

AVES ACUATICAS DEL ESTERO LA MANZANILLA, JALISCO, MEXICO

Salvador HERNÁNDEZ-VÁZQUEZ

Centro de Ecología Costera, Centro Universitario de la Costa Sur
Universidad de Guadalajara, Gómez Farias No. 82, San Patricio-Melaque,
Municipio de Cihuatlán, Jalisco CP. 48980. MEXICO.
E-mail: sahernan@costera.melaque.udg.mx

RESUMEN

Con la finalidad de conocer la distribución temporal y el uso del hábitat por las especies de aves acuáticas costeras del estero La Manzanilla, Jalisco, México, se realizaron censos mensuales de marzo de 1997 a febrero de 1998, excepto septiembre. En las once visitas realizadas en el estero se observó un total de 4180 aves (95.24% residentes y 4.76% migratorias), distribuidas en 45 especies (29 residentes y 16 migratorias). Las aves migratorias y residentes presentaron fluctuaciones estacionales en su abundancia; en el primer grupo la mayor abundancia se observó en enero y febrero y estuvo determinado principalmente por la presencia del Cormorán Bicrestado (*Phalacrocorax auritus*) y el Petrel Mínimo (*Oceanodroma microsoma*), mientras que en el segundo grupo las mayores abundancias fueron observadas en marzo y junio, y en todos los casos fueron influenciadas por el Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*) y la Cigüeña Americana (*Mycteria americana*). El estero no fue un paradero importante para las aves migratorias. Sin embargo, para las aves residentes fue apostadero durante la mayor parte del año.

Palabras Clave: aves acuáticas, La Manzanilla, Jalisco, México.

ABSTRACT

In order to determine the seasonal distribution and the importance water-associated birds in the estero La Manzanilla, Jalisco, México, monthly censuses were carried out from March of 1997 to february of 1998, except for September. A total of 4180 individuals (95.24% residents and 4.76% migratory), belonging to 45 species (29 residents and 16 migratory) of birds were recorded. The highest numbers of abundance of migratory birds are determined by the Double-crested Cormoran (*Phalacrocorax auritus*) and the Least Storm-petrel (*Oceanodroma microsoma*), and that of resident birds by the Neotropic Cormorant (*Phalacrocorax brasilianus*) and the Wood Stork (*Mycteria americana*). The estero La Manzanilla area is not an important migratory stopover for migratory birds. However, it is important for resident birds, mainly cormorants.

Key Words: water birds, La Manzanilla, Jalisco, México.

INTRODUCCION

Los humedales son ecosistemas de gran importancia para la fauna, especialmente para las aves acuáticas (Palacios 1995), las cuales usan estos ecosistemas para diferentes actividades, como de alimentación, descanso y anidación (Howes y Bakewell 1989, Recher 1966).

A pesar de que México tiene la concentración más elevada de especies de aves migratorias transitorias e invernantes neárticas (Eisenmann y Loftin 1971) y la línea de costa más extensa de toda Latinoamérica, no se ha evaluado completamente la importancia ecológica que representan sus humedales para las aves acuáticas (Saunders y Saunders 1981, Scott y Carbonell 1986). Además, los estudios que se han realizado en este tema son en su mayoría de carácter puntual y escasos (Scott y Carbonell 1986).

Como primer paso para proteger estas áreas, se debe conocer algunos factores como su localización, extensión y condiciones, lo que permitirá ayudar a entender como se distribuyen y utilizan las aves los diferentes hábitats que conforman cada humedal (Scott y Carbonell 1986, Myers *et al.* 1987).

En La Manzanilla los trabajos relacionados con la avifauna costera son escasos, el único estudio realizado aborda aspectos de la biología reproductiva de *Cochlearius cochlearius* (garza cucharón) y *Butorides virescens* (garza verde) (Hernández-Vázquez y Fernández 1999). Este es el primer trabajo donde se aborda la abundancia relativa y variación estacional de las aves acuáticas migratorias y residentes, así como el uso del estero y la importancia que representa para las aves acuáticas.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se desarrolló en el estero La Manzanilla, en el Municipio de La Huerta, Jalisco (Fig. 1). El estero tiene una superficie de 30 hectáreas. El clima de la región es subhúmedo, con una temperatura media anual de 26 a 28°C, siendo la época más cálida entre junio y agosto. La precipitación media anual es de 700-800 mm, con un régimen de lluvias de verano. El estero se encuentra rodeado por grandes extensiones de mangle. En su parte más próxima a la playa predomina el mangle blanco (*Leguncularia racemosa*) y el botoncillo (*Conocarpus erectus*). En su parte más interna se encuentran, además de los anteriores, manchones de mangle rojo (*Rizophora mangle*). En la playa hay palma cocotera (*Cocos nucifera*) y la hierba de la raya (*Ipomea pes-carpea*).

