

Avifauna de isla Tiburón, Sonora, México

OCTAVIO R. ROJAS-SOTO*¹
FERNANDO PUEBLA-OLIVARES*
ELSA M. FIGUEROA-ESQUIVEL*
LUIS A. SÁNCHEZ-GONZÁLEZ*
YOSHINORI J. NAKAZAWA-UEJI*
CÉSAR A. RÍOS-MUÑOZ*
ADOLFO G. NAVARRO S.*

Resumen. Se presenta un listado de especies de aves registradas en la isla Tiburón, Sonora, proveniente de la literatura, colecciones científicas y trabajo de campo realizado en febrero de 2000. La riqueza avifaunística total registrada para isla Tiburón es de 137 especies, incluyendo 41 nuevos registros, de los cuales 34 se realizaron durante este estudio y siete son ejemplares depositados en colecciones científicas en los Estados Unidos.

Palabras clave: aves, faunística, isla Tiburón, Sonora.

Abstract. A list of the bird species from isla Tiburón, Sonora, obtained from scientific literature, museum collections, and field work developed in February 2000 is presented. The total species richness recorded in the island is 137 species, including 41 new and noteworthy records, 34 of which were obtained during the field work, and another seven are specimens deposited in scientific collections in the United States.

Key words: birds, faunistics, Tiburón island, Sonora.

* Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado postal 70-399. México D. F. 04510, México.

¹orrs@minervaux2.fciencias.unam.mx

Introducción

La avifauna continental de México se conoce relativamente bien; sin embargo, la de las islas no ha recibido la atención necesaria (Jehl & Everett 1985), a pesar de que albergan una importante riqueza avifaunística y un alto grado de endemismo (Navarro & Benítez 1993). Es importante conocer la biota de las islas donde la flora y la fauna que las habitan se ven afectadas por la presencia humana, lo que puede originar una declinación a corto plazo, e inclusive la extinción de las poblaciones nativas, por lo que es necesario actualizar los inventarios que permitan su conservación.

Isla Tiburón es una de las menos exploradas avifaunísticamente a pesar de su cercanía geográfica con el territorio continental, ya que durante mucho tiempo se mantuvo la idea de que poseía una avifauna poco diferenciada con respecto a la del continente (Jehl & Everett 1985). Sin embargo, desde hace tiempo se describieron varias poblaciones de especies que presentan diferencias morfológicas con relación a las continentales (van Rossem 1930, 1932, 1942).

El conocimiento de la avifauna de isla Tiburón comenzó a finales del siglo XIX, cuando algunos naturalistas la visitaron como parte de expediciones que abarcaron áreas geográficas mayores. Federico Craveri recorrió su costa haciendo reconocimientos de la flora, fauna y geología en una expedición realizada al golfo de California entre 1855 y 1859 (Craveri 1990). T. Streets, D. R. Dickey y S. B. Benson, colectaron en visitas esporádicas y de manera incidental algunos ejemplares que fueron estudiados posteriormente por van Rossem (1932, 1945). Townsend (1923) publicó una lista de aves colectadas en Baja California e incluyó 32 especies de la isla Tiburón así como la descripción de *Pipilo fuscus jamesi* como nueva subespecie endémica; este trabajo puede considerarse como la primera publicación avifaunística referente a la isla (Cuadro 1).

Uno de los autores que más información aportó sobre las aves de isla Tiburón es van Rossem, quien describió la subespecie *Toxostoma curvirostre insularum* (van Rossem 1930), endémica de las islas Tiburón y San Esteban. Posteriormente publicó una lista con 82 especies pertenecientes a la isla, 50 de las cuales no habían sido registradas e incluyó la descripción de cuatro subespecies endémicas: *Callipepla gambelii pembertonii*, *Campylorhynchus brunneicapillus seri*, *Polioptila melanura curtata* y *Cardinalis cardinalis townsendi* (van Rossem 1932). En 1942, describió nuevamente una subespecie endémica de Tiburón, el carpintero del Gila, *Melanerpes uropygialis tiburonensis* (van Rossem 1942) y publicó una monografía sobre las aves de Sonora (van Rossem 1945), en la que reunió y analizó la distribución de la avifauna de todo el estado, incluyendo la isla Tiburón, con siete registros nuevos. El conocimiento de la avifauna de la isla se incrementó cuando Vaurie (1953) publicó una lista con 28 especies, seis de las cuales representaron nuevos registros (Cuadro 1). Recientemente Russell & Monson (1998) analizaron nuevamente la distribución de la avifauna de Sonora, pero sin considerar áreas insulares. Sin embargo, registraron 55 especies, en su mayoría asociadas a ambientes acuáticos, para el área

conocida como el Canal del Infiernillo, que separa la isla del continente, las cuales pueden incluirse como parte de su avifauna. A la fecha se desarrollan actividades de investigación sobre la biodiversidad de la isla por parte de diversas instituciones (Gómez-Pompa & Dirzo 1995), encaminadas a elaborar un plan de manejo y uso de los recursos naturales. A pesar de ello, con relación al conocimiento de la avifauna, aún es un lugar insuficientemente estudiado.

