

2 ej 64



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

"CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA  
SUBFAMILIA ICTERINAE (CLASE: AVES) EN  
LA REPUBLICA MEXICANA".

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**B I O L O G O**

P R E S E N T A :

**Jesús Alejandro Espinosa de los Monteros Solís**

FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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.

## RESUMEN.

En este trabajo se evalúa el grado de conocimiento de las especies Mexicanas de la Subfamilia Icterinae.

Para tal propósito, se presenta de manera general, aspectos sobre la biología y sistemática del grupo, con lo cual se intenta ubicar al interesado sobre la diversidad de los Icterinos.

En segundo lugar, se muestran los resultados del análisis bibliográfico y de colecciones, haciendo especial énfasis en la Colección Ornitológica del Instituto de Biología U.N.A.M. (COIBUNAM).

En lo referente a la Bibliografía, se analiza el número de publicaciones escritas desde 1917 hasta 1986 (incluso), dividiendo el análisis tanto por autor, especie tratada y tema.

La revisión de las colecciones ornitológicas más importantes del país, tiene por objeto conocer el grado de representatividad del grupo y la calidad de la información existente en los marbetes de cada ejemplar, dado que ello es la base para cualquier estudio de campo que se pretenda realizar. Como resultado colateral de esto, se presenta una lista de nuevos registros en la distribución de las especies para los diferentes estados del país.

## INDICE.

	Pag.
INTRODUCCION	
Intruducción y Objetivos	1
CONSIDERACIONES GENERALES	
Diagnosis de la Subfamilia Icterinae	6
Sistemática	10
Origen y Evolución	14
Importancia del Grupo	17
METODOLOGIA	
Trabajo de Gabinete y Laboratorio	21
Trabajo de Campo	22
Descripción de las Areas de Estudio	26
RESULTADOS	
Resultados	31
CONCLUSIONES	
Conclusiones	59
BIBLIOGRAFIA	
Literatura Citada	61
APENDICES	
Clave de Identificación de Icterinae	65
Distribución	69
Especies por Estado	71
Localidades Tipo	82
Directorio de Autores	84
Directorio Temático por Especie	91
Bibliografía Especializada	97

## INDICE DE CUADROS.

	Pag.
Cuadro 1. Nombres Comunes	3
Cuadro 2. Distribución Altitudinal	10
Cuadro 3. Trabajos por Tema	31
Cuadro 4. Autores con Mayor Producción	33
Cuadro 5. Autores Mexicanos	34
Cuadro 6. Trabajos por Especie	35
Cuadro 7. Trabajos por Decada	36
Cuadro 8. Colecciones Visitadas	38
Cuadro 9. Material COIBUNAM	43
Cuadro 10. Incremento del Material	52
Cuadro 11. Colectores de la COIBUNAM	53

## INDICE DE FIGURAS.

	Pag.
Figura 1. Riqueza Especifica en América	9
Figura 2. Riqueza Especifica en México	16
Figura 3. Forma para Toma de Datos	23
Figura 4. Trabajos por Tema	32
Figura 5. Trabajos por Especie	34
Figura 6. Trabajos por Decada	37
Figura 7. Estados Representados	39
Figura 8. Ejemplares por Colección	39
Figura 9. Posibilidad de Representación	40
Figura 10. Representación por Sexo	41
Figura 11. Calidad del Material	42
Figura 12. Representación por Sexo COIBUNAM	44
Figura 13. Representación por Sexo COIBUNAM	45
Figura 14. Representación por Sexo COIBUNAM	45
Figura 15. Representación por Sexo COIBUNAM	46
Figura 16. Representación por Sexo COIBUNAM	46
Figura 17. Representación por Sexo COIBUNAM	47
Figura 18. Calidad del Material COIBUNAM	48
Figura 19. Calidad del Material COIBUNAM	49
Figura 20. Calidad del Material COIBUNAM	49
Figura 21. Calidad del Material COIBUNAM	50
Figura 22. Calidad del Material COIBUNAM	50
Figura 23. Calidad del Material COIBUNAM	51
Figura 24. Localidades Muestreadas	56
Figura 25. Incremento del Material	52

# INTRODUCCION

卷之二

## INTRODUCCION

Las características que hacen de México un país rico en recursos naturales son de alguna manera, bien conocidas (Alvarez del Toro, 1980; Leopold, 1965; Pennington y Sarukhan, 1968; Rzedowski, 1978; Sanchez, 1969), y por otra parte, la causa de que esos recursos sean pobremente estudiados y por ello mal aprovechados, es otro conjunto de hechos que de alguna u otra forma ya se ha discutido; sin embargo resulta necesario, como en este caso, retomar ciertos elementos como herramientas para los propósitos de esta tesis.

Así se tiene que, la combinación y expresión de los diferentes factores abióticos sostienen una amplia gama de tipos de vegetación como lo son: Selva alta perennifolia, Selva alta subperennifolia, Selva alta subcaducifolia, Selva baja perennifolia, Selva baja caducifolia, Palmares, Sabanas, Manglares, Popal, Nopaleras, Matorral espinoso, Pinares, Encinares, Bosque caducifolio, etc.; que Miranda y Hernández (1963) citan.

La unión de las características fisiográficas y climáticas con la diversidad vegetal crean una amplia variedad de ambientes propios para el desarrollo de la vida animal; y por ello para su mejor comprensión, Sclater (1858) dividió a grandes rasgos el mundo en regiones zoogeográficas, que al poco tiempo perfeccionó el naturalista Alfred R. Wallace, ellos marcaron en el territorio de México la frontera de dos de estas regiones, esta se puede situar aproximadamente al nivel del Eje Neovolcánico, en donde al norte de este se encuentra la Región Neártica, en ella se tiene una gran variedad de mamíferos endémicos como por ejemplo los de la familia Geomyidae (Tuzas), Heteromyidae (Ratas canguro) y Antilocapridae (Berrendo); entre las aves más distintivas de esta zona se tiene a las pertenecientes a la subfamilia Meleagrinae (Guajolotes); en lo que toca a la herpetofauna se tiene una gran cantidad de ofidios como los crotalos, saurios tan importantes como las Helodermas más conocidas como Mounstro de Gila y una gran cantidad de anuros arborícolas; para los peces el grupo de los Holosteos es distintivo de esta región, como un ejemplo de ellos están los Pejelagartos. Hacia el sur del eje se localiza la región Neotropical, en ella se presenta uno de los ecosistemas de mayor diversidad tanto animal como vegetal, este es la Selva Alta Perennifolia; entre la fauna propia de esta zona se registran mamíferos entre los que sobresalen monos, tapires, algunos felinos, pecaríes y algunos marsupiales; en lo que a aves se refiere la diversidad es muy alta y encontramos ejemplos como las familias Psittacidae, Trochilidae, Momotidae, Galbulidae, Ramphastidae, Formicariidae, Cotingidae, Pipridae y muchas más; los reptiles más



peligrosos son los que se pueden encontrar en esta zona, un ejemplo de ellos son las serpientes del género Bothrops, al igual que una gran cantidad de tortugas y saurios; ocurriendo también en las regiones tropicales la mayor diversidad de anfibios.

Continuando con la riqueza faunística, pero ahora enfocándolo más al punto de vista puramente ornitológico, se tiene que, de las 8,470 especies de aves que se citan para el mundo (Peters, 1979), en Norteamérica existen cerca de 1,780 especies, de ellas en México se registran cerca de 1,000 lo que representa aproximadamente el 56 % (A.O.U., 1983); una gran parte pertenece al orden de los Passeriformes y dentro de este, la familia que tiene una riqueza específica más alta para la República Mexicana es la Emberizidae, dado que incluye un total de 114 spp. (A.O.U., 1983); esta familia se divide en seis subfamilias que son: Parulinae, Coerebinae, Thraupinae, Cardinalinae, Emberizinae e Icterinae. La subfamilia Icterinae posee aproximadamente 95 especies (Orlans, 1985), de ellas en México se distribuyen 29 (ver cuadro 1), teniéndose cuatro más, de las cuales tres aparecen con registro dudoso y la cuarta está extinta (Quiscalus galustris), siendo la subfamilia netamente Americana y marcadamente tropical. Algunas características distintivas son, el presentar una elaborada conducta social como se puede apreciar en Psarocolius montezuma (Dropéndola), donde el macho dominante es polígino teniendo su harem reunido en un sólo árbol en el cual es posible observar más de 15 nidos colgantes y esta colonia es vigilada por los machos juveniles (Burton, 1985). Otra característica de algunas especies es, la capacidad de soportar cambios en el medio ambiente, un ejemplo de ello se encuentra en Icterus galbula (Calandria Cenizotle), que es posible observarlo alimentándose y anidando tanto en las grandes ciudades como en los encinares de las sierras poco perturbadas; de igual modo otras especies poseen una flexibilidad para moldear sus hábitos, tal es el caso del género Quiscalus (Zanate), el cual antes del uso del automóvil construía sus nidos principalmente con cerdas de la cola de los caballos, pero al ser estos desplazados por otros medios de transporte los zاناتes cambiaron los materiales de sus nidos, a tal grado que hoy en día es posible verlos hechos con papel, plástico y otros materiales sintéticos (Harrison, 1978). Es por ello que, los Ictérinos se han adaptado a convivir con el hombre y obtener el mayor provecho de él; especies como Agelaius phoeniceus (Pájaro Charretero), se llega a convertir en plaga para los cultivos, produciendo grandes pérdidas a los campesinos. No solo las aves se benefician de las acciones del hombre, en el caso contrario a diferentes niveles, en el área de la ciencia los Ictérinos son una buena fuente de datos, como en el caso de la migración. En el terreno económico algunas especies, en particular las pertenecientes al género Icterus (Calandrias), debido a lo vivo de su plumaje y la gran variedad de cantos se han convertido en excelentes aves de ornato, siendo como consecuencia, una buena fuente de ingresos para algunas

personas.

CUADRO 1. LISTADO DE NOMBRES VULGARES DE LAS ESPECIES MEXICANAS DE LA SUBFAMILIA ICTERINAE.

CIENTIFICO	COMUN	PREHISPANICO
<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	T. arrocero	
<i>Agelaius phoeniceus</i>	T. sargento	Acolchichic
<i>Agelaius tricolor</i>	T. capitán	
<i>Sturnella magna</i>	Tortilla con chile	
<i>Sturnella neglecta</i>	Triguero occidental	
<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	T. cabeza amarilla	Totca coatic
<i>Dives dives</i>	T. de ojos blancos	
<i>Euphagus carolinus</i>	T. de Carolina	
<i>Euphagus cyanocephalus</i>	T. de ojos amarillos	
<i>Quiscalus palustris</i>	T. pico delgado	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	Tzanatl
<i>Quiscalus quiscula</i>	T. púrpura	
<i>Molothrus aeneus</i>	T. ojirrojo	Ts'iw
<i>Molothrus ater</i>	T. negro	
<i>Scaphidura oryzivora</i>	Arrocero	
<i>Icterus dominicensis</i>	C. del sureste	
<i>Icterus wagleri</i>	C. palmera	
<i>Icterus maculialatus</i>	C. guatemalteca	
<i>Icterus spurius</i>	C. café	
<i>Icterus cucullatus</i>	C. zapotera	
<i>Icterus chrysater</i>	C. real	
<i>Icterus mesomelas</i>	C. acahualera	
<i>Icterus pustulatus</i>	C. de fuego	
<i>Icterus auratus</i>	C. anaranjada	
<i>Icterus pectoralis</i>	C. pecho pinto	
<i>Icterus gularis</i>	C. turpial	Chiltototl
<i>Icterus graduacauda</i>	C. hierbera	
<i>Icterus galbula</i>	C. cenizante	
<i>Icterus parisorum</i>	C. tunera	
<i>Amblycercus holosericeus</i>	Pico de plata	
<i>Cacicus melanicterus</i>	Galantina	Caxcaxtototl
<i>Psarocolius wagleri</i>	Oropendola	
<i>Psarocolius montezuma</i>	Sanjuanera	Zacuan

T. = Tordo; C. = Calandria. (Birkenstein, 1981)

A pesar de la múltiple cantidad de formas en que pueden ser estudiados los Ictérinos y de ahí la amplia gama de información que se podría generar como se ha visto en los párrafos anteriores, la ciencia en México ha mostrado desafortunadamente, una fuerte dependencia del extranjero en especial de los Estados Unidos de Norteamérica, el campo ornitológico es un serio caso de ello, que se puede demostrar con un simple ejemplo, la guía de Aves de México, por Peterson y Chalif, que siendo una herramienta básica para cualquier persona que intente estudiar aves en México, presenta no solo el problema de que se encuentra escrita en inglés, sino que además es difícil de encontrar en nuestro país; otros

ejemplos se pueden ver en las publicaciones especializadas en ornitología (The Auk, Condor, Wilson Bulletin, Ibis, etc.) todas extranjeras, y la única revista de este tipo mexicana es *Cenzontle* publicada por la Sociedad Mexicana de Ornitología, la cual presenta el problema de que su aparición no es constante y su difusión es restringida. Esta problemática es debida quizá a que no ha existido una verdadera tradición en la formación de especialistas en el área o de instituciones que se encarguen de ello, para ilustrar lo anterior, se analiza el caso de la Colección Ornitológica del Instituto de Biología de la U.N.A.M. (COIBUNAM). Sus orígenes se remontan al Museo Nacional de Historia Natural en 1866, el cual poseía ejemplares procedentes del Museo Nacional, de la Comisión Geográfica Exploradora y algunos duplicados que debían dejar los recolectores extranjeros por disposición gubernamental. En 1915 se crea la Dirección de Estudios Biológicos de la Secretaría de Agricultura y Fomento, quien reunía a las instituciones dedicadas al estudio de las Ciencias Naturales; sin embargo esta dependencia desaparece en 1929, pasando mucho de su acervo al Instituto de Biología recién formado en la Universidad Nacional, la parte correspondiente al Museo Nacional de Historia Natural se instaló en el hoy conocido edificio del Chopo y su finalidad era netamente educativa, aumentándose su acervo con ejemplares donados por estudiosos como el Prof. José Ma. Gallegos, Prof. Mario del Toro y algunos otros. El material no recibía el cuidado adecuado, por lo cual estuvo sujeto a deterioro en todos los sentidos; por ello se decidió trasladarlo al edificio del Instituto situado en la Casa del Lago del Bosque de Chapultepec en los años 60's. Debido a todo este desarrollo histórico gran parte de los ejemplares no estuvieron sujetos a procesos curatoriales estrictos, los primeros intentos se tienen en 1973 con la intervención de la entonces becaria Isabel Castillo, mas es hasta 1979, que el Dr. José Sarukhán K. director del Instituto de Biología, designó a la Biol. Lourdes Navarizo G. como encargada de la COIBUNAM y con ello comenzó oficialmente la curación y catalogación de esta (Navarizo, 1980); de este modo se inicia la accesibilidad a el banco de datos que significa una colección científica.

A escasos años de la estructuración oficial de la COIBUNAM, esta se ha convertido en un lugar reconocido dentro del área ornitológica, generando trabajos como la tesis de Chavez (1984), referente al grupo de los Piciformes, con la que se da origen a esta serie de trabajos. Un segundo paso es la tesis de Ornelas (1985), sobre la Familia Trochilidae, de la cual ha surgido una serie de estudios, realizados en la Estación de Biología Chamela en el Estado de Jalisco, con los cuales se pretende conocer el papel biológico de las poblaciones de colibríes con el ecosistema de dicha Estación. Con lo que en mi opinión se cumple con el objetivo a largo plazo y primordial de este tipo de trabajos, que es crear una conciencia del estado de información del grupo de aves de que se trate y así, generar estudios posteriores en las áreas

prioritarias para entender la dinámica de los organismos de interés y de este modo al conjuntarlos, poder entender la compleja ornitofauna de México.

A partir de todo lo anteriormente citado se desprenden los objetivos a corto plazo de este trabajo que son:

A) Conocer, en primer término, el estado general del conocimiento del grupo considerando la literatura disponible y basándose en el área de trabajo, el tipo y número de publicaciones en el país. De esta manera, crear un fichero bibliográfico para la subfamilia Icterinae como una herramienta básica de trabajo disponible a todos los interesados, que sea tanto por autor, tema y especie.

B) Conocer el nivel de representación del grupo en las colecciones ornitológicas del país, dado que la calidad y cantidad del material existente en ellas da la pauta para el inicio de trabajos científicos en todos los sentidos, amén de conformar un banco de datos nacional.

C) Aportar a la Colección Ornitológica del Instituto de Biología de la U.N.A.M. ejemplares recientes de buena calidad merística, ecológica y de referencia, a fin de disponer de un alto grado de representatividad.

CONSIDERACIONES GENERALES

情  
報

## DIAGNOSIS DE LA SUBFAMILIA ICTERINAE.

La subfamilia Icterinae, que pertenece a la familia Emberizidae del Orden Passeriformes, es uno de los grupos de aves más notables por su gran radiación adaptativa; incluye a los Tordos, Oropéndolas, Caciques, Zanates, Arroceros, Calandrias y Trigueros.

El grupo es americano y marcadamente neotropical. Se conocen cerca de 95 especies (Orians, 1985) de las cuales la mayoría sólo se localiza en el trópico sudamericano.

Harrison (1978), en su libro sobre las familias de aves del Mundo, nos proporciona una serie de datos complementarios que se mencionan a continuación.

### MORFOLOGÍA:

Los Ictérinos son aves de talla media, su longitud varía entre un rango de 200 a 530 mm. La mayoría de las especies y en especial las migratorias del Norte, muestran un marcado dimorfismo sexual, tanto en color como en talla; los plumajes barrados generalmente se limitan a las hembras y en cuanto a medidas el macho es mayor que la hembra.

Para Ridgway (1902), las características morfológicas que distinguen a los miembros de la subfamilia son: poseer nueve primarias, rostro cónico, uñas agudas y ser oscines sin cerdas rectales obvias.

Entre los caracteres también propios del grupo, pero menos notables, está la presencia de un pico muy variable en longitud, relativamente largo y duro, pero no conspicuamente mayor que la cabeza si se toma como medida de éste la distancia entre el nostrilo y la punta y es siempre más o menos cónico y agudo; usualmente recto, aunque en algunos casos con la punta decurvada; la distancia del nostrilo a la punta de la maxila es mayor que el gonis; el culmen usualmente más o menos elevado basalmente, en ocasiones expandido o formando un claro casco frontal, o si no el mesorhynchium muy desarrollado, con sus bordes finamente definidos. Comisuras fuertemente anguladas en la parte basal, el tomium maxilar no es aserrado. Nostrilos nunca cubiertos; algunas veces, en Oropéndolas y Caciques, se abren directamente sobre la rinoteca córnea, pero comúnmente situados en una bien definida fosa nasal y sobrecubiertos por un opérculo.

Las cerdas rictales completamente ausentes o en Dropéndolas y Cacicques, ligeramente desarrolladas. Alas muy variables; preferentemente con la punta moderadamente aguda y subtruncada, en el género *Scaphydura*, son largas y la novena primaria es más larga; en *Amblycercus*, las primarias más largas exceden ligeramente las secundarias y la novena es menor que la primer primaria; terciarias mayores a las secundarias sólo se presentan en algunos géneros terrestres como *Sturnella*, *Irupialis*, *Leistes* y *Dolichonyx*; las barbas externas de la segunda a la quinta primaria son sinuosas; barbas internas muy variables, generalmente no sinuosas, en algunas ocasiones la parte media expandida en el género *Molothrus*; las primarias más largas algunas veces como en *Psarocolius*, atenuadas terminalmente. El tamaño de la cola es variable, aunque es relativamente larga; siempre más de la mitad del ala, pero, no conspicuamente mayor que esta; nunca bifurcada o emarginada, usualmente redondeada y ocasionalmente, en *Quiscalus*, graduada y plicada (en forma de quilla); usualmente las rectrices, siempre 12, son del mismo ancho, pero en *Quiscalus* y *Agelaius* son más anchas terminalmente o en *Sturnella* más angostas en la punta; en el género *Dolichonyx* son acuminadas, otro género, *Leistes*, muestra ligeramente esta característica. El tarso es siempre escutelado y las escamas son de seis a ocho; la longitud del dedo y uña media usualmente igual o ligeramente menor al tarso, nunca mayor; las uñas de los dedos laterales llegan a la base de la uña del dedo central, en el género *Xanthocephalus*, quedan mucho más atrás; hallux no mayor que los dedos laterales, excepto en *Sturnella*: es igual o ligeramente mayor a la longitud combinada de las falanges basal y central del dedo medio (Ridgway, 1902).

#### HABITOS:

Los Ictérinos son un grupo de aves con hábitos muy variados, algunos son estrictamente arbóreos, otros son terrestres y muy buenos andadores, muchos habitan en las orillas de ríos en grandes colonias donde anidan. Las orópéndolas y caciques también anidan en colonias construyendo grandes nidos colgantes, algunos de los cuales alcanzan más de dos metros de longitud, en las ramas externas de los grandes árboles de la selva. Las calandrias (*Icterus* spp.), también construyen nidos colgantes pero, generalmente no son gregarios. Algunos géneros como *Molothrus*, *Scaphydura* y *Euphagus* son parásitos. El color del plumaje varía de un negro uniforme, con algunos reflejos metálicos, a los más diversos patrones complementados con naranja, amarillo, blanco, café o rojo.

Sus hábitos alimenticios son altamente variados, lo cual se refleja en las diferencias de los picos; Los Zanates (*Quiscalus mexicanus*), se pueden considerar como omnívoros, ya que su dieta comprende vertebrados inferiores, artrópodos, moluscos, plantas, frutos y semillas; las Orópéndolas (*Psarocolius* spp) son, en contraste, básicamente frugívoras e incluso ingieren grandes cantidades de néctar. Los músculos

mandibulares especializados y una cutícula rígida en el pico ayuda en el fácil consumo de los alimentos. (Harrison, 1978)

#### REPRODUCCION:

Como ya se mencionó, los Ictérinos son grandes constructores de nidos, se presentan estructuras colgantes como las de las Calandrias (*Icterus* spp) o los nidos de los Trigueros (*Sturnella* spp) que son hechos en el suelo remodelando cualquier depresión que encuentren y camuflándolos con finos materiales para dar la impresión de domos de pasto; en la mayoría de los casos la hembra es la encargada de la construcción del nido. Sin embargo en esta subfamilia se encuentra el caso de que algunos de sus miembros son parásitos de otras aves, estos son principalmente los Tordos (*Molothrus* spp, *Scaphidura* sp y *Euphagus* sp), los individuos de estas especies colocan sus huevos en los nidos de otras, dicho hábito se realiza sobre aves de la misma talla o menores y pueden estar restringidos a parasitar una especie determinada.

Existen variaciones latitudinales en el número de puesta dentro del grupo. El promedio normal es de dos en los trópicos y de tres a ocho en las zonas templadas. Los huevos son principalmente blancos, azulosos o verdosos, veteados con negro, café o manchones rojizos. La incubación es realizada exclusivamente por la hembra, durando entre 11 y 14 días; los machos de algunas especies asisten en la alimentación de las crías, los periodos de nidación son altamente variables, el mínimo tiempo lo emplean los pollos de *Molothrus ater* que en aproximadamente diez días abandonan el nido y el mayor tiempo lo ocupan los jóvenes de *Esarocolius montezuma* que requieren más de cinco semanas antes de dejar el nido.

#### DISTRIBUCION:

Los Ictérinos están bien representados en los trópicos del nuevo mundo (Fig. 1), se extienden a todo lo largo del continente Americano incluyendo las islas Malvinas. El Pajaro Sargento (*Agelaius phoeniceus*), el cual anida desde Alaska hasta Centroamerica, es el miembro del grupo con la distribución más amplia; mientras el Tordo de Carolina (*Euphagus carolinus*), es la especie más boreal ya que se le puede localizar reproduciéndose en el círculo ártico. Siendo tan adaptable, el grupo es encontrado en casi todos los hábitats posibles para las aves terrestres, la mayor diversidad de especies se encuentra en las selvas tropicales, sin embargo se les puede localizar en casi todo tipo de bosques templados e incluso en bosques de altas latitudes (ver cuadro 2), otras áreas frecuentadas por estas aves incluyen riveras de agua dulce y salada, pastizales y praderas. (Harrison, 1978)



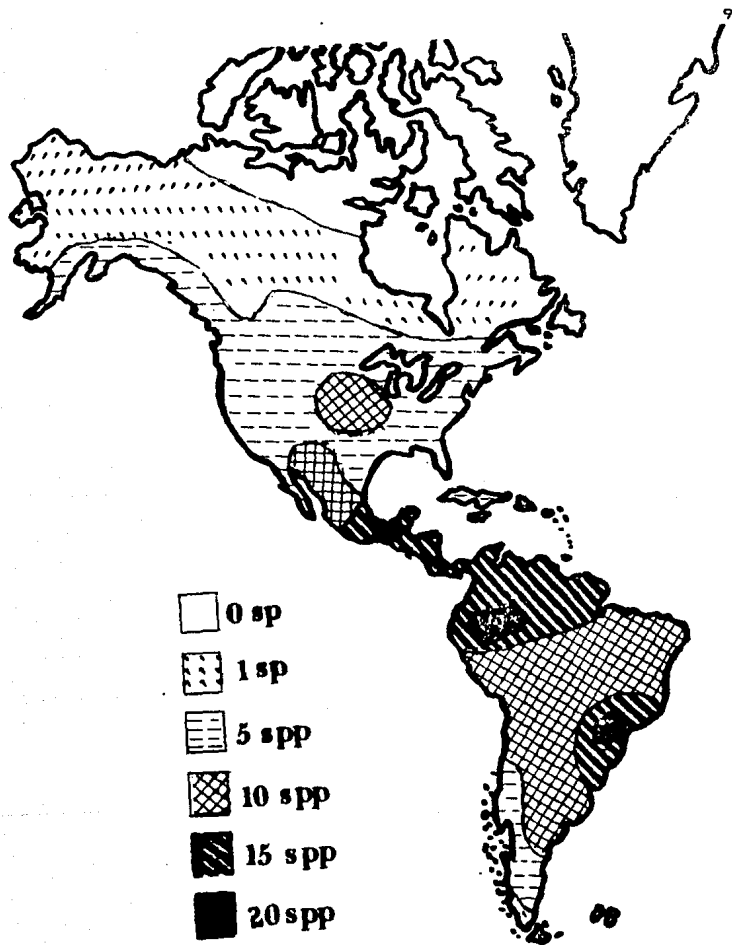


FIG 1. RIQUEZA ESPECIFICA EN AMERICA.

## CUADRO 2. DISTRIBUCION ALTITUDINAL DE LOS ICTERINOS.

<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Casual en Yucatán
<i>Agelaius phoeniceus</i>	0 - 3 000 msnm.
<i>Agelaius tricolor</i>	0 msnm.
<i>Sturnella magna</i>	0 - 3 700 msnm.
<i>Sturnella neglecta</i>	0 msnm.
<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	0 msnm.
<i>Dives dives</i>	0 msnm.
<i>Euphagus carolinus</i>	Casual en Baja California Norte.
<i>Euphagus cyanocephalus</i>	0 msnm.
<i>Quiscalus palustris</i>	EXTINTO.
<i>Quiscalus mexicanus</i>	0 - 3 000 msnm.
<i>Quiscalus quiscula</i>	Casual en Tamaulipas.
<i>Molothrus aeneus</i>	0 - 3 000 msnm.
<i>Molothrus ater</i>	0 - 2 600 msnm.
<i>Scaphidura oryzivora</i>	0 msnm.
<i>Icterus dominicensis</i>	0 msnm.
<i>Icterus wagleri</i>	0 - 2 300 msnm.
<i>Icterus maculialatus</i>	1 000 - 1 300 msnm.
<i>Icterus spurius</i>	1 700 - 2 700 msnm.
<i>Icterus cucullatus</i>	0 - 1 600 msnm.
<i>Icterus chrysater</i>	0 - 3 000 msnm.
<i>Icterus mesomelas</i>	0 msnm.
<i>Icterus pustulatus</i>	0 - 1 700 msnm.
<i>Icterus auratus</i>	0 msnm.
<i>Icterus pectoralis</i>	0 - 1 000 msnm.
<i>Icterus gularis</i>	0 - 1 300 msnm.
<i>Icterus graduacauda</i>	0 - 2 700 msnm.
<i>Icterus galbula</i>	0 - 2 700 msnm.
<i>Icterus parisorum</i>	0 - 3 000 msnm.
<i>Amblycercus holosericeus</i>	0 - 1 700 msnm.
<i>Cacicus melanicterus</i>	0 - 1 000 msnm.
<i>Psarocolius wagleri</i>	0 - 1 000 msnm.
<i>Psarocolius montezuma</i>	0 msnm.

## SISTEMATICA

La mayoría de las clasificaciones se han restringido a el uso de los patrones de coloración en el plumaje o a algunos caracteres morfológicos (ver Clave en Apéndice), tales como la forma del pico, cráneo, patas, alas y estructura de la siringe.

Para el caso de los Ictérinos se tiene que: según Ridgway (1902), la única característica morfológica externa que diferencia a la Familia Icteridae de la Fringillidae (incluyendo a la actual subfamilia Cardinalinae), es que, la primera no presenta cerdas rictales, en cambio las características que comparten ambos grupos son:

- A) Una fuerte deflexión en la parte de la comisura del pico.
- B) Tomium liso.
- C) Carencia de la decima primaria.
- D) La completa o casi completa separación de la falange basal del dedo medio de la falange del dedo dos.
- E) Tener la falange plantar fuertemente unida a lo largo del borde anterior del tarso y sólo con el extremo inferior dividido. (Ridgway 1902)

En ambos grupos la placa interna de la planta del tarso esta deprimida más abajo del nivel del tarso, el margen posterior de este permanece fuera como una prominente protuberancia que sólo es más marcada en Corvidae. Tanto en Fringillidae como Icteridae, la longitud de los dedos, el desarrollo y curvatura de las uñas varia considerablemente.

De los Sturnidae y Ploceidae, los Icterinos pueden ser distinguidos por la pérdida completa de la primer primaria, dado que los dos grupos primeramente nombrados son "deca primarios".

De los Córvidos, los Icterinos se distinguen por las siguientes características:

- 1) Presentan sólo nueve primarias.
- 2) Ausencia de cerdas rectales.
- 3) Porción basal del tarso no dividida.
- 4) Ausencia de cepillos nasales.

Esta serie de comparaciones con otros grupos, ayuda a establecer las diferencias con familias de Passeriformes, que presentan similitudes morfológicas con algunas especies de los Icterinos.

Para Sibley (1970), los miembros de los Icterinos forman un grupo natural, sin embargo, si no existieran algunas características distintas en cuanto a hábitos alimenticios, las especies de Icterinos y Emberizinos serían indivisibles. El esqueleto postcranial muestra pocas o ninguna variación, lo que los asociaría como subgrupos (Tordoff 1954, Bock 1962); la musculatura mandibular muestra variaciones presumiblemente debidas a la dieta, pero un plan básico es seguido en todos sus miembros; las mioproteínas indican relaciones muy cercanas (Stalcup 1961) y ciertos patrones conductuales son comunes para todos sus integrantes (Andrew 1956). No obstante de algunas diferencias entre Icteridos y Emberizidos, en cuanto a comportamiento (Andrew 1961), existe una clara evidencia de que las paserinas, cardenales, tanagras, mieleros, calandrias y tordos, están cercanamente emparentados.

Recientemente ha sido dada atención a otro tipo de estudios encaminados a establecer las relaciones existentes entre las especies, entre ellos tenemos a los patrones electroforéticos en las proteínas de la clara de los huevos y hemoglobina; con esta técnica se han alcanzado conclusiones similares a las anteriores, con lo que, se reafirma la unión existente entre los Icterinos y Emberizidos. Excepto por variaciones mínimas en la movilidad de algunos componentes, todas las especies examinadas (32 spp) de este grupo poseen proteínas del huevo y hemoglobina electroforéticamente idénticas. Los datos indican una fuerte relación entre varios grupos, de lo cual, para Sibley se reducirían el número de familias, mas no el arreglo específico quedando para él, de la siguiente manera:

Familia: Fringillidae  
 subfamilia: Fringillinae  
 tribu: Fringillini  
       Drepaninini  
       Emberizinae  
       Cardinalini  
       Emberizini  
       Thraupini  
       Parulini  
       Zelodoniini  
       Coerebini  
       Icterinae

La subfamilia Icterinae parece ser bien distinguible de Emberizinae, aún cuando el género Spiza ha sido colocado en Emberizinae por Tordoff (1954) y en Icterinae por Beecher (1953).

Otro trabajo que emplea los avances electroforéticos para establecer las relaciones entre las especies de Icterinos, es el realizado por J. K. Smith y E. G. Zimmerman (1976), quienes parten de la base de que una muestra de loci codificadores a proteínas, es representativo del genoma y por lo tanto es posible comparar la similitud génica de las especies. Para este estudio, se emplearon siete especies incluidas en seis géneros de las tribus Agelaiini y Quiscalini. Para las comparaciones se emplearon los coeficientes de similitud génica de Roger (S) y Nei (I). Los altos valores encontrados en este estudio, sugieren que las especies estudiadas (Sturnella magna, S. neglecta, Agelaius phoeniceus, Molothrus ater, Euphagus cyanocephalus, Cassidix mexicanus y Quiscalus quiscula), se encuentran muy cercanamente relacionadas.

El género Molothrus parece ser el más primitivo de la Subfamilia (Beecher, 1951), ya que muestra gran cantidad de caracteres similares a los gorriones. Esto se ve apoyado, por

los resultados del estudio de Smith y Zimmerman; los índices muestran que la tribu Quiscalini es más cercana a *M. ater* que la tribu Agelaiini.

Los coeficientes de similitud entre *Sturnella magna* y *S. neglecta*, fueron extremadamente altos, sugiriendo una gran relación y probablemente, una muy reciente separación para estas dos especies. Para apoyar lo anterior, existen los registros sobre hibridación entre las dos especies tratadas (Sziij, 1963; Lanyon, 1966).

Los zanates *Cassidix mexicanus* y *Quiscalus quiscula*, fueron genéticamente tan similares que los autores propusieron que se les debería incluir en el mismo género. Actualmente la A.O.U. (1983), incluye a ambas especies en el género *Quiscalus*.

Los datos obtenidos en dicho estudio, indican que los miembros de la Subfamilia Icterinae están probablemente más relacionados de lo que los taxónomos han estimado (Smith and Zimmerman, 1976).

Actualmente, la Unión de Ornitólogos Americanos reconocen en su Check-list de las aves de Norteamérica editado en 1983, a los Icterinos como una subfamilia de los Emberizidos quedando de la siguiente manera:

Familia:	Emberizidae
subfamilia:	Parulinae
	Coerebinae
	Traupinae
tribu:	Traupini
	Tersini
	Cardinalinae
	Emberizinae
	Icterinae
	Dolichonychini
	Agelaiini
	Icterini
	Fringillidae

#### ORIGEN Y EVOLUCION

Es bien conocido el hecho de que en la Clase Aves, no existe un registro fósil adecuado y esto es, entre otras cosas, principalmente consecuencia de las características óseas propias del grupo, como son los huesos neumáticos, los cuales no reúnen los requisitos óptimos para su fosilización. Tal escasez de evidencia fósil se agudiza en el Orden Passeriformes, al cual pertenecen cerca de el 50% de las aves

vivientes actuales. Wetmore (1956), enlistó para Norteamérica 51 especies de Passeriformes fósiles, de estas, no menos de 44 pertenecen al Pleistoceno y son fósiles de especies que aún existen (Parkes, 1958). Es por lo anterior que resulta prácticamente imposible el poder precisar una fecha de origen para los diversos taxa.

Los Ictérinos no son una excepción a lo dicho anteriormente, lo más que se puede afirmar es que no existen registros previos al Pleistoceno y la mayoría de estos pertenecen a Norteamérica y corresponden a especies actuales, como ejemplo se puede mencionar los siguientes casos: en el condado de Marion en el estado de Florida, U.S.A., en la cueva Eichelberg fueron hallados el coracoides y húmero derecho fosilizados de *Sturnella magna* (Brodkorb, 1956); también, en el estado de Florida, han sido encontrados algunos huesos fósiles pertenecientes a las especies de *Agelaius phoeniceus*, *Megascopus calurus* y *Quiscalus quiscula*. en esta ocasión se localizaron en el área Seminol no lejos de San Petersburgo (Wetmore, 1931); los fósiles de *Sturnella* sp que se encontraron en la cueva Cheek Bend en el condado Maury de Tennessee U.S.A., se han empleado como indicadores paleogeográficos (Permalee and Klippel, 1982).

De esta Subfamilia se conocen dos especies fósiles extintas, una de ellas es *Pandanaris convexa*, hallada en los depósitos del Rancho La Brea en el estado de California, U.S.A.; presenta una curvatura en el culmen muy peculiar que no ocurre en ningún otro Ictérino, pero esta es una característica que pudo haber surgido en casi cualquiera de las especies conocidas dentro del grupo. *Pandanaris* presenta evidencias de ser una línea muerta dentro de la evolución de los Ictérinos (Miller, 1947). La otra especie fósil es *Pylorhamphus molothroides*, encontrada en la caverna Shelter de Nuevo México U.S.A. (Miller, 1932).

También se conoce una especie fósil extinta de un género actual, se trata de *Euphagus magirostris*, procedente también de el Rancho La Brea, la cual esta cercanamente relacionado a las especies modernas del mismo género (Miller, 1947).

En 1976, se realizó un estudio de similitud génica entre seis especies de la subfamilia; con los resultados obtenidos y empleando el índice de Nei (1) para la divergencia de especies, se llegó a las siguientes estimaciones de importancia: En primer término se cree que la tribu Quiscalini y Agelaiini se separaron durante la glaciación Illinoiana, aproximadamente hace 270,000 años. La separación entre la tribu Quiscalini y el género *Molothrus* ocurrió hace 160,000 años durante el período interglaciación Sargamiano. La separación de *Sturnella* de *Agelaius phoeniceus* aparentemente ocurrió hace 150,000 años en el

periodo Sargamoniense; mientras que las especies Sturnella magna y S. neglecta se dividieron a lo sumo 10,000 años atrás, correspondiendo este hecho al actual periodo geológico; tal estimación parece ser razonable ya que ambas especies son muy similares morfológicamente y existen evidencias de hibridación. Quiscalus mexicanus y Q. quiscula aparentemente se separaron a los finales del Pleistoceno cerca de 20,000 años atrás; mientras que Euphagus cyanocephalus surgió de alguna de las dos especies antes mencionadas, aproximadamente hace 30,000 años durante el Pleistoceno (Smith y Zimmerman, 1976).

Dada la problemática que plantea el estudio de los registros fósiles en aves y en especial en el Orden Passeriformes, la mayoría aceptan simplemente un origen Americano Tropical de los Ictéridos, debido a la gran riqueza específica de estos en el trópico. La moderna América del Sur fué configurada con la formación de la cordillera de los Andes, lo que ocurrió aproximadamente entre el Plioceno superior y Pleistoceno inferior hace cerca de tres millones de años. Posteriormente, ocurrió el surgimiento de la cuenca del Amazonas sobre el nivel del mar, esta planicie se cubrió con aproximadamente dos millones de kilómetros cuadrados de Bosque Tropical. En algún lugar y tiempo aún desconocidos durante la ocurrencia de tales eventos algunos gorriones comenzaron a ampliar su rango alimenticio, divergiendo un grupo y originando así a los Ictéridos (Orlans, 1985).

