



PROGRAMA  
XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO



# ***PROGRAMA Y LIBRO DE RESÚMENES***

**1 – 6 de octubre de 2018**

**Museo de las Aves de México**

**Saltillo, Coahuila**





### Consejo Directivo CIPAMEX (2018-2021)

Presidente: Dr. Leonardo Chapa Várgas  
Vicepresidente: Dr. Javier Salgado Ortiz  
Secretario: Dr. Ricardo Canales del Castillo  
Tesorera: Dra. Irene Ruvalcaba Ortega  
Vocal: Dr. Juan Chablé Santos  
Vocal: Dr. Erick Rubén Rodríguez Ruíz  
Vocal: Dr. Alejandro Salinas Melgoza



### Patrocinadores

- Museo de las Aves de México
- Museo del Desierto
- CONACYT
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL
- IPICYT
- Gobierno del Estado de Coahuila
  - Secretaría del Medio Ambiente de Coahuila
  - Secretaría de Economía y Turismo de Coahuila
- Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C.
- NABCI-Comisión para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO)
- Pronatura Noreste
- Aveoptica
- Terra (Consultoría ambiental)
- Villa de Patos
- Organización Vida Silvestre A.C.
- BioCampo



FONDO MEXICANO  
PARA LA CONSERVACIÓN  
DE LA NATURALEZA, A.C.  
INSTITUCIÓN PRIVADA



ORGANIZACIÓN  
VIDA SILVESTRE, A.C.





**PROGRAMA**  
**XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO**



## ÍNDICE GENERAL

Consejo Directivo CIPAMEX y Patrocinadores .....	ii
Bienvenida.....	iv
La Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México A.C. ....	v
Información general.....	vi
Coordinación y organización XVI CECAM .....	ix
Agradecimientos.....	x
Programa resumido de actividades del XVI CECAM .....	xi
Programa resumido de talleres del XVI CECAM.....	xii
Programa General del XVI Congreso para el Estudio y Conservación de las Aves en México (XV CECAM). ....	1
Ponentes Magistrales: Resumen biográfico y conferencias .....	2
Programa General Ponencias Orales .....	10
Programación de Carteles .....	30
Presentaciones orales (Resúmenes) .....	36
Simposio de Águila Real .....	120
Simposio de Ciencia Ciudadana.....	135
Presentaciones en cartel (Resúmenes).....	151
Índice de autores .....	192
Instituciones participantes .....	206
Información Revista HUITZIL.....	211



**PROGRAMA**  
**XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO**



## **Bienvenida**

Saltillo Coahuila, 1 de octubre de 2018

Estimados colegas:

Es un gusto para nosotros como Comité Organizador recibirles en la bella Ciudad de Saltillo, Coahuila. La Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México A.C. (CIPAMEX) los recibe en la celebración del XVI Congreso para el Estudio y Conservación de las Aves en México (XVI CECAM). El Museo de las Aves de México a los 25 años de su fundación es sede del congreso. Este es un museo único en nuestro país y contiene un importante patrimonio para Coahuila, México y el mundo. El tema central del congreso es El Estudio y la Conservación de las Aves en las Zonas Áridas de México, las cuales han sido relativamente poco estudiadas.

CIPAMEX agrupa a numerosos y destacados biólogos, investigadores, conservacionistas, estudiantes e interesados en diversos aspectos del estudio y conservación de las aves. Durante estos días, deseamos que exista la oportunidad de dialogar, compartir experiencias y desarrollar visiones innovadoras para el estudio y conservación de las aves.

Para la organización de esta reunión, los integrantes del comité científico y el comité local han invertido muchas horas de dedicación, esfuerzo y trabajo, para hacer de este congreso una experiencia de retroalimentación y aprendizaje, que además fomente las relaciones de colaboración y amistad de los participantes, y contribuya al avance de la ornitología y la conservación de las aves en nuestro país. El programa incluye cinco conferencias magistrales, siete talleres, dos simposios, uno de Águila Real y otro de Ciencia Ciudadana, 85 presentaciones orales y 39 carteles. Los temas incluyen aspectos tan diversos como inventarios, ecología de poblaciones y comunidades, uso y estructura de hábitat, bioacústica, biogeografía y distribución, genética y filogenia, ecología urbana, manejo y conservación, medicina, parasitismo y toxicología y participación comunitaria y etnoornitología. Se presentan además por primera vez una serie de cortometrajes y documentales realizados por profesionales y aficionados de las aves. Finalmente, pretendemos fomentar un enfoque multidisciplinario al estudio de las aves, sumamente importante para el avance de la ciencia en la actualidad.

Sean nuevamente bienvenidos, deseándoles tengan una agradable estancia y una experiencia muy positiva en esta ciudad de Saltillo, Coahuila.

Atentamente

Dr. Leonardo Chapa Vargas  
Presidente de CIPAMEX

## La Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México A.C., CIPAMEX

La Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México, A.C., CIPAMEX (<http://www.cipamex.org>), es una asociación civil sin fines de lucro, que promueve el estudio y conservación de las aves en México. CIPAMEX es la más grande organización ornitológica en México y agrupa a la mayor parte de los ornitólogos, académicos, estudiantes y conservacionistas interesados en la avifauna mexicana. Los objetivos de CIPAMEX SON:

- a) Promover el estudio y conservación de las aves mexicanas y su hábitat y fomentar la difusión de dicho conocimiento.
- b) Organizar y participar en reuniones científicas ornitológicas y coadyuvar en la publicación de revistas, libros y folletos sobre la ornitología en México.
- c) Cooperar con las instituciones gubernamentales y otras organizaciones de la sociedad civil mexicanas en el desarrollo de estrategias para la conservación de las aves en México y sus hábitats.

CIPAMEX tiene un importante papel en el ambiente ornitológico de América Norte y ha desarrollado vínculos estrechos con las organizaciones ornitológicas internacionales más destacadas, siendo miembro permanente del Ornithological Council, el North American Bird Conservation Initiative, y la Alliance for Zero Extinction. Además, CIPAMEX participa en actividades de conservación como la evaluación del estatus de conservación de las especies de aves que se distribuyen en México e impulsó el proyecto nacional de esfuerzo colaborativo de ornitólogos y académicos que identificó las 226 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México.

CIPAMEX ofrece la beca estudiantil 'Dr. Mario Alberto Ramos Olmos', para apoyar a estudiantes que asisten a los eventos académicos organizados por CIPAMEX. Desde 2000, CIPAMEX publica electrónicamente *Huitzil: Revista Mexicana de Ornitología* (<http://www.huitzil.net>) una revista científica arbitrada, incluida en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT.

Con la finalidad de promover el intercambio de conocimiento sobre las aves en México, CIPAMEX organiza anualmente el Congreso para el Estudio y Conservación de las Aves en México (CECAM), apoyados por instituciones académicas, el sector gubernamental y la sociedad civil en diferentes partes de la República Mexicana. Esto ofrece a la membresía de CIPAMEX una valiosa y enriquecedora oportunidad para conocerse mejor e intercambiar ideas y conocimiento acerca del estudio y conservación de las aves en México. Por lo anterior, nos complace dar la bienvenida a todos los participantes del presente congreso que se celebra en la Ciudad de Saltillo, Coahuila, teniendo como sede al único y hermoso Museo de las Aves de México.

## Información general:

### Museo de las Aves de México

#### Historia

**El Museo de las Aves de México** se localiza en el edificio que albergaba al Ex Colegio Jesuita de San Juan, una bellísima joya arquitectónica de mediados del Siglo XIX.

A mediados del Siglo XIX, el predio que hoy ocupa el **Museo de las Aves de México** era un predio baldío propiedad de don Juan Nepomuceno Arizpe, quien mandó a construir en él una capilla rústica y dos estancias alledañas que sirvieron de hospicio a niños menesterosos, atendidos por los sacerdotes Pedro Quintín de Arizpe y Rafael Trinidad Ramos Arizpe. Para 1878 estas instalaciones fueron asignadas a los padres jesuitas bajo la rectoría del reverendo Ignacio Velazco. Esta comunidad de jesuitas amplió la construcción, transformando la capilla en el actual templo de San Juan Nepomuceno y en su costado sur un edificio para dar cabida al Colegio de San Juan, mismo que con el tiempo fue adquiriendo prestigio. Al lado poniente, donde hoy se encuentra el auditorio, era una capilla dedicada al Sagrado Corazón. Por estas aulas pasaron alumnos como Francisco I. Madero, los hermanos Alessio Robles y Carlos Pereyra, entre otros. Para 1915, las tropas revolucionarias tomaron el colegio devastándolo y no fue sino hasta 1931 cuando pasó a propiedad federal, ocupándolo el batallón militar destacado en esta región.

**El Salón de las Aves**, fue el precedente de lo que hoy se conoce como **Museo de las Aves de México**. La colección particular perteneciente al **Sr. Aldegundo Garza de León** se encontraba en su casa y surgió de la colecta de aves que realizaba cada vez que salía al campo. Muy pronto la noticia de la existencia de una **colección de aves** se esparció en todo Saltillo convirtiéndose en un atractivo turístico de la ciudad que muchos saltillenses y foráneos conocieron durante más de 25 años. Esto despertó una inquietud seria por construir un museo.

