

1988 A

CODIGO 080502265

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS AVES DE LA LAGUNA EL TECUAN
(ALBUFERA LA FORTUNA) MUNICIPIO DE LA HUERTA, JAL., MEX.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

LICENCIADO EN BIOLOGIA

P R E S E N T A :

MA. TERESA NAVARRO DIAZ

GUADALAJARA, JAL., JUNIO 1993



LABORATORIO
BOSQUE LA PRIMAVERA
CENTRO DE DOCUMENTACION
E INFORMACION

T I T U L O

**ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS AVES DE LA LAGUNA EL
TECUAN (ALBUFERA LA FORTUNA) MUNICIPIO DE LA HUERTA,
JAL., MEX.**

AUTORA

MA. TERESA NAVARRO DIAZ

DIRECTOR DE TESIS

BIOL. GUILLERMO BARBA CALVILLO

GUADALAJARA JAL. JUNIO DE 1993



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Sección

Expediente

Número

844781

C. SRITA. MARIA TERESA NAVARRO DIAZ
P R E S E N T E . -

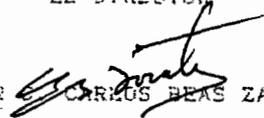
Manifiestamos a usted, que con esta fecha ha sido aprobado el tema de Tesis "ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS AVES DE LA LAGUNA EL TECUAN (ALBUFERA LA FORTUNA), MUNICIPIO DE LA HUERTA JALISCO, MEXICO" para obtener la Licenciatura en Biología.

Al mismo tiempo le informamos que ha sido aceptado como Director de dicha Tesis el Biol. Guillermo Barba Calvillo

A T E N T A M E N T E
" PIENSA Y TRABAJA "
ARG "LIC. JOSE GUADALUPE ZUNO HERNANDEZ"
Guadalajara, Jal., 15 Noviembre de 1991.
EL DIRECTOR



FACULTAD DE
CIENCIAS BIOLÓGICAS

M. EN  **CARLOS BEAS ZARATE**

EL SECRETARIO

M. EN C. MARTIN PEDRO TENA MEZA

c.c.p. - El Biol. Guillermo Barba Calvillo: Director de Tesis, Pte. -
c.c.p. - El expediente del alumno.
CBZDMPMOCglr.

Al contestar este oficio citese fecha y número

C.

Director de la Facultad de Ciencias Biológicas
de la Universidad de Guadalajara

P R E S E N T E.

Por medio de la presente, nos permitimos informar a
Usted, que habiendo revisado el trabajo de tesis que realizó el
(la) Pasante MA. TERESA NAVARRO DIAZ
código número 080502265 con el título ESTUDIO PRELIMINAR
DE LAS AVES DE LA LAGUNA EL TECUAN, MUNICIPIO DE LA HUERTA,
JAL. MEX.

consideramos que reúne los méritos necesarios para la impresión
de la misma y la realización de los exámenes profesionales
respectivos.

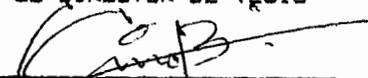
Comunicamos lo anterior para los fines a que haya
lugar.

A T E N T A M E N T E

Guadalajara, Jal. a 30 de MARZO

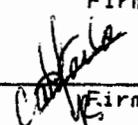
1993

EL DIRECTOR DE TESIS


 BIOL. GUILLERMO BARBA CALVILLO

SINODALES

1. BIOL. HECTOR ROMERO RODRIGUEZ
Nombre completo
2. BIOL. AGUSTIN CAMACHO RODRIGUEZ
Nombre completo
3. M.C. FCC. DE ASIS SILVA BATIZ
Nombre completo


 Firma

 Firma

 Firma

DEDICATORIA



Grabado en altoprelieve sobre vasija de barro, pieza precolombina

A ustedes por permitirme
aprender tantas cosas. Por
la inagotable paciencia
que mostraron hacia mi
durante todo este año de
estudio y trabajo que
compartí a su lado. Por
brindar a mi espíritu
libertad al contemplarles,
con toda mi gratitud y
respeto....

A LAS AVES

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Guadalajara a través de la Facultad de Ciencias Biológicas por mi profesión.

Al Biol. Guillermo Barba por fungir como director de dicha tesis.

Al Biol. Antonio Veloz por sugerir la continuidad de los estudios en el área de la Laguna el Tecuán.

A la Biol. María del Pilar Sandoval por su valiosa ayuda y su sincera amistad.

Y en especial a mi mejor amigo y esposo Enrique por su tenacidad y ayuda constante.

CONTENIDO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	5
OBJETIVOS	9
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	10
METODOLOGÍA	14
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN	98
CONCLUSIONES	103
RECOMENDACIONES	105
BIBLIOGRAFÍA	106
FIGURAS	111
TABLAS	114
CUADROS	127
GRÁFICAS	129
FOTOGRAFÍAS	132

INTRODUCCION

Las aves gracias a sus capacidades de adaptación anatómicas y fisiológicas exigidas por el vuelo, se han distribuido de tal forma, que han conquistado y prosperado en casi todos los ambientes, constituyendo el grupo de vertebrados terrestres con mayor diversidad y abundancia de especies, alcanzando un total de 8,805 especies en el mundo, divididos en 28 ordenes y 163 familias (Perrins y Middleton, 1987).

En la naturaleza, el equilibrio ecológico depende en gran medida por la participación de las aves en diversos fenómenos biológicos como el de la polinización, la dispersión de semillas, el control poblacional de insectos y algunos organismos plagas, forman parte de las cadenas tróficas y algunas son indicadoras del deterioro ecológico (Berlanga, et al, 1987; Arizmendi, 1990; Welty, 1975). Como sujetos de estudio han contribuido a entender numerosos procesos en las ramas científicas de la ecología, biogeografía, evolución, etología y conservación entre otros (Pettingill, 1972).

En nuestro país las aves están consideradas entre las más interesantes del mundo, debido a la gran diversidad de especies que aquí se presentan, registrandose un total de 1018 especies (Peterson y Chalif, 1989), de las cuales

aproximadamente 487 se encuentran en el Estado de Jalisco (Curiel, et al., 1992). Esto resulta sorprendente, ya que México ocupa solo el decimocuarto lugar en el mundo en cuanto a extensión territorial, comparado con E.U.A. y Canadá que ocupan el segundo y tercero respectivamente y juntos suman únicamente 650 especies (Toledo, 1988).

Esta gran riqueza de avifauna se debe a que México se halla localizado en la intersección de dos reinos o dominios biogeográficos, el Néartico y el Neotropical, dotándolo de un doble conjunto de especies; a su ubicación geográfica al presentar cuatro rutas migratorias, la del Atlántico, la del Golfo, la del Centro y la del Pacífico; y por tener una compleja topografía y variedad de climas, lo cual trae consigo una gran diversidad de hábitats en diferentes ecosistemas (Aguilar, 1981; Toledo, 1988).

Entre sus variados ambientes, México cuenta con el de los Sistemas Costeros, siendo uno de los pocos países del mundo que posee más de 10,000 Km. de litoral, a lo largo del Océano Pacífico (incluyendo Golfo de California), Golfo de México y Mar Caribe, de los cuales una tercera parte está constituida por Lagunas Costeras (Contreras, 1988). Considerados como uno de los ecosistemas más productivos e importantes de la tierra, principalmente por ser unidades de enorme importancia ecológica, al representar una zona de transición entre dos ambientes diferentes: el terrestre y el marino; permitiendo la existencia de flora y fauna de ambos ambientes, por lo tanto, resultan ser áreas con una alta diversidad biológica (Contreras, 1988; Ibarra, 1990; Berlanga, et al., 1987), y por favorecer el desarrollo humano, debido al potencial económico que representan.

Por lo general las Lagunas Costeras por poseer aguas someras, zonas de vegetación circundante y una alta productividad, son el hábitat de un gran número de aves, tanto de hábitos acuáticos como terrestres, proporcionándoles alimentación, descanso, sitios para la anidación y reproducción, estas a su vez aportan gran cantidad de nutrientes, al regresar sales minerales ya sea directamente al agua, o a la tierra en forma de guano, representando uno de los eslabones del ciclo de nutrientes que invierte el flujo neto de materiales a los cuerpos de agua (Ibarra, 1990), de esta manera participan en la estabilidad y dinámica del ecosistema.

Desafortunadamente, especialmente durante las últimas dos décadas, los hábitats naturales de México, entre ellos los sistemas costeros, están siendo víctimas de las transformaciones provocadas por el hombre, que según datos del Atlas Nacional del Medio Físico, en los setenta, sólo el 40.8% del territorio nacional contenía una vegetación natural sin disturbios (Toledo, 1988). Esto trae como consecuencia que la enorme riqueza de especies tanto de plantas como animales, se hallan seriamente amenazados. Las aves son uno de los grupos afectados por estas alteraciones, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 1990), reporta un total de 1047 especies de aves en el mundo catalogadas como amenazadas, raras o en peligro de extinción. Es muy importante que esta cifra no siga aumentando, ya que la disminución en el número de aves afecta de manera muy esencial los ecosistemas.



Las lagunas costeras por poseer aguas someras, zonas de vegetación circundante y una alta productividad, son el hábitat de un gran número de aves, tanto acuáticas como terrestres.
(Foto E. Valdéz)

La Laguna el Tecuán no ha escapado a esta destrucción, esto se debe principalmente al continuo aumento de la población humana, que se ha presentado en la región en los últimos años, suscitando una creciente demanda, tanto en espacio como de recursos. La tala y quemas indiscriminadas, para el desarrollo de la agricultura y la ganadería se han convertido en las principales fuentes de la erosión. Vastas extensiones de tierra se aprecian desmontadas sin provecho alguno, además de desarrollarse actividades turísticas e inmobiliarias sin considerar su impacto. Todos estos procesos aunados a la poca conciencia y respeto al medio ambiente, están ocasionando la modificación y reducción de hábitats para la fauna silvestre, en particular para las aves, siendo muy susceptibles a la presencia humana y a su destrucción.

A pesar de esto, la Laguna alberga a un gran número de aves, siendo un sitio muy importante para la estancia de especies migratorias, que encuentran en ella las condiciones necesarias para permanecer ahí durante varios meses. Por tal razón se consideró a la Laguna el Tecuán como un lugar estratégico para dar inicio al inventario avifaunístico, permitiendo no solo conocer la gran riqueza que se posee sino, contribuir con mayor información a otros proyectos de carácter nacional o internacional, permitiendo la continuidad de estudios posteriores que nos ayuden a entender y manejar conscientemente estos recursos.



La tala y quemas indiscriminadas, aunadas a la poca conciencia y respeto al medio ambiente, estan ocasionando la modificación y reducción de hábitats para la fauna silvestre, en particular para las aves. (foto E. Valdez)

ANTECEDENTES

El conocimiento de la riqueza biológica de México, de primordial interés para la conservación y el desarrollo, es un hecho muy reciente, posible gracias a los avances logrados por el País en las últimas décadas en materia de inventarios, a diferencia de lo que sucede en la mayor parte de los países industriales con recursos bióticos mucho más pobres que México, la flora y fauna han sido inventariadas desde hace más de un siglo (Toledo, 1988).

Anteriormente existía una dependencia científica en materia de inventarios, pues los trabajos o la mayor información era realizada por extranjeros. Gómez y Olguín (1981), en su análisis, sobre la bibliografía ornitológica de nuestro país reportan un total de 1547 investigaciones llevadas a cabo en el período de 1900 a 1979. De ellas 1435 fueron realizadas por autores extranjeros, lo que corresponde al 92.76% y 112 por autores mexicanos que representa el 7.24%. La mayoría de estos estudios han sido principalmente taxonómicos o dirigidos a obtener inventarios regionales o estatales, originando obras de gran importancia.

Para el Estado de Jalisco, los estudios ornitológicos se han dado de una manera dispersa y discontinua, quedando todavía muchas áreas sin investigar, existiendo solo algunas contribuciones a la fecha, ya que hasta 1979, se tenían

registrados 29 trabajos (Gómez y Olguín, 1981), representando tan solo el 1.87% del total de trabajos realizados en nuestro país. Cifra realmente mínima y también el conocimiento que se tiene sobre este recurso, debido a que para la gran mayoría de aves poco se conoce sobre su distribución, abundancia, migración, etnozoología, etc.

En cuanto a los trabajos que se han realizado cerca de la zona de estudio y en general en el Estado de Jalisco destacan los siguientes:

Selander y Giller (1959), trabajaron en la Barranca de Oblatos, Jal., al Norte del Estado, aumentando la colección con reportes que se hicieron en 1892, describiendo un total de 82 especies de aves.

Babb-Stanley (1987), reportan la composición cualitativa de las aves acuáticas y limícolas de dos lagunas, de Jalisco y Guanajuato, encontrando un total de 45 especies.

Waver y Russell (1977), realizaron un recuento de aves, durante su recorrido por los Estados de Jalisco y Colima, siguiendo la ruta por carretera, registrando un total de 270 especies.

Schaldach (1963), aporta numerosas referencias de especies hechas principalmente al Sur de Autlán de Navarro Jal., y del Estado de Colima, reportando 133 especies y en 1969 realiza otro trabajo, presentando datos adicionales y algunas modificaciones a su trabajo anterior.

Phillips y Schaldach (1960), recorrieron desde la Huerta Jal., hasta el Tuito, a lo largo de la costa de Jalisco, reportando 9 especies de rapaces, siendo nuevas adiciones para el conocimiento de la avifauna del Estado de Jalisco.

Zimmerman y Harry (1951), realizaron en el verano un estudio en el área de Autlán Jal., describiendo un total de 120 especies.

Grant (1964), presenta información sobre 29 especies de aves de la zona costera, principalmente de Puerto Vallarta y los límites entre Jalisco y Nayarit.

Beals y Rustherholz (1980), elaboraron un listado de aves de la Sierra de Manantlán., reportando 133 especies.

Por su parte Berlanga, et al (1987), realizan un reporte preliminar de aves en la región de Cuitzmala, Jal. con 264 especies.

Mariscal (1989), trabajó en la identificación y caracterización de algunos vertebrados en el Playón de Mismaloya, Jal., con 46 especies de aves.

Sandoval (1992), en su inventario de las aves de la Presa Cajón de Peña, municipio de Tomatlán, Jal., registró un total de 134 especies, describiendo su abundancia y estacionalidad.

Para el área de Chamela, Jal., se cuentan con los estudios preliminares de Gaviño (1978), que junto con el trabajo efectuado por McWhirter (1976) en la Estación de Biología de la UNAM, aportan una lista de 109 especies,

posteriormente Arizmendi et al (1990), presenta una lista actualizada con 270 especies, contribuyendo al conocimiento de la avifauna local. Hutto, et al (1986), reporta el resultado de censos invernales realizados en el Bosque Tropical caducifolio registrando un total de 79 especies.

Por último se tienen algunos trabajos sobre el conocimiento de la biología de algunas especies en particular, como el de Sánchez y Pérez (1972), sobre el Bobo de patas azules (*Sula leucogaster*), en la bahía de Chamela y el de Gurrola (1985), sobre la alimentación de la chachalaca (*Ortalis poliocephala*).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un listado de las aves que circundan el área de la Laguna el Tecuán.

OBJETIVOS PARTICULARES

1. Proporcionar una breve descripción de los diferentes aspectos de las especies identificadas.
2. Determinar la estacionalidad de las especies encontradas.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

LOCALIZACION GEOGRAFICA

La albufera la Fortuna mayormente conocida como Laguna el Tecuán, se encuentra localizada en la Costa Sur del Estado de Jalisco, dentro del Municipio de la Huerta, perteneciente a la provincia de la Sierra Madre del Sur y a la Subprovincia de la Sierra de las Costas de Jalisco y Colima. Ubicada entre las coordenadas geográficas $104^{\circ} 55' 07''$ y $104^{\circ} 56' 24''$ Longitud Oeste; y $19^{\circ} 19' 34''$ y $19^{\circ} 18' 35''$ Latitud Norte (Síntesis Geográfica de Jalisco, 1981). Cuenta con una superficie aproximada de 135 Has., con una distancia aproximada de la costa de 350 mts. sobre el Km. 33.5 de la carretera federal 200 Barra de Navidad-Puerto Vallarta (Ver fig. 1).

DELIMITACION

Limita al Noroeste con el Ejido Arroyo Seco, al Noreste con el Rancho el Tecuán, al Este con el Río Purificación, al Sureste con Laguna el Jabalí, y al Suroeste con el Océano Pacífico.

FACTORES FISICO-BIOTICOS

Durante el período Terciario se originaron los depósitos de rocas volcánicas que cubrieron gran parte del área, y al mismo tiempo se formaron los depósitos de rocas sedimentarias continentales (Síntesis Geográfica de Jalisco, 1981).

Los factores de formación del suelo (deposición de materiales continentales), se encuentran actuando de una manera muy heterogénea, por lo que la mayoría de los suelos se encuentran asociados, y cuyas características morfológicas están condicionadas, por la secuencia de los depósitos o arrastres de sustancias minerales y orgánicas, estableciendo Franco (1988), tres asociaciones de suelos:

1. Suelos profundos, de color café, muy permeables y de texturas intermedias a gruesas, con cantidades variables de pedregosidad superficial. Presentan un contenido de materia orgánica en estado de descomposición y humificación a los 40 cm. de la superficie del suelo.

2. Dentro de ésta asociación se ubican en la porción intermedia, entre los lomeríos y la planicie costera. Se caracterizan por tener una variación moderada, en la textura superficial del suelo, debido a los procesos de deposición y erosión hídrica. La textura de las capas más profundas es muy homogénea arcillosa-limosa, con marcados efectos de oxidación por la acción del agua freática.

3. Se caracteriza por la presencia de sales solubles, formados en la parte oeste colindando con el litoral del mar.

El suelo está destinado en su mayoría al pastoreo, con algunos cultivos de mango, cocos y papayos.

El clima está considerado como el más seco de los cálidos-subhúmedos, con una marcada estación de lluvias que va de los meses de Junio a Octubre y un prolongado período de secas, durante los meses de Noviembre a Mayo (Síntesis Geográfica de Jalisco, 1981).

En la región la temperatura anual promedio que se registró, durante el año de estudio (Agosto 1991- Julio 1992) fué de 24.7° C, con una máxima de 27.7° C en el mes de Junio y una mínima de 20.7° C en el mes de Febrero (Gráfica No. 1). La precipitación pluvial anual fué de 744.73 mm. presentandose la máxima incidencia de lluvias en el mes de Agosto con un rango de 190.93 mm. y el de mínima en el mes de Abril (Gráfica No. 2) (Datos proporcionados por la Estación de Biología de la UNAM en Chamela).

La Laguna se encuentra irrigada en su parte sureste, por un canal de agua dulce proveniente de la Laguna el Jabalí, y este a su vez por el Río purificación, presentando escurrimientos superficiales que se forman cuando existe un buen temporal de lluvias. Actualmente la comunicación con el mar es permanente.

Dentro de la Laguna se practica la pesca artesanal, principalmente para el autoconsumo, destinando una pequeña cantidad a la comercialización. Entre las especies más comunes se encuentran: Lisa (*Mugil cephalus*), Mojarra plateada (*Gerres cinereus*), Bagre bandera (*Ictalurus marimus*), Camarón blanco (*Penaeus vannamei*), Camarón azul (*Penaeus stylirostris*), Jaiba

(*Callinectes sp.*), Mejillón (*Chomytilus sp.*), Ostión (*Crassostrea virginica*), Pargo colorado (*Lutjanus urpureo*), etc.

La vegetación es predominantemente selva baja caducifolia en sus partes más altas, con especies como: *Bursera sp.*, *Cordia alliodora*, *Jatropha sp.*, *nidoscolus sp.*, *Lonchocarpus sp.*, *Acacia hindssii*, *Jaquinia pungens*, *Tillandsia sp.*, *achycereus pecten-aboriginum*, *Lysiloma microphyllum*, *Caesalpinia pulcherrima*, *Caesalpinia sclerocarpa*, *Guazuma ulmifolia*, *Thevetia ovata*, *Heliocarpus pallidus*, *Spondias purpurea*, y otras. Presentandose en las áreas proximas a la Laguna, selva mediana subcaducifolia encontrandose especies como: *Manilkara zapota*, *Ficus cotinifolia*, *Tabebuia sp.*, *Coccoloba barbadensis*.

Una franja de mangle delimita su contorno, haciendose más denso hacia su parte noroeste, predominando especies como: *Avicenia germinans*, *Laguncularia racemosa*, acompañados con vegetación halofita *Batis maritima*. Dominando en el resto de la Laguna *Conocarpus erecta*. (Rzedowski, 1983; Macías en preparación).

METODOLOGIA

PERIODO DE MUESTREO

El presente trabajo se desarrolló a lo largo de un ciclo anual, con el propósito de observar los cambios estacionales que ocurren en las poblaciones de aves. Los muestreos se realizaron mensualmente, abarcando un total de 39 días de trabajo de campo, comprendidos entre Agosto de 1991 a Julio de 1992.

ZONAS DE MUESTREO

En el área de estudio se seleccionaron cinco zonas de muestreo, que por ser sitios donde el acceso se hacia más difícil o se encontraban en lugares poco frecuentados presentaban una mayor incidencia de aves (Ver fig.No.2).