Se realizaron visitas mensuales al estero La Manzanilla, entre marzo de 1997 a febrero de 1998, exceptuando septiembre. Durante cada visita al estero se realizaron

recorridos a pie a lo largo de la playa y con una lancha de 7.5 m de eslora dentro del estero. Se utilizaron remos en lugar de motor durante los recorridos para minimizar la perturbación causada por nuestra presencia. Los censos se realizaron por las mañanas, y cada censo requirió de 3 a 5 horas. Las aves se identificaron de forma visual con la ayuda de binoculares 10x50 y telescopio 15-60x.

Durante el período de estudio el estero La Manzanilla no tuvo comunicación con el mar, por lo que no hubo un efecto directo de las mareas sobre el nivel del agua del estero, por lo cual, el nivel del agua fue medido mediante una varilla metálica colocada en el cuerpo de agua del estero, en la varilla se colocó una marca de referencia.

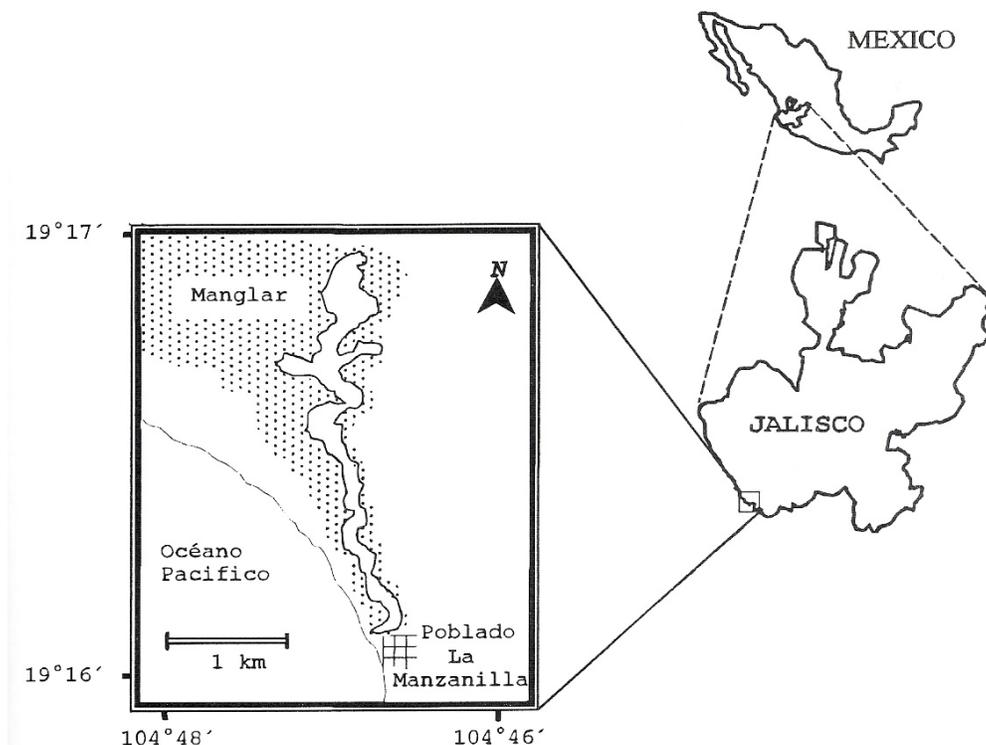


Figura 1
Localización geográfica del área de estudio.

La identificación de las aves fue basada en Peterson y Chalif (1989), National Geographic Society (1987) y Howell y Webb (1995). El nombre científico y el orden del listado de las especies se realizaron con base a la A.O.U. (1998). Para los nombres comunes se consideró el trabajo de Arizmendi *et al.* (1990).