#### Actualidad

El 15 de Noviembre de 1993, **Aldegundo Garza de León** dio un gran paso a favor de la **Conservación de la avifauna**: la donación de su colección de aves disecadas formada en ese tiempo por 1548 ejemplares durante poco más de 50 años, que aunada al apoyo del **Gobierno del Estado de Coahuila**, abre paso a una nueva era en la localidad de Saltillo: el **Museo de las Aves de México**, que se convierte ahora en un centro turístico de relevante importancia, además de un espacio de consulta permanente para aquéllos visitantes que deseen conocer el inmenso mundo de las aves mexicanas que habitan nuestro territorio, así como la importancia de valorarlas y conservarlas.

**El Museo de las Aves de México** es único en su tipo al albergar y exhibir una colección de aves disecadas exclusivas de un país. La colección de este Museo consta de más de 3000 ejemplares que representan el 73% del total de especies mexicanas.

Este Museo comparte contigo la historia de las aves que habitan en México. Te invitamos a conocer su evolución, cómo son, de qué se alimentan, en dónde viven y, lo más importante, cómo podemos ayudarlas a seguir viviendo en este planeta que compartimos con ellas. Acompáñanos en un recorrido que te enseñará a conocer, apreciar y valorar las aves que están a nuestro alrededor y así generar el compromiso de conservarlas.

Para más información, visita la página web: <https://musave.org/>. Facebook: museodelasavesdemexico / Museo de las Aves de México Twitter: MuseodelasAves.



### Coahuila de Zaragoza

Coahuila **es un estado fuerte y próspero**, con 38 municipios, y está ubicado en la región noreste del país. Con 151 563 km<sup>2</sup>, es el tercer estado más extenso, y con 20,16 hab/km<sup>2</sup>, el séptimo menos densamente poblado, fundado el 25 de junio de 1824. Cuenta con una gran cantidad de ecosistemas, que van desde los desiertos en la Comarca Lagunera a los bosques en la Sierra Madre Oriental, poseedora de una gran biodiversidad, simplemente en aves contamos con más de 360 especies.

Cuenta con 6 Pueblos Mágicos: Parras de la Fuente, Cuatro Ciénegas, Arteaga, Viesca, Candela y Guerrero, con inimaginables paisajes, deliciosa gastronomía y un gran acervo histórico y cultural que te sorprenderá.

Coahuila además de una importante riqueza paleontológica que ha posicionado a México dentro de los 10 países con más investigaciones y descubrimientos paleontológicos, cuenta con más de 20 vinícolas, distribuidas en 6 municipios, conformadas en la marca Vinos de Coahuila, una de estas bodegas y la más antigua de Latinoamérica es Casa Madero. Saltillo, orgullosamente, la tierra del sarape, es la ciudad de los museos pues cuenta con 23 centros culturales, además de una amplia oferta gastronómica, hotelera y de servicios.

Se fundó la "Villa de Santiago del Saltillo" en 1577. Se conmemora tal evento el 25 de julio, día de "Santiago Apóstol", patrono de la ciudad. A Saltillo se le dio ese nombre debido a un pequeño salto de agua que aún existe. Cuenta con diversos atractivos turísticos, que han sido escenario de hechos históricos, tales como la Plaza México, Plaza Independencia, Palacio de Gobierno, Portales, Catedral de Santiago, Casino de Saltillo, Recinto de Juárez, Teatro de la Ciudad Fernando Soler y la Alameda Zaragoza. Dentro de la majestuosidad de instituciones tales como Palacio de Justicia, Palacio Municipal. Palacio del Congreso, que cuenta con murales que hablan por sí solos de la grandeza del Estado; como también lo hacen las pinturas y los edificios de instituciones educativas como el Ateneo Fuente, Instituto Tecnológico de Saltillo y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

En cuanto a la deliciosa gastronomía, disfrutarás de las tradicionales tortillas de harina, la fritada de cabrito y el cabrito al pastor, los chilaquiles, el asado de puerco y los tamales. En cuanto a dulces son famosas sus empanadas de nuez, los dulces de leche con nuez y piñón, las cajetas de membrillo y perón; las mermeladas caseras con frutas de la región y los licores de pera y de membrillo.

Por la noche, diviértete en alguno de los bares, visita el mirador o asiste a alguno de los eventos culturales.

Disfruta de un paseo por el Gran Bosque Urbano, la Ciudad Deportiva o el Parque Ecológico El Chapulín, súbete al tranvía y vive la magia de la capital del estado.



## COORDINACIÓN Y ORGANIZACIÓN XVI CECAM

### Comité Organizador

- Dr. Leonardo Chapa Vargas (Coordinación general, Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de San Luis Potosí (IPICYT); Presidente de CIPAMEX)
- Dr. Javier Salgado Ortiz (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Vicepresidente de CIPAMEX).
- Dr. Ricardo Canales del Castillo (Universidad Autónoma de Nuevo León, Secretario de CIPAMEX).
- Dra. Irene Ruvalcaba Ortega (Universidad Autónoma de Nuevo León, Tesorera de CIPAMEX).
- Dr. Alejandro Salinas Melgoza (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Vocal de CIPAMEX).
- Dr. Juan Chablé Santos (Universidad Autónoma de Yucatán, Vocal de CIPAMEX).
- Dr. Erick Rubén Rodríguez Ruíz (Comisión de Parques y Biodiversidad de Tamaulipas, Vocal de CIPAMEX).

### Comité Científico

- Dr. Javier Salgado Ortiz (Coordinador del Comité Científico)
- Dra. Irene Ruvalcaba Ortega (Integrante del Comité Científico)
- Dr. Ricardo Canales del Castillo (Integrante del Comité Científico)
- Dr. Alejandro Salinas Melgoza (Integrante del Comité Científico)
- Dr. Juan Chablé Santos (Integrante del Comité Científico)
- Dr. José Fernando Villaseñor Gómez (Integrante del Comité Científico)
- M.C. Laura Eugenia Villaseñor Gómez (Integrante del Comité Científico)
- Dra. Patricia Ramírez Bastida (Integrante del Comité Científico)
- Biol. Andrea Gómez Sánchez (Apoyo del Comité Científico)
- Biol. Héctor Isaías Cruz Luna (Apoyo del Comité Científico)
- Biol. Yanet Villaseñor Cortez (Apoyo del Comité Científico)
- Biol. David Ruiz Domínguez (Apoyo del Comité Científico)

### Comité Local

- Sr. Aldegundo Garza de León (Presidente vitalicio MUSAVE)
- Lic. Rosario Anabell Sánchez de la Peña (Directora del MUSAVE)
- Biol. Eglantina Canales Gutiérrez (Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila)
- Lic. Mónica Ileana Silva Dávila (Subdirectora de Control de Seguimiento Turístico)
- M. en C. Andrés Saldaña (Biocórima)
- Mtra Claudia Luna Fuentes (Directora de Divulgación Científica y Proyectos, Museo del Desierto)
- Mtro. Arturo González González (Director. Museo del Desierto)
- Biol. Samuel López de Aquino (MUSAVE-Logística y Gestión de Apoyos)
- Ing. Enrique Cisneros (FMCN). Organización de Simposio AR.
- Biol. Gloria Dolores Gamez Muñoz (UANL)

## **Agradecimientos**

La realización de esta reunión no hubiera sido posible sin el apoyo decidido de personas e instituciones, con las que quedamos profundamente agradecidos.

Hacemos constancia del apoyo recibido por parte de:

- Museo de las Aves de México, Saltillo, Coahuila.
- Museo del Desierto de Saltillo.
- CONACYT.
- Universidad Autónoma de Nuevo León.
  - Facultad de Ciencias Biológicas.
- IPICYT.
- Gobierno del Estado de Coahuila.
  - Secretaría de Medio Ambiente.
  - Secretaría de Economía y Turismo.
- Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) Programa NABCI.
- PRONATURA Noreste.
- AVEÓPTICA.
- TERRA (Asesoría ambiental S.C.).
- Villa de Patos. "Agradecemos a Villa de Patos, principal productor orgánico de la región, quien patrocinó obsequios."
- Organización Vida Silvestre A.C.
- BioCampo (Naturalmente Orgánico).
  
- Las fotografías incluidas en este documento fueron otorgadas por los autores. Se incluye una obra del Sr. Arturo Villaseñor Vargas.

A todos ustedes: ¡Muchas gracias!