ZONA No. 1 "ISLOTE"

Se encuentra en la parte central de la laguna, con una superficie aproximada de 9000 M², con una ligera elevación de 10 M. en su parte más alta. Su vegetación es selva baja caducifolia con una pequeña porción de cactaceas

candelabriformes de la especie *Pachycereus pecten-aboriginum*. Predominando mangle *Conocarpus erecta* alrededor de la isla.

ZONA No. 2 "CAMINO ANTIGUO"

Actualmente intransitado, bordea una parte de la laguna, comunicando la huerta de mangos con la brecha que va a la boca. Posee una longitud de aproximadamente 500 mts., en donde crece vegetación secundaria y selva baja caducifolia, en la que destacan especies como: *Acacia hindssii* y *spondias purpurea*. Próxima a esta zona se localiza un cuerpo de agua dulce, el cual se forma durante el temporal de lluvias, rodeado este por sauces.

ZONA No. 3 "BRAZO"

Es una continuación de la laguna en su parte noroeste, con una superficie proximada de 49 has. Se caracteriza por ser un área somera, de fondo fangoso al cual, al verse influenciada por la acción de las mareas bajas, deja al descubierto algunas extensiones. La parte más profunda forma un canal permanente que se extiende hasta la zona norte del brazo. Su vegetación la determinan manglares de diferentes especies que van desde robustos troncos, alcanzando alturas hasta de ocho metros, como la especie *Avicenia germinans* que crece en lo que puede considerarse tierra firme, o los que se desarrollan en el fango como *Lacuncularia racemosa* formando setos de poca altura.

ZONA No. 4 "EL CERRITO"

Comprende un Km. aproximadamente de camino poco transitado, con inmediaciones de selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia. Se localiza proxima a la parte noreste del brazo.

ZONA No. 5 "LA BOCA"

Delimita el área de estudio con el Océano Pacífico. Es aquí donde se aprecia la mayor actividad de las mareas, permitiendo el flujo continuo de agua de mar a la laguna. Actualmente este aporte es permanente debido a un dragado que se efectuó aproximadamente hace tres años, habiendo que desplazar grandes cantidades de arena a lo largo de sus bordes. Un macizo rocoso flanquea la boca en su porción suroeste. Su vegetación no varía en gran medida, cultivos de palmas, mezquites y escaso mangle se aprecian en sus costados.

TRABAJO DE CAMPO

Para la obtención de los resultados se realizaron registros visuales en todas las zonas de muestreo, aunque también se hicieron observaciones fuera de ellas. Se recorrieron los caminos y veredas que circundan la laguna y dentro de ésta se bordeó con una lancha de fondo plano a todo su contorno. De esta forma se logró un recorrido completo de la laguna, registrando tanto a las aves

de hábitos acuáticos como terrestres. Los recorridos se hacían entre las 6:30 y 12:30 de la mañana y por las tardes entre las 16:30 y 19:30 hrs., para los registros de las aves de hábitos nocturnos, se realizaron algunos muestreos por las noches.

En la observación de las especies se utilizaron binoculares 10x50 y la identificación se hizo por medio de las guías de campo de Peterson y Chalif (1989), Robbins et al (1983) y las de National Geographic (1983).

Además de las observaciones, el trabajo de campo se complementó con el uso de redes ornitológicas de 12 mts. de largo x 2.4 mts. de altura y con una luz de malla de 30 mm., las cuales fueron colocadas en diversos puntos dentro de las zonas de muestreo, por ser los lugares en donde la actividad de las aves se desarrollaba con mayor intensidad. Las redes se revisaban en un lapso no mayor de 30 min. para evitar que las aves se enredaran y sufrieran daño, víctimas del "stress" o por estar expuestas al sol durante períodos prolongados. A los organismos capturados se les tomaban fotografías para facilitar su identificación e inmediatamente se les liberaba. La colección fotográfica fue obtenida con una cámara SLR de 35 mm., utilizando un lente de 50 mm y un telefoto de 300 mm.

Con el objeto de elaborar la descripción para cada una de las especies encontradas en la zona, se observaron algunos aspectos de las aves, basandonos en algunas de las sugerencias que propone Aguilar (1981), en las que toca aspectos de interés biológicos.

El primer aspecto es el taxonómico, en el que se incluyen orden, familia, género y especie. La nomenclatura se tomo de Arizmendi, et al (1990) y Navarro, et al (1991).

El segundo aspecto es el ecológico, en este se incluyen: descripción de la especie, hábitat preferido, recursos alimenticios que utiliza, abundancia y estacionalidad.

El tercer aspecto es el etológico, en el que se incluye la sociabilidad referida al tipo de organización social de las especies y algunos datos de conducta.

Además se detalla la distribución dentro del área de estudio y en la República Mexicana.

Todos los aspectos descritos anteriormente solo se incluyeron en las descripciones de las especies, cuando pudieron ser observados durante el trabajo de campo, unicamente para la distribución de las especies, se consultaron las guías de campo de Peterson y Chalif (op. cit).

La estacionalidad de las aves se ordenó de acuerdo a las categorías utilizadas por Villaseñor (1990), dividiendose en cuatro categorías:

RESIDENTES PERMANENTES (RP)

Especies que no experimentan ninguna migración periódica regular, y consecuentemente permanecen en una área a lo largo de todo el año.

RESIDENTES DE VERANO (RV)

Especies que se encuentran en una área durante el verano, que vienen del sur en primavera para anidar y regresan en otoño.

VISITANTES DE INVIERNO (VI)

Especies existentes en una área en invierno, habiendo venido de sus sitios de anidación en el norte, partiendo hacia ellos en primavera.

TRANSITORIAS O DE PASO (T)

Especies que se detienen temporalmente en una área durante su migración al norte en primavera, y durante su migración hacia el sur en otoño.

La abundancia de las especies fue determinada indirectamente, por medio de la obtención de la FRECUENCIA DE OCURRENCIA (Villaseñor, 1990). El cual se basa teóricamente en que la abundancia de las especies es directamente proporcional al número de días en que se observan.

Primeramente se separaron los grupos de acuerdo a su estacionalidad para darles un tratamiento diferente.

Para las especies RESIDENTES PERMANENTES se utilizó la especie con mayor número de días de registro, para establecer el 100% y dar valores porcentuales. Para las demás especies dentro de este grupo, se dividió el

número de días en que fueron registradas entre el número de días de registro de la especie con mayor abundancia.

$$\begin{array}{l} \text{F.O. para las especies} \\ \text{residentes permanentes} = \frac{\text{No. de días de registro} \\ \text{para la especie X (RP)}}{\text{No. de días de registro} \\ \text{para la especie de mayor} \\ \text{abundancia.}} \times (100) \end{array}$$

Para las especies RESIDENTES DE VERANO Y VISITANTES DE INVIERNO, se dividieron de manera similar los días de registro de las especies entre los días trabajados en verano e invierno respectivamente. Se calculó de esta forma, para evitar desviaciones en los resultados ya que existen aves que llegan antes o que parten después de las estaciones citadas.

$$\begin{array}{l} \text{F.O. para las especies} \\ \text{residentes de verano} = \frac{\text{No. de días de registro} \\ \text{para la especie X (RV)}}{\text{No. de días trabajados} \\ \text{en verano}} \times (100) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{F.O. para las especies} \\ \text{visitantes de invierno} = \frac{\text{No. de días de registro} \\ \text{para la especie X (VI)}}{\text{No. de días trabajados en} \\ \text{Invierno.}} \times (100) \end{array}$$

Para las especies TRANSITORIAS, se consideró el número de registros entre los días trabajados en los meses cuando fueron observadas.

$$\text{F.O. para las especies transitorias} = \frac{\text{No. de días de registro para la especie X (T)}}{\text{No. de días trabajados en los meses en que fueron observadas.}} \times (100)$$

Para indicar los valores de Frecuencia de observación, se utilizó la terminología propuesta por Pettingill (citado por Villaseñor, 1990).

ABUNDANTE	(A):	de 90 a 100%
COMUN	(C):	de 65 a 89%
MEDIANAMENTE COMUN	(MC):	de 31 a 64%
NO COMUN	(NC):	de 10 a 30%
RARO	(R):	de 01 a 9%

RESULTADOS

Con los datos recabados durante el período comprendido entre Agosto de 1991 a Julio de 1992 en la Laguna el Tecuán se registraron un total de 106 especies de aves, pertenecientes a 37 familias comprendidas en 18 ordenes (ver tabla No. 1).

Las familias con mayor número de especies resultaron ser SCOLOPACIDAE (formada principalmente por las aves playeras) y EMBERIZIDAE con 14 especies cada una (13.2%), seguida por la familia ARDEIDAE (Garzas) con 11 especies (10.4%), continuando las familias LARIDAE (Gaviotas y golondrinas de mar) y COLUMBIDAE (Palomas) con 6 especies respectivamente (5.6%). Las 32 familias restantes son las que están representadas por menos de 6 especies y suman 55 especies (52%) (Cuadro 1).

De las 37 familias registradas 18 son características de ambientes acuáticos, y en ella se incluyen 54 especies (51%). Las familias de ambientes terrestres son 19 con 52 especies constituyendo el (49%) de la avifauna.

En la tabla No.2 se muestran los meses del año en los cuales se registraron cada una de las diferentes especies, observando que la composición avifaunística de la Laguna el Tecuán presenta variaciones en el número de

especies, conforme cambia el tiempo, teniendo que los meses con mayor número de especies fueron: Marzo registrando 65 especies, Mayo 63, Julio 59, Junio 53, Abril 51, seguidos por Febrero 47, Enero 46, Octubre 44, Diciembre 43, Noviembre 41, Septiembre 40, y Agosto 29 (Ver gráfica No.3).

De acuerdo a la estacionalidad de las especies, se puede observar en la tabla No.3 y en la figura 3, que la avifauna de la Laguna el Tecuán comprende 80 especies RESIDENTES PERMANENTES (RP), 19 VISITANTES DE INVIERNO (VI), 5 TRANSITORIAS (T), y 2 RESIDENTES DE VERANO (RV).

Se presentaron fluctuaciones a lo largo del ciclo anual tanto de las especies residentes permanentes como de las migratorias (Incluyendo a todas aquellas que realizan algún movimiento en el área: VI, T, RV). Observándose en la gráfica No.4, que las especies residentes son las dominantes durante todo el año, aumentando su población de Marzo a Julio. Las especies migratorias inician su arribo desde el mes de Octubre, permaneciendo constantes hasta el mes de Enero, alcanzando su valor máximo en Marzo, cuando se encuentran 14 especies, decreciendo hasta llegar al mínimo en Agosto (Ver cuadro No.2). Constituyendo las aves residentes el 75.5% de la avifauna total y las migratorias el 24.5%.

Al cuantificar los datos de abundancia relativa, por medio de la frecuencia de ocurrencia del ave, se encontró que del total de las especies registradas en la zona, 4 de ellas son ABUNDANTES (A), 20 son COMUNES (C), 34

MEDIANAMENTE COMUN (MC), 33 NO COMUNES (NC), y 15 son RARAS (R) (Ver tabla No.3 y figura 4).

De acuerdo con SEDUE (1991), en el listado que publica en el diario oficial de la federación, se tiene que de las 106 especies de aves registradas, una de ellas está catalogada como rara, 7 se encuentran en la categoría de amenazadas y 2 en peligro de extinción.

RARA	<i>Ardea herodias</i>
AMENAZADAS	<i>Anhinga anhinga</i>
	<i>Egretta rufescens</i>
	<i>Icterus wagleri</i>
	<i>Larus heermanni</i>
	<i>Sterna elegans</i>
	<i>Pandion haliaetus</i>
	<i>Sula leucogaster</i>
PELIGRO DE EXTINCION	<i>Mycteria americana</i>
	<i>Falco peregrinus</i>

La información de campo para la descripción de las especies, se resume en las diagnosis que a continuación se presentan, incluyendo aspectos taxonómicos, Etológicos, Ecológicos y de Distribución.

DESCRIPCION DE ESPECIES

ESPECIE	<i>Podilymbus podiceps</i> (PODICIPEDIDAE)
DESCRIPCION	Es un zambullidor de color café oscuro, pico grueso ligeramente curvo con un anillo negro a su alrededor. El inmaduro carece de mancha negra en la garganta y presenta dos líneas blancas en ambas mejillas.
HABITAT	Charcos de agua dulce y áreas someras de la laguna
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y en parejas
ALIMENTACION	Se sumergen en el agua para buscar su alimento y resguardarse si algún peligro los acecha.
OBSERVACIONES	En el mes de Julio se observaron dos individuos inmaduros. Los destellos del flash les atrajeron lo suficiente para obtener tomas a corta distancia.
DISTRIBUCION	LAGUNA: solo se encuentran en el charco de agua dulce. MEXICO: ampliamente distribuidos.

ESPECIE	<i>Tachybaptus dominicus</i> (PODICIPEDIDAE)
DESCRIPCION	Es el zambullidor más pequeño, de color gris oscuro, ojo claramente visible de color amarillo, siendo esta la característica principal para su identificación. Pico de color azul oscuro y delgado.
HABITAT	Charco de agua dulce
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Parejas
ALIMENTACION	Se zambulle en busca de alimento y resguardo durante bastante tiempo, pudiendo recorrer largos trechos en busca de este.
OBSERVACIONES	Se observó su nido construido con breña de sauce y hojas, formando un pequeño promontorio alejado de la orilla. Las crías eran transportadas por sus padres sobre su dorso. Su voz es un agudo "mip mip".
DISTRIBUCION	LAGUNA: charco de agua dulce; MEXICO: S Baja California, N Sonora y N Tamaulipas hacia el S a través del S México.

ESPECIE	<i>Sula leucogaster</i> (SULIDAE)
DESCRIPCION	Ave marina grande, de color café con el vientre blanco. Patas amarillas y pico robusto. El inmaduro es de color café con el pico y patas azul gris.

HABITAT	Playa y mar
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Grupo y solitario
ALIMENTACION	Pescan desde el aire planeando a corta distancia de la superficie, por lo general entre las olas.
OBSERVACIONES	20 kms. al NW por mar se localiza la isla pajarrera, en la bahía de Chamela, pequeña isla donde una nutrida colonia de Sulas se reproducen y encuentran refugio, probablemente los individuos avistados en la zona de estudio pertenecen a esta área.
DISTRIBUCION	LAGUNA: en la playa entre el oleaje; MEXICO: desde Baja California, al S a lo largo de la costa del Pacifico. Menos frecuente en el G de México.

ESPECIE	<i>Pelecanus occidentalis</i> (PELECANIDAE)
DESCRIPCION	Es el ave más grande de la zona de estudio, de color café-gris, pico largo y fuerte. En invierno los adultos cambian de color adquiriendo una mayor definición. El cuello es blanco, la base del pico es de color rosa y sus ojos se tornan azules al alcanzar la madurez.
HABITAT	Mar, playa, laguna y entre el manglar.
ABUNDANCIA	Abundante
ESTACIONALIDAD	Residente permanente

SOCIABILIDAD	Marcadamente gregaria
ALIMENTACION	Principalmente es a base de peces, los cuales captura picándose desde el aire aunque en ocasiones prefieren esperar pacientemente junto a las lanchas de los pescadores.
DISTRIBUCION	LAGUNA: ampliamente distribuido; MEXICO: distribuido ampliamente a lo largo del Océano Pacífico, G California, G México.
ESPECIE	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i> (PELECANIDAE)
DESCRIPCION	Ave grande, de color blanco con las plumas primarias negras, pico grande y amarillo, patas amarillas.
HABITAT	Laguna
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Transitoria
SOCIABILIDAD	Gregaria
ALIMENTACION	Peces
OBSERVACIONES	Solo se observó un individuo en una ocasión, por lo que se consideró como un ave transitoria que llega a descansar y alimentarse; siendo quizás su lugar de estancia invernal en otro sitio.
DISTRIBUCION	LAGUNA: se le observó sobrevolando el área del brazo MEXICO: inverna a lo largo de ambas costas.



Arriba: la chachalaca (*Ortalis poliocephala*) se alimenta principalmente de frutos, que obtiene gracias a su habilidad trepadora.

Izquierda: dentro de las poblaciones más estables de la laguna, se encuentra el pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis*), habitante común en el área.
(Fotos E. Valdéz)

ESPECIE	<i>Phalacrocorax olivaceus</i> (PHALACROCORACIDAE)
DESCRIPCION	Un palmipedo de color negro, con la punta del pico curvado hacia abajo y estampa erguida.
HABITAT	Troncos secos que emergen de la laguna y en el estrato superior de la vegetación.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y gregario
ALIMENTACION	Principalmente peces que obtiene sumergiendose.
OBSERVACIONES	Generalmente se les observa posando al sol, sobre troncos y rocas extendiendo sus alas. En ocasiones al nadar mantiene su cuerpo dentro del agua quedando la cabeza fuera.
DISTRIBUCION	LAGUNA: frecuentemente en la isla y en el brazo, pero también en la boca. MEXICO: desde Sonora en el O y Tamaulipas en el E hasta cen. y S de México, incluyendo la pen. de Yuc.

ESPECIE	<i>Anhinga anhinga</i> (ANHINGIDAE)
DESCRIPCION	Parecido al cormoran, aunque de mayor tamaño, fácilmente se distingue por su cuello alargado, el pico es más agudo y la cola más larga. La hembra tiene el pecho y el cuello color ante.
HABITAT	Troncos y árboles que sobresalen de los demás.

ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
ALIMENTACION	Peces
OBSERVACIONES	Son muy sensibles a la presencia humana. Se observó un espécimen planeando a gran altura.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: tierras bajas del E y S; en el O al N hasta Sinaloa.
ESPECIE	<i>Fregata magnificens</i> (FREGATIDAE)
DESCRIPCION	Ave marina grande, color negro, de gran extensión alar y cola horquillada. La hembra se caracteriza por el pecho blanco, y en época de celo es frecuente ver al macho con la membrana gular desplegada de color rojo.
HABITAT	Por lo general se les observa en vuelo.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregarias y solitarias
OBSERVACIONES	En varias ocasiones se observó como eran asediadas por pequeñas golondrinas.
DISTRIBUCION	LAGUNA: ampliamente distribuido; MEXICO: por ambas costas.

ESPECIE	<i>Ardea herodia</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Es la garza de mayor tamaño en esta zona, es de color gris, con el cuello blanco y manchas café-negruzcas, pico amarillo, algunas al exitarse muestran un copete negro atrás de la cabeza.
HABITAT	Aguas someras y entre el mangle.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
ALIMENTACION	Se compone principalmente de peces, al alimentarse permanece inmóvil durante largo tiempo, hasta el momento que una presa se pone a su alcance, esta lanza su agudo pico capturando al pez.
OBSERVACIONES	Se observó en una ocasión un espécimen que presentaba patas y muslos de color coral.
DISTRIBUCION	LAGUNA: por toda la laguna, pero con mayor frecuencia en el brazo; MEXICO: casi en todo el país.

ESPECIE	<i>Casmerodius albus</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Garzón grande de color blanco, con el pico amarillo y patas negras.
HABITAT	Lugares someros
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente

SOCIABILIDAD	Solitaria
ALIMENTACION	Permanece inmóvil hasta capturar su alimento que es a base de peces.
DISTRIBUCION	LAGUNA: ampliamente distribuido; MEXICO: casi en todas partes principalmente en las tierras bajas.
ESPECIE	<i>Egretta thula</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Garza mediana de color blanco, pico negro, patas negras con los dedos de color dorado.
HABITAT	Áreas someras de la laguna y entre el mangle.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria y semigregaria con otras aves acuáticas
ALIMENTACION	Se alimenta de pequeños peces que captura abriendo y cerrando constantemente las alas dando pequeños saltos, al mismo tiempo que agita el agua para poder así atraparlos. Se observó que suelen acompañar al ibis (<i>Eudocimus albus</i>) mientras come, pues este al desplazarse con su pico removiendo el fango, pudiera brindarles ciertas ventajas alimentarias, aprovechando la ocasión para atrapar algún pez.
DISTRIBUCION	LAGUNA: en la boca y el brazo; MEXICO: casi en todas partes principalmente en las tierras bajas.

ESPECIE	<i>Egretta caerulea</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Garza mediana de color azul, con el cuello marrón y pico azulado con la punta negra. El inmaduro es de color blanco con manchas azul oscuro.
HABITAT	Lugares someros de la laguna
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
ALIMENTACION	Camina lentamente con el cuello encogido hacia adelante formando una "S" quedando su pico a pocos centímetros de la superficie en busca de peces.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo y la isla; MEXICO: S baja california, S Sonora y N Tamaulipas hacia el S, principalmente en las tierras bajas.

ESPECIE	<i>Egretta tricolor</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Garza delgada de tamaño mediano, color azul, con vientre y garganta blanca y patas amarillas. En ocasiones despliegan las plumas del pecho y la nuca.
HABITAT	Lugares someros de la laguna y entre el mangle.
ABUNDANCIA	Medianamente común.
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria y asociada con otras aves acuáticas.
ALIMENTACION	De pequeños peces, utilizando la misma técnica que la <i>Egretta caerulea</i> .