Las Calandrias (Icterus spp) son consideradas muy cercanamente relacionadas con los tordos, las divergencias son debidas a la diferencia en hábitos de forrajeo. El centro de evolución de las calandrias fué, evidentemente México (ver Fig. 2), donde se distribuyen 14 de las 24 especies registradas para América (Orlans, 1985).

Aún cuando la diversidad mayor se encuentra actualmente en Centro y Sudamérica, también son abundantes en Norteamérica. Un análisis cladístico de relaciones intergenéricas es esencial para poder realizar un estudio biogeográfico de la Subfamilia. Un origen en el trópico Norte Americano es bastante posible si se acepta un ancestro oscín de nueve primarias, un análisis cladístico como el propuesto anteriormente podría proporcionar evidencias sobre esta hipótesis (Cracraft, 1973).

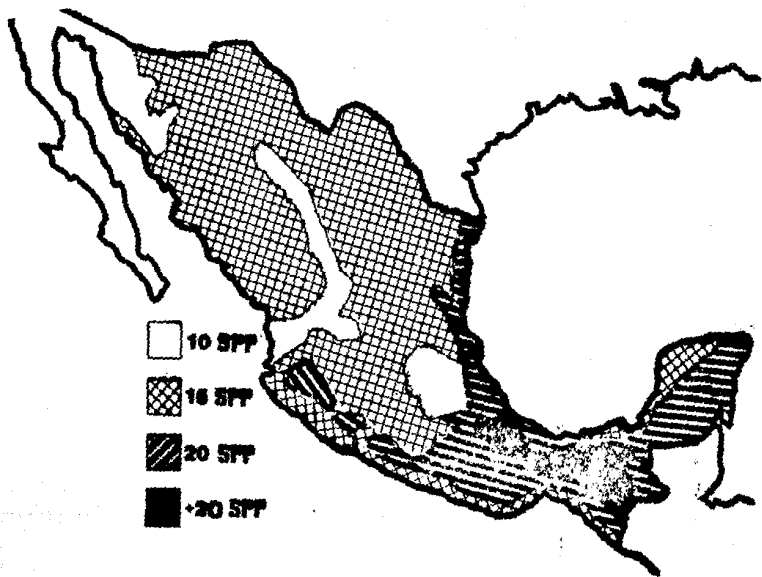


FIG 2. RIQUEZA ESPECIFICA EN MEXICO.



Sin embargo, como se menciona en los párrafos anteriores el grupo de los Ictérinos es muy rico en cuanto a representación tanto en Norte como Sudamérica y presenta una dispersión tal que resulta difícil el determinar un lugar de origen sin un registro fósil que lo respalde. Durante gran parte del Terciario, la totalidad de la porción sur de Norteamérica era aparentemente más húmeda y marcadamente más cálida de lo que es ahora, por lo que, hubiera sido más difícil para muchas especies que se desarrollaban en esta zona climática el ocupar partes más templadas de Norteamérica, que el penetrar dentro de la Sudamérica tropical. En el sentido inverso lo mismo pudo haber ocurrido para las especies tropicales de América del Sur; llegando así a convertirse en un grupo común para todo el nuevo mundo, de tal manera que se les considera como un fuerte constituyente del elemento Panamericano de la avifauna (Mayr, 1946)

#### IMPORTANCIA DEL GRUPO.

La relevancia biológica de los Ictérinos es indiscutible, pues juegan un papel importante en el proceso de dispersión de semillas, en especial las especies altamente frugívoras como las calandrias ( *Icterus* spp. ), Caciques ( *Cacicus melanicterus* ) y Oropéndolas ( *Psarocolius* spp. ). Jordano (1983), realizó en el Parque Nacional Sta. Rosa en Guanacaste Costa Rica, observaciones de frugivoría en *Ficus cotinifolia*, árbol típico de la selva baja caducifolia, y registra como visitantes comunes de esta planta a 21 especies de aves, las cuales divide en depredadores de semillas, frugívoras no dispersoras y frugívoras dispersoras; dentro de esta última categoría incluye a *Icterus galbula*, esta especie ingirió el 8 % del total de frutos consumidos por pájaros y con la pauta conductual de abandonar el árbol rápidamente después de ingerir los frutos, sacando así las semillas fuera del efecto de la sombra materna. En un estudio realizado por Berlanga (en. prep.) en la Estación de Biología de Chamela, Jalisco, en el cual se intenta determinar el recurso vegetal de las aves frugívoras y el papel de estas en la dispersión de semillas registra a las siguientes especies como típicos comedores de frutos: *Icterus cucullatus*, *I. spurius*, *I. pustulatus* y *Cacicus melanicterus*.

En cuanto a sus hábitos alimenticios, los Ictérinos suelen complementar su dieta ingiriendo grandes cantidades de néctar, lo que los sitúa como un grupo de polinizadores importante en el nuevo mundo. Cruden y Toledo (1976), realizaron observaciones en individuos de *Erythrina horyflora*, en cinco localidades mexicanas, caracterizando a este árbol con un síndrome de ornitofilia politépica, ya que, es empleado tanto por aves percheras, como por colibríes.

Registan un total de 20 especies de aves como visitantes comunes, de las cuales destacan las pertenecientes a la subfamilia Icterinae con los siguientes representantes: Icterus cucullatus, I. spurius, I. pustulatus e I. galbula; las cuales participaron en el 50 % de los registros, caracterizando a estas especies como los polinizadores primarios, debido a la posición de los estambres y estigma de la flor, relacionado con la técnica de forrajeo de las aves. Otras especies de plantas que registran como polinizadas por Icterinos son: Chiranthodendron pentadactylon, Bernoullia flammea, Ceiba pentandra, Puya chilensis, Ochroma limonensis. Arizmendi (com. pers.) realizó observaciones con néctarívoros, básicamente colibríes, en la estación de Biología Chamela, pero registró además a Icterus pustulatus y Coccyzus melanicterus visitando a Combretum farinosum, pudiendo contribuir a su polinización.

Otro aspecto de gran importancia se encuentra al revisar las pautas conductuales características del grupo, en las que los vuelos migratorios son muy marcados en las especies del norte, como Dolichonyx oryzivorus el cual realiza un viaje de cerca de 8,000 Km, desde el norte de los Estados Unidos hasta la Argentina (Harrison, 1978), atravesando el Golfo de México en su recorrido; aún las especies tropicales llevan a cabo migraciones locales en la época invernal, sobre este tema existe una serie de trabajos con los cuales se aporta evidencias de como las aves pueden orientarse de acuerdo con la posición del sol y la hora del día. Uno de estos lo realizó Von Saint-Paul (1956), empleando a Sturnella neglecta para su experimento, las aves eran colocadas en cámaras circulares de 1,300 mm de diámetro y eran aisladas de marcas terrestres por una cubierta cilíndrica de 2,300 mm de diámetro por 1,500 mm de altura, el sol y su posición se simularon con una lámpara móvil, siendo el objetivo determinar el patrón de movimiento denominado Compas Direccional, dependiendo de la hora y las condiciones climáticas que se simularan. En general, los resultados obtenidos sirven para concluir que estas aves tienen la habilidad para compensar los cambios en la posición del sol y su capacidad para orientarse es sólo comparable con algunas palomas; una de las evidencias que soportan este tipo de conclusiones es que cuando se ensayaba en condiciones de alta nubosidad las aves presentaban patrones de movimiento errático.

Por otra parte, a estas aves se les puede considerar como asociados al deterioro ambiental, como en el caso de los toreros, quienes rápidamente colonizan zonas que el hombre perturba al introducir cultivos, siendo las especies más típicas de este tipo de lugares Quiscalus mexicanus, Agelaius phoeniceus, Molothrus ater y M. aeneus.

Culturalmente el grupo también posee puntos de interés,

debido a su cercano contacto con el hombre ha sido plasmado en relatos como el que a continuación se detalla. Según una leyenda Maya, el tordo de ojos rojos fue el salvador del maíz; en el principio de los tiempos tenía su plumaje de varios colores, sus ojos castaños, era muy trabajador y empollaba a sus hijos como todas las demás aves, haciendo su nido. Un día Chaal, el señor de la lluvia vió con sobresalto que la tierra iba perdiendo fertilidad y así ordenó a las aves que recogieran todas las semillas para quemar la maleza del campo y que este volviera a producir. El tordo trabajó todo el día hasta que agotado, se fue a descansar. Cuando se encendió el fuego se dieron cuenta que la semilla del maíz no había sido recogida, por lo que el tordo, sin vacilar se lanzó al fuego para salvarla y así fué como se quemó su plumaje, que se volvió negro y sus ojos se enrojecieron con el fuego y el humo. El señor Chaak y los otros pájaros, agradecidos permitieron al tordo de ojos rojos que no hiciera más su nido y así desde entonces deposita sus huevos en otros nidos y otras aves los empollan (Aquilera, 1985).

En el aspecto socioeconómico, los Icterinos también son dignos de mención, ya que algunas especies aportan un cierto beneficio al ser consideradas como aves canoras y de ornato. En 1982 la Dirección General de Fauna Silvestre S.A.R.H., publicó el siguiente listado:

SPP.	APROVECHAMIENTO
<u>Agelaius phoeniceus</u>	Octubre-Marzo
<u>Xanthocephalus xanthocephalus</u>	Octubre-Marzo
<u>Icterus cucullatus</u>	Octubre-Marzo
<u>I. mesomelas</u>	Octubre-Marzo
<u>I. pectoralis</u>	Octubre-Marzo
<u>I. parisorum</u>	Octubre-Marzo

En 1985 la SEDUE complementó el listado anterior incluyendo las especies que a continuación se mencionan: Euphagus cyanocephalus, Quiscalus mexicanus y Molothrus ater. En algunos muestreos de mercados durante 1987, donde existe la venta de aves vivas se detectó lo siguiente:

SPP	SEXO	MERCADO	COSTO
<u>Psarocolius montezuma</u>	M	Sonora	\$ 40,000.00
<u>Icterus gularis</u>	Ad.	Xochimilco	\$ 15,000.00
	Jv.	Xochimilco	\$ 8,500.00
	Ad.	San Angel	\$ 7,000.00
<u>I. galbula</u>	M	Xochimilco	\$ 12,500.00
	H	Xochimilco	\$ 8,500.00
<u>I. pustulatus</u>	M	Xochimilco	\$ 11,500.00
	H	Xochimilco	\$ 4,000.00
<u>I. parisorum</u>	M	Xochimilco	\$ 6,000.00

La contraparte del beneficio económico se encuentra en las pérdidas producto, del daño a los cultivos, pues el grupo de los Tordos, en especial Quiscalus mexicanus, Molothrus ater, M. aeneus y Agelaius phoeniceus, son considerados como plagas de los cultivos. Existen algunos trabajos en donde se menciona que la tasa de ingestión de semillas y granos es mínima y resulta un error el considerarlos como nocivos y que al contrario, llegan a consumir insectos que atacan a los sembradíos; sin embargo, los campesinos comentan que el problema es patente cuando la plántula comienza a emerger de la tierra, ya que las aves se alimentan de estos brotes eliminando así una planta completa y en otras ocasiones, llegan a rascar la tierra para extraer las semillas; en el momento en que el maíz presenta mazorca, los tordos perforan las brácteas para comer las semillas y con esto se facilita la entrada de insectos adultos y larvas, los cuales ocasionan grandes pérdidas. Es por lo anterior que una serie de investigadores se han enfocado a estudiar los efectos que estas aves tienen sobre los cultivos, tal es el caso de Degrazio y colaboradores (1969) quienes llevaron a cabo un estudio desarrollado de 1961 a 1965 en Dakota del Sur, con el que se llegó a elaborar un método para la estimación de las pérdidas causadas por Agelaius phoeniceus sobre los campos de maíz, obteniéndose como resultado una tabla generada matemáticamente que muestra la pérdida en gramos dependiendo de la longitud del daño provocado por el tordo.

Por último, y dado que este apartado ofrece una serie de posibilidades, se presentan las tendencias básicas del grupo, a fin de que se tengan los elementos para una reflexión. En primer término, se tiene el caso de los tordos quienes se han adaptado a la convivencia con el hombre y a obtener provecho de las actividades de éste, tan es así que se puede advertir un claro aumento en las poblaciones de estas especies, impulsado por la alteración de los sistemas naturales con la introducción de zonas de alimentación que requiere un bajo costo energético como lo son los campos de cultivo; el otro caso es el del grupo de las Calandrias, que se encuentra en el extremo opuesto al tratarse de especies, principalmente tropicales y estar adaptadas a ecosistemas naturales, por lo que el deterioro de los mismos acarrea un efecto negativo para las especies, marcándolas como susceptibles a la desaparición es, por lo tanto, de suma importancia que se tomen medidas para la protección de los hábitats naturales dada la pérdida acelerada (Coates-Estrada y Estrada, 1985) e irremediable de un gran número de especies no sólo de aves, sino también de flora y fauna en general.

Drians (1985), comenta que los Icterinos se deben estudiar y proteger, ya que son aves muy bellas que con sus colores y cantos han alegrado a los hombres y que son seres vivos que tienen el mismo derecho de habitar este mundo como cualquier otra especie.

METODOLOGIA

才  
芸

## TRABAJO DE GABINETE Y LABORATORIO

El trabajo de gabinete y laboratorio ha pretendido resolver los problemas planteados en los objetivos A y B propuestos en esta tesis.

En lo que corresponde al objetivo A, referente a conocer la situación de la subfamilia a través de la literatura producida, este se alcanzó realizando un análisis bibliográfico de las publicaciones especializadas en Ornitología como lo son Condor, Auk, Wilson Bulletin, etc. que se encuentran resumidas en índices de revistas científicas como lo son Biological Abstracts, Applied Ecology, etc.

Para el objetivo B, relacionado con el nivel de representación museológica de los Ictéridos, se prosedió a efectuar un análisis cualitativo y cuantitativo de las especies mexicanas existentes en las principales colecciones Ornitológicas del país como lo son la del INIREP, Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, Colección Ornitológica de Fauna Silvestre SARH-SEDUE, Museo de Zoología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Laboratorio de Vertebrados de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Instituto de Historia Natural de Chiapas y en especial se analizó la Colección Ornitológica del Instituto de Biología de la U.N.A.M. (COIBUNAM).

f.- Es necesario mencionar en este punto, que al momento de la corrección final de este trabajo, la Colección de Fauna Silvestre SARH-SEDUE pasó a formar parte de la Colección Ornitológica del Instituto de Biología UNAM; sin embargo dicho material no se encuentra aún procesado para consulta de los usuarios de dicha institución, por lo que en el análisis de los resultados se seguirán considerando como colecciones aparte.

Como parte del criterio para poder establecer la calidad del material, se consideraron tres categorías básicas:

**BUENO.**- En esta categoría se incluyen a aquellos ejemplares que presentan en su marbete, los datos indispensables para pertenecer a una colección científica. Dichos datos son: Localidad; Fecha de Colecta; Nombre del Colector; Sexo; Datos Merísticos que incluye Longitud Total (LT), Extensión Alar (EA) y Peso (W); Coloración de Partes Suaves (Iris, Fico, Tarsos y Garganta), estos datos como los anteriores, son importantes de incluir en la etiqueta, ya que con frecuencia poseen un carácter taxonómico, además de que resulta imposible obtenerlos de un ejemplar preparado; Datos de Taxidermia (Grasa, Muda, Osificación y Contenido Estomacal);

y desde luego el Nombre Científico correspondiente.

MEDIO.- Se consideran como tales a los ejemplares que sólo tenían como datos los de: Localidad, Fecha de Colecta, Nombre del Colector, Sexo y Determinación Correcta.

MATERIAL DE REFERENCIA.- Fué aquel que careció de cualquiera de los datos del nivel anterior.

Para un manejo más sencillo de la información y un mejor establecimiento de los niveles de calidad, se elaboraron formas, en las cuales se anotaron los datos contenidos en los marbetes. La forma utilizada se muestra en la figura 3.

### TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo, tuvo como finalidad la de responder el objetivo C, referente a la necesidad de aportar material biológico reciente, para una alta representatividad en la Colección Ornitológica del I.B.U.N.A.M. Este trabajo está dividido en los siguientes puntos:

#### RECOLECTA

El método de captura empleado fué el de redeo, siguiendo las recomendaciones indicadas en el manejo de aves Passeriformes, para evitar maltratar el ejemplar. (Gaviño et. al, 1972; Tinsley, 1977).

Otra forma de colecta se basa en el empleo de armas de fuego o rifles de aire, pero este método en ocasiones lastima considerablemente la piel por lo cual no se deberá usar en el caso de coleccionar aves de talla corta (Gaviño et. al. 1972), amén de que se cuente con cartuchos de mostacilla.

#### PROCESAMIENTO EN EL CAMPO

Una vez colectados los ejemplares se deben de realizar una serie de pasos para evitar que se maltraten o pierdan datos indispensables para un espécimen de colección.

Para asegurarnos de que el plumaje no se manche con los fluidos corporales, se coloca una torunda de algodón absorbente tanto en el pico como en el ano, si el ave es colectada con arma se hace lo mismo en cada una de las heridas y si la sangre ya ha ensuciado se limpia inmediatamente con agua y se espolvorea un poco de borato de sodio para que absorba la humedad.

COLECCION: \_\_\_\_\_

#	ESPECIE	LOCALIDAD	COL.	FECH	MEDIDAS				COLOR				TAXIDERMIA				OBSERV.
					Q	T	EA	WT	I	P	T	G	GR	MI	SK	ICE	

FIG 3. FORMA PARA TOMA DE DATOS DE UN EJEMPLAR DE MUSEO.



Posteriormente se procede a tomar la morfometría de los organismos colectados; los datos indispensables que se deben tomar son:

**Peso.**- Existen en el mercado pesolas de campo de diferentes graduaciones especiales para trabajo biológico, de no contar con este equipo de empleará una balanza con la mayor precisión posible.

**Longitud Total.**- Sobre una superficie plana se coloca una regla, se coloca el ejemplar en posición dorsal y dando un leve estirón para que la contracción del cuello no afecte esta medición, se coloca la punta del pico en el cero de la escala y se mide hasta la punta de la timonera mas larga.

**Extensión Alar.**- También se realiza poniendo a el ave en posición dorsal sobre la regla y se extienden las alas en una posición normal de vuelo, tratando de no estirar demasiado y la medición se realiza desde el extremo de la primaria mas larga hasta el extremo de su par correspondiente en el ala opuesta. Otras medidas que se pueden tomar en el campo pero que no son indispensables, ya que se pueden tomar de las pieles ya secas son:

**Pico.**- Existen dos formas de tomar la medida una es Culmen Expuesto que se hace midiendo desde la parte del culmen descubierta por el plumaje y mas cercana a el craneo hasta la punta del pico; y la otra es Nostrilos-Punta, esta como su nombre lo indica se realiza midiendo la distancia existente entre el perimetro anterior del nostrilo hasta la punta del pico; no importa el tipo de sistema de medida que se elija, lo importante es que en todos los ejemplares se siga el mismo sistema y se especifique en las notas de campo cual se empleo. Tanto esta como las siguientes medidas de ser posible se deben realizar con un calibrador (vernier).

**Cuerda Alar.**- Es la distancia entre la articulación de la ulna-radio-carpometacarpo hasta la punta de la primaria mayor, al hacer esta medida no se debe precionar el ala sobre una superficie ya que se perdería la curvatura de esta (Cuerda).

**Tarso.**- Como el nombre lo indica es la dimensión del tarso lo que se mide, se realiza desde la articulación de la tibiofibula-tarso hasta la articulación de el tarso-metatarso, todas estas articulaciones se pueden localizar facilmente, flexionando ligeramente los miembros cuando el ejemplar esta fresco.

**Cola.**- Se toma desde la salida de la glandula uropigial hasta la punta de la timonera mayor.

Otros datos que son indispensables, se refieren a la coloración de partes sensibles como son, color del iris, tarsos, pico y garganta; en algunos grupos como los

Columbiformes y Cuculiformes es necesario anotar la coloración periocular; este tipo de datos son indispensables para diferenciar una especie de otra.

Todos estos datos así como los datos de colecta que son; Localidad lo más completa posible, haciendo referencia a la distancia y orientación del punto más cercano que aparezca en un mapa y que sea difícil que cambie de nombre con el tiempo; Fecha de Colecta completa; Nombre del colector con referencia al número de catálogo del mismo; se deben anotar en un marbete que se sujetará a una de las patas del ejemplar, así como en el diario de campo, las anotaciones se deben hacer con tinta indeleble para evitar pérdida de la información.

#### TRANSPORTE

Para evitar que durante el transporte el plumaje se maltrate, los especímenes se colocan en un cono de papel, el cual no deberá tener tinta que con la humedad pudiera manchar a el ave, la cual se colocará con el pico hacia el vértice y con las alas en posición de descanso, los conos se cierran fijándose de no doblar las plumas de la cola; los conos se cubren con papel aluminio y estos paquetes se protegen con bolsas de plástico; una vez hecho esto las bolsas se pueden colocar en una hielera sin el temor de que el agua de deshielo moje los ejemplares. Al no tener un medio eficiente de refrigeración en el campo, el material se puede mantener en buenas condiciones por un tiempo, inyectándole a este un poco de formol al 10% en la cavidad abdominal. En ocasiones, es necesario preparar las pieles para colección en el campo, cuando esto ocurre se deben transportar en cajas de madera construidas para este propósito, dichas cajas son de las siguientes dimensiones: 50 x 80 x 15 cm. y en su interior deberán contener algodón suficiente para proteger el material y que éste no se deforme con la presión. (Gaviño et. al. 1972)

#### TRATAMIENTO EN EL LABORATORIO

Ya en el laboratorio lo que resta es la preparación de los ejemplares para piezas de colección científica; en otras palabras realizar el proceso de taxidermia a los especímenes, esta técnica se puede consultar en gran cantidad de textos como son los de Gaviño et. al. (1972) o Linsley (1977) por mencionar algunos; es por ello que no se describe, solo se enlistan el material necesario para hacerlo:

Bisturí con navajas  
Tijeras de distintas dimensiones  
Pinzas de disección varias medidas  
Cuchara con borde dentado para retirar el exceso de grasa  
Lupa

Algodón no absorbente  
 Palitos para soporte  
 Hilo de algodón para suturar  
 Hilo de cáñamo para amarrar extremidades  
 Aguja y alfileres de cabeza  
 Harina de maíz para absorber fluidos  
 Mezcla 50-50 Borax arsenico como preservador  
 Cepillo

Una vez preparado el material se coloca en una cámara especial donde se procederá a su fumigación y se secará la piel para que soporte el manipuleo al cual es sometido en ocasiones el material museológico.

#### DESCRIPCION DE LAS AREAS DE ESTUDIO.

Con el objeto de aportar material reciente y de calidad, tanto cuantitativa como cualitativa, se planearon salidas de recolecta algunas de las cuales se llevaron de manera conjunta con los viajes programados en el plan de trabajo de la COIBUNAM, encaminado a conocer la riqueza avifaunística de la Sierra Madre del Sur.

Durante el desarrollo de esta tesis, se visitaron un total de 15 localidades, comprendidas en 10 estados de la República Mexicana; tratando de abarcar el mayor número de asociaciones vegetales, al igual que zonas de alta riqueza específica para la subfamilia Icterinae. Otro criterio de selección fue, visitar localidades donde fueron recolectados los tipos (ver apéndices), con el fin de obtener ejemplares topotipo que enriquezcan el acervo de la COIBUNAM.

Para la determinación de los tipos de vegetación de cada localidad se empleó el trabajo de Hernández y Miranda (1963), apoyándose además con las obras de Florez Mata et. al. (1971), Pennington y Sarukhán (1968) y Rzedowski (1978).

El número que presede a la descripción de cada localidad corresponde a la situación en el mapa de la Figura 24.

#### CHIAPAS.

(1) Puerto Madero, municipio Tapachula, a 27 Km de Tapachula, por la carretera federal 225. La vegetación dominante es un Manglar, cuya especie principal es Rhizophora mangle, con una altura media de 10 m. El río las Palmas corre de manera paralela al manglar, siendo este el mayor aporte de agua dulce.

## GUERRRO.

(2) Los Sauces, municipio Quechultenango a 3 Km SW de Colotlipa, localizada a 48 Km SE de Chilpancingo tomando la desviación a la altura de Fetaquillas. La localidad se encuentra a 1200 m.s.n.m., en ella está el río Los Sauces que es un afluente del río Papagayo; el clima es de tipo BSh (calido-seco) con una temperatura media anual de 18 c. La vegetación del área es la Selva Baja Espinosa Caducifolia, las especies vegetales dominantes son leguminosas de hojas caducas con una altura media de 5 m.

(3) La Yerbabuena, a 10 Km E de Vallecitos de Zaragoza, municipio de Zihuatanejo, en la carretera federal 134, al llegar al poblado de Vallecitos de Zaragoza, se toma un camino de terracería que llega hasta el ejido la Yerbabuena; el cual se encuentra a una altura de 1500 m.s.n.m., en este lugar existen una serie de arroyos de temporal y el río La Tigra; el clima es templado con época seca más o menos pronunciada (Cwa); el tipo de vegetación es un Encinar-Pinar compuesto por *Quercus* spp. de hojas perenes con una altura media de 10 m y *Pinus* spp. con una copa media de 20 m.

## JALISCO.

(4) Estación de Biología Chamela UNAM, se encuentra en el Km 64 de la carretera federal 200 en el municipio de la Huerta; situada en la costa del Pacífico en las cercanías de la bahía de Chamela, presenta una altura máxima de 500 m.s.n.m., la temperatura media es de 24 °c, con una precipitación de 750 mm al año, con una marcada época de secas, teniendo un promedio de 138 días de duración (Noviembre a Abril); el clima es tropical seco con época de sequías en verano (Aw); los ríos que se encuentran cerca del área son el Colorado, Zarco y Coascomate, los cuales son afluentes del río Chamela. La vegetación predominante es la Selva Baja Caducifolia, presentándose también algunas áreas de Selva Mediana Subcaducifolia, ocurriendo la defoliación durante la época seca.

## MEXICO.

(5) Chichotla, se localiza a 10 Km NE de Temascaltepec, que se encuentra en la carretera federal 134 en el municipio del mismo nombre; su altitud sobre el nivel del mar es de 1200 m, el clima es semifrio con época seca corta (Cfb); la vegetación es un Bosque Caducifolio, el cual pierde sus hojas en invierno, se desarrolla cerca de arroyos de poco caudal, siendo un tipo de vegetación secundaria, la especie dominante es el sauce (*Salix* spp.).

(6) Tehuastepoc, a 1. Km NW de Temascaltepec; se encuentra a 1500 m.s.n.m., el clima es de tipo Cf que resulta ligeramente más seco que el de la localidad anterior; la

vegetación de la zona es Encinar (*Quercus* spp.) que presenta una altura media de 15 m.

#### MICHOACAN.

(7) A 21 Km N de Aguililla, tomando la carretera estatal en Apatzingan hacia Dos Aguas, se deben recorrer 61 Km para llegar al sitio de recolecta, la cual presenta una altitud de 650 m, el clima es cálido muy seco (BW); la vegetación es Selva Baja Espinosa Caducifolia, las leguminosas dominantes pertenecen al genero *Cercidium* spp, siguiendo en orden de abundancia los elementos espinosos de hojas simples como *Fouquieria* spp, los cuales se restringen a las zonas más áridas.

#### MORELOS.

(8) Tenextepango, en el municipio de Villa de Ayala, a 12 Km al S de la ciudad de Cuautla; alcanza los 800 m.s.n.m.; el clima es cálido seco (BSh), el río Amacuzac es el principal aporte de agua de la zona; la vegetación del lugar es Matorral Espinoso con Espinas Laterales, cuyo elemento dominante son las leguminosas, es una sucesión secundaria de la Selva Baja Caducifolia, las especies principales son *Acacia* spp y algunas cactáceas como *Opuntia*. La perturbación es muy alta, ya que la gran mayoría del área se emplea para las labores agrícolas, siendo los Tordos las especies de Icterinos más abundantes en el sitio.

#### NAYARIT.

(9) Isla María Magdalena, es una de las islas pertenecientes al archipiélago de las Islas Marias, es la segunda en tamaño y se encuentra a 80 Km de la punta más cercana de la costa de Nayarit, las coordenadas geográficas son 21° 30' de latitud N y 106° 30' de longitud W, alcanza una altitud máxima de 450 m; el clima es cálido árido (Cwa). La vegetación dominante es la Selva Baja Caducifolia y Matorral Espinoso en las zonas más perturbadas.

#### OAXACA.

(10) San Rafael Totoltepec, se encuentra a 25 Km al N de San Pedro Pochutla en la carretera federal 175, en el municipio de Pochutla; su altura es aproximadamente de 1000 m.s.n.m., muy cerca de la costa de Oaxaca, su clima corresponde al tipo subcálido con lluvias todo el año (Cfa), la temperatura media anual es de 20 °C y la precipitación es cercana a los 1500 mm. con neblinas muy frecuentes. La vegetación es una Selva Mediana, con una altura media de 25 m en las especies mayores, el estrato bajo en la mayor parte del sitio ha sido sustituido por plantaciones de café y en

menor medida naranja, lo cual atrae especies consumidoras de néctar como *Icterus* spp y *Cacicus melanicterus*.

(11) San Juan Teponastla, a 14 Km NE de Putla por la carretera federal 125, en el municipio de Putla de Guerrero; se localiza a 1200 m.s.n.m., el clima es templado con época seca corta (Cwa); el río Putla atraviesa la localidad. La vegetación es básicamente Encinar, pero una gran parte de la tierra se emplea para el cultivo del café.

(12) Tierra Colorada, en Putla de Guerrero se debe tomar una brecha de terracería, situada al Este del centro de la población y se deben recorrer aproximadamente 5 Km para llegar a la zona de recolecta, la cual se encuentra en las márgenes del río Putla; es una Selva Baja Caducifolia, situada a 750 m.s.n.m., el clima es cálido con temporada seca larga (Aw); en el estrato arbóreo se pueden observar especies de los géneros *Bursera* y *Ceiba* con una altura media de 10 m. Los habitantes del lugar destinan el terreno para el cultivo de frutales y maíz, dañando en grandes áreas la vegetación original.

(13) San Pedro Yosotato, a 35 Km al S de Tlaxiaco siguiendo un camino revestido, se localiza en el municipio de Santiago Nuyoo, la altura a la que se encuentra es de 2200 m.s.n.m., el clima es frío subhúmedo (Cwc), existen gran cantidad de ríos de temporal que desembocan en el río Colorado, las temperaturas son menores a los 15 °C. La vegetación del área es Pinar con una altura media de 20 m; en esta zona, al igual que en las otras del estado de Oaxaca, la economía local se basa prácticamente en el cultivo del café, mientras que la explotación de madera solo es para consumo local, de tal manera que el estrato arboreo se encuentra en muy buenas condiciones.

#### PUEBLA.

(14) Estación Experimental las Margaritas, aproximadamente a 20 Km al NE de Teziutlan, se llega al municipio de Hueytamalco y se deben recorrer 3 Km más hacia el Norte para llegar a la Estación que es dependiente de la SARH, es un centro Ganadero; situado a 1300 m.s.n.m., el clima es subcálido con lluvias todo el año, la temperatura media es de 18 °C y la precipitación ligeramente mayor a 1500 mm. La vegetación original ha sido sustituida casi en su totalidad por pastizales para la alimentación del ganado, pero sin embargo en las zonas más abruptas de los cerros existen algunos relictos de Selva Mediana.

#### VERACRUZ.

(15) Balzapote, a 35 Km N de Catemaco por el camino hacia Montepío, en el municipio de San Andrés Tuxtla; situado muy cerca de la costa del Golfo de México, presenta un clima de

tipo cálido con lluvias durante todo el año (Af), la temperatura es ligeramente superior a los 20 °c y la precipitación es de 4900 mm al año, la época seca es de Marzo y Mayo durante los cuales se registra una precipitación de 111 mm al mes, mientras que en la de lluvias es de 486 mm mensual (Coates-Estrada y Estrada, 1985). La vegetación natural ha sido suplantada por pastizales y cultivos, sin embargo existen algunos manchones de Selva Alta Ferenifolia, con un estrato arbóreo de cerca de 30 m de altura, algunas especies vegetales típicas del lugar son Ficus spp., Ceiba spp., Bursera spp. y una gran dominancia del Chocho Astrocaryum mexicanum.

RESULTADOS

三  
七  
果



## RESULTADOS

El análisis bibliográfico arrojó un total de 723 citas, cuyo contenido versaba sobre algún tema de la biología de las diferentes especies de Icterinos mexicanos. Esta recopilación abarcó un periodo de 70 años (de 1917 a 1986) y la búsqueda se basó en índices tales como Biological Abstracts, al igual que en algunas revistas que no están comprendidas en ellos, como Murrelet, Decologia, J. Assoc. of Anal. Chem., etc.

Los trabajos se clasificaron, como ya se mencionó, dependiendo del objeto de interés, encontrándose un total de 17 tópicos básicos (cuadro 3), que comprendieron el siguiente número de trabajos (Fig. 4):

CUADRO 3. NUMERO DE TRABAJOS POR TEMA.

1 ALIMENTACION	27	10 FISIOLOGIA	61
2 ANATOMIA	33	11 GENETICA	4
3 BIOL. GENERAL	31	12 MIGRACION	17
4 BIOL. REPRODUCCION	84	13 NOTAS	45
5 DISTRIBUCION	89	14 PALEONTOLOGIA	5
6 ECOLOGIA	115	15 PARASITOLOGIA	31
7 EMBRIOLOGIA	8	16 SISTEMATICA	43
8 ETOLOGIA	111	17 TOXICOLOGIA	10
9 EVOLUCION	7		

El índice de temas fué seleccionado arbitrariamente, antes de comenzar la revisión y los artículos fueron asignados a las diferentes categorías después de leer el resumen de cada uno. Como se puede observar en el listado anterior, los temas más trabajados son los que hacen referencia a la Ecología, con 115 citas y los de Etología, con un total de 111. En particular estos dos temas han tenido un gran auge a partir de la década de los 70's y se ha continuado trabajando intensamente en ellos. En las décadas anteriores, la línea de estudio principal fué la referente a los listados avifaunísticos y la publicación de nuevos registros sobre la distribución de los Icterinos, es por ello, que el tema de Distribución ocupa el tercer lugar en cuanto a artículos escritos con un total de 89.

Otro aspecto que ha ocupado el interés de los estudiosos es el de la Biología de la Reproducción, tema del cual se encontraron 84 artículos. En el caso opuesto, es decir, las áreas más descuidadas en cuanto al conocimiento de la subfamilia son las de Genética y Paleontología con tan sólo 4 y 5 publicaciones respectivamente. En el primer caso, es sabido el abandono de los estudios genéticos en aves por la dificultad que en este grupo se presentan los llamados microcromosomas y además las aves silvestres resultan

sumamente problemáticas de mantener en cautiverio para realizar trabajos de este tipo y para tal caso, son preferidos los animales de bioterio como gallinas y palomas. Sin embargo, esto trae como consecuencia la indebida generalización de los resultados, que en la mayoría las ocasiones, no corresponden a la realidad de otras especies. En lo referente al tema paleontológico, el problema es generalizado, debido a las características óseas de la Clase Aves y la escasez de especialistas en el área.

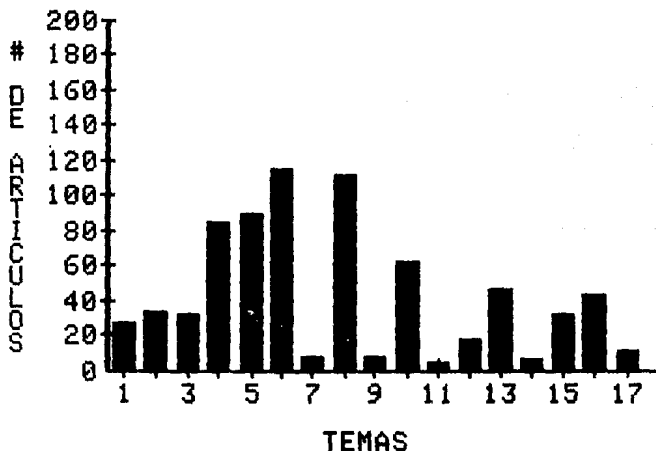


FIG. 4. NUMERO DE TRABAJOS POR TEMA.

Aún así, el poder hablar de cerca de tres cuartos de millar de artículos detectados, indica un buen nivel de conocimiento del grupo, sin embargo, no es posible mencionar que exista un verdadero especialista en cuanto a especies mexicanas de Icterinos se refiere, ya que en el análisis de autores, se encontró que las 723 citas son el producto del trabajo de 592 investigadores (Ver Directorio de Autores, Apendices), lo que representa un promedio de 1.2 trabajos por autor. El cuadro (4) que a continuación se muestra, incluye a los autores que han contribuido con mayor número de trabajos, las áreas que han enfocado, así como las especies de su interés.

CUADRO 4. AUTORES CON MAYOR PRODUCCION.

AUTOR	#	TEMA	SPP
R.K. Selander	13	B. General	(1) <u>Agelaius phoeniceus</u> (3)
		B. Reproducción	(4) <u>Molothrus aeneus</u> (3)
		Distribución	(1) <u>M. ater</u> (4)
		Etología	(3) <u>Quiscalus mexicanus</u> (5)
		Evolución	(1) <u>X. xanthocephalus</u> (1)
		Fisiología	(1)
		Sistemática	(1)
G.H. Orians	12	Alimentación	(1) <u>A. phoeniceus</u> (4)
		B. Reproducción	(1) <u>A. tricolor</u> (4)
		Ecología	(8) <u>X. xanthocephalus</u> (2)
		Etología	(2) <u>Sturnella neglecta</u> (1)
			<u>Dives dives</u> (1)
P.J. Weatherhead	11	Alimentación	(1) <u>A. phoeniceus</u> (11).
		B. General	(3)
		B. Reproducción	(1)
		Ecología	(2)
		Etología	(3)
		Notas	(1)
M.M. Nice	10	B. General	(1) <u>A. phoeniceus</u> (2)
		B. Reproducción	(1) <u>M. ater</u> (9)
		Ecología	(6) <u>S. magna</u> (1)
		Embriología	(1)
		Etología	(1)
L.C. Holcomb	9	Anatomía	(1) <u>A. phoeniceus</u> (9)
		B. General	(1)
		B. Reproducción	(6)
		Ecología	(1)
D.M. Scott	9	B. Reproducción	(5) <u>M. ater</u> (9)
		Ecología	(1)
		Fisiología	(2)
		Notas	(1)

Cabe hacer notar, que aún cuando el análisis involucra a las especies mexicanas de Icterinos, el 99.3% de los autores de los artículos son extranjeros, es decir, sólo 4 de los 592 investigadores son mexicanos (ver cuadro 5).

## CUADRO 5. AUTORES MEXICANOS.

A.A. Garcia.	1	Notas	<i>Cacicus melanicterus</i>
G. Varela.	1	Parasitología	<i>Quiscalus mexicanus</i>
V.M. Toledo.	1	Ecología	<i>Icterus spurius</i> <i>I. pustulatus</i> <i>I. galbula</i>
J. Nocedal.	1	Ecología	<i>I. galbula</i>

Es digno de una mención especial la labor desarrollada por Alvarez del Toro (1981), quien realizó una fuerte contribución general al conocimiento del grupo a nivel regional, aportando datos básicos como lo son, la descripción de las especies y algunas notas sobre la distribución local y hábitos.