# PROGRAMA

## XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO

### PROGRAMA RESUMIDO DE ACTIVIDADES DEL XVI CECAM. SALTILLO COAHUILA 2018

Horario	Martes 2		Miércoles 3		Jueves 4		Viernes 5									
8:00-12:00	Registro		Registro		Registro											
09:00	Inauguración del XVI CECAM						Conferencia Magistral. Alex Dehgan. The future of conservation. Auditorio Cotorra Serrana Oriental									
09:15																
09:30																
09:45																
10:00																
10:15	Conferencia Magistral. Elisabeth Huber-Sannwald. Retos y oportunidades de investigación transdisciplinaria en las zonas áridas – alcance de la red temática para la sostenibilidad de las zonas áridas (RISZA). Auditorio Cotorra Serrana Oriental		Conferencia Magistral. Alberto Macías Duarte. Estudio de ecosistemas a través de especies de aves indicadoras. Auditorio Cotorra Serrana Oriental		Conferencia Magistral. Diego Santiago Alarcón. Interacciones aves-vector-parásito en el antropoceno: La parasitología urbana. Auditorio Cotorra Serrana Oriental		Receso Café									
10:30																
10:45																
11:00																
11:15																
11:30	Ajuste de espacios						Conferencia Magistral. John McCormack. 100 years of change to de birds of Mexico: What can we learn from the 1933-1955 collections of Chester Lamb. Auditorio Cotorra Serrana Oriental									
11:45	Ecología de Comunidades 1. Sala 1: Tecolote Ilanero		Ecología de poblaciones 1 Sala 1. Tecolote Ilanero		Biogeografía y Filogenias. Sala 2. Zarapito pico largo				Simposio de Águila Real Sala 1. Tecolote Ilanero		Manejo y Conservación Sala 2 Zarapito pico largo					
12:00			Receso Café						Receso Café		Receso Café					
12:15																
12:30																
12:45	Receso Café						Simposio Ciencia Ciudadana Sala 1. Tecolote Ilanero		Inventarios. Sala 2. Zarapito pico largo							
13:00																
13:15																
13:30																
13:45	Ecología de comunidades 2 Sala 1. Tecolote Ilanero		Estructura y uso de hábitat 2 Sala 2. Zarapito Pico largo		Ecología de poblaciones 2 Sala 1. Tecolote Ilanero		Biogeografía y Filogenias. Sala 2. Zarapito pico largo		Simposio de Águila Real Sala 1. Tecolote Ilanero		Participación comunitaria y Etno-Ornitología Sala 2. Zarapito pico largo					
14:00																
14:15																
14:30																
14:45	Comida				Comida				Comida							
15:00																
15:15																
15:30																
15:45																
16:00	Ecología de comunidades 3 Sala 1. Tecolote Ilanero		Estructura y uso de hábitat 2 Sala 3. Zarapito Pico largo		Ecología de poblaciones 3 Sala 1. Tecolote Ilanero		Bioacústica Sala 2. Zarapito pico largo		Reunión de trabajo AR-FMCN		Ecología Urbana. Sala 2. Zarapito pico largo		Simposio Ciencia Ciudadana Sala 1. Tecolote Ilanero		Videos y cortometrajes. Auditorio Cotorra Serrana Oriental	
16:15													Conclusiones Simposio CC			
16:30																
16:45																
17:00																
17:15	Receso Café						Receso Café		Receso Café							
17:30																
17:45																
18:00																
18:15	Brindis de bienvenida y evento cultural		Sesión de Carteles y Brindis				Reunion socios CIPAMEX		Conclusiones Simposio CC		Videos y cortometrajes. Auditorio Cotorra Serrana Oriental					
18:30																
18:45																
19:00																
19:15																
19:30																
19:45																
20:00																
									Clausura-Evento cultural							
									Cena de clausura							

# PROGRAMA

## XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO

### PROGRAMA RESUMIDO DE ACTIVIDADES DE TALLERES DEL XVI CECAM. SALTILLO COAHUILA 2018

Horario Talleres	Lunes 1		Miércoles 3	Jueves 4		Viernes 5		Sábado 6			
08:00-9:00	Talleres concurrentes			Talleres concurrentes		Talleres concurrentes		Talleres concurrentes			
09:00-10:00	Taller Métodos Maxima Verosimilitud. Sala Chorlo Ilanero	Taller Ciencia Ciudadana. Sala Gorrión de Worthen						Taller de muda y plumaje. Sala Gorrión de Worthen	Taller Material didáctico. Sala Zarapito pico largo	Taller métodos bayesianos. Sala Tecolote Ilanero	Taller Fotografía. Sa Chorlo Ilanero
10:00-11:00											
11:00-12:00											
12:00-13:00				Taller Haemosporidios. Sala Gorrión de Worthen	Taller de fotografía. Sala Chorlo Ilanero	Taller de fotografía. Sala Chorlo Ilanero	Taller de muda y plumaje. Sala Gorrión de Worthen				
13:00-14:00											
14:00-15:00	Comida		Comida	Comida		Comida		Comida			
15:00-16:00											
16:00-17:00	Taller Métodos Maxima Verosimilitud			Taller Haemosporidios	Taller de fotografía	Taller de fotografía	Taller de muda y plumaje.		Taller Material didáctico	Taller métodos bayesianos	
17:00-18:00											
18:00-19:00			Taller Elaboración de la Estrategia Estatal para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad Avifaunística. Escuela de Ciencias Sociales UAdeC								
19:00-20:00											



## PROGRAMA

**XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO**



# **XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO (XVI CECAM)**

**MUSEO DE LAS AVES DE MÉXICO,  
SALTILLO COAHUILA 2018**

## **PROGRAMA GENERAL**

**Ponentes Magistrales:**

**Resumen biográfico y conferencias**

**Martes 2 de octubre**

**Dra. Elisabeth Huber-Sannwald**

Realizó su maestría en Biología/Botánica en el Instituto de Botánica de la Universidad Innsbruck en Innsbruck, Austria y el doctorado en ecología de agostaderos en el Departamento de Ecología y Vida Silvestre de la Utah State University, Logan, Utah, EE.UU. De 1996 a 1997 realizó estancia Posdoctoral en el Instituto de Ecología de la Universidad Buenos Aires como Oficial Científico del Foco 4: Cambio Global y Complejidad Ecológica, de la rama Cambio Global y Ecosistemas Terrestres (GCTE) como Eje central del Programa Internacional sobre la Geósfera y Biosfera (IGBP). Posteriormente, de 1998-2001 se incorporó como Asistente de Investigación en el Instituto de Ciencias de Praderas y Forrajes en la Universidad Tecnológica de Munich, Freising, Alemania. En 2001, fue contratada como Investigadora Titular A en la División de Ciencias Ambientales del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT) para desarrollar las áreas de Investigación en Cambio Ambiental Global y Ecología de Ecosistemas y el posgrado en Ciencias Ambientales. Actualmente es Investigadora Titular "C" de tiempo completo en el área Cambio Ambiental Global de la División de Ciencias Ambientales del IPICYT, pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, Nivel II. La Dra. Huber-Sannwald es experta en ecología de ecosistemas con interés central en la diversidad y funcionamiento de especies de plantas, biocostras y microorganismos de suelo y su papel en los procesos biogeoquímicos de ecosistemas de las zonas áridas, bajo la influencia de los factores de cambio ambiental y social global y en particular de cambio de uso de suelo y desertificación.



**CONFERENCIA MAGISTRAL**

**RETOS Y OPORTUNIDADES DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN LAS ZONAS ÁRIDAS – ALCANCE DE LA RED TEMÁTICA PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS ZONAS ÁRIDAS (RISZA).** Dra Elisabeth Huber-Sannwald<sup>1</sup>. <sup>1</sup>División de Ciencias Ambientales. Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. [ehs@ipicyt.edu.mx](mailto:ehs@ipicyt.edu.mx)

En el Antropoceno, la desertificación ha sido uno de los principales problemas ambientales en las zonas secas potencialmente afectando el 40% de la población y la riqueza extraordinaria biótica y cultural. Pese a su importancia, existen numerosas incertidumbres relacionados a las causas de este complejo fenómeno y su impacto en el manejo integral de las zonas áridas. Buena parte de esta problemática tiene su origen en el hecho de que las dimensiones biofísicas y socioeconómicas de la desertificación han sido tradicionalmente estudiadas separadamente por científicos de las ciencias naturales y sociales, así como en la falta de un marco conceptual apropiado

para analizar este fenómeno teniendo en cuenta ambas dimensiones simultáneamente. En esta presentación se revisan los principales temas que rodean a la desertificación, se presenta un marco conceptual transdisciplinario desarrollado para abordar sus dimensiones biofísicas y socioeconómicas simultáneamente, se revisan algunas de las principales medidas que se llevan a cabo para gestionar las áreas desertificadas y se presenta el objetivo y alcance de la Red Temática de CONACYT Red Internacional para la Sostenibilidad de las Zonas Áridas (RISZA) y los principales retos a los que se enfrenta la investigación en esta red.

### Miércoles 3 de octubre

#### Dr. Alberto Macias Duarte

Experiencia de 18 años en la investigación y conservación de aves en el norte de México. Ingeniero en Ecología por el Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (1991-1995) y Maestro en Ciencias por la Universidad Autónoma de Chihuahua (2000-2002). Obtuvo un Ph.D. en Manejo de Fauna Silvestre y Pesquerías por la Universidad de Arizona, EE.UU. (2003-2011) con áreas menores en Matemáticas y Ecología y Biología Evolutiva. Trabajó con su proyecto de investigación de maestría sobre la reproducción y hábitat del halcón aplomado en Chihuahua y después como Coordinador del Proyecto del Halcón Aplomado de *The Peregrine Fund* en México. Posteriormente estudió el comportamiento migratorio del búho llanero (*Athene cunicularia hypugaea*) a través de análisis genéticos y de isótopos estables en su proyecto de investigación doctoral. Fue asesor científico de Bird Conservancy of the Rockies (2010-2012) realizando trabajo científico con aves de pastizal en el Desierto Chihuahuense. Desde 2012, es profesor investigador de la Universidad Estatal de Sonora. Los proyectos del Dr. Macías actualmente abordan la ecología poblacional y conservación de aves silvestres en zonas áridas incluyendo biología reproductiva de passerinos en el Desierto Sonorense; ocupación del cuco pico amarillo (*Coccyzus americanus*) en hábitats ribereños de Sonora; dieta invernal y estructura genética poblacional de la codorniz Moctezuma (*Cyrtonyx montezumae*) en Arizona, Nuevo México y Texas; dispersión natal de águila real (*Aquila chrysaetos*). Su producción científica incluye 21 artículos en revistas científicas arbitradas internacionales y 15 reportes técnicos. Ha dirigido 6 tesis de licenciatura y 4 de maestría y ha servido en 10 comités de tesis de licenciatura y posgrado. El Dr. Macías ha sido responsable técnico y asesor científico de proyectos asociados al Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER/CONANP) con halcón aplomado (*Falco femoralis*) y águila real (*Aquila chrysaetos*). Desde 2012, El Dr. Macías es titular de cursos de la Licenciatura en Ecología relacionados con ecología de poblaciones, ecología de comunidades, análisis y manejo de fauna silvestre, métodos estadísticos y ecología cuantitativa.





