

AVIFAUNA DE ÁREAS AGROPECUARIAS Y DE REGENERACIÓN EN TIZIMÍN, YUCATÁN, MÉXICO

BIRD LIFE IN AGRICULTURAL-LIVESTOCK AND REGENERATION AREAS IN TIZIMIN, YUCATÁN, MÉXICO

Flota-Bañuelos, C.¹, Candelaria-Martínez, B.^{2*}, Mejénes-López, SMA.², Vázquez-May, L.A.³, Castillo-Sánchez, L.³, López-Coba, E.³

¹Catedrática-CONACYT, Colegio de Postgraduados Campus Campeche. Carretera Haltunchén-Edzná Km. 17.5, Sichochoac, Champotón, Campeche. C.P. 24450. ²Instituto Tecnológico de Chiná. Calle 11 entre 22 y 28, Centro. C.P. 24050. Chiná, Campeche. ³Instituto Tecnológico de Tizimín, final aeropuerto Cupul S/N. C.P. 97700. Tizimín, Yucatán.

*Autor de correspondencia: bcm8003@gmail.com

RESUMEN

El impacto de la deforestación y fragmentación de la vegetación en las reservas ecológicas se asocia con el deterioro y pérdida de hábitat de muchas especies de fauna silvestre, y las aves son los principales indicadores de la salud de los ecosistemas. Se realizó un trabajo para conocer el efecto de la fragmentación del hábitat por actividades agropecuarias sobre la abundancia y riqueza de aves silvestres en la localidad de Dzonot Carretero, en Tizimín, Yucatán, México, una zona de amortiguamiento dentro de la Reserva de la Biósfera de Ría Lagartos. Se trazaron dos transectos lineales, de 2 km para acahuals (vegetación secundaria) con remanentes de selva y de 1 km para el maizal (*Zea mays* L.) con ciclos continuos de cultivo y pastizal de 10 años de implementación, y dos años de abandono. Se realizaron observaciones de la avifauna con la metodología de datos ópticos, y se analizaron a través de una prueba-T utilizando Statistica v7.1 y se calculó el índice de diversidad de Shannon-Wiener (H) en el programa Past v3.14. Se registraron 695 individuos, de 71 especies; las más abundantes fueron *Cyanocorax yucatanicus*, *Dives dives* y *Passer domesticus*, con 13.7, 12.4 y 8.8% respectivamente. La mayor diversidad se observó en acahual 1 (3.318), seguido por pastizal (3.049), acahual 2 (3.009) y maizal (2.672). Estos resultados sugieren que los sitios en reconversión como los acahuals y pastizal con abandono de dos años, brindan condiciones para la permanencia de las aves, y en el maizal por ser tradicional, no ejerce la suficiente presión para desplazar a la totalidad de las aves.

Palabras clave: Aves, península de Yucatán, Acahual.



Agroproductividad: Vol. 11, Núm. 6, junio. 2018. pp: 24-30.

Recibido: febrero, 2018. **Aceptado:** mayo, 2018.

ABSTRACT

The impact of deforestation and fragmentation of the vegetation in ecological reserves is associated with the deterioration and loss of habitat of many species of wild fauna, and birds are the main indicators of the ecosystem's health. A study was carried out to understand the effect of habitat fragmentation from agricultural and livestock activities on the abundance and wealth of wild birds in the locality of Dzonot Carretero, in Tizimin, Yucatán, México, a buffering zone within the Ría Lagartos Biosphere Reserve. Two linear transects were traced, of 2 km for acahual (secondary vegetation) with forest remnants and 1 km for maize (*Zea mays* L.) with continuous cultivation cycles and pasture of 10 years of implementation, and two years of abandonment. Observations of the bird life were performed with the methodology of optical data, and they were analyzed with a T-test, using Statistica v7.1, and the Shanon-Wiener (H) diversity index was calculated with the Past v3.14 software. The number of individuals found was 695, from 71 species; the most abundant were *Cyanocorax yucatanicus*, *Dives dives* and *Passer domesticus*, with 13.7, 12.4 and 8.8%, respectively. The highest diversity was observed in acahual 1 (3.318), followed by pasture (3.048), acahual 2 (3.009) and maize areas (2.672). These results suggest that reconversion sites such as acahual and pasture with two years of abandonment provide conditions for the permanence of birds, and maize areas because they are traditional, do not exert enough pressure to displace the totality of the birds.