DISTRIBUCION LAGUNA: boca, brazo, isla; MEXICO: distribuida ampliamente en costas y tierras bajas; ausente en el interior árido.

ESPECIE *Egretta rufescens* (ARDEIDAE)
DESCRIPCION Garza mediana de color gris con la cabeza y el cuello color café-oxido, pico rosa con la punta negra. Las plumas de la cabeza y el cuello generalmente las mantiene erizadas.
HABITAT En el mangle y lugares someros de la laguna.
ABUNDANCIA Raro
ESTACIONALIDAD Residente permanente
SOCIABILIDAD Solitaria
OBSERVACIONES Solo se observó un individuo en una ocasión.
DISTRIBUCION LAGUNA: brazo; MEXICO: poco común, local en todas las costas excepto NO de Baja California.

ESPECIE *Bubulcus ibis* (ARDEIDAE)
DESCRIPCION Garza pequeña color blanco, de cuello relativamente corto, se diferencia de *Casmerodius albus* por su tamaño. Tiene el pico amarillo y las patas negras.
HABITAT Principalmente en áreas abiertas o perturbadas y en compañía del ganado.

ABUNDANCIA	No común.
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria
DISTRIBUCION	LAGUNA: en los potreros cercanos a la boca y en áreas de agostadero; MEXICO: principalmente en tierras bajas y en las vertientes de ambas costas. Es un reciente invasor proveniente del viejo mundo, que esta extendiendo su distribución muy rápidamente.

ESPECIE	<i>Butorides striatus</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Pequeña garza verduzca, con cabeza y cuello café-rojizo, pico negro con la base color amarillo al igual que las patas.
HABITAT	Orillas de la laguna entre las raíces del mangle.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria y en parejas
OBSERVACIONES	Esta pequeña garcita suele observarse escondida entre la vegetación del estrato bajo, o en las raíces del mangle, siempre con el cuerpo encogido.
DISTRIBUCION	LAGUNA: por toda la laguna; MEXICO: residente, excepto en las tierras altas centrales del N.

ESPECIE	<i>Nycticorax nycticorax</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Garza regordeta, de color gris, con alas más oscuras, presenta una corona negra en la cabeza. Patas amarillas, y ojo rojo. El inmaduro es de color café rayado, parecido al inmaduro de la <i>N. violaceus</i> pero a esta se le observa en una posición más encorvada.
HABITAT	En el mangle, en el estrato medio
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: residente todo el año en Baja California y Costa Oeste, desde Sonora hasta Jalisco; localmente a lo largo del G México (excepto Pen. Yuc.); local en el interior. Más ampliamente distribuido en invierno.
OBSERVACIONES	Fue observado un solo individuo en dos ocasiones.

ESPECIE	<i>Nycticorax violaceus</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Garza grisácea de tamaño mediano, pico negro, patas amarillas y ojo grande de color rojo. La cabeza presenta un antifaz negro con las mejillas blancas. En período reproductivo se les observa un parche amarillo en la corona. Algunas tienen plumas muy visibles atrás de la

	cabeza. Los inmaduros son de color café-parduzco con manchas blancas.
HABITAT	En el estrato medio del mangle, posada sobre troncos.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria o semigregaria
ALIMENTACION	Durante la noche busca su alimento el cual se compone de cangrejos y peces pequeños.
OBSERVACIONES	Esta garza es principalmente de hábitos nocturnos, durante el día permanece inactiva, observandose al atardecer salir de sus refugios lanzando un suave grito. Sugiero conveniente realizar un estudio sobre la biología de la especie, principalmente la reproducción, ya que se observaron espécimenes inmaduros durante todo el año. Esta especie además es una de las garzas más abundantes en la laguna.
DISTRIBUCION	LAGUNA: se distribuye por toda la laguna, principalmente en el brazo, MEXICO: principalmente costas de las tierras bajas; en el O del S de Baja California y S Sonora hacia el S; en el E, del N Tamaulipas hasta la Pen. Yúc.

ESPECIE	<i>Cochlearius cochlearius</i> (ARDEIDAE)
DESCRIPCION	Garza de tamaño mediano de color ante-grisácea, el pico muy característico y grande en forma de cuchara de color azulado, ojos grandes color negro, patas azules, en ocasiones despliega un largo copete atrás de la cabeza.
HABITAT	Entre las áreas más espesas del mangle.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
OBSERVACIONES	Es un ave de difícil observación por estar siempre escondida entre el mangle, sin hacer el menor ruido. Sus hábitos son nocturnos, durante el día permanece inactiva en un mismo lugar.
DISTRIBUCION	LAGUNA: isla; MEXICO: tierra bajas, en la vertiente O desde Sinaloa al S; vertiente E desde Tamaulipas, al S.

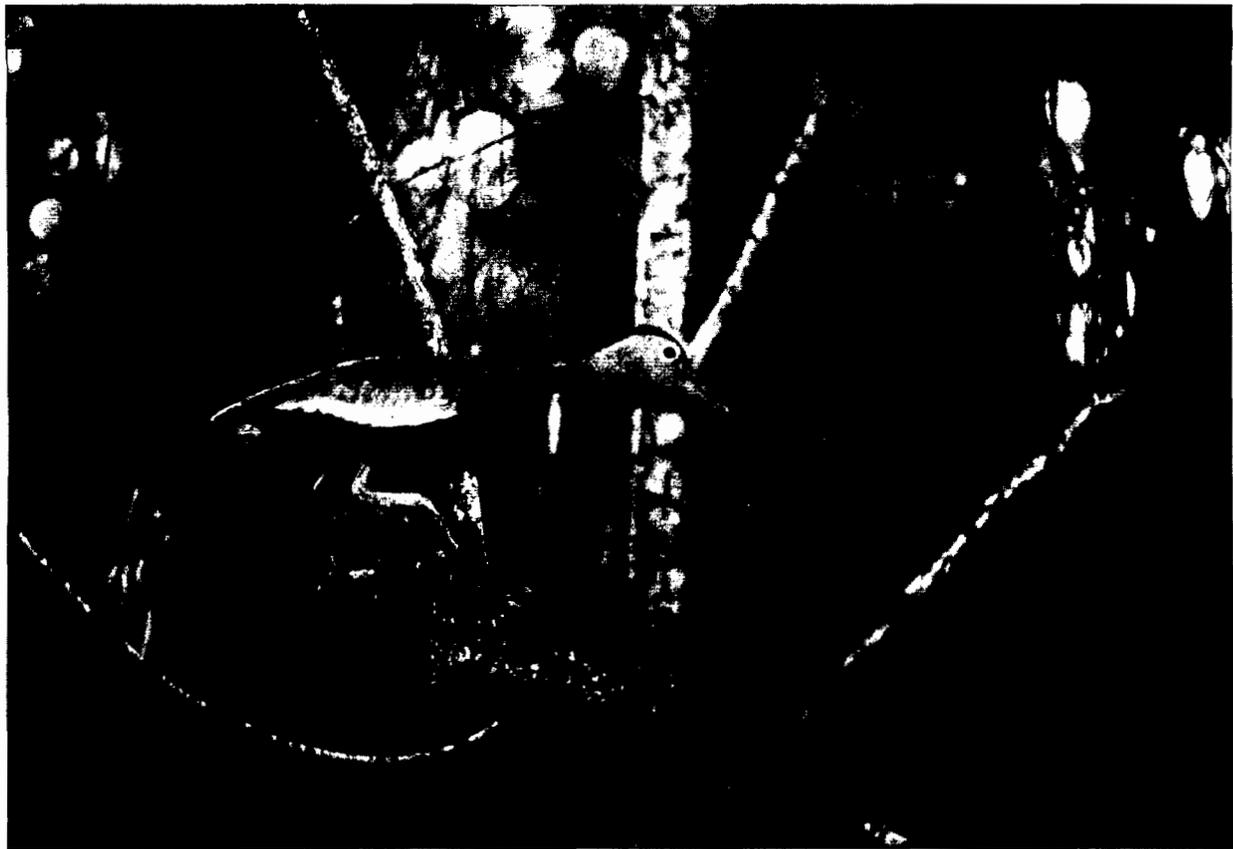
ESPECIE	<i>Eudocimus albus</i> (THRESKIORNITHIDAE)
DESCRIPCION	Es un ibis de color blanco con las puntas de las plumas primarias negras, pico largo y delgado curvado hacia abajo, de color rosa al igual que las patas y el ojo. Los inmaduros tienen el cuello y pecho ligeramente marrón.

HABITAT	Areas someras y fangosas de la laguna
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregario y semigregario con algunas garzas.
ALIMENTACION	Pequeños peces e invertebrados acuáticos, introduciendo su pico en el fango.
DISTRIBUCION	LAGUNA: isla, brazo; MEXICO: costa O desde S Baja California y S Sonora hacia el S, Costa E desde Tamaulipas hasta la Pen. de Yúc.

ESPECIE	<i>Ajaia ajaja</i> (THRESKIORNITHIDAE)
DESCRIPCION	Ibis de color rosa, con el pico en forma de espátula. Los inmaduros tienen el vientre blanco subiendo el tono rosado conforme a la edad.
HABITAT	Partes someras de la laguna, y en la parte superior del mangle.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente disminuyendo su población notablemente en invierno.
SOCIABILIDAD	Gregaria
ALIMENTACION	Al alimentarse desplaza su pico rápidamente de un lado a otro, buscando entre el lodo su sustento, el cual se compone principalmente de microorganismos.
OBSERVACIONES	Muy sensible a la presencia humana

- DISTRIBUCION** LAGUNA: brazo; MEXICO: principalmente en las Costas; S Sonora hasta Chiapas, Tamaulipas hasta la Pen. de Yúc.; de vez en cuando al N Baja California.
- ESPECIE** *Mycteria americana* (CICONIIDAE)
- DESCRIPCION** Ave grande de color blanco con las plumas primarias negras, cabeza y cuello desnudo, pico largo y fuerte curvado hacia abajo.
- HABITAT** Estrato superior de la vegetación, en troncos secos y áreas fangosas.
- ABUNDANCIA** Medianamente común
- ESTACIONALIDAD** Residente permanente
- SOCIABILIDAD** Gregaria
- OBSERVACIONES** Muy sensible a la presencia humana
- DISTRIBUCION** LAGUNA: brazo; MEXICO: a lo largo de la Costa del Pacífico desde Chiapas hasta Sonora. También la Pen. de Yúc. hasta Tamaulipas.
- ESPECIE** *Dendrocygna autumnalis* (ANATIDAE)
- DESCRIPCION** Pato con colores muy definidos y contrastados. Patas largas y pico de color rosa-coral, cabeza y cuello ante, dorso café claro, parche blanco en la parte anterior del ala. Se puede identificar fácilmente por su peculiar silbido.

HABITAT	Puede observarse postrado sobre la parte superior del mangle, en parvadas a la orilla de lugares abiertos y rara vez se les observa nadando. Se posa siempre con el cuello muy erecto.
ABUNDANCIA	Abundante
ESTACIONALIDAD	Residente de verano
SOCIABILIDAD	Gregaria y en parejas en los periodos reproductivos.
ALIMENTACION	A los polluelos se les observó alimentarse de "Lentejilla" (<i>Lemna sp.</i>), planta acuática que se encuentra diseminada en la superficie de los charcos de agua dulce.
OBSERVACIONES	Se observó una pareja en el charco de agua dulce, con nueve polluelos (por lo que hace suponer que ahí se reproducen), estos al sentir la presencia humana, se esconden entre las ramas bajas del sauce y protegidos por la hembra, mientras el macho vuela y trata de distraer al intruso. Recomendando hacer un estudio más profundo de esta especie.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo y en la charca de agua dulce; MEXICO: principalmente regiones costeras bajas; S Sonora; hasta Chiapas; Tamaulipas hasta la Pen. de Yucatan, ocasional tierra adentro.



Pato pichichi o pijije (*Dendrocygna autumnalis*), especie de vistosos colores y peculiar silbido, observada entre los meses de abril y septiembre. Muy sensible a la presencia humana. (Foto E. Valdéz)

ESPECIE	<i>Anas discors</i> (ANATIDAE)
DESCRIPCION	Pato con cabeza y cuello azul-negro con un parche blanco en forma de media luna, el dorso y vientre café-moteado ligeramente. Presenta un parche azul en la parte anterior del ala. La hembra no presenta el parche de media luna y es de color café.
HABITAT	Dentro de la laguna, prefiriendo los canales que se forman entre el mangle, en donde encuentran refugio.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Visitantes de invierno
SOCIABILIDAD	Gregarios y semigregarios con <i>Anas clypeata</i>
ALIMENTACION	Materia orgánica, principalmente fitoplancton
OBSERVACIONES	Muy sensibles a la presencia humana.
DISTRIBUCION	LAGUNA: en el brazo; MEXICO: ampliamente distribuido.

ESPECIE	<i>Anas clypeata</i> (ANATIDAE)
DESCRIPCION	Pato con el pico negro en forma de cuchara, cabeza verde-oscuro, pecho blanco, vientre café-castaño, patas rojas. La hembra café-moteado.
HABITAT	Dentro de la laguna, preferentemente lugares someros, entre los canales.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno

SOCIABILIDAD	Gregario
ALIMENTACION	Buscan su alimento metiendo el pico en el fango, moviendolo de un lado a otro, para obtener microorganismos.
OBSERVACIONES	Muy sensibles a la presencia humana.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: ampliamente distribuido en invierno.
ESPECIE	<i>Cathartes aura</i> (CATHARTIDAE)
DESCRIPCION	Ave de presa de gran tamaño, con el cuerpo color negro parduzco. Durante el vuelo las alas vistas ventralmente presentan dos tonos, uno gris claro y otro más negro. En edad adulta la cabeza desnuda es de color roja, y los juveniles la tienen negra, por lo tanto no se debe confundir con <i>Coragyps atratus</i> .
HABITAT	Se les observa planeando en busca de alimento, sobre los caminos donde frecuentemente encuentra cadáveres, y al caer la tarde se refugian en la vegetación superior de la isla.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria y semigregaria con <i>C. atratus</i>
ALIMENTACION	Carroña y generalmente lo hacen en grupo.



Pato media luna (Anas discors), visitante de invierno que utiliza la laguna como un sitio de descanso de noviembre a marzo. (Foto E. Valdéz)

DISTRIBUCION LAGUNA: ampliamente distribuido por toda la laguna;
MEXICO: ampliamente distribuido.

ESPECIE *Coragyps atratus* (CATHARTIDAE)

DESCRIPCION Ave de presa grande de color negro, con parches blancos en las puntas de las alas, si son vistas ventralmente. La cabeza desnuda es de color gris-oscuro.

HABITAT Mismo que *Cathartes aura*.

ABUNDANCIA Medianamente común

ESTACIONALIDAD Residente permanente

SOCIABILIDAD Gregaria y semigregaria con *Cathartes aura*

ALIMENTACION Carroña

OBSERVACIONES Al caer la tarde regresaban a su lugar habitual, siguiendo un mismo horario y un mismo patrón de vuelo.

DISTRIBUCION LAGUNA: se les suele observar en la isla, generalmente al atardecer por ser su lugar de descanso y durante el día sobre los caminos; MEXICO: ampliamente distribuido.

ESPECIE *Pandion haliaetus* (ACCIPITRIDAE)

DESCRIPCION Un águila grande, dorsalmente de color café-oscuro, volando se le observa el vientre blanco, cabeza blanca

	con una ligera cresta en la nuca y una mancha negra cerca del ojo alargandose hasta el cuello.
HABITAT	Se observa frecuentemente sobrevolando los cuerpos de agua y en los troncos secos de cierta altura.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
ALIMENTACION	Su alimento lo constituyen peces, los cuales captura con sus potentes garras, sosteniendolos hasta llegar a algún tronco para poder comerlos, generalmente suele reconocer un mismo lugar. La pesca la realiza en las primeras horas del día.
OBSERVACIONES	Al posarse sobre los troncos mueve su cabeza de un lado a otro como vigilando toda el área. Su canto es un ligero grito, el cual no parece demasiado potente en relación a su tamaño. Es un ave muy susceptible a la presencia humana.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo, muelle; MEXICO: anida en las costas de Quintana Roo, Sonora, Sinaloa, algunos individuos en condiciones no reproductivas se pueden encontrar en otros lados.
ESPECIE	<i>Buteogallus urubitinga</i> (ACCIPITRIDAE)
DESCRIPCION	Es un águila grande y robusta de color negro, pico grueso amarillo pálido, patas fuertes con los muslos

	difusamente barrados de color blanco, la cola muestra dos bandas blancas transversales.
HABITAT	En la vegetación próxima a los cuerpos de agua dulce y sobrevolando a gran altura.
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
OBSERVACIONES	Se le observó asechando a las crías de <i>Dendrocygna autumnalis</i> , sobre una rama de sauce a corta distancia del agua.
DISTRIBUCION	LAGUNA: charco de agua dulce; MEXICO: tierras bajas y estribaciones de montaña desde Sonora, y S tamaulipas hacia el S y E.
ESPECIE	<i>Buteo nitidus</i> (ACCIPITRIDAE)
DESCRIPCION	Aguililla robusta de color gris, vientre con barras blancas, la cola presenta barras anchas, las patas y el pico amarillo.
HABITAT	Troncos secos, campos abiertos y suele posarse en los postes de la luz.
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria



Aguililla negra mayor (*Buteogallus urubitinga*), es un águila de gran tamaño, rara en el área. Generalmente se le observa sobrevolando a gran altura o posada sobre troncos cercanos a los cuerpos de agua. (Foto E. Valdéz)

DISTRIBUCION	LAGUNA: campos abiertos cercanos a los caminos; MEXICO: principalmente las tierras bajas al S y E Sonora y Tamaulipas.
ESPECIE	<i>Buteo magnirostris</i> (ACCIPITRIDAE)
DESCRIPCION	Aguililla con el dorso de color café-oxido, vientre y garganta barrada rojizo, cola ancha con bandas, pico amarillo. El inmaduro es rayado de color café.
HABITAT	Parte superior de la vegetación, pudiendo ser mangle o selva.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria y en parejas (Períodos de reproducción)
ALIMENTACION	Se le observó alimentarse de lagartijas.
OBSERVACIONES	Se pudo observar el nido de una pareja de buteos con dos polluelos. La hembra es la que cuida de ellos con gran celo mientras que el macho sale en las primeras horas del día a buscar alimento. El nido lo construyen a base de ramas y palos, sobre mangle de la especie <i>Avicenia germinans</i> . Son muy susceptibles a la presencia humana aún a gran distancia. Su voz es un lastimero silbido piiiilh piiiilh.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: residente desde Jalisco y Cen de Tamaulipas hacia el S y E, incluyendo la Pen. de Yucatán.



Aguililla lagartijera (*Buteo magnirostris*), ave residente permanente que se reproduce en el área de mayo a julio. Sensible a la presencia humana. (Foto E. Valdéz)

ESPECIE	<i>Polyborus plancus</i> (FALCONIDAE)
DESCRIPCION	Rapaz grande, presenta áreas alternadas de blanco y negro. Garganta y pecho blanco, cabeza con corona negra y rostro de color rosa con el dorso negro. Cola blanca, patas y cuello largo. (En vuelo es fácilmente reconocible por sus rasgos característicos).
HABITAT	Suele observarse volando en áreas abiertas o posado sobre peñascos, postes y copas de los árboles.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Generalmente solitaria
ALIMENTACION	Carroña, pero puede consumir aves pequeñas y roedores.
DISTRIBUCION	LAGUNA: boca y en los alrededores de la aeropista; MEXICO: Baja California y casi todo el resto del país hasta S de E.U.A.
ESPECIE	<i>Herpetotheres cachinnans</i> (FALCONIDAE)
DESCRIPCION	Es un halcón grande de color crema, con el dorso café. Presenta una máscara negra en la cara, la cola es ancha con barras negras. Se identifica fácilmente por su voz. Ahooo ahooo.
HABITAT	Parte superior de la vegetación, posandose sobre troncos y ramas salientes.
ABUNDANCIA	Raro



Caracara o quebrantahuesos (*Polyborus plancus*), observada esporádicamente en la zona. Gusta de posarse sobre peñascos, postes y palmas. Se alimenta de carroña, aves y reptiles pequeños. (Foto E. Valdéz)

ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: en la vertiente del pacífico desde Sinaloa hacia el S; en la vertiente E desde Tamaulipas al S hasta la Pen. de Yuc.

ESPECIE	<i>Falco peregrinus</i> (FALCONIDAE)
DESCRIPCION	Es un halcón mediano de color gris oscuro dorsalmente, el abdomen rayado un poco más pálido, y el pecho color crema, ostenta un antifaz negro.
HABITAT	Parte superior de la vegetación, o se posa sobre troncos y ramas salientes, también suele observarse volando.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Solitario
ALIMENTACION	Persigue a sus presas, generalmente aves que atrapa al vuelo a una gran velocidad.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: migrante y visitante de invierno en todas partes, sobre todo en las costas.

ESPECIE	<i>Ortalis poliocephala</i> (CRACIDAE)
DESCRIPCION	Ave grande con cola larga, patas fuertes y cabeza pequeña. De color café-rojizo más intenso hacia el

abdomen, la garganta y área del ojo también de color rojo. Se le puede identificar más fácilmente por su ruidosa voz, escuchándose generalmente por las mañanas y al caer la tarde.