Se buscaron diferencias en el número de especies e individuos entre las aves migratorias y residentes por medio del análisis de χ^2 a un nivel $\alpha=0.05$ (Zar 1974).

RESULTADOS

La avifauna acuática del estero La Manzanilla incluyó 45 especies de aves, 29 fueron residentes y 16 fueron migratorias (Apéndice 1). Hubo diferencias en el número de especies ($\chi^2=22.67$, g.l.=10, $P<0.05$) e individuos ($\chi^2=557.5$, g.l.=10, $P<0.05$) entre las aves residentes y migratorias. El 95.24% de los 4180 individuos fueron aves residentes y el 4.76% fueron aves migratorias.

Las especies de aves migratorias y residentes presentaron diferentes fluctuaciones a lo largo del período de estudio. En el cuadro 1, se indica el comportamiento general de las especies que conforman la comunidad de aves. Las aves migratorias tuvieron su menor número de especies de marzo a agosto, mientras que su mayor riqueza específica fue en diciembre y enero, siendo mayor en este último mes. La riqueza específica de las aves residentes tuvo un patrón diferente, con ligeros incrementos de diciembre a febrero.

Cuadro 1

Distribución temporal de especies e individuos migratorios y residentes en relación al nivel del agua, en el estero La Manzanilla, de marzo de 1997 a febrero de 1998.

	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
NÚMERO DE ESPECIES											
Migratorias	1	1	0	0	0	1	4	4	9	10	7
Residentes	10	13	13	13	12	9	13	15	16	17	17
Total	11	14	13	13	12	10	17	19	25	27	24
NÚMERO DE INDIVIDUOS											
Migratorios	10	3	0	0	0	1	10	16	34	67	58
Residentes	483	56	317	1803	314	78	128	136	196	204	266
Total	493	59	317	1803	314	79	138	152	230	271	324
NIVEL DEL AGUA (cm)											
	19	11	6	0.2	15.4	24	26	49	46	41	29.5

La abundancia estacional en el número de individuos de las aves migratorias (Cuadro 1) se mantuvo bajo durante todo el período de muestreo, excepto en enero y febrero cuando hubo 67 y 58 individuos, respectivamente. Estos incrementos fueron causados principalmente por el Cormorán Bicrestado (*Phalacrocorax auritus*) y el Petrel Mínimo (*Oceanodroma microsoma*). Las aves residentes, tuvieron su mayor abundancia en junio (1803) debido principalmente al Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*) y a la Cigüeña Americana (*Mycteria americana*) (Apéndice 1).

Las mayores abundancias en el número de individuos de las aves migratorias y residentes fueron observadas en junio, cuando el estero se encontraba en su nivel de agua más bajo (0.2 cm) (Cuadro 1).

El estero fue principalmente un sitio de descanso durante la mayor parte del año (Fig. 2), la anidación ocurrió en mayo (40 individuos), junio (42) y julio (80). Entre las especies de aves que anidaron en los manglares se encuentran la Garza Cucharón (*C. cochlearius*), la Garza Verde (*B. virescens*), la culebrilla (*Anhinga anhinga*) y el Cormorán Neotropical (*P. brasilianus*).

