



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

Rubén Pineda López

M. en A. Raúl Iturralde Olvera

Rector

Dr. Guillermo Cabrera López

Secretario Académico

Biól. Jaime Ángeles Ángeles

Director de la Facultad de Ciencias Naturales

Corrección de estilo: Rafael Jaramillo

Diseño y formación: Departamento de Publicaciones, UAQ

D.R.© Universidad Autónoma de Querétaro

Centro Universitario, Cerro de las Campanas s/n

Código Postal 76010, Querétaro, Qro., Qro. MÉXICO.

ISBN: 978-607-7740-75-9

Primera edición, junio de 2011

Hecho en México

Printed in Mexico

Agradecimientos

Al Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) de la Secretaría de Educación Pública, por el financiamiento otorgado. (UAQ-QRO-77)

Presentación

Las aves acuáticas son un interesante grupo de animales integrado por todas aquellas especies que, al menos en alguna parte de su ciclo de vida, son ecológicamente dependientes de los humedales y, además, son especialistas en explotar este hábitat particular. Otra de sus características es la extrema movilidad de sus especies, que les permite capitalizar las variaciones estacionales en la abundancia de alimento y, especialmente, en la disponibilidad del agua. Las frases anteriores me hicieron recordar mi primer desempeño profesional y mis dos únicos años de experiencia ornitológica, cuando participé como auxiliar de biólogo en la Dirección de Fauna Silvestre de la entonces Secretaría de Agricultura y Ganadería, incorporado al Programa de Aves Acuáticas Migratorias del Valle de México. Ahí aprendí a conocerlas, tanto en el campo como en el laboratorio.

Un elevado número de especies es una de las peculiaridades de la ornitofauna mexicana, pues se calcula que en el país habitan alrededor de 1,050 especies, muchas de las cuales están en riesgo de extinción, debido al incremento de la degradación ambiental. México no escapa a la urgente demanda de retención del agua para su consumo directo o para la generación de energía eléctrica. La represión de los ríos no representa sólo el cambio de un ecosistema de aguas corrientes por otro totalmente opuesto, donde el flujo de agua en ciertos tramos disminuye su velocidad y en otros prácticamente se estanca, elevando el nivel de agua del cauce e inundando grandes porciones terrestres. En primera instancia, modifica la dinámica propia del sistema original y cambia el paisaje, pero lo más importante desde el punto de vista aviario, es la destrucción de la vegetación ribereña y de la propiamente acuática, pues se pierden hábitats al eliminarse sitios donde se posan las aves y zonas de alimentación y de refugio; todo ello modifica las interacciones tróficas de especies y comunidades. La contaminación proveniente de varias fuentes es otra amenaza severa para los humedales y las aves acuáticas. Los escurrimientos puntuales y no puntuales originados en las zonas agrícolas aportan fertilizantes que causan la eutrofización de las aguas, lo que a su vez causa un aumento de las poblaciones algales y de la vegetación

emergente, que conduce a una sucesión hacia las comunidades terrestres. Por su parte, los pesticidas que llegan a los cursos de agua son tóxicos y tienen un efecto directo sobre las plantas y animales; por ejemplo, contribuyen a la desaparición de la vegetación ribereña, debilitan el cascarón de los huevos de las aves acuáticas y, por lo tanto, les reducen el éxito reproductivo y alteran sus ciclos bioquímicos.

Desde mi punto de vista, el autor de esta obra, al seleccionar como parte del área de estudio la cuenca del río San Juan en Querétaro, escogió uno de los mejores casos para ejemplificar lo que se menciona en los párrafos precedentes y el mal manejo que se ha hecho de una cuenca hidrológica. La cuenca del río San Juan, que forma parte del sistema del río Pánuco, se origina en los límites del Estado de México con Querétaro. Su cauce principal mide poco más de 100 kilómetros; en tan corta distancia sufre una canalización y sus aguas después de pasar por un primer represamiento, son conducidas nuevamente al cauce principal aproximadamente 40 kilómetros aguas abajo. En este tramo se han construido otras tres presas, dando lugar a un sistema de embalses en cascada. Sólo en la porción más alta del río San Juan la calidad de sus aguas se acerca a la original; el resto de su recorrido hasta entrar a un cuarto embalse, la presa Zimapán, transcurre por áreas agrícolas, urbanas e industriales que contribuyen con descargas puntuales y no puntuales, y cuyas características de calidad de agua son muy distintas; pero todas en conjunto han determinado un acelerado deterioro ambiental.

Este libro muestra una visión integral del problema, pues reúne información de naturaleza biológica y ecológica de distinta índole y, haciendo un ejercicio científico de síntesis, la presenta en forma de fichas técnicas a los interesados en la avifauna relacionada con los sistemas acuáticos nacionales. Estas fichas le dan un valor agregado, pues al ser sintéticas hacen más comprensible la información que contienen, lo que a su vez facilitará su uso a los tomadores de decisión, lo que convierte a este libro en una herramienta valiosa en el diseño de estrategias de conservación de los humedales y de las aves acuáticas.

Edmundo Díaz Pardo

Introducción

El hombre puede apreciar y conservar lo que conoce, por lo que en México es muy importante que la población en general tenga acceso al conocimiento de los recursos bióticos con que cuenta, a fin de que pueda apreciarlos y conservarlos. Esto es especialmente importante en nuestro país, dado que tiene como patrimonio una amplia diversidad de especies y es conocido por ser megadiverso, lo cual significa que ocupa uno de los primeros lugares en biodiversidad a nivel mundial.

Si bien es cierto que una parte importante de la biodiversidad de México se encuentra en zonas tropicales, algunos grupos biológicos como las cactáceas y los reptiles mantienen una amplia variedad en zonas áridas y semiáridas, las cuales también poseen un importante número de especies que pueden llegar a ser prácticamente desconocidas para el público en general: tal es el caso de las especies de aves acuáticas que se encuentran en los cuerpos de agua de estas zonas, que en su mayor parte comprenden presas y bordos. Estos embalses dependen generalmente de las lluvias que se presentan en verano, aumentando en esta época su nivel de agua y la vegetación presente. Durante el estiaje algunos se secan completamente.

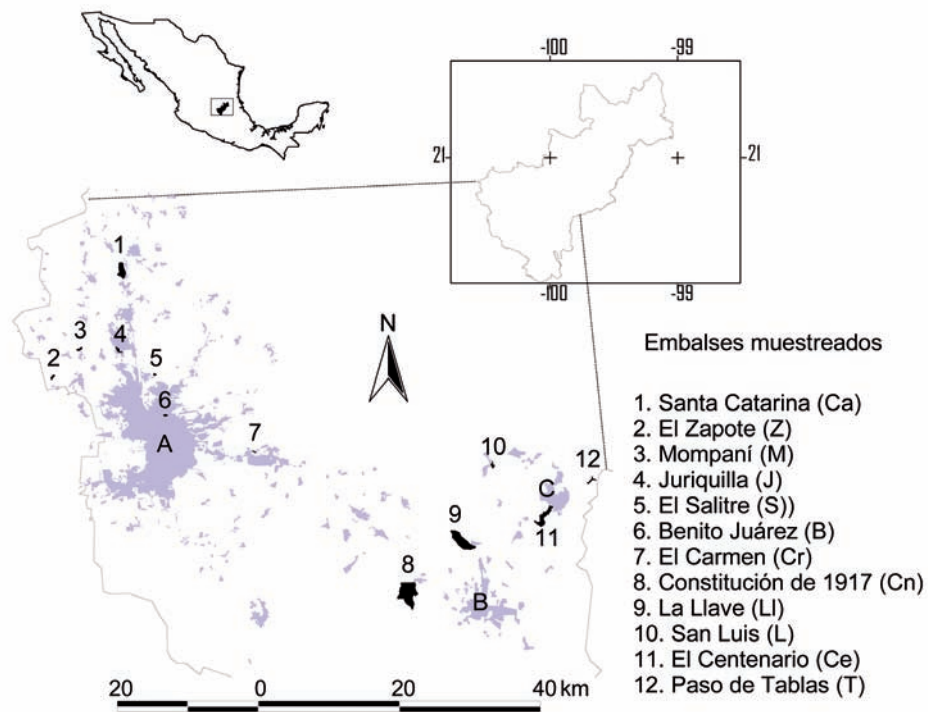
En las aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro, se encuentran especies pertenecientes a las siguientes familias: Anatidae (patos y gansos), Gaviidae (colimbos), Podicipedidae (zambullidores), Phalacrocoracidae (cormoranes), Pelecanidae (pelícanos), Ardeidae (garzas), Threskiornithidae (ibis), Pandionidae (gavilán pescador), Rallidae (polluela y gallaretas), Charadriidae (chorlos), Recurvirostridae (candeleros y avocetas), Jacanidae (jacanas), Scolopacidae (playeros), Laridae (gaviotas y charranes) y Alcedinidae (martín pescador). En otras familias, junto con aves terrestres, se encuentran el chivirín pantanero (Troglodytidae) y la mascarita común (Parulidae).

Estas familias presentan una amplia diversidad de adaptaciones a diferentes hábitats: así, los zambullidores y los patos buceadores prefieren sitios con una profundidad media (1–3 m); los patos de superficie ocupan para alimentarse lugares con fondos menores (60–20 cm); mientras que los ibis, candeleros, avocetas y playeros requieren de zonas someras, con menos de 20 cm de profundidad. La vegetación es el hábitat indispensable para especies como el chivirín pantanero y la mascarita común; es también refugio para muchas especies (e.g., muchos patos), y hábitat de anidamiento para otras (e.g., gallaretas, pato mexicano).

Para la zona semiárida queretana, se han registrado 69 especies de aves acuáticas (Pineda-López y Arellano-Sanaphre 2010), de las cuales 23 son residentes; 39 visitantes de invierno y siete migrantes en tránsito. Las especies residentes se presentan todo el año, aunque sea una parte de sus poblaciones, y siempre y cuando exista el hábitat que requieren. Las visitantes de invierno son especies migrantes que tienen su zonas de reproducción en Canadá, Estados Unidos y norte de México; algunas de estas especies permanecen en nuestro territorio también en otoño y primavera, si bien conservan el nombre de visitante de invierno de manera convencional. Todas estas especies se han observado principalmente en presas y bordos de los municipios de Querétaro, El Marqués, San Juan del Río y Tequisquiapan, como puede observarse en la figura de la siguiente página. En dichos lugares se llevaron a cabo muestreos mensuales de las aves acuáticas de noviembre del 2004 a septiembre de 2005 (primer ciclo), y de agosto de 2006 a julio de 2007 (segundo ciclo).



Presa Santa Catarina



Localización de los embalses estudiados. se muestran las áreas urbanas, donde A es la ciudad de Santiago de Querétaro, B es San Juan del Río y C es Tequisquiapan.

En este texto se presenta información básica de las especies encontradas: antecedentes, notas de campo, preferencia de hábitat y abundancia por muestreo y por embalse para ambos ciclos. La secuencia taxonómica y la nomenclatura de las familias y especies se tomó de la lista de la American Ornithologist's Union (AOU 2011). Los nombres comunes se tomaron de Escalante *et al.* (1996). Para comprender las abreviaturas y las gráficas, ver el ejemplo siguiente:

Información general

Nombre científico

Abundancia fuera del
intervalo de la gráfica

Abundancia por estación de año

V:verano., O:otoño

I:invierno, P: primavera

1: primer mes

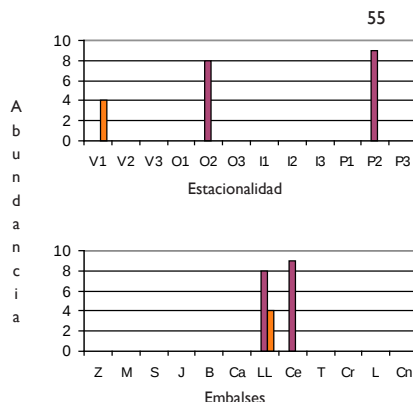
2: segundo mes

3: tercer mes

Dendrocygna bicolor

Nombre común: pijije canelo.
Categoría estacional: ocasional,
residente permanente.

Fotografía



Significado de los colores de las barras

Azul: Primer ciclo de muestreo.

Morado: Segundo ciclo de muestreo.

Naranja: Observaciones en
muestreos no formales.

Abundancia
mensual por embalse

B: Benito Juárez, Ca: Santa Catarina,

Ce: El Centenario, J: Juriquilla, LL: La Llave,

M: Mompaní, S: El Salitre,

T: Paso de Tablas, Z: El Zapote.

Habita en humedales abiertos, campos inundados y lagunas. Se posa en vegetación densa, raramente en árboles. Usualmente forma pequeños grupos. Visitante irregular (raro – no común) del Centro de México, tiene comportamiento nómada (Howell y Webb, 1995). En La Llave se vió un grupo sobre una isleta de lirio acuático, durante el verano se observaron parejas en una zona inaccesible. En El Centenario se presentó otro grupo en una zona somera en la parte posterior del embalse.

Antecedentes, datos de campo y de preferencia de hábitat

Embalses muestreados sólo en el segundo ciclo

Cr: El Carmen, L: San Luis,

Cn: Constitución de 1917.

Familia Anatidae

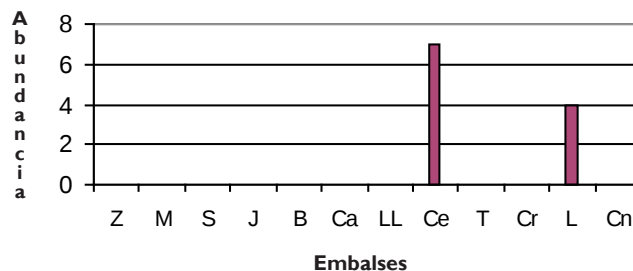
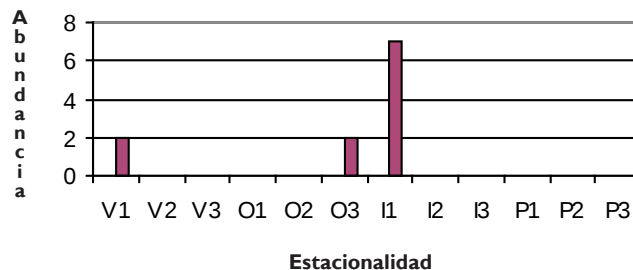
Dendrocygna autumnalis

Nombre común: pijije ala blanca.

Categoría estacional: ocasional, residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

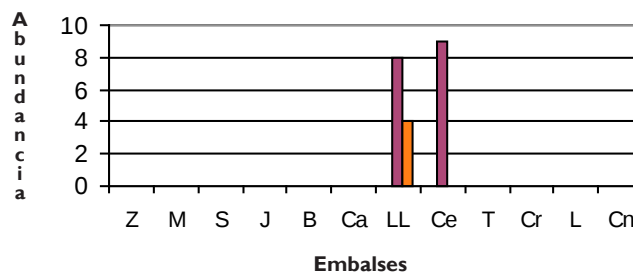
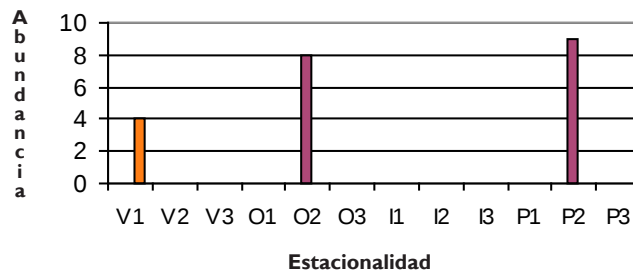


Habita en humedales arbolados, lagunas y campos inundados; frecuentemente se posa sobre árboles. Sus nidos generalmente se encuentran en cavidades de los árboles. Es un visitante raro del Centro de México, donde cuenta con pocos registros (Howell y Webb, 1995). En el bordo San Luis se observó en dos ocasiones a una pareja en una orilla, entre matorral herbáceo y junto a otros patos, mientras que en El Centenario se vió a siete individuos sobrevolando la superficie del agua.

Dendrocygna bicolor

Nombre común: pijije canelo.

Categoría estacional: ocasional, residente permanente.



Habita en humedales abiertos, campos inundados y lagunas. Se posa en vegetación densa, raramente en árboles. Usualmente forma pequeños grupos. Visitante irregular, no común del Centro de México, donde tiene un comportamiento nómada (Howell y Webb, 1995). En La Llave se observó un grupo sobre una isleta de lirio acuático y parejas durante el verano. En El Centenario se presentó otro grupo en una zona somera de la parte posterior del embalse.

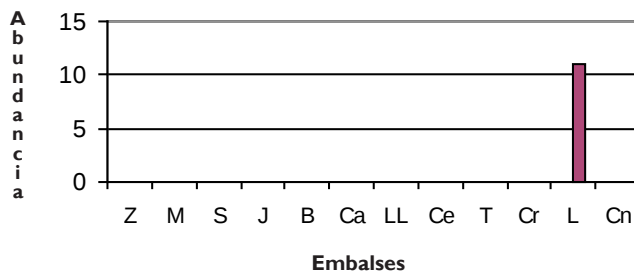
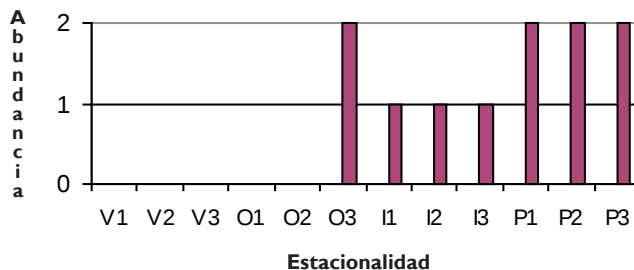
Chen caerulescens

Nombre común: ganso blanco.