CONFERENCIA MAGISTRAL

**ESTUDIO DE ECOSISTEMAS A TRAVÉS DE ESPECIES DE AVES INDICADORAS.** Alberto Macías Duarte<sup>1,2</sup>. Cuerpo Académico de Recursos Naturales, Universidad Estatal de Sonora, Hermosillo, Sonora, <sup>2</sup>[alberto.macias@ues.mx](mailto:alberto.macias@ues.mx)

El norte árido mexicano alberga ecosistemas únicos y diversos, como matorrales y pastizales desérticos, islas de bosques templados en océanos de desierto (*sky islands*) y bosques ribereños. Estos ecosistemas vulnerables evolucionarán rápidamente en las próximas décadas debido a factores asociados al cambio climático como el aumento de la aridez y en la temperatura, así como a otros factores que incluyen especies invasoras y el cambio de uso del suelo. En este contexto, el monitoreo de parámetros poblacionales e historias de vida en aves con algún status de amenaza puede proporcionarnos líneas base de referencia de condiciones ambientales actuales e indicadores tempranos de cambio climático. De esta forma, mi trabajo de investigación se ha enfocado en la ecología poblacional de aves indicadoras en grandes ecosistemas. He realizado investigaciones sobre la biología reproductiva y hábitat del halcón aplomado (*Falco femoralis*) en pastizales desérticos de Chihuahua; abundancia, supervivencia y selección de hábitat en aves de pastizal del Desierto Chihuahuense; genética de poblaciones y comportamiento migratorio del tecolote llanero (*Athene cunicularia hypugaea*); biología reproductiva del zacatonero sonorense (*Peucaea carpalis*) en matorrales del Desierto Sonorense; ocupación del cuclillo pico amarillo (*Coccyzus americanus*) en hábitats ribereños de Sonora; dieta invernal y estructura genética poblacional de la codorniz Moctezuma (*Cyrtonyx montezumae*) en sabanas de encino; y dispersión natal de águila real (*Aquila chrysaetos*). Estas investigaciones han documentado numerosas relaciones funcionales importantes entre parámetros poblacionales de estas aves y variables ecológicas. Estas relaciones aves-ambiente ya proveen indicios de posibles cambios funcionales profundos que actualmente se están produciendo en los ecosistemas del norte de México.





## Gorrión Arlequín



*Chondestes grammacus*

Julio Merayo

Jueves 4 de octubre

**Dr. Diego Santiago Alarcón**

Investigador Titular B (Associate Professor)

Sistema Nacional de Investigadores – SNI 2

Instituto de Ecología, A.C.

Doctorado (Ph.D) University of Missouri-St.Louis. Dept. of

Biology. (2008). Asesores (Advisors): Dr. Patricia G. Parker and

Dr. Robert E. Ricklefs. Posdoctorado (Postdoc) University of

Freiburg. (2009-2011). Alexander von Humboldt Postdoctoral

Fellow University of Freiburg, Biology I, Hauptstraße 1. D-

79104. Freiburg, Germany. Sus líneas principales de

investigación incluyen interacciones ecológicas y evolutivas

de hemoparásitos con aves hospederas, estudios sobre la

prevalencia y distribución de parásitos haemosporidios de aves, incluyendo además

enfermedades emergentes y la dinámica de vectores asociados a por ejemplo la

transmisión de malaria. Ha publicado 38 artículos en revistas nacionales e

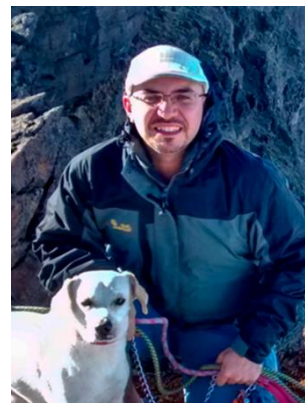
internacionales, 4 capítulos en libros y varios artículos de divulgación sobre ecología,

evolución y genética de hemoparásitos en aves y otros tópicos de interés. Su

investigación ha sido financiada por instituciones nacionales e internacionales de alto

prestigio. Ha formado y graduado a 10 estudiantes a nivel posgrado (Maestría y

Doctorado).



## CONFERENCIA MAGISTRAL

### INTERACCIONES AVE-VECTOR-PARÁSITO EN EL ANTROPOCENO: LA PARASITOLOGÍA

**URBANA.** **Diego Santiago Alarcón**<sup>1\*</sup>, Carolina Hernández Lara<sup>1</sup>, Antonio Abella

Medrano<sup>1,2</sup>, Sergio Ibáñez Bernal<sup>2</sup>, Fernando González-García<sup>1</sup>, Ian MacGregor Fors<sup>2</sup>,

Pilar Carbó Ramírez<sup>1</sup>, H. Martin Schaefer<sup>3</sup>, Gernot Segerbacher<sup>4</sup>, Peter Havelka<sup>5</sup>, Swen

Renner<sup>6</sup>, Leonardo Chapa-Vargas<sup>7</sup> **diego.santiago@inecol.mx** <sup>1</sup> Laboratorio de Ecología

de Vertebrados e Interacciones Parasitarias. Red de Biología y Conservación de

Vertebrados, Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz, México. <sup>1</sup> Laboratorio de

Ecología de Vertebrados e Interacciones Parasitarias. Red de Biología y Conservación

de Vertebrados, Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz, México. <sup>2</sup> Red de

Ambiente y Sustentabilidad, Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz, México. <sup>3</sup>

Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Freiburg, Freiburg,

Baden-Württemberg, Germany. <sup>4</sup> Department of Wildlife Ecology and Management,

University of Freiburg, Freiburg, Baden-Württemberg, Germany. <sup>5</sup> Department of

Zoology, Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe, Baden-Württemberg,

Germany. <sup>6</sup> Institute of Zoology, University of Natural Resources and Life Sciences,

Vienna, Austria. <sup>7</sup> Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica AC., San

Luis Potosí, México.

Los cambios ambientales como la deforestación, la fragmentación y el cambio de uso de suelo (ej., agricultura, urbanización) afectan las condiciones climáticas globales, lo que a su vez altera las interacciones ecológicas de los organismos. En el caso de las

interacciones parásito-hospedero, dichos cambios pueden generar la aparición de patógenos emergentes y/o reemergentes con capacidad de generar problemas médicos y veterinarios. Sin embargo, dichas interacciones han sido poco consideradas en los estudios desde una perspectiva de ecosalud (i.e., medicina de la conservación). Los parásitos del Orden Haemosporida (Phylum: Apicomplexa) que infectan a las aves, son parásitos intracelulares que pertenecen a los géneros *Plasmodium*, *Fallisia*, *Haemoproteus* y *Leucocytozoon*, los cuales son transmitidos por insectos de diferentes familias de moscas. Algunas especies de este grupo de parásitos pueden tener efectos negativos sobre las aves, por lo cual es importante estudiar los patrones ecológicos espaciales y entender su dinámica bajo escenarios de cambio climático. Los estudios que han analizado patrones parasitológicos en sitios con diferente uso de suelo han encontrado patrones diferentes de respuesta. Por ejemplo, en Camerún, se encontraron resultados contradictorios. Por un lado, se reportan una mayor prevalencia de los géneros *Haemoproteus* y *Leucocytozoon* en ambientes conservados, pero una mayor prevalencia de especies del género *Plasmodium* en los sitios perturbados. Por otro lado, en otro trabajo en los mismos sitios, la prevalencia de especies de *Plasmodium* fue mayor en ambientes conservados. Otro estudio en África mostró que la prevalencia de especies de *Plasmodium* fue mayor en *Cyanomitra olivacea* en el sitio con mayor cobertura arbórea y precipitación. Sin embargo, la otra especie de hospedero estudiada (*Andropadus latirostris*) tuvo prevalencias similares en los tres sitios de estudio. En Brasil, reportan que la prevalencia de especies de *Plasmodium* y *Haemoproteus* se incrementó en zonas urbanas, en comparación con sitios conservados y de transición. En Europa se compararon la prevalencia de haemosporidiosis y garrapatas en *Turdus merula* en zonas urbanas y rurales, encontrando una disminución en la prevalencia de *Haemoproteus* y *Plasmodium* en la mayoría de las ciudades, aunque no en todas. Los estudios que nosotros hemos realizado en Alemania y en México demuestran de igual forma que los patrones de infección por parásitos haemosporidiosis es muy variable, dependiendo de la especie de ave, género y cepa genética de parásito que se este estudiando. Por ejemplo, para *Arremon brunneinucha* hemos encontrado un aumento en la tasa de infección y carga parasitaria para la población que habita un bosque urbano de Xalapa, lo que sugiere un efecto negativo de la urbanización. De igual forma se detecta un fuerte efecto de la temporalidad, en donde tanto la prevalencia como la carga parasitaria aumentan durante la época de lluvias, y la cobertura arbustiva juega un papel importante en la probabilidad de adquirir una infección. En contraste, los haemosporidiosis que infectan a *Chlorospingus flavopectus* no muestran diferencias en la tasa de infección en los diferentes tipos de uso de suelo. En conclusión, tomando en cuenta todo lo discutido anteriormente, no existen patrones generales en estos sistemas parásito-huésped hasta el momento, y al parecer la respuesta de éstos a los cambios ambientales tiene que estudiarse a nivel local para poder desarrollar planes de conservación, manejo y mitigación. Los estudios de campo deben ser complementados con el desarrollo de modelos predictivos, los cuales nos permitirán actuar con antelación y mejor preparación.