Keywords: Birds, Yucatán Peninsula, acahual.

y para la región extremo norte de Yucatán y Quintana Roo se reporta una riqueza de 150 especies de aves (Cortés-Ramírez *et al.*, 2012). En lo que respecta a las reservas ecológicas, se han reportado estudios en la Reserva de la Biosfera de Calakmul, sitio importante para la protección de los psitácidos en la Península con más de 76% del área de distribución geográfica potencial (Plasencia y Escalona, 2014), en la Reserva Estatal del Palmar (Chable-Santos *et al.*, 2008), en la Reserva Estatal de Dzilam, donde se encontró que mientras más abandonada estaba la zona agrícola existía mayor presencia de pícidos y troquílidos (Navarro *et al.*, 2016) y en la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, donde se estudió la fenología reproductiva y éxito de anidación de la matraca yucateca (*Campylorhynchus yucatanicus*) reportando un éxito de anidación de 46% (Vargas-Soriano, 2008). En la Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos Medina-Van *et al.* (2016), documentaron las especies de colibríes consideradas como indicadores de perturbación de la vegetación. Esta Reserva presenta seis zonas núcleo que abarcan una superficie de 23,681 ha, y una zona de amortiguamiento con una superficie de 36,666 ha. Dentro de ella se ubica la comunidad de Dzonot Carretero, Tizimin, donde la principal actividad económica es la ganadería semi-extensiva, seguida de la agricultura; este cambio de uso de suelo ha modificado la diversidad vegetal de las selvas, por lo que se reduce el hábitat de las aves. Siendo uno de los grupos de especies silvestres más sensibles a los cambios y pérdidas de hábitat por tener un papel relevante como indicadores de la salud de los ecosistemas (Ceballos-Lascuráin *et al.*, 2000), la dinámica de las comunidades naturales y las

INTRODUCCIÓN

La Península de Yucatán, México, es un área de importancia para la diversidad y conservación de aves residentes y migratorias, existe un registro de 543 especies correspondientes a 75 familias taxonómicas, representan el 51% de las aves observadas en México, y el 77% de las registradas en los Estados Unidos y Canadá (MacKinnon, 2005). Esta diversidad se debe a que el 48.62% del territorio peninsular está ocupado por algún tipo de selva, vegetación secundaria o acahual (Sánchez *et al.*, 2006), y abarcan 1.9 millones de hectáreas (Durán y García, 2010), brinda un hábitat adecuado a la avifauna residente, y para las aves migratorias representan sitios de anidación, alimentación y reproducción (CONABIO, 2006). Sin embargo, cerca de 70% del territorio de Yucatán está conformado por ejidos (propiedad social) que desarrollan alguna actividad agrícola, ganadera o extractiva (INEGI, 2007), que propician la fragmentación de la selva y deterioro de los servicios ecosistémicos, dejando desprotegida las diferentes especies de fauna silvestre y, por ende, ocasionando alteraciones sobre la riqueza y abundancia de sus comunidades (García-Estrada *et al.*, 2002), siendo el caso de *Amazona farinosa* y *A. oratrix* (Plasencia y Escalona, 2014).

En el estado de Yucatán, se han realizado estudios avifaunísticos en vegetación secundaria al sur de la entidad, reportando mayor riqueza y abundancia en parcelas con más tiempo de abandono (Guerrero-González, 2007),

consecuencias de las influencias humanas (Galindo, 1999). Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo fue conocer el efecto de la fragmentación del hábitat por actividades agropecuarias sobre la abundancia y riqueza de aves silvestres.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó durante la época de lluvias y de vientos del norte (mayo a diciembre), en la localidad de Dzonot Carretero, perteneciente al municipio de Tizimin, Yucatán (21° 24' 07" N y 87° 52' 39" O) con una precipitación media anual de 1,041 mm y temperatura promedio de 25.5 °C, correspondiente a un clima Aw0 (García, 1988) y una altitud de 20 m. Se encuentra dentro de dos unidades de gestión ambiental (UGAS) (1.2C y 1.2M), presenta cinco tipos de uso de suelo de acuerdo al POETY (2007). Incluye vegetación de selva mediana subcaducifolia (SMSC), selva baja caducifolia (SBC), selva mediana perennifolia (SMP), selva inundable (SI) y pastizal o vegetación perturbada (P). La UGA 1.2 C, es una planicie de plataforma baja 5-10 m, planicies interrumpidas por ondulaciones, con suelo tipo redzina y litosol. Mientras que la UGA 1.2M, es una planicie media, con ondulaciones y depresiones aisladas, tipo de suelo cambisol y luvisol crómico.