Categoría estacional: ocasional, residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

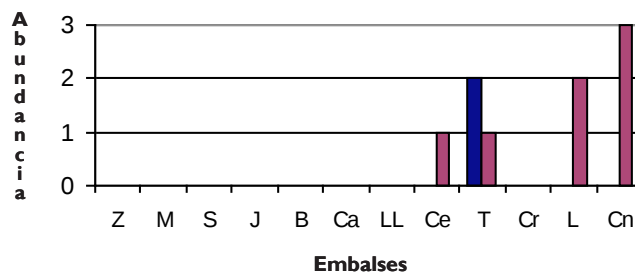
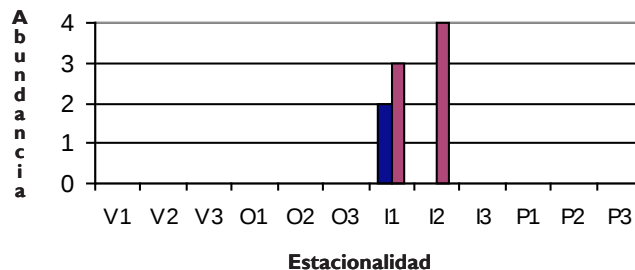


Habita en tierras cultivadas, lagos y humedales extensos. En invierno su distribución llega hasta zonas cercanas del Estado de Querétaro; sin embargo ocasionalmente se le ha visto hasta Belice (Howell y Webb, 1995). El bordo San Luis, donde se presentó, tiene en uno de sus costados un campo de cultivo de maíz que al menos durante una parte del ciclo mostró restos del cultivo. Frecuentemente se observó esta especie en orillas junto con muy altas densidades de patos y alimentándose en el centro del embalse.

Aix sponsa

Nombre común: pato arcoiris.

Categoría estacional: residente de invierno.



Propio de pozas, lagos arbolados y ríos con poco movimiento; se presenta solo o en parejas y puede asociarse con otras especies en el agua (Howell y Webb, 1995). Se presentó en los embalses con mayor profundidad, con un alto nivel de nutrientes y zonas arboladas contiguas. Se registraron de uno a tres individuos machos y una pareja (hembra y macho), la cual estuvo en el bordo San Luis oculta en una zona de carrizo (*Arundo donax*).

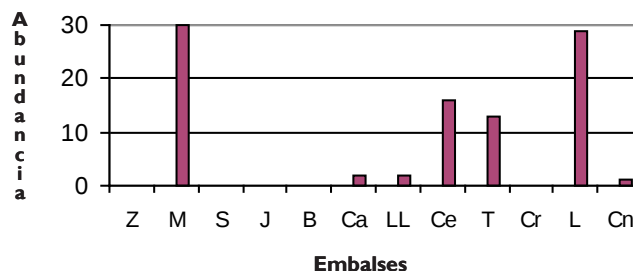
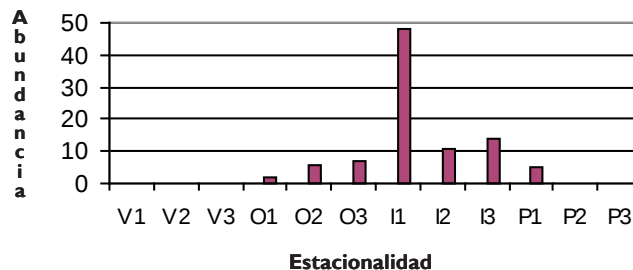
Anas strepera

Nombre común: pato friso.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

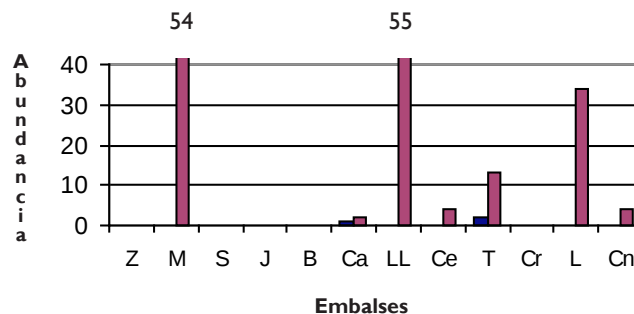
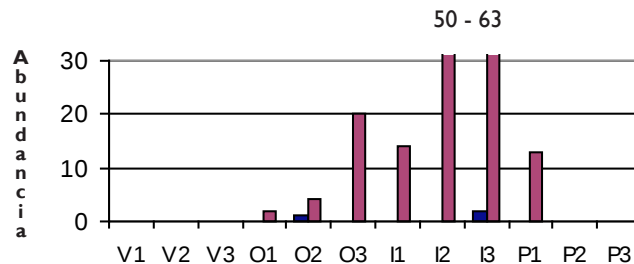


Presente en lagos, raramente en grupos de pocos cientos de individuos. Muy común o común de octubre a mayo (Howell y Webb, 1995). Se asoció a embalses con vegetación y altos contenidos de nutrientes. En el primer ciclo de muestreo sólo se observó de manera ocasional en un bordo del poblado de Amealco, mientras que durante el segundo ciclo se registró en siete de los embalses muestreados, en grupos de hasta veinte individuos.

Anas americana

Nombre común: pato chalcuán.

Categoría estacional: residente de invierno.

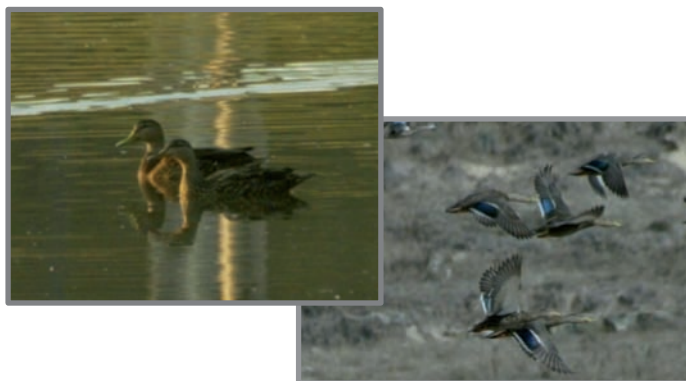


Presente en lagos con vegetación abundante y campos de cultivo (Howell y Webb, 1995; Mowbray, 1999). En este estudio se asoció con vegetación y principalmente con embalses con mayor concentración de fósforo soluble en otoño. Los embalses en que se dieron las mayores abundancias cumplen con las características mencionadas. Cabe hacer notar la amplia diferencia de abundancias entre los ciclos de muestreo.

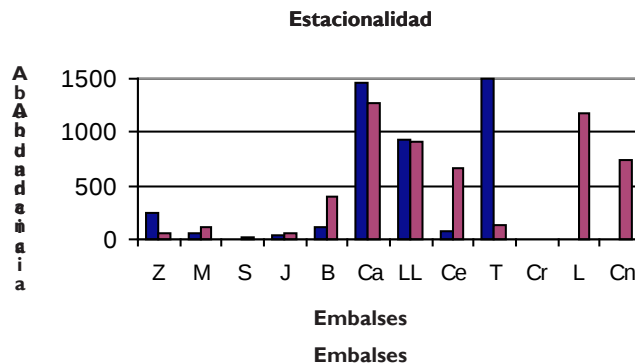
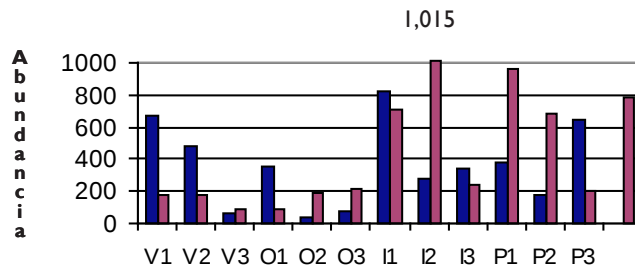
Anas platyrhynchos diazi

Nombre común: pato mexicano.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

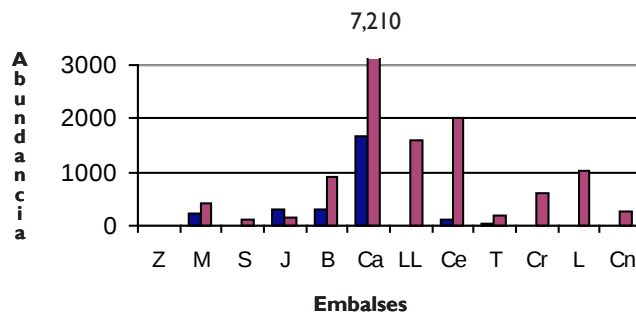
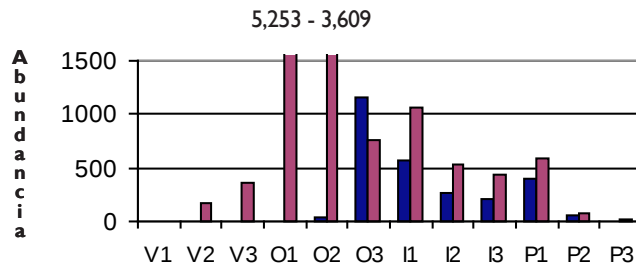


Presente en lagos y campos de cultivo, usualmente en parejas o parvadas pequeñas y en ocasiones con cientos de individuos; residente común (Howell y Webb, 1995). Esta especie está considerada como amenazada en su conservación (SEMARNAT 2010). Mostró preferencia por embalses con vegetación, especialmente con el perímetro con vegetación en invierno; con el área la correlación fue menor. Las mayores abundancias registradas permiten suponer que un porcentaje importante de esta especie utiliza el área de estudio, donde además se reproduce en embalses con vegetación en su interior o en zonas aledañas.

Anas discors

Nombre común: cerceta ala azul.

Categoría estacional: residente de invierno.



Presente en lagos, frecuentemente en grupos hasta de cientos de individuos (Howell y Webb, 1995). En Florida, frecuenta embalses con una cubierta vegetal aproximada de 40% (Dubowy, 1996). Esta especie se vió principalmente en zonas con vegetación y altos contenidos de nutrientes en la primavera; no muestra una relación con el área del embalse. Los cultivos inundados (o restos de ellos) fueron ampliamente aprovechados por esta especie.

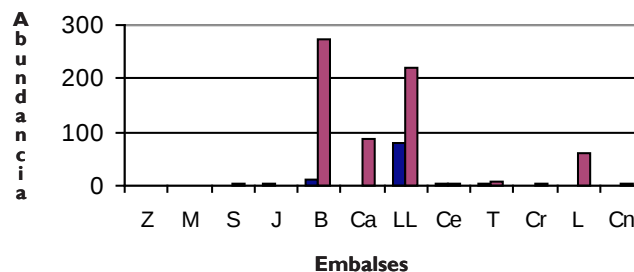
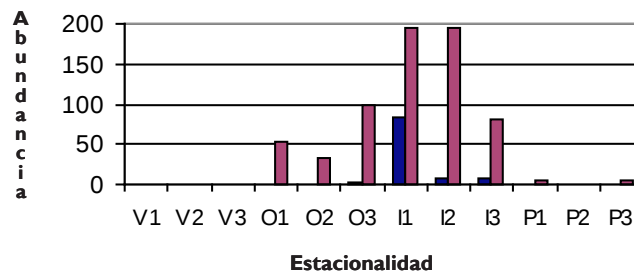
Anas cyanoptera

Nombre común: cerceta canela.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

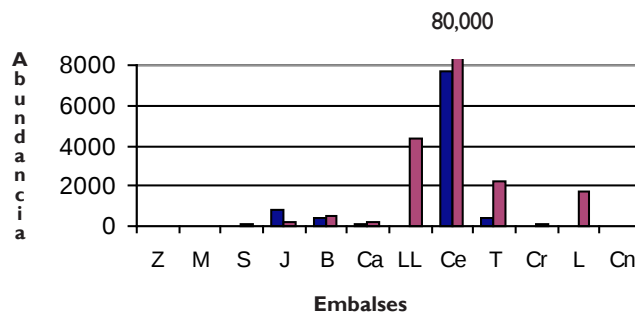
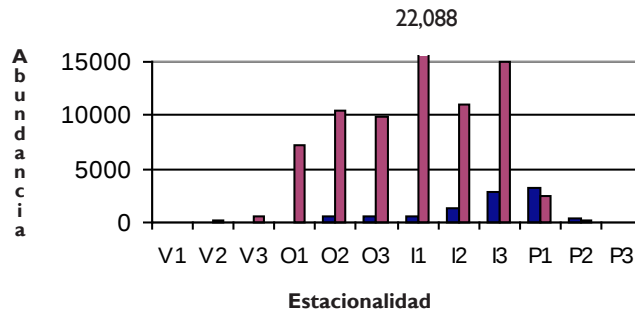


Presente en lagos, a veces en grupos de cientos de individuos (Howell y Webb, 1995); en invierno su distribución está positivamente correlacionada con vegetación sumergida, anida cerca del agua en vegetación perenne y baja (Gammonley, 1996). La abundancia de esta especie se correlacionó con el perímetro con vegetación en invierno, con zonas de poca profundidad y con altos contenidos de nutrientes. Su alimentación se observó en zonas con profundidad menor a los 10 cm.

Anas clypeata

Nombre común: pato cucharón norteño.

Categoría estacional: residente de invierno.



Presente en lagos, frecuentemente en grupos hasta de cientos de individuos (Howell y Webb, 1995). En Florida frecuente embalses con una cubierta vegetal aproximada del 40% (Dubowy, 1996). Esta especie se presentó principalmente en zonas con vegetación y con la concentración de fósforo total de los embalses en la primavera; no muestra una relación con el área del embalse. Los cultivos inundados (o restos de ellos) fueron ampliamente utilizados por esta especie.

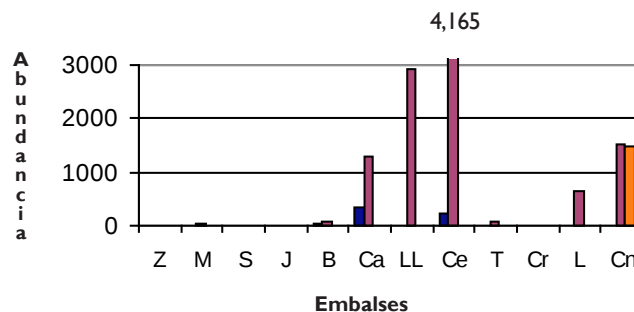
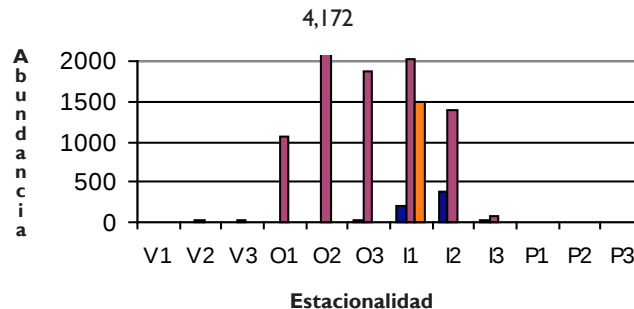
Anas acuta

Nombre común: pato golondrino.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

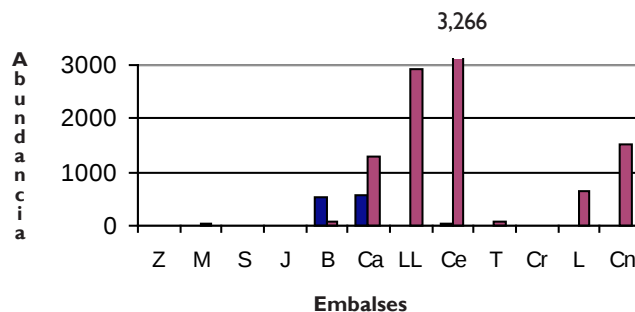
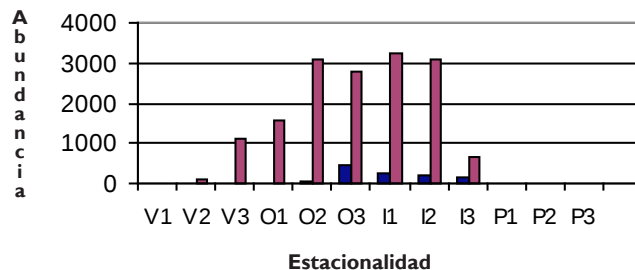


Presente en una amplia variedad de lagos someros o campos de cultivo, frecuentemente en grandes grupos (Howell y Webb, 1995; Austin y Miller, 1995). Esta especie tuvo preferencia por los embalses más grandes, con vegetación o altos niveles de fósforo soluble. Su abundancia en ellos fue muy irregular, con grupos de hasta 3,500 individuos, lo que sugiere grandes movimientos entre embalses. Un grupo de 1,500 individuos se observó durante un muestreo no formal en febrero del 2005; tres días después el grupo había desaparecido del lugar.

Anas crecca

Nombre común: cerceta ala verde.

Categoría estacional: residente de invierno.



Especie ampliamente distribuida al norte del istmo de Tehuantepec. Presente en lagos, frecuentemente en parvadas grandes fuertemente gregarias (Howell y Webb, 1995). Típica de humedales someros con vegetación densa y zonas de agricultura (Johnson, 1995). Se correlacionó con vegetación, el perímetro con poca pendiente y altos contenidos de fósforo. Ocupó preferentemente zonas de aguas someras, que, en ocasiones tenían restos de cultivos.