**Viernes 5 de octubre**

**CONFERENCIA MAGISTRAL**

## **Dr. Alex Deghan**

**Curriculum Vitae:** CEO & co-founder of [Conservation X Labs](#), which focuses on harnessing exponential technologies, open innovation, and entrepreneurship for addressing global challenges, Alex is the Chanler Innovator in Residence at Duke University where he teaches technology innovation for addressing the sustainable development goals. Dr. Alex Dehgan recently served as the Chief Scientist, founded and headed the Office of Science and Technology, and created the Global Development Lab at USAID, where he was the architect of various new Agency institutions and programs. In less than four years, Alex built OST from scratch to an 80-person office, a \$100 M dollar research program, and leveraged or raised \$500 million. Through collaborations, Alex also implemented a multidisciplinary team to rebuilt technical capabilities led efforts for the Agency's research policy and first ever-scientific integrity policy. Alex also worked at the Department of State, where he focused on Iran, Iraq, and the greater Islamic world, thus helping initiating the Obama Administration's diplomatic efforts. He also founded Afghanistan Wildlife Conservation Society's and Afghanistan Biodiversity Conservation Program, and his work was key for promoting conservation in Afganistan. Dr. Dehgan holds a Ph.D and M.Sc. from The University of Chicago's Committee on Evolutionary Biology, where he focused on extinction and adaptation of lemurs to environmental change. He also holds a J.D. from the University of California, Hastings, and a B.S. from Duke University. He was chosen as an "Icon of Science" by Seed Magazine in 2005, received the World Technology Award for Policy in 2011, and has received multiple awards from the Departments of State and Defense, and USAID. In 2013, AAAS selected Alex as one of its 40@40 fellows out of 2,600 AAAS Science Policy Fellows.



### **CONFERENCIA MAGISTRAL**

**THE FUTURE OF CONSERVATION. Dr. Alex Dehgan<sup>1</sup>. <sup>1</sup> CEO, Conservation X Labs.**  
**[info@conservationxlabs.org](mailto:info@conservationxlabs.org)**

In the 3 decades as a scientific discipline and practice, conservation is facing its greatest crisis. Despite winning many battles, it is losing the extinction war. This talk looks to the future of conservation, and contends that conservation science and practice must shift from being a descriptive, discovery-based science describes and laments the passing of species to a field that seeks to engineer solutions, not just monitor them. This requires a shift in focus to the underlying drivers of extinction, which may be based within fields of development like food security or energy, rather than addressing its symptoms (through building national parks). It calls for replacing

drivers with more sustainable ones at an efficacy and price level that match the products they replace. Models exist for this transition. Conservation science may follow the pathways created by global health—moving from a single disciplinary field to a multidisciplinary field that harness innovation, technology, and entrepreneurship, with a goal of scalability and economic sustainability. Powerful new emerging technologies, coupled with greater connectivity, offer hope. Technology has gained exponentially in processing power, memory capacity, number of sensors, pixel capacity, connectivity, and storage. New advances in data science, artificial intelligence, robotics, machine vision, and learning, used for instance for driverless cars, can profoundly increase the scale, efficiency, and leverage of conservation efforts to better understand and respond to environmental challenges. Current advances in molecular biology are rivaling—and in some cases overtaking—the rate of change that we have seen in computing and information technology. In particular, the development gene editing tools now allows for precise, targeted changes to the genome of living cells, allowing for unprecedented control over cellular organization, regulation and behavior. This allows us to combat emerging pathogens, and invasive species, and develop new products to reduce the drivers of extinction, from beef, seafood, and dairy to rhino horn. New portable molecular technologies will allow us to harness the power of the genome to better combat wildlife trafficking. Advances in microbiology have the potential to eliminate pesticides, antibiotics, and fertilizers and to help dramatically increase productivity in plants and livestock, and may even help with issues like coral bleaching or restoring depleted lands. These solutions will require a reexamination of long-held principles like the precautionary principle in the face of future challenges where existing incremental pathways in the face of exponentially increasing threats provides the high risk. Ultimately, conservation must redefine itself for the next 30 years, or face the same fate of the species it seeks to save. This talk will provide some examples being pioneered by Conservation X Labs, an innovation & technology startup within the conservation space.





**Viernes 5 de octubre**

**CONFERENCIA MAGISTRAL**

## **Dr. John McCormackC**

**Curriculum Vitae:** Bachelor of Science, University of Arizona, Ecology & Evolutionary Biology, 1998. Ph.D., University of California, Los Angeles, Biology, 2007. Postdoctoral Researcher, University of Michigan, Museum of Zoology, 2007-2009. Postdoctoral Researcher, Louisiana State University, Museum of Natural Science, 2009-2011. Associate Professor, Biology Department, Occidental College, 2017-present. Director and Curator, Moore Laboratory of Zoology, Occidental College, 2012-present. Assistant Professor, Biology Department, Occidental College, 2011-2016. Senior Research Fellow, Center for Tropical Research, UCLA, 2007-present. Director/Curator of 67,000 birds and mammals at Moore Laboratory of Zoology involves setting long-term research goals, budgets, staffing, education, outreach, tours, and social media. Faculty Project Coordinator, Anderson Environmental Center, Occidental College, a \$13 million capital project to renovate Moore Lab and the BioScience building and found the Fletcher Jones Foundation Genomics Center and Ancient DNA Lab. NSF CAREER Grant, Integrating undergraduate research, citizen science, and museum genomics to explore a century of change in North American birds, 2018. Assistant Editor, Systematic Biology, 2013-present.



**CONFERENCIA MAGISTRAL**

### **100 YEARS OF CHANGE TO DE BIRDS OF MEXICO: WHAT CAN WE LEARN FROM THE 1933-1955 COLLECTIONS OF CHESTER LAMB.**

“Moore Laboratory of Zoology” del Occidental College en Los Angeles, California.

Over the last 100 years, the landscape and habitat of Mexico have changed dramatically due to large-scale mechanized development of logging and agriculture. Bird specimens collected before the 1950s, which is when this habitat alteration accelerated, offer a window into how the birdlife of Mexico was impacted by this change. From 1933 to 1955, Chester C. Lamb undertook one of the most comprehensive collecting efforts in a country’s history, amassing 40,000 specimens from all parts of Mexico. This collection now resides at the Moore Laboratory of Zoology at Occidental College in Los Angeles. Through comparison to citizen science data, on-the-ground resurvey efforts, and DNA analysis, Lamb’s specimens are beginning to reveal the fragility and resilience of Mexico’s birds in the face of human habitat alteration. See the Moore Lab bird collection on Instagram: <https://www.instagram.com/MLZbirds>

## PROGRAMA GENERAL

### Lunes 1 de octubre

HORA		ACTIVIDAD	
		Talleres concurrentes	
		Taller de Métodos de Máxima Verosimilitud Sala "Chorlo Llanero"	Taller de Ciencia Ciudadana Sala "Gorrión de Worthen"
09:00-14:00	Registro	Actividades del taller	Actividades del taller
14:00-16:00		<b>COMIDA</b>	<b>COMIDA</b>
16:00-20:00		Actividades del taller	