En general la isla presenta hábitats poco perturbados y es un sitio de reproducción, anidación y crianza de especies animales marinas y terrestres, algunas de las cuales son endémicas y/o se encuentran en peligro de extinción (Gómez-Pompa & Dirzo 1995). Actualmente, la isla es una Reserva Especial de la Biosfera, está incluida dentro del marco de protección de las islas del golfo de California y se considera Zona de Reserva y Refugio de Aves Migratorias y de Fauna Silvestre. A diferencia de otras reservas, la isla es propiedad comunal del grupo indígena kun kaak o seri (INE 1993).

El principal objetivo de este trabajo es contribuir con nueva información acerca de las aves de la región y recopilar la ya existente en la literatura y en colecciones científicas, que permita profundizar en el estudio taxonómico-ecológico de la isla y apoyar medidas de conservación de la riqueza biológica de la superficie insular más grande de México.

Área de estudio

La isla Tiburón se ubica en el municipio de Hermosillo, Sonora, en el golfo de California, entre 28° 45' y 29° 15' N y 112° 12' y 112° 36' O; cuenta con una superficie de 1 208 km² (Gómez-Pompa & Dirzo 1995). El clima predominante es muy seco con temperatura media anual de 20° a 22°C en las partes bajas y hasta de 18°C en las porciones altas. No existen cuerpos de agua permanentes, el régimen de lluvias es de verano con una precipitación pluvial media anual que oscila entre 75 y 200 mm (García 1988). Existen dos sierras con dirección norte-sur llamadas sierra Menor y sierra Kun Kaak, en esta última se ubica la mayor altitud (650 m). Entre ambas sierras se encuentra el valle Tecomate y al este de la sierra Kun Kaak el valle Aguillillas, lo que permite la existencia de tres cuencas hidrológicas abiertas: la oriental, la central y la occidental (INEGI 1988, Fig. 1).

La vegetación de isla Tiburón se encuentra influida por la del desierto de Sonora dada la cercanía de esta isla al continente (Shreve 1951). Rzedowski (1983) considera la isla como parte de la provincia florística de la planicie costera del noroeste, que abarca las costas de los estados de Sonora, Sinaloa y la parte noreste de Baja California, y describe varios tipos de vegetación que confieren a la isla una gran diversidad de plantas (298 especies de las cuales 96 no se encuentran en ninguna otra isla del golfo, Cody *et al.* 1983). Algunos de los tipos de vegetación de la isla son: matorral montañoso (en las partes más altas de la sierra Kun Kaak), matorral xerófilo subinermé (fundamentalmente en las planicies, los lechos y las