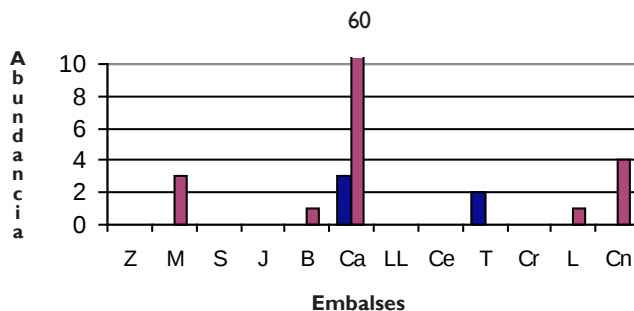
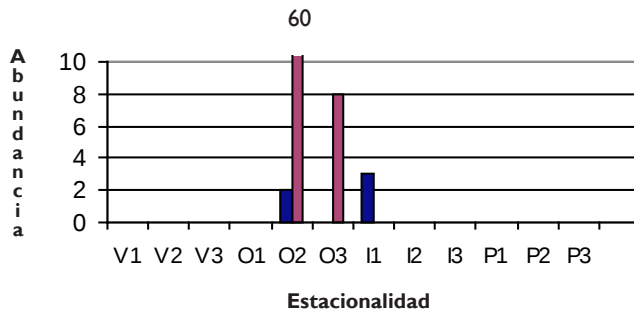
Aythya valisineria

Nombre común: pato coacoaxtle.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

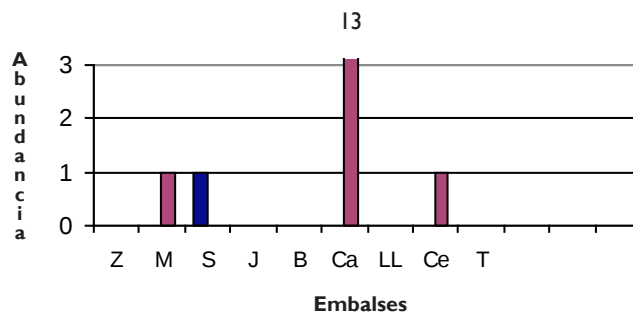
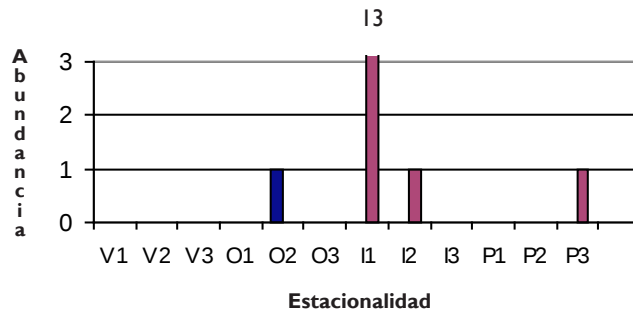


Presente en lagos profundos, mayormente en grupos; si el sitio es favorable, hasta de miles de individuos (Howell y Webb, 1995; Mowbray, 2002). Se vió sólo de mediados de otoño a principios de invierno, cuando los embalses tuvieron niveles de agua máximos. Se observaron de uno a cuatro individuos, excepto en Santa Catarina, donde, en una zona con profundidad cercana a los dos metros y con vegetación emergente, se estimaron 60 individuos.

Aythya americana

Nombre común: pato cabeza roja.

Categoría estacional: residente de invierno.



Presente en grandes ciénegas con vegetación emergente (Howell y Webb, 1995; Woodin y Michot, 2002). Se observaron individuos aislados, excepto en la presa Santa Catarina, donde se estimaron 13 individuos en una zona con vegetación semiacuática emergente.

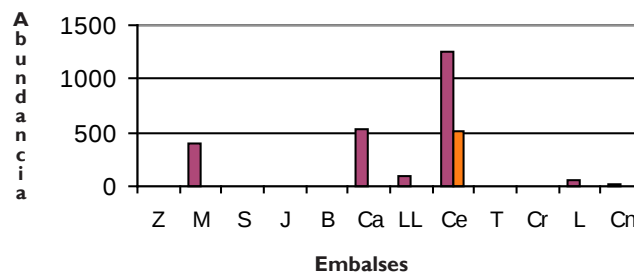
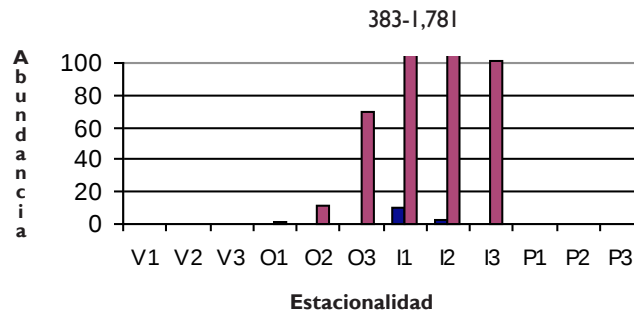
Aythya collaris

Nombre común: pato pico anillado.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

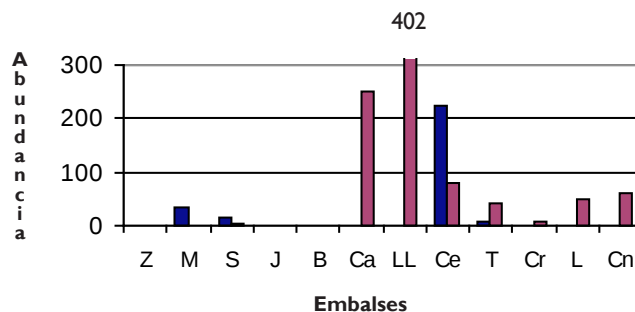
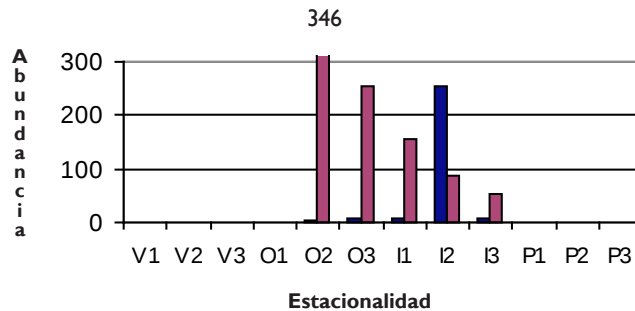


Habita en pozas y lagos arbolados, frecuentemente en cuerpos de agua más pequeños y arbolados que otros patos buceadores, lagos con vegetación densa emergente o sumergida; presente en grupos pequeños, raramente en grupos de más de cien. Grupos mayores se han originado por el cambio de hábitat (Howell y Webb, 1995; Hohman y Eberhardt, 1998). Presentó su máxima abundancia, sólo una vez, en la presa El Centenario.

Aythya affinis

Nombre común: pato boludo menor.

Categoría estacional: residente de invierno.



Presente en pozas y lagos, frecuente en grupos, localmente, hasta de miles (Howell y Webb, 1995). A diferencia de otros patos buceadores más herbívoros, esta especie no está tan relacionada con la distribución de plantas acuáticas durante su migración e invernada (Austin *et al.*, 1998). Al contrario de lo indicado en los antecedentes, esta especie se asoció a zonas con vegetación; así como al tamaño del embalse.

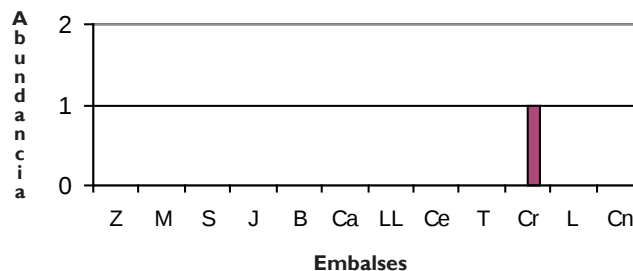
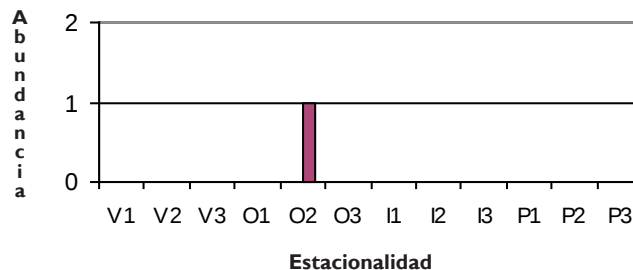
Lophodytes cucullatus

Nombre común: mergo cresta blanca.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

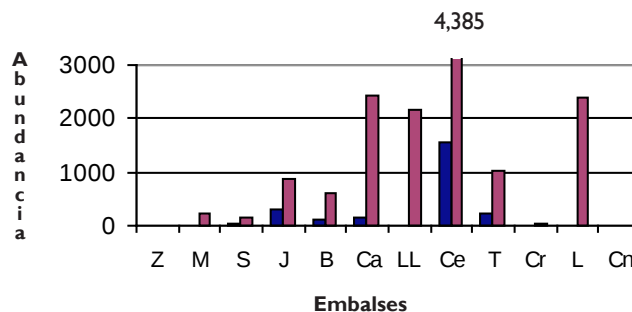
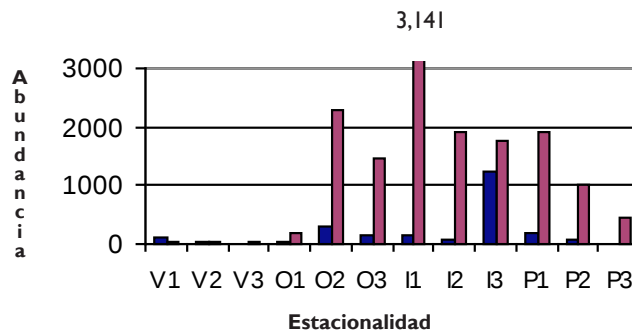


Habita en lagos y pozas, especialmente si tienen árboles o juncos. Usualmente, solitario o en parejas. Visitante raro hacia el eje neovolcánico (Howell y Webb, 1995). Sólo se observó un individuo en el bordo El Carmen, nadando hacia el centro del embalse.

Oxyura jamaicensis

Nombre común: pato tepalcate.

Categoría estacional: residente permanente.



Presente en lagos, frecuentemente en grupos de cientos en invierno (Howell y Webb, 1995). Se correlacionó con medidas de vegetación y principalmente con el fósforo total en primavera. Es común en zonas con más de un metro de profundidad, con vegetación emergente o altos contenidos de nutrientes, lo cual es su mejor predictor fuera de la época de reproducción. Se observaron machos con comportamiento reproductor (ver Brua, 2002) a finales de agosto y en septiembre.

Familia Gaviidae

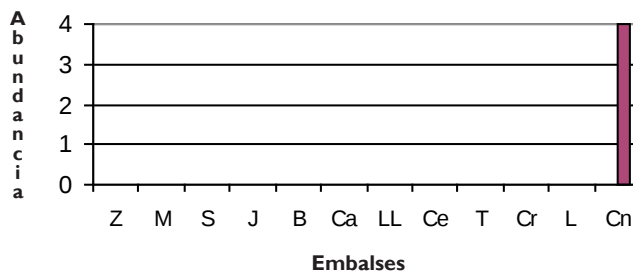
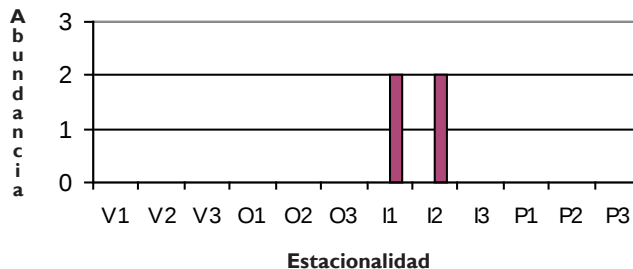
Gavia immer

Nombre común: colimbo mayor.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Habita en ambientes marinos, visitante raro de lagos continentales. De raro a no común en el Centro de México (Howell y Webb, 1995). Romero-Águila *et al.* (2007) sugieren que la presencia de esta especie en aguas continentales mexicanas es más frecuente de lo que se suponía. Se observaron dos individuos en la parte más profunda de la presa Constitución de 1917 (de 8 a 17 m de profundidad), los cuales murieron al enredarse en las redes de los pescadores, a decir de uno de ellos.

Familia Podicipedidae

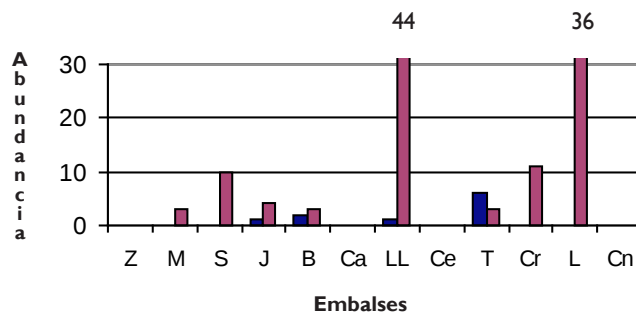
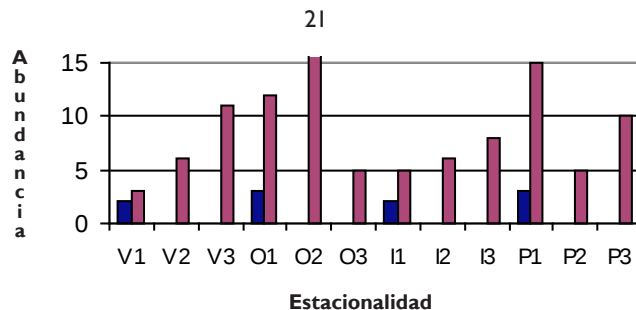
Tachybaptus dominicus

Nombre común: zambullidor menor.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

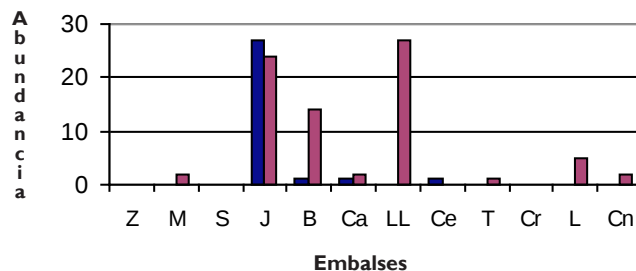
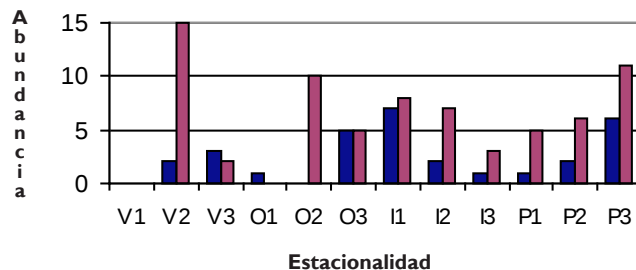


Presente en cuerpos de agua temporales o permanentes, desde pequeñas pozas a lagos (Storer, 1992), preferentemente con vegetación en las orillas; se presenta en pares o grupos pequeños (Howell y Webb, 1995). Esta es una especie sujeta a protección especial (SEMARNAT 2010). De acuerdo con lo indicado en los antecedentes, sus mayores abundancias se observaron en embalses con vegetación, en los cuales puede reproducirse. Adultos con pollos se observaron de septiembre a noviembre.

Podilymbus podiceps

Nombre común: zambullidor pico grueso.

Categoría estacional: residente permanente.



Presente en lagos, preferentemente con vegetación en las orillas; frecuente en aguas abiertas. En ocasiones, hay grupos hasta de más de cincuenta (Howell y Webb, 1995). Se asoció con la vegetación en invierno y con zonas con una profundidad de 0.5 a 2 m. Adultos con pollos se observaron desde finales de agosto a inicios de febrero, lo cual sugiere una temporada de reproducción muy amplia en el año. Se encontró un nido entre restos de vegetación inundada.

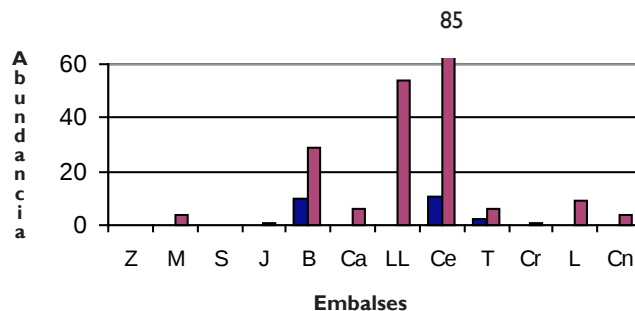
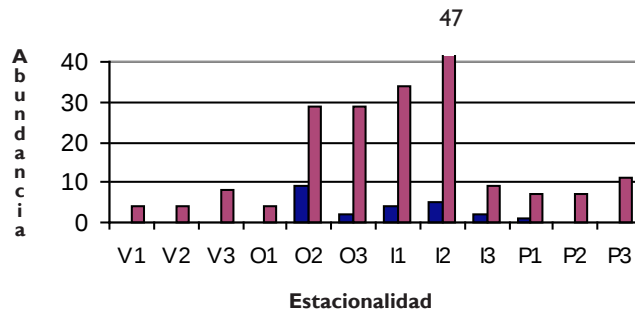
Podiceps nigricollis

Nombre común: zambullidor orejudo.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Habitante de lagos y ciénegas con vegetación emergente (Howell y Webb, 1995); prefiere pozas y lagos someros, alcalinos y productivos en macroinvertebrados (Cullen et al., 1999). Su abundancia se correlacionó con vegetación y con altos niveles de fosfatos, lo que corrobora su condición como indicadora de ambientes eutróficos (Martínez et al., 2005). Su presencia en los muestreos cambió de un ciclo a otro. Una pareja de adultos reproductores se observó el 11 de septiembre.