Previo al marcaje de los sitios de muestreo, se recorrieron las áreas de vegetación secundaria, donde se recolectaron muestras botánicas (hoja, flor y fruto) de las diferentes especies, fueron trasladadas al herbario del Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán (CICY) para su identificación. Posteriormente se seleccionaron cuatro sitios con distintos tipos de fragmentación y se georreferenciaron con un GPS Garmin etrex®. Los dos acahuales seleccionados estaban constituidos por las siguientes especies vegetales: *Hampea trilobata* Standl., *Gymnopodium antigonoides* (B.L. Rob. ex Millsp. & Loes.), *Caesalpinia gaumeri* Greenm., *Helicteres barvensis* Jacq., *Lantana frutilla* L., *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb., *Pithecellobium winzerlingii* Britton & Rose, *Mimosa bahamensis* Benth., *Lepidium virginicum* L., *Acacia gaumeri* S. F. Blake., *Croton chichenensis* Lundell., *Waltheria indica* L., *Acacia pennatula* Schltld. & Cham., *Acacia cornigera* (L.) Willd., *Ebenopsis ebano* (Berl.) Britton et Rose., *Guazuma ulmifolia* Lam., *Jacquinia macrocarpa* Cav., *Viguiera dentata* (Cav.), *Vitex gaumeri* Greenm., *Haematoxylum campechianum* L., *Desmodium incanum* DC., *Combretum farinosum* Kunth, *Piscidia piscipula* (L.) Sarg., *Senna racemosa* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby, *Mitracarpus hirtus* (L.) DC., *Thrinax*

radiata Lodd. ex Schult. & Schult., *Lonchocarpus rugosa* Kunth, *Cnidocolus souzae* McVaugh, *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp., *Lonchocarpus commons* Kunth, *Metopium brownei* (Jacq.) Urb., *Forchhammeria trifoliata* Radlk., *Lasiacis sorghoidea* (Desv. ex Ham.) Hitchc. & Chase, *Atriplex canescens* (Pursh) Nutt., *Lippia graveolens* Kunth, *Sida acuta* Burm.f., *Swartzia cubensis* (Britton & Wills) Standl., *Dalbergia glabra* (Mill.) Standl., *Cydista potosina* (K. Schum. & Loes.) Loes., *Jatropha gaumeri* Greenm., *Cyperus rotundus* L., *Montanoa hibiscifolia* Benth., *Macroptilium atropureum* (Moc. & Sesse ex DC.) Urban, *Ipomea indica* (Burm.) Merr., *Pluchea odorata* L., *Byrsonima bucidaefolia* Standl., *Chamaecrista glandulosa* (L.) Greene., *Cissus gossypifolia* Standl., *Lantana cámara* L., *Capsicum annuum* var. *annuum* L., *Bauhinia divaricata* L., *Parthenium hysterophorus* L., *Mucuna pruriens* L., *Bravaisia berlandieriana* (Nees) T.F. Daniel., *Chrysophyllum mexicanum* Brandegees in Standl., *Hura poliandra* Baill., *Tragia yucatanensis* Millsp., *Bursera simaruba* (L.) Sarg., *Hamelia patens* Jacq., *Hymenocallis occidentalis*, *Echites yucatanensis* Millsp. ex Standl.; un maizal con una extensión de 5 ha, seis ciclos de cultivo, y un pastizal inducido de 9 ha con 10 años de establecimiento de pasto estrella (*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst), pasto brizantha (*Brachiaria brizantha* Hochst. Ex A. Rich.) Stapf.) y con dos años de abandono.