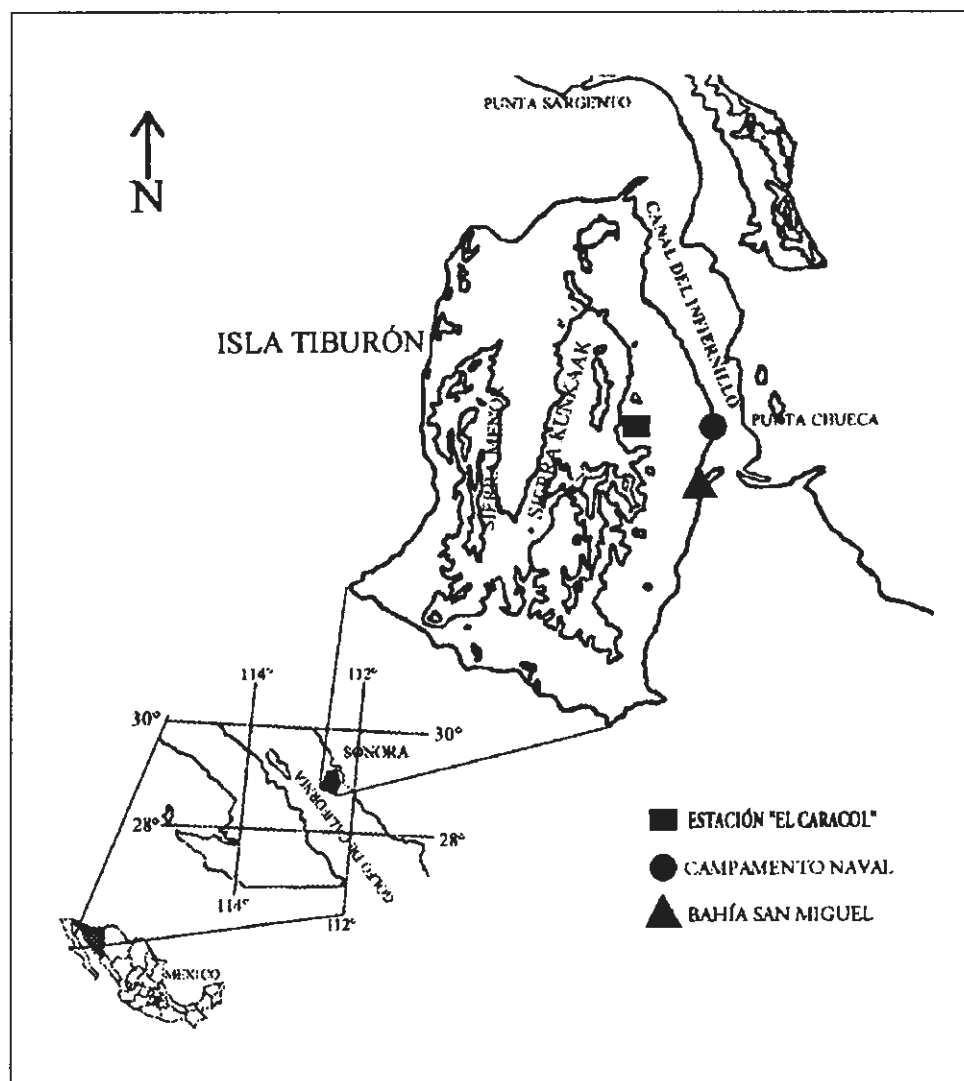


Fig. 1. Ubicación de la isla Tiburón y de las localidades de estudio.

riberas de los arroyos), vegetación halófila, matorral desértico micrófilo y manglar; este último, sólo presente en el Canal del Infiernillo y marca el límite norte de la distribución de este tipo de vegetación (INE 1993).

Métodos

Se visitaron dos localidades en la isla del 15 al 24 de febrero de 2000: bahía San Miguel (28° 58' 10" N y 112° 12' 52" O), situada en la costa centro-este y la estación El Caracol (29° 00' 55.8" N y 112° 17' 36.8" O), que se ubica aproximadamente a 7 km al oeste de Punta T tormenta (Fig. 1) y se recolectaron ejemplares frente al Campamento Naval (29° 00' 59.1" N y 112° 11' 36.6" O) en el Canal del Infiernillo.

El muestreo de la avifauna se llevó a cabo mediante registros visuales, auditivos y colecta de ejemplares. Los visuales y auditivos se obtuvieron realizando recorridos matutinos y vespertinos durante las horas de mayor actividad de las aves a lo largo de todos los días de trabajo de campo e identificando a las especies con la ayuda de binoculares y guías de campo (Peterson & Chalif 1989, National Geographic 1999, Howell & Webb 1995), mientras que ejemplares de diferentes especies se capturaron utilizando diez redes de niebla (un total de 1310 horas/red), así como una escopeta calibre 20. El material colectado se depositó en la colección ornitológica del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (MZFC).

También se recopiló la información publicada previamente (Townsend 1923; van Rossem 1932, 1945; Vaurie 1953; Russell & Monson 1998) y con base en ella se determinaron los registros nuevos para la isla. Además, a través de la revisión de la base de datos de especímenes de aves mexicanas del Atlas de las aves de México (Navarro *et al.* en prensa), se reunió información de ejemplares colectados en la isla y depositados en cerca de 40 museos de Estados Unidos, Canadá y Europa (Peterson *et al.* 1998, Navarro *et al.* en prensa). De acuerdo con su estacionalidad, las especies registradas fueron clasificadas en residentes, migratorias de invierno, migratorias de verano y transitorias, con base en De Graff & Rappole (1995), Howell & Webb (1995) y Russell & Monson (1998).

Resultados

La riqueza avifaunística total registrada para isla Tiburón es de 137 especies (Cuadro 1), incluyendo 41 registros nuevos; 34 se realizaron durante este estudio y siete de ejemplares en las bases del *Atlas de las aves de México* (Navarro *et al.* en prensa). Del total de especies registradas, 58 son residentes permanentes, 60 migratorias de invierno, cuatro accidentales, siete transitorias, tres migratorias de verano y cinco con presencia estacional incierta. A la fecha ninguna de las formas diferen-

ciadas de la isla ha sido considerada como especie, por lo que no se reconoce ningún endemismo a este nivel para la isla; sin embargo, en ella hay cuatro especies endémicas de México y siete subespecies endémicas de la isla.

Trece de las especies se encuentran en alguna categoría de riesgo según la Norma Ecológica Mexicana 059 (Semarnap 1995) y BirdLife (2000). Dentro de éstas, nueve están amenazadas: *Circus cyaneus*, *Falco mexicanus*, *F. peregrinus*, *Egretta rufescens*, *Larus heermanni* (casi amenazada, según BirdLife), *Sterna elegans* (casi amenazada, según BirdLife), *Bubo virginianus*, *Regulus calendula* e *Icterus cucullatus*. Dos especies se encuentran sujetas a protección especial (*Aythya affinis* y *Buteo jamaicensis*) y una más es considerada rara (*Passerculus sandwichensis*).