Familia Phalacrocoracidae

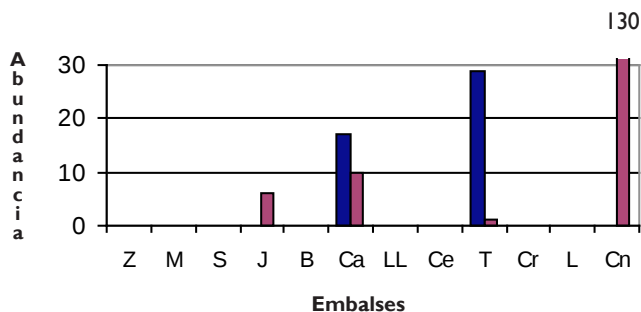
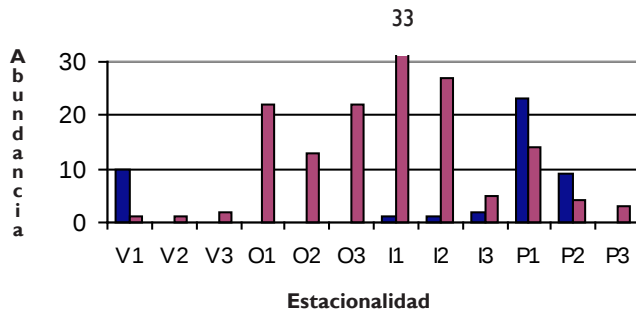
Phalacrocorax brasilianus

Nombre común: cormorán oliváceo.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Presente en lagos y pozas (Howell y Webb, 1995), donde los elementos claves son la profundidad y lugares donde pueda posarse y secar su plumaje (Telfair y Morrison, 2005). Se observó alimentándose hacia las orillas y en la llegada de los ríos. En Paso de Tablas prácticamente desapareció en el segundo ciclo, después de una mortandad de peces por crecimientos poblacionales de cianobacterias. En Juriquilla se observó una pareja durante la primavera, aparentemente buscaban en los árboles sitio para anidar.

Familia Pelecanidae

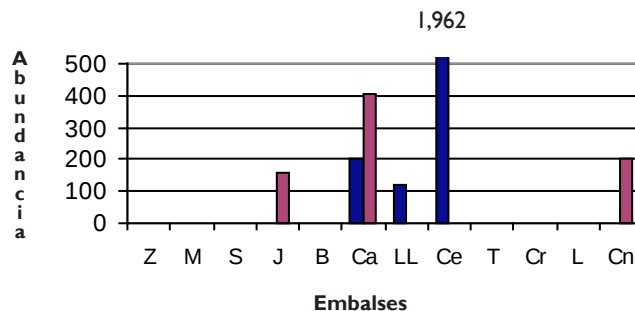
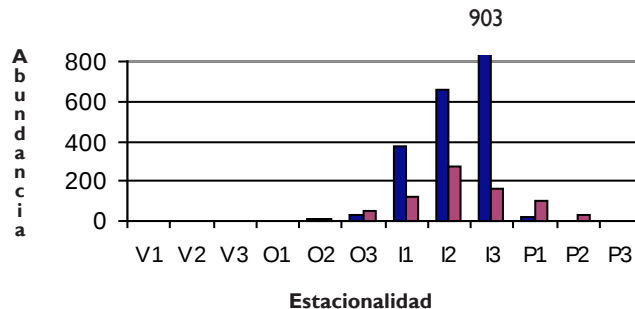
Pelecanus erythrorhynchos

Nombre común: pelícano blanco.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

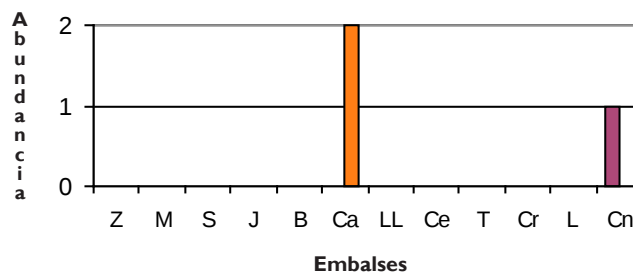
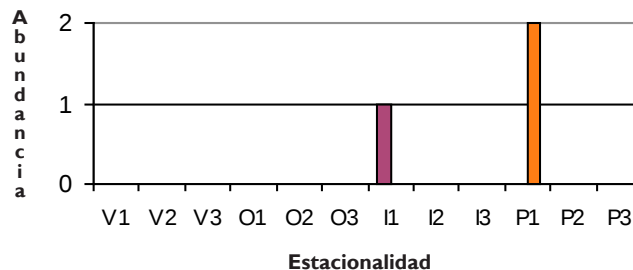


Presente en lagos, en grupos de hasta algunos cientos (Howell y Webb, 1995). En estos lugares es importante la existencia de peces y de zonas donde puedan posarse (Knopf, 2004). Su mayor abundancia se observó en el primer ciclo, en El Centenario. En este embalse desaparecieron los peces al final del primer ciclo debido a un crecimiento poblacional de cianobacterias, por lo que no se presentaron ahí posteriormente.

Pelecanus occidentalis

Nombre común: pelícano pardo.

Categoría estacional: residente permanente.



Visitante irregular y raro del interior del continente, con muy pocos registros en esta zona (Howell y Webb, 1995; Rojas-Soto *et al.*, 2001; González-García *et al.*, 2004). Los tres ejemplares vistos eran jóvenes. En Santa Catarina estaban junto con un grupo de pelícanos blancos, mientras que en Constitución de 1917 el ejemplar observado era solitario.

Familia Ardeidae

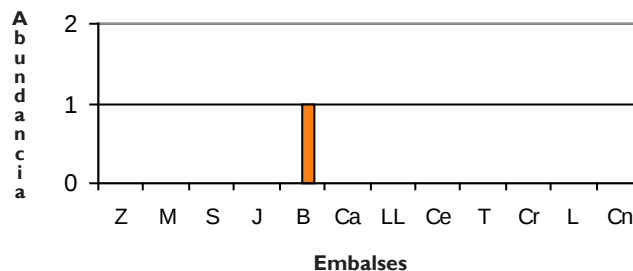
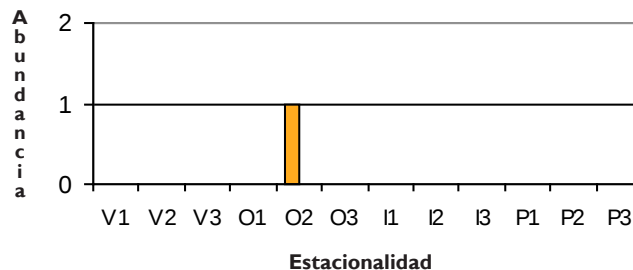
Ixobrychus exilis

Nombre común: avetoro mínimo.

Categoría estacional: migratorio en tránsito.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

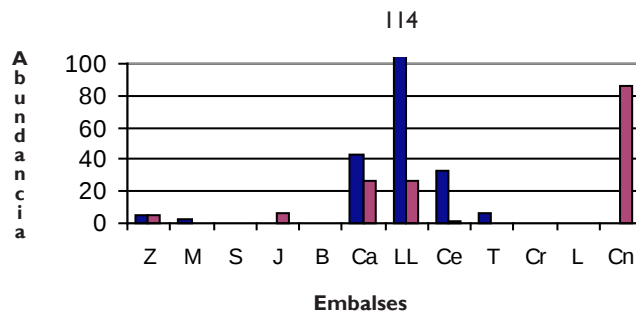
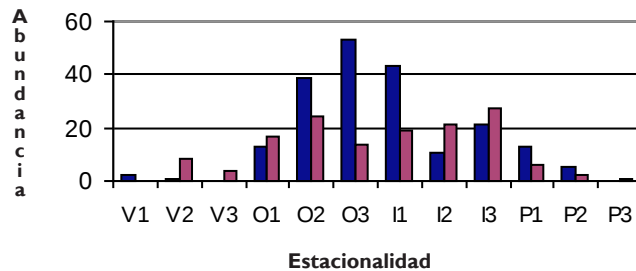


Esta especie habita en ciénegas, es migratoria de paso en Querétaro y residente en zonas costeras y parte del eje neovolcánico (Howell y Webb, 1995). Se observó un ejemplar joven sobre la orilla de la cortina del bordo Benito Juárez, entre vegetación secundaria. Esta es una especie sujeta a protección especial (SEMARNAT 2010).

Ardea herodias

Nombre común: garza morena.

Categoría estacional: residente de invierno.



Ocupa una amplia variedad de ambientes de agua dulce. Muy común o común como visitante invernal de septiembre a abril (Howell y Webb, 1995). Su abundancia se correlacionó con la vegetación y con el área de los embalses. A pesar de ser residente de invierno se presentó durante todo el año, aunque los individuos observados en el verano eran jóvenes. Es notoria su baja en abundancia durante el segundo ciclo, al igual que para otras especies ictiófagas como los pelícanos.

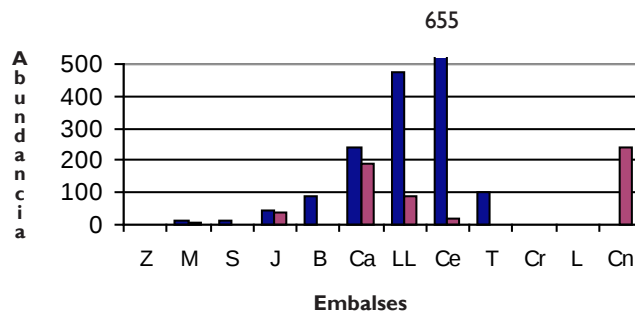
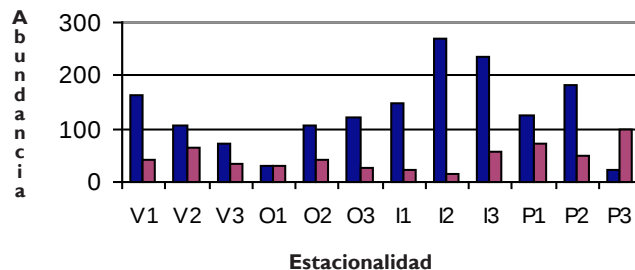
Ardea alba

Nombre común: garza blanca.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

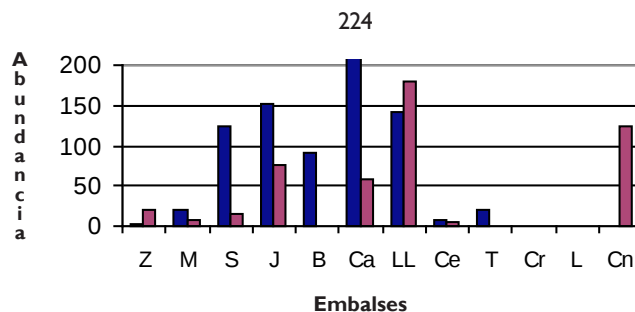
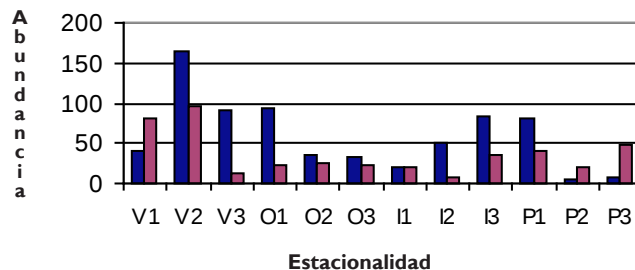


Habita en una amplia variedad de ambientes de agua dulce (Howell y Webb, 1995). Se encuentra asociada a embalses con vegetación y, al igual que la especie anterior, durante el segundo ciclo tiene una baja considerable en su abundancia. Se presentó en mayores densidades en mayores densidades en embalses temporales que van reduciendo su tamaño en el estío. Esta especie tiene una colonia de reproducción en una zona arbolada del Parque La Pila, en la ciudad de Tequisquiapan.

Egretta thula

Nombre común: garceta pie dorado.

Categoría estacional: residente permanente.



Presente en lagos y ciénegas; hay individuos aislados o en pequeños grupos. Muy común o común como visitante de invierno, residente permanente en zonas del centro de México (Howell y Webb, 1995). Presentó una correlación débil con la vegetación en invierno y negativamente con un índice de fitoplancton, por lo que no se vió en algunos de los embalses. Se registraron algunos adultos con plumaje reproductor durante el verano.

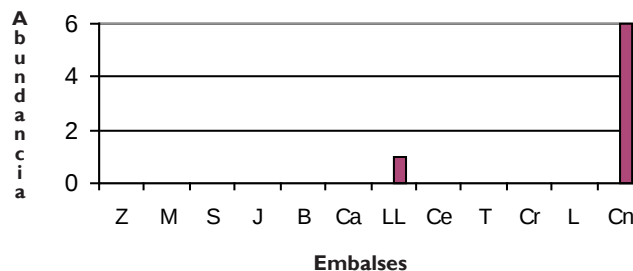
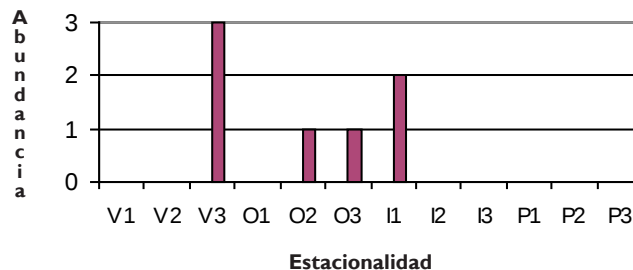
Egretta caerulea

Nombre común: garceta azul.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

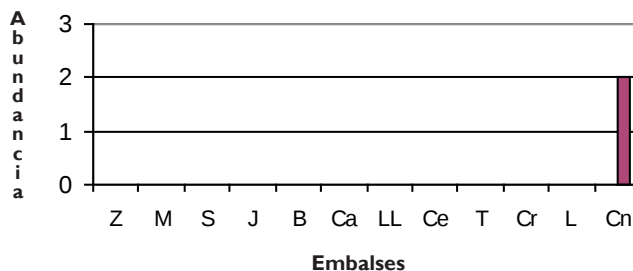
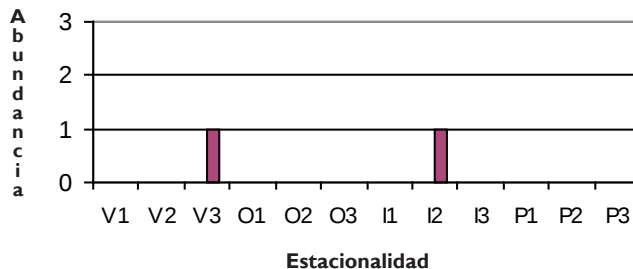


Ocupa hábitats acuáticos diversos, usualmente solitaria. Visitante de invierno (agosto-abril) de frecuente a común en el Centro de México (Howell y Webb, 1995). Esta especie sólo se observó en el segundo ciclo; asociada a los embalses más grandes, a vegetación y zonas someras. Se registró principalmente en zonas con vegetación emergente (incluyendo a restos de cultivo de maíz) y árboles. A finales de verano se vieron juntos a un adulto y dos jóvenes.

Egretta tricolor

Nombre común: garceta tricolor.

Categoría estacional: residente de invierno.



Visitante de invierno raro, no común, del Centro de México (Howell y Webb, 1995). Los dos individuos observados eran jóvenes y se encontraban semiocultos en las orillas de la presa Constitución de 1917, que es el embalse de mayor tamaño y donde se observaron más especies.

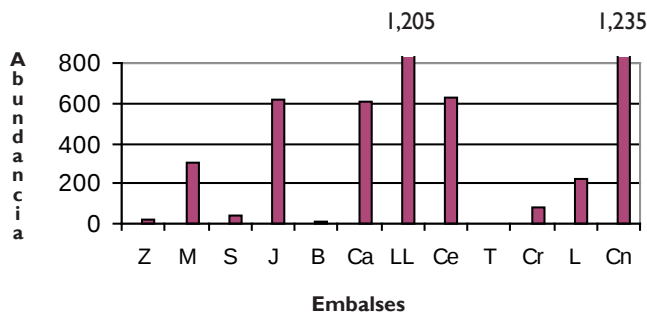
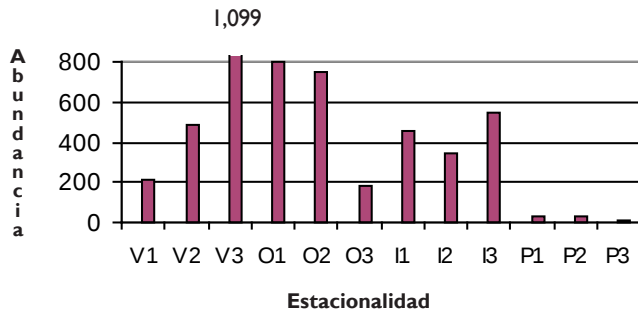
Bubulcus ibis

Nombre común: garza ganadera.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

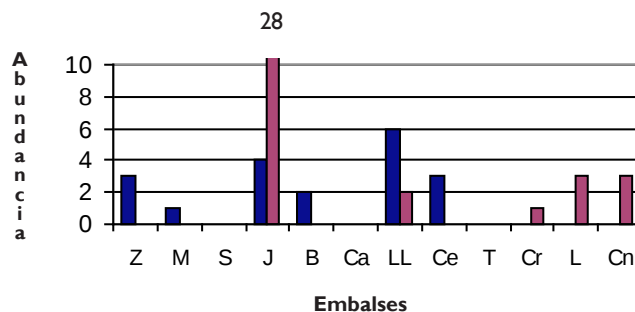
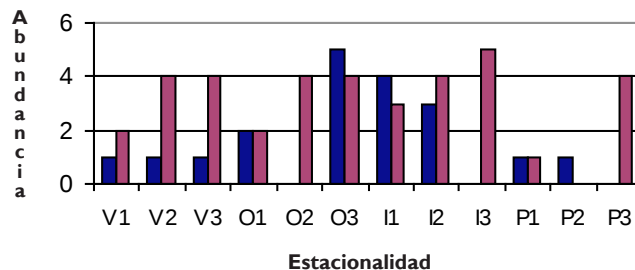


Se alimenta en campos recién labrados, regados o cultivados (Telfair, 2006). En este estudio se ha observado en el verano alimentándose en zonas recién inundadas de los embalses, frecuentemente junto a *Plegadis chihi*. No se contabilizó su abundancia en el primer ciclo. Llegan a posarse en grandes cantidades en árboles de Santa Catarina y la presa Constitución de 1917. En La Llave, su principal actividad fue alimentarse sobre el lirio acuático. Algunas parejas se reproducen en el parque La Pila en Tequisquiapan.