De cada sitio se trazaron, dos transectos lineales, para los acahuales de 2 km y de 1 km para el maizal y el pastizal, donde se realizaron observaciones directas de aves con binoculares Bushnell 10x42 mm, siguiendo la metodología que se basa en datos ópticos (Guinart y Rumiz, 1999) y sin cálculo de distancia entre el ave y el observador (Wunderle, 1994), buscando aves a lo largo de cada transecto (Ortiz-Pulido y Díaz-Valenzuela, 2001). Los avistamientos se llevaron a cabo semanalmente, en horarios de 6:00 a 10:00 am, y 17:00 a 19:00 pm. Las aves fueron identificadas a nivel de especie utilizando guías especializada de aves (Kaufmann, 2005; Peterson y Chalif, 2008, MacKinnon, 2013). Con los datos obtenidos de las especies totales, se construyó una base de datos en excel, para posteriormente evaluar la abundancia y riqueza comparando las aves por sitio, a través de una prueba-T utilizando Statistica v7.1. Para el cálculo del índice de diversidad de Shanon-Wiener (H) se empleó el programa Past v3.14.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registró un total de 695 individuos, repartidos en 71 especies y 33 familias. La diversidad de especies fue

menor a las reportadas en la Reserva Estatal del Palmar con 104 especies de aves (Chable-Santos *et al.*, 2008), así como a lo reportado en la Reserva de la Biósfera Tehuacán-Cuicatlán, Puebla con 113 especies (Vázquez *et al.*, 2009) y en la Sierra de Cuatro Venados, Oaxaca en donde se observaron 160 especies (Lavariega *et al.*, 2016). La familia más abundante en el presente estudio fue Emberizidae con 113 individuos, seguido de Corvidae y Parulidae con 95 y 86 individuos, respectivamente. Las familias menos abundantes fueron Anatidae, Bombycillidae y Caprimulgidae con un individuo cada una (Cuadro 1). Los resultados coincidieron con lo reportado para Sierra de Cuatro Venados, Oaxaca, siendo la familia Parulidae y Emberizidae las más abundantes (Lavariega *et al.*, 2016). Con relación a especies, las más abundantes fueron *Cyanocorax yucatanicus*, *Dives dives* y *Passer domesticus*, representado un 13.7, 12.4 y 8.8% respectivamente. Mientras que las menos abundantes con 0.1%, son *Leptodon cayanensis*, *Dendrocygna autumnalis*, *Bombycilla cedrorum*, *Caprimulgus badius*, *Saltator atriceps*, *Saltator caerulences*, *Coccyzus americanus*, *Tapera naevia*, *Setophaga ruticilla*, *Polioptila caerulea*, *Habia rubica*, *Contopus virens* y *Empidonax minimus* (Cuadro 1).

De las 71 especies registradas, 13 se observaron en los cuatro sitios de muestreo. De este grupo las especies más abundantes en pastizal fueron *D. dives*, *P. domesticus* y *C. yucatanicus*, con 38, 34 y 18 individuos respectivamente; en maizal *C. yucatanicus* y *D. dives*, con 48 y 40 individuos; en acahual 1 *P. domesticus* y *Q. mexicanus* con 27 y 20 individuos, y en acahual 2 *C. yucatanicus* y *C. sulcirostris* con 18 y 17 individuos respectivamente (Cuadro 1).

Los sitios presentaron especies exclusivas, por ejemplo, en el pastizal fueron: *Parkesia noveboracensis*, *Pheucticus ludovicianus*, *Aratinga nana*, *Caprimulgus badius* y *Coccyzus americanus*. En maizal: *Dryocopus lineatus*, *Dendrocygna autumnalis*, *Saltator coerulescens*, *Polioptila caerulea*, *Contopus virens* y *Empidonax minimus*. En Acahual 1: *Anthus rubescens*, *Geothlypis poliocephala*, *Tytira semifasciata*, *Chondrohierax uncinatus*, *Chlorostilbon canivetii*, *Bombycilla cedrorum* y *Tapera naevia*. Para Acahual 2: *Podilymbus podiceps*, *Geothlypis trichas*, *Megasceryle alcyon*, *Piaya cayana*, *Leptodon cayanensis*, *Saltator atriceps*, *Setophaga ruticilla* y *Habia rubica*. Las especies registradas son similares en un 50% a las reportadas por Chable-Santos *et al.* (2008) en la Reserva Estatal del Palmar, Yucatán; sin embargo, las especies reportadas por Lavariega *et al.* (2016) para el pastizal inducido de la Sierra de Cuatro Venados, Oaxaca fueron diferentes a las registradas en este estudio.