HABITAT

Generalmente entre el follaje del estrato medio de la vegetación. Reconocen un determinado árbol al que siempre acuden a pasar la noche en grupos no muy numerosos.

ABUNDANCIA

Medianamente común

ESTACIONALIDAD

Residente permanente

SOCIABILIDAD

Semigregaria

ALIMENTACION

Frutos y semillas, que obtiene gracias a su habilidad trepadora, saltando de rama en rama.

OBSERVACIONES

Casi nunca se les ve en vuelo, solo cuando se ven amenazadas, saltan batiendo vigorosamente sus alas para planear el resto del trayecto recorriendo distancias considerables y ponerse a salvo. Muy sensible a la presencia humana por considerarse ave de caza.

DISTRIBUCION

LAGUNA: en los alrededores de la laguna, prefiriendo las áreas poco frecuentadas por el hombre; MEXICO: residente sólo en el O México desde el S Sonora hacia el S hasta el SO Chiapas.

ESPECIE	<i>Porphyryla martinica</i> (RALLIDAE)
DESCRIPCION	Gallareta de color azul-púrpura, pico rojo con la punta amarilla, patas amarillas.
HABITAT	Charcos de agua dulce, trepa y camina entre los troncos de sauce. Raramente observada.
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
DISTRIBUCION	LAGUNA: charco de agua dulce; MEXICO: desde Sonora y Tamaulipas hacia el S y E hasta Chiapas y Quintana Roo.

ESPECIE	<i>Fulica americana</i> (RALLIDAE)
DESCRIPCION	Gallareta de color negro con el pico blanco.
HABITAT	Se observa generalmente nadando dentro de la laguna, también en las orillas y entre las raíces del mangle.
ABUNDANCIA	No común, se observó solo dos individuos durante los meses en que fueron registradas.
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria y en parejas
ALIMENTACION	Para obtener su alimento pesca desde la superficie y en ocasiones bucea.
DISTRIBUCION	LAGUNA: en las cercanías del muelle; MEXICO: localmente en todo el interior.

ESPECIE	<i>Charadrius semipalmatus</i> (CHARADRIIDAE)
DESCRIPCION	Ave de playa pequeña, con el dorso y cabeza gris-oscuro, vientre blanco con un collar negro en el pecho. Presenta una pequeña mancha blanca en la frente, pico corto amarillo con la punta negra y las patas amarillas.
HABITAT	Zonas fangosas
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria y semigregaria con otros playeritos.
ALIMENTACION	Pequeños crustaceos, corriendo y deteniendose bruscamente para buscar su alimento en el fango.
OBSERVACIONES	Estas aves se adaptan rápidamente a la presencia del hombre. La literatura la considera como visitante de invierno, pero en el área de estudio se registraron individuos durante todo el año, por lo que se consideró como residente permanente.
DISTRIBUCION	LAGUNA: en la boca y el brazo; MEXICO: migra e inverna a lo largo de ambas costas.

ESPECIE	<i>Haematopus palliatus</i> (HEMATOPODIDAE)
DESCRIPCION	Ave de playa de cuerpo robusto, cabeza y garganta negra, el dorso y alas son un poco más claras de color

	gris-oscuro. Vientre blanco, pico largo y grueso de color coral intenso. El ojo con un anillo rojo, iris amarillo y pupila negra, las patas de color rosa pálido.
HABITAT	Promontorios de arena dentro de la laguna y en la playa.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria y semigregaria formando grupos de 5 a 10 indivisuos.
ALIMENTACION	Generalmente bivalvos, observandose en sus lugares preferidos gran cantidad de conchas de estos.
OBSERVACIONES	Con frecuencia durante el día se les observa reposando con el cuello encogido, por lo que pueden ser observadas detenidamente.
DISTRIBUCION	LAGUNA: en la playa y frente a la isla; MEXICO: en ambas costas.
ESPECIE	<i>Himantopus mexicanus</i> (RECURVIROSTRIDAE)
DESCRIPCION	Ave zancuda de cuerpo delgado con colores contrastados negro dorsalmente y blanco el vientre. Patas largas de color rojo, presenta una ceja blanca y su ojo es rojo.
HABITAT	Areas someras dentro de la laguna
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente

SOCIABILIDAD	Gregaria
ALIMENTACION	Son aves muy activas, generalmente se les observa durante todo el día buscando pequeños organismos acuáticos dentro del fango.
OBSERVACIONES	Estan adaptadas a la presencia del hombre. Se reunen en grupos nutridos haciendo mucho ruido.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: tierras bajas de ambas costas; local en el interior.
ESPECIE	<i>Recurvirostra americana</i> (RECURVIROSTRIDAE)
DESCRIPCION	Avoceta blanca con barras negras en las alas. El cuello y la cabeza tienen un tono grisáceo claro, pico largo y delgado curvado hacia arriba; patas de color gris.
HABITAT	Lugares someros y lodosos.
ABUNDANCIA	Abundante.
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno, con mayor aumento de su población en los meses de Enero y Febrero.
SOCIABILIDAD	Gregaria y asociada a <i>Hymantopus mexicanus</i> .
ALIMENTACION	Durante las primeras horas de la mañana buscan su alimento caminando rápidamente con el pico dentro del fango. El resto del día la pasan reposando sostenidas sobre una sola pata y con la cabeza semicubierta por su cuerpo y plumas de las alas.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: distribuidas ampliamente.



Ostrero (*Haematopus palliatus*), playero residente permanente. Generalmente se observa en promontorios de arena y rocas. Su robusto pico le permite alimentarse de pequeños moluscos. (Foto E. Valdéz)

ESPECIE	<i>Jacana spinosa</i> (JACANIDAE)
DESCRIPCION	Ave esbelta de color café-tinto, con las alas amarillas, cabeza y cuello negro, frente y pico amarillo y patas grises.
HABITAT	Charcos de agua dulce.
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Parejas
DISTRIBUCION	LAGUNA: charco de agua dulce; MEXICO: vertiente del Golfo y vertiente del pacífico desde el cen. de Sinaloa hacia el S.

ESPECIE	<i>Tringa melanoleuca</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playero de tamaño mediano. Su característica principal para su identificación, son sus patas de color amarillo. Su cuerpo es color gris-moteado, las alas un poco más oscuras, pico delgado ligeramente curvado de la punta. Se puede confundir con <i>T. flavipes</i> pero <i>T. melanoleuca</i> es casi del tamaño del playero pihuihui.
HABITAT	Areas someras y lodosas.
ABUNDANCIA	Abundante
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Gregaria

DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: migra e inverna en las tierras costeras bajas; migra en el interior.
ESPECIE	<i>Tringa flavipes</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playero de color gris, menos moteado que <i>Tringa melanoleuca</i> con patas amarillas.
HABITAT	Areas someras y fangosas.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Gregario
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: migra e inverna a lo largo de las costas E y S; más escaso en el NO. También es un migratorio regular del interior.
ESPECIE	<i>Catoptrophorus semipalmatus</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playero de tamaño mediano, color gris-claro, patas grises, pico negro. La característica para su identificación es que al volar muestra en sus alas un patrón blanco y negro, así mismo se distingue por su canto que emite al levantar vuelo, produciendo un claro: Pi-hui-hui.
HABITAT	Areas someras y fangosas
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente

SOCIABILIDAD	Generalmente solitario o en grupos pequeños, asociado con <i>Numenius phaeopus</i> .
ALIMENTACION	Pequeños crustaceos y peces, al caminar para buscar su alimento mueve su cabeza de adelante hacia atrás.
OBSERVACIONES	Considerada visitante de invierno, pero en el área de estudio se pudo observar durante todo el año, aumentando sus poblaciones en Octubre y Noviembre.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo y frente a la isla; MEXICO: invertebra a lo largo de las costas, principalmente en el lado del Pacífico.
ESPECIE	<i>Actitis macularia</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playerito pequeño con el dorso color ante, cubriendole parte del pecho, el que a lo lejos semeja una mancha. El vientre es blanco, así como, una franja a lo largo de sus alas visible en vuelo. Se identifica fácilmente por el balanceo de su cola de arriba abajo.
HABITAT	Frecuentemente en las orillas, sobre troncos y ramas de la vegetación que sobresalen al agua.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria y en parejas
ALIMENTACION	Pequeños invertebrados que encuentra en el lodo o arena.

OBSERVACIONES	Especie considerada como residente permanente por registrarse todo el año, además de observarse individuos con plumaje reproductivo (vientre y garganta moteados).
DISTRIBUCION	LAGUNA: se distribuyen ampliamente por toda la laguna; MEXICO: migratorio común en el país. Inverna en las costas y tierras interiores bajas.
ESPECIE	<i>Heteroscelus incanus</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playero mediano de color gris-oscuro, patas amarillas, con una línea superciliar blanca. Se balancea como <i>Actitis macularia</i>
HABITAT	Sobre áreas rocosas y acantilados influenciados por el oleaje. Este es un factor determinante para su identificación por que solo se le observa en este tipo de hábitat.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Solitario
ALIMENTACION	Pequeños crustaceos, los cuales captura entre las rocas.
DISTRIBUCION	LAGUNA: en las rocas de la franja costera; MEXICO: inverna principalmente a lo largo del pacífico de Baja California, en islas lejanas a la costa. También se ha registrado en la costa O desde Sonora hasta Guerrero.

ESPECIE	<i>Numenius phaeopus</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playero grande de color café-moteado. Sus características distintivas son dos rayas en la corona, así como un largo pico curvado hacia abajo.
HABITAT	Areas someras y lodosas.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y asociado con <i>Catoptrophorus semipalmatus</i> .
ALIMENTACION	Pequeños crustaceos y peces que encuentra en el fango.
OBSERVACIONES	Esta especie también fue observada durante todo el año en el área de estudio. Es un ave que al sentir la presencia del hombre vuela y emite un continuo piuh, piuh, piuh, esto incita que el resto de las aves que se encuentran cerca, inicien también el vuelo, quizás la voz de este zarapito les avise algún peligro.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo, y frente a la isla; MEXICO: migra e inverna en la costa del pacífico y se ha visto muy rara vez en la costa del Atlántico.

ESPECIE	<i>Numenius americanus</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Es un zarapito más grande que el <i>Numenius phaeopus</i> , con el pico más largo y curvado de color café-canela, sin rayas negras en la cabeza.
HABITAT	Areas someras y lodosas

ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Transitoria
SOCIABILIDAD	Parejas
OBSERVACIONES	Especie registrada solo en una ocasión, por lo que se consideró como transitoria en el área.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: en invierno en ambas costas, y tierra adentro.
ESPECIE	<i>Limosa fedoa</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playero grande de color café-canela moteado, pico muy largo curvado hacia arriba de color rosa con la punta negra.
HABITAT	Areas someras y fangosas
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Transitoria
SOCIABILIDAD	Solitaria
OBSERVACIONES	Se observó un solo individuo en una ocasión, el cual permaneció reposando durante todo el día en un mismo sitio, por lo que fué considerada un ave que se encontraba de paso en su trayecto migratorio.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: invernna en ambas costas, casual tierra adentro.

ESPECIE	<i>Calidris alba</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playerito pequeño y rechoncho de color casi blanco, con las patas negras, así como las plumas primarias. En primavera se observó con un tono café-claro. Como característica distintiva es su color blanco. En tierra se desplazan corriendo rápidamente.
HABITAT	Areas fangosas y generalmente en la playa.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Transitoria
SOCIABILIDAD	Semigregaria
OBSERVACIONES	En el pequeño grupo que se observó, dos individuos ostentaban anillos de registro, uno de color naranja y otro azul.
DISTRIBUCION	LAGUNA: boca y brazo; MEXICO: inverna en ambas costas.

ESPECIE	<i>Calidris pusilla</i> (SCOLOPACIDAE)
DESCRIPCION	Playerito pequeño de color gris, pecho y vientre blanco, se diferencia de <i>C. mauri</i> por tener el pico más corto y recto. Tiene patas negras.
HABITAT	Areas someras y fangosas
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Gregaria y asociada a <i>C. minutilla</i>

ALIMENTACION Pequeños invertebrados que busca entre el fango
 DISTRIBUCION LAGUNA: brazo; MEXICO: migratorio en la costa E solamente.

ESPECIE *Calidris minutilla* (SCOLOPACIDAE)
 DESCRIPCION Es un playero más pequeño que *C. pusilla*, de coloración café-grisáceo, con el vientre blanco, pico corto y delgado y patas amarillas.
 HABITAT Areas someras y fangosas
 ABUNDANCIA Medianamente común
 ESTACIONALIDAD Visitante de invierno
 SOCIABILIDAD Gregario y asociado a *C. pusilla*
 ALIMENTACION Pequeños invertebrados que encuentra en el fango.
 DISTRIBUCION LAGUNA: brazo; MEXICO: inverna en ambas costas, y tierra adentro.

ESPECIE *Limnodromus griseus* (SCOLOPACIDAE)
 DESCRIPCION Playero mediano con el pico largo, más grueso en la base, el cuerpo de color café-grisáceo, una línea superciliar blanca y vientre blanco con barras negras en la rabadilla. En primavera se les suele observar de color canela.
 HABITAT Areas fangosas y junto a las raíces del mangle.
 ABUNDANCIA Común

ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Gregaria
ALIMENTACION	Al buscar su alimento que consta de pequeños crustaceos, mete y saca su pico del lodo rápidamente, de ahí el nombre de costurero.
OBSERVACIONES	Esta ave permiten la presencia del hombre a corta distancia, una vez adaptado.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: inverna en ambas costas.

ESPECIE

obatus (SCOLOPACIDAE)

ño de color blanco, el dorso se observa negro, así como un parche en su ojo. Sus son negras, su cuello es alargado y su inc.

n pequeños charcos de agua de las en mar adentro. A diferencia de otros e verse nadando.

no

tarios

nadando continuamente.

ten la presencia del hombre. En el nienza a cambiar su coloración

no se admiten
después de los
8 días
ENTREGADA
ENTREGADA

DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo y mar adentro; MEXICO: migra dentro de las costas del Pacífico y en el G. de California.
ESPECIE	<i>Larus atricilla</i> (LARIDAE)
DESCRIPCION	Es una de las gaviotas más comunes en la zona de estudio. Presenta un cuerpo robusto, las alas grises con la punta negra. Patas y pico negro o rojo oscuro. En invierno se torna más blanca con algunas manchas oscuras.
HABITAT	Generalmente se les observa sobrevolando el área del oleaje, pero también descansando en áreas lodosas.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria
ALIMENTACION	Suelen picarse en pleno vuelo. También se les observó despojar de su alimento a otras aves.
OBSERVACIONES	La literatura la toma como visitante invernal, pero en el área de estudio se consideró residente permanente por haberse registrado durante todo el año. Entre los meses de marzo y abril se observa a la mayoría con la cabeza negra. Su voz se asemeja una risa: Ja ja ja ca ca ca.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo, en la playa; MEXICO: anida en Sinaloa, Campeche y Yucatán. En invierno en ambas costas; casual tierra adentro.



Gaviota atricilla (*Larus atricilla*), es una de las especies de gaviotas más comunes en la zona. Se considera residente permanente en el área por encontrarse individuos durante todo el año. En la fotografía se muestran ejemplares juveniles. (Foto E. Valdéz)

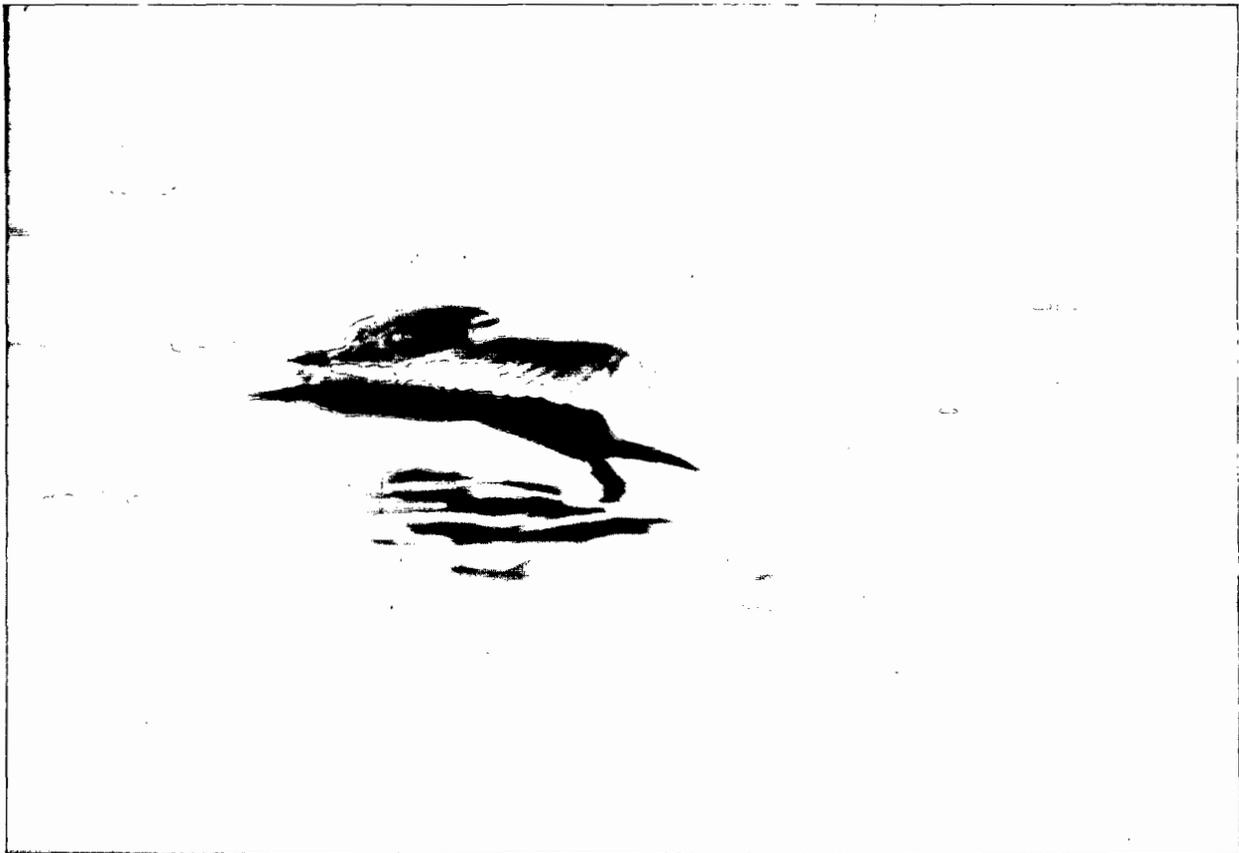
ESPECIE	<i>Larus heermanni</i> (LARIDAE)
DESCRIPCION	Es una gaviota de cabeza blanca, dorso oscuro, cola negra, pico rojo y patas negras.
HABITAT	Oleaje y posada sobre las rocas en áreas de rompiente.
ABUNDANCIA	Visitante de invierno
ESTACIONALIDAD	Medianamente común
SOCIABILIDAD	Semigregaria y asociada con golondrinas marinas y otras gaviotas.
ALIMENTACION	De hábitos semejantes a las gaviotas. Captura peces que encuentra entre el oleaje.
DISTRIBUCION	LAGUNA: boca; MEXICO: anida localmente en islas mar adentro de la costa del Pacífico, desde cen. Baja California hasta Jalisco.

ESPECIE	<i>Sterna caspia</i> (LARIDAE)
DESCRIPCION	Golondrina marina de gran tamaño. Ventralmente blanca, con una gorra negra en la cabeza, pico grande y grueso de color coral.
HABITAT	Sobrevuela el área del oleaje, descansa en partes someras y lodosas.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Semigregaria con otras golondrinas marinas.

ALIMENTACION	Para pescar se mantiene suspendida en el aire, con la vista hacia abajo y en determinado momento desciende en picada sobre el cardumen, permaneciendo inmersa por breves períodos.
OBSERVACIONES	Se les observa reposar, flotando sobre la superficie del agua en pequeños grupos.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo, boca; MEXICO: anida localmente en Baja California, Sinaloa, Tamaulipas, raro en las costas.
ESPECIE	<i>Sterna maxima</i> (LARIDAE)
DESCRIPCION	Se diferencia de <i>S. caspia</i> por su pico color naranja y la cola notoriamente más bifurcada. En la cabeza se le forma una cresta.
HABITAT	Sobrevuelan el área de la playa, cerca al oleaje.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Semigregaria y asociada a otras golondrinas.
ALIMENTACION	Planean a corta distancia de la superficie y entran en la cresta de la ola poco antes de reventar.
DISTRIBUCION	LAGUNA: boca; MEXICO: residente en ambas costas.

ESPECIE	<i>Sterna elegans</i> (LARIDAE)
DESCRIPCION	Golondrina marina más pequeña que <i>S. maxima</i> , con el pico más largo y amarillo, la cresta de la cabeza es mayor y de color negro.
HABITAT	Area de la playa y oleaje
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Semigregaria
ALIMENTACION	De habitos semejantes a las anteriores <i>Sternas</i> .
DISTRIBUCION	LAGUNA: boca; MEXICO: anida en islas mar adentro o desde baja California hasta Nayarit.