Butorides virescens

Nombre común: garceta verde.

Categoría estacional: residente permanente.



Se halla en ciénegas y pozas con bordes arbolados. Usualmente solitarios (Howell y Webb, 1995). Sólo en Juriquilla se presenta todo el año, en la parte con más vegetación y árboles. En este lugar hubo adultos reproductivos y jóvenes en septiembre. En el resto de los embalses se presentaron principalmente en otoño e invierno, asociados generalmente a vegetación secundaria, cultivos inundados o zonas cubiertas por lirio acuático.

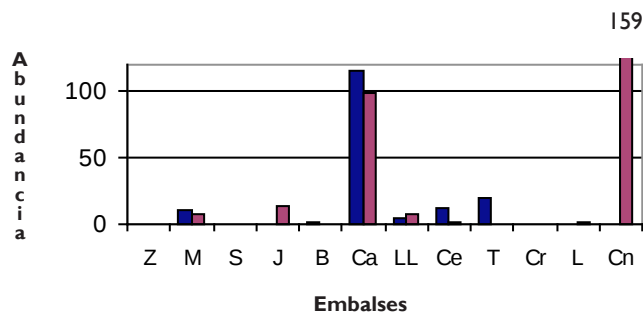
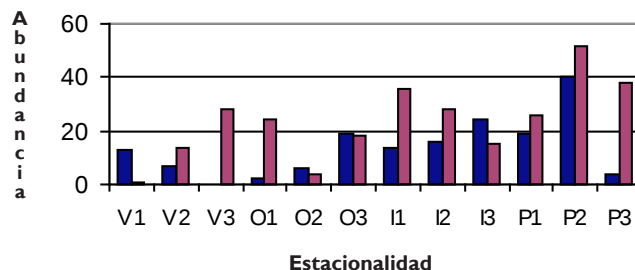
Nycticorax nycticorax

Nombre común: pedrete corona negra.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Habita en ciénegas, y es de hábitos alimentarios crepusculares y nocturnos (Howell y Webb 1995). Mostró una alta asociación con la vegetación de verano y otoño. Se presentó mayormente en embalses arbolados. En los embalses del norte del área de estudio su abundancia disminuyó durante inicios y mediados el verano. Anida en el parque La Pila en la ciudad de Tequisquiapan. También anidaba en un laurel de una de las principales avenidas de la capital del Estado, hasta que el árbol murió.

Familia Threskiornithidae

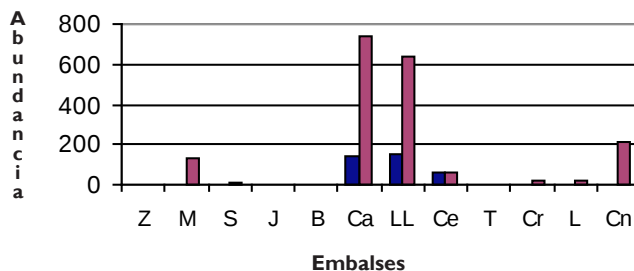
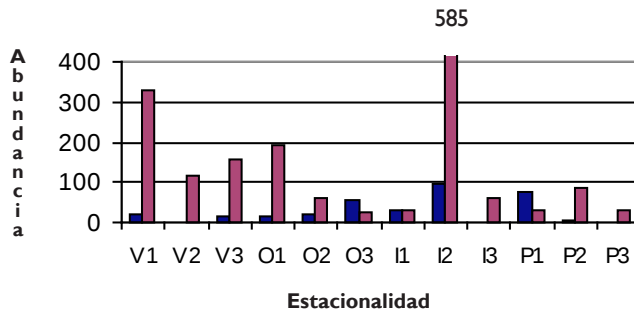
Plegadis chihi

Nombre común: ibis cara blanca.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Presente en ciénegas, principalmente con tules (*Thypha*) y juncos (*Scirpus*) (Howell y Webb, 1995; Ryder *et al.*, 1994). Su abundancia en este estudio estuvo correlacionada con la vegetación. Prefiere orillas de los embalses, charcos y zonas recién inundadas. Su abundancia se presentó de manera muy irregular; en Mompaní, el pico de abundancia se dio junto con la salida de pequeñas ranas jóvenes a finales de verano. Se observaron algunos individuos con coloración reproductiva incompleta.

Familia Pandionidae

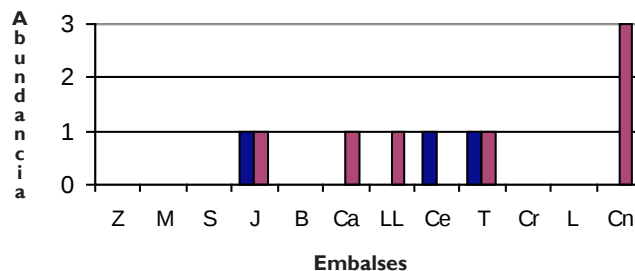
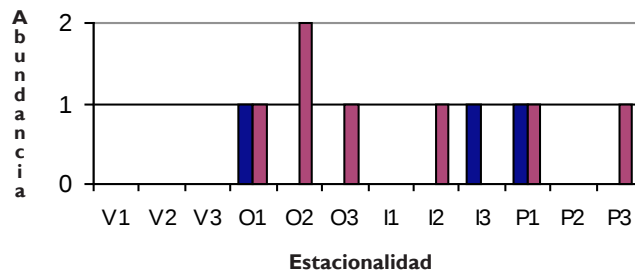
Pandion haliaetus

Nombre común: gavilán pescador.

Categoría estacional: migratorio en tránsito.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Presente en lagos y ríos (Howell y Webb, 1995) con un adecuado suplemento de peces y sin vegetación; durante su migración tolera ampliamente diferentes hábitats (Poole *et al.*, 2002). Los registros de esta especie se asociaron a los embalses de mayor tamaño. Se observaron individuos solitarios, generalmente pescando en zonas abiertas del embalse o posados en un árbol alimentándose. Su periodo de permanencia en la zona es amplio, que no corresponde a una especie migratoria en tránsito.

Familia Rallidae

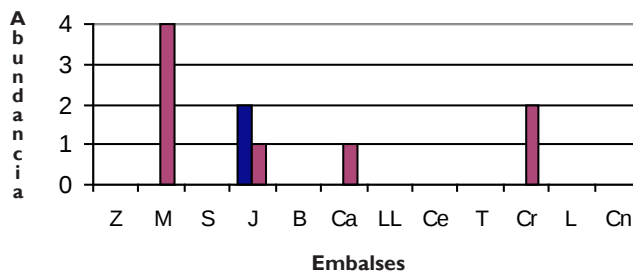
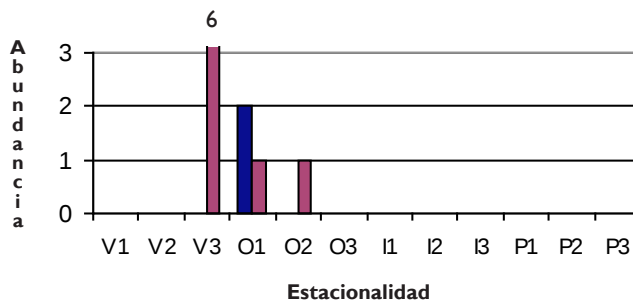
Porzana carolina

Nombre común: polluela sora.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

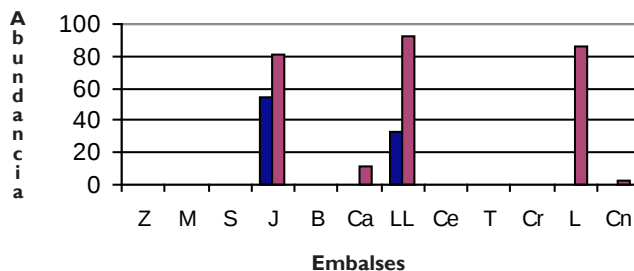
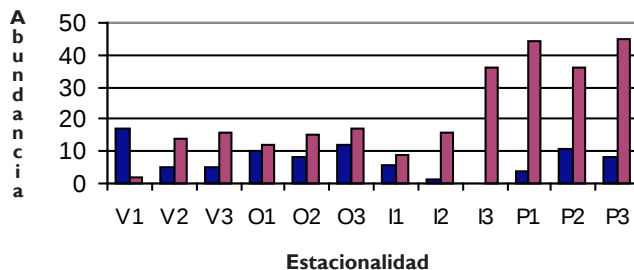


Presente en ciénegas, especialmente con juncos o pastos inundados. Común o muy común de agosto a mayo (Howell y Webb, 1995). Se observó siempre ligada a zonas con vegetación emergente y verde (no seca), posiblemente por esta razón sólo se presentó en la época cuando esto sucede. Su mayor abundancia la presentó en Mompaní, en una zona con profundidad hasta de 1m y cubierta en 50% por vegetación emergente semiacuática (*Polygonum*).

Gallinula galeata

Nombre común: gallineta frente roja.

Categoría estacional: residente permanente.



Habita en pozas y ciénegas con juncos y vegetación flotante. Residente muy común o común (Howell y Webb, 1995). Esta asociada a vegetación, generalmente, tules y juncos. En el verano también ocupó zonas con vegetación semiacuática densa. Se observaron adultos reproductivos y juveniles sólo en septiembre, sin embargo su época de reproducción puede ser de abril a agosto (Bannon y Kiviat, 2002). Se reproduce aún en parches de vegetación muy pequeños, en pozas y hasta en canales.

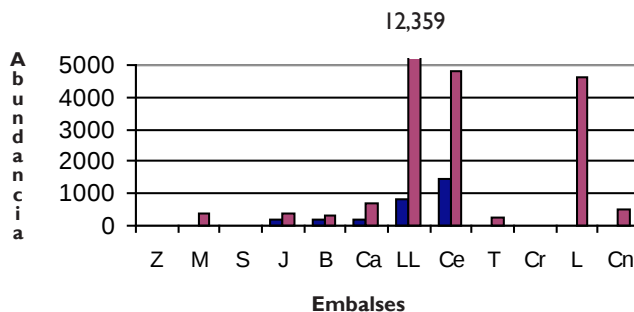
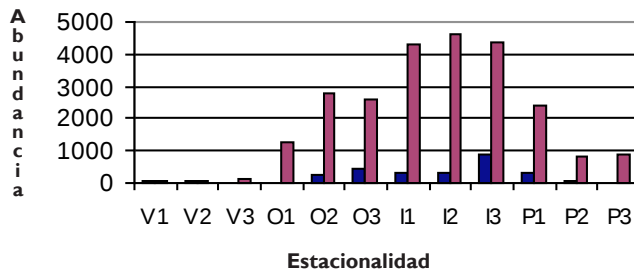
Fulica americana

Nombre común: gallareta americana.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Ocupa lagos y reservorios; en invierno son comunes grupos de miles. Muy común o común (Howell y Webb, 1995). A pesar de ser residente permanente, sus registros en verano son pocos. Está asociada ampliamente a la vegetación y en menor parte al fósforo soluble. En La Llave, donde se observaron sus mayores abundancias, se alimentó sobre isletas de lirio acuático. Su periodo de reproducción es amplio, pues se observaron adultos con jóvenes o con pollos desde julio hasta febrero.

Familia Charadriidae

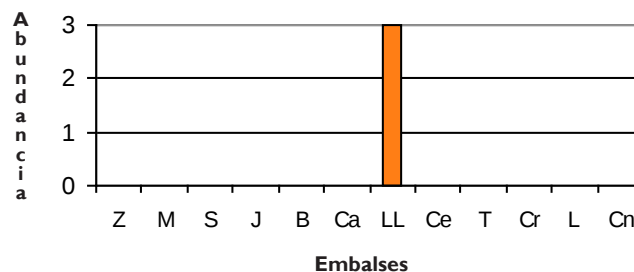
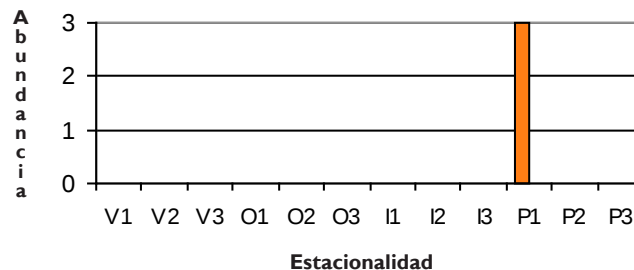
Pluvialis squatarola

Nombre común: chorlo gris.

Categoría estacional: ocasional,
residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

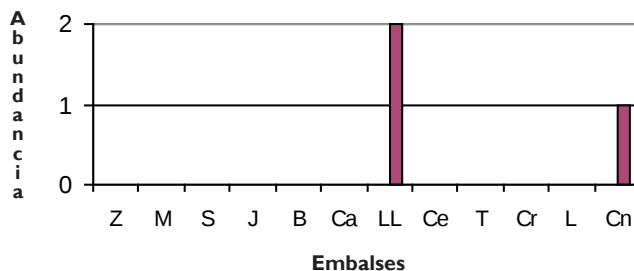
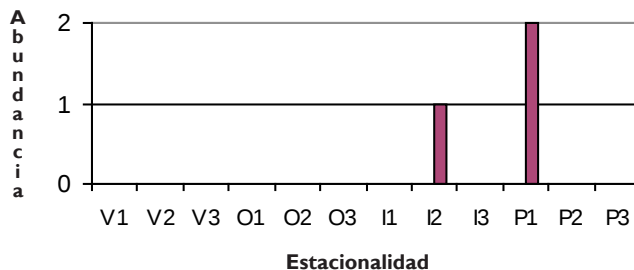


Es una especie visitante de invierno rara o no común en el Centro de México (Howell y Webb, 1995). Se presentó en una zona de charcos someros (menos de 20 cm de profundidad) y con vegetación rala (con cobertura mínima).

Pluvialis dominica

Nombre común: chorlo dominico.

Categoría estacional: migratorio en tránsito.



Esta especie se encuentra en pastizales, campos, lagos, raramente en zonas lodosas; es migratoria en tránsito durante la primavera (Howell y Webb, 1995). Su abundancia se correlacionó con los embalses de mayor tamaño, con la vegetación y zonas someras. En la presa La Llave se observó en la misma zona y al mismo tiempo que la especie anterior; además, se registró en la orilla de la presa Constitución de 1917, en una zona con vegetación rala.

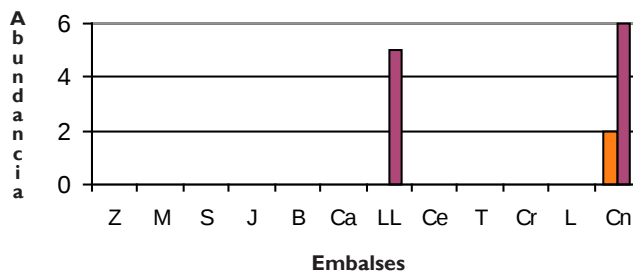
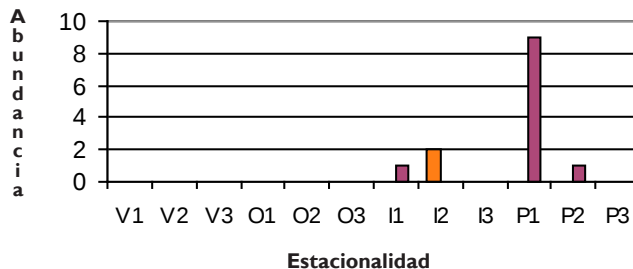
Charadrius semipalmatus

Nombre común: chorlo semipalmeado.

Categoría estacional: ocasional,
residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

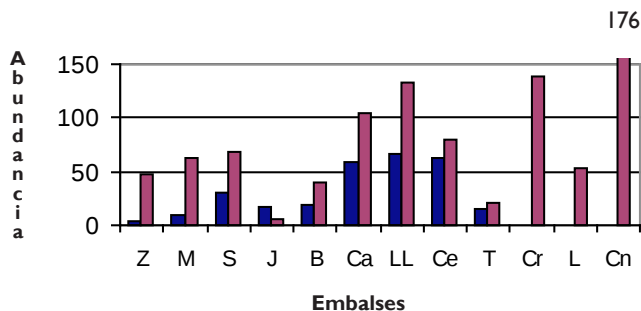
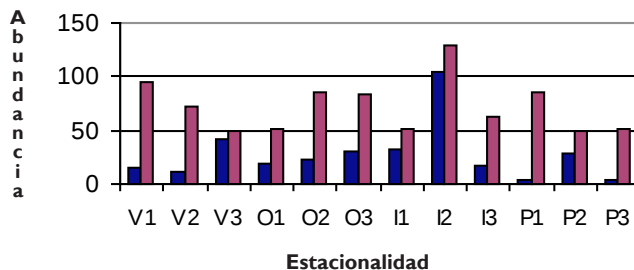


Es una especie no común en lagos y ciénegas del interior de México, está registrada para Guanajuato, cerca de la Ciudad de Querétaro (Howell y Webb, 1995). Se le asocia con los embalses de mayor tamaño, algunas medidas de vegetación y la presencia de zonas de aguas someras; se presentó especialmente en la orilla de la Presa Constitución de 1917. En La Llave se observó en una sola ocasión un grupo de cinco individuos en una zona de charcos con vegetación abierta.