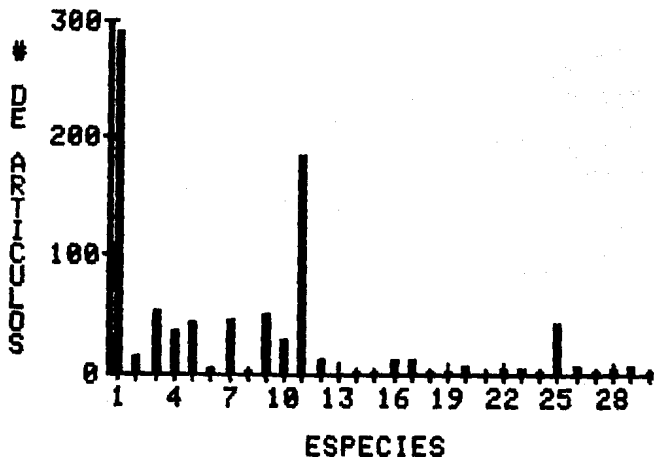


FIG. 5. NUMERO DE TRABAJOS POR ESPECIE.

Desde otra perspectiva, ha sido evidente que la nacionalidad de los investigadores, está estrechamente ligada con las especies que estos han trabajado. Así, se considera que la subfamilia Icterinae se puede dividir en dos grandes grupos, el de los Tordos (tribu Agelaiini), de distribución básicamente neártica y el de las Calandrias (Icterini) de distribución neotropical. Se tiene que las especies mejor conocidas son aquellas que pertenecen al primer grupo (Ver Cuadro 6 y Fig. 5) y de manera especial las que tienen que ver con problemas agrícolas.

CUADRO 6. NUMERO DE TRABAJOS POR ESPECIE.

SPP	ARTICULOS.
1 <i>Agelaius phoeniceus</i>	289
2 <i>Agelaius tricolor</i>	13
3 <i>Sturnella magna</i>	51
4 <i>Sturnella neglecta</i>	36
5 <i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	41
6 <i>Dives dives</i>	3
7 <i>Euphagus cyanocephalus</i>	44
8 <i>Quiscalus palustris</i>	1
9 <i>Quiscalus mexicanus</i>	49
10 <i>Molothrus aeneus</i>	28
11 <i>Molothrus ater</i>	183
12 <i>Scaphidura oryzivora</i>	10
13 <i>Icterus dominicensis</i>	0
14 <i>Icterus wagleri</i>	1
15 <i>Icterus maculialatus</i>	1
16 <i>Icterus spurcius</i>	12
17 <i>Icterus cucullatus</i>	12
18 <i>Icterus chrysater</i>	2
19 <i>Icterus mesomelas</i>	2
20 <i>Icterus pustulatus</i>	6
21 <i>Icterus auratus</i>	0
22 <i>Icterus pectoralis</i>	3
23 <i>Icterus gularis</i>	4
24 <i>Icterus graduacauda</i>	1
25 <i>Icterus galbula</i>	42
26 <i>Icterus parisorum</i>	6
27 <i>Amblycercus holosericeus</i>	2
28 <i>Coccyus melanicterus</i>	3
29 <i>Psarocolius wagleri</i>	5
30 <i>Psarocolius montezuma</i>	1

Otro aspecto de gran importancia lo constituye el grado de conocimiento de las especies estudiadas, por lo que en la tabla 4 se puede apreciar, que la especie que ha sido objeto de más estudios es *Agelaius phoeniceus* con un total de 289 trabajos, esto es debido, como se dijo anteriormente, a que posee una gran importancia de carácter económico; de esta especie se pueden encontrar trabajos referentes a los 17 temas básicos propuestos en esta tesis (Ver Directorio por

Especie), el punto de mayor atención es el referente a la Ecología que comprende un total de 57 citas, le sigue en importancia Fisiología con 40 y en tercer sitio Biología de la Reproducción con 37.

La siguiente especie en grado de interés, es *Molothrus ater*, que ha sido mencionada en 183 citas, prestándosele mucha atención no sólo por los aspectos económicos en los que esta involucrada, sino por su característica biológica de ser una especie parásita. Del grupo de las Calandrias, sólo una especie sobresale de las 14 que representan al género en México, *Icterus galbula* (Punto 25 de la Fig. 5), esto se debe, en gran medida a que se distribuye en todo el territorio de los Estados Unidos de Norteamérica y en la parte sur de Canadá, países que han alcanzado un alto nivel de conocimiento sobre sus recursos naturales. Así como existen especies de las cuales se puede decir que son relativamente bien conocidas, están aquellas de las que se desconoce prácticamente todo, en este caso se encuentra *I. dominicensis* e *I. auratus* de las que no se detectó ninguna referencia; especies como *I. wagleri*, *I. maculialatus*, *I. graduacauda* y *Psarocolius montezuma* únicamente se encuentran referidas en un artículo; *Quiscalus palustris* que es una especie extinta sólo se tiene escrito sobre la descripción del plumaje juvenil, algunos aspectos sobre las condiciones del medio en que habitaba y la competencia con otras especies; de *Coccyzus melanociterus* que es un ave endémica de México, se localizaron tres referencias, en las cuales se trata someramente.

Tal como ocurre en el análisis temático, en el realizado con las diferentes especies, se puede advertir el predominio de ciertas líneas de trabajo, mismas que al paso del tiempo cambian de acuerdo a las tendencias y necesidades, sin embargo en general se aprecia que el interés por el grupo no ha decaído y ha mantenido un patrón de incremento constante (Ver Fig. 6), pero en la década de los 40's a los 50's se hace notorio un ligero estancamiento en la producción de artículos científicos, lo cual se puede atribuir a los problemas sociales vividos en ese período, en especial, la Segunda Guerra Mundial y esto se puede considerar como una razón de peso si se toma en cuenta que la mayoría de los trabajos pertenecen a autores estadounidenses.

CUADRO 7. NUMERO DE TRABAJOS POR DECADA.

DECADA	#
1917-1926	16
27- 36	62
37- 46	53
47- 56	61
57- 66	135
67- 76	182
77- 86	210

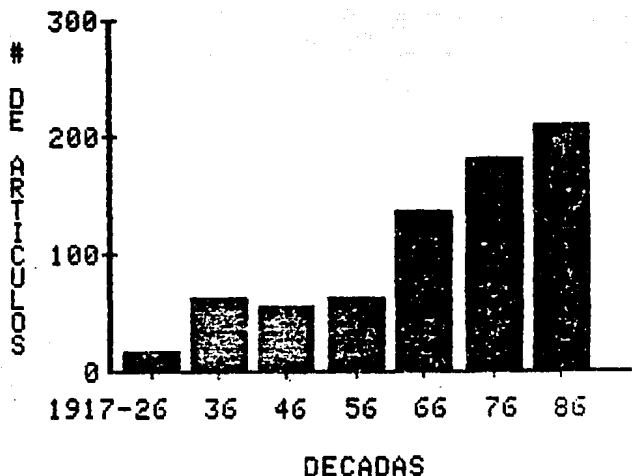


FIG. 6. NUMERO DE TRABAJOS POR DECADA.

Así como, la recopilación de la literatura existente forma una parte básica de cualquier investigación, otro punto de apoyo y de gran importancia lo constituyen las colecciones científicas, es por ello que, para tener un análisis completo a cerca del estatus del grupo se hace indispensable, el saber el nivel de representación del mismo en los bancos de datos que componen estas instituciones. En este apartado se presenta en forma condensada el acervo de siete de las principales colecciones ornitológicas del país (Ver Cuadro B), que son:

- 1) Museo de Zoología de la Universidad Michoacana de Sn Nicolás de Hidalgo.
- 2) Instituto de Historia Natural de Chiapas.
- 3) Laboratorio de Ornitología de la Universidad Autónoma del Edo. de Morelos.
- 4) Instituto Nacional de Investigación de Recursos Bióticos Chiapas.
- 5) Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias U.N.A.M.
- 6) Dirección General de Fauna Silvestre SEDUE.
- 7) Colección Ornitológica del Instituto de Biología U.N.A.M.

CUADRO 8. ESTADO DE LAS COLECCIONES VISITADAS.

COLECCION	1	2	3	4	5	6	7
EJEMPLARES	228	52	67	86	240	353	619
SPP REPRESENTADAS	15	20	7	15	20	27	27 *
SPP POSIBLES	17	22	11	30	30	30	30
% REPRESENTADO	88.2	90.9	63.3	50	60.6	86.7	80
MACHOS	123	31	39	46	104	172	326
HEMRAS	73	19	25	28	95	142	212
SIN SEXO	32	2	3	12	41	39	81
BUENO	14%	0%	50.7%	2.3%	2.5%	0%	24.1%
MEDIO	72.8%	96.1%	43.2%	79.1%	81.7%	88.9%	67%
REFERENCIA	13.2%	3.9%	6.1%	18.6%	15.8%	11.1%	8.9%
TOPOTIPOS	0 spp	0 spp	0 spp	0 spp	0 spp	5 spp	4 spp
ESTADOS	1	1	1	5	12	29	26

\*.- 3 Spp son extranjeras; los términos de Bueno, Medio y Referencia se aplican a la Calidad del material.

Es necesario hacer una distinción entre las clases de museos que se enlistan. Estos se pueden agrupar en dos tipos: a) las colecciones estatales, las cuales sólo poseen ejemplares del estado a que pertenecen, situación de las tres primeras, que contienen aves de Michoacan, Chiapas y Morelos respectivamente y b) el grupo formado por las de carácter nacional categoría a la que corresponden las cuatro restantes, entre estas destaca la de la Dirección General de Fauna Silvestre que contiene ejemplares de 29 de los 32 estados del país (Ver Fig. 7), en cuanto a representación estatal es seguida por la Colección Ornitológica del Instituto de Biología U.N.A.M., con ejemplares de 26 entidades, esto es un reflejo de la forma en que las diversas instituciones han incrementado su acervo, en el primer caso, su riqueza obedece a que por decreto todo investigador que realice recolecciones en México, debe dejar duplicados de sus especímenes en dicha institución.

En las colecciones científicas, los especímenes se ordenan y agrupan para formar series, (sexo, localidad, edad, etc.), lo que de una u otra forma refleja los objetivos, desarrollo y continuidad de los programas de trabajo, así como, la inversión humana y económica, lo cual se ve reflejado en la cantidad de ejemplares de cada museo (Fig. 8), en este punto se tiene una lógica superioridad en las colecciones nacionales, destacando la del Instituto de Biología de la U.N.A.M. con un total de 619 individuos, que intenta formar el inventario avifaunístico nacional; dentro de las colecciones estatales, resalta la de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con 228 ejemplares, esto nos habla de que en dichas instituciones, se desarrollan líneas establecidas de trabajo, en el primer caso se pretende conformar el inventario avifaunístico nacional, mientras que en la segunda su objetivo es conocer las aves de Michoacan.



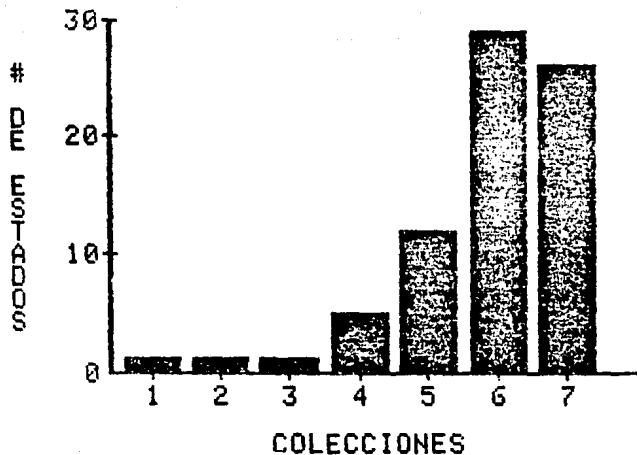


FIG. 7. NUMERO DE ESTADOS REPRESENTADOS.

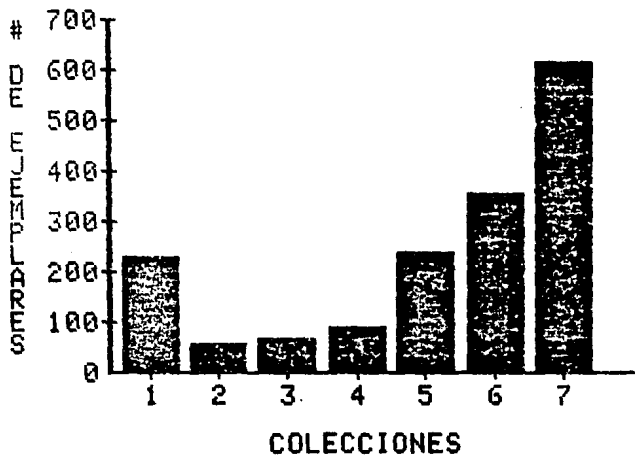
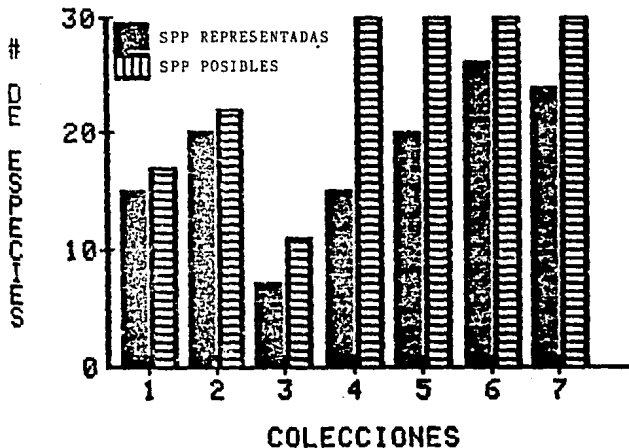


FIG. 8. NUMERO DE EJEMPLARES POR COLECCION.

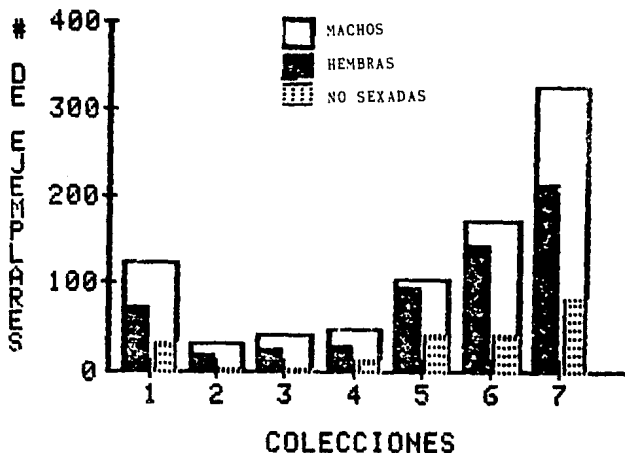
Al hacer referencia a colecciones nacionales y estatales, se debe entender que existen diferencias en cuanto al número de especies que pueden ser capaces de representar (Fig. 9), debido a la situación geográfica y a las condiciones climáticas de la zona de estudio, lo cual influye directamente en la riqueza específica de la misma, en este punto destaca el papel del Instituto de Historia Natural de Chiapas, en donde están representadas el 90.9% de las especies que se encuentran dentro del territorio de ese estado, es importante señalar que su colección ornitológica, así como el mismo instituto, fueron formados por el profesor Alvarez del Toro y la información existente en los ejemplares, sirvió para la elaboración del libro ya mencionado. En este tipo de representación es notoria la superioridad de las colecciones estatales sobre las colecciones nacionales, lo cual es comprensible ya que no representa el mismo nivel de dificultad en representar un territorio menor y en cierto grado más homogéneo como el de sólo estado en comparación al de toda la República Mexicana; sin embargo, no se puede menospreciar el esfuerzo de las otras instituciones, entre estas tenemos a la Dirección General de Fauna Silvestre que logra reunir el 86.7% de las especies mexicanas de Icterinos; también se debe mencionar a la Colección Ornitológica del Instituto de Biología de la U.N.A.M. que aún cuando sólo tiene representadas el 80% de la Subfamilia, es la única que posee ejemplares de especies extranjeras como *Dolichonyx oryzivorus*, *Eurhagus carolinus* y *Quiscalus quiscula*.

FIG. 9. POSIBILIDAD DE REPRESENTACION ESPECIFICA.



Como ya se dijo, en las colecciones científicas se trabaja en base a series de ejemplares que tratan de abarcar las variaciones intraespecíficas de los organismos, estas series pueden ser de tipo geográfico, cronológico y por sexo; en el caso de las aves y en especial de los Icterinos, el dimorfismo es un carácter muy importante, es por ello que la representación proporcional de los sexos es un punto básico para la formación de buenas series (Ver Fig. 10). En cuanto a esto, se tiene que la Colección Ornitológica del Instituto de Biología de la U.N.A.M., presenta en su acervo un total de 326 machos, 212 hembras y 91 ejemplares no sexados; este tipo de representación, está directamente influenciado por el tipo de colección que se trate, sin embargo el Museo de Zoología de la Universidad de Michoacán con un total de 123 machos, 73 hembras y 32 no determinados, ocupa un lugar muy importante a este nivel de representación, aun cuando se trate de una colección de tipo estatal. El sexo es un dato de suma importancia, ya que a él se encuentran ligados una serie de pautas etológicas, como lo son la territorialidad, migración, cuidado parental, etc. esenciales para comprender la ecología de las especies de nuestro interés; en promedio el 11% de los ejemplares de cada colección carecen de este dato básico, lo cual crea problemas para el investigador que requiere extraer información de ejemplares de Museo.

FIG. 10. REPRESENTACION POR SEXO.



La importancia de los datos, está relacionada directamente con la calidad científica de los especímenes, pues no tiene ningún valor científico un museo con una enorme cantidad de material, si este no presenta la información mínima necesaria. Al juzgar de esta manera las colecciones ornitológicas de México, en lo referente a la Subfamilia Icterinae, la mayoría presenta un nivel medio de acuerdo a los parámetros previamente establecidos en la metodología (Ver Fig. 11). Por ejemplo, del total del material del Laboratorio de Ornitología de la Universidad de Morelos, se considera el 50.7% de su acervo con un nivel bueno, lo cual se debe a que su colección se inició recientemente y cuenta con personal capacitado para este fin. El segundo lugar lo ocupa la Colección Ornitológica del Instituto de Biología U.N.A.M., con el 24.1% de ejemplares considerados de buena calidad, el 67% como media y el 8.9% se ubica como material de referencia.

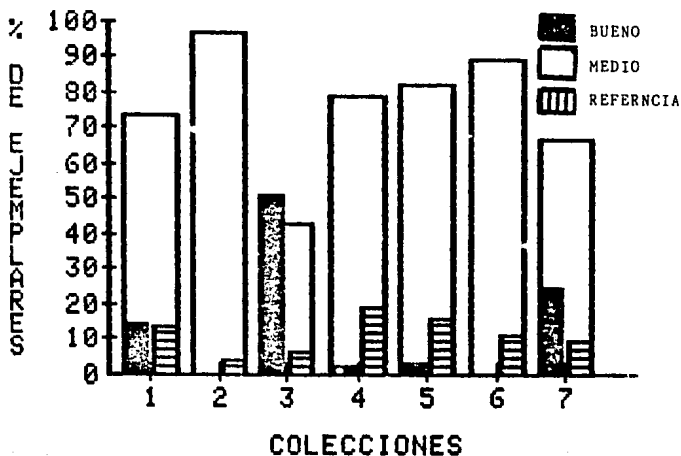


FIG. 11. CALIDAD DEL MATERIAL.

Las colecciones del Instituto de Historia Natural de Chiapas y la de Dirección General de Fauna Silvestre no poseen ejemplares que reúnan los requisitos para considerarlos como buenos; sin embargo, la primera institución cuenta con el 96.1% de su material con un nivel de calidad media, por lo tanto, esta colección es la que

presenta el porcentaje más bajo en cuanto a ejemplares de referencia (3.1%). El 18.6% de los Icterinos depositados en INIREB Chiapas son considerados como de referencia, siendo esta la proporción más alta de las siete instituciones revisadas.

A continuación se analiza, en forma particular el acervo de la Colección Ornitológica del Instituto de Biología de la U.N.A.M. (COIBUNAM), por reunir esta los requisitos para considerarla la colección nacional más completa, así como por su objetivo de ser la base para la creación del Inventario Avifaunístico Nacional. En el cuadro 9 se muestra la totalidad del material existente en la COIBUNAM perteneciente a la Subfamilia Icterinae.

CUADRO 9. MATERIAL COIBUNAM.

SP	M	H	?	B	M	R	Edos.	TOTAL
<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	5	-	-	-	5	-	E	5
<i>Agelaius phoeniceus</i>	24	9	8	1	25	15	9+E	41
<i>Agelaius tricolor</i>	1	-	-	-	-	1	E	1
<i>Sturnella magna</i>	14	18	5	4	28	5	9+E	37
<i>Sturnella neglecta</i>	5	3	4	-	8	4	4+E	12
<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	7	13	10	1	18	11	3+E	30
<i>Dives dives</i>	7	2	1	4	6	-	5	10
<i>Euphagus carolinus</i>	1	1	-	-	2	-	E	2
<i>Euphagus cyanocephalus</i>	6	6	-	1	11	-	4+E	12
<i>Quiscalus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Quiscalus mexicanus</i>	18	15	2	10	24	1	8	35
<i>Quiscalus quiscula</i>	2	-	-	-	1	1	E	2
<i>Molothrus aeneus</i>	30	30	4	12	51	1	12+E	64
<i>Molothrus ater</i>	7	9	7	4	18	1	8+E	23
<i>Scaphidura oryzivora</i>	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Icterus dominicensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Icterus wagleri</i>	14	3	-	1	16	-	8	17
<i>Icterus maculialatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Icterus spurius</i>	11	4	1	7	9	-	7+E	16
<i>Icterus cucullatus</i>	13	10	2	5	18	2	10+E	25
<i>Icterus chrysater</i>	-	-	1	-	-	1	-	1
<i>Icterus mesomelas</i>	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Icterus pustulatus</i>	55	40	9	37	62	5	8	104
<i>Icterus auratus</i>	1	-	-	-	1	-	1	1
<i>Icterus pectoralis</i>	6	1	-	1	6	-	3	7
<i>Icterus gularis</i>	13	11	6	11	18	1	5	30
<i>Icterus gradicauda</i>	16	8	1	8	16	1	5+E	25
<i>Icterus galbula</i>	32	31	3	21	43	2	15+E	66
<i>Icterus parisorum</i>	15	3	4	9	10	3	6	22
<i>Amblycercus holosericeus</i>	3	2	-	2	3	-	2	5
<i>Cacicus melanicterus</i>	16	8	1	11	13	1	6	25
<i>Psarocolius wagleri</i>	-	-	-	-	-	-	-	0
<i>Psarocolius montezuma</i>	1	-	-	-	1	-	1	1

M=machos, H=hembras, ?= no sexados, B= bueno, M= medio, R= referencia, E= material extranjero.

Como se mencionó anteriormente la proporción de sexos en las series científicas, es un aspecto esencial para el valor de las mismas, por las implicaciones biológicas que lleva consigo este carácter; en la secuencia de gráficas que siguen (Fig. 12 a 17), se muestra la representación a este nivel en cada una de las especies existentes en la COIBUNAM.

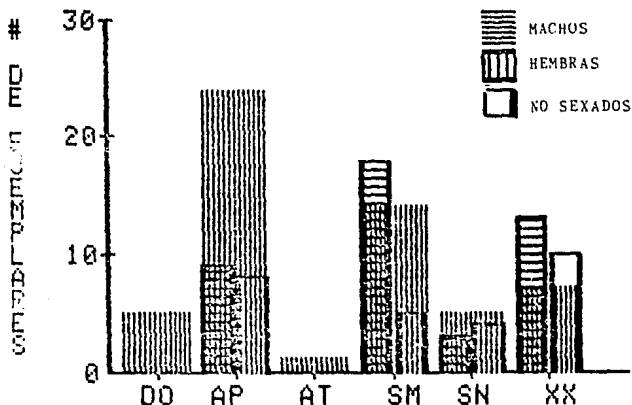


Fig. 12. REPRESENTACION POR SEXO EN LA COIBUNAM. DO= *Dendrocygna discolor*; AP= *Agelaius phoeniceus*; AT= *A. tricolor*; SM= *Sturnella magna*; SN= *S. neglecta*; XX= *Xanthocephalus xanthocephalus*

En general, existe un mayor número de machos que de hembras (en 20 de 25 spp.), lo cual se puede deber a que especialmente en la época reproductiva resultan más conspicuos por su gran actividad al desplegar sus cortejos y también al ser su plumaje más llamativo a ojo humano. Sólo en tres especies *Sturnella magna* (SM), *Xanthocephalus xanthocephalus* (XX) y *Melospiza ater* (MAT) la proporción de hembras es superior; en otras tres especies, *Euphagus carolinus* (ECA), *E. cyanocephalus* (ECY) y *M. agens* (MAE) se cuenta con el mismo número de machos que de hembras y de las siete especies restantes; de seis, *Quiscalus palustris* (QP), *Scaphidura erythrorhynchos* (SE), *Icterus dominicensis* (ID), *I. maculialatus* (IMA), *I. mexicanus* (IME) y *Esacocollis wagleri* (PW), no se cuenta con ejemplares y la otra, *I. chrysater* (ICK), sólo se tiene un ejemplar no sexado.

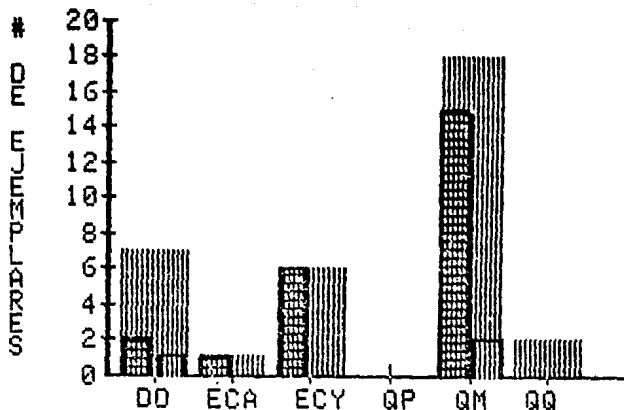


FIG 13. REP. POR SEXO (continuación). DD= *Dives dives*; ECA= *Empidonax carolinus*; ECY= *E. cyanocephalus*; QP= *Quiscalus palustris*; QM= *Q. mexicanus*; QQ= *Q. quiscula*.

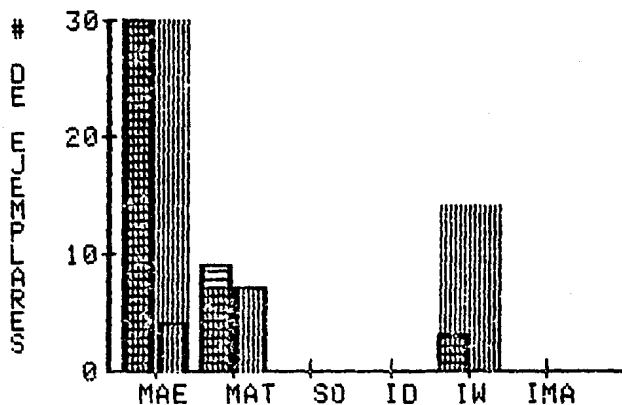


FIG 14. REP. POR SEXO (continuación). MAE= *Melothrus aeneus*; MAT= *M. ater*; SO= *Scaphidura oxyzyna*; ID= *Icterus dominicensis*; IW= *I. wagleri*; IMA= *I. maculialatus*.

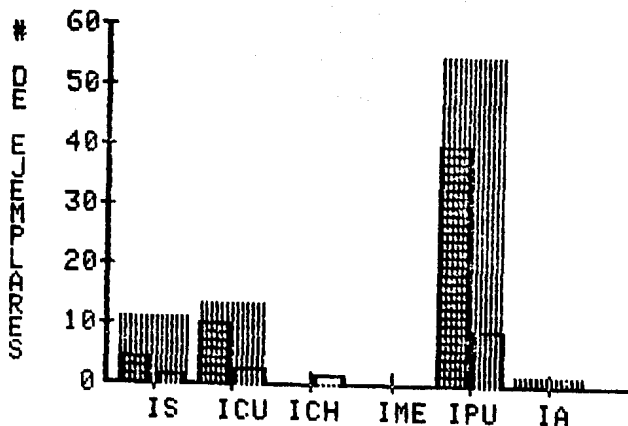


FIG 15. REP. POR SEXO (continuación). IS= *I. spicatus*; ICU= *I. cucullatus*; ICH= *I. caryater*; IME= *I. mesomelas*; IPU= *I. pustulatus*; IA= *I. auratus*

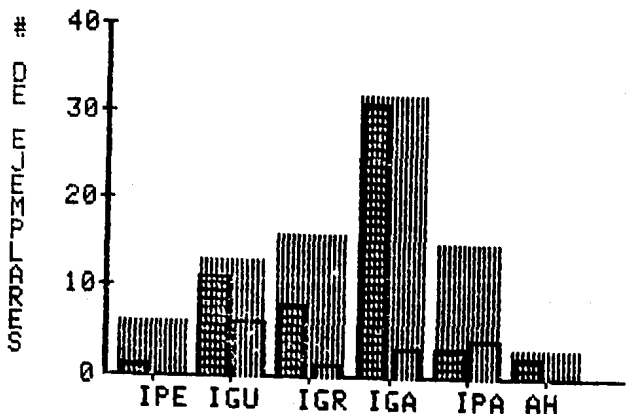


FIG 16. REP. POR SEXO (continuación). IPE= *Icterus pectoralis*; IGU= *I. gularis*; IGR= *I. gradaeacauda*; IGA= *I. galbula*; IPA= *I. parisorum*; AH= *Amblycercus holosericeus*.



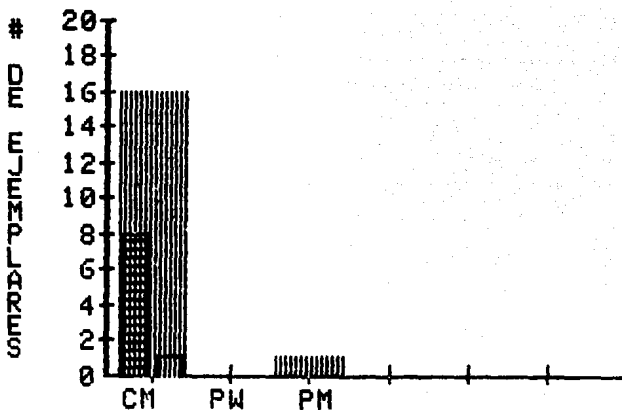


FIG 17. REP. POR SEXO (continuación). CM= *Cacicus melanicterus*; PW= *Esarocolius wagleri*; PM= *P. montezuma*

No sólo conocer el sexo del ejemplar resulta necesario para que el material de una colección científica se considere de valor, datos como el de localidad, lo más exacta posible y la fecha de colecta, son útiles para poder situar a los organismos tanto en el tiempo como en el espacio, lo cual ayuda al investigador que requiere realizar estudios de campo; el nombre del colector potencialmente puede proporcionar datos adicionales sobre el ejemplar o las condiciones del sitio de colecta si es posible consultar el diario de campo; los datos merísticos como longitud, extensión alar y peso, constituyen un conjunto valioso de información que debe recabarse antes de realizar la taxidermia, ya que al realizar esta, se pierde y en muchas ocasiones son necesarios para estudios ecológicos; la coloración de partes sensibles, en especial el iris y el pico en los Icterinos, posee valor a nivel taxonómico; los datos fisiológicos como grasa, muda, osificación craneal y contenido estomacal vierten información sobre el ciclo de vida de los organismos, es por lo tanto que para que un ejemplar se considerara con buena calidad, se requirió que presentara estos datos en sus marbetes. De las figuras 16 a la 22 se muestra la calidad de la información que presenta cada una de las especies depositadas en la COIBUNAM.

La COIBUNAM, no es una excepción a la afirmación de que, las colecciones nacionales cuentan con un nivel medio en la calidad de sus datos, ya que, de los 619 ejemplares que alberga, 474 no presentan los datos necesarios para

categorizarlos como "Buenos", de estos 60 carecen de algunos de los datos mínimos (Localidad, Fecha y Sexo), por lo cual se les coloca como material de referencia. Solamente se puede decir que existen dos especies, *Icterus pustulatus* (IFU) e *I. galbula* (IGA), de las cuales se puede decir que cuentan con series de ejemplares con buena calidad en su información, ya que de la primera se cuenta con un total de 37 pieles que se clasificaron en esta categoría y de la otra especie se tienen 21 ejemplares con la totalidad de sus datos; en general del 100% de los especímenes, el 24.1% del material se encuentra en el rango de "Bueno".

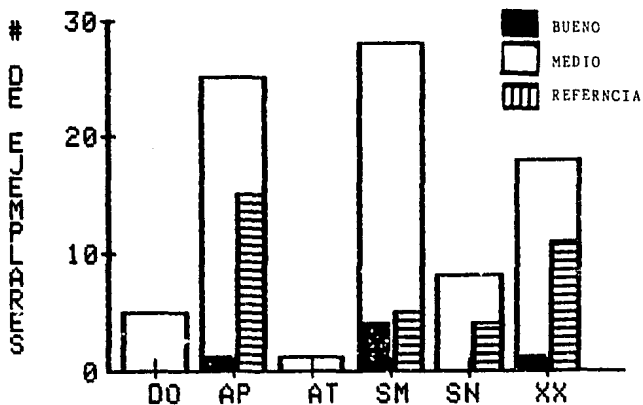


FIG 18. CALIDAD DEL MATERIAL DE LA COIBUNAM. DO= *Dolichonyx oryzivorus*; AP= *Agelaius phoeniceus*; AT= *A. tricolor*; SM= *Sturnella magna*; SN= *S. neglecta*; XX= *Xanthocephalus xanthocephalus*

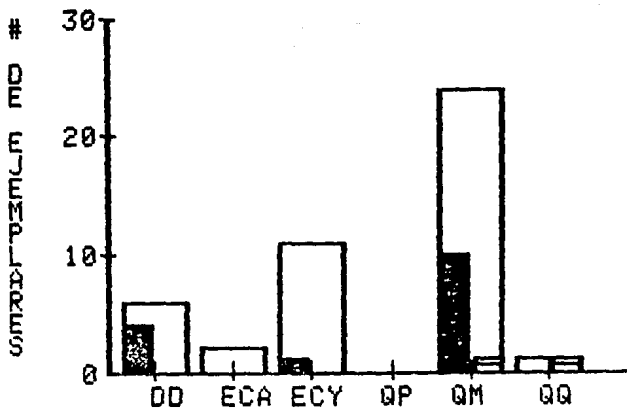


FIG 19. CAL. MATERIAL (continuación). DD= *Dixa dix*; ECA= *Eupagus carolinus*; ECV= *E. cyanocephalus*; QP= *Quisculus palustris*; QM= *Q. mexicanus*; QQ= *Q. quiscula*.

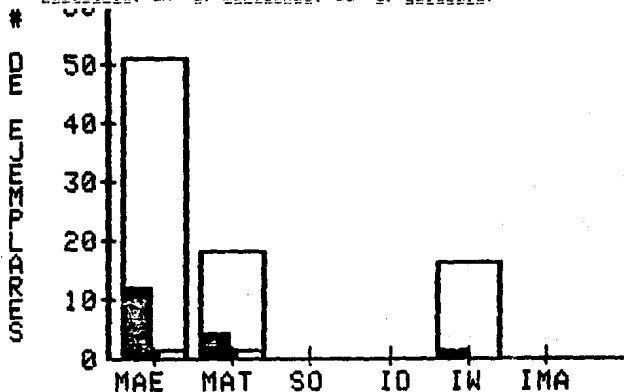


FIG 20. CAL. MATERIAL (continuación). MAE= *Molothrus aeneus*; MAT= *M. ater*; SO= *Scaphidura oryzivora*; ID= *Icterus dominicensis*; IW= *I. wagleri*; IMA= *I. maculialatus*.

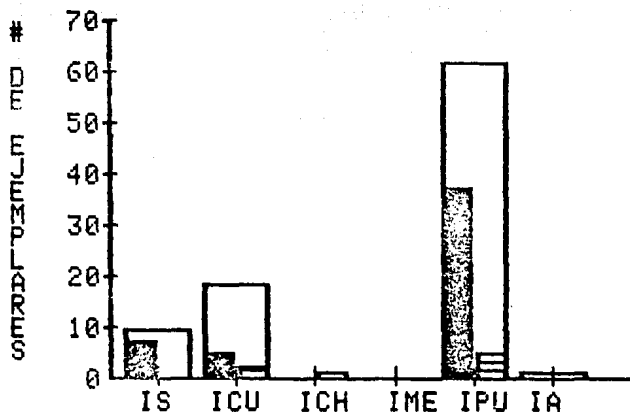


FIG 21. CAL. MATERIAL (continuación). IS= *I. spurius*; ICU= *I. cucullatus*; ICH= *I. caryatect*; IME= *I. mesomelas*; IPU= *I. pustulatus*; IA= *I. auctatus*

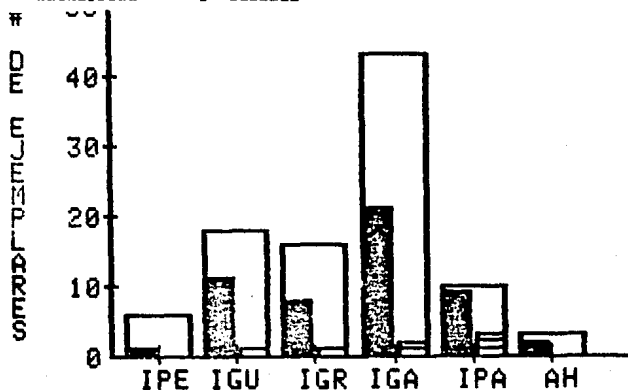


FIG 22. CAL. MATERIAL (continuación). IPE= *Icterus pectoralis*; IGU= *I. gularis*; IGR= *I. graduacauda*; IGA= *I. galbula*; IPA= *I. parisorum*; AH= *Amblycercus holocericeus*.