ESPECIE	<i>Rynchops niger</i> (LARIDAE)
DESCRIPCION	Dorso y alas marrón oscuro, vientre y cuello blanco. Presenta una gorra oscura que se disemina bajo la nuca. Su pico es robusto y alargado de color rojo en la base y negro en las puntas. La mandíbula inferior sobresale del resto del pico (su pico es parecido a unas tijeras).
HABITAT	Descansan en áreas someras y fangosas.
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Semigregario. Descansan junto a gaviotas y golondrinas marinas.
ALIMENTACION	Sobrevuelan la superficie del agua con increíble destreza, mientras que mantienen la mandibula inferior



Pico tijera o rayador (*Rynchops niger*), se caracteriza por su llamativo pico, en el que la mandíbula inferior sobresale de la superior. Sobrevuela rayando la superficie del agua para recoger su alimento. (Foto E. Valdéz)

	entreabierto, rayando el agua; cierra el pico en cuanto percibe al pez.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: O desde Sonora hacia el S en el E desde Tamaulipas hasta la Pen. de Yucatán.
ESPECIE	<i>Columba flavirostris</i> (COLUMBIDAE)
DESCRIPCION	Paloma grande de color morado-oscuro.
HABITAT	Zonas abiertas y perturbadas, generalmente posada en alambres y parte superior de la vegetación.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
DISTRIBUCION	LAGUNA: huerta, brazo; MEXICO: principalmente tierras bajas, la vertiente del Golfo desde Tamaulipas hasta la Pen. de Yucatán; la vertiente del Pacifico desde el cen. de Sonora hacia el S.
ESPECIE	<i>Zenaida asiatica</i> (COLUMBIDAE)
DESCRIPCION	Paloma grande de color gris-arena, con patas rojizas. Claramente visible el parche blanco cruzando el ala. Se identifican también por su canto.
HABITAT	Parte superior de la vegetación.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente

SOCIABILIDAD Solitaria
DISTRIBUCION LAGUNA: brazo, isla, muelle; MEXICO: en todos lados, excepto montañas elevadas.

ESPECIE *Columbina inca* (COLUMBIDAE)
DESCRIPCION Paloma pequeña de color gris, con escamas en el pecho, las alas café-oscuro con las puntas y la cola de color negra, mostrando un borde blanco. Su ojo es rojo con el contorno gris. Pico negro y patas rosadas.

HABITAT Se encuentra generalmente en la vegetación de lugares perturbados, en matorrales y en el suelo.

ABUNDANCIA No común
ESTACIONALIDAD Residente permanente

SOCIABILIDAD Gregaria
ALIMENTACION Pequeñas semillas

DISTRIBUCION LAGUNA: lugares perturbados de la laguna; MEXICO: casi en todo el país, excepto en la Pen. de Yucatán.

ESPECIE *Columbina passerina* (COLUMBIDAE)
DESCRIPCION Paloma un poco más pequeña que *C. inca*, de color café-claro, alas café rojizo y cola corta, no presenta tantas escamas. Patas rosas, pico rosa, iris de color violeta.

HABITAT	Areas perturbadas y posada sobre alambres.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria
ALIMENTACION	Pequeñas semillas
DISTRIBUCION	LAGUNA: areas perturbadas de la laguna; MEXICO: ampliamente distribuida.

ESPECIE	<i>Columbina talpacoti</i> (COLUMBIDAE)
DESCRIPCION	Paloma pequeña de color rojo-canela, con la corona azul-gris, manchas negras en las alas, con los bordes de la cola negra. La hembra es de color café-grisácea.

HABITAT	Lugares perturbados, generalmente en el suelo.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria
ALIMENTACION	Semillas
DISTRIBUCION	LAGUNA: zonas perturbadas de la laguna; MEXICO: desde S Sinaloa hacia el S; desde Tamaulipas hacia el S y E a través de Chiapas; Pen. de Yucatán.

ESPECIE	<i>Leptotila verreauxi</i> (COLUMBIDAE)
DESCRIPCION	Paloma mediana de color café-claro, cabeza grande, cola redondeada con el contorno blanco, cobertoras

internas del ala café, patas rosas y alargadas. El contorno del ojo azul, con el iris rosa. Se identifican mejor por su voz siendo un triste: cabuuu cabuuuu. Son más fácilmente escuchadas que observadas.

HABITAT

Terrestre, en la vegetación cercana a las orillas de la laguna.

ABUNDANCIA

Común

ESTACIONALIDAD

Residente permanente

SOCIABILIDAD

Solitaria

OBSERVACIONES

Se observó un nido con una cría, el cual estaba formado con ramitas secas, sobre unas rocas a la vera de un camino abandonado.

DISTRIBUCION

LAGUNA: por toda la laguna; MEXICO: desde S Sonora en la vertiente del Pacífico y el N Tamaulipas hacia el S y E a través de Chiapas y la Pen. de Yucatán.

ESPECIE

Aratinga canicularis (PSITTACIDAE)

DESCRIPCION

Perico de tamaño pequeño, de color verde, con un parche naranja en la frente y una mancha azul en el ala.

HABITAT

Huertos y en la parte superior de la vegetación.

ABUNDANCIA

No común

ESTACIONALIDAD

Residente permanente

SOCIABILIDAD

Gregario

ALIMENTACION

Frutos



Paloma arroyera (*Leptotila verreauxi*), de hábitos terrestres. Es fácilmente identificable, por su canto triste que se escucha a gran distancia. (Foto E. Valdéz)

DISTRIBUCION	LAGUNA: huerta de mangos; MEXICO: vertiente del Pacífico desde Sinaloa y O Durando hacia el S.
ESPECIE	<i>Amazona finschi</i> (PSITTACIDAE)
DESCRIPCION	Loro de tamaño mediano, color verde, con la frente roja y parte de la corona azul claro.
HABITAT	Parte superior de la vegetación y troncos altos.
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Parejas
OBSERVACIONES	Se observó una pareja anidando en un tronco seco, por lo que evitamos mantenernos alejados del área, dadas las condiciones actuales de la especie.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo; MEXICO: sólo en el O México; S Sonora, desde el SO Chihuahua hasta Oaxaca.
ESPECIE	<i>Piaya cayana</i> (CUCULIDAE)
DESCRIPCION	Es un ave delgada que aparenta ser grande por el tamaño de su cola, de color canela y el abdomen grisáceo, la cola es muy larga con manchas blancas.
HABITAT	Se observó en la parte media y superior de la vegetación, generalmente en áreas húmedas.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente

SOCIABILIDAD Solitaria
DISTRIBUCION LAGUNA: frente a la isla y en el brazo; MEXICO: S Sonora, Chihuahua, Tamaulipas, al S y E hasta Chiapas, Pen. de Yucatán.

ESPECIE *Crotophaga sulcirostris* (CUCULIDAE)
DESCRIPCION Ave mediana, totalmente negra, con la cola larga, el pico grande y grueso de color negro con el borde arqueado.

HABITAT Junto al ganado y en la vegetación de áreas perturbadas.

ABUNDANCIA No común

ESTACIONALIDAD Residente permanente

SOCIABILIDAD Gregaria

ALIMENTACION Insectos

OBSERVACIONES Voz: ti cuuu ticuuu.

DISTRIBUCION LAGUNA: zonas perturbadas y abiertas de la laguna; MEXICO: casi en todo el país en bajas altitudes, excepto baja California y el NO del país.

ESPECIE *Glaucidium brasilianum* (STRIGIDAE)

DESCRIPCION Es un tecolotito pequeño, de color café-parduzco manchado. Presenta dos parches negros a los lados del cuello, la cola muestra unas barras negras. Se

	identifica fácilmente por su voz que se escucha en las primeras horas del día.
HABITAT	Parte superior de la vegetación
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
OBSERVACIONES	Esta ave fue observada una mañana emitiendo su canto, al mismo tiempo que era tenazmente asesiado por un variado grupo de Paseriformes, principalmente colibris, quizás este pequeño tecolotito sea considerado como un intruso dentro del territorio. Aprovechando dicha conducta, continuamos imitando su voz, con lo cual logramos atraer la atención de algunas aves pequeñas, facilitando de esta manera capturas y observaciones. Su voz es un rápido uuuh-uuuh, al mismo tiempo que emite estas notas, mueve su cola de arriba, abajo.
DISTRIBUCION	LAGUNA: frente a la isla; MEXICO: ampliamente distribuido en tierras bajas, muy raro en la planicie central, ausente en Baja California.
ESPECIE	<i>Nyctidromus albicollis</i> (CAPRIMULGIDAE)
DESCRIPCION	Tapacamino de color café-castaño con tientes negro y blanco, lo que le permite mimetizarse con el color de las hojas secas durante el día. Tiene las mejillas de color castaño más claro que el resto de su cuerpo, la

HABITAT	garganta es de color blanco. Se identifica también por su voz que se escucha al amanecer.
ABUNDANCIA	Durante el día se le observa inactivo en el suelo o sobre troncos, al caer la tarde inicia el vuelo y por la noche se posa sobre los caminos.
ESTACIONALIDAD	Medianamente común
SOCIALIZACION	Residente permanente
ALIMENTACION	Solitarios y en parejas
OBSERVACIONES	Son cazadores de insectos, los cuales capturan al vuelo, teniendo su pico en forma de embudo para facilitar la caza de insectos.
DISTRIBUCION	Se les observó incubando, ponen dos huevos de color café-claro moteado. La incubación la realizan echados en el suelo adquiriendo un camuflaje perfecto. Su nido no tiene forma alguna, solo ponen sus huevos sobre la hojarasca. LAGUNA: caminos, cercanías del muelle, brazo; MEXICO: tierras bajas, en el O desde Sinaloa hacia el S; al E desde la parte baja del Río Bravo hacia el S a través de Chiapas y la Pen. de Yucatán.

ESPECIE	<i>Amazilia rutila</i> (TROCHILIDAE)
DESCRIPCION	Colibrí con las partes ventrales de color ocre encendido, y el dorso verde tornasol, se caracteriza por presentar el pico de color rosa con la punta negra.
HABITAT	En todo tipo de vegetación
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria
ALIMENTACION	Néctar de varias flores
DISTRIBUCION	LAGUNA: distribuida ampliamente por toda la laguna; MEXICO: tierras áridas de la vertiente del pacifico desde Sinaloa hasta Chiapas; en la Costa de Yucatán y Quintana Roo.

ESPECIE	<i>Trogon citreolus</i> (TROGONIDAE)
DESCRIPCION	Ave de tamaño mediano, dorso y cabeza color verde oscuro metalico, que a lo lejos se observa casi negro. El vientre es amarillo con una banda blanca en el pecho, presenta cola larga y angosta, cuello corto, iris de color amarillo, pico corto y grueso de color amarillo-pardo. Las hembras son de color más opaco.
HABITAT	Se ha observado en la vegetación cercana a las zonas perturbadas, prefiriendo el estrato superior.
ABUNDANCIA	Medianamente común



Colibrí canela (*Amazilia rutila*), capturado en red de niebla. Común en el área de estudio, participa en la polinización de varias plantas. (Foto E. Valdéz)

ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
ALIMENTACION	Pequeños frutos
OBSERVACIONES	Estas aves durante el día descansan posadas silenciosamente sobre las ramas de los árboles, arrancando pequeños frutos. Al atardecer se reúnen en un sitio específico formando cierta algarabía que suena a un: huac, huac.
DISTRIBUCION	LAGUNA: cerrito del brazo, frente a la isla; MEXICO: en las tierras bajas costeras en la vertiente del Pacífico, desde Sinaloa hacia el S hasta el S y Cen. de Chiapas.

ESPECIE	<i>Ceryle alcyon</i> (ALCEDINIDAE)
DESCRIPCION	Martín pescador de tamaño mediano de color azul-grisáceo dorsalmente y blanco ventralmente, con una banda gris en el pecho. La cabeza es grande con una cresta prominente, el pico es largo y fuerte. La hembra es similar pero con una banda de color café rojizo.
HABITAT	Parte superior del mangle, alambres de la luz y troncos secos a orillas de la laguna.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Solitario
ALIMENTACION	Permanecen en el aire agitando las alas, con la cabeza hacia abajo, al observar un pez se lanzan hacia él.



Trogon (*Trogon citreolus*), ave residente permanente que se alimenta de frutos. (Foto E. Valdéz)

OBSERVACIONES Son aves muy susceptibles a la presencia humana.
 DISTRIBUCION LAGUNA: boca, brazo; MEXICO: ampliamente distribuido durante el invierno.

ESPECIE *Chloroceryle americana* (ALCEDINIDAE)
 DESCRIPCION Martín pescador pequeño de color verde oscuro, de lejos se observa casi negro, presenta las alas manchadas de blanco, cuello con un collar blanco, vientre blanco y el macho con una mancha café-rojiza en el pecho.
 HABITAT En ramas que sobresalen del mangle y en troncos secos.
 ABUNDANCIA Medianamente común
 ESTACIONALIDAD Residente permanente
 SOCIABILIDAD Solitario
 ALIMENTACION Se posan sobre una rama, de ahí se pican al agua y sacan su alimento, que consta de pequeños peces.
 DISTRIBUCION LAGUNA: brazo, muelle, vena; MEXICO: las tierras bajas desde el N Sonora, N Tamaulipas hacia el S.

ESPECIE *Melanerpes chrysogenys* (PICIDAE)
 DESCRIPCION Carpintero de tamaño mediano. El dorso presenta rayas transversales de color blanco y negro, el vientre es café-grisáceo. Tiene un parche negro alrededor del ojo y el iris color naranja, el copete va del rojo encendido en

	la frente, al dorado en la nuca; la hembra se diferencia por tener la corona amarillo tenue.
HABITAT	Troncos secos, palmeras y parte superior de la vegetación, generalmente sobre árboles de gran altura.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y parejas
ALIMENTACION	Frutos, también perforan la corteza de los árboles para capturar insectos.
DISTRIBUCION	LAGUNA: huerta de mangos, muelle, isla; MEXICO: sólo al O y Cen. México, desde el S Sinaloa hacia el S hasta Oaxaca.
ESPECIE	<i>Dryocopus lineatus</i> (PICIDAE)
DESCRIPCION	Carpintero grande de color blanco y negro, con el vientre rayado, copete rojo con cresta, mejillas negras y pico fuerte.
HABITAT	Estrato superior de la vegetación, sobre troncos de árboles, palmeras y huertas.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario o en parejas
ALIMENTACION	Picotea los troncos para capturar insectos.

OBSERVACIONES	En las áreas densas se denota su presencia, por el sonido que genera al picotear sobre troncos secos, semejante a un tamboreo fuerte.
DISTRIBUCION	LAGUNA: huerta de mangos y frente a la isla; MEXICO: al O, desde S Sonora hacia el S, al E y S desde Tamaulipas a través de la Pen. de Yucatán.
ESPECIE	<i>Campephilus guatemalensis</i> (PICIDAE)
DESCRIPCION	Carpintero grande con el cuerpo negro y blanco, ventralmente rayado, con toda la cabeza de color rojo, ojo amarillo con iris negro. Muy parecido a <i>Dryocopus lineatus</i> .
HABITAT	Huertos, parte superior de la vegetación y posado sobre troncos y palmeras.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y en parejas
ALIMENTACION	Con su fuerte pico atrapa los insectos de las cortezas. El sonido que produce al picotear los troncos se escucha a gran distancia.
DISTRIBUCION	LAGUNA: huerta de mangos, muelle, isla, cerrito del brazo; MEXICO: al O desde Sonora hacia el S, al E desde Tamaulipas hacia el S hasta el N Chiapas y al E hasta la Pen. de Yucatán.



Carpintero grande cabecirrojo (*Campephilus guatemalensis*), capturado en red de niebla. Ave residente. Se alimenta de insectos que extrae de las cortezas de los árboles. (Foto E. Valdéz)

ESPECIE	<i>Myiarchus tyrannulus</i> (TYRANNIDAE)
DESCRIPCION	Ave con el dorso verde-olivo, garganta y pecho de color grisáceo, el vientre es amarillo, cola y alas color canela. Presenta una cresta en la cabeza, el pico es más grueso a diferencia de los otros papamoscas. Posee bigote, ojo color café y el interior del pico es de color naranja.
HABITAT	En la vegetación de la selva baja caducifolia y vegetación secundaria de áreas perturbadas.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y en parejas
ALIMENTACION	Insectos
DISTRIBUCION	LAGUNA: camino perturbado del brazo; MEXICO: al O desde Sonora, Chihuahua al S; NO Baja California al E; desde el valle del Río Grande hacia el S y E incluyendo la Pen. de Yucatán.

ESPECIE	<i>Pitangus sulphuratus</i> (TYRANNIDAE)
DESCRIPCION	Es un Tyránido de tamaño grande. Ventralmente es de color amarillo, dorsalmente es color café, con alas y cola canela-rojizo. La cabeza es grande con un patrón de colores blanco y negro, con mancha amarilla en la corona. El pico es grande, ancho y de color negro, de lejos tiene la misma postura que un martín pescador. Se identifican fácilmente por su voz.

HABITAT	Principalmente en troncos secos a orillas de la laguna, en ramas que sobresalen del mangle y posado sobre los alambres.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
ALIMENTACION	Caza insectos al vuelo
DISTRIBUCION	LAGUNA: distribuido ampliamente en las orillas de la laguna; MEXICO: en la vertiente del Pacífico desde S Sonora hacia el S en la vertiente del Golfo desde el Río Bravo hacia el S y E incluyendo la Pen. de Yucatán.
ESPECIE	<i>Megarynchus pitangua</i> (TYRANNIDAE)
DESCRIPCION	Es muy parecido a <i>P. sulphuratus</i> solo que las alas y la cola son notoriamente de color café. Su voz es diferente.
HABITAT	En vegetación secundaria y arbustos espinosos.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
DISTRIBUCION	LAGUNA: muelle, brazo; MEXICO: desde S Sinaloa hacia el S y en el Golfo desde S Tamaulipas, E San Luis Potosí a través de la Pen. de Yucatán.

ESPECIE	<i>Myiozetetes similis</i> (TYRANNIDAE)
DESCRIPCION	Parecido a <i>M. pitangua</i> pero de menor tamaño, de pico más pequeño y delgado.
HABITAT	Parte superior del mangle
ABUNDANCIA	Raro
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
DISTRIBUCION	LAGUNA: muelle; MEXICO: en la vertiente del Pacífico desde el S Sonora hacia el S; en la vertiente del Atlántico desde el S Tamaulipas a través de la Pen. de Yucatán.

ESPECIE	<i>Tyrannus melancholicus</i> (TYRANNIDAE)
DESCRIPCION	Tyránido de color verde-olivo y amarillo ventralmente, cabeza gris con un parche negro en los ojos. Se diferencia de los otros tyránidos por su cola horquillada.
HABITAT	Areas abiertas perturbadas, vegetación secundaria, troncos secos y parte superior del mangle, además de los alambres de la luz.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y en parejas
ALIMENTACION	Insectos al vuelo

OBSERVACIONES	Se observó una pareja de <i>tyrannus</i> alimentar a tres de sus crías, los cuales se encontraban en la parte superior del mangle, uno de ellos (quizás el macho) volaba a poca distancia y atrapaba insectos, para después colocarlos en el pico de sus crías.
DISTRIBUCION	LAGUNA: ampliamente distribuido por toda la laguna; MEXICO: en la vertiente del Pacífico, desde Sonora hacia el S; en la vertiente del Golfo desde el S Tamaulipas hacia el S, incluyendo la Pen. de Yuc.
ESPECIE	<i>Tachycineta albilinea</i> (HIRUNDINIDAE)
DESCRIPCION	Golondrina de tamaño pequeño, color verde-oscuro brillante, vientre y rabadilla blanca, entre el pico y el ojo presenta una mancha blanca. El inmaduro es de color café.
HABITAT	Prefiere los alambres de la luz y los barros del muelle. Se le observa generalmente en vuelo cercano a la superficie del agua.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria
ALIMENTACION	Insectos al vuelo
OBSERVACIONES	Forman su nido a base de palitos y plumas, observando a una pareja construir el nido dentro de los tubos del

- muelle. Estas aves continuamente se les observa asediando a las Fragatas.
- DISTRIBUCION** LAGUNA: muelle, brazo, boca; MEXICO: principalmente en la Costa desde S Sonora y S Tamaulipas hacia el S incluyendo la Pen. de Yuc.
- ESPECIE** *Cyanocorax sanblasianus* (CORVIDAE)
- DESCRIPCION** Ave de tamaño mediano de color negro con las alas, dorso y cola de color azul. Se distingue fácilmente por su cresta y pico grande. A distancia son fácilmente identificables por su voz emitida constantemente.
- HABITAT** En el estrato medio del mangle y matorrales de áreas perturbadas.
- ABUNDANCIA** Medianamente común
- ESTACIONALIDAD** Residente permanente
- SOCIABILIDAD** Gregaria y semigregaria con *Cassiculus melanicterus*
- DISTRIBUCION** LAGUNA: brazo, frente a la isla, cerro del brazo; MEXICO: sólo al O México; en la vertiente del Pacífico desde Nayarit hasta Guerrero.
- ESPECIE** *Thryothorus sinaloa* (TROGLODYTIDAE)
- DESCRIPCION** Es un troglodita pequeño de color café-canela, partes ventrales blanquecinas, mejilla ligeramente rayada y línea superciliar bien definida de color blanco.