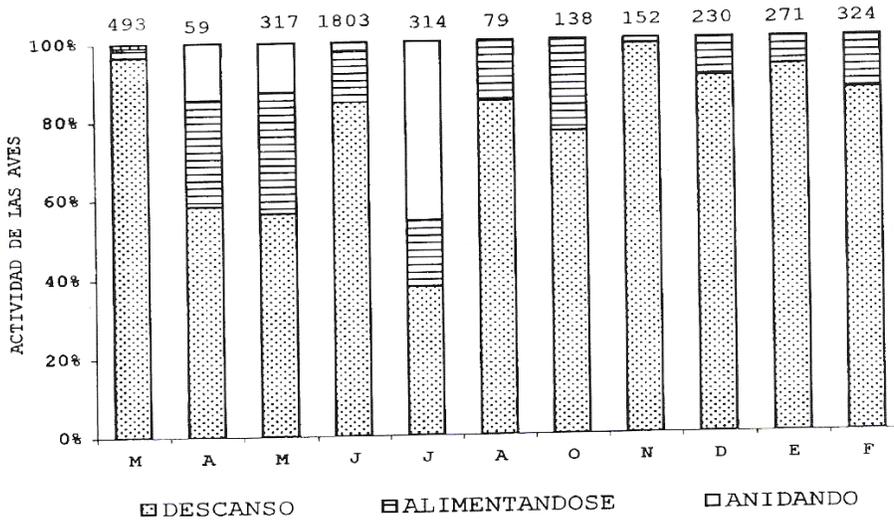


Figura 2

Porcentaje de las principales actividades de las aves realizadas en el estero La Manzanilla, Jalisco, de marzo de 1997 a febrero de 1998.

DISCUSION

El número de especies e individuos de aves migratorias ocurrido en La Manzanilla fue bajo en comparación con el reportado en otros humedales cercanos, como es el caso del estero El Chorro (49 especie; 15,907 individuos), estero Majahuas (46; 22,007) (Hernández-Vázquez y Mellink, en prensa), Laguna Agua Dulce (51; 19141), estero El Ermitaño (39; 53836), estero Xola-Paramán (45; 31212) y laguna Chalacatepec (38;3910) (Hernández-Vázquez 1999). El aumento en el número de especies migratorias observado durante el invierno se debió principalmente a la presencia de especies playeras y marinas. Las especies de aves playeras observadas fueron *Actitis macularia*, *Catoptrophorus semipalmatus*, *Tringa flavipes*, *T. melanoleuca* y *Recurvirostra americana*. Las especies de aves marinas fueron *Oceanodroma microsoma*, *Chlidonia niger*, *Larus atricilla*, *Sterna caspia*, *S. elegans* y *S. maxima*.

El estero La Manzanilla mostró una variación de las aves a lo largo del estudio. El mayor número de especies observado durante el invierno es similar al reportado para otros esteros cercanos a La Manzanilla, como es el caso de El Chorro, Majahuas (Hernández-Vázquez y Mellink, en prensa), Agua Dulce, Ermitaño, Chalacatepec y Xola-Paraman (Hernández-Vázquez 1999). Su mayor presencia durante el invierno se debe a los movimientos que realizan las aves migratorias en este período del año hacia esta u otras lagunas cercanas, o durante sus rutas hacia humedales localizados más hacia el sur del continente para invernarse (Recher 1966).

La mayor abundancia en el número de individuos observado en La Manzanilla no fue influida por el período de migración, sino más bien por las condiciones hidrológicas del estero, debido a que el mayor número de aves tanto migratorias como residentes fue observado durante el período en que el nivel del agua se encontraba bajo. Tal es el caso de las dos especies más dominantes *M. americana* y *P. brasiliensis*, las cuales tuvieron su mayor número en el mes de junio cuando el estero se encontró en su nivel de agua más bajo. Bajo estas condiciones estas especies pueden capturar a sus presas con una mayor facilidad, ya que al reducirse el volumen del agua aumenta la densidad y capturabilidad de sus presas (David 1994). Esta disponibilidad del alimento es uno de los factores importantes que Ellis *et al.* (1976) proponen para la selección del alimento, por lo que la variación en el nivel del agua es un factor importante en la disponibilidad del alimento durante un ciclo anual, esto afecta directamente la composición de la dieta de este grupo de consumidores, además de que influye en las actividades de alimentación, descanso y anidación entre las especies residentes y migratorias que ocurren estacionalmente en un lugar (Villaseñor-Gómez 1990). *P. brasiliensis* es una especie que ha presentado una gran actividad en esteros cercanos

a La Manzanilla, y realiza movimientos entre los sitios de alimentación y los sitios de descanso (Hernández-Vázquez 1996). Es probable que en La Manzanilla los movimientos entre los sitios de alimentación y sitios de descanso, sea la causa de su presencia en períodos con nivel de agua altos, cuando las condiciones hidrológicas eran menos favorables para alimentarse, debido a la reducida densidad de sus presas (marzo), lo cual fue corroborado con las observaciones realizadas en campo, debido a que en este período la mayoría de los individuos se encontraron perchando sobre las ramas de los mangles. Esta actividad fue más notoria entre los manglares cercanos a la playa.