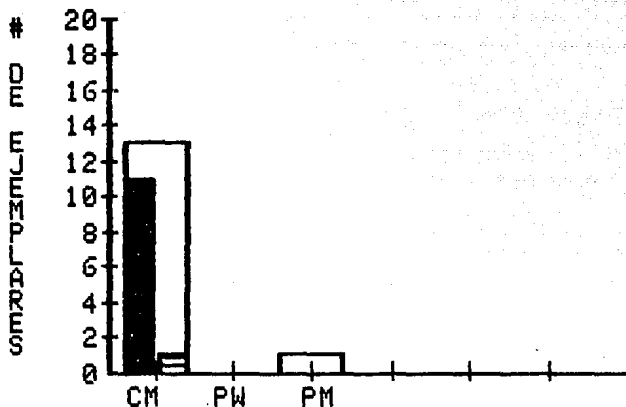


FIG 23. CAL. MATERIAL (continuación). CM= *Cacicus melanisticus*; FW= *Esarocolius wagleri*; PM= *E. monteruma*

El que uno de los ejemplares contenga la información completa o no, depende de la persona que lo recolecte y del entrenamiento que posea para realizar este trabajo. La época en la cual han sido recolectados, también influye en el tipo de datos que son tomados de un organismo, ya que no siempre se había considerado la potencialidad que podría contener un ejemplar de museo en su información, es por lo tanto que el material más reciente es aquel que generalmente, mayor número de datos contiene. En el cuadro 10, se muestra el crecimiento de la COIBUNAM por décadas: el ejemplar más antiguo con que se cuenta, se trata de una piel de *Icterus galbula* macho, colectada en San Antonio Coapa, Distrito Federal, el día 2 de Mayo de 1928, en el nombre del colector en la etiqueta sólo dice "Centurión"; existe otro ejemplar pero esta vez de Noviembre de 1888 que corresponde a la especie *I. galbula* colectada en la hacienda Tortugas en Jalapa, Veracruz, la cual carece del nombre del colector; no existen más ejemplares del siglo XIX y se tiene nuevo material hasta los primeros años del presente siglo. Como se presentó en la Introducción de este trabajo, el material que en la actualidad forma parte del acervo de la COIBUNAM, ha pasado por una serie de instituciones antes de ser depositado oficialmente en esta, es así que el incremento de ejemplares se debía a las donaciones voluntarias de algunos investigadores que realizaban colectas de material ornitológico, hasta los 80's se contó con presupuesto otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, lo cual permitió el implementar proyectos específicos que permitieron un rápido crecimiento tanto cualitativo como

cuantitativo de esta colección, se debe hacer notar que en el periodo comprendido de 1980 a 1987 se colectaron más ejemplares que en los 40 años anteriores (Ver Fig. 25), en lo que a la Subfamilia Icterinae se refiere.

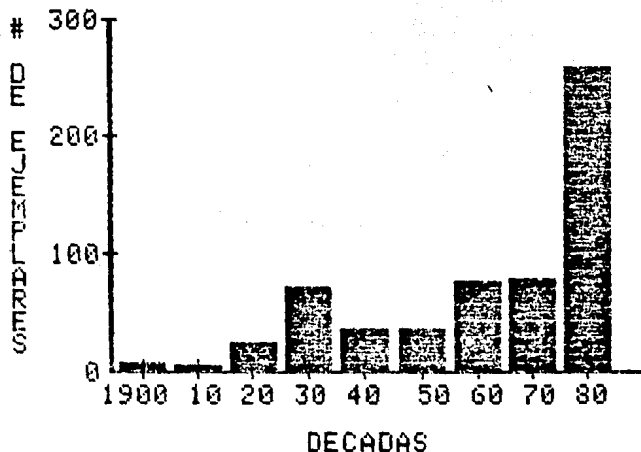


FIG. 25. INCREMENTO DEL MATERIAL.

DECADA EJEMPLARES

1900-09	7
1910-19	3
1920-29	23
1930-39	70
1940-49	35
1950-59	36
1960-69	76
1970-79	79
1980-87	259

CUADRO 10. INCREMENTO DEL MATERIAL.

## CUADRO 11. COLECTORES DE LA COIBUNAM.

COLECTOR	EJEMPLARES
Alejandro Espinosa de los Monteros	69
Allan Robert Phillips	47
Lourdes Navarrijo Ornelas	43
Moises G. Sanchez	37
Gonzalo Gaviño	35
W. W. Brown	28
Emilio Hernandez	28
A. Moreno	22
Noemi Chavez	22
Robert W. Dickerman	21
Mario Ramos Olmos	17
Jose Ma. Gállegos	15
Francisco Ornelas Rodriguez	15
Ester Mendez Puga	14
E. C. Jacot	10
Rafael Lopez	10
Jesús Celaya Rojas	10
F. M. Dille	8
Chester C. Lamb	8
Rauul Garcia	8
Abraham Ramirez	7
3 colectores con	4
3 colectores con	3
14 colectores con	2
32 colectores con	1

Como se aprecia en la lista de colectores (Cuadro 11), se logró cubrir el objetivo de aportar material de la subfamilia Icterinae, para el acervo de la COIBUNAM, con un total de 69 pieles, de los que a continuación se presenta de sus datos básicos (las localidades se han representado en la Figura 24):

*Agelaius phoeniceus* (1 H)

Morelos.- Mpio. Villa de Ayala, Tenextepango; 28 de Julio de 1985. (8)\*

\*.- El número entre parentesis se refiere a la situación de la localidad en el mapa de la Figura 24.

*Quiscalus mexicanus* (2 M; 4 H)

Chiapas.- Mpio. Tapachula, Puerto Madero; 30 de Diciembre de 1985. (1)

Guerrero.- Mpio. Quechultenango, los Sauces 3 Km SW de Colotlipa; 5 de Mayo de 1986. (2)

Morelos.- Mpio. Villa de Ayala, Tenextepango; 26 de Julio

de 1985, 14 de Diciembre de 1986. (8)

Oaxaca.- Mpio. Putla de Guerrero, San Juan Teponastla a 14 Km NE de Putla; 29 de Marzo de 1986. (11)

Veracruz.- Mpio. San Andres Tuxtla, Balzapote; 14 de Mayo de 1986. (15)

Molothrus aeneus (2 M; 3 H)

Guerrero.- Mpio. Quechultenango, los Sauces 3 Km SW de Colotlipa; 5 de Mayo de 1985. (2)

Michoacan.- Mpio. Aguililla a 21 Km N de Aguililla; 20 de Mayo de 1985. (7)

Oaxaca.- Mpio. Santiago Nuyoo, San Pedro Yosotato; 5 y 6 de Julio de 1985. (13)

M. ater (1 M)

Guerrero.- Mpio. Quechultenango, los Sauces 3 Km SW de Colotlipa; 5 de Mayo de 1985. (2)

Icterus spurius (2 M; 1 H)

Morelos.- Mpio. Villa de Ayala, Tenextepango; 1 de Marzo de 1985. (8)

Oaxaca.- Mpio. Putla de Guerrero, Tierra Colorada 5 Km E de Putla; 24 y 25 de Marzo de 1986. (12)

I. cucullatus (2 M; 1 H)

Morelos.- Mpio. Villa de Ayala, Tenextepango; 28 de Febrero de 1985, 1 de Marzo de 1985, 11 de Diciembre de 1986. (8)

I. pustulatus (10 M; 16 H)

Guerrero.- Mpio. Quechultenango, los Sauces 3 Km SW de Colotlipa; 5 de Mayo de 1985. (2)

Michoacan.- Mpio. Aguililla a 21 Km N de Aguililla; 20 de Mayo de 1985. (7)

Morelos.- Mpio. Villa de Ayala, Tenextepango; 26-28 de Febrero de 1985, 27 de Julio de 1985, 11-13 de Diciembre de 1986. (8)

Nayarit.- Isla Maria Magdalena; 23 y 27 de Noviembre de



1986. (9)

I. pectoralis (1 M)

Oaxaca.- Mpio. Pochutla, San Rafael Totoltepec; 21 de Enero de 1985. (10)

I. graduacauda (2 M; 1 H)

Oaxaca.- Mpio. Santiago Nuyoo, San Pedro Yosotato; 4 y 5 de Julio de 1985, 20 de Octubre de 1985. (13)

I. galbula (4 M; 9 H)

Guerrero.- Mpio. Zihuatanejo, Vallecitos de Zaragoza Ejido La Yerbabuena; 14 de Febrero de 1985. (3)

Mexico.- Mpio. Temascaltepec, Tehuastepec; 12 de Marzo de 1985. (6)

Mexico.- Mpio. Temascaltepec, Chichotla a 10 Km NE de Temascaltepec; 22 y 23 de Febrero de 1986. (5)

Oaxaca.- Mpio. Santiago Nuyoo, San Pedro Yosotato; 23 y 27 de Octubre de 1985. (13)

Puebla.- Mpio. Hueytamalco, Estación Experimental Las Margaritas; 12 de Marzo de 1985. (14)

Cacicus melanicterus (5 M; 2 H)

Jalisco.- Mpio. la Huerta, Carretera Federal 200 Km 64 Estación Chamela; 15 de Diciembre de 1985. (4)

Michoacan.- Mpio. Aguililla a 21 Km N de Aguililla; 20 de Mayo de 1985. (7)

Oaxaca.- Mpio. Pochutla, San Rafael Totoltepec; 22 de Enero de 1985. (10)

Oaxaca.- Mpio. Putla de Guerrero, Tierra Colorada 5 Km E de Putla; 23 de Marzo de 1986. (12)

Oaxaca.- Mpio. Putla de Guerrero, San Juan Teponastla a 14 Km NE de Putla; 28 y 29 de Marzo de 1986. (11)

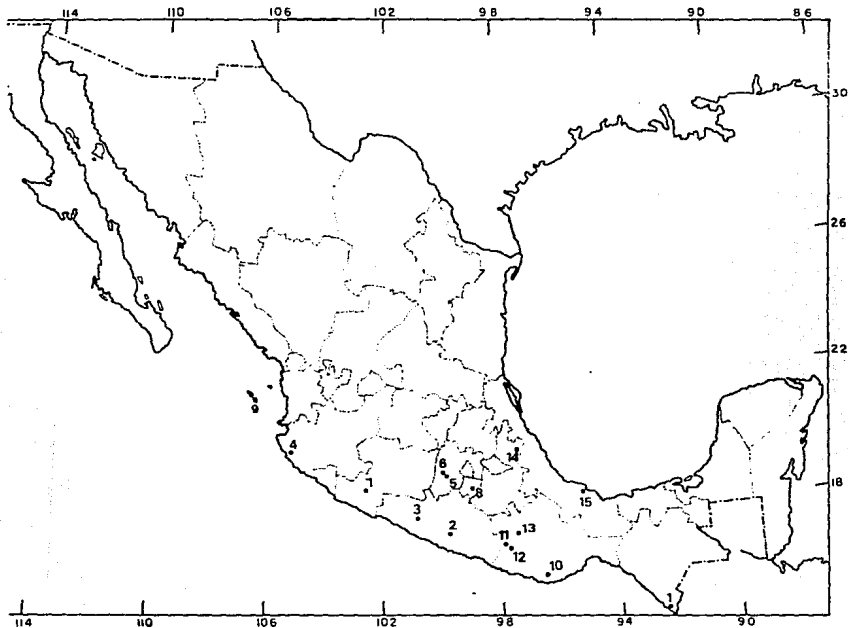


FIG 24. LOCALIDADES MUESTREADAS

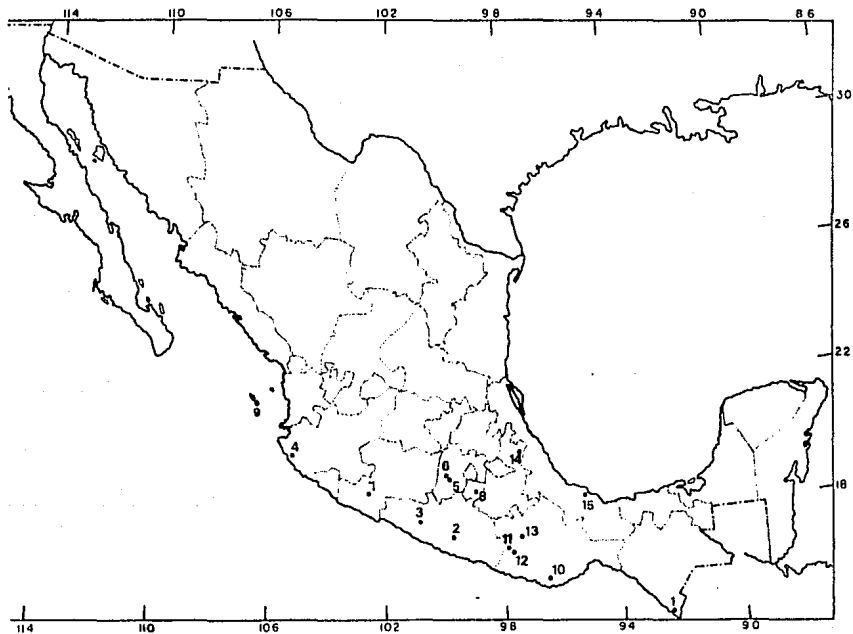


FIG 24. LOCALIDADES MUESTREADAS

En total en el trabajo de recolecta, se lograron representar un total de 11 especies de las 29 posibles, lo cual representa el 37.9 %; todas provenientes de las localidades en las que fue posible realizar la colecta; debido a que las condiciones climáticas no fueron del todo adecuadas, durante la visita, además de algunos imponderables de tipo técnico.

Una aportación valiosa fue la obtención de ejemplares denominados topotipo; como en el caso de Icterus pustulatus grissonii recolectados en la Isla María Magdalena, e Icterus galbula bullockii provenientes de la localidad de Temascaltepec; dado el hecho de que en las colecciones nacionales no se cuenta con ejemplares tipo (Ornelas, 1985). Por lo cual, sin lugar a duda todo ello conforma un conjunto de información de suma importancia a nivel del acervo de una colección científica.

Para finalizar con el análisis de las diferentes colecciones visitadas y como una aportación extra se detectó una serie de registros para algunos estados de la república de la incidencia de especies de Icterinos que no han sido reportadas por la literatura; dichos nuevos registros son:

#### Sturnella magna

- Distrito Federal, SW lago de Texcoco; 11.7 millas SE del Aeropuerto; COIBUNAM. / 1,200 m de Cuernavaca; Mus. Zool. Fac. Ciencias.
- San Luis Potosí, Plazuelas; COIBUNAM. / Laguna de la Media Luna; Dirección Gral. Fauna Silvestre.
- Tlaxcala, Mpio. Tlaxco, El Nacimiento 3.5 millas NE por la carretera de Tlaxco; 23 Km ESE de Calpulalpan; 3 millas E de Huemantla; COIBUNAM.

#### S. neglecta

- Distrito Federal, Ixtapalapa; COIBUNAM.
- Oaxaca, Sarabia; Dirección Gral. Fauna Silvestre.
- San Luis Potosí, Reparo; COIBUNAM.

#### Dives dives

- Hidalgo, Mpio. Tenango de Doria, Huasquilla; COIBUNAM. / 2 Km S y 10 Km W de Tehuetlan; Hueyactefl 5 Km SE Yahualica; Dirección Gral. Fauna Silvestre.

Eubagrus cyanocephalus

--Hidalgo, Actopan; COIBUNAM.

Molothrus aeneus

--Aguascalientes, 6 millas SW de Aguascalientes; Dirección Gral. Fauna Silvestre.

M. atec

--Tlaxcala, Laguna el Rosario; Dirección Gral. Fauna Silvestre.

Icterus cucullatus

--Mexico, Tenango; Tepetlixpa 5 Km NE de San Miguel Nepantla; COIBUNAM.

I. pustulatus

--Mexico, Tenango; Tepetlixpa 5 Km NE de San Miguel Nepantla; Tejupilco de Hidalgo, Bejuco; COIBUNAM.

I. pectoralis

--Michoacan, Mpio. Lázaro Cárdenas Isla Cayacal; Mus. Zool. U. Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.

I. gularis

--Sonora, Sierra Huachinera; COIBUNAM.

I. graduacauda

--Michoacan, Las Yeguas; Mus. Zool. Fac. Ciencias.

Psarocolius waqleri

--Oaxaca, Temascal 50 m NE centro Acuícola; INIREB Chiapas.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

En general se puede decir que existe un conocimiento aceptable de la subfamilia Icterinae en cuanto lo que la literatura nos indica, ya que han sido abarcados en forma global una gran diversidad de temas biológicos; sin embargo es muy claro que al particularizar a nivel de especie existe un total desconocimiento, en especial de las especies mexicanas con distribución netamente tropical como lo son: *Icterus dominicensis*, *I. auratus*, *I. wagleri*, *I. maculialatus*, *I. graduacauda* y *Psarocolius montezuma*.

Ligado a lo anterior se puede hacer notar que, a pesar del gran número de autores que han escrito sobre el grupo, resulta evidente que no existe un especialista de las especies mexicanas de Icterinos, lo cual redundará en un cierto desconocimiento de uno de nuestros recursos naturales.

Para continuar con lo referente a lo encontrado en la literatura nos damos cuenta que existe una serie de áreas científicas que no han sido trabajadas como, embriología, evolución, genética y paleontología, que es preciso estudiar para lograr comprender la biología básica del grupo.

En lo referente al análisis de las diferentes colecciones, resulta lamentable el hecho de que no existe una que reúna todos los requisitos para considerarla una colección representativa del grupo en general, aún cuando en algunos casos es posible encontrar series de ejemplares con alta calidad en cuanto a información se refiere. Al dividir los museos en categorías, dependiendo de la amplitud del territorio nacional que pretenden cubrir, cabe hacer mención de las colecciones estatales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la del Instituto de Historia Natural de Chiapas, en el grupo de las de carácter nacional a la del Instituto de Biología de la U.N.A.M., ya que debido al número de especies representadas y calidad en los datos de los ejemplares de las mismas, se pueden considerar como aptas para aportar referencias sobre los Ictérinos mexicanos.

Particularizando en el caso de la Colección Ornitológica del Instituto de Biología de la U.N.A.M., se puede concluir que su rápido crecimiento en representatividad del grupo de los Icterinos en los últimos años, se debe a que han existido planes bien definidos de estudio con objetivos claramente establecidos y con el personal capacitado para realizar el trabajo propio de un museo, y al mismo tiempo dándole vida a la información contenida en su banco de datos, generando con estas nuevas publicaciones. Ornelas (1984), con el grupo de

los colibríes (familia Trochilidae) y Chavez (1984), con el Orden Piciformes (Tucanes y Carpinteros), corroboran lo anterior, al obtener resultados similares en el incremento de los grupos que estudiaron.

El valor de un ejemplar de una colección científica no radica en el aspecto estético del mismo, sino como se ha recalcado en la calidad de los datos que este contenga, es por las razones expuestas en la parte de resultados y discusión, que se proponen como datos mínimos a tomarse en aves, los siguientes: Localidad, Fecha, Colector, Sexo, Longitud total, Extensión alar, Peso, Coloración de partes sensibles, Cantidad de grasa, Muda, Osificación craneal y Contenido estomacal, lo cual aportará información básica de la biología de los organismos.

Con este trabajo se detectaron un total de 16 Nuevos Registros para las especies mexicanas de Icterinos, lo cual refleja el desconocimiento que existe de las aves en general, a pesar de que este es el grupo animal más fácil de estudiar, dado que la mayoría de las especies de esta Clase es de hábitos diurnos, del mismo modo en que son organismos básicamente visuales y de fácil observación.

Finalmente se sugiere, que se continúe con el desarrollo de este tipo de investigaciones básicas, que reúnen y hacen accesibles grandes cantidades de información relevantes para el conocimiento general del grupo y su problemática, y sientan las bases para la realización de trabajos específicos que junto con estos permitan acrecentar el conocimiento de nuestros recursos naturales para su manejo y aprovechamiento responsable.



BIBLIOGRAFIA

无边  
书影  
香

## LITERATURA CITADA

- Aguilera, A. 1985. Flora y fauna Mexicana. Mitología y Tradiciones. ed. Everst, España. 204 pp.
- Alvarez del Toro, M. 1980. Las aves de Chiapas. Pub. Gob. Edo. de Chiapas. Mexico 270 pp.
- American Ornithologists' Union. 1983. Check-list of North american birds. 6a AOU, Kansas USA. 877 pp.
- Andrew, R.J. 1956. Intention movements of flight in certain passerines and their use in systematic. Behavior 10: 179-204.
- Andrew, R.J. 1961. The displays given by passerines in courtship and reproductive fighting: a review. Ibis 103a: 315-348.
- Beecher, W.J. 1951. Adaptations for food getting in the american blackbirds. Auk 68: 411-440.
- Beecher, W.J. 1953. A phylogeny of the oscines. Auk 70: 270-333.
- Berlanga, G.H. (en. prep.), Las aves frugívoras de Chamela Jalisco: Su recurso vegetal y su papel en la distribución de semillas. Tesis de licenciatura Facultad de Ciencias, UNAM.
- Birkenstein, L.R. 1981. Native names of Mexican birds. U.S. Fish and Wildlife Service, 159 pp.
- Blake, E.R. 1953. Birds of Mexico. University of Chicago Press. Chicago USA, p 644.
- Bock, W.J. 1962. The pneumatic fossa of the humerus in the passerines. Auk 79: 425-443.
- Brodkorb, P. 1956. Pleistocene birds from Eichelberger cave, Florida. Auk 73:136-137.
- Burton, R. 1985. Bird behaviour. Granada publishing. Granada, España. 224 pp.
- Chávez, N. 1984. Contribución al conocimiento de los Piciformes en la República Mexicana. Tesis de licenciatura. Escuela de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma del Edo. de Morelos. 95 pp.
- Coates-Estrada, R. y Estrada, A. 1985. Lista de Aves de la Estación de Biología de los Tuxtles. Instituto de Biología UNAM. México 41 pp.
- Cracraft, J. 1973. Continental drift, paleoclimatology and the evolution and biogeography of birds. Zool. Lond. 169:

415-545.

- Cruden, R.W. and V.M. Toledo. 1976. Oriole pollination of *Erythrina breviflora* (Leguminosae): Evidence for a polytypic view of ornithophily. *Plant. Syst. Evol.* 126(4): 393-403.
- DeGrazio, J.W. 1969. A method for appraising blackbird damage to corn. *J. Wildl. Manage.* 33: 988-994.
- Edwards, P.E. 1973. *A field guide to the birds of Mexico*. Pruvate edition Ernest P. Edwards. USA 300 pp.
- Flores, M. et.al. 1971. *Memorias del mapa de Tipos de Vegetación de la Rep. Mexicana*. SRH, México 59 pp.
- Friedmann, Griscom and Moore. 1957. *Check-list of the birds of Mexico*. Part 2. Cooper Ornithological Club. Calif. USA.
- Gaviño, Juarez y Figueroa, H. 1972. *Técnicas biológicas selectas de laboratorio y campo*. LIMUSA Mexico 251 pp.
- Harrison, C.J.O. 1978. *Bird families of the world*. Harry N. Abrams inc. publ. New York USA 264 pp.
- Jordano, P. 1983. Fig-seed predation and dispersal by birds. *Biotropica* 15: 38-41.
- Lanyon, W.E. 1966. Hybridization in meadowlarks. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 134: 5-25.
- Leopold, S. A. 1965. *Fauna Silvestre de México*. IMRNR. México 655 pp.
- Mayr, E. 1946. History of the north american bird fauna. *Wilson Bull.* 58: 3-41.
- Miller, A.H. 1932. An extinct Icterid from shelter cave, New Mexico. *Auk* 49: 38-41.
- Miller, A.H. 1947. A new genus of Icterid from rancho La'Brea. *Condor* 49: 22-24.
- Miranda, F. y E. Hernández. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Bol. Soc. Bot. Mex.* 28:29-179.
- Navarajo, L. 1980. La colección ornitológica del Instituto de Biología de la UNAM. En: Primera reunión anual académica del IBUNAM.
- Orians, G. 1985. *Blackbirds of the americas*. University of Washington Press, USA 163 pp.
- Ornelas, F. 1984. *Contribución al conocimiento de la Familia Trochilidae en la República Mexicana*. Tesis de

- licenciatura Universidad Autonoma de Aguascalientes. 165 pp
- Parkes, K.C. 1958. The palearctic element in the new world avifauna. Am. Ass. Advancement Sci. 421-432.
- Pennington, J.D. y J. Sarukhán. 1968. Manual para la identificación de campo de los principales árboles tropicales de México. INIF y ONU, 413 pp.
- Permalee, P.W. and W.E. Klippel. 1982. Evidence of a boreal avifauna in middle Tennessee during the late pleistocene. Auk 99: 365-368.
- Peters, J.H. 1979. Check-list of birds of the world. Cambridge Harvard Univ. Press. Cambridge USA.
- Ridgway, R. 1902. The birds of north and middle america. Part 2. Smithsonian Inst. U.S. Nat. Mus. Washington USA, p 169-374.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. LIMUSA. México 432 pp.
- Sanchez, M. 1969. Los Recursos Naturales de México. IMRNR. México 754 pp.
- SARH. 1982. Guía para la identificación de aves caoras y de ornato. Subsecretaria forestal y de la fauna, Dirección general de la fauna silvestre. México 62 pp.
- Sibley, C.G. 1970. A comparative study of the egg-white protein of passerine birds. Bull. Peabody Mus. of Nat. Hist. No. 32 Yale Univ. New Haven Conn.
- Smith, J.K. and E.G. Zimmerman. 1976. Biochemical, genetics and evolution of north american blackbirds. Comp. Biochem. Physiol. 53B: 319-324.
- Stallcup, W.B. 1961. Relationships of some families of the suborder Passeres as indicated by comparisons of tissue proteins. J. Grad. Res. Center. Southern Methodist Univ. 29: 43-65.
- Sziij, L.J. 1963. Morphological analysis of the sympatric populations of meadowlarks in Ontario. Proc. Internatl. Ornithol. Congr. 13: 176-188.
- Tinsley, R. 1977. Taxidermy Guide. Stoeger Pup. Company, USA, 223 p.
- Tordoff, H.B. 1954. A systematic study of the avian family Fringillidae based on the structure of the skull. Univ. Mich. Zool. Misc. Publ. 81: 1-42.
- Von Saint-Paul, U. 1956. Compass directional training of western Meadowlarks. Auk 73: 203-210.

--Wetmore, A. 1931. The avifauna of the pleistocene in Florida. Smithsonian Misc. Coll. 85: 1-41.

APENDICES

付録

## CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE LAS SPP DE ICTERINAE

(Blake, 1953 modificado por Espinosa de los Monteros).

- 01A.- Plumaje con coloración amarilla, amarillo limón o naranja . . . . . 2
- 01B.- Plumaje sin coloración amarilla, amarillo limón o naranja . . . . . 30
- 02A.- Mas de 250 mm de longitud, amarillo restringido a las timoneras, rabadilla y remeras . . . . . 3
- 02B.- Menos de 250 mm de longitud, amarillo en patrones distintos al anterior . . . . . 5
- 03A.- Cobertoras de las alas, rabadilla y timoneras externas amarillas . . . . . *Cacicus melanicterus*.
- 03B.- Amarillo solo en las timoneras externas . . . . . 4
- 04A.- Longitud entre 380-485 mm, café principalmente, cabeza negra, pico negro punta naranja . . . . . *Psarocolius montezuma*.
- 04B.- Longitud entre 280-380 mm, negra principalmente, cabeza café, pico verde palido, con casco frontal . . . . . *Psarocolius wagleri*.
- 05A.- Negro, cabeza y pecho amarillos o cafés con superciliares amarillas . . . . . *Xanthocephalus xanthocephalus*.
- 05B.- No como la anterior . . . . . 6
- 06A.- Bandedado café en dorso y amarillo brillante en vientre, un parche negro semicircular en el pecho y timoneras externas blancas . . . . . 45
- 06B.- No como en 6A . . . . . 7
- 07A.- Cabeza y garganta principalmente negras, algunas veces extendiéndose al pecho y dorso, lados de la cabeza o corona y nuca algunas veces naranja o amarilla . . . . . 8
- 07B.- Cabeza no negra, generalmente con la garganta negra . . . . . 14
- 08A.- Dorso verde olivo verde brillante . . . . . 9
- 08B.- Dorso negro . . . . . 10
- 09A.- Entre 220-230 mm, cabeza y pecho totalmente negros . . . . . *Icterus graduicauda*.
- 09B.- Menor a 190 mm, parte posterior de la corona ennegrecida . . . . . *Icterus dominicensis* (Macho jv)
- 10A.- Timoneras externas con coloración conspicua amarillo limón o naranja, parches o barras blancas en las alas . . . . . 11
- 10B.- Cola completamente negra, alas sin blanco, cobertoras superiores amarillas . . . . . 13
- 11A.- Partes bajas y timoneras externas naranja brillante, alas con patrones blancos . . . . . 12
- 11B.- Vientre y parte media distal de las timoneras externas amarillo limón, una barra blanca en las alas . . . . . *Icterus parisorum*.
- 11A.- Cabeza negra, cobertoras superiores naranja brillante como en la rabadilla y vientre . . . . . *Icterus galbula galbula* (M).

- 12B.- Flancos de la cabeza, rabadilla y vientre naranja brillante o auriculares, rabadilla y flancos negros, cobertoras blancas . . . . . *Icterus galbula bullockii* (M).
- 13A.- Cobertoras de la cola y crissum negras . . . . .  
*Icterus wagleri*.
- 13B.- Cobertoras de la cola y crissum amarillas . . . . .  
*Icterus dominicensis*.
- 14A.- Dorso negro o fuertemente barrado en negro, cabeza, rabadilla y partes ventrales (excepto garganta) amarillas . . . . . 15
- 14B.- Dorso no como en la anterior . . . . . 19
- 15A.- Dorso fuertemente barrado, alas con patrones blancos y timoneras externas con punta gris . . . . . *Icterus pustulatus*.
- 15B.- Dorso completamente negro, marcadamente contrastante con la cabeza y rabadilla . . . . . 16
- 16A.- Lados del pecho punteados con negro, cabeza, rabadilla, y vientre naranja brillante . . . . .  
*Icterus pectoralis*.
- 16B.- Pecho no punteado . . . . . 17
- 17A.- Timoneras externas amarillas o de punta amarilla, la cola en vista ventral se aprecia toda amarilla . . . . .  
*Icterus mesomelas*.
- 17B.- Cola completamente negra, las plumas externas algunas veces con un poco de blanco en la punta . . . . . 18
- 18A.- Entre 215-255 mm, cobertoras superiores amarillas o naranjas, secundarias conspicuamente con filo blanco . . . . .  
*Icterus gularis*.
- 18B.- Entre 200-215 mm, cobertoras superiores negras, con una barra blanca en el ala . . . . . *Icterus cucullatus* (M).
- 19A.- Corona, dorso y rabadilla amarillas o naranja palido, alas y cola negro intenso (no gris o olivo) . . . . . 20
- 19B.- Alas y cola gris, olivo o negro opaco, dorso generalmente gris o olivo, corona y rabadilla similares . . . . . 21
- 20A.- Entre 200-215 mm, alas incluyendo las cobertoras de color negro intenso, lo amarillo del plumaje ligeramente tenido de color ocre o partes ventrales amarillo limón y sin garganta negra . . . . . *Icterus chrysater*.
- 20B.- Menor a 190 mm, cobertoras superiores amarillas, una barra de color blanco en el ala, plumaje naranja . . . . .  
*Icterus auratus*.
- 21A.- Con garganta negra o un parche creciente en el pecho . . . . . 22
- 21B.- Sin garganta negra, dos barras blancas en las alas . . . . . 27
- 22A.- Corona y dorso manchado o barrado de color obscuro, rabadilla amarillo olivaceo . . . . . *Icterus parisorum* (Hembra).
- 22B.- Corona y dorso sin marcas . . . . . 23
- 23A.- Frente y lados de la cabeza negros, corona negro y rabadilla verde olivo . . . . . *Icterus wagleri*



- (juvenil).
- 23B.- No como 23A . . . . . 24
- 24A.- Cabeza amarillo brillante, sin negro, un parche amarillo en las alas y un parche negro creciente en el pecho . . . . . *Icterus mesomelas* (jv).
- 24B.- No como 24A . . . . . 25
- 25A.- Nuca, dorso y rabadilla olivo grisáceo, vientre palido . . . . . *Icterus cucullatus* (H) o *Icterus spurius* (M jv).
- 25B.- No como en 25A, lores y partes ventrales amarillo naranja . . . . . 26
- 26A.- Longitud entre 215-254 mm, cabeza y rabadilla mas brillante que el dorso . . . . . *Icterus gularis* (H).
- 26B.- Menor de 200 mm, partes dorsales olivo, ventrales amarillo o naranja una banda blanca en el ala . . . . . *Icterus auratus* (H).
- 27A.- Mayor a 200 mm . . . . . 28
- 27B.- Menor a 165 mm, partes dorsales olivo, mas brillante en la rabadilla . . . . . *Icterus spurius* (H).
- 28A.- Pecho y rabadilla tenidos de naranja . . . . . *Icterus galbula* (H).
- 28B.- No como 28A . . . . . 29
- 29A.- Partes ventrales casi blancas, el pacho a veces amarillento . . . . . *Icterus galbula bullorum* (H).
- 29B.- Partes ventrales amarillo verdoso . . . . . *Icterus parisorum* (H).
- 30A.- Totalmente negro brillante, rabadilla y partes ventrales algunas veces café . . . . . 31
- 30B.- Esencialmente gris, en especial ventralmente, partes dorsales a veces café o fuertemente barrado con negro . . . . . 41
- 31A.- Rabadilla y partes ventrales café . . . . . *Icterus spurius* (M).
- 31B.- Rabadilla y partes ventrales negras . . . . . 32
- 32A.- Cobertoras de las alas rojo y blanco . . . . . *Agelaius tricolor*.
- 32B.- Cobertoras de las alas rojo y amarillo . . . . . *Agelaius phoeniceus*.
- 32C.- Sin colores brillantes en las cobertoras de las alas . . . . . 33
- 33A.- Longitud entre 330-460 mm, completamente negro brillante, con reflejos púrpuras o verdosos, cola notablemente larga, y redonda . . . . . 34
- 33B.- Longitud entre 150-300 mm, las especies mayores no son lustrosas sin cola larga y aquillada . . . . . 35
- 34A.- Cola notablemente larga, aquillada y redondeada . . . . . *Quiscalus mexicanus*.
- 34B.- Cola no como la anterior, con collarín en el cuello . . . . . *Scaphidura oryzivora*.
- 35A.- Pico palido verdusco o blanco . . . . . *Amblycercus holosericeus*.
- 35B.- Pico negro . . . . . 36
- 36A.- Cabeza, cuello y pecho café opaco, contrastando con el resto de color café brillante . . . . . *Molothrus ater* (M).
- 36B.- No como 36A . . . . . 37

- 37A.- Cabeza, cuello y cuerpo negro brillante, con collarín en cuello iris rojizo . . . . . *Molothrus aeneus* (M)
- 37B.- No como 37A . . . . . 38
- 38A.- Longitud entre 250-300 mm, negro brillante o café muy oscuro . . . . . 39
- 38B.- Longitud entre 230-180 mm, cabeza con reflejos azulosos o todo negro opaco . . . . . 40
- 39A.- Negro brillante . . . . . *Dives dives*.
- 39B.- Café muy oscuro o negro opaco . . . . . *Scaphidura oryzivora* (H).
- 40A.- Pico del tipo de pinzón, principalmente negro opaco, alas y cola ligeramente brillantes . . . . . *Molothrus ater* (H).
- 40B.- Pico no como pinzón, negro verdoso brillante, la cabeza púrpura, iris amarillo palido . . . . . *Euphagus cyanocephalus* (M).
- 41A.- Garganta y pecho o partes ventrales barradas . . . . . 42
- 41B.- No barrada . . . . . 43
- 42A.- Esencialmente grisáceo, solo la garganta y el pecho barrados . . . . . *Agelaius tricolor* (H).
- 42B.- Dorso y partes ventrales barrados . . . . . *Agelaius phoeniceus* (H).
- 43A.- Longitud entre 270-310 mm, cola larga, aquillada y notablemente redondeada . . . . . *Quiscalus mexicanus* (H)
- 43B.- Longitud entre 220-140 mm, cola no como en 43A . . . . . 44
- 44A.- Pico de tipo de pinzón, esencialmente gris y palido en la zona ventral . . . . . *Molothrus ater* (H).
- 44B.- Pico no como pinzón, cabeza y pecho café . . . . . *Molothrus aeneus* (H)
- 45A.- Bandas café transversales de las timoneras centrales unidas . . . . . *Sturnella magna*.
- 45B.- Bandas café transversales de las timoneras centrales no unidas . . . . . *Sturnella neglecta*.

## DISTRIBUCION

(El \* representa los nuevos registros)

<u>Dolichonyx orisivorus</u>	Q. Roo, Yuc. visitante ocasional durante su migración.
<u>Agelaius phoeniceus</u>	B.C.N., B.C.S., Cam, Coah, Chis, Chih, D.F., Dgo, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L., Oax, Pue, Q. Roo, Sin, Son, Tab, Tamps, Tlax, Ver, Yuc, Zac.
<u>Agelaius tricolor</u>	B.C.N. desde la frontera hasta el paralelo 30.
<u>Sturnella magna</u>	Ags, Coah, Col, Chis, Chih, D.F. *, Dgo, Gto, Gro, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L., Oax, Pue, S.L.P. *, Sin, Son, Tab, Tamps, Tlax *, Ver, Yuc, Zac.
<u>Sturnella neglecta</u>	B.C.N., B.C.S., Coah, Chih, D.F. *, Dgo, Gto, Jal, Mex, Mich, Oax *, N.L., S.L.P. *, Sin, Son, Tamps, Ver, Zac.
<u>Xanthocephalus xanthocephalus</u>	Ags, B.C.N., B.C.S., Coah, Chih, Dgo, Gto, Gro, Jal, Mex, Mich, Pue, S.L.P., Sin, Son, Tamps, Tlax, Ver.
<u>Dives dives</u>	Cam, Chis, Hgo *, Mex, Oax, Pue, Q. Roo, S.L.P., Tab, Tamps, Ver, Yuc.
<u>Euphagus carolinus</u>	B.C.N. un solo registro del 12 de Diciembre de 1888.
<u>Euphagus cyanocephalus</u>	Ags, B.C.N., B.C.S., Cam, Coah, Chih, Dgo, Gto, Gro, Jal, Hgo *, Mex, Mich, N.L., Oax, Pue, Gro, Sin, Son, Tamps, Ver, Zac.
<u>Quiscalus palustris</u>	EXTINTO. Se localizaba en las margenes del rio Lerma.
<u>Quiscalus mexicanus</u>	Cam, Coah, Col, Chis, Chih, D.F., Dgo, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L.,

	Oax, Pue, Q. Roo, S.L.P., Sin, Son, Tab, Tamps, Ver, Yuc, Zac.
<u>Quiscalus quiscula</u>	Un registro insierto de Tamaulipas.
<u>Molothrus aeneus</u>	Ags, Cam, Col, Chis, Chih, D.F., Dgo, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L., Oax, Pue, Qro, Q. Roo, S.L.P., Sin, Son, Tab, Tamps, Ver, Yuc.
<u>Molothrus ater</u>	Ags, B.C.N., B.C.S., Coah, Col, Chis, Dgo, Gto, Gro, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L., Oax, Pue, Qro, Q. Roo, S.L.P., Sin, Son, Tamps, Tlax, Ver, Zac.
<u>Scaphidura oryzivora</u>	Chis, Pue, Oax, Q. Roo, Tab, Ver.
<u>Icterus dominicensis</u>	Cam, Chis, Oax, Q. Roo, Tab, Ver, Yuc.
<u>Icterus wagleri</u>	Ags, Coah, Col, Chis, Chih, Dgo, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L., Oax, Pue, Qro, S.L.P., Sin, Son, Zac.
<u>Icterus maculialatus</u>	Chis.
<u>Icterus spurius</u>	Ags, Cam, Coah, Col, Chis, Chih, Dgo, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L., Oax, Pue, Q. Roo, S.L.P., Sin, Tab, Tamps, Ver, Yuc, Zac.
<u>Icterus cuculatus</u>	B.C.N., B.C.S., Cam, Coah, Col, Chis, Chih, Dgo, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L., Oax, Pue, Q. Roo, S.L.P., Sin, Son, Tab, Tamps, Ver, Yuc.
<u>Icterus chrysater</u>	Cam, Chis, Q. Roo, Ver, Yuc.
<u>Icterus mesomelas</u>	Cam, Chis, Oax, Q. Roo, Tab, Ver, Yuc.
<u>Icterus pustulatus</u>	Col, Chis, Chih, Dgo, Gto, Gro, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, Oax, Pue, Sin, Son, Ver.