## Martes 2 de octubre

Horario	Martes 2	Martes 2
9:00-10:00	<b>INAUGURACIÓN DEL EVENTO</b>	
10:15-11:30	<b>CONFERENCIA MAGISTRAL:</b> <b>RETOS Y OPORTUNIDADES DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA EN LAS ZONAS ÁRIDAS – ALCANCE DE LA RED TEMÁTICA PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS ZONAS ÁRIDAS (RISZA).</b> <b>Dra. Elisabeth Huber-Sannwald</b> <b>Auditorio “Cotorra Serrana Oriental”</b>	
11:30-11:45	<b>Ajuste de espacios</b>	
Sesión	<b>Ecología de Comunidades 1. Sala “Tecolote Llanero”</b> <b>Moderadora: Patricia Ramírez Bastida</b>	<b>Estructura y uso de hábitat 1. Sala “Zarapito pico largo”</b> <b>Moderador: Jesús Favela</b>
11:45	FACTORES QUE AFECTAN EL CONSUMO DE ARTRÓPODOS EN UNA COMUNIDAD DE COLIBRÍES. Maya-García, Omar y Jorge E. Schondube Friedewold.	RIQUEZA, ABUNDANCIA RELATIVA Y CARACTERIZACIÓN DE HÁBITAT DE LOS STRIGIFORMES EN UNA UMA DE LA MIXTECA POBLANA, MÉXICO. Legaspi-Moranchel, Aarón, Fernando Urbina Torres y María Concepción López.
12:00	RIQUEZA, ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD FUNCIONAL DE AVES EN PLANTACIONES DE AGUACATE EN UN GRADIENTE DE VARIACIÓN PAISAJÍSTICA EN MICHOACÁN, MÉXICO. Gómez-Sánchez Andrea, Begoña Peco, Manuel B. Morales y Javier Salgado-Ortiz.	ANÁLISIS DEL USO DE HABITAT DE LAS COMUNIDADES DE AVES EN UNIDADES ECOLÓGICAS DEL DISTRITO MINERO EL ORO – TLALPUJAHUA, MÉXICO. Cruz-Luna Héctor Isaías, José Fernando Villaseñor Gómez y Francisco Roberto Pineda-Huerta.
12:15	COMPOSICIÓN Y TEMPORALIDAD DE PASSERIFORMES NEÁRTICO-NEOTROPICALES EN TRES SITIOS DEL CENTRO DE VERACRUZ. Lobato-García José Alberto, Angelina Ruiz-Sánchez.	LA ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN ¿INFLUYE EN LA RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE AVES DEL BOSQUES MESÓFILO DE MONTAÑA? Trigueros-Gómez Saraí, Raúl Ortiz-Pulido y Jessica Bravo-Cadena.



12:30	VARIACIÓN INTERANUAL DE LA AVIFAUNA EN HUMEDALES DEL VALLE DE MÉXICO Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL AGUA. Ramírez-Bastida Patricia, Francisco Alberto Rivera-Ortiz, Nohemí Dimas-Flores, Aideé Montiel-Martínez, Leopoldo Daniel Vázquez-Reyes, Iván Flores-Casas, Uriel Daniel García-Valencia, Armando Flores-Rosas, Norma María Elisa Parra-Ordoñez, Joyce Hernández-Vega, Berenice Nuñez-López, Mario Alberto Martínez-Chanes y Andrea Numbela-Cruz.	EVALUACIÓN DEL HÁBITAT DE LA MASCARITA BAJACALIFORNIANA ( <i>Geothlypis beldingi</i> ) EN BAJA CALIFORNIA SUR. Favela-Mesta Jesús, Raúl Ortiz-Pulido, Adolfo Gerardo Navarro-Sigüenza, Francisco Botella Robles y Juan Manuel Pérez-García.
12:45	ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE RAPACES NEOTROPICALES EN LA R.B. EL TRIUNFO, CHIAPAS. Monroy-Ojeda Alan, Santiago Gibert Isern, Alba Ibarra Cortés y Javier Vázquez Ton.	DISTRIBUCIÓN ACTUAL Y FUTURA DE LA MASCARITA DE ALTAMIRA ( <i>Geothlypis flavovellata</i> ) RESPECTO AL CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO. Favela-Mesta Jesús, Raúl Ortiz-Pulido y Adolfo Gerardo Navarro-Sigüenza.
13:00-13:30	RECESO CAFÉ	
Sesión	<b>Ecología de comunidades 2. Sala "Ticolote Llanero"</b> <b>Moderadora: Andrea Gómez Sánchez</b>	<b>Estructura y uso de hábitat 2. Sala "Zarapito pico largo"</b> <b>Moderadora: Katherine Renton</b>
13:30	RELACIÓN ENTRE LA DISPONIBILIDAD DE ARTRÓPODOS Y EL ENSAMBLE DE AVES INSECTÍVORAS MIGRATORIAS EN UN GRADIENTE DE PERTURBACIÓN DEL TRÓPICO SECO DEL ALTO BALSAS. Remolina-Figueroa Daniela y Vázquez-Reyes Leopoldo Daniel.	¿CUÁNTA ÁREA REQUIERE UN LORO? MOVIMIENTOS EN EL PAISAJE POR EL LORO CORONA LILA. Renton, Katherine y Alejandro Salinas Melgoza.
13:45	INTERACCIONES ENTRE AVES Y EPÍFITAS EN UN BOSQUE DE ENCINO EN YANHUITLÁN, OAXACA. Ruiz-Contreras Jorge Daniel, Demetria Mondragón Chaparro y Richard Evan Feldman.	CAMBIO DE USO DE ÁRBOLES-NIDO POR LA COTORRA SERRANA OCCIDENTAL ( <i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i> ) EN EL NOROESTE DE MÉXICO. Puente Guevara Francisco Miguel, Ignacio González Rojas, Miguel Cruz Nieto, Javier Cruz Nieto.
14:00	ESTRUCTURA TAXONÓMICA Y FUNCIONAL EN DIVERSOS TIPOS DE HÁBITAT COSTEROS. Sánchez-Ramos, Luis Enrique.	IMPLEMENTACIÓN Y USO DE ESTRUCTURAS DE ANIDACIÓN ARTIFICIALES EN TERRITORIOS DE ANIDACIÓN DE HALCÓN APLOMADO ( <i>Falco femoralis septentrionalis</i> ) EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA. Rodríguez-Salazar José Roberto, Nancy Hernandez-Rodríguez, Arvind Panjabi y Alberto Macías-Duarte.

14:15	CONTEO AUTOMATIZADO DE AVES A PARTIR DE IMÁGENES OBTENIDAS DE DRONE. CONSIDERACIONES Y EVALUACIÓN. Esaú Toaki Villarreal Olvera, Bastida Ramírez Patricia, Hevia Montiel Nidiyare y Meza Ruiz Ivan.	DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN Y DE LA POBLACIÓN DE AVES EN ÁREAS CON POTENCIAL PARA HÁBITAT DE GORRIÓN SERRANO ( <i>Xenospiza baileyi</i> ). Mancinas-Labrador María Esperanza Leticia, Carlos Enrique Aguirre Calderón, Cristóbal Gerardo Aguirre Calderón y Benedicto Vargas Larreta.
14:30	COMIDA	
	<b>Ecología de comunidades 3 Sala "Tecolote llanero"</b> <b>Moderador, Leopoldo Vázquez</b>	<b>Estructura y uso de hábitat 3 Sala "Zarapito pico largo"</b> <b>Moderadora. Yanet Villaseñor Cortez</b>
16:00	DIVERSIDAD FUNCIONAL DE AVES: UNA REVISIÓN A VISTA DE PÁJARO. Vázquez-Reyes Leopoldo D. y Paz Hernández Horacio.	SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN DE AVES ENDÉMICAS VULNERABLES AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL CENTRO DE MÉXICO. Ruíz-Rodríguez Amira, Erick Alejandro García Trejo, Andrés Lira Noriega, Irma Trejo Vázquez y Patricia Ramírez Bastida.
16:15	EVALUACIÓN DEL IMPACTO ANTRÓPICO EN LAS REDES DE INTERACCIÓN TROCHILIDAE-PLANTA EN DOS HÁBITATS CONTRASTANTES. Vázquez-Buitron Mario Abraham y Alejandro Salinas Melgoza.	PATRONES ESPACIALES DE USO DE HÁBITAT DE <i>Xenospiza baileyi</i> , AVE ENDÉMICA Y ESPECIALISTA EN PASTIZALES DE ALTA MONTAÑA, EN MILPA ALTA, CIUDAD DE MÉXICO. Savarino-Drago, Annamaria, Irene Ruvalcaba Ortega y Vicente Rodríguez Contreras.
16:30	AVIFAUNA ACUÁTICA REPRODUCTIVA EN LA LAGUNA DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO. Rodríguez-Casanova A. Janette, Iriana Zuria, Rubén Pineda-López, Ignacio Castellanos-Sturemark, Claudia Moreno-Ortega y Dante. A. Hernández-Silva.	AVIFAUNA EN PREDIOS BAJO MANEJO FORESTAL EN EL SURESTE DEL ESTADO DE HIDALGO. Hernández-Silva D. A., G. T. González-Bonilla, M. B. Ramírez-Cruz, J. L. Jiménez-Villega, N. Morales-Capellán, L. Fernández-Badillo, A. H. Tepango-Benítez y A. J. Rodríguez-Casanova.
16:45	DOCUMENTANDO EL ZOPILOTE REY ( <i>Sarcoramphus papa</i> ) EN LA SELVA MAYA, UNA HERRAMIENTA IMPRESICINDIBLE PARA SU CONSERVACIÓN EN MÉXICO. Santiago Gibert Isern y Alan Monroy Ojeda.	
17:00		
17:15	RECESO CAFÉ	
18:30	BRINDIS DE BIENVENIDA Y EVENTO CULTURAL	