A continuación se detallan 18 de los 41 nuevos registros, los cuales resultan sobresalientes porque amplían la distribución geográfica o estacional conocida para las especies dentro del estado de Sonora o en el noroeste de México. Los restantes 23 son especies que previamente no habían sido registradas para la isla; sin embargo, con base en la distribución conocida para la costa de Sonora y particularmente a lo largo del Canal del Infiernillo, su presencia era previsible y sólo requería confirmarse (Apéndice 1). La nomenclatura específica sigue a AOU (1998) y los nombres comunes a Escalante *et al.* (1996).

Gavia adamsii. Colimbo de Adams. Esta especie se considera errante en Baja California. Se colectó el cráneo de un individuo en estado avanzado de descomposición cerca del Campamento Naval el día 25 de febrero (MZFC 15727). Es el registro más sureño de la especie y el tercero para el país; los dos registros previos provienen de las islas Los Coronados (Jehl 1970) y del norte del golfo de California (Simon & Simon 1974).

Fulmarus glacialis. Fulmar norteño. Son escasos los registros de esta especie dentro del golfo de California. Un par de individuos fueron observados con detenimiento el 24 de marzo de 1968 en Puerto Peñasco, Sonora, por William Bolte y R. L. Cunningham (Russell & Lamm 1978). Un segundo registro lo obtuvieron cerca de bahía Kino Bernie Tershy y Dawn Breese en junio de 1985 y fue publicado por Howell & Webb (1995). Un tercer registro corresponde al esqueleto de un ejemplar colectado 16 millas al NO de Nuevo Kino, en isla Tiburón, y se encuentra depositado en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Kansas (KU 41511).

Anas clypeata. Pato cucharón-norteño. Ashcraft colectó dos ejemplares en la isla Tiburón el 25 de enero de 1940, los cuales se encuentran depositados en el Museo de Historia Natural de Los Angeles (LACMNH 50479 y 50480) constituyendo el primer registro de la especie en la zona.

Aythya valisineria. Pato coacoxtle. Este pato migratorio está ampliamente distribuido en nuestro país. Sin embargo, Russell & Monson (1998) consideran que es

una especie rara en Sonora. En un censo aéreo realizado en 1969 en isla Tiburón, se registraron 23 000 individuos, pero posteriormente se confirmó que se estaba en un error (Russell & Monson 1998). El 24 de febrero se observó un individuo en Punta Tormenta ubicada en la costa centro-este de la isla.

Aythya collaris. Pato pico anillado. Esta especie prefiere cuerpos de agua continentales. Existen dos registros previos para la costa de Sonora, uno en Puerto Peñasco y otro para el canal del Infiernillo (Russell & Monson 1998). Debido a la poca información de esta especie en el golfo de California, se considera importante la observación de un individuo el día 22 de febrero en la bahía San Miguel.

Clangula hyemalis. Pato cola larga. Esta especie está considerada errante o accidental en México. Existen pocos registros y los más cercanos a isla Tiburón provienen de la costa de Sonora; uno de ellos se realizó en noviembre de 1970 en bahía Sargento, Tepoca (Russell & Lamm 1978) y el otro en Puerto Peñasco, al norte del estado, durante un conteo del Christmas Bird Count (Russell & Monson 1998). Se observó con detenimiento una hembra en bahía San Miguel el 16 de febrero. Según Howell & Webb (1995), éste representa el quinto registro en México.

Archilochus alexandri. Colibrí barba negra. Los registros de esta especie son raros en la costa de Sonora. Solamente se conocen dos observaciones previas, una en Puerto Peñasco y otra en Puerto Lobos, ambas en abril (Russell & Monson 1998). Se observaron con frecuencia varios individuos adultos e inmaduros y se colectó un ejemplar (MZFC 14908) el 21 de febrero en la estación El Caracol.

Selasphorus sasin. Zumbador de Allen. Esta especie es transitoria y sólo existen seis registros en la parte occidental de Sonora (Russell & Monson 1998). Se observaron con frecuencia varios individuos en el interior de la isla, debido quizá, a la abundancia de plantas en floración presente en esa temporada. Se colectaron cuatro individuos en los alrededores de la estación El Caracol, dos el 21 de febrero (MZFC 14905 y MZFC 14907) y otros dos el 22 de febrero (MZFC 14922 y MZFC 14924).

Tyrannus melancholicus. Tirano tropical. Un ejemplar macho colectado por J. E. Green el 20 de mayo de 1930 al norte de bahía Tiburón, depositado en el Museo de Historia Natural de San Diego (SDNHM 15443). Es el primer registro de la especie en la isla.

Oreoscoptes montanus. Cuitlacoche de chías. Un ejemplar colectado por A. L. Gardner el 15 de marzo de 1960 en Campo de Las Cruces está depositado en el Museo de Zoología de la Universidad Estatal de Louisiana (LSUMZ 41474). Es el primer registro en isla Tiburón.