<u>Icterus auratus</u>	Cam, Q. Roo, Yuc.
<u>Icterus pectoralis</u>	Col, Chis, Gro, Mich #, Oax.
<u>Icterus gularis</u>	Cam, Chis, Gro, Mex, N.L., Oax, Pue, Q. Roo, S.L.P., Son #, Tab, Tamps, Ver, Yuc.
<u>Icterus graduacauda</u>	Chis, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich #, Nay, N.L., Oax, Pue, Q. Roo, S.L.P., Tamps, Ver, Yuc.
<u>Icterus galbula</u>	Ags, B.C.N., B.C.S., Cam, Coah, Col, Chis, Chih, D.F., Dgo, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich, Mor, Nay, N.L., Oax, Pue, Gro, Q. Roo, S.L.P., Sin, Son, Tab, Tamps, Ver, Zac.
<u>Icterus parisorum</u>	Ags, B.C.N., B.C.S., Coah, Chih, D.F., Dgo, Gto, Gro, Hgo, Jal, Mex, Mich, Mor, N.L., Oax, Pue, Oro, S.L.P., Sin, Son, Zac.
<u>Amblycercus holocercicus</u>	Cam, Chis, Mex, Oax, Pue, Q. Roo, S.L.P., Tab, Tamps, Ver, Yuc.
<u>Cacicus melanicterus</u>	Col, Chis, Dgo, Gro, Jal, Mich, Nay, Oax, Sin, Son.
<u>Psarocolius wagleri</u>	Chis, Oax #, Tab, Ver.
<u>Psarocolius montezuma</u>	Cam, Chis, Oax, Pue, Q. Roo, Tab, Tamps, Ver.

### ESPECIES POR ESTADO

#### Aguascalientes

Sturnella magna  
Xanthocephalus xanthocephalus  
Euphagus cyanocephalus  
Molothrus aeneus #  
Molothrus ater  
Icterus wagleri  
Icterus spurius  
Icterus galbula  
Icterus parisorum

## Baja California Norte

Agelaius phoeniceus  
Agelaius tricolor  
Sturnella neglecta  
Xanthocephalus xanthocephalus  
Euphagus carolinus CASUAL.  
Euphagus cyanocephalus  
Molothrus ater  
Icterus cucullatus  
Icterus galbula  
Icterus parisorum

## Baja California Sur

Agelaius phoeniceus  
Sturnella neglecta  
Xanthocephalus xanthocephalus  
Euphagus cyanocephalus  
Icterus cucullatus  
Icterus galbula  
Icterus parisorum

## Campeche

Agelaius phoeniceus  
Dives dives  
Euphagus cyanocephalus  
Quiscalus mexicanus  
Molothrus aeneus  
Icterus dominicensis  
Icterus spurius  
Icterus cucullatus  
Icterus chrysater  
Icterus mesomelas  
Icterus auratus  
Icterus galbula  
Amblycercus holosericeus  
Psarocolius montezuma

## Chiapas

Agelaius phoeniceus  
Sturnella magna  
Dives dives  
Quiscalus mexicanus  
Molothrus aeneus  
Scaphidura oryzivora  
Icterus dominicensis  
Icterus wagleri  
Icterus maculialatus  
Icterus spurius

Icterus cucullatus  
 Icterus chrysater  
 Icterus mesomelas  
 Icterus pustulatus  
 Icterus pectoralis  
 Icterus gularis  
 Icterus gradauacauda  
 Icterus galbula  
 Amblycercus holosericeus  
 Cacicus melanicterus  
 Psarocolius wagleri  
 Psarocolius montezuma

## Chihuahua

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Sturnella neglecta  
 Xanthocephalus xanthocephalus  
 Euphagus cyanocephalus  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Icterus wagleri  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus pustulatus  
 Icterus galbula  
 Icterus parisorum

## Coahuila

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Sturnella neglecta  
 Xanthocephalus xanthocephalus  
 Euphagus cyanocephalus  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus ater  
 Icterus wagleri  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus galbula  
 Icterus parisorum

## Colima

Sturnella magna  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Icterus wagleri  
 Icterus spurius

*Icterus cucullatus*  
*Icterus pustulatus*  
*Icterus pectoralis*  
*Icterus galbula*  
*Cacicus melanoicterus*

## D.F.

*Agelaius phoeniceus*  
*Sturnella magna* \*  
*Sturnella neglecta* \*  
*Quiscalus mexicanus*  
*Molothrus aeneus*  
*Icterus galbula*  
*Icterus parisorum*

## Durango

*Agelaius phoeniceus*  
*Sturnella magna*  
*Sturnella neglecta*  
*Xanthocephalus xanthocephalus*  
*Euphagus cyanocephalus*  
*Quiscalus mexicanus*  
*Molothrus aeneus*  
*Molothrus ater*  
*Icterus wagleri*  
*Icterus maculialatus*  
*Icterus spurius*  
*Icterus cucullatus*  
*Icterus pustulatus*  
*Icterus galbula*  
*Icterus parisorum*  
*Cacicus melanicterus*

## Guerrero

*Agelaius phoeniceus*  
*Sturnella magna*  
*Xanthocephalus xanthocephalus*  
*Euphagus cyanocephalus*  
*Quiscalus mexicanus*  
*Molothrus aeneus*  
*Molothrus ater*  
*Icterus wagleri*  
*Icterus spurius*  
*Icterus cucullatus*  
*Icterus pustulatus*  
*Icterus pectoralis*  
*Icterus galbula*  
*Icterus araduaecauda*  
*Icterus galbula*  
*Icterus parisorum*



**Cacicus melanicterus****Guanajuato**

**Agelaius phoeniceus**  
**Sturnella magna**  
**Sturnella neglecta**  
**Xanthocephalus xanthocephalus**  
**Euphagus cyanocephalus**  
**Quiscalus mexicanus**  
**Molothrus ater**  
**Icterus wagleri**  
**Icterus spurius**  
**Icterus cucullatus**  
**Icterus pustulatus**  
**Icterus graduacauda**  
**Icterus galbula**  
**Icterus parisorum**

**Hidalgo**

**Agelaius phoeniceus**  
**Dives dives \***  
**Euphagus cyanocephalus \***  
**Quiscalus mexicanus**  
**Molothrus aeneus**  
**Icterus wagleri**  
**Icterus spurius**  
**Icterus cucullatus**  
**Icterus graduacauda**  
**Icterus galbula**  
**Icterus parisorum**

**Jalisco**

**Agelaius phoeniceus**  
**Sturnella magna**  
**Sturnella neglecta**  
**Xanthocephalus xanthocephalus**  
**Euphagus cyanocephalus**  
**Quiscalus mexicanus**  
**Molothrus aeneus**  
**Molothrus ater**  
**Icterus wagleri**  
**Icterus spurius**  
**Icterus cucullatus**  
**Icterus pustulatus**  
**Icterus graduacauda**  
**Icterus galbula**  
**Icterus parisorum**  
**Cacicus melanicterus**

## Mexico

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Sturnella neglecta  
 Xanthocephalus xanthocephalus  
 Dives dives  
 Euphagus cyanocephalus  
 Quiscalus palustris EXTINTO  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Icterus wagleri  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus \*  
 Icterus pustulatus \*  
 Icterus gularis  
 Icterus graduacauda  
 Icterus galbula  
 Icterus parisorum  
 Amblycercus holosericeus

## Michoacan

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Sturnella neglecta  
 Xanthocephalus xanthocephalus  
 Euphagus cyanocephalus  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Icterus wagleri  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus pustulatus  
 Icterus pectoralis \*  
 Icterus graduacauda \*  
 Icterus galbula  
 Icterus parisorum  
 Cacicus melanicterus

## Morelos

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Icterus wagleri  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus pustulatus  
 Icterus galbula

**Icterus parisorum****Nayarit**

**Agelaius phoeniceus**  
**Sturnella magna**  
**Quiscalus mexicanus**  
**Molothrus aeneus**  
**Molothrus ater**  
**Icterus wagleri**  
**Icterus spurius**  
**Icterus cucullatus**  
**Icterus graduacauda**  
**Icterus galbula**  
**Cacicus melanicterus**

**Nuevo Leon**

**Agelaius phoeniceus**  
**Sturnella magna**  
**Sturnella neglecta**  
**Euphagus cyanocephalus**  
**Quiscalus mexicanus**  
**Molothrus aeneus**  
**Molothrus ater**  
**Icterus wagleri**  
**Icterus spurius**  
**Icterus cucullatus**  
**Icterus galbula**  
**Icterus graduacauda**  
**Icterus galbula**  
**Icterus parisorum**

**Oaxaca**

**Agelaius phoeniceus**  
**Sturnella magna**  
**Sturnella neglecta** \*  
**Dives dives**  
**Euphagus cyanocephalus**  
**Quiscalus mexicanus**  
**Molothrus aeneus**  
**Molothrus ater**  
**Scaevola cruxivora**  
**Icterus dominicensis**  
**Icterus wagleri**  
**Icterus spurius**  
**Icterus cucullatus**  
**Icterus mesomelas**  
**Icterus pustulatus**  
**Icterus pectoralis**  
**Icterus galbula**  
**Icterus graduacauda**

Icterus galbula  
 Icterus parisorum  
 Amblycercus holosericeus  
 Cacicus melanicterus  
 Psarocolius wagleri \*  
 Psarocolius montezuma

Puebla

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Xanthocephalus xanthocephalus  
 Dives dives  
 Euphagus cyanocephalus  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Scaphidura oryzivora  
 Icterus wagleri  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus pustulatus  
 Icterus quiliaris  
 Icterus graduacauda  
 Icterus galbula  
 Icterus parisorum  
 Amblycercus holosericeus  
 Psarocolius montezuma

Queretaro

Euphagus cyanocephalus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Icterus wagleri  
 Icterus galbula  
 Icterus parisorum

Quintana Roo

Dolichonyx oryzivorus CASUAL  
 Agelaius phoeniceus  
 Dives dives  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Scaphidura oryzivora  
 Icterus dominicensis  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus chrysater  
 Icterus mesomelas  
 Icterus auratus

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

*Icterus gularis*  
*Icterus galbula*  
*Amblycercus holosericeus*  
*Psarocolius montezuma*

San Luis Potosi

*Sturnella magna* \*  
*Sturnella neglecta* \*  
*Xanthocephalus xanthocephalus*  
*Dives dives*  
*Quiscalus mexicanus*  
*Molothrus aeneus*  
*Molothrus ater*  
*Icterus wagleri*  
*Icterus spurius*  
*Icterus cucullatus*  
*Icterus gularis*  
*Icterus graduacauda*  
*Icterus galbula*  
*Icterus parisorum*  
*Amblycercus holosericeus*

Sinaloa

*Agelaius phoeniceus*  
*Sturnella magna*  
*Sturnella neglecta*  
*Xanthocephalus xanthocephalus*  
*Euphagus cyanocephalus*  
*Quiscalus mexicanus*  
*Molothrus aeneus*  
*Molothrus ater*  
*Icterus wagleri*  
*Icterus spurius*  
*Icterus cucullatus*  
*Icterus pustulatus*  
*Icterus galbula*  
*Icterus parisorum*  
*Coccyus melanicterus*

Sonora

*Agelaius phoeniceus*  
*Sturnella magna*  
*Sturnella neglecta*  
*Xanthocephalus xanthocephalus*  
*Euphagus cyanocephalus*  
*Quiscalus mexicanus*  
*Molothrus aeneus*  
*Molothrus ater*  
*Icterus wagleri*  
*Icterus cucullatus*

Icterus pustulatus  
 Icterus gularis \*  
 Icterus galbula  
 Icterus parisorum  
 Cacicus melanicterus

#### Tabasco

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Dives dives  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Scaphidura oryzivora  
 Icterus dominicensis  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus mesomelas  
 Icterus gularis  
 Icterus galbula  
 Amblycercus holosericeus  
 Psarocolius waagleri  
 Psarocolius montezuma

#### Tamaulipas

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Sturnella neglecta  
 Xanthocephalus xanthocephalus  
 Dives dives  
 Euphagus cyanocephalus  
 Quiscalus mexicanus  
 Quiscalus quiscula CASUAL  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Icterus spurius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus gularis  
 Icterus oraduaecauda  
 Icterus galbula  
 Amblycercus holosericeus  
 Psarocolius montezuma

#### Tlaxcala

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna \*  
 Xanthocephalus xanthocephalus  
 Molothrus ater \*

#### Veracruz

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Sturnella neglecta  
 Xanthocephalus xanthocephalus  
 Dives dives  
 Euphagus cyanocephalus  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Molothrus ater  
 Scaphidura oryzivora  
 Icterus dominicensis  
 Icterus spurcius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus chrysater  
 Icterus mesomelas  
 Icterus pustulatus  
 Icterus gularis  
 Icterus graduacauda  
 Icterus galbula  
 Amblycercus holosericeus  
 Psarocolius wagleri  
 Psarocolius montezuma

## Yucatan

Dolichonyx oryzivorus CASUAL  
 Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Dives dives  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus aeneus  
 Icterus dominicensis  
 Icterus spurcius  
 Icterus cucullatus  
 Icterus chrysater  
 Icterus mesomelas  
 Icterus auratus  
 Icterus gularis  
 Amblycercus holosericeus

## Zacatecas

Agelaius phoeniceus  
 Sturnella magna  
 Sturnella neglecta  
 Euphagus cyanocephalus  
 Quiscalus mexicanus  
 Molothrus ater  
 Icterus wagleri  
 Icterus spurcius  
 Icterus galbula  
 Icterus parisorum

## LOCALIDAD TIPO DE LAS ESPECIES DE ICTERINOS MEXICANOS.

<u>Agelaius phoeniceus grandis</u>	Fuebla; Atlixco.
<u>Agelaius phoeniceus gubernator</u>	Ciudad de México.
<u>Agelaius phoeniceus nayaritensis</u>	Nayarit; Santiago.
<u>Agelaius phoeniceus pallidus</u>	3 Km S de Progreso.
<u>Agelaius phoeniceus richmondi</u>	Veracruz; Tlacotalpan.
<u>Sturnella magna aticola</u>	Chiapas; Ocuilapa.
<u>Sturnella magna europectoralis</u>	Jalisco; Tuxpan.
<u>Sturnella magna griscomi</u>	Yucatan; Progreso.
<u>Sturnella magna mexicana</u>	Veracruz; Jalapa.
<u>Euphagus cyanocephalus</u>	México; Temascaltepec.
<u>Quiscalus mexicanus graysoni</u>	Sinaloa; Mazatlan y Presidio.
<u>Quiscalus mexicanus mexicanus</u>	Veracruz; Veracruz.
<u>Quiscalus mexicanus nelsoni</u>	Sonora; Alamos.
<u>Quiscalus mexicanus obscurus</u>	Guerrero; Acapulco
<u>Molothrus aeneus aeneus</u>	Veracruz; Laguna.
<u>Molothrus aeneus assimilis</u>	Guerrero; Acapulco.
<u>Molothrus ater obscurus</u>	México.
<u>Scaphidura oryzivora</u>	Veracruz; Pasanueva.
<u>Icterus wagleri castaneopectoris</u>	Sonora; Oposura.
<u>Icterus spurcius fuertesi</u>	Tamaulipas; Paso del Haba 3.5 Km NW de Tampico.
<u>Icterus spurcius phillipsi</u>	Guanajuato; 1 milla W de Acambaro.
<u>Icterus cucullatus cozumelae</u>	Yucatan; Isla Cozumel.
<u>Icterus cucullatus cucullatus</u>	México; Temascaltepec.
<u>Icterus cucullatus duplex</u>	Yucatan; Isla Mujeres.
<u>Icterus cucullatus igneus</u>	Yucatan.
<u>Icterus cucullatus trochiloides</u>	Baja California Sur; Triunfo 23 45'.
<u>Icterus chrysater</u>	Yucatan; Peto.
<u>Icterus mesomelas</u>	Veracruz; Chalcaltiangas.
<u>Icterus pustulatus formosus</u>	Oaxaca; Juchitan.
<u>Icterus pustulatus graysonii</u>	Nayarit; Islas Marias.
<u>Icterus pustulatus microstictus</u>	Sonora; Guaymas.
<u>Icterus pustulatus pustulatus</u>	Morelos; Cuernavaca y San Mateo.
<u>Icterus pectoralis</u>	Oaxaca; Toluclapa.
<u>Icterus quiliaris flavescens</u>	Guerrero; Tierra Colorada.
<u>Icterus quiliaris quiliaris</u>	Oaxaca; Tehuantepec.



<u>Icterus gularis tamaulipensis</u>	Tamaulipas; Altamira.
<u>Icterus gularis yucatanensis</u>	Yucatan.
<u>Icterus graduacauda dickeyae</u>	Guerrero; Xautipa.
<u>Icterus graduacauda nayaritensis</u>	Nayarit; Tepic.
<u>Icterus galbula bullockii</u>	México; Temascaltepec.
<u>Amblycercus holosericeus</u>	Veracruz; Alvarado.

## DIRECTORIO DE AUTORES

## A

Abbot, W.G. 1  
 Albers, P.H. 2,3  
 Alcock, J. 5,6  
 Allen, A.A. 4  
 Anderson, B.W. 532  
 Anderson, J.R. 7  
 Anderson, R.C. 8  
 Ankey, C.D.  
 Arnold, K.A. 10,138  
 Arzt, A.H. 360,361

## B

Backer, C.M.A. 13  
 Bailey, A.M. 340  
 Bailey, Z.E. 11  
 Baily, F.C. 12  
 Baird, J. 190  
 Baliko, W. 637  
 Balph, M.H. 14  
 Bancroft, G.T. 15,16,17,18  
 Bartholomew, G.A. 287,288  
 Bassett, A. 19  
 Bastian, C.W. 20  
 Baxter, E.V. 21  
 Beaver, D.L. 264  
 Beecher, W.J. 22  
 Behle, W.H. 23,24  
 Beletsky, L.D. 25,26,27,28  
 Bendell, B.E. 29,30  
 Bennett, E.V. 31  
 Bent, A.C. 32,33  
 Berger, A.J. 34,35,36  
 Berger, N.R. 37  
 Bergeron, J. 320,489,490  
 Bergtold, W.H. 38  
 Besadny, C.D. 39  
 Besser, J.F. 40  
 Best, L.B. 41  
 Bickman, J.W. 266  
 Bider, J.R. 355,679  
 Biermann, G.C. 42  
 Bird, R.D. 43,607  
 Bishop, L.B. 44  
 Black, C.T. 671  
 Blake, E.R. 460  
 Blouch, R.T. 45

Bollinger, E.K. 46  
 Bourns, T.K.R. 47  
 Box, E.D. 48,49,165  
 Brackbill, H. 50,51,52  
 Bragg, M.B. 53  
 Bray, O.E. 54  
 Brenn, C.B. 602  
 Brenner, F.J. 55,56,57,58,59  
 60,61,62  
 Brenowitz, E.A. 63,64  
 Brodkorb, P. 65,66,67  
 Brooks, A. 68  
 Brooks, E. 69  
 Brown, B.T. 70  
 Brown, J.L. 71  
 Brunton, R.B. 554  
 Brush, A.H. 72,73,74,75  
 Buchholz, D. 76  
 Bullard, R.W. 77  
 Burkholder, T.J. 78  
 Burleigh, T.D. 79  
 Burt, H.E. 80,81,82,83,84,85  
 86,309  
 Butler, A.W. 87  
 Butler, R.W. 88  
 Brower, L.P. 93  
 Byrd, E.E. 144

## C

Caccamise, D.F. 89,90,91  
 Cagan, R.H. 523  
 Caldwell, L.D. 362  
 Calder, J.A. 92  
 Calver, W.H. 93  
 Cameron, A.W. 94  
 Carey, C. 95,96,97  
 Carpenter, M.L. 98  
 Carriker, M.A. 99,100  
 Caryl, P.B. 101  
 Caslick, J.W. 46  
 Casto, S.D. 102  
 Chance, E. 103  
 Chao, S. 28  
 Chapman, F.M. 104,105,106,107  
 108,109  
 Cheng, S.C. 271  
 Chu, R.R. 171  
 Churcher, C.S. 110

Clark, G.A. 111, 112  
 Clark, G.M. 113, 114  
 Clark, K.L. 115  
 Cobb, C.W. 116  
 Cottam, C. 123  
 Compton, L.V. 117  
 Congdon, J.D. 199  
 Cooper, C.L. 118, 119, 120  
 Corvin, K.W. 121, 122  
 Cowles, R.B. 124  
 Cox, J. 125  
 Crase, F.T. 126, 127, 143  
 Crawford, R.D. 128  
 Crites, J.L. 119, 120, 129  
 Cronmiller, J.R. 130  
 Cruden, R.W. 131  
 Cummings, J.L. 401  
 Cyr, A. 320

## D

D'Agincourt, L.G. 132, 191  
 Danner, C.R. 627  
 Darley, J.A. 133, 134, 135  
 Darst, P.H. 136  
 Davis, D.E. 137, 651  
 Davis, W.R. 138  
 DeBecker, S.M.C. 620  
 DeBenedictis, P. 369  
 DeGrazio, J.W. 40, 139, 140, 141  
 DeGroot, E.B. 142  
 DeHaven, R.W. 126, 127, 143  
 Denton, J.F. 144  
 DeSchauensee, R.M. 100, 145  
 Deshotels, J.H. 241  
 Devereux, T.R. 458, 459  
 Devitt, O.E. 146  
 Dickerman, R.W. 147, 148, 149  
 150, 151, 152, 153  
 Dickson, G.W. 636  
 Dingle, E. 154  
 Dixon, K.L. 155  
 Dolbeer, R.A. 156, 157  
 Downing, R. 158  
 Dufty, A.M. 159, 160, 161, 162  
 163  
 Dunson, W.A. 164  
 Duszynski, D.W. 48, 49, 165  
 Dyer, M.I. 166, 167, 168, 265, 529  
 530  
 Dyer, M.L. 169

## E

Easterla, D.A. 170, 512  
 Eastzer, D.H. 171, 312, 648  
 Eaton, S.W. 172  
 Edwards, E.P. 172  
 Edson, J.M. 173  
 Ellarson, R.S. 174  
 Elliot, C.J. 177  
 Elliot, P.F. 175, 176  
 Ellis, C.J. 178, 179, 180, 181  
 Emlen, J.T. 182, 419  
 Engels, W.L. 183  
 Enright, J.B. 184  
 Erckmann, W.J. 461  
 Erickson, J.E. 185  
 Evender, F.G. 186  
 Ewald, P.W. 187  
 Ewan, J. 188  
 Ewar, D.F. 189

## F

Faddoul, G.P. 190  
 Falls, J.B. 132, 191, 192, 372  
 Frankhauser, D.P. 193, 194  
 Faustin, R.W. 195, 196, 197  
 Fellows, G.W. 190  
 Ferguson, A. 122  
 Fernet, C. 489  
 Fiala, K.L. 198, 199  
 Ficken, K. 200  
 Finch, D.M. 201  
 Fink, L.C. 202  
 Fischer, D.H. 203  
 Fischer, R.B. 204  
 Fish, W.R. 205  
 Fisher, H.I. 206  
 Fisk, L.H. 207  
 Flickinger, E.L. 208  
 Follett, B.K. 250  
 Folse, L.J. 10  
 Foster, M.E. 529  
 Fouts, J.R. 457, 458, 459  
 Francis, W.J. 209  
 Friedmann, H. 210, 211, 212, 213  
 214, 215, 216, 217  
 Furrer, R.K. 218

## G

Galbreath, E.C. 219  
 Garcia, A.A.N. 220  
 Gardner, L.L. 221  
 Gartshore, R.G. 222, 223  
 Gates, D.B. 224  
 Gates, J.E. 225  
 Gauthreaux, S.A. 319  
 Genest, J. 490  
 Genung, W.G. 226, 227  
 George, J.C. 257  
 Giller, D.R. 583  
 Giltz, M.L. 80, 81, 82, 83, 84, 85  
 86, 309  
 Gleason, J. 633  
 Goddard, S.V. 228  
 Goerts, W.J. 70, 643  
 Gotie, R.F. 229  
 Graver, R.R. 230  
 Grant, W.E. 542  
 Green, V.E. 226  
 Greenwood, H. 231, 232  
 Griffin, D.N. 11  
 Grimes, J.E. 233  
 Grinnell, H.W. 234  
 Grinnell, J. 235, 236  
 Griscom, L. 237, 238, 239, 240  
 Grumstrup, J.M. 566  
 Guarino, J.L. 40, 54, 540  
 Guillory, C. 241  
 Guillory, H.D. 241  
 Gun, S.T. 266  
 Gysel, L.W. 225

## H

Haeming, P.D. 242  
 Hair, J.A. 698  
 Hall, G.A. 243  
 Hamilton, J.D. 244  
 Hamilton, T.H. 245  
 Hamilton, W.J. 246  
 Hanka 247  
 Hann, H.W. 103, 248  
 Hanna, W.C. 249  
 Hanson, R.P. 564, 565  
 Harding, C.E. 250  
 Hardy, J.W. 251  
 Harke, D.T. 252, 630  
 Harriman, A.E. 253  
 Harrison, C.J.O. 254, 255  
 Hauser, R.J. 586

Haverschmidt, F.R. 256  
 Hawkes, M.P.G. 257  
 Hayes, T.M. 62  
 Helms, C.W. 258  
 Hendrick, L.E. 93  
 Hergnradner, G.L. 259  
 Hewitt, O.H. 260  
 Hicks, L.E. 261  
 Hienz, R.D. 262, 597  
 Hill, R.A. 263  
 Hill, R.W. 264  
 Hintz, J.V. 265  
 Hobart, H.H. 266  
 Hoffmann, P.W. 267  
 Hofslund, P.B. 268  
 Hohn, E.O. 269, 270, 271  
 Holcomb, L.C. 272, 273, 274, 275  
 276, 277, 278, 279, 280  
 Holler, N.R. 281  
 Holm, C.H. 282  
 Hood, D.E. 283  
 Hook, E.R. 457  
 Horn, H.S. 284, 285  
 Hothershall, D. 20, 76  
 Howe, M.A. 286  
 Howell, T.R. 287, 288  
 Hoyalak, D.J. 678  
 Hoyt, J.S.V. 289  
 Hubbard, J.P. 290  
 Huey, L.M. 291, 292  
 Hunn, J.T. 154, 293  
 Hurlbert, E.B. 294  
 Hurley, T.H. 295  
 Hutchinson, R. 296

## I

Imhof, T.A. 297  
 Isaac, D. 205

## J

Jackson, W.B. 699  
 Jacobson, M. 553  
 Jaffe, R.B. 306, 307  
 James, C.F. 125, 126, 400  
 Janovy, J. 298  
 Janson, V. 45  
 Johnson, M.E. 300  
 Johnson, R.R. 301  
 Johnston, R.F. 302

## K

Kare, M.R. 523  
 Katz, Y. 517,518  
 Kelley, A.H. 303  
 Kemper, C.A. 304  
 Kendeigh, S.C. 305  
 Kenelly, J.J. 54  
 Kerland, J.T. 306,307  
 Kern, M. 598  
 Kessel, B. 308  
 Kessel, F. 309  
 Kiff, L.F. 216,217  
 King, A.P. 171,310,311,312,684  
 King, J.R. 313,673  
 Kirmse, P. 314  
 Klimstra, W.D. 244,530,531  
 Knoe, C.J. 315  
 Knowlton, G.F. 316  
 Kok, O.B. 317,318  
 Krantz, P.E. 319  
 Krebs, J.R. 192  
 Kroll, J.C. 229  
 Kuich, L.L. 585

## L

Lacombe, D. 320  
 Laing, H.M. 321  
 Landolt, M. 465  
 Lanyon, V.H. 326  
 Lanyon, W.E. 322,323,324,325  
 326  
 Lapworth, E.D. 610  
 LaRivers, I. 327  
 LaRue, C.J. 581  
 Laskey, A.R. 328  
 Laybourne, R.C. 286  
 Leathers, C.L. 329  
 Leck, C. 330  
 Lenington, S. 331  
 Leonard, M.L. 332  
 Lewis, R.W. 333  
 Ligon, J.S. 334  
 Lincoln, F.C. 335,336  
 Lindley, P. 337  
 Linz, G.M. 338  
 Little, M.D. 339  
 Liu, H.L. 637

Lockyer, N.F. 554  
 Lodge, S. 340  
 Longe, W.S. 341,342  
 Lord, R.D. 343  
 Lowery, G. 344  
 Lowther, P.E. 345  
 Lustick, S. 346,347  
 Main, A.K. 348  
 Main, J.S. 349  
 Maller, O. 522  
 Manning, T.H. 350  
 Manwell, R.D. 351,352,353  
 Marler, P. 354  
 Marshall, C.M. 158  
 Martin, M.L. 355  
 Mason, J.R. 356,357,358,359  
 360,361  
 Matson, T.D. 362  
 Matteson, R.E. 363  
 Mattson, W.J. 364  
 Mayfield, H.F. 365,366,367,368  
 McCaskie, G. 369  
 McGeen, D.S. 370,371  
 McGeen, J. 371  
 McGregor, P.K. 372  
 McIlhenny, E.A. 373,374  
 McIntoch, A. 375  
 McLaughlin, E.T. 376  
 McMillan, D.B. 189  
 McNicol, D.K. 377  
 Meanley, B. 378,379,412  
 Merritt, R.W. 7  
 Messner, C.J. 380  
 Messner, R.C. 380  
 Middleton, A.L.A. 381,382  
 Middleton, D.S. 383  
 Miksch, G. 658  
 Miles, M.L. 384  
 Miller, A.D. 388  
 Miller, A.H. 385,386,387  
 Miller, J.R. 389  
 Miller, L. 390,391  
 Miller, M.R. 143  
 Miller, R. 392  
 Miller, W.W. 689  
 Minock, M.E. 393  
 Miranda, R.A. 394  
 Miskimen, M. 395,396  
 Misra, R.K. 397

Monson, G. 398  
 Montell, R.L. 588  
 Morris, L. 399  
 Mosiman, J.E. 400  
 Mott, D.F. 401,402  
 Mousley, G. 403  
 Mumford, R. 404,405  
 Munro, J.A. 406,407,408  
 Myres, M.T. 454

## N

Naquin, H.P. 401  
 Neal, C.M. 409  
 Neff, J.A. 410,411,412  
 Nelson, K. 205  
 Nero, R.W. 413,414,415,416  
 417,418,419  
 Newman, G.A. 420,421  
 Newman, J.D. 422  
 Nice, M.M. 423,424,425,426,427  
 428,429,430,431,432

Nicholson, D.J. 582  
 Nickell, W.P. 433  
 Nickol, B.B. 434  
 Niles, D.M. 435  
 Noble, G.K. 436  
 Nosedal, J. 437  
 Nolan, V. 438  
 Nordstrom, A. 124  
 Norris, R.T. 439

## O

Oberholser, H.C. 440,441  
 Ohmart, R.D. 532  
 Olive, J.R. 442  
 Olson, S.L. 443  
 Oota, Y. 444  
 Orians, G.H. 445,446,447,448  
 449,450,451,452,453,461,702  
 Owre, O.T. 455

## P

Packard, G.C. 456  
 Packard, M.J. 456  
 Page, L.A. 233  
 Pan, H.P. 457,458,459  
 Parkes, K.C. 460  
 Patterson, C.B. 461  
 Payne, A.H. 307  
 Payne, R.B. 462,463,464,465

Paynter, R.A. 466,467  
 Peek, F.W. 468,469,470,471  
 Peek, J.M. 472  
 Pelkwiyk, J.T. 432  
 Perkins, S.E. 473  
 Pessino, C.M. 474  
 Peters, H.S. 79  
 Peters, J.L. 475,476  
 Pettingill, O.S. 477  
 Phillips, A.R. 152,153,478,  
 479,635  
 Picman, J. 332,480,481,482,  
 483,484,485  
 Pitelka, F.A. 486  
 Pleasants, B.Y. 487,488  
 Potvin, N.J. 489,490,491,492  
 Powel, G.V.N. 493  
 Power, D.M. 75,494,495,496,497  
 498,499,623  
 Preble, E.A. 500  
 Presnall, C.C. 501  
 Price, R.D. 502

## Q

Quigley, R. 503

## R

Rabalais, F.C. 619  
 Radwan, A.I. 504  
 Rahn, H. 505  
 Raveling, D.B. 304  
 Reid, F.A. 602  
 Redinger, R.F. 356,357,358  
 359,360,361  
 Richter, W. 506  
 Ricklefs, R.E. 507  
 Ridgway, R. 508  
 Rising, J.D. 509,510,511  
 Ritter, L.V. 663  
 Robbins, M.B. 512  
 Robertson, R.J. 42,115,295,377  
 513,646,680,681  
 Robinson, G.G. 514,515  
 Robinson, B. 516,517,518  
 Roch, E. 519 Roer, B. 301  
 Rogers, J.G. 516,518,519,520  
 521,522,523  
 Roger, K.T. 524  
 Rohuer, S. 187,525,526,527,528  
 Ronald, K. 529  
 Roseberry, J.L. 530,531

Rosenberg, K.V. 532  
 Rotenberry, J.T. 533,534,693  
 Roth, V.D. 535  
 Rothstein, S. 217,536,537  
                   538,539  
 Royal, W.C. 540,541  
 Ruff, F.J. 392  
 Ryan, V.J. 542

## S

Saarcy, W.A. 543  
 Sachs, M.R. 262,544,596,597  
 Sanders, D.A. 545  
 Sanger, G.A. 546  
 Saunders, A.A. 547  
 Saunders, G.B. 548  
 Sawyer, E. 549  
 Sawyer, M. 550  
 Schaefer, V.H. 551,552  
 Schafer, E.W. 553,554  
 Schawb, B.M. 555  
 Schodorf, R. 556  
 Schorger, A.W. 557  
 Schultz, V. 442  
 Schultz, Z.M. 558  
 Scott, A.F. 74  
 Scott, D.M. 9, 382,559,560  
                   561,562,563,564,565  
 Scott, T.W. 566  
 Sealy, S.G. 567,568  
 Searcy, W.A. 569,570,571  
                   572,717,718  
 Seibert, M.L. 573  
 Sefton, J.W. 574  
 Selander, R.K. 575,576,577  
                   578,579,580,581,582,583  
                   584,585,586,587  
 Setzer, H.W. 588  
 Shelley, L.O. 589  
 Shepherd, P.E.K. 590  
 Sherman, F. 591  
 Shipley, F.S. 592  
 Short, L.L. 397,593,595  
 Sibley, C.G. 121,122,594,595  
 Sinnott, J.M. 262,544,596,597  
 Skowron, C. 598  
 Smith, D.G. 28,599,600,601,602  
 Smith, H.M. 603  
 Smith, J.J. 604

Smith, J.N.M. 605,606  
 Smith, L.B. 43,603  
 Smith, T.S. 608  
 Snelling, J.C. 609  
 Snyder, H.A. 612  
 Snyder, L.L. 610,611  
 Snyder, N.F.R. 612  
 Somers, J.D. 613  
 Southern, L.K. 614  
 Southern, W.E. 614  
 Spencer, A.W. 540  
 Spory, G.R. 615  
 Sprunt, A. 616,617  
 Stanley, A.J. 618  
 Stanley, J.G. 619  
 Stallicup, R. 369  
 Stauffer, 41  
 Stehn, R.A. 157,620  
 Stepney, P.H.R. 621,622,623  
 Stevens, E. 539  
 Stevenson, H. 624  
 Stewart, M.E.F. 625  
 Stewart, P.A. 626  
 Stewart, R.K. 30  
 Stickel, L.F. 660  
 Stickley, A.R. 252,315,630  
 Stiles, W.B. 660  
 Stone, C.P. 627  
 Stoner, E.A. 628  
 Stophlet, J.J. 629  
 Stower, J.E. 630  
 Srauch, J.G. 631  
 Strosnider, R. 632,633  
 Sutton, G.M. 634,635,636  
 Sutton, J.C. 637  
 Swope, E. 638  
 Szijj, L.J. 639,640

## T

Tashian, R.E. 641  
 Taverner, P.A. 642  
 Taylor, W. 644  
 Taylor, W.K. 643  
 Tayne, R.B. 645  
 Teather, F.L. 646  
 Test, F. 647  
 Thomas, H.P. 648  
 Thompson, C.F. 130,430  
 Timken, R.L. 649

Titman, R.T. 232  
 Toledo, V.M. 131  
 Trautman, M.B. 659  
 Troutman, E.L. 118,120  
 Tutor, B.M. 650  
 Twiest, G. 280

## U

Uhler, F. 123

## V

Van Hoose, S.G. 652  
 Van Rossem, A.J. 653,654,655  
 656,657,658  
 Van Tyne, J. 659  
 Van Velzen, A.C. 660  
 Vandenbergh, J. 651  
 Varela, G. 519  
 Vass, S.E. 661  
 Verbeek, N.A.M. 662  
 Verner, J. 539,663  
 Vickers, M.L. 664,665  
 Vogt, W. 436

## W

Walker, K.M. 666  
 Walkinshaw, L.H. 667,668  
 669,670  
 Wallac, J.H. 672  
 Wallace, G.J. 671  
 Walsberg, G.E. 673  
 Walton, A.C. 674  
 Warner, D.W. 304,315  
 Wauer, R.H. 170,675  
 Weatherhead, P.J. 29,30,231  
 232,377,676,677  
 678,679,680,681  
 Weathers, W.W. 682  
 Webb, J.S. 379  
 Webster, F.S. 584  
 Welch, H.E. 283  
 Wellman, G.B. 683  
 West, M.J. 310,311,312,  
 684,685  
 Wetherbee, D.K. 686,687  
 Wetmor, A. 688,689

Whitaker, L.M. 690  
 Wiens, J.A. 691,692,693  
 Wiley, M.S. 694  
 Wiley, R.H. 694  
 Williams, J.F. 695  
 Williams, L. 696  
 Williams, O.L. 697  
 Williams, R.E. 698,699  
 Willson, M. 700,701,702  
 Wilson, F.N. 703  
 Wilson, S.W. 704  
 Wing, L.W. 705  
 Wingfield, J.C. 162,163,571  
 Witschi, E. 706  
 Wolf, L.L. 707  
 Woodward, P.W. 708  
 Woolf, N.K. 709  
 Woronecki, P.P. 157,710  
 Wright, B.S. 711

## Y

Yahner, R.H. 712  
 Yang, S.Y. 587  
 Yasukawa, K. 572,713,714,715  
 716,717,718  
 Young, H. 719,720

## Z

Zimmerman, D.A. 721  
 Zimmerman, E.G. 604,620  
 Zimmerman, J.H. 722  
 Zimmerman, J.L. 723



## DIRECTORIO TEMATICO POR ESPECIE

Agelaius phoeniceus

Alimentación:	29, 37, 43, 127, 203, 204, 227, 296, 338, 360, 402, 489, 589, 699, 704.
Anatomía:	22, 71, 72, 74, 111, 180, 274, 286, 414, 417, 422, 457, 496, 556, 645, 653, 686.
Biol. General:	166, 193, 231, 232, 265, 280, 377, 429, 583, 592, 602, 719.
Biol. Reproducción:	42, 57, 59, 70, 82, 89, 90, 92, 96, 97, 128, 187, 198, 209, 228, 272, 275-279, 282, 315, 331, 379, 393, 483, 543, 569, 603, 630, 680, 687, 695, 712, 715, 717.
Ecología:	2, 30, 31, 46, 54, 91, 98, 130, 168, 175, 223, 251, 252, 260, 263, 273, 313, 355, 374, 446, 447, 451, 481, 484, 505, 513, 532, 598, 609, 620, 627, 676, 691, 702, 718.
Embriología:	73, 95, 430, 456.
Etología:	3, 5, 6, 20, 25-28, 63, 64, 76, 81, 83-86, 169, 258, 287, 295, 354, 356, 357, 359, 361, 378, 395, 399, 413, 415, 416, 418, 419, 436, 468, 469, 470, 471, 482, 485, 521, 522, 596, 597, 599-601, 607, 632, 677, 678, 681, 692, 703, 713, 714, 716.
Evolución:	495, 570.
Distribución:	23, 66, 308, 590.
Fisiología:	40, 55, 56, 58, 60-62, 78, 164, 167, 199, 206, 250, 253, 257, 262, 264, 270, 271, 306, 307, 333, 350, 362, 458, 459, 507, 516-518, 524, 529, 544, 571, 585, 633, 665, 673, 682, 706.
Genética:	13, 125, 266.
Migración:	156, 194, 351, 396, 540, 613.
Notas:	77, 139-141, 157, 222, 281, 283, 358, 400, 401, 407, 473, 474, 480, 490, 520, 534, 637, 664, 679, 709, 710.
Paleontología:	688.
Parasitología:	8, 47, 119, 314, 339, 376, 434, 442, 615, 619, 672, 674.
Sistemática:	24, 44, 150, 151, 497, 579, 594, 604, 610, 642, 657, 659.
Toxicología:	208, 320, 491-493, 523, 553, 554, 651.