### Miércoles 3 de octubre

Horario	Miércoles 3	Miércoles 3
9:30	<b>CONFERENCIA MAGISTRAL:</b> <b>ESTUDIO DE ECOSISTEMAS A TRAVÉS DE ESPECIES DE AVES INDICADORAS.</b> <b>Alberto Macías Duarte</b> <b>Auditorio “Cotorra Serrana Oriental”</b>	
10:45	<b>Ajuste de espacios</b>	
	<b>Ecología de poblaciones 1. Sala “Tecolote llanero”</b> <b>Moderadora: Elisa Maya Elizarrarás</b>	<b>Biogeografía y Filogenias. Sala “Zarapito pico largo”</b> <b>Moderador: Octavio Rojas Soto</b>
11:00	<b>FORRAJEО DEL CARPINTERO ENMASCARADO</b> <i>Melanerpes chrysogenys</i> EN DOS TIPOS DE HÁBITAT, DURANTE EL PERIODO DE ANIDACIÓN. Maya-Elizarrarás Elisa, Enrique Ramírez-García, Katherine Renton.	<b>PATRONES FILOGEOGRÁFICOS DE DOS ESPECIES DE AVES DE BOSQUES TROPICALES DE MESOAMÉRICA: <i>Sittasomus griseicapillus</i> (FURNARIIDAE) y <i>Pachyramphus aglaiae</i> (TITYRIDAE).</b> López López Iván Anuary Blanca Estela Hernández-Baños.
11:15	<b>ESTIMACIÓN POBLACIONAL DE LA PARDELA MEXICANA <i>Puffinus opisthomelas</i> Coues, 1864 EN ISLA NATIVIDAD, MÉXICO. TEMPORADA REPRODUCTIVA 2016 Y 2017.</b> Alcalá-Santoyo Javier Eduardo, Yuri Albores Barajas, Cecilia Soldatini, Alejandro Ramos Rodríguez, Roberto Carmona y Giacomo Dell’Omo.	<b>ANÁLISIS TAXONÓMICO MULTICRITERIO DEL CHIPE DE TOLMIEI (MACGILLIVRAY’S WARBLER: <i>Geothlypis tolmiei</i>).</b> Medina-Ruiz Pavel, Canales-del-Castillo Ricardo, Ruvalcaba-Ortega Irene, González-Rojas José Ignacio, Guzmán-Velasco Antonio.
11:30	<b>ABUNDANCIA DEL CHIVIRÍN DE SUMICHRASST (<i>Hylorchilus sumichrasti</i>) EN UNA RESERVA EJIDAL DEL CENTRO DE VERACRUZ.</b> Fuentes-Moreno Axel, José Luis Alcántara-Carbajal, Roberto Carmona y Guadalupe Bravo-Vinaja.	<b>INTROGRESIÓN GENÉTICA PASADA COMO CONSECUENCIA DE CONTACTO SECUNDARIO EN LA EVOLUCIÓN DEL COMPLEJO DE COLIBRÍES DE AMAZILIAS DE PECHO BLANCO.</b> Rodríguez-Gómez Flor y Juan Francisco Ornelas.
11:45	<b>LA IMPORTANCIA DE LOS ACRÍDIDOS EN LA DIETA INVERNAL DEL ZARAPITO PICO LARGO (<i>Numenius americanus</i>) EN LOS PASTIZALES DEL DESIERTO</b>	<b>ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN CLIMÁTICA DENTRO DEL COMPLEJO <i>Toxostoma curvirostre</i>; IMPLICACIONES EN LA DELIMITACIÓN DE ESPECIES.</b> Rojas-Soto Octavio y Claudio Mota-Vargas.

	CHIHUAHUENSE, MÉXICO. Olalla-Kerstupp Alina, Gabriel Ruiz Aymá, José I. González Rojas y Antonio Guzmán Velasco.	
12:00	EFFECTO DE LA FALTA DE AGUA DULCE EN EL OASIS LA POZA, TODOS SANTOS, BAJA CALIFORNIA SUR, EN LA POBLACIÓN DE MASCARITA PENINSULAR ( <i>Geothlypis beldingi</i> ). Roberto Carmona, Gerardo Marrón, Adriana Hernández-Alvarez y Abigail Rivas.	
12:15	<b>RECESO CAFÉ</b>	
	<b>Ecología de poblaciones 2. Sala “Tecolote Ilanero”. Moderadora: Nicoletta Righini.</b>	<b>Medicina, Parasitismo, Toxicología. Sala “Zarapito pico largo” Moderador: Adrián Ceja Madrigal.</b>
13:00	ÁMBITO HOGAREÑO DE DOS GORRIONES DE PASTIZAL ( <i>Ammodramus bairdii</i> y <i>A. savannarum</i> ) EN EL DESIERTO CHIHUAHUENSE, MÉXICO: COMPARANDO DOS APROXIMACIONES DE ESTIMACIÓN. Peña Peniche Alexander, Irene Ruvalcaba Ortega, Octavio Rojas Soto, Erin H. Strasser, José Hugo Martínez Guerrero, Ricardo Canales del Castillo, Martín Pereda Solís, Arvind O. Panjabi.	RESISTENCIA DE ANTIBIÓTICOS EN AVES DE CAMPUS CIUDAD UNIVERISTARIA, EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN. Correa-Villa Brenda, Rosalinda Alvarado Mendoza, Luis Daniel Estrada Martínez, Mayra Gómez Govea, Antonio Guzmán Velasco, José I. González Rojas y Gabriel Ruiz Áyma.
13:15	ABUNDANCIA DE PATO MEXICANO DURANTE LA ÉPOCA REPRODUCTIVA EN LAS CIÉNEGAS DEL LERMA, ESTADO DE MEXICO. Quijano Sandra, María Guadalupe Bravo Vinaja, David Colón Quezada y José Luis Alcántara Carbajal.	DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA ENZIMA ACETILCOLINESTERASA (AChE) EN EL CERNÍCALO AMERICANO ( <i>Falco sparverius</i> ) EN AGROECOSISTEMAS DEL BAJÍO MICHOACANO. Ceja-Madrigal Adrián, Javier Salgado Ortiz, Jaime Rendón Von Osten, Leonardo Chapa Vargas y Ricardo Dzul Caamal.
13:30	GEOMETRÍA NUTRICIONAL EN COLIBRÍES: EL PAPEL DE LA PROTEÍNA EN LA REGULACIÓN DE NUTRIENTES Y ENERGÍA. Righini Nicoletta, Omar Maya García y Jorge E. Schondube.	PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS DE AVES DE LA FAMILIA TURDIDAE CAPTURADAS EN SITIOS CON DIFERENTE USO DE SUELO EN EL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO Y SU VARIACIÓN CON RESPECTO A INFECCIÓN POR MALARIA AVIAR. Hernández-Soto Rocío, Nubia Estela Matta y Diego Santiago-Alarcón.
13:45	DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DEL GORRIÓN	CARACTERIZACIÓN DE LAS INFECCIONES POR HEMOSPORIDIOS EN

	SERRANO ( <i>Xenospiza baileyi</i> ) EN EL ESTADO DE DURANGO. Sánchez-Escalera Armando, Carlos Enrique Aguirre Calderón, Cristóbal Gerardo Aguirre Calderón, Benedicto Vargas Larreta, Francisco Javier Hernández y Sacramento Corral Rivas.	TRES ESPECIES DE AVES DEL GÉNERO TOXOSTOMA. Ortega Guzmán, Larissa y Leonardo Chapa Vargas
14:00	GORRIONES DE PASTIZAL <i>Centronyx bairdii</i> y <i>Ammodramus savananrum</i> : UNA PERSPECTIVA DE CICLO ANUAL. Strasser Erin H, Maureen Correll, Irene Ruvalcaba-Ortega, Arvind O. Panjabi, José Hugo Martínez-Guerrero, Jacy Bernath Plaisted y Luke George	PERFIL LEUCOCITARIO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESPECIES DE LAS FAMILIAS PASSERELLIDAE, PARULIDAE Y CARDENALIDAE, EN DOS COMUNIDADES VEGETALES DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO. Patricia Zaldivar Ortega, Vanessa Labrada Martagón, Leonardo Chapa Vargas, Diego Santiago-Alarcón y Lina Riego Ruiz.
14:15	INFLUENCIA DEL HURACÁN PATRICIA SOBRE LA ABUNDANCIA DEL LORO CORONA LILA ( <i>Amazona finschi</i> ) EN EL BOSQUE TROPICAL SECO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA CHAMELA-CUIXMALA. Ruíz-Hernández Verónica y Katherine Renton.	
14:30	<b>COMIDA</b>	
	<b>Ecología de poblaciones 3. Sala "Tecolote llanero"</b> <b>Moderador: Gustavo Zaragoza Rosales</b>	<b>Bioacústica Sala "Zarapito pico largo"</b> <b>Moderador, Roberto Sosa.</b>
16:00	VARIACIÓN EN LA ABUNDANCIA DE LA GUACAMAYA VERDE EN SEIS SITIOS Y SU RELACIÓN CON LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTO DENTRO DE LA RB ZICUIRÁN-INFIERNILLO. Zaragoza Rosales Jorge Gustavo. Alejandro Salinas Melgoza, Leonel Arturo López Toledo y Miguel Ángel Salinas Melgoza.	VARIACIÓN GEOGRÁFICA EN LOS DUETOS DE LA MATRACA NUCA CANELA <i>Campylorhynchus rufinucha</i> . Ku-Peralta Wiliam, Adolfo G. Naravarro-Sigüenza y José R. Sosa-López.
16:15	RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD PARENTAL Y EL ÉXITO REPRODUCTIVO EN EL GORRIÓN ALTIPLANERO ( <i>Spizella wortheni</i> ) EN GALEANA, NUEVO LEÓN. Carmona Gómez Eliphaleth, Irene Ruvalcaba Ortega, Ricardo Canales del Castillo, Antonio Celis-Murillo, José Ignacio González Rojas y	DIFERENCIACIÓN VOCAL ENTRE DOS ESPECIES FILOGENÉTICAMENTE CERCANAS DE GUACAMAYA: <i>Ara ambiguus</i> y <i>Ara militaris</i> . Muñoz-González Zayra Arery Guadalupe y Alejandro Salinas-Melgoza