Anthus rubescens. Bisbita de agua. Un ejemplar colectado el 18 de marzo de 1962 por R. C. Banks al norte de la isla y depositado en el Museo de Historia Natural de San Diego (SDNHM 30353) es el primer registro de la especie en la zona.

Dendroica petechia. Chipe amarillo manglero. Un ejemplar colectado en el norte de bahía Tiburón por J. E. Green en mayo de 1930, depositado en el Museo de Historia Natural de San Diego (SDNHM 15485). Los datos del ejemplar indican que se trata de la subespecie *castaneiceps*, por lo que puede tratarse de un residente; sin embargo, la estacionalidad de esta especie en la isla aún debe ser determinada, ya que los registros de reproducción en el golfo de California son escasos (Russell & Monson 1998).

Dendroica nigrescens. Chipe negrogris. El límite más sureño del área de reproducción de esta especie se ubica en el noreste de Sonora. Más bien es transitoria en el estado, excepto en el sur de la costa de bahía Kino (Russell & Monson 1998). Existen pocos registros en la costa continental frente a isla Tiburón; el presente registro proviene de la observación de un solo individuo el día 20 de febrero en la estación El Caracol.

Mniotilta varia. Chipe trepador. Existen diez registros previos de esta especie en el este de Sonora entre los meses de noviembre y marzo y la mayoría de las observaciones se realizaron en la vegetación riparia a elevaciones menores de 1000 m (Russell & Monson 1998). Un macho adulto fue observado en las cercanías de la estación El Caracol el día 20 de febrero. Constituye el primer registro para el noroeste de Sonora y por lo tanto para isla Tiburón.

Aimophila botterii. Zacatonero de Botteri. Un ejemplar colectado en Campo de Las Cruces por A. L. Gardner en marzo de 1960, depositado en el Museo de Zoología de la Universidad de Louisiana (LSUMZ 49938). La especie está considerada por Russell & Monson (1998) como transitoria en la costa oeste, con dos registros previos, uno en Punta Chueca y otro más en Punta Cirio.

Ammodramus savannarum. Gorrión chapulín. La mayoría de los individuos reproductivos de esta especie en Sonora se consideran como residentes permanentes en el noreste del estado; sin embargo, es posible que muchos migren al sur durante el otoño. El registro en las cercanías de Puerto Peñasco (Russell & Monson 1998), junto con un individuo observado detenidamente el día 19 de febrero en la estación El Caracol, son los únicos datos de esta especie para el oeste de Sonora. Estos últimos registros se consideran como representantes de los individuos migratorios.

Cuadro 1. Lista de especies de isla Tiburón según la nomenclatura de AOU(1998)

Especie	Estatus	TW(1923)	vR(1932)	vR(1945)	VA(1953)	MZFC	ATL
<i>Gavia stellata</i>	M		X	X			
<i>Gavia pacifica</i>	M	X	X	X			
<i>Gavia immer</i>	M		X	X	X		
<i>Gavia adamsii</i>	A				X		
<i>Podiceps nigricollis</i>	M		X	X	X		
<i>Fulmarus glacialis</i>	A						UK
<i>Puffinus griseus</i>	M		X				
<i>Oceanodroma microsoma</i>	R		X		X		
<i>Phaethon aethereus</i>	R		X				
<i>Sula neboxii</i>	R		X		X		
<i>Sula leucogaster</i>	R		X	X		X	
<i>Pelecanus occidentalis</i>	R		X	X	X	X	
<i>Phalacrocorax penicillatus</i>	R		X	X			
<i>Phalacrocorax auritus</i>	R		X	X	X	X	
<i>Fregata magnificens</i>	M		X	X	X	X	
<i>Ardea herodias</i>	R		X	X	X	X	
<i>Egretta thula</i>	R	X	X	X	X	X	
<i>Egretta caerulea</i>	M		X	X	X		
<i>Egretta rufescens</i>	M					X	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	R					X	
<i>Nyctanassa violacea</i>	?					X	
<i>Eudocimus albus</i>	M				X		
<i>Coragyps atratus</i>	R				X		
<i>Cathartes aura</i>	R		X		X		
<i>Brania bernicla</i>	M			X		X	
<i>Anas clypeata</i>	M					X	
LACMNH							