Agelaius tricolor

Alimentación:	127.
Anatomía:	143, 456, 645.
Biol. Reproducción:	182, 445.
Ecología:	446-448.
Embriología:	430.

Fisiología: 444.  
 Migración: 411.  
 Sistemática: 594.

Amblycercus holosericeus

Anatomía: 22.  
 Distribución: 475.

Cacicus melanicterus

Ecología: 147.  
 Notas: 220.  
 Sistemática: 594.

Dives dives

Distribución: 721.  
 Etología: 452.  
 Sistemática: 594.

Euphagus cyanocephalus

Alimentación: 38, 127.  
 Anatomía: 75, 183.  
 Biol. Reproducción: 218, 327, 349, 404, 621, 622, 696.  
 Distribución: 146, 337, 340, 392, 477, 591, 655, 671.  
 Ecología: 284, 313, 412, 498, 623, 662, 670.  
 Embriología: 73.  
 Etología: 12, 285, 287, 288, 461.  
 Fisiología: 14, 124, 184.  
 Notas: 88, 173, 407, 486.  
 Paleontología: 219.  
 Sistemática: 441, 499, 594, 604.

Icterus cucullatus

Alimentación: 207.  
 Biol. Reproducción: 234.  
 Distribución: 237, 240, 335, 421, 467, 573.  
 Etología: 292, 629.  
 Notas: 188.  
 Sistemática: 235.

Icterus chrysater

Sistemática: 443, 594.

Icterus galbula

Alimentación:	93, 316, 683.
Anatomía:	572.
Biol. General:	551, 552, 567.
Biol. Reproducción:	487, 568.
Distribución:	1, 19, 21, 39, 94, 202, 408, 658, 666.
Ecología:	131, 437, 598, 608, 711.
Etología:	538, 649, 722.
Evolución:	121, 510.
Fisiología:	509.
Genética:	122.
Migración:	185, 303.
Notas:	53, 304, 390.
Sistemática:	87, 293, 397, 511, 594, 595.
Parasitología:	375.

Icterus graduacauda

Genética:	266.
-----------	------

Icterus gularis

Biol. Reproducción:	488.
Distribución:	100, 238.
Sistemática:	594.

Icterus maculialatus

Distribución:	466.
---------------	------

Icterus mesomelas

Sistemática:	99, 443.
--------------	----------

Icterus parisorum

Alimentación:	93.
Distribución:	342, 574, 635.
Etología:	155.
Sistemática:	291.

Icterus pectoralis.

Distribución:	100, 238, 455.
---------------	----------------

Icterus pustulatus

Biol. Reproducción:	593.
Distribución:	240.

Ecologia: 131.  
Sistemàtica: 239, 594, 654.

Icterus sororius

Biol. General: 551.  
Distribució: 148, 149, 290, 294, 300, 721.  
Ecologia: 131, 175, 263.  
Etologia: 410, 690.

Icterus wagleri

Distribució: 675.

Molothrus aeneus

Anatomia: 22, 170.  
Biol. General: 211, 301, 573.  
Biol. Reproducció: 137, 435.  
Distribució: 363, 398, 512, 584, 635, 655.  
Ecologia: 147, 212-217, 243.  
Etologia: 254, 418, 580, 581.  
Notas: 233.  
Sistemàtica: 460, 594.

Molothrus ater

Alimentació: 127, 364, 489, 699.  
Anatomia: 22, 189, 353, 705.  
Biol. General: 133, 159, 171, 211, 299, 309, 429, 537, 583, 618, 663.  
Biol. Reproducció: 4, 9, 41, 135, 137, 161, 289, 428, 462-464, 559, 562, 564, 565, 667.  
Distribució: 321, 335, 341, 501, 503, 624, 652.  
Ecologia: 34-36, 50, 103, 115, 142, 175, 200, 201, 212-217, 225, 246, 249, 259, 261, 263, 268, 302, 312, 313, 366, 367, 370, 381, 383, 403, 420, 423-427, 432, 433, 494, 555, 561, 606, 608, 614, 626, 643, 661, 669, 691, 723.  
Embriologia: 69, 230, 430, 438.  
Etologia: 51, 52, 65, 81, 83-86, 101, 134, 160, 248, 254, 287, 310, 311, 319, 328, 365, 410, 418, 439, 535, 536, 538, 549, 566, 580, 581, 587, 596, 597, 628, 638, 646, 684, 685, 708.  
Evolució: 176.  
Fisiologia: 162, 163, 262, 269, 346, 347, 382, 409, 514, 515, 560, 576, 585, 625.  
Genètica: 266.  
Migració: 352, 388, 396, 539.  
Notas: 80, 233, 281, 329, 345, 368, 371, 472,

Parasitología:	490, 542, 546, 563, 648.
	48, 49, 114, 118, 120, 165, 190, 314,
	504.
Sistemática:	236, 594, 604.
Toxicología:	208, 660.

Psarocolius montezuma

Anatomía:	22
-----------	----

Psarocolius wagleri

Biol. Reproducción:	105.
Distribución:	656.
Etología:	106.
Notas:	104.
Sistemática:	594.

Quiscalus mexicanus

Alimentación:	138, 605.
Anatomía:	22.
Biol. General:	11, 15, 16, 373.
Biol. Reproducción:	18, 241, 334, 575, 577, 582, 593, 650.
Distribución:	117, 123, 384, 616.
Ecología:	324, 612.
Etología:	317, 318.
Fisiología:	17, 229, 586.
Genética:	266.
Migración:	10.
Notas:	158, 233, 242, 479.
Paleontología:	688.
Parasitología:	49, 102, 144, 165, 519.
Sistemática:	68, 108, 109, 152, 344, 478, 579, 594,
	604, 617.
Toxicología:	208.

Quiscalus palustris

Ecología:	251.
-----------	------

Scaphidura oryzivora

Biol. General:	211.
Distribución:	387.
Ecología:	214.
Etología:	106, 254, 418, 580, 641.
Sistemática:	476, 594.

Sturnella magna

Alimentación:	226.
Anatomía:	22, 178, 179, 181, 343, 639.
Biol. reproducción:	636, 640, 712.
Distribución:	107, 224, 240, 256, 324, 394, 440, 525, 557.
Ecología:	116, 175, 322, 323, 325, 526, 530, 531, 693.
Etología:	132, 192, 431, 547.
Evolución:	527.
Fisiología:	136.
Genética:	266.
Notas:	326.
Parasitología:	113, 129, 177, 298, 502, 698.
Paleontología:	67.
Sistemática:	112, 153, 244, 528, 548, 594, 604.
Toxicología:	208.

#### Sturnella neglecta

Alimentación:	7.
Anatomía:	22, 179, 181, 183, 639.
Biol. Reproducción:	636, 640.
Distribución:	45, 154, 224, 297, 324, 380, 405, 477.
Ecología:	221, 263, 305, 322, 323, 454, 526, 533, 693.
Etología:	191, 192, 372, 547.
Evolución:	527.
Notas:	500.
Parasitología:	697.
Sistemática:	112, 528, 594, 604.

#### Generales.

Alimentación:	330.
Anatomía:	22.
Biol. General:	32, 33, 255.
Biol. Reproducción:	720.
Distribución:	172, 647, 369.
Ecología:	205, 245, 450, 453.
Evolución:	578.
Paleontología:	385, 386.
Sistemática:	210, 508, 689.

#### BIBLIOGRAFIA ESPECIALIZADA SOBRE LA SUBFAMILIA ICTERINAE

- 001 Abbot, W. G. (1962). Baltimore oriole at Santa Barbara California. Condor 64(5): 441.
- 002 Albers, P. H. (1976). Determining population size of territorial red-winged blackbird. J. Wildl. Manage 40(4): 761-768.
- 003 Albers, P. H. (1978). Habitat selection by breeding red-winged blackbird. Wilson Bull. 90(4): 619-634.
- 004 Allen, A. A. (1934). Sex rhythm in the ruffed grouse (Bonasa umbellus) and other birds. Auk 51(2): 180-199.
- 005 Alocock, J. (1973). The feeding response of hand reared red-winged blackbirds to a stinkbug. Am. Midl. Nat. 89(2): 307-313.
- 006 Alocock, J. (1973). Cues used in searching for food by red-winged blackbird. Behavior 46(1/2): 174-188.
- 007 Anderson, J. R. and R. W. Merritt (1977). The impact of foraging mesocowbirds on the degradation of cattle dung pads. J. Appl Ecol. 14(2): 355-362.
- 008 Anderson, R. C. (1957). Observations of the life cycles of Diplotriciaenoides translucidus and members of the genus Diplotriciaena. Can. J. Zool. 35(1): 15-24.
- 009 Ankey, C. D. and D. M. Scott (1982). The mating system of brown-headed cowbirds. Wilson Bull. 94(3): 260-268.
- 010 Arnold, K. A. and L. J. Folse (1977). Movements of the great-tailed grackle in Texas. Wilson Bull. 89(4): 602-608.
- 011 Bailey, Z. E. and D. N. Griffin (1969). A study of selected phases of the life history of the boat-tailed grackle in the Commerce area. Inland Bird Banding News 41(1): 3-11.
- 012 Baily, F. C. (1950). Adjustment to environment by blackbirds Euphagus cyanocephalus. Auk 67(3): 396-397.
- 013 Baker, C. M. A. (1967). Molecular genetics of avian proteins: VII. Chemical and genetic polymorphism of conalbumin and transferrin in a number of species. Comp Biochem Physiol. 20(3): 949-973.
- 014 Balph, M. H. (1975). Development of young Brewer's blackbird. Wilson Bull. 87(2): 207-230.
- 015 Bancroft, G. T. (1984). Patterns of variation in size of boat-tailed grackle eggs. Ibis 126(4): 496-509.

- 016 Bancroft, G. T. (1984). Growth and sexual dimorphism of the boat-tailed grackle. Condor 86(4): 423-432.
- 017 Bancroft, G. T. (1985). Nutrient content of eggs and the energetics of clutch formation in the boat-tailed grackle. Auk 102(1): 43-48.
- 018 Bancroft, G. T. (1986). Nesting success and mortality of the boat-tailed grackle. Auk 103(1): 86-99.
- 019 Bassett, A. (1928). Yellow-headed blackbird and Baltimore oriole in Georgia. Auk 45(2): 221.
- 020 Bastian, C. W. and D. Mothersall (1970). Operant conditioning in red-winged blackbirds. J. Exp Anal Behav. 14(2): 241-246.
- 021 Baxter, E. V. (1957). Review of ornithological changes in Scotland in 1955. Scottish Nat 69(1): 37-44.
- 022 Beecher, W. J. (1951). Adaptations for food-getting in the American blackbirds. Auk 68(4): 411-440.
- 023 Behle, W. H. (1940). Distribution and characters of the Utah red wing. Wilson Bull. 52(4): 234-240.
- 024 Behle, W. H. (1948). Systematic comment on some geographically variable birds occurring in Utah. Condor 50(2): 71-80.
- 025 Beletsky, L. D. (1983). Aggressive and pair bond maintenance songs of female red-winged blackbird. Z. Tierpsychol 62(1): 47-54.
- 026 Beletsky, L. D. (1983). An investigation of individual recognition by voice in female red-winged blackbirds. Anim. Behav. 31(2): 355-362.
- 027 Beletsky, L. D. (1983). Vocal mate recognition in red-winged blackbirds. Behavior 84(1/2): 124-134.
- 028 Beletsky, L. D. S. Chao and D. G. Smith (1980). An investigation of song based species recognition in the red-winged blackbird. Behavior 73(3/4): 189-203.
- 029 Bendell, B. E. and P. J. Weatherhead (1982). Prey characteristics of upland breeding red-winged blackbirds. Can. Field Nat. 96(3): 265-271.
- 030 Bendell, B. E. P. J. Weatherhead and R. K. Stewart (1981). The impact of predation by red-winged blackbirds on European corn borer populations. Can. J. Zool. 59(8): 1535-1538.
- 031 Bennett, E. V. (1962). Aspects of vocalization in the



- red-winged blackbird, as determined by audio spectrographic analysis. Dissertation Abstrs 22(7): 2516-2517.
- 032 Bent, A. C. (1958). Life histories of North American blackbirds, orioles, tanagers and allies. U.S. Natl. Mus. Bull. 211: 1-549.
- 033 Bent, A. C. (1965). Life histories of North American blackbirds, orioles, tanagers and allies. VII. Dover Publications Inc, New York, 549 pp.
- 034 Berger, A. J. (1951). The cowbird and certain host species in Michigan. Wilson Bull. 63(1): 26-24.
- 035 Berger, A. J. (1956). Prairie horned lark nesting notes. Jack-Pine Warbler 34(2): 69-72.
- 036 Berger, A. J. (1960). Some uncommon cowbird hosts. Jack-Pine Warbler 38(3): 118.
- 037 Berger, N. R. Sr. (1963). Red winged blackbird feeding and behavior. Wisconsin Conservy Bull. 28(1): 30-31.
- 038 Bergtold, W. H. (1926). Passerine birds eating trout fly. Auk 43(4): 558.
- 039 Besadny, C. D. (1953). By the wayside. Passenger Pigeon 15(1): 38-41.
- 040 Besser, J. F. J. W. DeGrazio and J. L. Guarino (1968). Cost of wintering starlings and red-winged blackbirds at feedlots. J. Wildl. Manage 32(1): 179-180.
- 041 Best, L. B. and D. F. Stauffer (1980). Factors affecting success in riparian birds communities. Condor 82(2): 149-158.
- 042 Biermann, G. C. and R. J. Robertson (1981). Increase in parental investment during the breeding season. Anim. Behav. 29(2): 487-489.
- 043 Bird, R. D. and L. B. Smith (1964). The food habits of the red-winged blackbird, Agelaius phoeniceus in Manitoba. Can Field Natur. 78(3): 179-186.
- 044 Bishop, L. B. (1938). An apparently unrecognized race of redwing from Utah. Trans. San Diego Soc. Nat. Hist. 9(1): 1-4.\*
- 045 Blouch, R. T. and V. Janson (1955). Western meadowlarks in southern Michigan, spring, 1955. Jack-Pine Warbler 33(4): 142-143.
- 046 Bollinger, E. K. and J. W. Caslick (1985). Factors influencing blackbirds damage to corn field. J. Wildl.

- Manage 49(4): 1109-1115.
- 047 Bourns, T. K. R. (1966). *Plagiocercis nobles* in nestling red-winged blackbird. J. Parasitol 52(5): 974.
- 048 Box, E. D. and D. W. Duszynski (1977). Survey for *Sarcocystis* in the brown-headed cowbird. J. Wildl. Dis 13(4): 356-359.
- 048 Box, E. D. and D. W. Duszynski (1978). Experimental transmission of *Sarcocystis* from Icterid birds to sparrow and canaries by sporocysts from the opossum. J. Parasitol 64(4): 682-688.
- 050 Brackbill, H. (1951). English sparrow, *Passer domesticus*, parasitized by cowbirds, *Molothrus ater*. Auk 68(4): 511-512.
- 051 Brackbill, H. (1961). Duetting by paired brown-headed cowbirds. Auk 78(1): 97-98.
- 052 Brackbill, H. (1961). Shadow boxing by brown-headed cowbird. Auk 78(1): 98-99.
- 053 Bragg, M. B. (1968). Kingbird feeding Baltimore oriole nestlings. Auk 85(2): 321.
- 054 Bray, O. E. J. J. Kennelly and J. L. Guarino (1975). Fertility of eggs produced on territories of vasectomized red-winged blackbirds. Wilson Bull. 87(2): 187-195.
- 055 Brenner, F. J. (1962). The effect of temperature and the reproductive cycle on the reserve energy supply of the red-winged blackbird. Am. Zool. 2(4): 508.
- 056 Brenner, F. J. (1963). Energy and nutrient requirements of the red-winged blackbird. Am. Zool. 3(4): 520.
- 057 Brenner, F. J. (1965). The relation of rainfall to reproduction in red-winged blackbird populations. Disse Abstr 26(2): 1225.
- 058 Brenner, F. J. (1966). Energy and nutrient requirements of the red-winged blackbird. Wilson Bull. 78(1): 111-120.
- 059 Brenner, F. J. (1966). The influence of drought on reproduction in a breeding population of red-winged blackbirds. Am. Midl. Nat. 76(1): 201-210.
- 060 Brenner, F. J. (1967). Seasonal correlations of reserve energy of the red-winged blackbird. Bird Banding 38(3): 195-210.
- 061 Brenner, F. J. (1968). Energy flow in two breeding populations of red-winged blackbirds. Am. Midl. Nat. 79(2): 289-310.

- 062 Brenner, F. J. and T. M. Hayes (1985). Photoperiodic and temperature influence on metabolism and water intake in two populations of red-winged blackbird. Am. Midl. Nat. 133(2): 325-333.
- 063 Brenowitz, E. A. (1981). The effects of stimulus presentation sequence on the response of red-winged blackbird in playback studies. Auk 98(2): 355-360.
- 064 Brenowitz, E. A. (1982). The active space of red-winged blackbird song. J. Comp. Physiol. A Sens. Neural Behav. Physiol. 147(4): 511-522.
- 065 Brodkorb, P. (1926). Notes from southwestern Michigan. Auk 43(2): 250.
- 066 Brodkorb, P. (1940). New birds from southern Mexico. Auk 57(4): 542-549.
- 067 Brodkorb, P. (1956). Pleistocene birds from Eichelberger cave, Florida. Auk 73(1): 136-137.
- 068 Brooks, Allan (1928). Are the Boat-tailed and the Great-tailed grackles specifically distinct? Auk 45(4): 506-507.
- 069 Brooks, E. (1927). The X-ray in oology. Bird-Lore 29(3): 188.
- 070 Brown, B. T. and J. W. Goertz (1978). Reproduction and nest site selection by red-winged blackbirds in North Louisiana. Wilson Bull. 90(2): 261-270.
- 071 Brown, J. L. (1971). An exploratory study of vocalizations areas in the brain of the red-winged blackbird. Behavior 39(2-4): 91-127.
- 072 Brush, A. H. (1968). Conalbumin variation in populations of the red-winged blackbird. Comp. Biochem. Physiol. 25(1): 159-168.
- 073 Brush, A. H. (1970). An electrophoretic study of egg whites from three blackbirds species. Univ. Conn. Occas. Pap. Biol. Sci. Ser. 1(4): 243-264.
- 074 Brush, A. H. and A. F. Scott (1972). Development of protein polymorphisms in redwing blackbirds. J. Embryol. Exp. Morphol. 28(3): 481-489.
- 075 Brush, A. H. and D. M. Power (1970). Electrophoretic studies on hemoglobins of Brewer's blackbird. Comp. Biochem. Physiol. 33(3): 587-599.
- 076 Buchholz, D. and D. Mothersall (1976). Acquisition and retention of two operant responses in red-winged

- blackbird. Bull. Psychon Soc. 8(3): 159-162.
- 077 Bullard, R. W. (1980). Laboratory comparisons of polyphenols and their repellent characteristics in bird resistant sorghum grains. J. Agric Food Chem 28(5): 1006-1011.
- 078 Burkholder, T. J. (1974). The relation of serum calcium levels to the reproductive cycle and egg production of the female red-winged blackbird. Physiol. Zool. 47(4): 242-251.
- 079 Burleigh, T. D. and H. S. Peters (1948). Geographic variation in Newfoundland birds. Proc. Biol. Soc. Washington 61: 111-126.
- 080 Burtt, H. E. and M. L. Giltz (1967). Cowbirds wintering in a decoy trap. Inland Bird Banding News 39(1): 23-25.
- 081 Burtt, H. E. and M. L. Giltz (1969). Measurements of complacency in blackbirds. Ohio J. Sci. 69(2): 109-114.
- 082 Burtt, H. E. and M. L. Giltz (1970). The sex ratio for the red-winged blackbird. Inland Bird Banding News 42(3): 83-85.
- 083 Burtt, H. E. and M. L. Giltz (1970). A study of blackbird repeats at a decoy trap. Ohio J. Sci. 70(3): 163-170.
- 084 Burtt, H. E. and M. L. Giltz (1970). Topophilia in grackles. Inland Bird Banding News 42(6): 203-205.
- 085 Burtt, H. E. and M. L. Giltz (1973). Personality as a variable in the behaviour of birds. Ohio J. Sci. 73(2): 65-82.
- 086 Burtt, H. E. and M. L. Giltz (1976). Sex differences in the tendency for brown-headed cowbird and the red-winged blackbird to reenter a decoy trap. Ohio J. Sci. 76(6): 264-267.
- 087 Butler, A. W. (1926). Land birds at sea. Auk 43(1): 103.
- 088 Butler, R. W. (1981). Nesting of Brewer's blackbird on man made structures and natural sites in British Columbia, Canada. Can. Field Nat. 95(4): 476-477.
- 089 Caccamise, D. F. (1976). Nesting mortality in the red-winged blackbird. Auk 93(3): 517-534.
- 090 Caccamise, D. F. (1977). Breeding success and nest site characteristics of the red-winged blackbird. Wilson Bull. 89(3): 396-403.
- 091 Caccamise, D. F. (1978). Seasonal patterns of nesting mortality in the red-winged blackbird. Condor 80(3):

290-294.

- 092 Calder, J. A. (1926). San Diego red-winged nesting in an orange grove. Condor 28(5): 240.
- 093 Calvert, W. H., L. E. Hendrick and L. P. Brower (1979). Mortality of the monarch butterfly: Avian predation at five overwintering sites in Mexico. Science 204(4395): 847-851.
- 094 Cameron, A. W. (1963). Baltimore Oriole recorded for Cape Breton Island. Can. Field Nat. 77(1): 66.
- 095 Carey, C. (1986). Tolerance of variation in egg shell conductance water loss and water content by red-winged blackbird embryos. Physiol. Zool. 59(1): 109-122.
- 096 Carey, C. (1982). Avian reproduction over an altitudinal gradient: Incubation period, hatchling mass and embryonic oxygen consumption. Auk 99(4): 710-718.
- 097 Carey, C. (1983). Avian reproduction over an altitudinal gradient: Physical characteristics and water loss of egg. Physiol. Zool. 56(3): 340-352.
- 098 Carpenter, M. L. (1967). The barn owl as a red-winged blackbird depredator in Northwestern Ohio. Ohio J. Sci. 67(5): 317-318.
- 099 Carriker, M. A. Jr. (1933). Descriptions of new birds from Peru with notes on other little known birds. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 85: 1-38.
- 100 Carriker, M. A. and R. M. DeSchauensee (1934). An annotated list of two collections of Guatemala bird in the academy of Natural Sciences of Philadelphia. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 87: 411-155.
- 101 Caryl, P. G. (1979). Communication by agonistic displays: What can game theory contribute to ethology?. Behavior 68(1/2): 136-169.
- 102 Casto, S. D. (1976). Host records and observations of quillmites from Texas birds. Southwest Entomol 1(4): 155-160.
- 103 Chance, E. and H. W. Hann (1942). The European Cuckoo and the cowbird. Bird Banding 13(3): 99-103.
- 104 Chapman, F. M. (1926). My christmas census on Barro Colorado island, Gatun Lake Canal Zone. Bird-Lore 28(2): 152
- 105 Chapman, F. M. (1928). The nesting habits of Wagler's Oropendola on Barro Colorado island. Bull. Am. Nat. Hist.

- 58(3): 123-166.
- 106 Chapman, F. M. (1930). My tropical air castle. Nature studies in Panama. 417pp., 47pl., D. Appleton & Co., New York.
- 107 Chapman, F. M. (1931). The upper zonal bird-life of Mts. Roraima and Duida. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 63(1): 1-135.
- 108 Chapman, F. M. (1939). Nomenclature in genus Quiscalus. Auk 56(3): 364-365.
- 109 Chapman, F. M. (1940). Further studies of the genus Quiscalus. Auk 57(2): 225-233.
- 110 Churcher, C. S. (1962). Yellow-headed blackbirds breeding at Rainy River, Ontario. Can. Field Nat. 76(2): 122.
- 111 Clark, G. A. Jr (1967). Individual variation in natal pterylosis of red-winged blackbird. Condor 69(4): 423-424.
- 112 Clark, G. A. Jr (1974). Foot-scute differences among certain North American oscines. Wilson Bull. 86(2): 104-109.
- 113 Clark, G. M. (1960). Three new nasal mites (Acarina: Spileognathidae) from the Gray Squirrel, the Common Grackle and the Meadowlark in the United States. Proc. Helminthol Soc. Wash. 27(1): 103-110.
- 114 Clark, G. M. (1963). Observations on the nasal mites of the eastern Brown-headed Cowbird. Proc. Helminthol Soc. Wash. 30(2): 173-176.
- 115 Clark, K. L. and R. J. Robertson (1981). Cowbird parasitism and evolution of antiparasite strategies in the yellow warbler. Wilson Bull. 93(2): 249-258.
- 116 Cobb, C. W. (1944). The song of the Meadowlark. Bull. Massachusetts Audubon Soc. 28(8): 241-246.
- 117 Compton, L. V. (1947). The Great-tailed Grackle in the upper Rio Grande Valley. Condor 49(1): 35-36.
- 118 Cooper, C. L. and E. L. Troutman (1974). Arthropod parasites of the brown-headed cowbird, in Ohio. J. Med. Entomol 11(2): 233.
- 119 Cooper, C. L. and J. L. Crites (1974). The helminth parasites of the red-winged blackbirds. J. Wildl. Res 10(4): 399-403.
- 120 Cooper, C. L., E. L. Troutman and J. L. Crites (1973). Helminth parasites of the brown-headed cowbird, from

- Ohio. Ohio J. Sci. 73(6): 376-380.
- 121 Corvin, K. W. and C. G. Sibley (1977). Rapid Evolution in Orioles of the genus Icterus. Condor 79(3): 335-342.
- 122 Corvin, K. W., C. G. Sibley and A. Ferguson (1979). Genic changes associated with the establishment of sympatry in Orioles of genus Icterus. Evolution 33(2): 624-633.
- 123 Cottam, C. and F. Uhler (1935). Bird records new or uncommon to Maryland. Auk 52(4): 460-461.
- 124 Cowles, R. B. and A. Nordstrom (1946). A possible avian analogue of the scrotum. Science 104(2712): 586-587.
- 125 Cox, J. and F. C. James (1984). Karyotypic uniformity in the red-winged blackbird. Condor 86(4): 416-422.
- 126 Crase, F. T. and R. W. DeHaven (1972). Current breeding status of the yellow-headed blackbird in California. Calif Birds 3(2): 39-42.
- 127 Crase, F. T. and R. W. DeHaven (1978). Food selection by five sympatric California blackbird species. Calif Fish Game 64(4): 255-267.
- 128 Crawford, R. D. (1977). Breeding biology of year old and older females red-winged and yellow-headed. Wilson Bull. 89(1): 73-80.
- 129 Crites, J. L. (1964). Quadriplotriaena Hypsoxysta sp. n. (Nematoda: Filariidae) from the eastern Meadowlark, Sturnella magna magna. Prog. Helminthol Soc. Wash. 31(2): 289-292.
- 130 Cronmiller, J. R. and C. F. Thompson (1980). Experimental manipulation of brood size in red-winged blackbirds. Auk 97(3): 559-565.
- 131 Cruden, R. W. and V. M. Toledo (1976). Oriol pollination of Erythrina breviflora evidence for a polytypic view of ornithophily. Plant Syst. Evol 126(4): 393-403.
- 132 D'Agincourt and J. B. Falls (1983). Variation of repertoire use in the eastern meadowlark. Can. J. Zool. 61(5): 1086-1093.
- 133 Darley, J. A. (1971). Sex ratio and mortality in the Brown-headed cowbird. Auk 88(3): 560-566.
- 134 Darley, J. A. (1978). Pairing in captive brown-headed cowbird. Can. J. Zool. 56(11): 2249-2252.
- 135 Darley, J. A. (1982). Territoriality and mating behavior of the male brown-headed cowbird. Condor 84(1): 15-21.

- 136 Darst, P. H. (1967). Photoperiod and size of testes of Eastern Meadowlarks. Auk 84(2): 265.
- 137 Davis, D. E. (1942). The number of eggs laid by Cowbirds. Condor 44(1): 10-12.
- 138 Davis, W. R. II and K. A. Arnold (1972). Food habits of the great tail grackle in Brazos Co. Texas. Condor 74(4): 439-446.
- 139 DeGrazio, J. W. (1969). A method for appraising blackbird damage to corn. J. Wildl. Manage 33(4): 988-994.
- 140 DeGrazio, J. W. (1971). Use of 4-aminopyridine to protect ripening corn from blackbirds. J. Wildl. Manage 35(3): 565-569.
- 141 DeGrazio, J. W. (1972). Protecting ripening corn from blackbirds by broad casting 4-aminopyridine baits. J. Wildl. Manage 36(4): 1316-1320.
- 142 DeGroot, E. B. (1967). A record of nest parasitism of the Oregon junco by the brown-headed cowbird in Southern California. Condor 69(6): 609.
- 143 DeHaven, R. W., F. T. Crase and M. R. Miller (1974). Aging tricolored blackbirds by cranial ossification. Bird Banding 45(2): 156-159.
- 144 Denton J. F. and E. E. Byrd (1951). The helminth parasites of birds III: Dicrocoeliid trematodes from North America. Am. birds Proc. U.S. Nat. Mus. 101(3274): 157-202.
- 145 DeSchauensee, R. M. (1963). Yellow-headed blackbird at sea in the Atlantic Ocean. Auk 80(4): 546.
- 146 Devitt, O. E. (1943). An extension in the breeding range of Brewer's blackbird in Ontario. Can. Field Nat. 78(1): 42-46.
- 147 Dickerman, R. W. (1960). Red-eyed cowbird parasitized songsparrow and mexican cacique with notes on eggs of Tangavius in Mexico City. Auk 77(4): 472.
- 148 Dickerman, R. W. (1962). A new orchard oriole from Mexico. Condor 64(4): 311-314.
- 149 Dickerman, R. W. (1964). A specimen of fuertes oriol, from Texas. Auk 81(3): 433.
- 150 Dickerman, R. W. (1968). The nomenclature of the red-winged blackbird of south central Mexico. OCCAS PAP Mus. Zool. LA State Univ 31 1-6.



- 151 Dickerman, R. W. (1974). Review of red-winged blackbirds of eastern, West-central and southern Mexico and central America. Am. Mus. Novit 2538: 1-18.
- 152 Dickerman, R. W. and A. R. Phillips (1966). A new subspecies of the boat-tailed grackle from Mexico. Wilson Bull. 78(1): 129-131.
- 153 Dickerman, R. W. and A. R. Phillips (1970). Taxonomy of the common meadowlark in southern Mexico and Caribbean Central America. Condor 72(3): 305-309.
- 154 Dingle, E. and J. T. Hunn (1941). Western meadowlark in New Jersey. Auk 58(2): 251-271.
- 155 Dixon, K. L. (1960). A courtship display of Scott's oriole. Auk 77(3): 348-349.
- 156 Dolbeer, R. A. (1982). Migration patterns for age and sex classes of blackbirds and starlings. J. Field Ornithol 53(1): 28-46.
- 157 Dolbeer, R. A., P. P. Woronecki and R. A. Stehn (1984). Blackbird damage to maize: Crop phenology and hybrid resistance. Prot Ecol. 7(1): 43-64.
- 158 Downing, R. and C. M. Marshall (1959). A new plastic tape marker from birds and mammals. Jour Wildl. Manage 23(2): 223-224.
- 159 Dufty, A. M. Jr (1982). Movements and activities of radio tracked brown-headed cowbirds. Auk 99(2): 316-327.
- 160 Dufty, A. M. Jr (1982). Response of the brown-headed cowbirds to simulated conspecific intruders. Ann Behav. 30(4): 1043-1052.
- 161 Dufty, A. M. Jr (1983). Variation in the egg markings of the brown-headed cowbird. Condor 85(1): 109-110.
- 162 Dufty, A. M. Jr and J. C. Wingfield (1986). Temporal patterns of circulating luteinizing hormone and steroid hormones in a brood parasite, the brown-headed cowbird. I. Males. J. Zool. Ser A 208(2): 191-204.
- 163 Dufty, A. M. Jr and J. C. Wingfield (1986). Temporal patterns of circulating luteinizing hormone and steroid hormones in a brood parasite, the brown-headed cowbird. II. Females. J. Zool. Ser A 208(2): 205-214.
- 164 Dunson, W. A. (1965). Physiological aspects of the onset of molt in the red-winged blackbird. Condor 67(3): 265-269.
- 165 Duszynski, D. W. and E. D. Box (1978). The opossum as a host for Sarcocystis debonei from cowbirds and grackles.

J. Parasitol 64(2): 326-329.

- 166 Dyer, M. I. (1965). Radar and morphometric studies on transient red-winged blackbird populations. Diag Abstr 25(9): 5455.
- 167 Dyer, M. I. (1968). Respiratory metabolism studies on red-winged blackbird nestlings. Can. J. Zool. 46(2): 223-233.
- 168 Dyer, M. I. (1975). Effects of red-winged blackbirds on biomass production of corn grains. J. Appl Ecol. 12(3): 719-726.
- 169 Dyer, M. L. (1967). An Analysis of blackbird flock feeding behavior. Can. J. Zool. 45(5): 765-772.
- 170 Easterla, D. A. and R. Wauer (1972). Bronzed cowbird in Texas and two bill abnormalities. Southwest Nat. 17: 293-312.
- 171 Eastzer, D. P., R. Chu and A. P. King (1980). The young cowbird: Average og optimal nestling?. Condor 82(4): 417-425.
- 172 Eaton, S. W. and E. P. Edwards (1948). Notes on birds of the Gomez Farias region of Tamaulipas (Mexico). Wilson Bull. 60(2): 109-114.
- 173 Edson, J. M. (1928). An epidemic of albinism. Auk 45(3): 377-378.
- 174 Ellardson, R. S. (1950). The yellow-headed blackbird in Wisconsin. Passenger Pigeon 12(3): 99-109.
- 175 Elliott, P. F. (1978). Cowbird parasitism in the Kansas tallgrass prairie. Auk 95(1): 161-167.
- 176 Elliott, P. F. (1980). Evolution of promiscuity in the brown-headed cowbird. Condor 82(2): 138-141.
- 177 Ellis, C. J. (1961). Microtetrameres in the bronzed grackle and the eastern meadowlark. J. Parasitol 47(1): 37.
- 178 Ellis, C. J. (1973). Syringeal histology. Iowa State J. Res 48(1): 7-46.
- 179 Ellis, C. J. (1973). Syringeal histology: Meadowlark. Iowa State J. Res 48(2): 175-191.
- 180 Ellis, C. J. (1977). Syringeal histology: Icteridae red-winged and Bobolink. Iowa State J. Res 51(3): 271-278.
- 181 Ellis, C. J. (1977). Syringeal histology: Unhatched and

- one day old meadowlark. Iowa State J. Res 52(1): 19-30.
- 182 Emlen, J. T. Jr (1941). An experimental analysis of the breeding cycle of the tricolored redwing. Condor 43(5): 209-219.
- 183 Engels, W. L. (1938). Tongue musculature of passerine birds. Auk 55(4): 612-650.
- 184 Enright, J. B. (1971). Q fever antibodies in birds. J. Wildl. Dis 7(1): 14-21.
- 185 Erickson, J. E. (1969). Banding studies of wintering Baltimore orioles in North Carolina 1963-1966. Bird Banding 40(3): 181-198.
- 186 Evenden, F. G. Jr (1943). Black brant, Cinnamon teal and Yellow-headed blackbird in the Willamette Valley, Oregon. Murrelet 24(2): 28.
- 187 Ewald, P. W. and S. Rohwer (1982). Effects of supplemental feeding on timing of breeding clutch size and polygyny in red-winged blackbirds. J. Anim. Ecol. 51(2): 429-450.
- 188 Ewan, J. (1944). Hooded oriole nesting in banana plant at Beverly Hills, Calif. Condor 46(4): 205.
- 189 Ewart, D. F. and D. B. McMillan (1970). The spleen of the cowbird. J. Morphol 130(2): 187-206.
- 190 Faddoul, G. P., G. W. Fellous and J. Baird (1966). A survey on the incidence of Salmonellae in wild birds. Avian Dis 10(1): 89-94.
- 191 Falls, J. B. and J. R. Krebs (1975). Sequence of songs in repertoires of western meadowlarks. Can. J. Zool. 53(8): 1165-1178.
- 192 Falls, J. B. and L. G. D'agincourt (1981). A comparison of neighbor stranger discrimination in eastern meadowlark and western meadowlark. Can. J. Zool. 59(12): 2380-2385.
- 193 Fankhauser, D. P. (1967). Survival rates in the red-winged blackbirds. Bird Banding 38(2): 139-142.
- 194 Fankhauser, D. P. (1968). A comparison of migration between blackbirds and starlings. Wilson Bull. 80(2): 225-227.
- 195 Faustin, R. W. (1940). The establishment and maintenance of territories by the Yellow-headed blackbird in Utah. Great Basin Nat. 1(2): 75-91.
- 196 Faustin, R. W. (1941). Incubation studies of the yellow-headed blackbird. Wilson Bull. 53(2): 107-122.