La presencia de algunas aves, principalmente playeras neotropicales, esta correlacionada negativamente con el nivel del agua, debido a que en niveles bajos algunos hábitats, como las planicies lodosas y otras zonas intermareales que están íntimamente ligadas a la biología de estas aves quedan expuestos, los cuales son considerados como los principales hábitats de alimentación (Peterson y Peterson 1979). En La Manzanilla estos hábitats están limitados en tamaño, invadidos por los extensos manglares que rodean el estero, aún en niveles bajos del agua, lo que limitan la cantidad y calidad del hábitat de forrajeo disponible para las aves playeras. Además de que en niveles bajos del agua favoreció a que algunas especies como *C. cochlearius* y *B. virescens* pudieran tener un mayor éxito reproductivo, ya que en niveles altos de agua, particularmente durante la estación reproductiva, causa períodos de estrés para las aves, debido a la inundación de los sitios de anidación y por la reducida disponibilidad de hábitats alternativos de forrajeo durante este período (Hernández-Vázquez y Fernández 1999).

Otro de los factores atribuibles al reducido número de especies e individuos migratorios y residentes es por los impactos antropogénicos a los que el estero es sometido. A su alrededor se encuentran asentamientos humanos que han causado modificaciones al hábitat por las actividades de turismo, cacería, deforestación y urbanización. Estas actividades han alterado la circulación del agua entre el estero y el mar, lo cual producen cambios en el régimen de mareas y se afecta de inmediato el desempeño global de las aves que se alimentan durante marea baja. Esto conduce a la degradación o desaparición de hábitats que depende de condiciones específicas de humectación (Ibarra-Obando y Escofet 1987), y consecuentemente causa una disminución tanto en el número como en la riqueza específica de las comunidades de aves.

El número reducido de especies e individuos migratorios y su presencia sólo durante un corto período del año indican que el estero La Manzanilla no es un sitio importante para este grupo de aves, y las pocas especies que llegan lo utilizan sólo de paso durante la migración de primavera y la migración de otoño.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a F. de Asis Silva Bátiz, por su apoyo logístico. A los biólogos L. Guevara, J.L. Rodríguez, R. Flores, A. Trejo, F. Chávez, B. Durand y C. Valadez por su apoyo en campo. Al grupo CIPACTLI de La Manzanilla, principalmente al Sr. Sebastián Ambriz, por su apoyo al proporcionar una lancha.

ADDENDUM

Después de la revisión del manuscrito se han observado nueve especies más de aves acuáticas, el Pato tepalcate (*Oxyura jamaicensis*), el Chichicuilote piquigrueso (*Charadrius wilsonia*), el Ostrero (*Haematopus palliatus*), el Apipizca (*Larus pipixcan*), la Gaviota de Heernann (*Larus heermanni*), la Gaviota Californiana (*Larus californicus*) y Golondrinas marinas (*Sterna hirundo*, *Sterna forsteri* y *Sterna antillarum*). Estos registros aumentan a 54 especies de aves acuáticas registradas en el estero La Manzanilla.

LITERATURA CITADA

- American Ornithologists' Union (A.O.U.)** 1998. *Check-list of North American Birds*. 7^a ed. The American Ornithologists' Union. Washington, D.C. 829 pp.
- Arizmendi, M. del C., H. Berlanga, L. Marquez-Vadelamar, L. Navarajo & F. Ornelas.** 1990. *Avifauna de la región de Chamela, Jalisco*. Universidad Nacional Autónoma de México. 1^a ed. México, 63 pp.
- David, P.G.** 1994. Wading bird use of lake Okeechobee relative to fluctuating water levels. *Wilson Bulletin* 106:719-732.
- Eisenmann, E. & H. Loftin.** 1971. *Field check-list of birds of the Panama Central Zone Area*. 2nd ed. Florida Audubon Society.
- Ellis, J.E., J.A. Wiens, C.F. Rodell & J.C. Anway.** 1976. A conceptual model of diet selection as an ecosystem process. *J. Theor. Bio.* 60:93-108.
- Hernández-Vázquez, S.** 1996. Avifauna estuarina de El Chorro y Majahuas, Jalisco, durante la época no reproductiva. Tesis de Maestría. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Ensenada, B.C. 104 pp.
- _____. 1999. Monitoreo y uso del hábitat de las aves neárticas y neotropicales asociadas a ambientes acuáticos litorales en el municipio de Tomatlan, Jalisco, México. Informe final, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Jalisco, México. 33 pp.
- Hernández-Vázquez, S. & G. Fernández.** 1999. Reproducción de la Garza Cucharón (*Cochlearius cochlearius*) y la Garza Verde (*Butorides virescens*) en La Manzanilla, Jalisco. *Ciencias Marinas* 25:277-291.
- Hernández-Vázquez, S. & E. Mellink, B.** (en prensa). Coastal waterbirds of El Chorro and Majahuas, Jalisco, México, during the non-breeding season, 1995-1996. *Biología Tropical*.