HABITAT	Matorrales y estrato medio de la vegetación (generalmente se les observa en la especie <i>Acasia hindsii</i>).
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitaria y en parejas (época reproductiva)
OBSERVACIONES	Forman sus nidos entre las ramas de <i>Acasia hindsii</i> , este es un árbol espinoso de la selva baja caducifolia, en el que habitan una gran cantidad de hormigas, quizás el ave encuentra el sitio ideal para formar su nido, ya que le sirve de protección y encuentra su alimento más fácilmente.
DISTRIBUCION	LAGUNA: parte NE de la laguna, cerrito del brazo; MEXICO: sólo al O México, vertiente del Pacifico desde S Sonora hasta Guerrero.
ESPECIE	<i>Uropsila leucogastra</i> (TROGLODYTIDAE)
DESCRIPCION	Es el troglodita más pequeño, de color café-crema, ventralmente blanco. Su característica distintiva es su pequeña cola y sus mejillas sin rayas, presenta una línea superciliar blanca.
HABITAT	Matorrales, estrato medio de la vegetación y vegetación espinosa de la especie <i>Acasia hindsii</i>
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente

SOCIABILIDAD	Solitario y en parejas (en períodos reproductivos)
OBSERVACIONES	También construyen su nido sobre la vegetación espinosa, formado a base de paja y ramitas secas, trabajando en su construcción la mayor parte del día, ya que son aves que al igual que todas las de su género, suelen ser muy activas.
DISTRIBUCION	LAGUNA: parte NE laguna, cerrito del brazo; MEXICO: tierras bajas del Golfo desde S Tamaulipas hacia el S hasta N Chiapas y al E a través de la Pen. de Yuc.; también las tierras bajas del Pacífico de Colima, Michoacán y Guerrero.
VOZ:	Un silbido melódico compuesto de varias notas.
ESPECIE	<i>Turdus rufopalliatu</i> s (MUSCICAPIDAE)
DESCRIPCION	Ave de tamaño mediano con la espalda y parte del vientre de color café-canela. La cabeza, alas y cola grisáceas. La garganta es blanca con rayas negras. El pico es amarillo o naranja, el iris es muy grande de color rojo.
HABITAT	En la vegetación de la selva baja caducifolia
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
ALIMENTACION	Pequeños frutos

- DISTRIBUCION** LAGUNA: parte NE, cerrito del brazo; MEXICO: O y S México.
- ESPECIE** *Vireo olivaceus flavoviridis* (VIREONIDAE)
- DESCRIPCION** Ave dorsalmente de color verde-olivo, corona grisácea, a los lados del vientre es de color amarillo. Se diferencia de las demás especies de su género por presentar el iris de color rojo.
- HABITAT** Vegetación de la selva baja caducifolia, en el estrato medio.
- ABUNDANCIA** Medianamente común
- ESTACIONALIDAD** Visitante de verano
- SOCIABILIDAD** Solitario o semigregario
- DISTRIBUCION** LAGUNA: cerrito del brazo; MEXICO: residente de verano, principalmente en tierras bajas, en la cuenca del Pacífico desde el Cen. Sonora hacia el S en la vertiente del Golfo desde Nuevo León, N Tamaulipas hacia el S incluyendo la Pen. de Yuc.
- ESPECIE** *Mniotilta varia* (FAM.EMBERIZIDAE, SUB-FAM.PARULINAE)
- DESCRIPCION** Ave pequeña con el cuerpo rayado de color blanco y negro. La hembra tiene el pecho blanco sin rayas.
- HABITAT** Entre las ramas del mangle

ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Solitario
DISTRIBUCION	LAGUNA: frente a la isla; MEXICO: migratorio ampliamente distribuido, más común en la sección E.

ESPECIE	<i>Seiurus noveboracensis</i> (SUB-FAM. PARULINAE)
DESCRIPCION	Ave pequeña de color café-grisácea, con el vientre y pecho amarillo-ante. Presenta las partes inferiores rayadas hasta la garganta, tiene una línea superciliar de color ante.

HABITAT	Orillas de la laguna, entre las raíces del mangle.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Solitario
DISTRIBUCION	LAGUNA: isla, frente a la isla; MEXICO: ampliamente distribuido, invernando desde S Baja California, Sinaloa, Veracruz y la Pen. de Yucatán hacia el S.

ESPECIE	<i>Wilsonia pusilla</i> (SUB-FAM. PARULINAE)
DESCRIPCION	Es un chipe de color amarillo brillante, con una gorra negra en la cabeza.

HABITAT	En la vegetación de la selva baja caducifolia más cercana a la laguna.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Visitante de invierno
SOCIABILIDAD	Solitaria
DISTRIBUCION	LAGUNA: cerrito del brazo, Isla, Vena; MEXICO: migratorio ampliamente distribuido, excepto en la Pen. de Yuc.

ESPECIE	<i>Saltator coerulescens</i> (SUB-FAM. CARDINALINAE)
DESCRIPCION	Ave de color café-grisáceo dorsalmente, el vientre café-amarillento. Presenta la garganta de color blanco con dos bandas negras a los lados, pico grande y grueso con ceja blanca, y cola larga.

HABITAT	Entre la vegetación de la selva baja caducifolia
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
DISTRIBUCION	LAGUNA: cerro del brazo, frente a la isla; MEXICO: la vertiente del Pacífico desde Sinaloa y O Durango hacia el S; en la vertiente del Golfo desde el S Tamaulipas, E San Luis Potosí al S y E incluyendo la Pen. de Yuc.

ESPECIE	<i>Pheucticus chrysopeplus</i> (SUB-FAM. CARDINALINAE)
DESCRIPCION	Ave de tamaño mediano de color amarillo brillante, alas y cola negra con manchas blancas. Presenta un pico muy grueso y de forma triangular.
HABITAT	Estrato superior de la vegetación, generalmente en áreas perturbadas.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
DISTRIBUCION	LAGUNA: huerta de mangos; MEXICO: vertiente del Pacífico; desde el S Sonora, SO Chihuahua, al S hasta Chiapas.
ESPECIE	<i>Cyanocompsa parellina</i> (SUB-FAM. CARDINALINAE)
DESCRIPCION	Ave pequeña, el macho es de color azul oscuro, casi negro. La hembra es café con el pico muy grueso.
HABITAT	Entre la vegetación secundaria de caminos intransitados.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario
OBSERVACIONES	Sólo fue observada la hembra, siendo esta muy agresiva al sostenerla en la mano.

DISTRIBUCION	LAGUNA: en los caminos ; MEXICO: tierras bajas, estribaciones de montaña en la vertiente del Pacífico desde el Cen. Sinaloa al S; en la vertiente del Golfo, desde el S Nuevo León Y Cen. Tamaulipas al S incluyendo la Pen. de Yuc.
ESPECIE	<i>Passerina leclancherii</i> (SUB-FAM. CARDINALINAE)
DESCRIPCION	Ave pequeña de colores muy brillantes. Dorso azul cielo, vientre amarillo dorado, cabeza con corona verde. La hembra es verde-grisácea con las alas y la cola manchada de azul.
HABITAT	Entre la vegetación de áreas abiertas y zonas perturbadas, generalmente se le observa en los caminos.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Semigregaria
DISTRIBUCION	LAGUNA: en los caminos de la laguna; MEXICO: sólo al SO México, vertiente del Pacífico desde Jalisco al S hasta el O Chiapas.
ESPECIE	<i>Volatinia jacarina</i> (SUB-FAM. EMBERIZINAE)
DESCRIPCION	Ave de tamaño pequeño. El macho es color negro azulado brillante, y tiene el pico ligeramente cónico y

	puntiagudo. La hembra es de color café oscuro con rayas del mismo color en la parte ventral.
HABITAT	En la vegetación de zonas perturbadas, ramas secas de arbustos y matorrales.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Parejas
DISTRIBUCION	LAGUNA: areas perturbadas de la laguna; MEXICO: vertiente del Pacífico, desde el S Sonora, Sinaloa al S; vertiente del Golfo desde el S Tamaulipas y San Luis Potosí al S y E hasta el N Chiapas y la Pen. de Yuc.

ESPECIE	<i>Aimophila ruficauda</i> (SUB-FAM. EMBERIZINAE)
DESCRIPCION	Corrión de color café-claro y nuca gris. Café-rojizo el resto del dorso, garganta blanca con el pecho y vientre gris claro. En las mejillas presenta un parche negro, tiene dos bandas negras en la corona separadas por una banda blanca y línea superciliar blanca. Se identifican por su voz parecida a una matraca.
HABITAT	En la vegetación de zonas abiertas perturbadas y en matorrales espinosos.
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria

- DISTRIBUCION** LAGUNA: en todas las áreas perturbadas; MEXICO: la vertiente árida del Pacífico, desde el S Durango, Nayarit al S hasta el SO Chiapas.
- ESPECIE** *Agelaius phoeniceus* (SUB-FAM. ICTERINAE)
- DESCRIPCION** Es un tordo de color negro, con una mancha en el ala de color rojo.
- HABITAT** Estrato superior del mangle.
- ABUNDANCIA** Raro
- ESTACIONALIDAD** Residente permanente
- SOCIABILIDAD** Son gregarios, pero en el área de estudio se observó un sólo individuo.
- DISTRIBUCION** LAGUNA: brazo; MEXICO: ampliamente distribuido en zonas pantanosas.
- ESPECIE** *Quiscalus mexicanus* (SUB-FAM. ICTERINAE)
- DESCRIPCION** Ave de tamaño mediano. El macho es negro brillante, con iris amarillo y cola larga. La hembra es café y un poco más pequeña que el macho.
- HABITAT** En vegetación secundaria, mangle y generalmente en áreas frecuentadas por el hombre.
- ABUNDANCIA** Medianamente común
- ESTACIONALIDAD** Residente permanente
- SOCIABILIDAD** Gregaria

ALIMENTACION	Semillas, insectos, prefieren los restos de comida que dejan los turistas en la playa.
OBSERVACIONES	Los nidos los construyen en los peñascos cercanos a la boca.
DISTRIBUCION	LAGUNA: brazo, boca, playa; MEXICO: ampliamente distribuido.
ESPECIE	<i>Icterus wagleri</i> (SUB-FAM. ICTERINAE)
DESCRIPCION	Es un bolsero con la cabeza, espalda, alas y cola negra. Su característica distintiva son las cobertoras inferiores de la cola de color negro y el resto del cuerpo de color naranja.
HABITAT	Vegetación secundaria y entre las palmas
ABUNDANCIA	No común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y en parejas
ALIMENTACION	Pequeños insectos y flores de las palmeras.
OBSERVACIONES	Se observó un nido con dos crías, contruido entre una palapa, el nido presentaba un tejido perfecto.
DISTRIBUCION	LAGUNA: en la boca; MEXICO: Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, hacia el S en la Costa O hasta Nayarit y en las tierras altas hasta Chiapas.

ESPECIE	<i>Icterus pustulatus</i> (SUB-FAM. ICTERINAE)
DESCRIPCION	Es un bolsero con el cuerpo naranja, es la única especie que presenta rayas de color negro en la espalda y rayas blancas en las alas. Garganta color negro.
HABITAT	Estrato superior de la vegetación del mangle y de la selva baja.
ABUNDANCIA	Medianamente común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Solitario y en parejas
ALIMENTACION	Insectos y pequeños frutos
DISTRIBUCION	LAGUNA: ampliamente por toda la laguna; MEXICO: en la ladera del Pacífico, tierras bajas y colinas desde el cen. Sonora, Chihuahua al S hasta Chiapas.

ESPECIE	<i>Casicus melanicterus</i> (SUB-FAM. ICTERINAE)
DESCRIPCION	Tordo de tamaño grande color negro, con parche amarillo brillante en las alas, rabadilla y cobertoras inferiores de la cola. El pico es largo y puntiagudo, el iris amarillo. Se identifican fácilmente por su voz fuerte y ruidosa.
HABITAT	Generalmente en la vegetación a orillas de la laguna.
ABUNDANCIA	Común
ESTACIONALIDAD	Residente permanente
SOCIABILIDAD	Gregaria y semigregaria con <i>Cyanocorax sanblasiana</i> .
ALIMENTACION	Insectos y frutos

DISTRIBUCION

LAGUNA: ampliamente por toda la laguna; **MEXICO:** en las tierras bajas del Pacífico desde el S Sonora a Chiapas.

DISCUSION

En la Laguna El Tecuán se encontró un total de 106 especies de aves, distribuidas en 37 familias y 18 ordenes, representando el 21.76% de las 487 especies registradas para el Estado de Jalisco (Curiel, et al, 1992).

Con fines comparativos fueron consultados los listados avifaunísticos efectuados en una área próxima a nuestra zona de estudio, esta corresponde a la Estación de Biología Chamela de la UNAM, en la cual son reportados 270 especies de aves a lo largo de varios años de estudio (Arizmendi, et al, 1990).

Encontrando tres especies en el área de estudio que no habían sido reportadas para la zona de Chamela, siendo: *Tachybaptus dominicus*, *Seiurus noveboracensis*, *Icterus wagleri*. Con lo cual se aumenta el número de especies registradas para la región de Chamela.

Del total de las especies registradas para la zona de estudio, se obtuvo que el 51% de las aves, habitan los ambientes acuáticos y el 49% los ambientes terrestre, siendo las familias con mayor número de especies Scolopacidae y Emberizidae, representando respectivamente ambos ambientes. Esto demuestra que el área de estudio por encontrarse en una zona transitoria entre dos ambientes (marino y terrestre), con vegetación de selva baja caducifolia, característica de la vertiente pacífica, alberga una gran riqueza y diversidad

biológica, así como proporcionar una importante variedad de hábitats, permitiendo la existencia tanto de especies acuáticas como terrestres.

De acuerdo a la ocurrencia estacional, las especies residentes permanentes son las que presentan el mayor porcentaje durante todo el año, constituyendo el 75.5% de la avifauna total, siendo las dominantes en el área por encontrar en la laguna las condiciones necesarias que les permiten satisfacer sus necesidades de supervivencia, pudiendo ser (Altitud, estratificación, temperatura, precipitación, disponibilidad de alimento, etc.).

Dentro de este grupo de aves se presentaron fluctuaciones a lo largo del ciclo anual, en el número de especies, por lo que su estancia en la laguna es irregular; probablemente son realizados algunos desplazamientos a áreas cercanas, en busca de recursos u otros satisfactores. Generalmente se dejan de observar en los meses de invierno, restableciéndose en primavera. A este grupo pertenecen: *Ajaia ajaja*, *Mycteria americana*, *Buteo magnirostris*, *Trogon citreolus*, y *Haematopus palliatus*.

Existen otras especies que sólo llegan a la zona a reproducirse, permaneciendo en ella de Abril a Septiembre las cuales se consideraron como residentes de verano: *Vireo olivaceus* y *Dendrocygna autumnalis*.

La zona es visitada cada año por poblaciones invernantes pertenecientes a la franja migratoria del pacífico, las cuales varían en cuanto a su tiempo de estadía. Esta variación puede estar sujeta a factores climáticos (corrientes de aire, temperatura, precipitación, etc.), así como, de factores bióticos, principalmente disponibilidad de alimento (Berlanga, et al , 1987), mismos que pueden retardar o favorecer su partida. Generalmente estas especies

arriban desde el mes de Octubre y algunas abandonan el área hasta Mayo. Las especies *Charadrius semipalmatus*, *Catoptrophorus semipalmatus*, *Actitis macularia*, *Numenius phaeopus*, y *Larus atricilla*, permanecen todo el año, por lo que se les consideró como especies residentes permanentes para esta zona.

Existen otras aves cuya permanencia en la laguna es corta, ya que la zona representa solo un punto en su ruta migratoria; utilizandola para descansar o alimentarse, consideradas como especies transitorias.

Estas variaciones en el número de especies migratorias, hace de la zona un importante sitio para la estancia invernal, encontrando durante todo el año individuos, ya sea que parten tardíamente hacia sus lugares de reproducción o que arriban tempranamente a esta zona para invernar.

Los meses en los cuales se encontró mayor abundancia de especies, fueron de Marzo a Julio (Ver gráfica No.3) correspondientes a Primavera-Verano, meses en los cuales se presentó mayor incidencia de especies residentes y migratorias (ver gráfica No. 4). Lo que coincide con el pico de abundancia de insectos, flores y frutos y al mismo tiempo con la época de lluvias (Arizmendi, et al, 1990) (Rivera, 1988).

Además de que en el área de estudio las aves se reproducen durante este período, cuando hay suficiente comida disponible, siendo observadas y escuchadas con mayor facilidad y frecuencia, ya que salen de sus sitios de refugio para realizar el cortejo, buscar material para la construcción de sus nidos y alimento para sus crías.

Por otro lado, el florecimiento que se da de plancton (fito y Zoo-plancton) en primavera-verano y el aumento de la precipitación pluvial durante los meses

de Junio a Octubre, provocan escurrimientos locales y aumento en el flujo de nutrientes, estimulando el incremento de la productividad (Veloz, 1990). Esto hace posible el aumento en el número de especies durante este tiempo, coincidiendo con el aumento de las especies residentes y el regreso de las especies que no fueron observadas durante el invierno, además de que las aves migratorias alcanzan su valor máximo en el número de especies en estos meses. Esto pudiera ser debido a que las especies migratorias que van de regreso a su lugar de reproducción, encuentran el suficiente alimento para permanecer más tiempo en la laguna.

Durante el período de estudio (Agosto de 1991 a Julio de 1992), se presentó un inesperado cambio en la precipitación pluvial durante el período de estiaje, aumentando la humedad y por consiguiente se favoreció el desarrollo y emergencia de brotes de hojas, insectos, flores, frutos, etc. (La productividad del ecosistema entero aumenta). (Colinvaux, 1986) (ver gráfica No. 5).

Con respecto a los resultados sobre la abundancia de las especies, el porcentaje de especies consideradas como comunes y medianamente comun, fué ligeramente mayor (50.9%) que el de las especies raras y no comunes (45.3%) (ver fig. No. 4).

Según Odum (1972), en una comunidad estable, un porcentaje relativamente pequeño de especies suele ser abundante y un porcentaje grande, corresponde a las categorías de raras, condicionando en gran parte las especies raras la diversidad de las especies, es decir, entre mayor sea el número de especies raras, la diversidad de las especies será más alta, siendo un ecosistema controlado biológicamente, mientras que en un ecosistema sujeto a

perturbaciones estacionales o periódicas, ya sea por parte del hombre o de la naturaleza, tendrá una baja diversidad de especies con grandes números de individuos comunes.

Esto nos puede indicar que el área de la Laguna el Tecuán está sujeta a presiones tanto naturales, como por parte del hombre, siendo estas últimas las de mayor repercusión. Aunque se puede observar que el porcentaje entre las especies comunes y raras, se encuentra en niveles intermedios, es vital considerar que de seguir las presiones que prevalecen en el área, podría provocar que las especies comunes que son tolerantes a la presión, se dispararan y aumentaran sus poblaciones, mientras que la diversidad de especies disminuiría. Así las especies raras que no se adaptaran a estos cambios tenderían a sucumbir o abandonar el área.

De las 106 especies registradas, solo una especie se menciona en el listado mundial de aves en peligro de extinción "BIRD RED DATA BOOK" (Warren, 1981), siendo esta especie *Falco peregrinus*. Sin embargo la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE, 1991), aumenta el listado a nivel nacional. Esto solo refleja la falta de información que se tiene sobre la situación de las aves a nivel mundial. Demostrando que de continuar los daños con los cuales se ven afectadas estas poblaciones, seguramente los listados de aves en peligro de extinción aumentarán y algunas especies menos afortunadas acabarán por extinguirse.

CONCLUSIONES

- 1) La avifauna de la Laguna el Tecuán, Municipio de la Huerta, Jal., incluye a 106 especies, representantes de 37 familias y 18 ordenes, lo que representa el 21.76% de las especies registradas para el Estado de Jalisco.
- 2) Con la realización de este trabajo se contribuye con la adición de tres especies para la región de Chamela.
- 3) Por la variedad de sus ambientes tanto acuáticas como terrestres, se presenta el 51% de aves acuáticas y el 49% de aves terrestres. Representadas por las familias Scolopacidae y Emberizidae respectivamente.
- 4) La comunidad aviaria está formada por 80 especies Residentes Permanentes, 19 Visitantes de Invierno, 5 Transitorias y 2 Residentes de Verano. Siendo las especies Residentes las dominantes en el área de estudio, constituyendo el 75.5%, mientras que las migratorias conforman el 24.5%.
- 5) El mayor número de especies se presentó en Primavera-Verano, coincidiendo con la mayor abundancia de recursos.

- 6) El mayor porcentaje de las aves lo constituyeron las agrupadas bajo la categoría de Medianamente común (32.1%), seguida de las No comunes (31.1%), Comunes (18.8%), Raras (14.2%) y por último 4 especies abundantes (3.8%). Encontrando valores intermedios entre las especies comunes y raras, indicando que el área de estudio se encuentra sujeta a perturbaciones por parte del hombre.