Charadrius vociferus

Nombre común: chorlo tildío.

Categoría estacional: residente permanente.



Presente en lagos y ciénegas. Solitarios o en grupos pequeños. Muy común o común como residente (Howell y Webb, 1995). Es una especie de muy amplia distribución en los embalses y a través del año, recorre las orillas no inundadas y zonas aledañas a los embalses, especialmente si tienen vegetación corta o restos de plantíos. Se observó un nido de esta especie en una zona completamente abierta, formado sólo por una depresión entre pequeñas piedras (Arellano, datos no publicados).

Familia Recurvirostridae

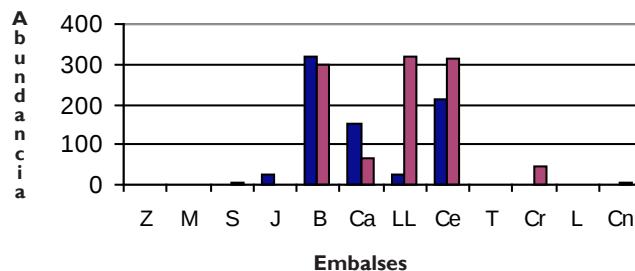
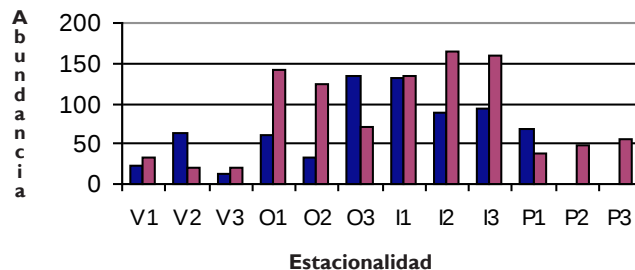
Himantopus mexicanus

Nombre común: candelero mexicano.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

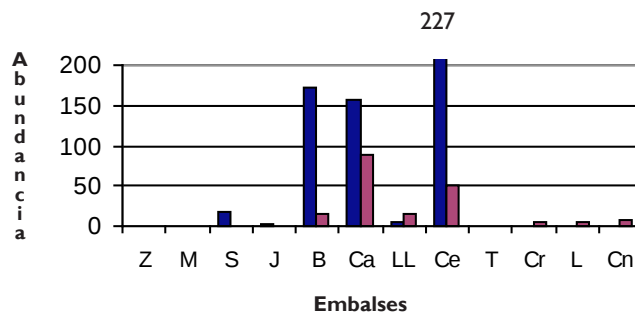
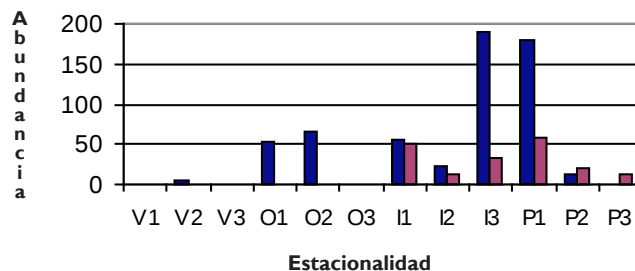


Presente en lagos y ciénegas. Muy común o común como residente (Howell y Webb, 1995). Su abundancia se concentró en pocos embalses, ocurrió en zonas someras, frecuentemente en grupos pequeños. En La Llave, se observaron adultos reproductivos con comportamientos de distracción (ver Robinson *et al.*, 1999) de finales de abril a inicios de junio, lo que sugiere la anidación de esta especie en ese embalse.

Recurvirostra americana

Nombre común: avoceta americana.

Categoría estacional: residente permanente.



Presente en lagos y ciénegas, de no común a común como residente (Howell y Webb, 1995). Acude a zonas someras (17 cm de profundidad), exclusivamente en aguas carentes de vegetación. Es especialista en utilizar los humedales temporales e impredecibles de zonas áridas (Robinson et al., 1997). Su abundancia se asoció con vegetación y de zonas someras, prefirió zonas con vegetación abierta. Se observaron adultos reproductivos de marzo a inicios de junio.

Familia Jacanidae

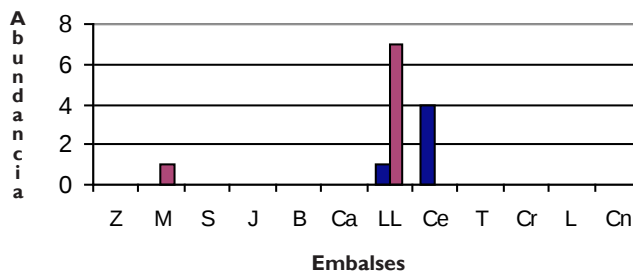
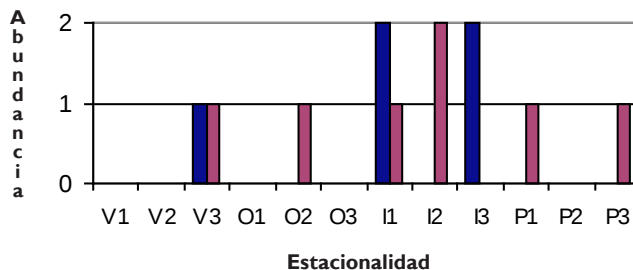
Jacana spinosa

Nombre común: jacana nortea.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Presente en orillas de lagos y ciénegas con hierba y vegetación flotante, campos inundados (Howell y Webb, 1995). En la Llave, se vió regularmente en el año, siempre, un sólo individuo alimentándose sobre lirio acuático; un adulto reproductivo se observó en septiembre. En El Centenario también se observó sobre lirio, que no se presentó en el segundo ciclo. En Mompaní, se presentó un ejemplar sobre la orilla del embalse.

Familia Scolopacidae

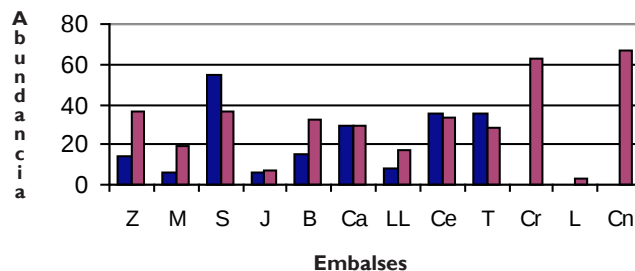
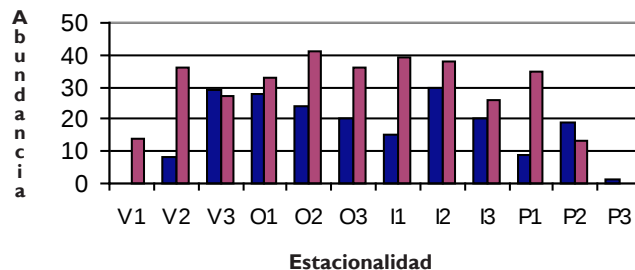
Actitis macularius

Nombre común: playero alzacolita.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

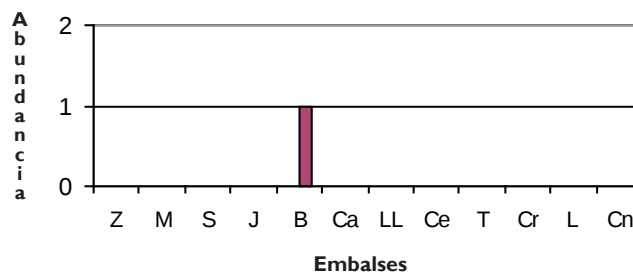
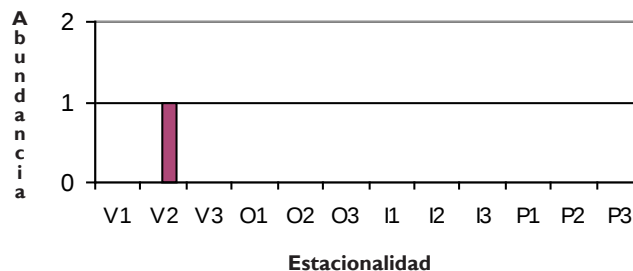


Se halla en lagos, ríos, ciénegas y dondequiera que exista agua (Oring *et al.*, 1997). Solitario o en grupos pequeños (Howell y Webb, 1995). La abundancia de esta especie fue amplia en la mayor parte del año, a pesar de ser una especie migratoria. Se presentó durante todo el año en las orillas de los embalses alimentándose sobre tierra o sobre la superficie del lodo. Algunos adultos solitarios con plumaje reproductivo se observaron en el verano.

Tringa solitaria

Nombre común: playero solitario.

Categoría estacional: residente de invierno.



Presente en ciénegas, pozas y lagos. Usualmente solitario, separado de otros playeros. Es común o no común de septiembre a abril (Howell y Webb, 1995). Se encontró sólo un individuo sobre una playa arenosa, en la desembocadura de un canal. Fuera de los embalses muestreados, también se observó en un bordo del Parque Nacional El Cimatario, en diciembre de 2004.

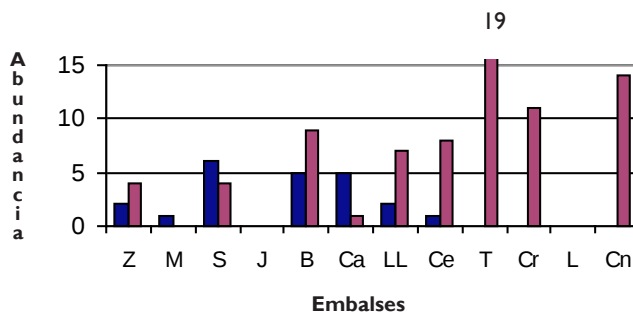
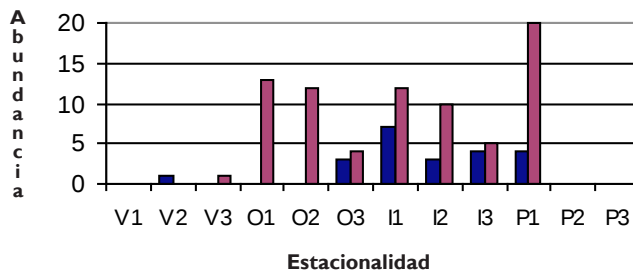
Tringa melanoleuca

Nombre común: patamarilla mayor.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

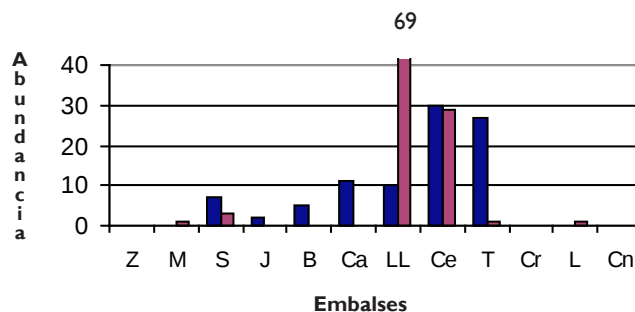
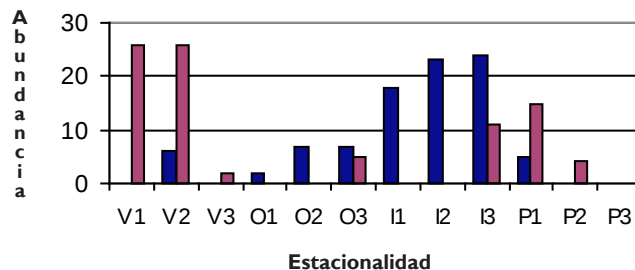


Propio de lagos o ciénegas, aparecen solitarios o en grupos sueltos, a veces de cientos. Asociado a otros pláyeros, como *T. flavipes* (Howell y Webb, 1995). No mostró preferencia por algún tipo de embalse en particular. Se observó en zonas de aguas someras, con fondos lodosos o rocosos.

Tringa flavipes

Nombre común: patamarilla menor.

Categoría estacional: residente de invierno.



Habita en un amplio rango de cuerpos de agua, desde pozas efímeras hasta permanentes de gran tamaño. Prefiere embalses someros, con vegetación y áreas adyacentes abiertas de playas lodosas. También son importantes los cultivos inundados (Tibbitts y Moskoff, 1999). Se asoció con el fósforo soluble en el otoño; de acuerdo con lo descrito, se observó principalmente en zonas de aguas someras con un poco de vegetación.

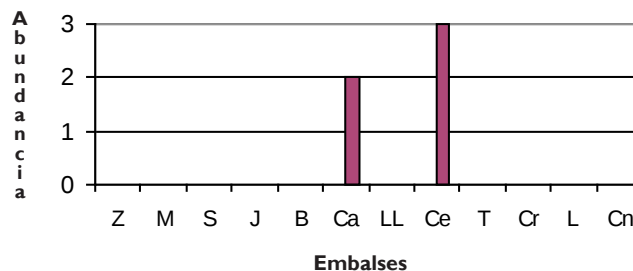
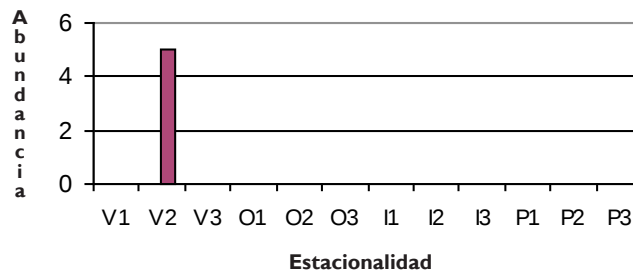
Bartramia longicauda

Nombre común: zarapito ganga.

Categoría estacional: migratorio en tránsito.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

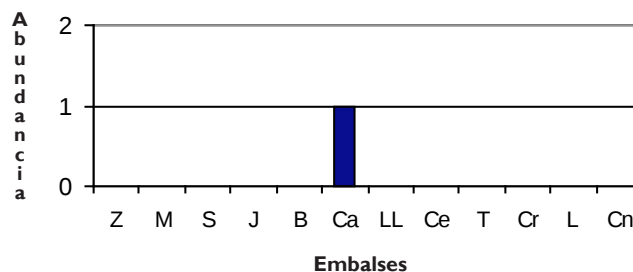
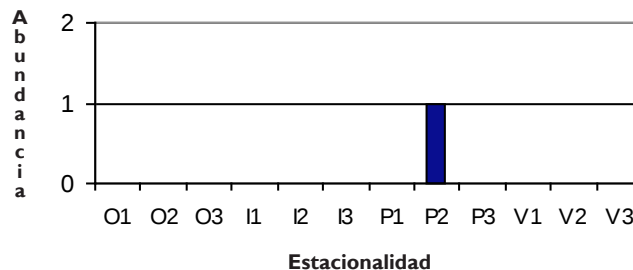


Como especie migratoria en tránsito, ocupa pastizales, campos, raramente zonas de playa (Howell y Webb, 1995). Se asoció a embalses con alto contenido de fósforo total en primavera. En todas las ocasiones se encontró siempre oculta en pastizales o vegetación densa con una altura cercana a los 50 cm. Sólo se observaron cuando salían volando al pasar cerca de ellas.

Numenius phaeopus

Nombre común: zarapito trinador.

Categoría estacional: ocasional,
residente de invierno.



Presente en ciénegas, lagunas, pastizales cortos y campos; solitario o en grupos pequeños, frecuentemente asociado a otros playeros (Howell y Webb, 1995; Skeel y Mallory, 1996). El único ejemplar observado se presentó en una playa lodosa extensa de la presa Santa Catarina.

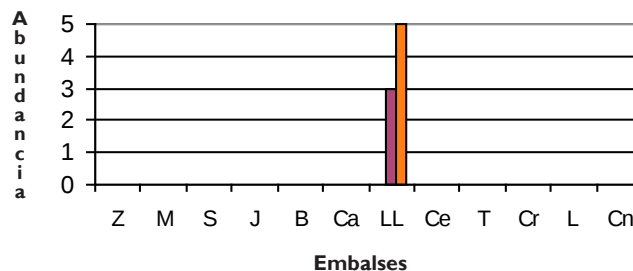
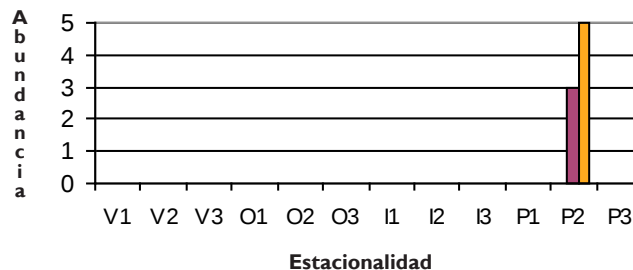
Limosa haemastica

Nombre común: picopando ornamentado.

Categoría estacional: ocasional, migratorio en tránsito.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

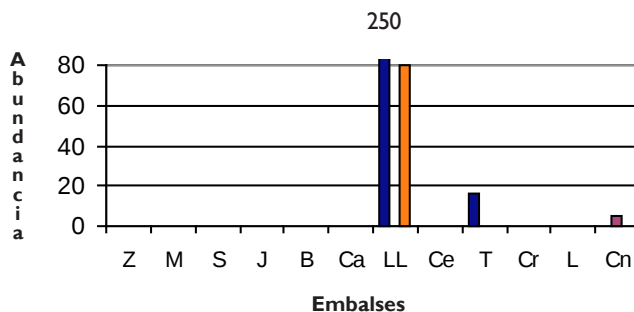
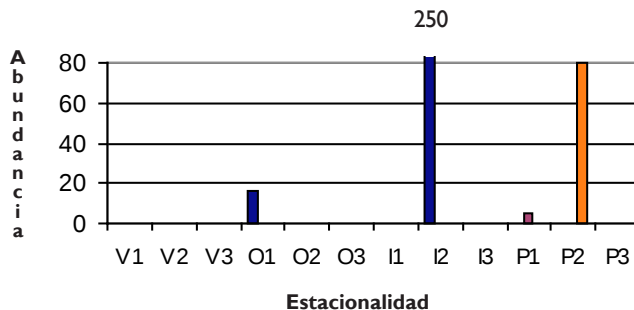


Migratorio en tránsito, raro en el centro de México. Hay muy pocos registros en la zona (Howell y Webb, 1995). Se observó en dos ocasiones con una semana de diferencia, en charcos someros formados por la desecación paulatina de la parte posterior de la presa La Llave.