Con relación a la abundancia total de individuos por sitio, se encontraron diferencias significativas ($T=1.825742$, $P=0.047$), la mayor cantidad de individuos se observó en el acahual 1 seguido de pastizal, acahual 2 y maizal con 221, 184, 174 y 166 registros respectivamente (Figura 1). Así mismo, los índices de diversidad mostraron que el sitio más diverso fue acahual 1 (3.318),

seguido por pastizal (3.049), acahual 2 (3.009) y maizal (2.672) (Figura 1). Resultados similares obtuvieron Borgez y López-Mata (2005), al estudiar la riqueza y diversidad de aves en tres áreas distintas (pastizal ganadero, selva con regeneración y selva madura) en el Centro de Veracruz observaron una mayor diversidad para el área con regeneración intermedia (4.24), seguida del pastizal (4.19) y de la selva madura (3.44). En este sentido, Navarro *et al.* (2015) en la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, evaluaron la relación de la diversidad avifaunística con el tiempo de abandono de tierras agropecuarias, encontraron que los acahuales con más de 10 años de abandono tienen mayor potencial para conservar la avifauna.

CONCLUSIONES

La fragmentación del hábitat por actividades agropecuarias afecta la abundancia de especies, en este sentido, el sitio con mayor número de especies específicas fueron los acahuales y el pastizal que se encuentra en una etapa temprana de sucesión, que se relaciona con un hábitat más estable, a diferencia del maizal en el que existe una alta actividad

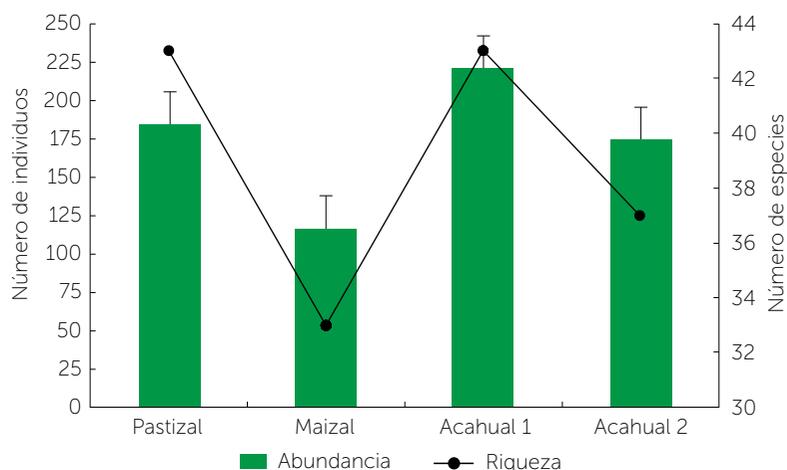


Figura 1. Diversidad y riqueza avifaunística en cuatro sitios en regeneración vegetal de Tizimin, Yucatán, México.

Cuadro 1. Familias y especies de avifauna de Tizimín, Yucatán, México.