- Howes, J. & D. Bakewell.** 1989. *Shorebirds studies manual*. Asian Wetland Bureau. Malaysia. 362 pp.
- Howell, S.N.G. & S. Webb.** 1995. *A guide to the birds of Mexico and Northern Central America*. Oxford University. New York. 851 pp.
- Ibarra-Obando, S.A. & A. Escofet.** 1987. Industrial development effects on the ecology of a Pacific Mexican estuary. *Environment Conservation* 14:135-141.
- Myers, J.P., R.I.G. Morrison, P.Z. Antas, B.A. Harrington, T.E. Lovejoy, M. Sallaberry, S.E. Senner & A. Tarak.** 1987. Conservation strategy for migratory species. *American Scientist* 75:18-26.
- National Geographic Society.** 1987. *Field Guide to the Birds of North America*. 2a. ed. Washington D.C. 464 pp.
- Peterson, R.T. & E. L. Chalif.** 1989. *Aves de México; guía de campo*. Diana. México, D.F. 473 pp.
- Peterson, C.H. & N.M. Peterson.** 1979. *The Ecology of International flats of North Carolina: A Community Profile*. US Fish and Wildlife Service. Washington, D.C. 73 pp.
- Recher, H.E.** 1966. Some aspects of the ecology of migrant shorebirds. *Ecology* 47:393-407.
- Saunders, G.B. & D.Ch. Saunders.** 1981. *Waterfowl and their wintering grounds in México 1937-64*. Fish and Wildlife Service Resource Publication 138. Washington, D.C. 151 pp.
- Scott, D.A. & M. Carbonell** (compiladores). 1986. *Inventario de los humedales de la región neotropical*. International Waterfowl Research Bureau e Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza y de los Recursos Naturales: 374-403.
- Villaseñor-Gómez, J.F.** 1990. Avifauna costera de Michoacán, México: composición, estacionalidad, abundancia relativa y hábitos alimenticios. Cuaderno de Investigación No.8. Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, Morelia, Michoacán. 75 pp.
- Zar, J.H.** 1974. *Biostatistical analysis*. Printice Hall. New York, 620 pp.

Recibido: 22 de septiembre 1998

Aceptado: 13 de enero 2000

APENDICE 1

Lista de las aves del estero La Manzanilla, Jalisco. R = Residente, M = Migratoria.