Calidris mauri

Nombre común: playero occidental.

Categoría estacional: residente de invierno.



Presente en lagos, en grupos hasta de miles, mezclado con otros playeros, no común o común (Howell y Webb, 1995). Los individuos solitarios o en pequeños grupos se encontraron buscando alimento en las orillas de los embalses; los grupos mayores se observaron alimentándose y volando sobre zonas muy someras, posiblemente con una profundidad de menos de 3 cm o con apenas una capa de agua.

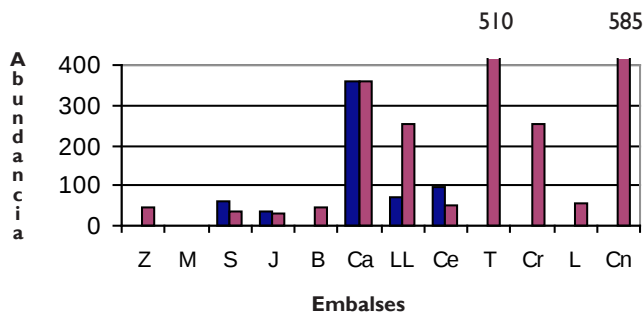
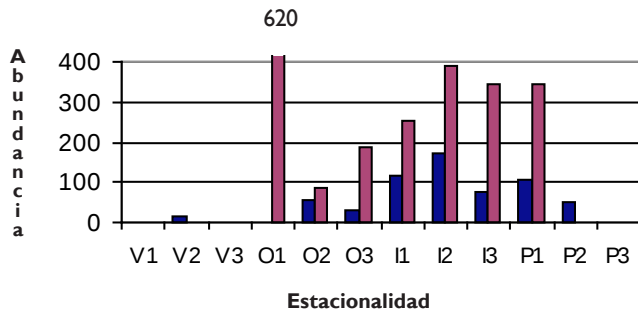
Calidris minutilla

Nombre común: playero chichicuilete.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

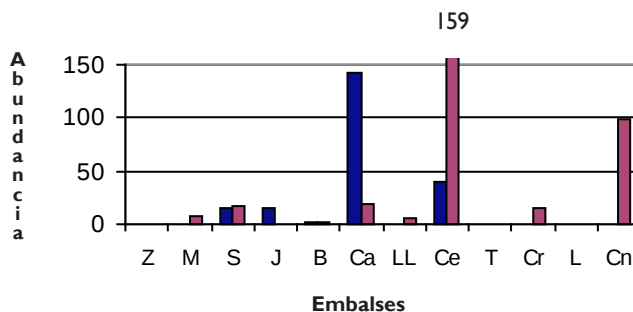
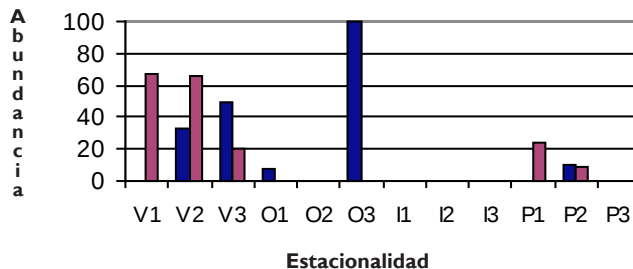


Habita lagos, en grupos hasta de cientos, mezclado con otros playeros (Howell y Webb, 1995). Usa más los ambientes continentales que otras especies del género, incluyendo las márgenes de una gran variedad de cuerpos de agua (Nebel y Cooper 2008). Su abundancia se asoció con el tamaño del embalse y principalmente con el perímetro de playa en primavera. Esta especie se observó tanto en áreas de aguas muy someras, sobre todo, como sobre orillas con vegetación muy corta o áreas pedregosas.

Calidris bairdii

Nombre común: playero de Baird.

Categoría estacional: migratorio en tránsito.



Migra predominantemente para aprovechar hábitats dulceacuícolas: ciénegas, lagos, pozas, pastizales y campos anegados; lo hace en grupos de cientos o, localmente, de miles, asociado con otros playeros (Howell y Webb, 1995; Moskoﬀ y Montgomerie, 2002). Durante el verano y el otoño prefirió zonas de aguas someras con vegetación, y en primavera, playas lodosas.

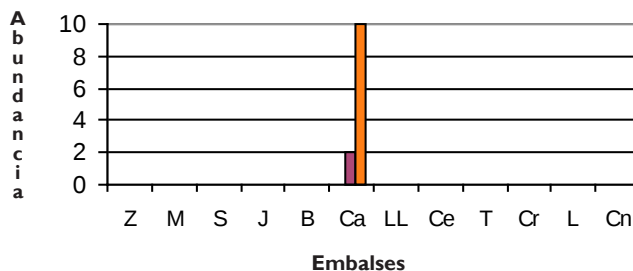
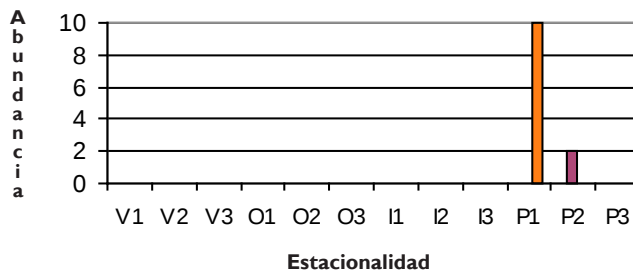
Calidris himantopus

Nombre común: playero zancón.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

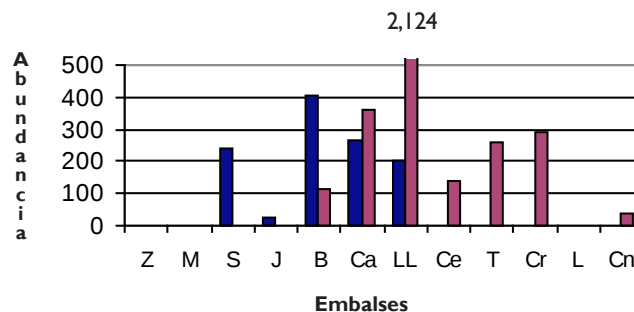
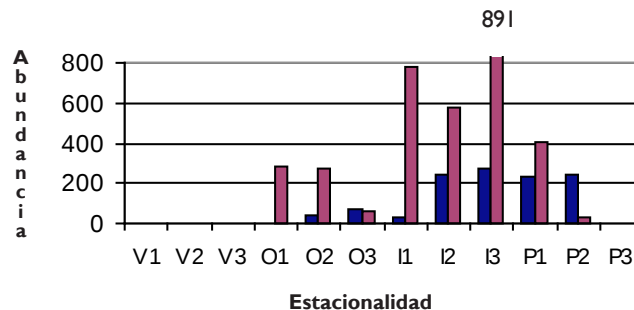


Habita lagos y humedales, frecuentemente asociado a otras aves playeras. Visitante de invierno en el eje neovolcánico (Howell y Webb, 1995). Sólo se observó en una playa lodosa extensa de Santa Catarina, asociados con costureros de pico largo.

Limnodromus scolopaceus

Nombre común: costurero pico largo.

Categoría estacional: residente de invierno.



Ocupa ciénegas, lagos (Howell y Webb, 1995), embalses manejados, cultivos inundados, pozas de drenaje; utiliza desde la orilla hasta los 16 cm de profundidad, en su gran mayoría de los 4 a los 16 cm (Takekawa y Warnock, 2000). La abundancia de esta especie se asoció con embalses con vegetación en verano; con el perímetro de playa en primavera y con mayor productividad. Se presentó generalmente en grupos, de hasta de más de cien aves, en zonas de aguas someras lodosas.

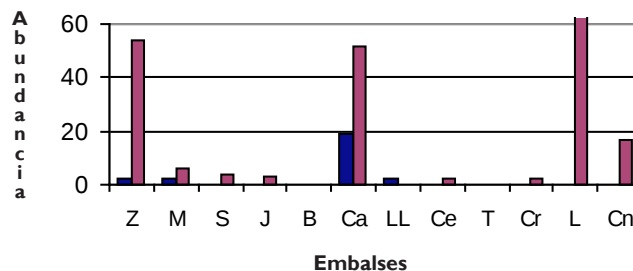
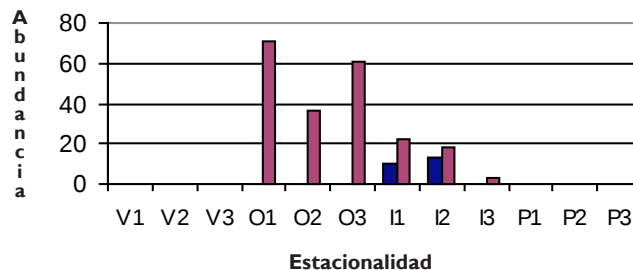
Gallinago delicata

Nombre común: agachona común.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

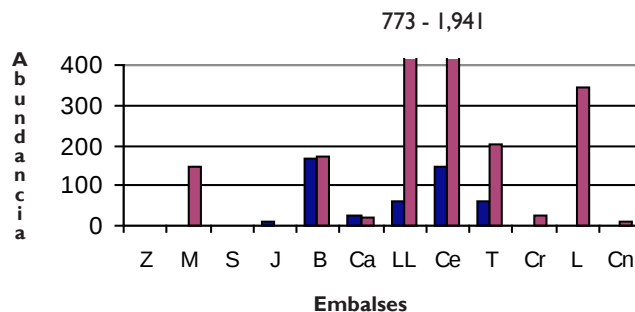
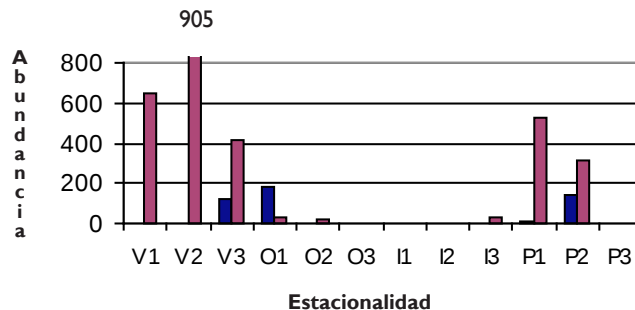


Habita ciénegas, lagos y pozas con buena vegetación; pastizales húmedos, campos en labranza y bordes cenagosos de ríos y canales. Usualmente, solitarios o en grupos, en ocasiones, de cientos (Howell y Webb, 1995; Mueller, 1999). Se encontró siempre en pequeños charcos o entrantes sobre la orilla de los embalses, entre vegetación densa o sin ella. En varios de los embalses, se presentó en una sola ocasión, posiblemente por el uso de los charcos esporádicos en sus orillas.

Phalaropus tricolor

Nombre común: falaropo pico largo.

Categoría estacional: migratorio en tránsito.



Se halla en humedales someros y lagos; solitarios y en grupos de hasta cientos, asociados con otros playeros (Colwell y Jehl, 1994; Howell y Webb, 1995). Su abundancia se correlacionó con vegetación en invierno; el perímetro de poca pendiente, en primavera; y con varias medidas relacionadas con la concentración de fósforo y el impacto antropogénico. Principalmente se encontraron alimentándose sobre la superficie del agua, y también en playas lodosas y con vegetación.

Familia Laridae

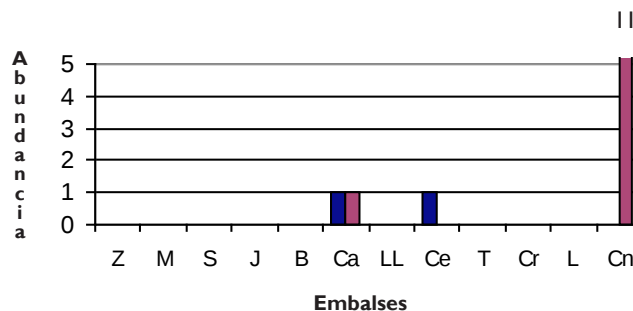
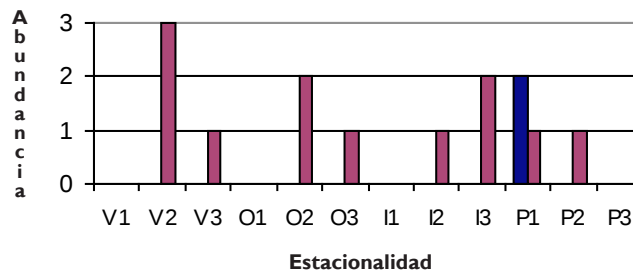
Leucophaeus atricilla

Nombre común: gaviota reidora.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

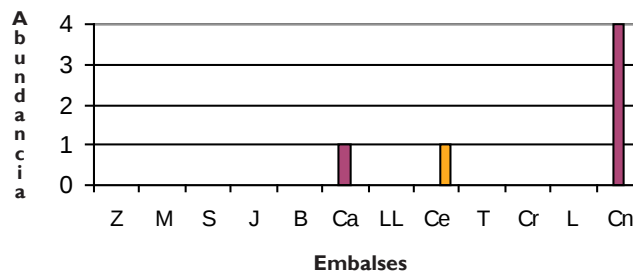
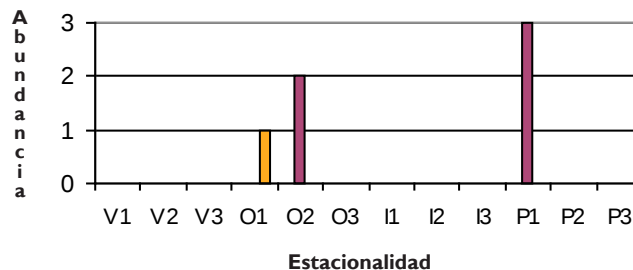


Presente primariamente en costas, también se alimenta en lagos, ríos, arroyos y basureros (Howell y Webb, 1995; Burger, 1996). Se encontró sólo en los embalses más grandes, principalmente en la Constitución de 1917, que es el mayor de ellos. A inicios de la primavera se observó un adulto con plumaje reproductor.

Leucophaeus pipixcan

Nombre común: gaviota de Franklin.

Categoría estacional: migratorio en tránsito.



Habita lagos y ciénegas. En primavera, hay grupos hasta de cientos. No común, de paso, de marzo a principios de junio y de septiembre a diciembre (Howell y Webb, 1995). Su presencia mostró el mismo patrón de la especie anterior. A inicios de la primavera, los individuos observados fueron adultos reproductivos.

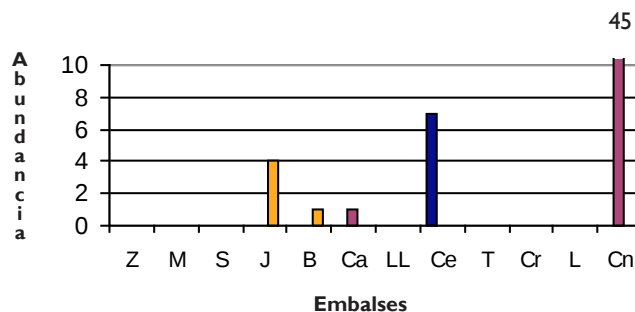
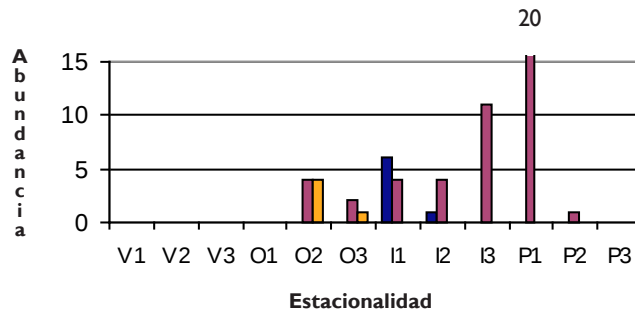
Larus delawarensis

Nombre común: gaviota pico anillado.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

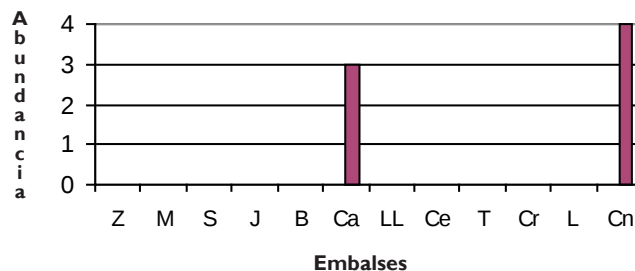
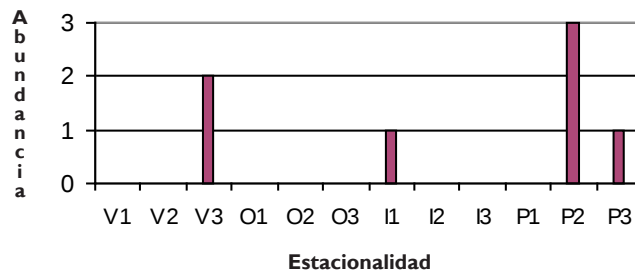


Durante su migración prefiere ambientes de agua dulce, sus áreas de invernada se encuentran en las costas o cerca de ellas (Ryder, 1993). Utiliza lagos y campos de cultivo, frecuentemente, en grupos (Howell y Webb, 1995). Esta especie ocupó principalmente los embalses más grandes, sin embargo también se observó en los pequeños.