Familia	Nombre científico	Nombre común
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Aguililla caminera
	<i>Chondrohierax uncinatus</i> (Temminck, 1822)	Gavilán pico gancho
	<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	Gavilán cabeza gris
Alcedinidae	<i>Megaceryle alcyon</i> (Linnaeus, 1758)	Martín pescador norteño
Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Pijije alas blancas
Apodidae	<i>Chaetura vauxi</i> (Townsend, 1839)	Vencejo de vaux
Ardeidae	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Garza blanca
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Garza ganadera
Bombycillidae	<i>Bombycilla cedrorum</i> Vieillot, 1808	Ampelis chinito
Caprimulgidae	<i>Antrostomus badius</i> Bangs & Peck, 1908	Tapacaminos yucateco
Cardinalidae	<i>Cardinalis cardinalis</i> (Linnaeus, 1758)	Cardenal rojo
	<i>Pheucticus ludovicianus</i> (Linnaeus, 1766)	Picogordo degollado
Thraupidae	<i>Saltator atriceps</i> (Lesson, 1832)	Saltador cabeza negra
	<i>Saltator caeruleus</i> (Vieillot, 1817)	Saltador chucho páes
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1783)	Zopilote común
	<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Zopilote aura
Columbidae	<i>Columbina passerina</i> (Linnaeus, 1758)	Tortola coquita
	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	Tortolita canela
	<i>Zenaida asiatica</i> (Linnaeus, 1758)	Paloma ala blanca
Corvidae	<i>Cyanocorax yucatanicus</i> (Dubois, 1875)	Chara yucateca
Cracidae	<i>Ortalis vetula</i> (Wagler, 1830)	Chachalaca oriental
Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i> (Linnaeus, 1758)	Cuclillo pico amarillo
	<i>Crotophaga sulcirostris</i> (Swainson, 1827)	Garrapatero pijuy
	<i>Playa cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Cuclillo canela
	<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	Cuclillo rayado
Passerellidae	<i>Melospiza lincolni</i> (Audubon, 1834)	Gorrion de Lincoln
	<i>Peucaea botteri</i> (Sclater, 1858)	Zacatonero de botteri
Thraupidae	<i>Sporophila torqueola</i> (Bonaparte, 1850)	Semillero de collar
	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Semillero brincador
Icteridae	<i>Dives dives</i> (Deppe, 1830)	Tordo cantor
	<i>Icterus cucullatus</i> (Swainson, 1827)	Calandria dorso negro menor
	<i>Icterus gularis</i> (Wagler, 1829)	Calandria dorso negro mayor
	<i>Quiscalus mexicanus</i> (Gmelin, 1788)	Zanate mayor
	<i>Pachyrhamphus aglaiae</i> (Lafresnaye, 1839)	Mosquero cabezon degollado
Mimidae	<i>Mimus gilvus</i> (Vieillot, 1808)	Centzontle tropical
Motacillidae	<i>Anthus rubescens</i> (Tunstall, 1771)	Bisbita de agua
Parulidae	<i>Geothlypis poliocephala</i> (Baird, 1865)	Mascarita pico grueso
	<i>Geothlypis trichas</i> (Linnaeus, 1766)	Mascarita común
	<i>Parkesia noveboracensis</i> (Gmelin, 1789)	Chipe charquero
	<i>Setophaga coronata</i> (Linnaeus, 1766)	Chipe rabadilla amarilla
	<i>Setophaga magnolia</i> (Wilson, 1811)	Chipe de magnolias
	<i>Setophaga ruticilla</i> (Linnaeus, 1758)	Pavito migratorio
	<i>Vermivora chrysoptera</i> (Linnaeus, 1766)	Chipe alas amarillas
Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Gorrion domestico
Odontophoridae	<i>Colinus nigrogularis</i> (Gould, 1843)	Codorniz yucateca

Cuadro 1. Familias y especies de avifauna de Tizimin, Yucatán, México. (Continuación)		
Familia	Nombre científico	Nombre común
Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	Carpintero lineado
	<i>Melanerpes aurifrons</i> (Wagler, 1829)	Carpintero chejé
	<i>Dryobates scalaris</i> (Wagler, 1829)	Carpintero mexicano
Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	Zambullidor pico grueso
Psittacidae	<i>Amazona albifrons</i> (Sparman, 1788)	Loro frente blanca
	<i>Eupsittula nana</i> (Vigors, 1830)	Perico pecho sucio
Poliophtidae	<i>Poliophtila caerulea</i> (Linnaeus, 1766)	Perlita azulgris
Cardinalidae	<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	Tángara-hormiguero corona roja
Tinamidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i> (Lesson, 1842)	Tinamú canela
Tityridae	<i>Tityra semifasciata</i> (Spix, 1825)	Titira puerquito
Trochilidae	<i>Amazilia yucatanensis</i> (Cabot, 1845)	Colibrí yucateco
	<i>Chlorostilbon canivetii</i> (Lesson, 1832)	Esmeralda oriental
Troglodytidae	<i>Pheugopedius maculipectus</i> (Lafresnaye, 1845)	Salta pared moteado
Turdidae	<i>Catharus minimus</i> (Lafresnaye, 1848)	Zorzal cara gris
	<i>Turdus grayi</i> (Bonaparte, 1838)	Mirlo café
Tyrannidae	<i>Camptostoma imberbe</i> (Sclater, 1857)	Mosquerito chillón
	<i>Contopus virens</i> (Linnaeus, 1766)	Papamoscas del Este
	<i>Empidonax minimus</i> (Baird & Baird, 1843)	Papamoscas chico
	<i>Myiarchus tuberculifer</i> (D'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Papamoscas triste
	<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	Papamoscas gritón
	<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	Luisito común
	<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	Papamoscas cardenalito
	<i>Tyrannus couchii</i> (Baird, 1858)	Tirano cuir
	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Tirano piriri
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Vireón cejas canelas
	<i>Vireo flavifrons</i> (Vieillot, 1808)	Vireo garganta amarilla