Cuadro 1, continúa

Especie	Estatus	TW(1923)	vR(1932)	vR(1945)	VA(1953)	MZFC	ATL
<i>Anas crecca</i>	M					X	
<i>Aythya valisineria</i>	M					X	
<i>Aythya americana</i>	M					X	
<i>Aythya collaris</i>	M					X	
<i>Aythya affinis</i>	M		X			X	
<i>Melanitta perspicillata</i>	M		X				
<i>Clangula hyemalis</i>	A					X	
<i>Bucephala albeola</i>	M					X	
<i>Mergus serrator</i>	M		X			X	
<i>Pandion haliaetus</i>	R	X	X			X	
<i>Circus cyaneus</i>	M		X			X	
<i>Accipiter cooperi</i>	M		X				
<i>Buteo jamaicensis</i>	R		X			X	
<i>Aquila chrysaetos</i>	R		X			X	
<i>Falco sparverius</i>	R		X			X	
<i>Falco peregrinus</i>	R		X			X	
<i>Falco mexicanus</i>	M					X	
<i>Callipepla gambelii</i>	R		X			X	
<i>Charadrius alexandrinus</i>	M		X				
<i>Charadrius wilsonia</i>	R		X			X	
<i>Charadrius semipalmatus</i>	M		X			X	
<i>Haematopus palliatus</i>	R	X	X				
<i>Recurvirostra americana</i>	M					X	
<i>Catophrophorus semipalmatus</i>	M		X		X	X	
<i>Actitis macularia</i>	M		X			X	
<i>Numenius phaeopus</i>	M					X	
<i>Numenius americanus</i>	M					X	
<i>Arenaria melanocephala</i>	M	X	X		X		
<i>Aphriza virgata</i>	M	X	X				

[illegible]

출
발

Cuadro 1, continúa

Especie	Estatus	TW(1923)	vR(1932)	vR(1945)	VA(1953)	MZFC	ATL
<i>Empidonax uirightii</i>	M		X	X		X?	
<i>Empidonax difficilis</i>	T	X	X	X			
<i>Sayornis saya</i>	M					X	
<i>Myiarchus cinerascens</i>	R	X	X	X		X	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	V						SDNHM
<i>Lanius ludovicianus</i>	R	X	X	X		X	
<i>Vireo vicinior</i>	M		X	X		X	
<i>Corvus corax</i>	R	X	X	X		X	
<i>Progne subis</i>	V		X	X			
<i>Tachycineta albilinea</i>	R					X	
<i>Tachycineta thalassina</i>	R				X		
<i>Auriparus flaviceps</i>	R	X	X	X		X	
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	R	X	X	X		X	
<i>Salpinctes obsoletus</i>	R		X	X		X	
<i>Catherpes mexicanus</i>	R			X		X	
<i>Troglodytes aedon</i>	M		X	X		X	
<i>Regulus calendula</i>	M		X	X		X	
<i>Polioptila melanura</i>	R	X	X	X		X	
<i>Mimus polyglottos</i>	R	X	X	X		X	
<i>Oreoscoptes montanus</i>	M						LSUMZ
<i>Toxostoma bendirei</i>	?		X	X			
<i>Toxostoma curvirostre</i>	R	X	X	X		X	
<i>Anthus rubescens</i>	M						SDNHM
<i>Phainopepla nitens</i>	R	X	X	X		X	
<i>Vermivora celata</i>	M		X	X		X	
<i>Dendroica petechia</i>	?						SDNHM
<i>Dendroica nigrescens</i>	T					X	
<i>Mniotilta varia</i>	T					X	
<i>Pipilo chlorurus</i>	M	X	X	X		X	

Pheucticus ludovicianus. Picogordo pecho rosa. Existen tres registros de esta especie para Sonora y sólo uno de ellos en Puerto Libertad, en la costa del estado (Russell & Monson 1998). Howell & Webb (1995), la consideran como un migrante del este y sur de México y como errante en el noroeste del país e isla Socorro. La observación de una hembra el día 22 cerca de la estación El Caracol, junto con los ya existentes y considerados como errantes, puede sugerir que esta especie es migratoria en bajas densidades en el noroeste, aunque se requiere de estudios posteriores para confirmar su estacionalidad.

Icterus pustulatus. Bolsero dorso rayado. La distribución de esta especie en la costa del Pacífico va desde Sonora hasta Chiapas (Howell & Webb 1995). En Sonora sólo se conocía de la localidad de San Carlos hacia el sur (Russell & Monson 1998), pero el mayor número de registros son del interior en el sureste del estado. Se colectó un ejemplar el día 21 (MZFC 14967) cerca de la estación El Caracol, lo que amplía notablemente al oeste su distribución conocida.

Discusión

La riqueza avifaunística de la isla Tiburón con 137 especies, a pesar de que ha sido poco estudiada, resulta muy importante (Cuadro 1). Haciendo una breve comparación, esta riqueza corresponde al 26% del número total de especies registradas por Russell & Monson (1998) para todo el estado de Sonora y con base en Howell & Webb (1995), corresponde aproximadamente al 13% de la avifauna nacional.

En este estudio se realizaron 41 registros nuevos de especies, lo que aumentó el conocimiento de la riqueza avifaunística en un 30%. Sin embargo, es indudable que aún se requiere trabajo de campo para completar la lista de la avifauna de la isla.

Aunque actualmente no se reconocen especies endémicas en la isla, existen algunas formas diferenciadas que han sido descritas como subespecies con respecto a sus contrapartes continentales (Townsend 1923, van Rossem 1930, 1932, 1942). Probablemente la revisión taxonómica de estas formas en conjunto con las continentales (e.g. Zink *et al.* 2001) permitirá reconocer la isla Tiburón como un centro de endemismo de aves en México.