Sterna forsteri

Nombre común: charrán de foster.

Categoría estacional: residente de invierno.



Presente en lagos y reservorios, solitarios o en grupos. De común a común entre agosto y mayo (Howell y Webb, 1995). Se encontró descansando en playas lodosas, a mediados de primavera uno de los ejemplares observados era un adulto con plumaje reproductivo.

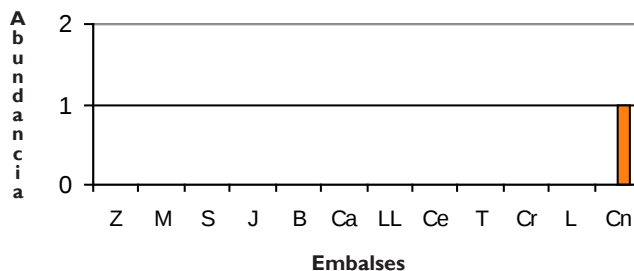
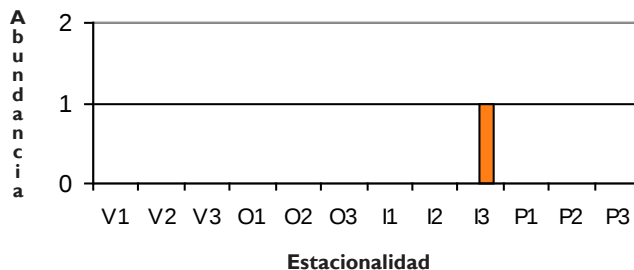
Thalasseus maximus

Nombre común: charrán real.

Categoría estacional: ocasional,
residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Especie muy poco frecuente al interior de México, se ha registrado para el Distrito Federal (Howell y Webb, 1995). Se encontró al final de una barra de tierra descansando en la orilla, en la presa Constitución de 1917.

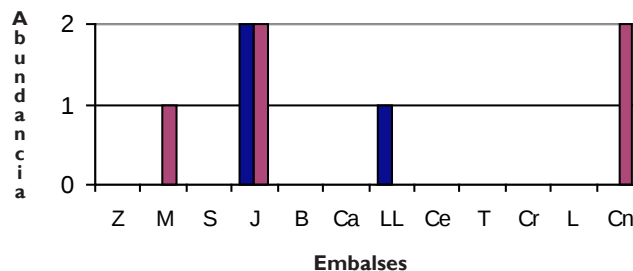
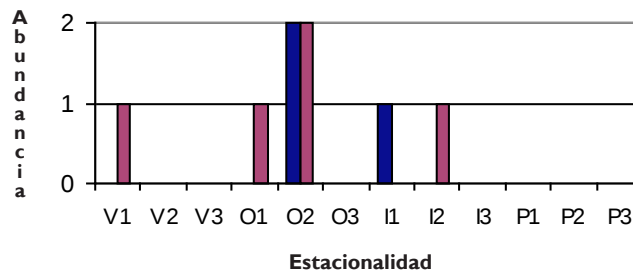
Familia Alcedinidae

Megaceryle alcyon

Nombre común: martín pescador nortño.
Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro

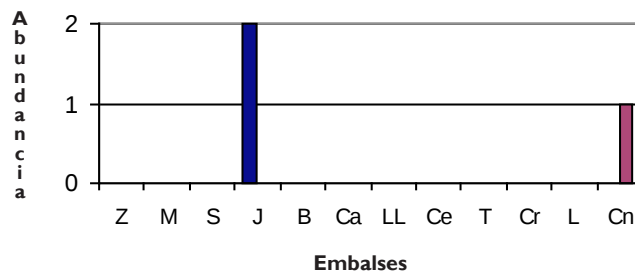
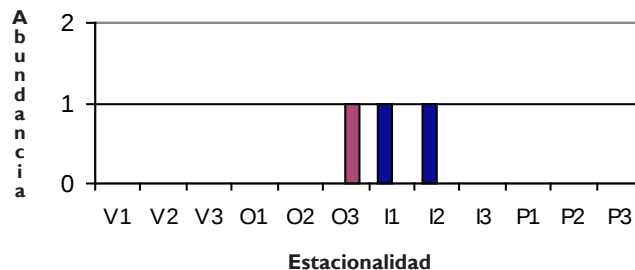


Habita ríos, lagos y ciénegas, principalmente de zonas bajas (Howell y Webb, 1995). Se observó esporádicamente en embalses con peces y contornos arbolados.

Chloroceryle americana

Nombre común: martín pescador verde.

Categoría estacional: residente permanente.



Presente en ríos, arroyos, lagos y ciénegas con vegetación arbustiva, usualmente se posa en ramas de baja altura; prefiere aguas claras y con movimiento aunque tolera condiciones diferentes. Es una especie común a frecuente hasta los 2,100 m de altitud (Howell y Webb, 1995; Moskoff, 2002). Son muy pocos los registros de esta especie, probablemente por no encontrar aguas claras pues al menos en Juriquilla los peces estuvieron siempre presentes.

Familia Troglodytidae

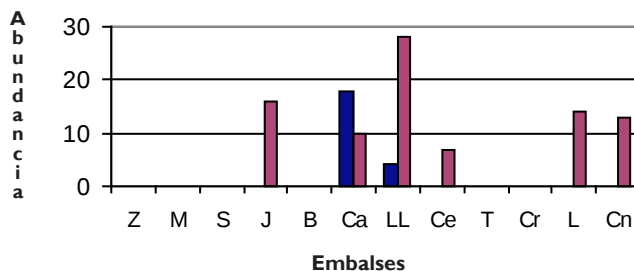
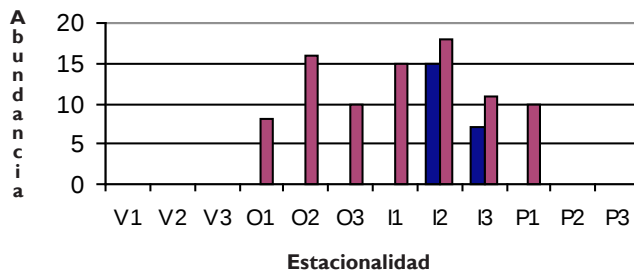
Cistothorus palustris

Nombre común: chivirín pantanero.

Categoría estacional: residente de invierno.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Habita ciénegas con juncos altos (Howell y Webb, 1995). Prefiere anidar en *Typha* y *Scirpus*; en sus zonas de invernada en Colorado se ha encontrado en cualquier hábitat con suelos húmedos y vegetación densa, como campos de cultivo (Kroodsmá y Verner, 1997). Se asocia con la vegetación y el tamaño del embalse; se encontró con regularidad en el año en tulares y juncales, mientras que en vegetación herbácea densa se encontró sólo en ocasiones, dada la temporalidad de este tipo de vegetación.

Familia Parulidae

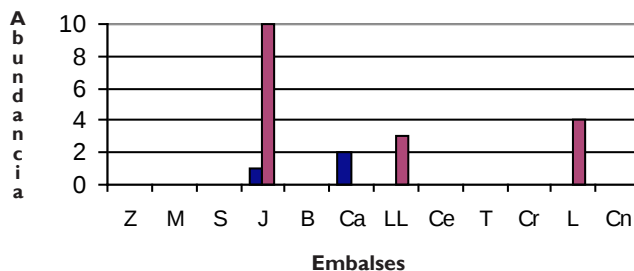
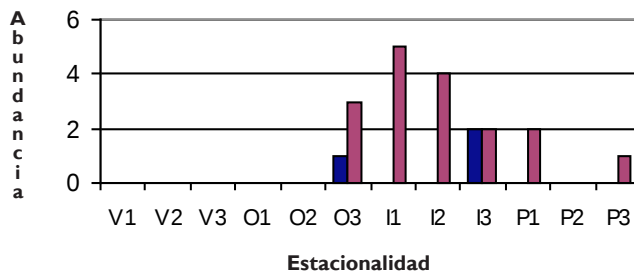
Geothlypis trichas

Nombre común: mascarita común.

Categoría estacional: residente permanente.



Aves acuáticas de la zona semiárida de Querétaro



Se encuentra mayormente en ciénegas con juncos y hierbas (Howell y Webb, 1995). Está asociada a la vegetación en invierno. Se observó en vegetación densa principalmente de tules y juncos. A finales de abril se vió en la presa de La Llave una actividad incesante de machos cantando sobre ramas altas, posteriormente sólo se observó a una hembra hacia finales de la primavera y ninguno en verano ni hasta finales de otoño, posiblemente por anidar dentro de la vegetación.

Bibliografía general

- AOU (American Ornithologist's Union) (en línea). 2011. Check-list of North American Birds. <<http://www.aou.org/checklist/north/full.php>> (consultado el 09 de agosto de 2011)
- Escalante P., A. M. Sada y J. Robles. 1996. Listado de nombres comunes de las aves de México. CONABIO-Sierra Madre. México: 32 págs.
- González-García F., O. F. Puebla, M. S. Barrios, N. Fajardo y G. H. Gómez de Silva. 2004. Información adicional sobre la avifauna de los estados de Hidalgo y Querétaro, México, incluyendo nuevos registros estatales. Cotinga 22: 56-64.
- Howell N. G. E. y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Oxford University press: 859 págs.
- Martínez F. J., M. A. Esteve, F. A. Robledano, M. T. Pardo y F. F. Carreño. 2005. Aquatic birds as bioindicators of trophic changes and ecosystem deterioration in the Mar Menor lagoon (SE Spain). Hydrobiología 550: 221 – 235.
- Pineda-López R. y A. Arellano-Sanaphre. 2010. Noteworthy records of aquatic birds in the state of Querétaro, Mexico. Huitzil 11: 49-59.
- Rojas-Soto O. R., F. J. Sahún-Sánchez y S. A. Navarro 2001. Additional information of the avifauna of Queretaro, México. Cotinga 15: 48-52.
- Romero-Águila E., C. Posadas-Leal, y L. Chapa-Vargas. 2007. Primeros registros del Colimbo mayor (*Gavia immer*) en San Luis Potosí, México. Huitzil 8: 11-13.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna Silvestre - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación del 06 de diciembre del 2010. México DF.

Bibliografía citada de The Birds of North America Online <<http://bna.birds.cornell.edu/bna/species>>

- Austin J. E. y M. R. Miller. 1995. Northern Pintail (*Anas acuta*).
- Austin J. E., Ch. M. Custer y A. D. Afton. 1998. Lesser Scaup (*Aythya affinis*).
- Bannor B. K. y E. Kiviat. 2002. Common Moorhen (*Gallinula chloropus*).
- Brua R. B. 2002. Ruddy Duck (*Oxyura jamaicensis*).
- Burger J. 1996. Laughing Gull (*Larus atricilla*).
- Colwell M. A. y J. R. Jehl. 1994. Wilson's Phalarope (*Phalaropus tricolor*).
- Cullen S. A., J. R. Jehl y G. L. Nuechterlein. 1999. Eared Grebe (*Podiceps nigricollis*).
- Dubowy P. J. 1996. Northern Shoveler (*Anas clypeata*).
- Gammonley J. H. 1996. Cinnamon Teal (*Anas cyanoptera*).
- Hohman W. L. y R. T. Eberhardt. 1998. Ring-necked Duck (*Aythya collaris*).
- Johnson K. 1995. Green-winged Teal (*Anas crecca*).
- Knopf F. L. y R. M. Evans. 2004. American White Pelican (*Pelecanus erythrorhynchos*).
- Kroodsma D. E. y J. Verner. 1997. Marsh Wren (*Cistothorus palustris*).
- Moskoff W. 2002. Green Kingfisher (*Chloroceryle americana*).
- Moskoff W. y R. Montgomerie. 2002. Baird's Sandpiper (*Calidris bairdii*).
- Mowbray T. 1999. American Wigeon (*Anas americana*).
- Mowbray T. B. 2002. Canvasback (*Aythya valisineria*).
- Mueller H. 1999. Wilson's Snipe (*Gallinago delicata*).
- Nebel S. y J. M. Cooper. 2008. Least Sandpiper (*Calidris minutilla*).
- Oring L. W., E. M. Gray y J. M. Reed. 1997. Spotted Sandpiper (*Actitis macularius*).
- Poole A. F., R. O. Bierregaard y M. S. Martell. 2002. Osprey (*Pandion haliaetus*).
- Robinson J. A., L. W. Oring, J. P. Skorupa y R. Boettcher. 1997. American Avocet (*Recurvirostra americana*).
- Robinson J. A., J. M. Reed, J. P. Skorupa y L. W. Oring. 1999. Black-necked Stilt (*Himantopus mexicanus*).
- Ryder J. P. 1993. Ring-billed Gull (*Larus delawarensis*).
- Ryder R. A. y D. E. Manry. 1994. White-faced Ibis (*Plegadis chihi*).
- Skeel M. A. y E. P. Mallory. 1996. Whimbrel (*Numenius phaeopus*).
- Storer R. W. 1992. Least Grebe (*Tachybaptus dominicus*).
- Takekawa J. Y. y N. Warnock. 2000. Long-billed Dowitcher (*Limnodromus scolopaceus*).
- Telfair R. C. y M. L. Morrison. 2005. Neotropic Cormorant (*Phalacrocorax brasilianus*).
- Telfair R. C. 2006. Cattle Egret (*Bubulcus ibis*).
- Tibbitts T. L. y W. Moskoff. 1999. Lesser Yellowlegs (*Tringa flavipes*).
- Woodin M. C. y T. C. Michot. 2002. Redhead (*Aythya americana*).

Créditos de imágenes

Nombre científico	Autor	Fuente
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Bill Horn	http://www.birdsofoklahoma.net/photogaly.htm
<i>Chen caerulescens</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Aix sponsa</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Anas strepera</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Anas americana</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Rubén Pineda	
<i>Anas discors</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Anas cyanoptera</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Anas clypeata</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Anas acuta</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Anas crecca</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Aythya valisineria</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Aythya americana</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Aythya collaris</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Aythya affinis</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Lophodytes cucullatus</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Gavia immer</i>	Alan and Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Rubén Pineda	
<i>Podilymbus podiceps</i>	Rubén Pineda	
<i>Podiceps nigricollis</i>	Rubén Pineda	
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Rubén Pineda	
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Rubén Pineda	
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>		http://aves.fotonaturaleza.net

Nombre científico	Autor	Fuente
<i>Ixobrychus exilis</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Ardea herodias</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Ardea alba</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Egretta thula</i>	Rubén Pineda	
<i>Egretta caerulea</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Egretta tricolor</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Bubulcus ibis</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Butorides virescens</i>	Rubén Pineda	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Rubén Pineda	
<i>Plegadis chihi</i>	Rubén Pineda	
<i>Pandion haliaetus</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Porzana carolina</i>	Larry Thompson	http://www.discoverlife.org
<i>Gallinula galeata</i>	Rubén Pineda	
<i>Fulica americana</i>	Rubén Pineda	
<i>Pluvialis squatarola</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Pluvialis dominica</i>	Howard Eskin	http://www.focusonnature.com
<i>Charadrius semipalmatus</i>	John Ascher	www.discoverlife.org
<i>Charadrius vociferus</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Himantopus mexicanus</i>	Alan and Elaine Wilson	http://wildlifenorthamerica.com
<i>Recurvirostra americana</i>	Rubén Pineda	
<i>Jacana spinosa</i>	John Ascher	http://www.discoverlife.org
<i>Actitis macularius</i>	Alan y Elaine Wilson	http://www.wildlifenorthamerica.com
<i>Tringa solitaria</i>		http://www.animalpicturesarchive.com
<i>Tringa melanoleuca</i>	Rubén Pineda	
<i>Tringa flavipes</i>	Rubén Pineda	

Nombre científico

Bartramia longicauda
Numenius phaeopus
Limosa haemastica
Calidris mauri
Calidris minutilla
Calidris bairdii
Calidris himantopus
Limnodromus scolopaceus
Gallinago delicata
Phalaropus tricolor
Leucophaeus atricilla
Leucophaeus pipixcan
Larus delawarensis
Sterna forsteri
Thalasseus maximus
Megasceryle alcyon
Cloroceryle americana
Cistothorus palustris
Geothlypis trichas

Autor

Alan y Elaine Wilson
Pablo Petracci
Larry thompson
Alan and Elaine Wilson

Larry Thompson
Alan y Elaine Wilson
Alan and Elaine Wilson
Alan y Elaine Wilson
Jerry Oldenettel
Rubén Pineda
Rubén Pineda
Alan and Elaine Wilson
Alan y Elaine Wilson

Larry thompson
Larry thompson
Rubén Pineda

Fuente

<http://briefinsights.blogspot.com>
<http://www.wildlifenorthamerica.com>
www.whsrn.org
www.discoverlife.org
<http://wildlifenorthamerica.com>
<http://ibc.lynxeds.com>
<http://www.discoverlife.org>
<http://www.wildlifenorthamerica.com>
<http://wildlifenorthamerica.com>
<http://www.wildlifenorthamerica.com>
www.nmbirds.org

<http://wildlifenorthamerica.com>
<http://www.wildlifenorthamerica.com>
<http://what-when-how.com>
www.discoverlife.org
www.discoverlife.org

Este ejemplar se terminó de imprimir,
en los talleres gráficos de la Universidad Autónoma de Querétaro.
(Prolongación Pino Suárez 467-E Col. Ejido Modelo, Querétaro, Qro.

Con un tiraje de 1000 ejemplares
Junio de 2011.