- 7) De las 106 especies registradas una está catalogada como Rara, 7 Amenazadas y 2 se encuentran en peligro de extinción.

RECOMENDACIONES

Se sugiere la creación de reservas que protejan los ambientes costeros, ya que solo se tiene protegida un área en la zona que abarca únicamente selva baja caducifolia, excluyendo las aves acuáticas y a todas aquellas que dependen de estos ambientes, por lo que solo se estiman protegidas el 50% de las especies de aves en la región (Arizmendi, 1990). Con la conservación de estos sistemas costeros no solo se logrará la protección de la avifauna, sino también a un sinúmero de recursos naturales asociados a ellos.



Con la conservación de los sistemas costeros, no sólo se lograría la protección de la avifauna, sino también a un sinúmero de recursos naturales asociados a ellos. (Foto E. Valdéz)

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, O. F. 1981. Una metodología para estudios de avifauna. Tesis Licenciatura.Fac. Ciencias, UNAM, México, D.F. Pag. 76.
- ARIZMENDI, M. C., H. Berlanga, L. Márquez, L. Navarizo, F. Ornelas, 1990. Avifauna de la Región de Chamela, Jal. Cuaderno del Instituto de Biología No. 4 UNAM, Pag. 62.
- BABB-STANLEY, k. 1987. Estudio de las aves acuáticas y limícolas de la Laguna de Chapala Jal., y de la Laguna de Yuriria, Guanajuato, Méx. Pág. 154-158
- BEALS, E. y K. Rusterholz, 1981. Birds list Sierra de Manantlán, Jal., Méx. I January-14 January 1980. Cenzontle. Rev. Soc. Mex. Ornit. 1(3/4) 181:185.
- BERLANGA, H. A., M. C. Arizmendi, F. Ornelas. 1987. Aves, Estudio de Flora y Fauna (primer reporte). Proyecto Cuitzmala, Plan maestro preliminar, Urbana consultores S.S. Guadalajara, Jal. Pág. 20.
- CONTRERAS, f. 1988. Lagunas Costeras Mexicanas. Centro de Ecodesarrollo, Sec. de Pesca. 2da. Edición. Pág. 263.
- COLINVAUX, p. a. 1986. Introducción a la Ecología. Editorial Limusa, Méx., D.F. 679 pp.

- CURIEL, et al. 1992. El medio ambiente en Jalisco y su Región. Material Didactico del curso Conservación y Preservación de los Recursos Naturales, CEDUCA. Guadalajara, Jal. Méx. 5 pp.
- FRANCO, G. C. 1988. Levantamiento edafológico en la Región del Tecuán, Jal. Méx. Tesis Profesional Fac. Ciencias UDG.
- GAVIÑO DE LA TORRE, G. R. 1978. Notas sobre algunas aves de la Región de Chamela, Jal. Méx. An. Inst. Biol. UNAM, 49 Ser. Zoología (1): 295-302.
- GOMEZ, A.G., R. T. Olguín. 1981. Contribución para el estudio de los vertebrados terrestres Mexicanos. Tesis Profesional. Fac. Ciencias UNAM. 664 pp.
- GRANT, P. R. 1964. Nuevos datos sobre las aves de Jalisco y Nayarit, Méx., An. Inst. Biol. UNAM, 35, Ser. Zoología 123-126.
- GURROLA, M. A. 1981. Hábitos alimenticios de la Chachalaca (*Ortalis Poliocephala*). Cenzontle. Rev. Soc. Mex. Orn. 1(3/4): 209-215.
- HUTTO, R. L., P. Hendricks, S. Pletschet. Un censo invernal de las aves de la Estación de Biología Chamela, Jal., Méx. An. Inst. Biol. UNAM 56 Ser. Zoología 3:945-953.
- IBARRA, O. S. 1990. Lagunas Costeras de Baja California. Rev. Ciencia y Desarrollo, Mayo-Junio, Vol. XVI No. 92 CONACYT. Pág. 39-49.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES. 1990. The 1990 IUCN. Red List of threatened animals. IUCN Publications services unit. cambridge. 192 pp.
- MACIAS, M. A., T. Ruán. Vegetación de la Laguna el Tecuán, Jal., Méx. en preparación.

- MARISCAL, R. J. 1989. Identificación y Caracterización de algunos vertebrados en el Playón de Mismaloya, Jal., Méx. Tesis Licenciatura. Fac. Ciencias UDG. Guadalajara, Jal.
- MCWHIRTER, D. W. 1976. Summer birds of Estación Chamela and vicinity Jal., Méx. An. Inst. Biol. UNAM 47 Ser. Zoología 1:63-66.
- NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY. 1983. A field Guide to the birds of North América. Nat. Geo. Soc. Eashington D.C.
- NAVARRO, S. A., N. G. Torres, B. P. Escalante, 1991. Catalogo de aves. Ser. Catalogos del Museo de Zoología. Fac. Ciencias UNAM. 305 pp.
- ODUM, E. P. 1972. Ecología. Nueva Editorial Interamericana. 3 Ed. Méx. D. F. 639 pp.
- PERRINS, C. M., A. L. Middleton. 1987. The encyclopedia of the birds. I Ed. Facts on file. New York. 447 pp.
- PHILLIPS, A. R., W. Schaldach, 1960. New Records of raptors from Jal., Méx. The Condor Vol. 62 July-August No. 4 295.
- PETERSON, R. T., E. L. Chalif, 1989. Aves de México. Guía de campo. Ed. Diana, Méx. Pág. 473.
- PETTINGILL, O. S. 1972. Seminars in ornithology. Cornell Laboratory of ornithology. Ithaca, New York. 302 pp.
- RAMOS, M. A. 1980. Manual de normas, procedimientos y prácticas curatoriales de la colección de aves del INIREB. Ins. Nac. de Inv. sobre rec. Biol. Xalapa, Ver. Pág. 84.
- RIVERA, C. L. 1988. Cambios estacionales en la abundancia de Insectos en tres tipos de hábitat en la Sierra de Manantlán. Tesis Profesional. Fac. Ciencias UDG.

- ROBBINS, C., B. Bruun, H. Szim, 1983. Birds of North América. A Guide to field identification. Golden Press, New York U.S.A. Pág. 360.
- RZEDOWSKI, J. 1983. Vegetación de México. Ed. Limusa. Pág. 432.
- SANCHEZ, H. C., L. A. Pérez. 1972. Notas sobre la Biología de la Buvia de vientre blanco (*Sula leucogaster*) en la Bahía de Chamela, Jal. Méx. Rev. Soc. Mex. de Historia Natural Tomo XXXIII:113-122.
- SANDOVAL, G. P. 1992. Inventario avifaunístico de la Presa Cajón de Peña, Mun. de Tomatlán, Jal., Méx. Tesis Profesional. Escuela de Biología UAG. 52 PP.
- SCHALDACH, W. J. 1963. The avifauna of Colima and adjacent Jal., Méx. Proceeding of the Western foundation of vertebrate zoology. Vol. 1 Pág. 100.
- 1969. Further notes on the avifauna of Colima and adjacent Jal., Méx. An. Inst. Biol. UNAM 40. Ser. Zool. 2:299-316.
- SEDUE, 1991. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Listado de especies Raras, Amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y sus endemismos en la Rep. Mex. Diario Oficial de la Federación. Tomo CDLII No.12 45 pp.
- SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO (SPP). 1981. Síntesis Geográfica de Jalisco, Méx. D. F. Pág. 307.
- SELANDER, R. K., D. R. Giller. 1959. The avifauna of the Barranca de Oblatos, Jal., Méx. Rev. the Condor. Vol. 61 Mayo. Pág. 210-222.
- TOLEDO, V. M. 1988. La diversidad Biológica de Méx. Ciencia y Desarrollo. Julio-Agosto Núm. 81. Vol. XIV. Pág. 17-30.

- VELOZ, C. J. 1990. Contribución al conocimiento de la Productividad Primaria en la Laguna el Tecuán, Jal., Méx. Tesis Profesional. Fac. Ciencias UDG. Guadalajara, Jal. Pág. 60.
- VILLASEÑOR, G. F. 1990. Avifauna Costera de Michoacán, Méx. Composición, Estacionalidad, Abundancia relativa y Hábitos alimenticios. Cuaderno de Investigación No. 8 Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo 75 pp.
- WAUER, R. H., R. W. Ruseel, 1977. Birds records from Jalisco and Colima, Méx. División of natural resource, management national park, service, Santa Fe, New. Méx. 29 pp.
- WARREN, K. B. 1981. Endangered Birds of the Worls. The ICBP Birds red Data Book. I Ed. World Wildlife foun.
- WELTY, J. C. 1975. The Life of Birds. 2 Ed. 623 pp. W. B. Saunders Company.
- ZIMMERMAN, D.A., G. B. Harry, 1951. Summerbirds of Autlán, Jal., Méx. The Wilson Bulletin. Vol. 63(4):302-314.

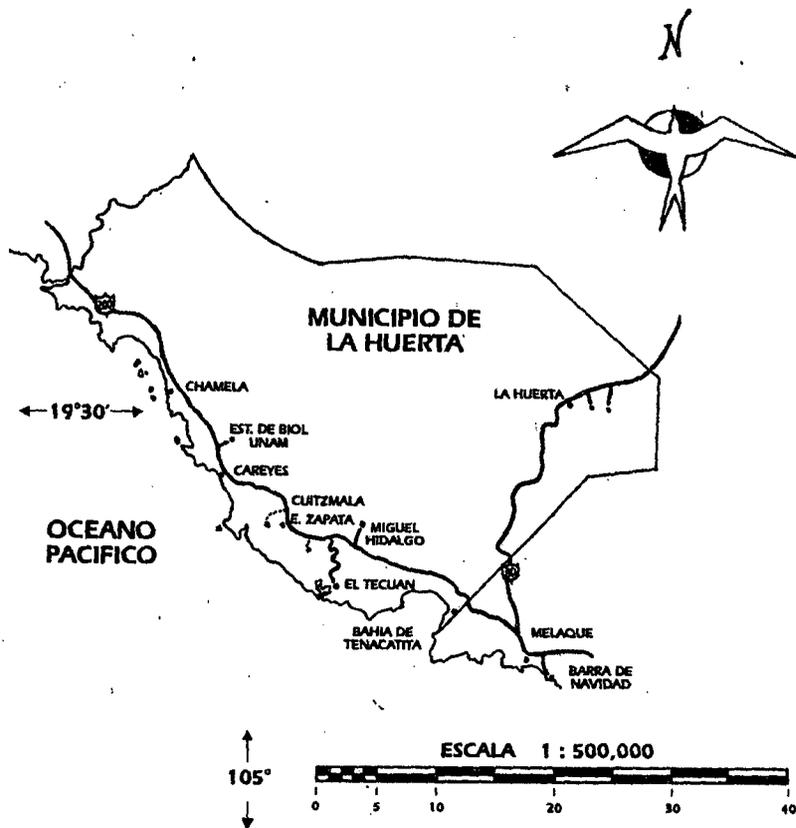
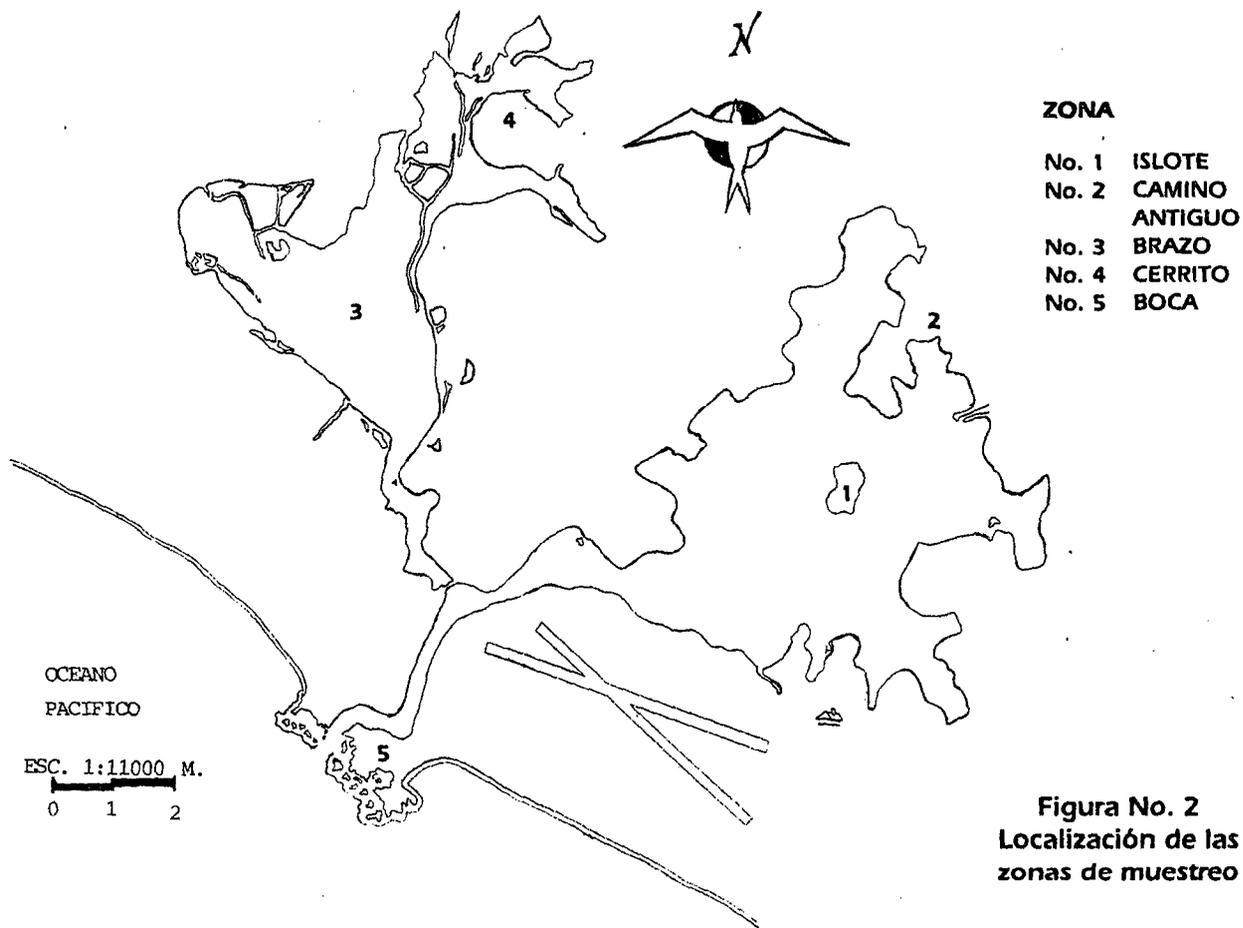


Figura No. 1
Localización geográfica
de la zona de estudio



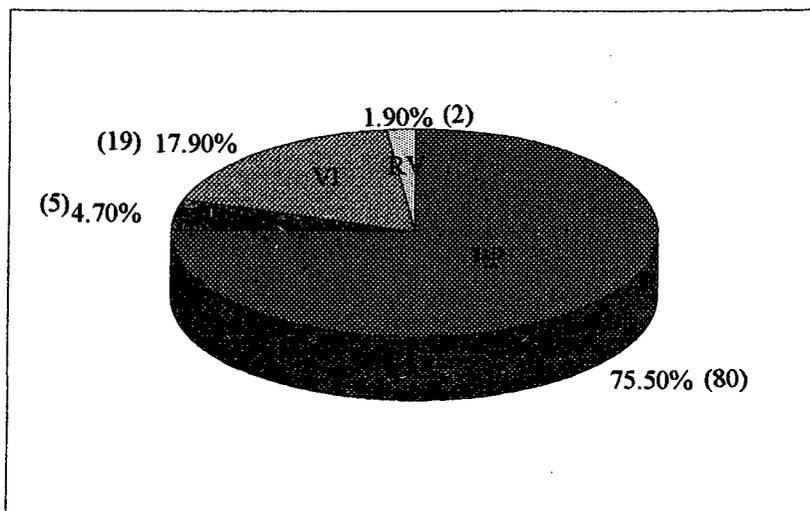


Figura No. 3 Porcentajes de las diferentes categorías de estacionalidad

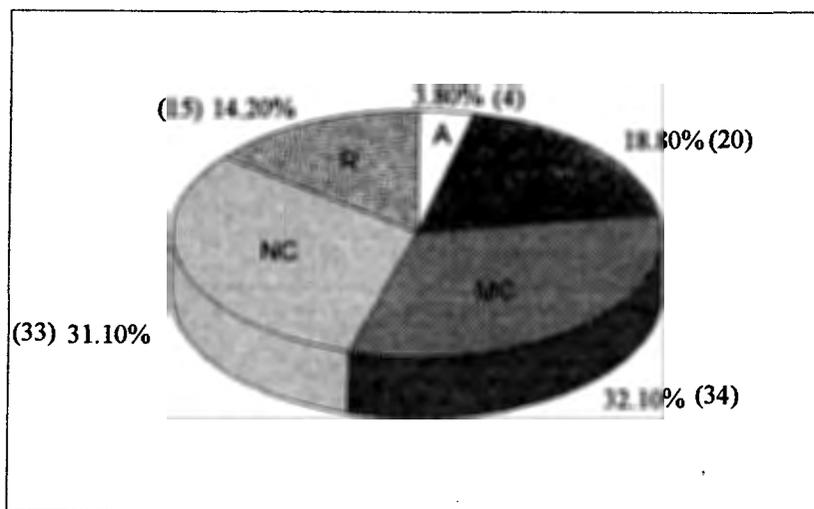


Figura No. 4 Porcentajes de las diferentes categorías de abundancia

**TABLA No 1 LISTA SISTEMATICA DE LAS AVES DE LA LAGUNA EL
TECUAN**

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE
PODICIPEDIFORMES	PODICIPEDIDAE	<i>Podilymbus podiceps</i>
		<i>Tachybaptus dominicus</i>
PELECANIFORMES	SULIDAE	<i>Sula leucogaster</i>
	PELECANIDAE	<i>Pelecanus occidentalis</i>
		<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>
	PHALACROCORACIDAE	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>
	ANHINGIDAE	<i>Anhinga anhinga</i>
FREGATIDAE	<i>Fregata magnificens</i>	

CICONIIFORMES

ARDEIDAE

*Ardea herodias**Casmerodius albus**Egretta thula**Egretta caerulea**Egretta tricolor**Egretta rufescens**Bubulcus ibis**Butorides striatus**Nycticorax nycticorax**Nycticorax violaceus**Cochlearius cochlearius*

THRESKIORNITHIDAE

*Eudocimus albus**Ajaia ajaja*

CICONIIDAE

Mycteria americana

ANSERIFORMES

ANATIDAE

*Dendrocygna autumnalis**Anas discors**Anas clypeata*

FALCONIFORMES	CATHARTIDAE	<i>Cathartes aura</i> <i>Coragyps atratus</i>
	ACCIPITRIDAE	<i>Pandion haliaetus</i> <i>Buteogallus urubitinga</i> <i>Buteo nitidus</i> <i>Buteo magnirostris</i>
	FALCONIDAE	<i>Polyborus plancus</i> <i>Herpetotheres cachinnans</i> <i>Falco peregrinus</i>
GALLIFORMES	CRACIDAE	<i>Ortalis poliocephala</i>
GRUIFORMES	RALLIDAE	<i>Porphyryla martinica</i> <i>Fulica americana</i>

CHARADRIIFORMES	CHARADRIIDAE	<i>Charadrius semipalmatus</i>
	HEMATOPODIDAE	<i>Haematopus palliatus</i>
	RECURVIROSTRIDAE	<i>Himantopus mexicanus</i> <i>Recurvirostra americana</i>
	JACANIDAE	<i>Jacana spinosa</i>
	SCOLOPACIDAE	<i>Tringa melanoleuca</i> <i>Tringa flavipes</i> <i>Catoptrophorus semipalmatus</i> <i>Heteroscelus incanus</i> <i>Actitis macularia</i> <i>Numenius phaeopus</i> <i>Numenius americanus</i> <i>Limosa fedoa</i> <i>Calidris alba</i> <i>Calidris pusilla</i> <i>Calidris mauri</i> <i>Calidris minutilla</i> <i>Limnodromus griseus</i> <i>Phalaropus lobatus</i>

LARIDAE

*Larus atricilla**Larus heermanni**Sterna maxima**Sterna elegans**Rynchops niger*

COLUMBIFORMES

COLUMBIDAE

*Columba flavirostris**Zenaida asiatica**Columbina inca**Columbina passerina**Columbina talpacoti**Leptotila verreauxi*

PSITTACIFORMES

PSITTACIDAE

*Aratinga canicularis**Amazona finschi*

CUCULIFORMES

CUCULIDAE

*Piaya cayana**Crotophaga sulcirostris*

STRIGIFORMES

STRIGIDAE

Glaucidium brasilianum

CAPRIMULGIFORMES	CAPRIMULGIDAE	<i>Nyctidromus albicollis</i>
APODIFORMES	TROCHILIDAE	<i>Amazilia rutila</i>
TROGONIFORMES	TROGONIDAE	<i>Trogon citreolus</i>
CORACIFORMES	ALCEDINIDAE	<i>Ceryle alcyon</i> <i>Chloroceryle americana</i>
PICIFORMES	PICIDAE	<i>Melanerpes chrysogenys</i> <i>Dryocopus lineatus</i> <i>Campephilus guatemalensis</i>
PASSERIFORMES	TYRANNIDAE	<i>Myiarchus tyrannulus</i> <i>Pitangus sulphuratus</i> <i>Megarhynchus pitangua</i> <i>Myiozetetes similis</i> <i>Tyrannus melancholicus</i>
	HIRUNDINIDAE	<i>Tachycineta albilinea</i>
	CORVIDAE	<i>Cyanocorax sanblasianus</i>