Cabe mencionar la importancia de publicar los registros de ejemplares colectados y albergados en diferentes colecciones de museos extranjeros, que sin duda permitirán complementar las listas avifaunísticas de otros lugares de México. En este caso, por ejemplo, los registros de *Fulmarus glacialis*, *Anas clypeata* y *Tyrannus melancholicus*, que se obtuvieron de la base de datos del Atlas de las aves de México (Navarro *et al.* en prensa) y que no se observaron por el poco tiempo de trabajo de campo, la estación del año en que se visitó la isla o las bajas densidades poblacionales.

La isla Tiburón es una Reserva Especial de la Biosfera en la que anidan y se reproducen especies de aves marinas y terrestres y donde existen especies bajo alguna categoría de riesgo. Continuar con el trabajo de campo permitirá el registro de especies nuevas; la confirmación de otras que hasta ahora sólo han sido registradas en el Canal del Infiernillo; el esclarecimiento de sus estatus estacionales o de las tendencias numéricas de sus poblaciones, lo que aumentará la importancia de conservar esta región insular, la más grande de México.

Agradecimientos. Por las facilidades otorgadas para realizar este trabajo a la Comunidad y al Gobierno Seri, en especial a los señores Moisés Méndez Romero, Ernesto Molina y José Luis. Al Dr. Rodrigo Medellín Legorreta y a los biólogos Felipe Rodríguez, Fernando Colchero, David Ortiz y Héctor Olguín por su ayuda en la planeación y logística durante el trabajo de campo. A Kimball Garrett (LACM), Phillip Unitt (SDNHM), van Rensen (LSUMZ), Townsend Peterson, Richard Prum y Mark Robbins (KU), por permitirnos el acceso a las colecciones a su cargo. Este estudio fue financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT R-27961) y DGAPA (IN-218598 e IN-214200). El apoyo para la consulta a colecciones provino de CONACyT, DGAPA-UNAM, National Science Foundation y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). El Instituto Nacional de Ecología otorgó el permiso especial para la colecta en la Reserva Especial de la Biosfera Isla Tiburón (DOO.02.-0788).

Literatura Citada

- AOU. 1998. *Check-list of North American Birds*, seventh edition, American Ornithologist's Union, Washington D. C.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2000. *Threatened birds of the world*. Lynx Edicions and BirdLife International, Barcelona and Cambridge, UK.
- CODY, L. M., R. MORAN & H. THOMPSON. 1983. The plants. In: T. J. Case & M. L. Cody (comps.) *Island biogeography in the Sea of Cortez*. University of California Press, Berkeley, pp. 98-129.
- CRAVERI, F. 1990. *Giornale di viaggio*. Museo Civico Craveri di Storia Naturale, Bra, Italia.
- DE GRAFF, R. M & J. RAPPOLE. 1995. *Neotropical migratory birds, natural history, distribution, and population change*. Cornell University Press, Ithaca, p. 676.
- ESCALANTE, P., A. M. SADA & J. ROBLES-GIL. 1996. *Listado de nombres comunes de las aves de México*. CONABIO-Sierra Madre, México, D.F.
- GARCÍA, E. 1988. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlos a las condiciones de la República Mexicana)*, cuarta edición, Offset Larios, México, D.F., 217 p.
- GÓMEZ-POMPA, A. & R. DIRZO. 1995. *Reservas de la biosfera y otras áreas naturales protegidas de México*. Instituto Nacional de Ecología-Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D.F.
- HOWELL, S.N.G. & S. WEBB. 1995. *A guide to the birds of Mexico and northern Central America*. Oxford University Press, New York.
- INE (Instituto Nacional de Ecología). 1993. Isla Tiburón. Encuesta. In: A. Gómez-Pompa & R. Dirzo (comps.). *Proyecto de evaluación de áreas naturales protegidas de México*. Secretaría de Desarrollo Social, México, D.F.

- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 1988. *Atlas Nacional del Medio Físico. Cartografía, escala 1:1'000,000*. Aguascalientes, México.
- JEHL, J. R. JR. 1970. A Mexican specimen of the Yellow-billed Loon. *Condor* 72(3):376.
- JEHL, J. R. JR. & W. T. EVERETT. 1985. History and status of the avifauna of isla Guadalupe, Mexico. *Transactions San Diego Society of Natural History* 20(17):313-336.
- MILLER, A. H., H. FRIEDMANN, L. GRISCOM & R. T. MOORE. 1957. Distributional check-list of the birds of Mexico. Part II. *Pacif Coast Avifauna* 33:1-436.
- NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY. 1999. *A field guide to the birds of North America*, third edition, Oxford Press, Washington, D.C.
- NAVARRO, A. G. & H. BENÍTEZ. 1993. Patrones de riqueza y endemismo de las aves. *Ciencias, Núm. Especial* 7:45-54.
- NAVARRO, A.G., A. T. PETERSON & A. GORDILLO-MARTÍNEZ (en prensa). Museums working together: the atlas of Mexican birds. In: R. Prys-Jones & N. Collar (Eds.) *Avian archives in an age of extinction. Bulletin British Ornithologists' Club Special Issue*.
- PETERSON, A.T., A.G. NAVARRO & H. BENÍTEZ. 1998. The need for continued scientific collecting: a geographic analysis of Mexican bird specimens. *Ibis* 140:288-294.
- PETERSON, R. T. & E. L. CHALIF. 1989. *Aves de México. Guía de campo*. Diana, México, D.F.
- RUSSELL, S.M. & D.W. LAMM. 1978. Notes on the distribution of birds in Sonora, Mexico. *Wilson Bulletin* 90 (1): 123-131.
- RUSSELL, S.M. & G. MONSON. 1998. *The birds of Sonora*. University of Arizona Press, Tucson.
- RZEDOWSKI, J. 1983. *Vegetación de México*, segunda reimpresión. Limusa, México, D.F.
- SEMARNAP (Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca). 1995. Norma Oficial Mexicana (NOM-ECOL-059/1994). *Gaceta Ecológica* 7(33).
- SHREVE, F. 1951. Vegetation and flora of the Sonoran Desert, vol. I. Vegetation. *Carnegie Institution of Washington Publication* 591: 1-192.
- SIMON, D. & W. F. SIMON. 1974. A Yellow-billed Loon in Baja California. *Western Birds* 5:23.
- TOWNSEND, C. H. 1923. Birds collected in Lower California. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 48:1-28.
- VAN ROSSEM, A.J. 1930. New Sonora races of *Toxostoma* and *Pheugopedius*. *Transactions of the San Diego Society of Natural History* 6:199-202.
- VAN ROSSEM, A.J. 1932. The avifauna of Tiburon Island, Sonora, Mexico with descriptions of four new races. *Transactions of the San Diego Society of Natural History* 7 (12):199-150.
- VAN ROSSEM, A.J. 1942. Four new woodpeckers from western United States and Mexico. *Condor* 44(1):22-26.
- VAN ROSSEM, A.J. 1945. A distributional survey of the birds of Sonora, Mexico. *Occasional Papers Museum of Zoology Louisiana State University* 21:1-379.
- VAURIE, C. 1953. Summer records and observations on the Island of Tiburon, Sonora, Mexico. *Condor* 55 (4): 217-218.
- ZINK, R. M., A. E. KESSEN, T. V. LINE & R. C. BLACKWELL-RAGO. 2001. Comparative phylogeography of some aridland bird species. *Condor* 103:1-10.

Recibido: 13. XI. 2001

Aceptado: 17. I. 2002

Apéndice 1. Lista adicional de registros conocidos para la costa de Sonora cuya presencia en isla Tiburón requería de confirmación. Delante de cada especie se indican los días de observación y/o colecta en el mes de febrero del 2000 (marcada con un asterisco para el último caso) y entre paréntesis el número de catálogo.

<i>Egretta rufescens</i> . Garceta rojiza.	15, 16, 17, 18 y 22.
<i>Nyctanassa violacea</i> . Pedrete corona clara.	16 y 17.
<i>Branta bernicla</i> . Ganso de collar.	16, 17 y 22* (MZFC 15054)
<i>Aythya americana</i> . Pato cabeza roja.	16, 17, 18 y 22* (MZFC 14971).
<i>Bucephala albeola</i> . Pato monja.	15, 17, 18 y 22.
<i>Falco mexicanus</i> . Halcón mexicano.	19.
<i>Recurvirostra americana</i> . Avoceta americana.	16 y 17.
<i>Numenius phaeopus</i> . Zarapito trinador.	16 y 17.
<i>Calidris mauri</i> . Playero occidental.	17* (MZFC 14969, MZFC 14970).
<i>Calidris minutilla</i> . Playero chichicuilete.	16 y 17* (MZFC 14971).
<i>Sterna caspia</i> . Charrán caspia.	15, 17, 18 y 22.
<i>Otus kennicottii</i> . Tecolote occidental.	21* (MZFC 14997).
<i>Bubo virginianus</i> . Búho cornudo.	20 y 23.
<i>Selasphorus rufus</i> . Zumbador rufo.	19, 21* (MZFC 14906) y 22.
<i>Ceryle alcyon</i> . Martín-pescador norteno.	16.
<i>Sayornis saya</i> . Papamoscas llanero.	17.
<i>Tachycineta albilinea</i> . Golondrina manglera.	17, 21 y 23.
<i>Cardinalis sinuatus</i> . Cardenal pardo.	22* (MZFC 14913).
<i>Quiscalus mexicanus</i> . Zanate mexicano.	15.
<i>Icterus cucullatus</i> . Bolsero encapuchado.	21* (MZFC 14968).
<i>Carduelis psaltria</i> . Jilguero dominico.	19* (MZFC 14941), 20, 21 y 22.