	M E S E S												No. FEB	Total	Estatus
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	OCT	NOV	DIC	ENE					
PODICIPEDIFORMES															
PODICIPEDIDAE															
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Zambullidor menor)	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	3		R	
PROCELLARIIFORMES															
HYDROBATIDAE															
<i>Oceanodroma microsoma</i> (Petrel mínimo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	43	M	
PELECANIFORMES															
SULIDAE															
<i>Sula leucogaster</i> (Bubia vientre blanco)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	
PELECANIDAE															
<i>Pelecanus occidentalis</i> (Pelicano café)	-	-	-	-	9	-	7	-	-	1	1	18		R	
PHALACROCORACIDAE															
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Cormorán neotropical)	430	4	148	1500	157	5	17	18	30	26	83	2418		R	
<i>Phalacrocorax auritus</i> (Cormorán bicrestado)	10	3	-	-	-	-	-	-	1	30	-	44		M	
ANHINGIDAE															
<i>Anhinga anhinga</i> (Pato buzo)	7	4	2	4	1	2	17	23	38	26	50	174		R	
FREGATIDAE															
<i>Fregata magnificens</i> (Fragata)	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	7		R	
CICONIIFORMES															
ARDEIDAE															
<i>Tigrisoma mexicanum</i> (Garza tigre)	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	3		R	
<i>Ardea herodias</i> (Garza morena)	-	2	-	-	-	-	2	1	1	-	1	7		R	
<i>Ardea alba</i> (Garza blanca)	2	5	-	38	40	-	2	6	7	7	6	113		R	
<i>Egretta thula</i> (Garcita blanca)	1	2	3	-	6	3	6	1	10	2	6	40		R	
<i>Egretta caerulea</i> (Garcita azul)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2		R	
<i>Egretta tricolor</i> (Garza azulosa)	-	1	2	1	5	-	-	-	5	-	2	16		R	
<i>Bubulcus ibis</i> (Garcilla garrapatera)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1		R	
<i>Butorides virescens</i> (Garcita verde)	18	16	18	7	48	37	39	46	41	39	29	338		R	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Perro de agua)	2	-	1	-	-	1	-	2	-	8	11	25		R	
<i>Nyctanassa violacea</i> (Pedrete enmascarado)	4	7	9	2	-	-	5	13	16	42	13	111		R	
<i>Cochlearius cochlearius</i> (Pico de cuchara)	6	4	24	15	36	18	11	10	26	24	38	212		R	
THRESKIORNITHIDAE															
Threskiornithinae															
<i>Eudocimus albus</i> (Ibis blanco)	8	-	32	60	1	-	4	1	7	10	15	138		R	
<i>Plegadis chichi</i> (Atotola)	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5		R	
Plataleinae															
<i>Ajaia ajaja</i> (Espátula)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1		R	
CICONIIDAE															
<i>Mycteria americana</i> (Cigüeña)	-	-	70	160	-	-	-	-	-	-	2	232		R	

	M E S E S											No. FEB	Total	Estatus
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	OCT	NOV	DIC	ENE				
ANSERIFORMES														
ANATIDAE														
Dendrocygnae														
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Pichichi)	-	-	-	3	3	6	-	-	-	-	-	-	12	R
Anatinae														
<i>Anas discors</i> (Cerceta aliazul)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	M
<i>Aythya affinis</i> (Pato bola)	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	-	-	9	M
GRUIFORMES														
RALLIDAE														
<i>Gallinula chloropus</i> (Polla de agua)	-	1	1	-	5	-	1	-	4	-	4	-	16	R
<i>Fulica americana</i> (Gallareta)	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8	2	-	13	R
CHARADRIIFORMES														
CHARADRIIDAE														
Charadriinae														
<i>Charadrius alexandrinus</i> (Chichicuilote)	-	-	-	-	-	-	5	4	-	-	-	-	9	M
<i>Charadrius semipalmatus</i> (Frailecillo pluvial)	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	5	M
RECURVIROSTRIDAE														
<i>Himantopus mexicanus</i> (Candelerero)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	3	R
<i>Recurvirostra americana</i> (Picocurvo)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	3	M
JACANIDAE														
<i>Jacana spinosa</i> (Cirujano)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	R
SCOLOPACIDAE														
Scolopacinae														
<i>Tringa melanoleuca</i> (Tringuis grande)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3	M
<i>Tringa flavipes</i> (Tringuis chico)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	M
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i> (Zarapico semipalmado)	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	4	M
<i>Actitis macularia</i> (Alza colita)	-	-	-	-	-	1	1	-	1	3	-	-	6	M
LARIDAE														
Larinae														
<i>Larus atricilla</i> (Gaviota)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	1	-	11	M
Sterninae														
<i>Sterna caspia</i> (Golondrina marina)	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	3	-	7	M
<i>Sterna elegans</i> (Golondrina marina)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	M
<i>Sterna maxima</i> (Golondrina marina)	-	-	-	-	-	-	-	4	-	3	-	-	7	R
<i>Chlidonias niger</i> (Golondrina marina)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	4	M
CORACIIFORMES														
ALCEDINIDAE														
Cerylinae														
<i>Ceryle torquata</i> (Martin pescador)	-	-	-	-	-	2	14	3	2	2	-	-	23	R
<i>Ceryle alcyon</i> (Martin pescador)	-	-	-	-	-	-	-	9	17	13	3	-	74	M
<i>Chloroceryle americana</i> (Martin pescador)	5	5	6	4	3	4	3	6	3	2	1	-	42	R