TROGLODYTIDAE *Thryothorus sinaloa*
 Uropsila leucogastra

MUSCICAPIDAE *Turdus rufopalliatus*

VIREONIDAE *Vireo olivaceus flavoviridis*

EMBERIZIDAE

SUBFAMILIA

PARULINAE *Mniotilta varia*
 Seiurus noveboracensis
 Wilsonia pusilla

CARDINALINAE *Saltator coerulescens*
 Pheucticus chrysopheplus
 Cyanocompsa parellina
 Passerina leclacherii

EMBERIZINAE *Volatinia jacarina*
 Aimophila ruficauda

ICTERINAE *Agelaius phoeniceus*
 Quiscalus mexicanus
 Icterus pustulatus
 Icterus wagleri
 Cacicus melanicterus

**TABLA No 2 CICLO ANUAL 91/92 EN QUE FUERON OBSERVADAS
CADA UNA DE LAS ESPECIES EN LA LAGUNA EL TECUAN**

ESPECIE	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J
<i>Podilymbus podiceps</i>										*		*
<i>Tachybaptus dominicus</i>											*	*
<i>Sula leucogaster</i>		*				*			*			
<i>Pelecanus occidentalis</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>						*						
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Anhinga anhinga</i>						*						*
<i>Fregata magnificens</i>	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Ardea herodias</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Casmerodius albus</i>	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*
<i>Egretta thula</i>	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Egretta caerulea</i>	*		*	*	*	*	*	*	*	*		*
<i>Egretta tricolor</i>		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Egretta rufescens</i>						*						
<i>Bubulcus ibis</i>			*	*	*	*	*			*		
<i>Butorides striatus</i>	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*
<i>Nycticorax nycticorax</i>			*					*				
<i>Nycticorax violaceus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Cochlearius cochlearius</i>	*					*	*		*	*		*
<i>Eudocimus albus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Ajaia ajaja</i>	*	*					*	*	*	*	*	*
<i>Mycteria americana</i>	*	*	*	*			*		*	*	*	*
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	*	*						*	*	*	*	*
<i>Anas discors</i>				*	*	*	*	*				
<i>Anas clypeata</i>							*	*				
<i>Cathartes aura</i>	*		*		*		*	*	*	*		*
<i>Coragyps atratus</i>		*		*			*	*	*	*	*	*
<i>Pandion haliaetus</i>			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Buteogallus urubitinga</i>												*
<i>Buteo nitidus</i>							*					
<i>Buteo magnirostris</i>										*	*	*
<i>Polyborus plancus</i>							*		*	*	*	*
<i>Herpetotheres cachinnans</i>											*	
<i>Falco peregrinus</i>			*				*					
ESPECIE	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J

ESPECIE	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J
<i>Ortalis poliocephala</i>				*	*			*		*	*	*
<i>Porphyryla martinica</i>											*	
<i>Fulica americana</i>	*	*	*			*	*		*	*		
<i>Charadrius semipalmatus</i>		*	*		*	*		*		*	*	*
<i>Haematopus palliatus</i>						*	*	*	*	*		*
<i>Himantopus mexicanus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
<i>Recurvirostra americana</i>				*	*	*	*	*				
<i>Jacana spinosa</i>											*	*
<i>Tringa melanoleuca</i>		*	*	*	*	*	*	*	*			
<i>Tringa flavipes</i>		*	*	*	*		*	*				*
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Heteroscelus incanus</i>		*					*	*	*			
<i>Actitis macularia</i>		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*
<i>Numenius phaeopus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Numenius americanus</i>											*	
<i>Limosa fedoa</i>				*								
<i>Calidris alba</i>								*	*			
<i>Calidris pusilla</i>				*	*	*		*				*
<i>Calidris mauri</i>		*										
<i>Calidris minutilla</i>				*	*	*		*				
<i>Limnodromus griseus</i>		*	*	*	*	*	*					
<i>Phalaropus lobatus</i>		*	*	*			*	*				
<i>Larus atricilla</i>	*			*	*	*	*	*	*	*		*
<i>Larus heermanni</i>							*	*		*		
<i>Sterna maxima</i>							*	*		*		
<i>Sterna elegans</i>							*		*	*		
<i>Rynchops niger</i>							*					
<i>Sterna caspia</i>		*	*				*	*	*			
<i>Columba flavirostris</i>	*	*		*	*	*	*					
<i>Zenaida asiatica</i>				*			*	*	*	*	*	*
<i>Columbina inca</i>	*	*		*			*	*	*			
<i>Columbina passerina</i>	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
<i>Columbina talpacoti</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Leptotila verreauxi</i>	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
<i>Aratinga canicularis</i>		*		*	*				*	*		
<i>Amazona finschi</i>							*					
<i>Piaya cayana</i>							*		*	*		
ESPECIE	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J

ESPECIE	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J
<i>Crotophaga sulcirostris</i>								*	*			
<i>Glaucidium brasilianum</i>										*		
<i>Nyctidromus albicollis</i>	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*
<i>Amazilia rutila</i>								*		*	*	*
<i>Trogon citreolus</i>								*	*	*	*	*
<i>Ceryle alcyon</i>		*	*	*	*	*	*	*				
<i>Chloroceryle americana</i>			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Melanerpes chrysogenys</i>	*	*			*		*		*	*	*	*
<i>Dryocopus lineatus</i>		*								*	*	
<i>Campephilus guatemalensis</i>	*	*						*	*		*	*
<i>Myiarchus tyrannulus</i>								*	*		*	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	*		*	*	*	*		*		*		*
<i>Megarhynchus pitangua</i>								*		*		
<i>Myiozetetes similis</i>										*		
<i>Tyrannus melancholicus</i>	*	*	*		*			*	*	*	*	*
<i>Tachycineta albilinea</i>		*	*	*	*	*		*	*	*	*	*
<i>Cyanocorax sanblasianus</i>			*		*	*		*		*		*
<i>Thryothorus sinaloa</i>										*	*	*
<i>Uropsila leucogastra</i>								*		*		
<i>Turdus rufopalliatu</i>							*					*
<i>Vireo olivaceus flavoviridis</i>										*	*	*
<i>Mniotilta varia</i>		*	*									
<i>Seiurus noveboracensis</i>						*		*				
<i>Wilsonia pusilla</i>					*	*		*				
<i>Saltator coerulescens</i>										*		*
<i>Pheucticus chrysopleus</i>	*									*	*	
<i>Cyanocompsa parellina</i>								*	*		*	
<i>Passerina leclacherii</i>			*	*	*		*	*	*	*	*	*
<i>Volatinia jacarina</i>										*		*
<i>Aimophila ruficauda</i>	*		*				*		*		*	
<i>Agelaius phoeniceus</i>											*	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Icterus pustulatus</i>							*	*	*		*	
<i>Icterus wagleri</i>											*	
<i>Cacicus melanicterus</i>	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*

ESPECIE

A S O N D E F M A M J J

**TABLA No 3 ESTACIONALIDAD Y ABUNDANCIA DE LAS
ESPECIES REGISTRADAS PARA LA LAGUNA EL
TECUAN**

ESPECIE	ESTACIONALIDAD	ABUNDANCIA
<i>Podilymbus podiceps</i>	RP	R
<i>Tachybaptus dominicus</i>	RP	R
<i>Sula leucogaster</i>	RP	NC
<i>Pelecanus occidentalis</i>	RP	A
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	T	NC
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	RP	C
<i>Anhinga anhinga</i>	RP	R
<i>Fregata magnificens</i>	RP	MC
<i>Ardea herodias</i>	RP	C
<i>Casmerodius albus</i>	RP	MC
<i>Egretta thula</i>	RP	C
<i>Egretta caerulea</i>	RP	MC
<i>Egretta tricolor</i>	RP	MC
<i>Egretta rufescens</i>	RP	R
<i>Bubulcus ibis</i>	RP	NC
<i>Butorides striatus</i>	RP	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	RP	R
<i>Nycticorax violaceus</i>	RP	C
<i>Cochlearius cochlearius</i>	RP	NC
<i>Eudocimus albus</i>	RP	C
<i>Ajaia ajaja</i>	RP	MC
<i>Mycteria americana</i>	RP	MC
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	RV	A
<i>Anas discors</i>	VI	C
<i>Anas clypeata</i>	VI	NC
<i>Cathartes aura</i>	RP	MC
<i>Coragyps atratus</i>	RP	MC
<i>Pandion haliaetus</i>	RP	C
<i>Buteogallus urubitinga</i>	RP	R
<i>Buteo nitidus</i>	RP	R
<i>Buteo magnirostris</i>	RP	NC
<i>Polyborus plancus</i>	RP	NC
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	RP	R

ESPECIE	ESTACIONALIDAD	ABUNDANCIA
<i>Falco peregrinus</i>	VI	NC
<i>Ortalis poliocephala</i>	RP	MC
<i>Porphyryla martinica</i>	RP	R
<i>Fulica americana</i>	RP	NC
<i>Charadrius semipalmatus</i>	RP	MC
<i>Haematopus palliatus</i>	RP	MC
<i>Himantopus mexicanus</i>	RP	MC
<i>Recurvirostra americana</i>	VI	A
<i>Jacana spinosa</i>	RP	R
<i>Tringa melanoleuca</i>	VI	A
<i>Tringa flavipes</i>	VI	C
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	RP	C
<i>Heteroscelus incanus</i>	VI	MC
<i>Actitis macularia</i>	RP	C
<i>Numenius phaeopus</i>	RP	C
<i>Numenius americanus</i>	T	NC
<i>Limosa fedoa</i>	T	NC
<i>Calidris alba</i>	T	NC
<i>Calidris pusilla</i>	VI	C
<i>Calidris mauri</i>	T	NC
<i>Calidris minutilla</i>	VI	MC
<i>Limnodromus griseus</i>	VI	C
<i>Phalaropus lobatus</i>	VI	C
<i>Larus atricilla</i>	RP	MC
<i>Larus heermanni</i>	VI	MC
<i>Sterna maxima</i>	VI	MC
<i>Sterna elegans</i>	VI	MC
<i>Rynchops niger</i>	RP	R
<i>Sterna caspia</i>	VI	C
<i>Columba flavivestris</i>	RP	NC
<i>Zenaida asiatica</i>	RP	NC
<i>Columbina inca</i>	RP	NC
<i>Columbina passerina</i>	RP	MC
<i>Columbina talpacoti</i>	RP	C
<i>Leptotila verreauxi</i>	RP	C
<i>Aratinga canicularis</i>	RP	NC
<i>Amazona finschi</i>	RP	R

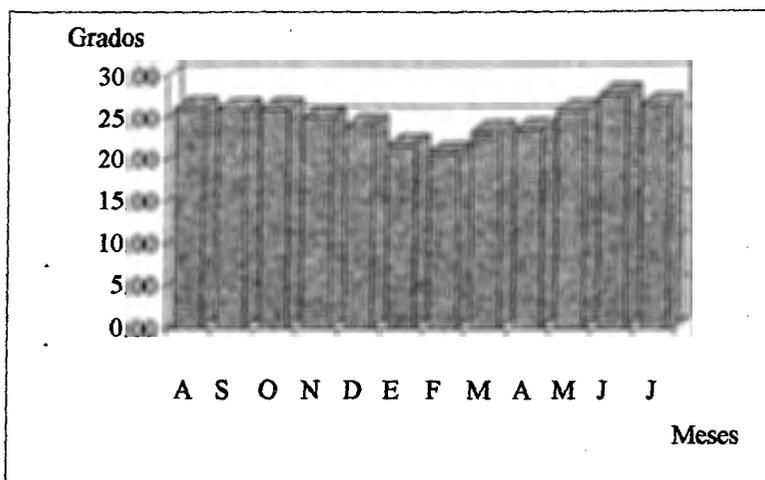
ESPECIE	ESTACIONALIDAD	ABUNDANCIA
<i>Piaya cayana</i>	RP	NC
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	RP	NC
<i>Glaucidium brasilianum</i>	RP	R
<i>Nyctidromus albicollis</i>	RP	MC
<i>Amazilia rutila</i>	RP	MC
<i>Trogon citreolus</i>	RP	MC
<i>Ceryle alcyon</i>	VI	C
<i>Chloroceryle americana</i>	RP	MC
<i>Melanerpes chrysogenys</i>	RP	MC
<i>Dryocopus lineatus</i>	RP	NC
<i>Campephilus guatemalensis</i>	RP	MC
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	RP	NC
<i>Pitangus sulphuratus</i>	RP	MC
<i>Megarhynchus pitangua</i>	RP	NC
<i>Myiozetetes similis</i>	RP	R
<i>Tyrannus melancholicus</i>	RP	MC
<i>Tachycineta albilinea</i>	RP	MC
<i>Cyanocorax sanblasianus</i>	RP	MC
<i>Thryothorus sinaloa</i>	RP	NC
<i>Uropsila leucogastra</i>	RP	NC
<i>Turdus rufopalliatus</i>	RP	NC
<i>Vireo olivaceus flavoviridis</i>	RV	MC
<i>Mniotilta varia</i>	VI	NC
<i>Seiurus noveboracensis</i>	VI	NC
<i>Wilsonia pusilla</i>	VI	MC
<i>Saltator coerulescens</i>	RP	NC
<i>Pheucticus chrysopeplus</i>	RP	NC
<i>Cyanocompsa parellina</i>	RP	NC
<i>Passerina leclacherii</i>	RP	MC
<i>Volatinia jacarina</i>	RP	NC
<i>Aimophila ruficauda</i>	RP	NC
<i>Agelaius phoeniceus</i>	RP	R
<i>Quiscalus mexicanus</i>	RP	MC
<i>Icterus pustulatus</i>	RP	MC
<i>Icterus wagleri</i>	RP	NC
<i>Cacicus melanicterus</i>	RP	C

**CUADRO No. 1 LISTADO DE LAS FAMILIAS Y LAS ESPECIES
INCLUIDAS EN CADA UNA DE ELLAS.**

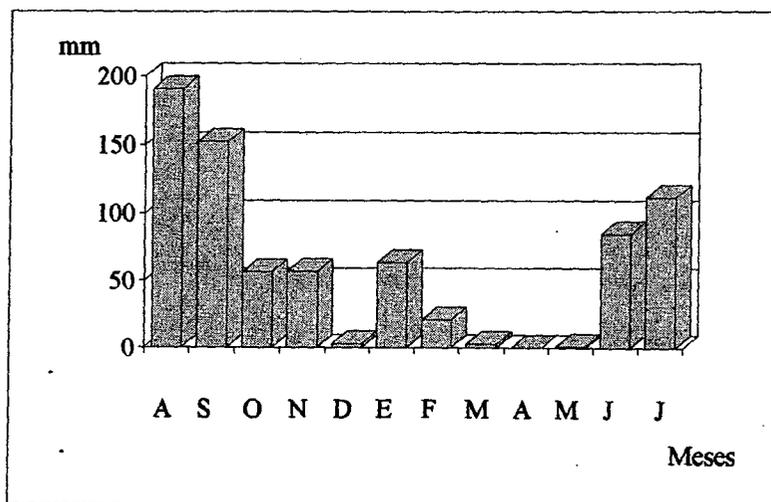
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
SCOLOPACIDAE	14	TROGLODYTIDAE	2
EMBERIZIDAE	14	SULIDAE	1
ARDEIDAE	11	PHALACROCORACIDAE	1
LARIDAE	6	ANHINGIDAE	1
COLUMBIDAE	6	FREGATIDAE	1
TYRANNIDAE	5	CICONIIDAE	1
ACCIPITRIDAE	4	CRACIDAE	1
ANATIDAE	3	CHARADRIIDAE	1
FALCONIDAE	3	HEMATOPODIDAE	1
PICIFORMES	3	JACANIDAE	1
PODICIPEDIDAE	2	STRIGIDAE	1
PELECANIDAE	2	CAPRIMULGIDAE	1
THRESKIORNITHIDAE	2	TROCHILIDAE	1
CATHARTIDAE	2	TROGONIDAE	1
RALLIDAE	2	HIRUNDINIDAE	1
RECURVIROSTRIDAE	2	CORVIDAE	1
PSITTACIDAE	2	MUSCICAPIDAE	1
CUCULIDAE	2	VIREONIDAE	1
ALCEDINIDAE	2		

CUADRO No. 2 No. de especies Residentes y Migratorias (incluyendo VI, T, RV) por cada uno de los meses del año.

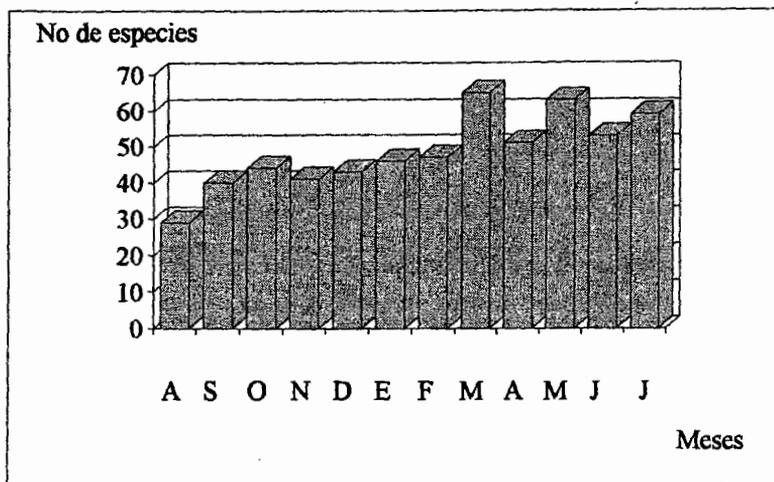
	R	M	TOTAL
A	28	1	29
S	35	5	40
O	34	10	44
N	30	11	41
D	33	10	43
E	36	10	46
F	35	12	47
M	51	14	65
A	43	8	51
M	58	5	63
J	50	3	53
J	55	4	59



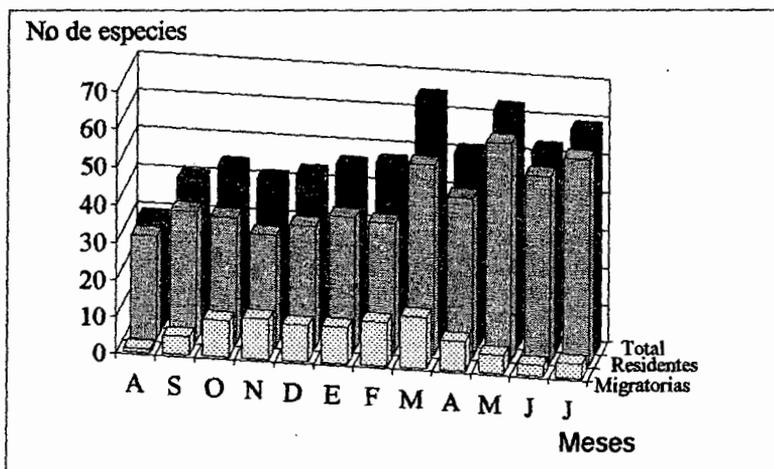
Gráfica No. 1 Temperatura registrada en la Laguna el Tecuán durante el período 91/92



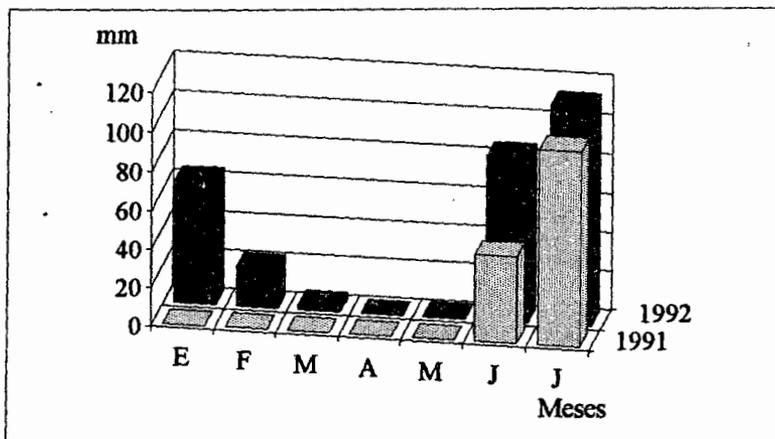
Gráfica No. 2 Precipitación pluvial registrada en la Laguna el Tecuán durante el período 91/92



Gráfica No. 3 Variaciones estacionales de las especies



Gráfica No. 4 Fluctuación de la avifauna residente y migratoria durante el ciclo anual 91/92



Gráfica No. 5 Comparación de la precipitación pluvial de los años 91/92

Las fotografías que aparecen en este trabajo, forman parte de la colección particular propiedad de la autora.