- 197 Faustin, R. W. (1941). Development of nestling yellow-headed blackbirds. Auk 58(2): 215-232.
- 198 Fiala, K. L. (1981). Sex ratio constancy in the red-winged blackbird. Evolution 35(5): 898-910.
- 199 Fiala, K. L. and J. D. Congdon (1983). Energetic consequences of sexual size dimorphism in nestling red-winged blackbirds. Ecology 64(4): 642-647.
- 200 Ficken, K. (1967). Interactions of a crow and a fledgling cowbird. Auk 84(4): 601-602.
- 201 Finch, D. M. (1982). Rejection of cowbird eggs by crissal thrashers. Auk 99(4): 719-724.
- 202 Fink, L. C. (1968). Baltimore oriole in Atlanta in midwinter. Oriole 33(1): 18-20.
- 203 Fischer, D. H. (1981). Nestling diets of red-winged and yellow-headed blackbirds on playa lakes of west Texas. Prairie Nat. 13(3/4): 81-84.
- 204 Fischer, R. B. (1953). Winter feeding of the red-winged blackbird. Auk 70(4): 496-497.
- 205 Fish, W. R., K. Nelson and D. Isaac (1962). The temporal patterning of meadowlark song. Am. Zool. 2(3): 409.
- 206 Fisher, H. I. (1957). Diurnal cycles in liver weights in birds. Condor 59(6): 364-372.
- 207 Fisk, L. H. (1973). Notes on nectar feeding by orioles. Auk 90(1): 208-209.
- 208 Flickinger, E. L. (1984). Monocrotophos and dicrotophos residues in birds as a result of misuse of organophosphates in Matagorda Co. Texas. J. Assoc Off Anal Chem 67(4): 827-828.
- 209 Francis, W. J. (1971). An evaluation of reported reproductive success in red-winged blackbirds. Wilson Bull. 83(2): 178-185.
- 210 Friedmann, H. (1927). A revision of the classification of cowbirds. Auk 44(4): 495-508.
- 211 Friedmann, H. (1929). The cowbirds. A study in the biology of social parasitism. XVII + 421 pp. Charles C. Thomas: Springfield Illinois.
- 212 Friedmann, H. (1931). Addition to the list of birds known to be parasitized by the cowbirds. Auk 48(1): 52-65.

- 213 Friedmann, H. (1949). Additional data on victims of parasitic cowbirds. Auk 66(2): 154-163.
- 214 Friedmann, H. (1963). Host relations of the parasitic cowbirds. U.S. Nat. Mus. Bull. 233: 1-276.
- 215 Friedmann, H. (1971). Further information on the host relations of the parasitic cowbirds. Auk 88(2): 239-255.
- 216 Friedmann, H. and L. F. Kiff (1985). The parasitic cowbirds and their hosts. Prog. West Coast Vertebr Zool. 2(4): 225-302.
- 217 Friedmann, H. T., L. F. Kiff and S. I. Rothstein (1985). A further contribution to knowledge of the host relations of the parasitic cowbirds. Smithson Contrib Zool. 235: 1-75.
- 218 Furre, R. K. (1975). Breeding success and nest site stereotypy in a population of Brewer's blackbirds. Oecologia 20(4): 339-350.
- 219 Galbreath, E. C. (1955). An avifauna from the Pleistocene of central Kansas. Wilson Bull. 67(1): 62-63.
- 220 Garcia, A. N. (1983). Abundancia de Psocidos (Insecta: Psocoptera) en nidos colgantes de caciques en Chamela Jalisco. Resumen del III Simposio de Estaciones de Campo del I.B.U.N.A.M.
- 221 Gardner, L. L. (1927). The relation of birds to an outbreak of locusts. Bird Lore 29(3): 180-182.
- 222 Gartshore, R. G. (1982). Census techniques to estimate blackbirds in weedy and nonweedy field corn. J. Wildl. Manage 46(2): 429-437.
- 223 Gartshore, R. G. (1982). Feeding ecology of the red-winged blackbird in field corn in Ontario, Canada. J. Wildl. Manage 46(2): 438-452.
- 224 Gates, D. B. (1954). Meadowlarks in Lincoln Co. Nebraska. Bird Rev 22(1): 2-3.
- 225 Gates, J. E. and L. W. Gysel (1978). Avian nest dispersion and fledging success in field forest ecotones. Ecology 59(5): 871-833.
- 226 Genung, W. G. and V. E. Green (1974). Food habits of the meadowlark in the everglades in relation to agriculture. Environ Entomol 3(1): 39-42.
- 227 Genung, W. G., M. J. James and V. E. Green (1976). Insects and other dietary items of Maynard's red-winged blackbird in relation to agriculture. Ela Entomol 59(3): 309-316.

- 228 Goddard, S. V. (1967). Reproductive success of red-winged blackbird in north central Oklahoma. Wilson Bull. 79(3): 283-289.
- 229 Gotie, R. F. and J. C. Kroll (1973). Growth rate and ontogeny of thermoregulation in nestling great-tailed grackles. Condor 75(2): 190-199.
- 230 Graber, R. R. (1955). Artificial incubation of some nongalliform eggs. Wilson Bull. 67(2): 100-109.
- 231 Greenwood, H. and P. J. Weatherhead (1982). Spring roosting dynamics of red-winged blackbirds biological and management implications. Can. J. Zool. 60(5): 750-753.
- 232 Greenwood, H., P. J. Weatherhead and R. T. Titman (1983). A new age and sex specific molt scheme for the red-winged blackbird. Condor 85(1): 104-105.
- 233 Grimes, J. E. and L. A. Page (1978). Comparison of direct and modified direct complement fixation and agar gel precipitin methods in detecting chlamydial antibody in wild birds.
- 234 Grinnell, H. W. (1944). The hooded orioles choice of nesting sites in the settled portions of southern California. Condor 46(6): 298.
- 235 Grinnell, J. (1927). Six new subspecies of birds from Lower California. Auk 44(1): 67-72.
- 236 Grinnell, J. (1934). The race of cowbird in the San Francisco Bay region. Condor 36(5): 218-219.
- 237 Griscom, L. (1926). Birds of the mainland of eastern Yucatan. Am. Mus. Novit 235: 1-19.
- 238 Griscom, L. (1930). Studies from the Dwight collection of Guatemala birds. Am. Mus. Novit 438: 1-18.
- 239 Griscom, L. (1932). New birds from Honduras and Mexico. Proc. New England Zool. Club 13: 55-62.
- 240 Griscom, L. (1934). The ornithology of Guerrero Mexico. Bull. Mus. Comp. Zool. 75(10): 365-422.
- 241 Guillory, H. D., J. H. Deshotel and C. Guillory (1981). Great-tailed grackle reproduction in southcentral Louisiana, U.S.A. J. Field Ornithol 52(4): 325-331.
- 242 Haeming, P. D. (1978). Aztec emperor Auitzotl and the great-tailed grackle. Biotropica 10(1): 11-17.
- 243 Hall, G. A. (1965). Flame colored tanager parasitized by bronzed coubird. Auk 82(1): 101.

- 244 Hamilton, J. D. and W. D. Klimstra (1985). Taxonomy of southern Illinois meadowlarks. Trans. Ill State Acad. Sci. 78(3/4): 233-240.
- 245 Hamilton, T. H. (1961). On the functions and causes of sexual dimorphism in breeding plumage characters of North American warblers and orioles. Am. Nat. 95(881): 121-123.
- 246 Hamilton, W. J. (1957). Blue winged teal nest parasitized by brown-headed cowbird. Wilson Bull. 69(3): 279.
- 247 Hanka, L. R. (1979). Ontogenetic changes in water vapor conductance of egg of yellow-headed blackbirds. J. Exp Zool. 210(1): 183-188.
- 248 Hann, H. W. (1941). The cowbird at the nest. Wilson Bull. 53(4):211-221.
- 249 Hanna, W. C. (1934). The black-tailed gnatcatcher and the dwarf cowbird. Condor 36(2): 89.
- 250 Harding, C. E. and B. K. Follett (1979). Hormone changes triggered by aggression in a natural population of blackbird. Science 203(4383):918-920.
- 251 Hardy, J. W. (1967). Evolutionary and ecological relationships between three species of blackbirds in central Mexico. Evolution 21(1): 196-197.
- 252 Harke, D. T. and A. R. Stickley (1968). Sensitive resetable odometer aids roadside census of red-winged blackbirds. J. Wildl. Manage 32(3): 635-636.
- 253 Harriman, A. E. (1968). Rejection thresholds for citric acid solutions in cowbirds, starlings and redwing blackbirds. Am. Midl. Nat. 79(1): 240-242.
- 254 Harrison, C. J. O. (1963). Interspecific preening display by the rice grackle. Auk 80(3): 373-374.
- 255 Harrison, C. J. O. (1978). Bird families of the world. Harry N. Abrams inc publ, New York pp 264.
- 256 Haverschmidt, F. R. (1949). The Guianan meadowlark in Surinam, Dutch Guiana. Auk 66(2):208.
- 257 Hawkes, M. P. G. and J. C. George (1975). Premigratory changes in the hypothalamo-hypophysial neurosecretory system in the red-winged blackbird. Acta Zool. 56(1):67-76.
- 258 Helms, C. W. (1962). Red winged blackbird killing a sharp-tailed sparrow. Wilson Bull. 74(1): 89-90.
- 259 Hergnradner, G. L. (1962). The incidence of nest

- parasitism by the brown-headed cowbird on roadside nesting birds in Nebraska. Auk 79(1):85-88.
- 260 Hewitt, O. H. (1967). A road count index to breeding populations of red-winged blackbirds. J. Wildl. Manage 31(1): 39-47.
- 261 Hicks, L. E. (1934). A summary of cowbird host species in Ohio. Auk 51(3): 385-336.
- 262 Hienz, R. D., J. M. Sinnott and M. B. Sachs (1977). Auditory sensitivity of the red-winged blackbird and brown-headed cowbird. J. Comp. Physiol. Psychol 91(6): 1365-1376.
- 263 Hill, R. A. (1976). Host parasite relationships of the brown-headed cowbird in a prairie habitat of west central Kansas. Wilson Bull. 88(4):555-565.
- 264 Hill, R. W. and D. L. Breaver (1982). Inertial thermostability and thermoregulation in broods of red-winged blackbirds. Physiol. Zool. 55(3): 250-266.
- 265 Hintz, J. V. and M. I. Dyer (1970). Daily rhythm and seasonal change in the summer diet of adult red-winged blackbirds. J. Wildl. Manage 34(4):789-799.
- 266 Hobart, H. H., S. T. Gun and J. W. Bickman (1982). Karyotypes of 6 species of north american blackbirds. Auk 99(3): 514-518.
- 267 Hoffman, P. W. (1950). The yellow-headed blackbird in SE Wisconsin. Passenger Pigeon 14(1): 20-21.
- 268 Hofslund, P. B. (1957). Cowbird parasitism of the northern yellow throat. Auk 74(1): 42-48.
- 269 Hohn, E. O. (1959). Prolactin in the cowbird's pituitary in relation to avian brood parasitism. Nature 184(26): 2030.
- 270 Hohn, E. O. (1970). The endocrinology of cowbirds and phalaropes. Indian J. Zoology 11(2): 88-99.
- 271 Hohn, E. O. and S. C. Cheng (1967). Gonadal hormones in Wilson's phalarope and other birds in relation to plumage and sex behavior. Gen Comp. Endocrinol 8(1): 1-11.
- 272 Holcomb, L. C. (1966). Red winged blackbird nestling development. Wilson Bull. 78(3): 283-288.
- 273 Holcomb, L. C. (1968). Ecological factors affecting nest building in red-winged blackbirds. Bird Banding 39(1):14-22.
- 274 Holcomb, L. C. (1968). Red winged blackbird nesting



- growth compared to adult size and differential development of structures. Ohio J. Sci. 68(6): 277-284.
- 275 Holcomb, L. C. (1970), Prolonged incubation behavior of red-winged blackbird incubating several egg sizes. Behavior 36: 74-83.
- 276 Holcomb, L. C. (1971), Nest building and egg laying by red-winged blackbirds in response to artificial manipulations. Auk 88(1): 30-34.
- 277 Holcomb, L. C. (1974). Incubation constancy in the red-winged blackbird. Wilson Bull. 86(4): 450-460.
- 278 Holcomb, L. C. (1975). Incubation patch fluctuations in red-winged blackbirds. Condor 77(4): 506-509.
- 279 Holcomb, L. C. (1979). Response to foster nestlings by red-winged blackbirds at different reproductive stages. Wilson Bull. 91(3): 434-440.
- 280 Holcomb, L. C. and G. Twiest (1970). Growth rates and sex ratios of red-winged blackbird nestlings. Wilson Bull. 82(3): 294-303.
- 281 Holler, N. R. (1982). Mesurof for protecting sprouting rice from blackbird damage in Louisiana, U.S.A. Wildl. Soc. Bull. 10(2): 165-170.
- 282 Holm, C. H. (1973). Breeding sex ratio, territoriality and reproductive success in the red-winged blackbird. Ecology 54(2): 356-365.
- 283 Hood, D. E. and H. E. Welch (1980). Insect fauna of nests of the red-winged blackbird at delta marsh Manitoba, Can. Entomol 112(6): 567-572.
- 284 Horn, H. S. (1968). The adaptative significance of colonial nesting in the Brewer's blackbird. Ecology 49(4): 682-694.
- 285 Horn, H. S. (1970). Social behavior of nesting Brewer's blackbird. Condor 72(1): 15-23.
- 286 Howe, M. A., R. C. Laybourne and F. C. James (1977). Morphological variation in breeding red-winged blackbird in Florida. Ela Sci. 40(3): 273-280.
- 287 Howell, T. R. and G. A. Bartholomew (1952). Experiments on the mating behavior of the Brewer's blackbird. Condor 54(3): 140-151.
- 288 Howell, T. R. and G. A. Bartholomew (1954). Experiments on social behavior in nonbreeding Brewer's blackbird. Condor 56(1): 33-37.

- 289 Hoyt, J. S. Y. (1948). Observations on nesting associates. Auk 65(2): 188-196.
- 290 Hubbard, J. P. (1965). Two western occurrences of the orchard oriole. Condor 67(3): 265.
- 291 Huey, L. M. (1926). Notes from northwestern lower California, with the description of an apparently new race of screech owl. Auk 43(3): 347-362.
- 292 Huey, L. M. (1944). Nesting habits of the hooded oriole. Condor 46(6): 297.
- 293 Hunn, J. T. S. (1926). An oriole tragedy. Bird-Lore 28(5): 335.
- 294 Hurlbert, E. B. (1963). Orchard oriole in Monterey Co. California. Condor 65(6): 534.
- 295 Hurly, T. H. and R. J. Robertson (1984). Agressive and territorial behavior in female red-winged blackbirds. Can. J. Zool. 62(2): 148-153.
- 296 Hutchinson, R. (1978). The house sparrow and the red-winged blackbird predators of teneral zygoterans in the botanical garden of Montreal. Cardulina 4(4):138-139.
- 297 Imhof, T. A. (1958). Recent additions to the avifauna of Alabama. Auk 75(3): 354-357.
- 298 Janovy, J. (1966). Epidemiology of Plasmodium hexamerium in meadowlarks and starlings of the Cheyenne bottoms, Barton Co., Kansas. J. Parasitol 52(3): 573-578.
- 299 Johnson, D. M. (1980). Brown-headed cowbird mortality in an urban winter roost. Auk 97(2): 299-320.
- 300 Johnson, M. E. (1959). Another record of the orchard oriole in California. Condor 61(6): 437-438.
- 301 Johnson, R. R. and B. Roer (1968). Changing status of the Bronzed cowbird in Arizona. Condor 71(1): 183.
- 302 Johnston, R. F. (1960). Behavioral and ecological notes on the brown-headed cowbird. Condor 62(2): 137-138.
- 303 Kelley, A. H. (1959). Migration of Baltimore orioles in late summer. Jack-Pine Warbler 38(2): 44-46.
- 304 Kemper, C. A., D. G. Raveling and D. W. Warner (1966). A comparison of the species composition of two TV tower killed samples from the same night of migration. Wilson Bull. 28(1): 26-30.
- 305 Kendeigh, S. C. (1941). Birds of a pairie community.

- Condor 43(4): 165-174.
- 306 Kerlan, J. T. and R. B. Jaffe (1974). Plasma testosterone levels during the testicular cycle of the red-winged blackbird. Gen Comp. Endocrinol 22(4): 428-432.
- 307 Kerlan, J. T., R. B. Jaffe and A. H. Payne (1974). Sex steroid formation in gonadal tissue homogametes during the testicular cycle of red-winged blackbird. Gen Comp. Endocrinol 24(4): 352-363.
- 308 Kessel, B. (1966). The red-winged blackbird recorded in Alaska. Auk 83(2): 313-314.
- 309 Kessler, F., M. L. Giltz and H. E. Burt (1967). High mortality of a population of cowbirds wintering at Columbus Ohio. Ohio J. Sci. 67(1): 46-50.
- 310 King, A. P. and M. J. West (1977). Species identification in the north american cowbirds: Appropriate responses to abnormal song. Science 195(4282): 1002-1004.
- 311 King, A. P. and M. J. West (1983). Female perception of cowbird song: A closed developmental program. Dev Psychobiol 16(4): 335-342.
- 312 King, A. P., M. J. West and D. H. Eastzer (1980). Song structure and song development as potential contributors to reproductive isolation in cowbirds. J. Comp. Physiol. Psychol 94(6): 1028-1039.
- 313 King, J. R. (1954). Victims of the brown-headed cowbird in Whitman Co. Washington. Condor 56(3): 154-160.
- 314 Kirmse, P. (1966). Cnemidocoptic mite infestations in wild birds. Wild-Life Dis Ass Bull. 2(4): 86-99.
- 315 Knos, C. J. and A. R. Stickley (1974). Breeding red-winged blackbird in captivity. Auk 91(4): 808-816.
- 316 Knowlton, G. F. (1941). Insect food of Bullock oriole. J. Econ Ent 34(3): 372.
- 317 Kok, O. B. (1971). Vocal behavior of the great-tailed grackle. Condor 73(3): 348-363.
- 318 Kok, O. B. (1972). Breeding success and territorial behavior of male boat-tailed grackles. Auk 89(3): 528-540.
- 319 Krantz, P. E. and S. A. Gauthereaux (1975). Solar radiation, light intensity and the roosting behavior in birds. Wilson Bull. 87(1): 91-95.
- 320 Lacombe, D., A. Cyr and J. Bergeron (1984). Effects of the chemoesterilant, ornitol on the testicular

- development of the red-winged blackbird treated in captivity. Can. J. Zool. 62(10): 1960-1964.
- 321 Laing, H. M. (1942). Birds of the coast of central British Columbia. Condor 44(4): 175-181.
- 322 Lanyon, W. E. (1953). Meadowlarks in Wisconsin. Passenger Pigeon 15(3): 99-112.
- 323 Lanyon, W. E. (1953). Meadowlarks in Wisconsin. Passenger Pigeon 15(4): 150-158.
- 324 Lanyon, W. E. (1962). Specific limits and distribution of meadowlarks of the desert grassland. Auk 79(2): 183-207.
- 325 Lanyon, W. E. (1966). Hybridization in meadowlarks. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 134: 5-25.
- 326 Lanyon, W. E. and V. H. Lanyon (1969). A technique for rearing passerine birds from the egg. Living Bird 8: 81-93.
- 327 LaRivers, I. (1944). Observations on the nesting mortality of the Brewer's blackbird. Am. Midl. Nat. 32(2): 417-437.
- 328 Laskey, A. R. (1950). Cowbird behavior. Wilson Bull. 62(4): 157-174.
- 329 Leathers, C. L. (1956). Incubating American robin repels female brown-headed cowbird. Wilson Bull. 68(1): 68.
- 330 Leck, C. Further observations of nectar feeding by orioles. Auk 91(1): 162-163.
- 331 Lenington, S. (1980). Female choice and polygyny in red-winged blackbirds. Anim. Behav. 28(2): 347-361.
- 332 Leonard, M. L. and J. Picman (1986). Why are nesting marsh wrens and yellow-headed blackbirds spatially segregated?. Auk 103(1): 135-140.
- 333 Lewis, R. W. (1969). Respiratory metabolism of the red-winged blackbirds in relation to ambient temperature. Condor 71(3): 291-298.
- 334 Ligon, J. S. (1926). Nesting of the great-tailed grackle in New Mexico. Condor 28(2): 93-94.
- 335 Lincoln, F. (1941). Arizona hooded oriole in Kansas. Auk 57(3): 411-425.
- 336 Lincoln, F. (1941). General notes. Auk 58(1): 91-110.
- 337 Lindley, P. (1959). Brewer's blackbird in the sierra nevada California. Condor 61(1): 60.

- 338 Linz, G. M. et. al. (1984). Food of red-winged blackbird in sunflower fields and corn fields. Can. Field Nat. 98(1): 38-44.
- 339 Little, M. D. (1966). Seven new species of Stregyloides Nematoda from Louisiana. J. Parasitol 52(1): 85-97.
- 340 Lodge, S. and A. M. Bailey (1930). Brewer's blackbird in the Chicago area. Proc. Activities Chicago Acad. Sci. 1(3): 10-11.
- 341 Long, W. S. (1935). Three subspecies of birds not previously reported from Kansas. Condor 37(1): 39.
- 342 Long, W. S. (1943). Scott oriole and Harris sparrow in central Utah. Condor 45(1): 39.
- 343 Lord, R. D. (1956). A comparative study of the eyes of some falconiforms and passeriforms birds. Am. Midl. Nat. 56(2): 325-344.
- 344 Lowery, G. (1938). A new grackle of the Cassidix mexicanus group. Ocas Papers Mus. Zool. Louisiana State Univ 1: 1-11.
- 345 Lowther, F. E. (1985). Catalog of brown-headed cowbird host from Iowa. Proc. Iowa Acad. Sci. 92(3): 95-99.
- 346 Lustick, S. (1970). Energetic and water regulation in the cowbird. Physiol. Zool. 43(4): 270-287.
- 347 Lustick, S. (1970). Energy requirements of molt in cowbirds. Auk 87(4): 742-746.
- 348 Main, A. K. (1927). Yellow-headed blackbird at lake Koshkonong and vicinity. Trans. Wisconsin Acad. Sci. Arts & Let 23: 631-638.
- 349 Main, J. S. (1926). Brewer's blackbird nesting at Madison Wis. Auk 43(4): 548-549.
- 350 Manning, T. H. (1981). Analysis of weight lost by eggs of 11 species of birds during the incubation. Can. Field Nat. 95(1): 63-68.
- 351 Manwell, R. D. (1941). Homing instinct of the red-winged blackbird. Auk 58(2): 184-187.
- 352 Manwell, R. D. (1962). The homing of cowbirds. Auk 79(4): 649-654.
- 353 Manwell, R. D. (1964). A congenitally one legged cowbird. Auk 81(3): 438-439.
- 354 Marler, P. (1972). Effects of acoustical stimulation

- and deprivation on song development in red-winged blackbirds. Anim. Behav. 20(3): 586-606.
- 355 Martin, M. L. and J. R. Bider (1978). A transmitter attachment for blackbirds. J. Wildl. Manage 42(3): 683-685.
- 356 Mason, J. R. and R. F. Redinger (1981). Effects of social facilitation and observational learning on feeding behavior of the red-winged blackbird. Auk 98(4): 778-784.
- 357 Mason, J. R. and R. F. Reidinger (1982). Observational learning of food aversions in red winged blackbirds. Auk 99(3): 548-554.
- 358 Mason, J. R. and R. F. Reidinger (1983). Importance of color for methiocarb-induced food aversions in red winged blackbirds. J. Wildl. Manage 47(2): 383-394.
- 359 Mason, J. R. and R. F. Reidinger (1983). Generalization of and effects of preexposure on color avoidance learning by red-winged blackbirds. Auk 100(2): 461-468.
- 360 Mason, J. R., A. H. Arzt and R. F. Reidinger (1984). Comparative assessment of food preferences and aversions acquired by blackbirds via observational learning. Auk 101(4): 796-803.
- 361 Mason, J. R., R. F. Reidinger and A. H. Arzt (1985). Avfall in color avoidance learning by starlings and red-winged blackbirds. J. Comp. Psychol 99(4): 403-410.
- 362 Matson, T. O. and L. D. Caldwell (1978). Lipid deposition in nestlings of the house sparrow and the red-winged blackbird. Kirtlandia 25: 1-8.
- 363 Matteson, R. E. (1970). Bronzed cowbird taken in Florida. Auk 87(3): 588.
- 364 Mattson, W. J. (1974). Negligible feeding responses by birds to variations in abundance of the budworm. Great Lakes Entomol 7(4): 109-112.
- 365 Mayfield, H. F. (1961). Vestiges of a proprietary interest in nests by the brown-headed cowbird parasitizing the Kirland's warbler. Auk 78(2): 162-166.
- 366 Mayfield, H. (1965). Chance distribution of cowbird eggs. Condor 67(3): 257-263.
- 367 Mayfield, H. (1965). The brown-headed cowbird, with old and new host. Living Bird 4: 13-28.
- 368 Mayfield, H. (1977). Brown-headed cowbird agent of extermination?. Am. Birds 31(1): 107-113.

- 369 McCaskie, G. R. Stallcup and P. DeBenedictis (1966). Notes on the distribution of certain icterids and tanagers in California. Condor 68(4): 596-597.
- 370 McGeen, D. S. (1972). Cowbird host relationship. Auk 89(2): 360-380.
- 371 McGeen, D. S. and J. McGeen (1962). Catbird pair accepts cowbird egg and apparently raises young cowbird. Auk 79(1): 116-117.
- 372 McGregor, P. K. and J. B. Falls (1984). The response of western meadowlarks to the playback of undegraded and degraded songs. Can. J. Zool. 62(11): 2125-2128.
- 373 McIlhenny, E. A. (1937). Life history of boat-tailed grackle in Louisiana. Auk 54(3): 274-295.
- 374 McIlhenny, E. A. (1940). Sex ratio in wild birds. Auk 57(1): 85-93.
- 375 McIntosh, A. (1927). Notes on the genus Leucochloridium carus Trematoda. Parasitology 19(3): 353-364.
- 376 McLaughlin, E. T. (1968). Blood parasites of the cowbird, grackle, redwing and starling in New Jersey. Bird Banding 39(3): 193-199.
- 377 McNicol, D. K., R. J. Robertson and P. J. Weatherhead (1982). Seasonal habitat and sex specific food habit of red-winged blackbirds. Can. J. Zool. 60(12): 3282-3289.
- 378 Meanley, B. (1962). Feeding behavior of the red-winged blackbird in the Dismal swamp region of Virginia. Wilson Bull. 74(1): 91-93.
- 379 Meanley, B. and J. S. Webb (1963). Nesting ecology and reproductive rate of the red-winged blackbirds in tidal marshes of the upper Chesapeake bay region. Chesapeake Sci. 4(2): 90-100.
- 380 Messner, C. J. and R. C. Messner (1950). Notes on the western meadowlark in Houghton Co. Michigan 1949. Jack-Pine Warbler 28(1): 13.
- 381 Middleton, A. L. A. (1977). Effect of cowbird parasitism on american goldfinch nesting. Auk 94(2): 304-307.
- 382 Middleton, A. L. A. and D. M. Scott (1965). Testicular response to an increased photoperiod in the brown-headed cowbird. Auk 82(3): 504-506.
- 383 Middleton, D. S. (1952). Some notes on the summering warblers at lake Orion. Jack-Pine Warbler 30(1): 3-7.
- 384 Miles, M. L. (1950). Three unusual records from

- Louisiana and Mississippi. Auk 67(2): 247-248.
- 385 Miller, A. H. (1932). An extinct icterid from shelter cave New Mexico. Auk 49(1): 38-41.
- 386 Miller, A. H. (1947). A new genus of Icterid from Rancho La Brea. Condor 49(1): 22-24.
- 387 Miller, A. H. (1952). Supplementary data on the tropical avifauna of the arid upper Magdalena valley of Colombia. Auk 69(4): 450-457.
- 388 Miller, A. D. (1953). Further evidence of the homing of the cowbird. Wilson Bull. 65(3): 206-207.
- 389 Miller, J. R. (1978). Notes on birds of Sn Salvador island. Auk 95(2): 281-287.
- 390 Miller, L. (1936). Some maritim birds observed off Sn Diego California. Condor 38(1): 9-16.
- 391 Miller, L. (1941). From field and study. Condor 43(4): 196-202.
- 392 Miller, R. and F. J. Ruff (1940). Brewer's blackbird in Alabama. Auk 57(4): 516-578.
- 393 Minock, M. E. (1985). Relative nesting success of yellow-headed blackbird and red-winged blackbird. Trans. Wis Acad. Sci. Arts Lett 73: 133-134.
- 394 Miranda, R. A. (1929). Lista das pelles de aves trazidas pelo general rondon, de sua inspecao de fronteiras em 1927. Bol Mus. Nacio Rio de Janeiro 5(1): 39-42.
- 395 Miskimen, M. (1961). Study of preroosting behavior in captive red-winged blackbirds. Ohio J. Sci. 60(1): 1-5.
- 396 Miskimen, M. (1976). Seasonal movements of blackbirds across the archipelago of western lake Eric. Ohio J. Sci. 76(5): 195-203.
- 397 Misra, R. K. and L. L. Short (1974). A biometric analysis of oriole hybridization. Condor 76(2): 137-146
- 398 Monson, G. (1954). Westward extension of the ranges of the inca dove and bronzed cowbird. Condor 56(2): 229-230.
- 399 Morris, L. (1975). Effect of blackened epaulets on the territorial behavior and breeding success of male red-winged blackbirds. Ohio J. Sci. 75(4): 169-176.
- 400 Mosimam, J. E. and F. C. James (1979). New statistical methods for allometry with application to Florida red-winged blackbirds. Evolution 33(2): 444-459.



- 401 Mott, D. F., J. L. Cummings and H. P. Naquin (1982). Inefficacy of Avitrol FC-Corn Chops-99 for preventing blackbirds damage to sprouting rice. Prot Ecol. 4(4): 387-392.
- 402 Mott, D. F. et al. (1972). Foods of the red-winged blackbird in Brown Co. South Dakota. J. Wildl. Manage 36(3): 983-987.
- 403 Mousley, G. (1933). A study of the home life of the northern yellow throat. Can. Field Nat. 47(1): 6-10.
- 404 Mumford, R. (1954). Brewer's blackbird nesting in Indiana. Wilson Bull. 66(1): 61-63.
- 405 Mumford, R. E. (1957). Specimen records from Indiana birds. Indiana Audubon Quart 35(2): 18-19.
- 406 Munro, J. A. (1949). The birds and mammals of the Vanderhoof region British Columbia. Am. Midl. Nat. 41(1): 1-138.
- 407 Munro, J. A. (1929). From field and study. Condor 31(2): 74-81.
- 408 Munro, J. A. (1941). From field and study. Condor 43(2): 116-122.
- 409 Nael, C. M. (1973). Cooling rates and development of homeothermy in the brown-headed cowbird. Condor 75(3): 351-352.
- 410 Neff, J. A. (1926). Misplaced forter devotion. Bird-Lore 28(5): 334-335.
- 411 Neff, J. A. (1942). Migration of the tricolored blackbird in central California. Condor 44(2): 45-53.
- 412 Neff, J. A. and B. Meanley (1957). Status of Brewer's blackbird on the grand prairie of eastern Arkansas. Wilson Bull. 69(1): 102-105.
- 413 Nero, R. (1951). Red winged, anting. Auk 68(1): 108.
- 414 Nero, R. W. (1954). Plumage abberations of the redwing. Auk 71(2): 137-155.
- 415 Nero, R. W. (1956). A behavior study of the red-winged blackbird. Wilson Bull. 68(1): 5-37.
- 416 Nero, R. W. (1956). A behavior study of the red-winged blackbird: Territoriality. Wilson Bull. 68(2): 129-150.
- 417 Nero, R. W. (1960). Additional notes on the plumage of the red-winged blackbird. Auk 77(3): 298-305.

- 418 Nero, R. W. (1963). Comparative behavior of the yellow-headed blackbird, red-winged blackbird and other Icterids. Wilson Bull. 75(4): 376-413.
- 419 Nero, R. W. and J. T. Emlen (1951). An experimental study of territorial behavior in breeding red-winged blackbird. Condor 53(3): 105-115.
- 420 Newman, G. A. (1970). Cowbird parasitism and nesting success of lark sparrows in southern Oklahoma. Wilson Bull. 82(3): 304-309.
- 421 Newman, G. A. (1974). Recent bird records from the Gadalupe Mts, Texas. Southwest Nat. 19(1): 1-7.
- 422 Newman, J. D. (1972). Midbrain control of vocalizations in red-winged blackbirds. Brain Res 48: 227-242.
- 423 Nice, M. M. (1930). Five song sparrows raised with cowbirds. Auk 47(3): 419-420.
- 424 Nice, M. M. (1931). Survival and reproduction in a song sparrow population during one season. Wilson Bull. 43(2): 91-102.
- 425 Nice, M. M. (1932). The song sparrow breeding season of 1931. Bird Banding 3(2): 45-50.
- 426 Nice, M. M. (1933). Nesting success during three seasons in a song sparrow population. Bird Banding 4(3): 119-131.
- 427 Nice, M. M. (1941). The role of territory in bird life. Am. Midl. Nat. 26(3): 441-482.
- 428 Nice, M. M. (1949). The laying rhythm of cowbirds. Wilson Bull. 61(4): 131-234.
- 429 Nice, M. M. (1950). Development of a redwing. Wilson Bull. 62(2): 87-93.
- 430 Nice, M. M. (1953). The cuestion of the ten day incubation periods. Wilson Bull. 65(2): 81-93.
- 431 Nice, M. M. (1965). Displays and songs of hand raised eastern meadowlark. Living Bird 4: 161-172.
- 432 Nice, M. M. (1941). Enemy recognition by the song sparrow. Auk 58(2): 195-214.
- 433 Nickell, W. P. (1958). Brown-headed cowbird fledged in a nest of catbird. Wilson Bull. 70(3): 286-287.
- 434 Nickell, B. B. (1977). Life history and host specificity of Nickol 1969. J. Parasitol 63(10): 104-111.

- 435 Niles, D. M. (1970). A record of clutch size and breeding in New Mexico for the bronzed cowbird. Condor 72(3): 500.
- 436 Noble, G. K. and W. Vogt (1935). An experimental study of sex recognition in birds. Auk 52(3): 278-286.
- 437 Necedal, J. (1984). Estructura y utilizacion del follaje de las comunidades de pajaros en bosques templados del valle de Mexico. Acta Zool. Mex 6: 1-45.
- 438 Nolan, V. and C. F. Thompson (1978). Egg volume as a predictor of hatchling weight in the brown-headed cowbird. Wilson Bull. 90(3): 353-358.
- 439 Norris, R. T. (1947). Cowbirds of Preston Frith. Wilson Bull. 59(2): 83-103.
- 440 Oberholser, H. C. (1930). Notes on a collection of birds from Arizona and New Mexico. Sci. Pub. Cleveland Mus. Nat. Hist. 4(1): 83-124.
- 441 Oberholser, H. C. (1932). Description of new birds from Oregon, Chiefly from the Warner valley region. Sci. Pub. Cleveland Mus. Nat. Hist. 4(1): 1-12.
- 442 Olive, J. R. and V. Schultz (1952). Cnemidocoptiasis in the red-winged blackbird. Auk 69(1): 90-91.
- 443 Olson, S. L. (1981). Systematic notes on certain oscines from Panama and adjacent areas. Proc. Biol. Soc. Wash. 94(2): 363-373.
- 444 Oota, Y. (1974). Relationship between neurosecretory axon and ependymal terminals on capillary walls in the median eminence of several vertebrates. Neuroendocrinology 16(2): 127-136.
- 445 Orians, G. H. (1960). Autumnal breeding in the tricolored blackbird. Auk 77(4): 379-398.
- 446 Orians, G. H. (1961). The ecology of blackbird social systems. Ecol. Monog. 31(3): 285-312.
- 447 Orians, G. H. (1963). Competition and blackbird social systems. Evolution 17(4): 449-459.
- 448 Orians, G. H. (1963). Notes on fall hatched tricolored blackbirds. Auk 80(4): 552-553.
- 449 Orians, G. H. (1966). Food of nestling yellow-headed blackbirds, Cariboo parklands, British Columbia. Condor 68(4): 321-337.
- 450 Orians, G. H. (1969). Overlap in foods and foraging of four species of blackbirds in the potholes of central Washington. Ecology 50(5): 930-938.

- 451 Orians, G. H. (1973). The red-winged blackbird in tropical marshes. Condor 75(1): 28-42.
- 452 Orians, G. H. (1983). Notes on the behavior of the melodious blackbird. Condor 85(4): 453-460.
- 453 Orians, G. H. (1985). Allocation of reproductive effort by breeding blackbirds, family Icteridae. Rev Chil Hist-Nat. 58(1): 19-30.
- 454 Orians, G. H. (1973). Effects of agriculture upon populations of natives passerine birds of an Alberta frescue grassland. Can. J. Zool. 51(7): 697-713.
- 455 Owre, D. T. (1973). A consideration of the exotic avifauna of southeastern Florida. Wilson Bull. 85(4): 491-500.
- 456 Packard, G. C. and M. J. Packard (1984). Nitrogen excretion by embryos of an altrician bird the red-winged blackbird. J. Exp Zool. 231(3): 363-366.
- 457 Pan, H. P., G. E. R. Hook and J. R. Fouts (1975). The liver perenchyma and foreign compound metabolism in red-winged blackbird compared with rat. Xenobiotica 5(1): 17-24.
- 458 Pan, H. P., J. R. Fouts and T. R. Devereux (1975). Hepatic microsomal N-oxidation and N-demethylation of N,N-dimethylaniline in red-winged blackbird compared with rat and other birds. Life Sci. 17(5): 819-825.
- 459 Pan, H. P., J. R. Fouts and T. R. Devereux (1979). Hepatic microsomal N-hydroxylation of p-chloroanilina and p-chloro-N-metilaniline in red-winged blackbird compared with rat. Xenobiotica 9(7): 441-446.
- 460 Parkes, K. C. and E. R. Blake (1965). Taxonomi and the nomenclature of the bronzed cowbird. Fieldiana Zool. 44(2): 207-216.
- 461 Patterson, C. B., W. J. Erckmann and G. H. Orians (1980). Experimental study of parental investment and polygyny in male blackbirds. Am. Nat. 116(6): 757-769.
- 462 Payne, R. B. (1965). Clutch isze and numbers of eggs laid by brown-headed cowbirds. Condor 67(1): 44-60.
- 463 Payne, R. B. (1973). The breeding season of a parasite bird the brown-headed cowbird in central California. Condor 75(1): 80-99.
- 464 Payne, R. B. (1976). The clutch size and numbers of egg of brown-headed cowbirds: Effects of latitude and breeding season. Condor 78(3): 337-342.