antropogénica. De los cuatro sitios de muestreo, el maizal presentó la menor biodiversidad debido a que fue el único sitio con actividades agrícolas vigentes, a diferencia de los Acahuales y el pastizal con periodos largos y cortos de abandono. Se registraron 71 especies de aves pertenecientes a 33 familias, de las cuales *C. yucatanicus*, *D. dives* y *P. domesticus* fueron las más abundantes. La especie *C. yucatanicus* se registró en tres de los cuatro sitios y *D. dives* en dos sitios. La presencia de estas aves en el maizal indica que este sitio a pesar del grado de perturbación les brinda alimento, debido a que son sitios de milpa tradicional, donde las prácticas son poco agresivas con el ambiente, disminuyendo la presión para desplazar a la totalidad de las aves.

AGRADECIMIENTOS

A la DGEST (Dirección General de Educación Superior Tecnológica) por el financiamiento al proyecto 5193.13-P. Abundancia, riqueza y dis-

tribución de fauna silvestre en áreas naturales fragmentadas de Tizimin, Yucatán.

LITERATURA CITADA

- Bojorges B.J.C., López-Mata L. 2005. Riqueza y diversidad de especies de aves en una selva mediana subperennifolia en el centro de Veracruz, México. Acta Zoológica Mexicana ns. 21(1):1-20.
- CONABIO. 2006. Reserva especial de la biosfera Ría Lagartos. Reservas de la biosfera y otras áreas naturales protegidas de México. http://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/reservasBiosfera_Cont.pdf
- Cortés-Ramírez G., Gordillo-Martínez A., Navarro-Sigüenza A. G. 2012. Patrones biogeográficos de las aves de la península de Yucatán. Revista Mexicana de Biodiversidad, 83(2):530-542
- Chablé-Santos J.B., González R.J., Peña-Peniche L.A., Pasos-Enríquez R.M. 2008. Bird diversity in the petens of Yucatan state, México. Ornithología Neotropical. 19:55-70.
- Duran-García R., García-Contreras, G. 2010. Distribución espacial de la vegetación. En: Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán. Duran, R y Méndez, M. (Editores). CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA. Pp 131-135.

- Guerrero-González L. 2007. "Diversidad de aves y su potencial como grupo indicador en la Reserva Estatal de Dzilam, Yucatán, México". Tesis de maestría en manejo y conservación de recursos naturales tropicales. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.
- Howell S.N.G., S. Webb. 2012. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. New York, EUA.
- Kaufman K. 2005. Guía de campo a las aves de Norteamérica. Hillstar Editions L.C. New York, EUA. ISBN: 0-618-572424-7
- Lavariega M.C., Martín-Regalado N., Gómez-Ugalde R.M., Aragón, J. 2016. Avifauna de la Sierra de Cuatro Venados, Oaxaca, México. Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología. 17(2):198-214.
- MacKinnon H.B. 2013. Sal a pajarear: Guía de aves. Editorial La vaca independiente. México, D.F. ISBN: 9786079604226
- Medina-Van P., Parra-Tabla V.P., Leirana-Alcocer, L. 2016. Recursos florales y colibríes durante la época seca en la Reserva de la Biósfera de Ría Lagartos, Yucatán, México. Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología. 17(2):244-250.
- Navarro A.J.A., Leirana-Alcocer J.L., Hernández-Betancourt S.F., Guerrero-González, L.L. 2016. Palomas (Columbidae), pájaros carpinteros (Picidae) y colibríes (Trochilidae) como indicador de sucesión en la selva baja de Dzilam, Yucatán, México. Huitzil, Revista Mexicana de Ornitología. 17(1): 1-7. ISSN: 1870-7459.
- Peterson R.T., Chalif E.L. 2008. Aves de México: Guía de campo. Editorial Diana. México, D.F. ISBN: 9789681332075
- Plasencia V.A.H., Escalona, S.G. 2014. Caracterización del área de distribución geográfica potencial de las especies de aves psitácidas de la Península de Yucatán, México. Revista de Biología Tropical. 62(4):1509-1522.
- Salgado-Ortiz J., Marra P.P., Robertson R.J. 2009. Breeding seasonality of the mangrove warbler (*Dendroica Petechia Bryanti*) from Southern Mexico. *Ornitología Neotropical*, 208:255-263
- Vázquez L., Moya H., Arizmendi, M. 2009. Avifauna de la selva baja caducifolia en la cañada del río Sabino, Oaxaca. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 80:535-549.