- 465 Payne, R. B. and M. Landolt (1970). Thyroid histology of tricolored blackbird in the annual cycle, breeding and molt. Condor 72(4): 445-451.
- 466 Paynter, R. A. (1954). Two species new to the Mexican avifauna. Auk 71(2): 204.
- 467 Paynter, R. A. (1955). The ornithogeography of the Yucatan peninsula. Peabody Mus. Nat. Hist. Bull. 9: 1-347.
- 468 Peek, F. W. (1971). Seasonal change in the breeding behavior of the male red-winged blackbird. Wilson Bull. 83(4): 383-395.
- 469 Peek, F. W. (1972). An experimental study of the territorial function of vocal and visual display in the male red-winged blackbird. Anim. Behav. 20(1): 112-118.
- 470 Peek, F. W. (1972). The effect of tranquilization upon territory maintenance in the male red-winged blackbird. Anim. Behav. 20(1): 119-122.
- 471 Peek, F. W. (1972). Recognition of nest, eggs nest site and young in female red-winged blackbirds. Wilson Bull. 84(3): 242-249.
- 472 Peek, J. M. (1966). Chlordiazepoxide and pentobarbital as tranquilizers for cowbirds and coturnix quail. J. Am. Veterinary Med. Ass 149(3): 950-952.
- 473 Perkins, S. E. (1928). City park nest of red-winged blackbirds. Bird-Lore 30(6): 393-394.
- 474 Pessino, C. M. (1968). Red winged blackbird destroys eggs of common and roseate terns. Auk 85(3): 513.
- 475 Peters, J. L. (1929). An ornithological survey in the Caribbean lowlands of Honduras. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard 69(12): 397-478.
- 476 Peters, J. L. (1929). The identity of *Coryvus mexicanus*. Proc. Biol. Soc. Washington 42: 121-124.
- 477 Pettingill, O. S. (1958). Notes on the birds of the Straits region, Michigan. Jack-Pine Warbler 36(1): 7-11.
- 478 Phillips, A. R. (1950). The great-tailed grackles of the southwest. Condor 52(2): 78-81.
- 479 Phillips, A. R. (1954). The cause of partial albinism in a great-tailed grackle. Wilson Bull. 66(1): 66.
- 480 Picman, J. (1977). Destruction of eggs by the long billed marsh wren. Can. J. Zool. 55(11): 1914-1920.

- 481 Picman, J. (1980). Impact of marsh wrens on reproductive strategy of red-winged blackbirds. *Can. J. Zool.* 58(3): 337-350.
- 482 Picman, J. (1980). Response of red-winged blackbird to nest of long billed marsh wrens. *Can. J. Zool.* 58(10): 1821-1827.
- 483 Picman, J. (1981). The adaptative value of polygyny in marsh nesting red-winged blackbirds: Renesting, territory and mate fidelity of females. *Can. J. Zool.* 59(12): 2284-2296.
- 484 Picman, J. (1982). Impact of red-winged blackbirds on singing activities of long billed marsh wrens. *Can. J. Zool.* 60(7): 1683-1689.
- 485 Picman, J. (1983). Aggression by red-winged blackbird toward marsh wrens. *Can. J. Zool.* 61(8): 1896-1899.
- 486 Pitelka, F. A. (1942). High population of breeding birds with an artificial habitat. *Condor* 44(4): 172-174.
- 487 Pleasants, B. Y. (1979). Adaptative significance of the variable dispersion pattern of breeding northern orioles. *Condor* 81(1): 28-34.
- 488 Pleasants, B. Y. (1981): Aspects of the breeding biology of a subtropical oriole. *Wilson Bull.* 93(4): 531-537.
- 489 Potvin, N., J. Bergeron and C. Fernet (1976). Diet of birds living in an agricultural environment. *Can. J. Zool.* 54(11): 1992-2000.
- 490 Potvin, N., J. Bergeron and J. Genest (1978). Comparison of methods of control of birds attacking corn fields. *Can. J. Zool.* 56(1): 40-47.
- 491 Potvin, N. (1982). Evaluating the sterile male method on red-winged blackbirds: Clinical evaluation of thiotepa as a sterilant. *Can. J. Zool.* 60(3): 460-465.
- 492 Potvin, N. (1982). Evaluating the sterile male method on red-winged blackbirds: Effects of the chemosterilant thiotepa on the reproduction of clinically treated birds under field conditions. *Can. J. Zool.* 60(10): 2337-2343.
- 493 Powel, G. V. N. (1983). Industrial effluents as a source of mercury contamination in terrestrial riparian vertebrates. *Environ Pollut Ser B Chem Phys* 5(1): 51-58.
- 494 Power, D. M. (1966). Parasitism of the dwarf vireo by cowbirds. *Auk* 83(3): 476-477.
- 495 Power, D. M. (1969). Evolutionary implications of wing and size variation in the red-winged blackbird in

- relation to geographic and climatic factors: A multiple regression analysis. Syst Zool. 18(4): 363-373.
- 496 Power, D. M. (1970). Geographic variation in the surface-volume ratio of the bill of red-winged blackbirds in relation to certain geographic and climatic factors. Condor 72(3): 299-304.
- 497 Power, D. M. (1970). Geographic variation of red-winged blackbirds in central north America. Univ Kans Publ Mus. Nat. Hist. 19(1): 1-83.
- 498 Power, D. M. (1971). Range expansion of Brewer's blackbird: Phenetics of new population. Can. J. Zool. 49(2): 175-183.
- 499 Power, D. M. (1971). Statistical analysis of character correlations in Brewer's blackbirds. Syst Zool. 20(2): 186-203.
- 500 Preble, E. A. (1926). The western meadowlark in northern British Columbia. Condor 28(2):96.
- 501 Presnall, C. C. (1936). From field and study. Condor 38(1): 36-45.
- 502 Price, R. D. (1977). The Menacanthus of the passeriforms. J. Med. Entomol 14(2): 207-220.
- 503 Quigley, R. (1944). Records of early nestings from southern California. Condor 46(6): 298.
- 504 Radwan, A. I. (1972). Enterobacteriaceae isolated from cowbirds and other species of wild birds in Michigan. Avian Dis 16(2): 343-350.
- 505 Rahn, H. (1977). Reduction of pore area of the avian eggshell as an adaptation to altitude. Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. 74(7): 3095-3098.
- 506 Richter, W. (1984). Nestling survival and growth in the yellow-headed blackbird. Ecology 65(2): 597-608.
- 507 Ricklefs, R. E. (1967). Relative growth body constituents and energy content of nestling barn swallows and red-winged blackbirds. Auk 84(4): 560-570.
- 508 Ridgway, R. (???)?. Revision de la nomenclatura de algunas aves norteamericanas. Proc U.S. Nat. Mus. 80: 1-16
- 509 Rising, J. D. A comparison of metabolism and evaporative water loss of Baltimore and Bullock orioles. Comp. Biochem. Physiol. 31: 915-926.

- 510 Rising, J. D. (1970). Morphological variation and evolution in some north american orioles. Syst Zool. 19(4): 315-351.
- 511 Rising, J. D. (1973). Morphological variations and status of the orioles in the northern great plains and in Durango Mexico. Can. J. Zool. 51(12): 1267-1273.
- 512 Robbins, M. B. and D. A. Easterla (1981). Range expansion of the bronzed cowbird with the first Missouri record. Condor 83(2): 270-272.
- 513 Robertson, R. J. (1973). Optimal niche space of the red-winged blackbird. Wilson Bull. 85(2): 209-222.
- 514 Robinson, G. G. (1961). Some effects of the hormone prolactin on the reproductive behavior of the brown-headed cowbird. Dissertation Abstr 21(7): 2058.
- 515 Robinson, G. G. and D. W. Warner (1961). Some effects of prolactin on reproductive behavior in the brown-headed cowbird. Auk 81(3): 315-325.
- 516 Robinson, B. and J. G. Rogers (1979). The effect of gonadal and thyroidal hormones on the regulation of food intake and adiposity and on various endocrine glands in the red-winged blackbird. Gen Comp. Endocrinol 38(2): 135-147.
- 517 Robinson, B. and Y. Katz (1980). The effects of hypothalamic and mesencephalic lesion on food and water intakes, adiposity and some endocrine criteria in the red-winged blackbird. Physiol. Behav. 24(2): 347-356.
- 518 Robinson, B., Y. Katz and J. G. Rogers (1979). The involment of the olfactory bulbs in the regulation of gonadal and thyroidal activities of male red-winged blackbirds exposed to short day light regimen. Brain Res. Bull. 4(3): 339-346.
- 519 Roch, E. y G. Varela (1967). Prueba del colorante Sabin y Fieldman para el diagnostico de la toxoplasmosis en urracas y zanates. Rev. Invest. Salud Pub. 27(3): 215-216.
- 520 Roger, J. G. (1974). Responses of caged red-winged blackbirds to two types of repellents. J. Wildl. Manage 38(3): 418-423.
- 521 Rogers, J. G. (1978). Some characteristics of conditioned aversion in red-winged blackbirds. Auk 95(2): 362-369.
- 522 Rogers, G. J. and O. Maller (1973). Effect of salt on the response of birds to sucrose. Physiol. Psychol 1(2): 199-200.



- 523 Rogers, J. G., R. H. Cagan and M. R. Kare (1974). Percutaneous absorption of several chemicals some pesticides included in the red winged blackbirds. Environ Physiol. Biochem. 4(3): 104-111.
- 524 Rogers, K. T. (1963). Studies on brain differentiation: Comparative histochemical alkaline phosphatase studies on chick retina and Blackbird, mouse, rabbit, cat and human brains. J. Exptl Zool. 153(1): 21-35.
- 525 Rohwer, S. A. (1972). Distribution of meadowlarks in the central and southern great plains and the desert grasslands of eastern New Mexico and west Texas. Trans. Kans Acad. Sci. 75(1): 1-28.
- 526 Rohwer, S. A. (1972). A multivariate assessment of interbreeding between the meadowlarks. Syst Zool. 21(3): 313-338.
- 527 Rohwer, S. A. (1973). Significance of sympatry to behavior and evolution of great plains meadowlarks. Evolution 27(1): 44-57.
- 528 Rohwer, S. A. (1976). Specific distinctness and adaptive differences in southwestern meadowlarks. Occas Pap Mus. Nat. Hist. Univ Kans 44: 1-13.
- 529 Ronald, K., M. E. Foster and M. I. Dyer (1968). Physical properties of blood in the red-winged blackbird. Can. J. Zool. 46(2): 157-163.
- 530 Roseberry, J. L. and W. D. Klimstra (1970). The nesting ecology and reproductive performance of the eastern meadowlark. Wilson Bull. 82(3): 243-267.
- 531 Roseberry, J. L. and W. D. Klimstra (1970). The nesting ecology and reproductive performance of the eastern meadowlark. Wilson Bull. 82(3): 243-352.
- 532 Rosenberg, K. V., R. D. Ohmart and B. W. Anderson (1982). Community organization of riparian breeding birds: Response to an annual resource peak. Auk 99(2): 260-274.
- 533 Rotenberry, J. T. (1980). Dietary relationships among shrubsteppe passerine birds: Competition or opportunism in a variable environment?. Ecol. Monog. 50(1): 93-110.
- 534 Rotenberry, R. R. (1976). A method for estimating species dispersion from transect data. Am. Wildl Nat. 95(1): 64-78.
- 535 Roth, V. D. (1971). Unusual predatory activities of mexican jays and brown-headed cowbirds under conditions of deep snow in southeastern Arizona. Condor 73(1): 113.
- 536 Rothstein, S. (1977). The preening invitation or head

- down display of parasitic cowbirds: Evidence for intraspecific occurrence. Condor 79(1): 13-23.
- 537 Rothstein, S. (1978). Geographical variation in the nestling coloration of parasitic cowbirds. Auk 95(1): 152-160.
- 538 Rothstein, S. (1978). Mechanisms of avian egg recognition: Additional evidence for learned components. Anim. Behav. 26(3): 671-677.
- 539 Rothstein, S., J. Verner and E. Stevens (1980). Range expansion and diurnal changes in dispersion of the brown-headed cowbird in sierra nevada California. Auk 77(2): 253-267.
- 540 Royall, W. C., J. L. Guarino and A. W. Spenscer (1980). Seasonal dispersal of red-winged blackbird banded in four western states U.S.A. Am. Bird Bander 5(3): 91-96.
- 541 Royall, W. C. (1971). Migration of banded yellow-headed blackbirds. Condor 73(1): 100-106.
- 542 Ryan, V. J. and W. E. Grant (1982). Effects of water and light on the efficacy of 4-aminopyridine as a cowbird frightening agent. Tex. J. Sci. 34(2): 183-190.
- 543 Searcy, W. A. (1979). Female choice of mates: A general model for birds and its applications to red-winged blackbird. Am. Nat. 114(1): 77-100.
- 544 Sachs, M. B. and J. M. Sinnott (1978). Responses to tones of single cells in nucleus magnocellularis and nucleus angularis of the red-winged blackbird. J. Comp. Physiol. A Sens Neural Behav. Physiol. 126(4): 347-361.
- 545 Sanders, D. A. (1928). Manson's eyeworm of poultry. J. Am. Vet Med. Assoc 25(5): 568-584.
- 546 Sanger, G. A. (1967). Brown-headed cowbird collected for at sea. Condor 69(1): 89.
- 547 Saunders, A. A. (1955). An analysis of the songs of meadowlark. Wilson Bull. 67(4): 303-304.
- 548 Saunders, G. B. (1934). Description of a new meadowlark from southwestern Mexico. Auk 51(1): 42-45.
- 549 Sawyer, E. (1964). Nonaggression in the cowbird. Murrelet 45(3): 49.
- 550 Sawyer, M. and M. I. Dyer (1968). Yellow-headed blackbird nesting in southern Ontario. Wilson Bull. 80(2): 228-229.
- 551 Schaefer, V. H. (1976). Geographic variation in the placement and structure of oriole nest. Condor 78(4):

443-448.

- 552 Schaefer, V. H. (1980). Geographic variation in the insulative qualities of nest of the northern oriole. Wilson Bull. 93(4): 466-474.
- 553 Schaefer, E. W. and M. Jacobson (1983). Repellency and toxicity of 55 insect repellents to red-winged blackbirds. J. Environ Sci. Health Part A Environ Sci. Eng 18(4): 493-502.
- 554 Schaefer, E. W., R. B. Brunton and N. F. Lockyer (1974). Hazards to animals feeding on blackbirds killed with 4-aminopyridine baits. J. Wildl. Manage 38(3): 424-426.
- 555 Schaub, B. M. (1951). Young evening grosbeaks at Saranak lake, New York 1949. Auk 68(4): 517-519.
- 556 Schodorf, R. (1967). A study of two plumage aberrations in the male red-winged blackbird. Ohio J. Sci. 67(4): 240-241.
- 557 Schorger, A. W. (1954). The wintering meadowlark of Dane Co. Wisconsin. Auk 71(1): 87-88.
- 558 Schulz, Z. M. (1967). Sight record of yellow-headed blackbird at Westport, Washington. Murrelet 48(1): 20.
- 559 Scott, D. M. (1963). Changes in the reproductive activity of the brown-headed cowbird withing the breeding season. Wilson Bull. 75(2): 123-129.
- 560 Scott, D. M. (1968). The annual testicular cycle of the brown-headed. Can. J. Zool. 46(1): 77-87.
- 561 Scott, D. M. (1977). Cowbird parasitism on the gray catbird at London, Ontario. Auk 94(1): 18-27.
- 562 Scott, D. M. (1978). Using sizes of unobulated follicles to estimate the laying rate of the brown-headed cowbird. Can. J. Zool. 56(10): 2230-2234.
- 563 Scott, D. M. and C. D. Ankney (1979). Evolution of a method for estimating the laying rate of brown-headed cowbirds. Auk 96(3): 483-488.
- 564 Scott, D. M. and C. D. Ankney (1980). Fecundity of the brown-headed cowbird in southern Ontario, Canada. Auk 97(4): 677-683.
- 565 Scott, D. M. and C. D. Ankney (1983). The laying cycle of brown-headed cowbird: Passerine chickens. Auk 100(3): 583-592.
- 566 Scott, T. W., and J. M. Grumstrup-Scott (1983). Why do brown-headed cowbirds perform the head down display?. Auk

- 100(1): 139-148.
- 567 Sealy, S. G. (1979). Prebasic molt of the northern oriole. Can. J. Zool. 57(7): 1473-1478.
- 568 Sealy, S. G. (1980). Reproductive responses of northern orioles to a changing food supply. Can. J. Zool. 58(2): 221-227.
- 569 Searcy, W. A. (1979). Male characteristics and pairing success in red-winged blackbirds. Auk 96(2): 353-363.
- 570 Searcy, W. A. (1979). Sexual selection and size in male red-winged blackbirds. Evolution 33(2): 649-661.
- 571 Searcy, W. A. and J. C. Wingfield (1980). The effects of androgen and antiandrogen on dominance and aggressiveness in male red-winged blackbirds. Horm Behav. 14(2): 126-135.
- 572 Searcy, W. A. and K. Yasukawa (1981). Sexual size dimorphism and survival of male and female blackbirds. Auk 98(3): 457-465.
- 573 Seibert, M. L. (1942). Occurrence and nesting of some birds in the San Francisco Bay region. Condor 44(2): 68-72.
- 574 Sefton, J. W. (1936). From field and study. Condor 38(3): 118-126.
- 575 Selander, R. K. (1960). Sex ratio of nestling and clutch size in the boat-tailed grackle. Condor 62(1): 34-44.
- 576 Selander, R. K. (1960). Failure of estrogen and prolactin treatment to induce brood patch formation in brown-headed cowbird. Condor 62(1): 65.
- 577 Selander, R. K. (1961). Supplemental data on the sex ratio in nesting boat-tailed grackles. Condor 63(6): 504.
- 578 Selander, R. K. (1962). Evolution of displays of grackles of genera Cassidix and Quiscalus. Am. Zool. 2(3): 447-448.
- 579 Selander, R. K. (1963). The nondescript blackbird from Arizona: An intergeneric hybrid. Evolution 17(4): 440-448.
- 580 Selander, R. K. (1964). Behavior of captive south American cowbirds. Auk 81(3): 394-402.
- 581 Selander, R. K. and C. J. LaRue (1961). Interspecific preening invitation display of parasitic cowbirds. Auk 78(4): 473-504.

- 582 Selander, R. K. and D. J. Nicholson (1962). Autumnal breeding of boat-tailed grackles in Florida. Condor 64(2): 81-91.
- 583 Selander, R. K. and D. R. Giller (1960). First year plumage of the brown-headed cowbird and red-winged blackbird. Condor 62(3): 202-214.
- 584 Selander, R. K. and F. S. Webster (1963). Distribution of the bronzed cowbird in Texas. Condor 65(3): 245-246.
- 585 Selander, R. K. and L. L. Kutch (1963). Hormonal control and development of the incubation patch in Icterids with notes on behavior of cowbirds. Condor 65(2): 73-90.
- 586 Selander, R. K. and R. J. Hauser (1965). Gonadal and behavioral cycles in the great-tailed grackle. Condor 67(2): 157-182.
- 587 Selander, R. K. and S. Y. Yang (1966). Behavioral responses of brown-headed cowbird to nests and eggs. Auk 83(2): 207-232.
- 588 Setzer, H. W. and R. L. Montel (1946). Nesting of the yellow-headed blackbird in Douglas Co. Kansas. Trans. Kansas Acad. Sci. 49(2): 208-209.
- 589 Shelley, L. O. (1930). Companionate feeding of a spotted sandpiper and a red-winged blackbird. Auk 47(1): 78-79.
- 590 Shepherd, P. E. K. (1962). A breeding record of the red-winged blackbird in Alaska. Condor 64(5): 440.
- 591 Sherman, F. and G. Hudson (1927). Brewer's blackbird in south Carolina. Auk 44(4): 567.
- 592 Shipley, F. S. (1979). Predation on the red-winged blackbird eggs and nestlings. Wilson Bull. 91(3): 426-433.
- 593 Short, L. L. (1974). Nesting of southern sonoran birds during the summer rainy season. Condor 76(1): 21-32.
- 594 Sibley, C. G. (1970). A comparative study of the egg white protein of passerine birds. Peabody Mus. Nat. Hist. Bull. 32.
- 595 Sibley, C. G. and L. L. Short (1964). Hybridization in the orioles of the great plains. Condor 66(2): 130-150.
- 596 Sinnott, J. M. (1980). Species specific coding in birds song. J. Acoust. Soc. Am. 68(2): 494-497.
- 597 Sinnott, J. M., M. B. Sachs and R. D. Hienz (1980). Aspects of frequency discrimination in passerine birds and pigeons. J. Comp. Physiol. Psychol. 94(3): 401-415.

- 598 Skowron, C. and M. Kern (1980). The insulation in nests of selected north american songbirds. Auk 97(4): 816-824.
- 599 Smith, D. G. (1972). The role of the epaulets in the red-winged blackbird social system. Behavior 41(3/4): 251-268.
- 600 Smith, D. G. (1976). An experimental analysis of the function of red-winged blackbird song. Behavior 56(1/2): 136-156.
- 601 Smith, D. G. (1979). Male singing ability and territory integrity in red-winged blackbirds. Behavior 68(3/4): 193-206.
- 602 Smith, D. G., F. A. Reid and C. B. Breen (1980). Stereotypy of some parameters of red-winged blackbird song. Condor 82(3): 259-266.
- 603 Smith, H. M. (1943). Size of breeding populations in relation to egg laying and reproductive success in the eastern red-winged blackbird. Ecology 24(2): 183-207.
- 604 Smith, J. J. and E. G. Zimmerman (1976). Biochemical genetics and evolution of north american blackbirds, famili Icteridae. Comp. Biochem. Physiol. B Comp. Biochem. 53(3): 319-324.
- 605 Smith, J. N. M. (1977). Feeding rates, search paths and surveillance for predators in great-tailed grackle flocks. Can. J. Zool. 55(6): 891-898.
- 606 Smith, J. N. M. (1981). Cowbird parasitism, host fitness and age of the host female in an island song sparrow population. Condor 83(2): 152-161.
- 607 Smith, L.J.B. and R. D. Bird (1969). Autumn flocking habits of the red-winged blackbird in southern Manitoba. C. Field Nat. 83(1): 40-47.
- 608 Smith, T. S. (1972). Cowbird parasitism of western kingbird and Baltimore oriole nest. Wilson Bull. 84(4): 497.
- 609 Snelling, J. C. (1968). Overlap in feeding habits of red-winged blackbirds and common grackles nesting in a cattail marsh. Auk 85(4): 560-585.
- 610 Snyder, L. L. and E. D. Lapworth (1953). A comparative study of adults of two canadian races of redwings. Can. Field Nat. 67(4): 143-147.
- 611 Snyder, L. L. (1929). General notes. Auk 46(3): 376-400.

- 612 Snyder, N. F. R. and H. A. Snyder (1969). A comparative study of mollusc predation by Jimkins, Everglad kites and boat-tailed grackles. Living Bird 8: 177-223.
- 613 Somers, J. D. (1981). Movements and habitat use by depredating red-winged blackbirds in Simcoe Co. Ontario Canada. Can. J. Zool. 59(11): 2206-2214.
- 614 Southern, W. E. and L. K. Southern (1980). A summary of the incidence of cowbird parasitism in northern Michigan, U.S.A. from 1911-1981. Jack-Pine Warbler 58(2): 77-84.
- 615 Spory, G. R. (1965). Some internal and external parasites of the red-winged blackbird from central Ohio. Ohio J. Sci. 65(2): 49-59.
- 616 Sprunt, A. (1932). Distribution of yellow and brown eyed males of boat-tailed grackle in Florida. Auk 49(3): 357.
- 617 Sprunt, A. (1934). A new grackle from Florida. Charleston Mus Leaflet 6: 1-5.
- 618 Stanley, A. J. (1941). Sexual dimorphism in the cowbird. Wilson Bull. 53(1): 33-36.
- 619 Stanley, J. G. and F. C. Rabalais (1971). Helminth parasites of the red-winged blackbird and common grackles in northwestern Ohio. Ohio J. Sci. 75(5): 302-303.
- 620 Stehn, R. A. and S. M. C. DeBecker (1982). Corn damage and breeding red-winged blackbird population density in western Ohio. Wildl. Soc. Bull. 10(3): 217-223.
- 621 Stepney, P. H. R. (1975). Tree nesting sites and a breeding range extension of Brewer's blackbird in the central lakes region. Can. Field Nat. 89(1): 76-77.
- 622 Stepney, P. H. R. (1979). Brewer's blackbird breeding in the northwest territories. Can. Field Nat. 93(1): 76-77.
- 623 Stepney, P. H. R. and D. M. Power (1973). Analysis of the eastward breeding expansion of Brewer's blackbird plus general aspects of avian expansions. Wilson Bull. 85(4): 452-464.
- 624 Stevenson, H. (1941). Summer resident of the highlands, North Carolina region. Oriole 6(4): 41-48.
- 625 Stewart, M. E. F. (1926). The feathered grafter. Bird-Lore 28(3): 197.
- 626 Stewart, P. A. (1972). Change of winter feeding sites by individual brown-headed cowbirds. Condor 74(2): 204.
- 627 Stone, C. P. and C. R. Danner (1980). Autumn flocking of

- red-winged blackbirds in relation to agricultural variables. *Am. Midl. Nat.* 103(1): 196-199.
- 628 Stones, E. A. (1952). Homing instinct in cowbirds. *Condor* 54(4): 208.
- 629 Stophlet, J. J. (1958). Hoeded oriole nesting under eaves of house. *Auk* 75(2): 221-222.
- 630 Stowers, J. F., D. T. Harke and A. R. Stickley (1968). Vegetation used for nesting by the red-winged blackbird in Florida. *Wilson Bull.* 80(3): 320-324.
- 631 Strauch, J. G. (1975). A specimen of the yellow-headed blackbird from the Panama canal zone. *Condor* 77(3): 355.
- 632 Strosnider, R. (1960). Polygyny and other notes on the red-winged blackbird. *Wilson Bull.* 72(2): 200.
- 633 Strosnidrr, R. C. and J. Gleason (1960). Some factors related to the growth of red-winged blackbirds. *Atlantic Nat.* 15(2): 107-110.
- 634 Sutton, G. M. (1929). Yellow-headed blackbird in Pennsylvania. *Auk* 46(1): 119.
- 635 Sutton, G. and A. R. Phillips (1942). June birds life of the papago indian reservation, Arizona. *Condor* 44(2): 57-65.
- 636 Sutton, G. M. and G. W. Dickson (1965). Interbreeding of the eastern and western meadowlarks in central Oklahoma. *Sweet Nat.* 10: 307-310.
- 637 Sutton, J. C., W. Baliko and H. J. Liu (1980). Fungal colonization and zearalenone accumulation in maize ears injured by birds. *Can. J. Plant Sci.* 60(2): 453-462.
- 638 Swope, E. (1928). Report of Dr Eugene Swope in charge of the Roosevelt bird sanctuary. *Bird-Lore* 30(6): 452-453.
- 639 Szijj, L. J. (1963). Morphological analysis of the sympatric populations of meadowlark in Ontario. *Proc. Internat'l Ornithol Congr* 13: 176-188.
- 640 Szijj, L. J. (1966). Hybridization and the nature of the isolating mechanism in sympatric populations of meadowlarks in Ontario. *Z. Tierpsychol* 6: 677-690.
- 641 Tashian, R. E. (1957). Nesting behavior of the crested Cypripetala in northern Trinidad. *Zoologica* 42(3): 87-98.
- 642 Taverner, P. A. (1939). The red-winged blackbirds of the canadian prairie provinces. *Condor* 41(6): 244-246.
- 643 Taylor, W. K. and J. W. Goertz (1965). Additional records



- of brown thrashers, parasitized by the brown-headed cowbird. Wilson Bull. 77(1): 194-195.
- 644 Taylor, W. (1926). Status of the yellow-headed blackbird on the Atlantic seaboard. Auk 43(2): 241-242.
- 645 Tayne, R. B. (1966). The postovulatory follicles of blackbirds. J. Morphol. 118(3): 331-352.
- 646 Leather, K. L. and R. J. Robertson (1985). female spacing patterns in brown-headed cowbirds. Can. J. Zool. 63(2): 218-222.
- 647 Test, F. (1927). Summer resident birds of turkey run state park. Proc. Indiana Acad. Sci. 37: 467-472.
- 648 Thomas, Starling raises brown-headed cowbird. Auk 90(1): 207.
- 649 Timken, R. L. (1970). Food habits and feeding behavior of the Baltimore oriole in Costa Rica. Wilson Bull. 82(2): 184-188.
- 650 Tutor, B. M. (1962). Nesting studies of the boat-tailed grackle. Auk 79(1): 77-84.
- 651 Vanderbergh, J. G. and D. E. Davis (1962). Gametocidal effects of triethylenemelamine on red-winged blackbirds. J. Wildl. Manage 26(4): 366-371.
- 652 Van Hoose, S. G. (1955). Distributional and breeding records of some birds of Coahuila. Wilson Bull. 67(4): 302-303.
- 653 Van Rossem, A. J. (1926). The California forms of red-winged blackbird. Condor 28(5): 215-230.
- 654 Van Rossem, A. J. (1927). A new race of Sclater oriole. Condor 29(1): 75-76.
- 655 Van Rossem, A. J. (1934). Notes on some types of north american birds. Trans. San Diego Soc. Nat. Hist. 7(30): 347-361.
- 656 Van Rossem, A. J. (1934). Critical notes on middle american birds. Bull. Mus. Comp. Zool. 77(7): 385-490.
- 657 Van Rossem, A. J. (1942). Notes on some mexican and californian birds with descriptions of six undescribed races. Trans. San Diego Soc. Nat. Hist. 9(33): 377-384.
- 658 Van Rossem, A. J. and G. Miksch (1941). Baltimore oriole in Tompkins Co. New York in winter. Auk 58(3): 399-418.
- 659 Van Tyne, J. and M. B. Trautman (1946). The red-winged blackbird of Yucatan. Occas Papers Mus. Zool. Univ Mich

496: 1-3.

- 660 Van Velzen, A. C., W. B. Stiles and L. F. Stickel (1972). Lethal mobilization of DDT by cowbirds. J. Wildl. Manage 36(3): 733-739.
- 661 Vass, S. E. (1964). Changing status of the cowbird in prince Edward island. Can. Field Nat. 78(2): 125.
- 662 Verbeek, N. A. M. (1964). A time and energy study of the Brewer's blackbirds. Condor 66(1): 70-74.
- 663 Verner, J. and L. V. Ritter (1983). Current status of the brown-headed cowbird in the sierra national forest. Auk 100(2): 355-368.
- 664 Vickers, M. C. and R. P. Hanson (1979). Experimental Newcastle disease virus infection in three species of wild birds. Avian Dis 23(1): 70-79.
- 665 Vickers, M. L. and R. P. Hanson (1980). Experimental infection and serologic survey for selected paramyxoviruses in red-winged blackbirds. J. Wildl. Dis 16(1): 125-130.
- 666 Walker, K. M. (1940). Bullock's oriole on the Oregon coast. Murrelet 21: 47.
- 667 Walkinshaw, L. H. (1944). 25 eggs apparently laid by a cowbird. Wilson Bull. 61(2): 82-85.
- 668 Walkinshaw, L. H. (1957). Yellow-headed blackbird nesting in Michigan. Wilson Bull. 69(2): 183.
- 669 Walkinshaw, L. H. (1961). The effect of parasitism by the brown-headed cowbird on Empidonax flycatchers in Michigan. Auk 78(2): 266-268.
- 670 Walkinshaw, L. H. and D. A. Zimmerman (1961). Range expansion of the brewer's blackbird in eastern north America. Condor 63(2): 162-177.
- 671 Wallace, G. J. and C. T. Black (1948). Seasonal records of Michigan birds, summer and fall 1947. Jack-Pine Warbler 26(1): 22-34.
- 672 Wallace, J. H. (1966). Endoparasites of the red-winged blackbird in Colorado. Wildl. Dis Ass Bull. 2(3): 80.
- 673 Walsberg, G. E. and J. R. King (1978). The energetic consequences of incubation for two passerine species. Auk 95(4): 644-655.
- 674 Walton, A. C. (1927). A revision of the nematodes of the Leidy collections. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 79: 49-163.

- 675 Wauer, R. H. (1970). The occurrence of the black vented oriole in the United States. Auk 87(4): 811-812.
- 676 Weatherhead, P. J. (1981). The dynamics of the red-winged blackbird populations at four late summer roosts in Quebec Canada. J. Field Ornithol 52(3): 222-227.
- 677 Weatherhead, P. J. (1982). Risk taking by red-winged blackbirds and the concorde fallacy. Z. Tierpsychol 60(3): 199-208.
- 678 Weatherhead, P. J. and D. J. Hoysak (1984). Dominance structuring of a red-winged blackbird roost. Auk 101(3): 551-555.
- 679 Weatherhead, P. J. and J. R. Bidr (1979). Manageent options for blackbirds problem in agriculture. Phytoprotection 60(3): 145-155.
- 680 Weatherhead, P. J. and R. J. Robertson (1977). Harem size, territory quality and reproductive success in the red-winged blackbird. Can. J. Zool. 55(8): 1261-1267.
- 681 Weatherhead, P. J. and R. J. Robertson (1977). Male behavior and female recruitment in the red-winged blackbird. Wilson Bull. 89(4): 583-592.
- 682 Weathers, W. W. (1981). Physiological thermoregulation in heat stressed birds: Consequences of body size. Physiol. Zool. 54(3): 345-361.
- 683 Wellman, G. B. (1928). Baltimore oriole feeding on larvae of needle miner. Auk 45(4): 507.
- 684 West, M. J., A. P. King and D. H. Eastzer (1981). Validating the female bicassay of cowbird song: Relating differences in song potency to mating success. Anim. Behav. 29(2): 490-501.
- 685 West, M. J. (1979). A bioassay of isolate cowbird song. J. Comp. Physiol. Psychol 93(1): 124-133.
- 686 Wetherbee, D. K. (1960). A skeletal teratism in neonatal red-winged blackbirds. Auk (4) 471-472.
- 687 Wetherbee, D. K. (1962). Breeding of red-winged blackbird in captivity. Wilson Bull. 74(1): 90.
- 688 Wetmore, A. (1931). The avifauna of the pleistocene in Florida. Smithsonian Misc Coll 85(2): 1-41.
- 689 Wetmore, A. and W. W. Miller (1926). The revised classification for the fourth edition of the A.O.U. check-list. Auk 43(3): 337-346.

- 690 Whitaker, L. M. (1957). A resume of anting with particular reference to a captive orchard oriole. Wilson Bull. 69(3): 195-262.
- 691 Wiens, J. A. (1963). Aspects of cowbird parasitism in southern Oklahoma. Wilson Bull. 75(2): 130-139.
- 692 Wiens, J. A. (1965). Behavioral interactions of red-winged blackbirds and common grackles on a common breeding ground. Auk 82(3): 356-374.
- 693 Wiens, J. A. and J. T. Rotenberry (1980). Patterns of morphology and ecology in grassland and shrubsteppe bird populations. Ecol. Monog. 50(3): 287-308.
- 694 Wiley, R. H. and M. S. Wiley (1980). Territorial behavior of a blackbird: Mechanisms of site development dominance. Behavior 73(1/2): 130-154.
- 695 Williams, J. F. (1940). The sex ratio in nestling eastern red wings. Wilson Bull. 52(4): 267-277.
- 696 Williams, L. (1951). The breeding behavior of the brewer's blackbird. Condor 54(1): 3-47.
- 697 Williams, O. L. (1929). A critical analysis of the specific characters of the genus Aquaria nematodes of birds, with descriptions of new American species. Univ Calif Publ Zool. 33(5): 69-107.
- 698 Williams, R. E. and J. A. Hair (1976). Influence of gulf coast ticks on blood composition and weights of eastern meadowlarks in Oklahoma. Ann Entomol Soc. Am. 69(3): 403-404.
- 699 Williams, R. E. and W. B. Jackson (1981). Dietary comparisons of red-winged blackbirds, brown-headed cowbird and european starlings in north central Ohio. Ohio J. Sci. 81(5/6): 217-225.
- 700 Willson, M. F. (1964). Breeding ecology of the yellow-headed blackbird. Diss Abstr 25(2): 1430-1431.
- 701 Willson, M. F. (1966). Breeding ecology of the yellow-headed blackbird. Ecol. Monog. 36(1): 51-77.
- 702 Willson, M. F. and G. H. Orians (1963). Comparative ecology of red-winged and yellow-headed blackbirds during the breeding season. Proc. Internatl Congr Zool. 16(3): 342-346.
- 703 Wilson, F. N. (1929). Among the bulrushes. Bird-Loce 31(4): 243-248.
- 704 Wilson, S. W. (1978). Food size, food type and foraging

- site of red-winged blackbird. Wilson Bull. 90(4): 511-520.
- 705 Wing, L. W. (1952). Number of contour feathers on a cowbird. Auk 69(1): 90.
- 706 Witschi, E. (1935). Origin of asymmetry in the reproductive system of birds. Am. J. Anat 56(1): 119-141.
- 707 Wolf, L. L. (1961). Yellow-headed blackbirds nesting in the peninsula of Michigan. Jack-Pine Warbler 39(4): 158.
- 708 Woodward, P. W. (1983). Behavioral ecology of fledgling brown-headed cowbirds and their host. Condor 85(2): 151-163.
- 709 Woolf, N. K. (1981). Precise extracellular marking in the auditori nerve with impedance micropipettes. Hear Res 4(1): 121-126.
- 710 Woronecki, P. P. et.al. (1979). 4-aminopyridine effectiveness reevaluated for reducing blackbird damage to corn. J. Wildl. Manage 43(1): 184-191.
- 711 Wright, B. S. (1962). Baltimore oriole kills hummingbird. Auk 79(1): 112.
- 712 Yahner, R. H. (1982). Avian nest densities and nest site selection in farmstead shelterbelts. Wilson Bull. 94(2): 156-175.
- 713 Yasukawa, K. (1978). Aggressive tendencies and levels of graded display: Factor analysis of response to song playback in the red-winged blackbird. Behav. Biol. 23(4): 446-459.
- 714 Yasukawa, K. (1979). Territory establishment in red-winged blackbirds: Importance of aggressive behavior and experience. Condor 81(3): 258-264.
- 715 Yasukawa, K. (1981). Male quality and female choice of mate in the red-winged blackbird. Ecology 62(4): 922-929.
- 716 Yasukawa, K. (1981). Song repertoires in the red-winged blackbird: A test of the bean geste hypothesis. Anim. Behav. 29(1): 114-125.
- 717 Yasukawa, K. and W. A. Searcy (1981). Nesting synchrony and dispersion in red-winged blackbirds: Is the harem competitive or cooperative?. Auk 98(4): 659-668.
- 718 Yasukawa, K. and W. A. Searcy (1985). Song repertoires and density assessment in red-winged blackbirds: Further test of the bean geste hypothesis. Behav. Ecol. and Sociobiology 16(2): 171-176.

- 719 Young, H. (1963). Age specific mortality in the egg and nestlings of blackbirds. Auk 80(2): 145-155.
- 720 Young, H. (1963). Breeding success of the cowbird. Wilson Bull. 75(2): 115-122.
- 721 Zimmerman, D. A. (1957). Notes on Tamaulipan birds. Wilson Bull. 69(3): 273-277.
- 722 Zimmerman, J. H. (1952). Outdoor calendar. Passenger Pigeon 14(4): 152-159.
- 723 Zimmerman, J. L. (1963). Cowbird parasitism of dickcissels in different habitats and at different nest densities. Wilson Bull. 95(1): 7-22.