	Antonio Guzmán Velasco.	
16:30	ABUNDANCIA Y OCUPACIÓN DE CHORLO LLANERO ( <i>CHARADRIUS MONTANUS</i> ) EN PASTIZALES DEL NORESTE DE MÉXICO. Merayo García Julio, Irene Ruvalcaba Ortega, Michael Wunder, José I. González-Rojas y Antonio Guzmán Velasco.	INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL CANTO DEL GORRIÓN GARGANTA NEGRA ( <i>Amphispiza bilineata</i> ) EN EL ALTIPLANO POTOSINO. Ham-Dueñas José Gerardo, Chapa-Vargas Leonardo, Stracey, Christine Marie & Huber-Sannwald Elisabeth.
16:45	BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE ZAMBULLIDORES (FAMILIA PODICIPEDIDAE) EN LA LAGUNA DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO UN HUMEDAL URBANIZADO DEL CENTRO DEL PAÍS. Rodríguez-Casanova A. Janette, Iriana Zuria, Rubén Pineda-López y Dante y A. Hernández-Silva.	RESPUESTA DEL RECEPTOR A LA VARIACIÓN GEOGRÁFICA EN LOS CANTOS EN UNA AVE CANORA NEOTROPICAL. Sosa-López J. Roberto, Wiliam Ku Peralta y Adolfo G. Navarro Sigüenza.
17:00	CARACTERIZACIÓN DEL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE NIDOS DE GORRIÓN DE WORTHEN ( <i>Spizella wortheni</i> ), EN COAHUILA, MÉXICO. Luna Reyes, Marcos Juan, E. Alejandro Lozano Cavazos, Miguel A. Mellado Bosque, L. Antonio Tarango Arámbula. Guillermo Romero Figueroa	
17:15	RECESO CAFÉ	
18:00-19:30	Presentación de carteles	



## Miercoles 3 de octubre

HORA	ACTIVIDAD
	<b>Talleres concurrente</b>
	Taller Elaboración de la Estrategia Estatal para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad Avifaunística Escuela de Ciencias Sociales UAdeC
17:00-19:00	Actividades del taller



En el marco de la celebración  
del XVI Congreso  
para el Estudio de las Aves

se invita a participar en el taller

**Elaboración de la Estrategia  
Estatad para la Conservación  
y Uso Sustentable de la  
Biodiversidad Avifaunística**

el 3 de octubre de 17 a 19 hrs  
en la Escuela de Ciencias Sociales UAdeC  
Juárez 139, Zona Centro, 25000 Saltillo, Coah.

Favor de confirmar con Marivel Cindo al tel. 698 10 92  
marivel.cindo@sma.gob.mx

Gobierno  
del Estado  
Coahuila  
de Zaragoza

¡Fuerte,  
Coahuila)es!  
SMA

### Jueves 4 de octubre

Horario	Jueves 4	Jueves 4
9:30	<b>CONFERENCIA MAGISTRAL:</b> <b>INTERACCIONES AVE-VECTOR-PARÁSITO EN EL ANTROPOCENO: LA PARASITOLOGÍA URBANA.</b> <b>Diego Santiago Alarcón</b> <b>Auditorio "Cotorra Serrana Oriental"</b>	
10:45	<b>Ajuste de espacios</b>	
	<b>Simposio de Águila Real Sala "Tecolote Ilanero"</b> <b>Moderador: Enrique Cisneros</b>	<b>Manejo y Conservación "Zarapito pico largo"</b> <b>Moderador: Arvind Panjabi</b>
11:00	Bienvenida/Agenda del día Enrique Cisneros/Francisco Ehrenberg	LA ALIANZA REGIONAL DE CONSERVACIÓN DEL RÍO BRAVO: UNA INICIATIVA BINACIONAL DE CONSERVACIÓN DE AVES A NIVEL DE PAISAJE. Franco Pizaña Jesús.
11:15	ESTADO Y DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA POBLACIÓN DE ÁGUILA REAL <i>Aquila chrysaetos canadensis</i> (AVES: ACCIPITRIDAE) EN MÉXICO. Lozano-Román Luis Felipe, Bravo-Vinaja María Guadalupe, Cruz-Nieto Javier, Cruz-Nieto Miguel, Vargas-Velasco Juan y Camacho-Márquez Adán.	CONSERVACIÓN DE AVES DE PASTIZAL A TRAVÉS DE MANEJO COLABORATIVO EN UNA RED VOLUNTARIA DE GANADEROS EN CHIHUAHUA. Panjabi, Arvind O., Pedro Calderon Dominguez, Roberto Rodriguez Salazar, Nancy Hernandez Rodríguez y Irene Ruvalcaba Ortega.
11:30	CARACTERÍSTICAS DE LOS TERRITORIOS DE ANIDACIÓN DEL ÁGUILA REAL EN CHIHUAHUA MÉXICO. Bravo-Vinaja María Guadalupe y Dean F. Satuffer.	APROVECHAMIENTO DL POTENCIAL AVITURÍSTICO EN LA REGIÓN SAN ANTONIO, B.C.S. COMO ALTERNATIVA ECONÓMICA PARA LA COMUNIDAD Y UNA OPORTUNIDAD PARA LA CONSERVACIÓN. Garcia de la Puente-Orozco Jose Emer, Miguel Angel Ojeda Ruiz de la Peña, Gerardo Marrón y Victor Manuel Anguiano Huerta.



11:45	PATRONES DE DISPERSIÓN NATAL DE LA POBLACIÓN DE ÁGUILA REAL ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) EN JANOS, CHIHUAHUA. Macías Duarte Alberto, José Roberto Rodríguez Salazar, José Manuel Ochoa Barraza, Eduardo Corripio Cadena y Nancy Hernández Rodríguez.	CONSOLIDACIÓN DE LOS ESFUERZOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE EN LA RPC EL CIELO Y ÁREAS ALEDAÑAS. Flores-Maldonado José Juan, Cuauhtémoc Ibarra-Sánchez, Óscar Gehú Paz-Tovar, María Obdulia de la Cruz-Reyes, Martha López-Hernández y Héctor Arturo Garza-Torres.
12:00	ÉXITO EN LA ANIDACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE ÁGUILA REAL ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) EN EL SURESTE DE ZACATECAS, MÉXICO. José Ismael Campos-Rodríguez, Xhail Flores-Leyva, Diana Pamela García-Martínez y Myriam Victores-Aguirre.	CAMBIO DE USO DE SUELO Y CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE EN LA RPC EL CIELO. Flores-Maldonado José Juan, Óscar Gehú Paz-Tovar, María Obdulia de la Cruz-Reyes, Cuauhtémoc Ibarra-Sánchez; Martha López-Hernández y Héctor Garza-Torres.
12:15	IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ÁGUILA REAL ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) EN EL SURESTE DE ZACATECAS. García-Martínez Diana Pamela, Flores-Leyva Xhail, Campos-Rodríguez José Ismael y Rosas-Ávila Joel Cuauhtémoc.	RECESO CAFÉ
	<b>Simposio de Águila Real Sala “Tecolote Ilanero” Moderador: Enrique Cisneros</b>	<b>Participación comunitaria y Etno-Ornitología Sala “Zarapito pico largo” Moderadora: Katia Lemus Ramírez</b>
13:00	ZONAS BUFFER Y CUENCAS VISUALES COMO MEDIDAS DE PROTECCIÓN HACIA EL ÁGUILA REAL EN EL SURESTE DE ZACATECAS OBTENIDOS MEDIANTE UN ANÁLISIS GEOESPACIAL. Sánchez-Corona Luis, Xhail Flores Leyva, José Ismael Campos Rodríguez y Myriam Victores Aguirre.	ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA ETNO-ORNITOLOGÍA EN LA COMUNIDAD INDÍGENA “CARPINTEROS”, RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA. Lemus Ramírez Katia Ivonne, José Fernando Villaseñor Gómez, e Ysmael Venegas Pérez.
13:15	PRESIONES HACIA ÁREAS DE ANIDACION DE AGUILA REAL ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) POR USO DE SUELO E IMPACTO AMBIENTAL EN EL SURESTE DE ZACATECAS. Núñez-Patiño Paola, Luis Sánchez-Corona, Xhail Flores-Leyva, José Ismael Campos-Rodríguez y Diana Pamela García-Martínez.	UN RECORRIDO EMPLUMADO POR LA ETNOORNITOLOGÍA DE CHIAPAS. Yunes Jiménez Laila y Enríquez Paula L.

13:30	COMPOSICIÓN DE LA DIETA DEL ÁGUILA REAL ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) EN EL SURESTE DE COAHUILA Y NORTE DE ZACATECAS, MÉXICO. Roque-Rodríguez J. Sabdiel, E. Alejandro Lozano Cavazos, Guillermo Romero Figueroa, Saúl Ugalde Lezama, Miguel Á. Mellado Bosque y J. Eduardo García Martínez.	CONOCIMIENTO, USO Y APROVECHAMIENTO TRADICIONAL DE LA AVIFAUNA SILVESTRE EN LA COMUNIDAD MAYA DE XUL, YUCATÁN. Pinzón-Canul Aarón, Juan Chablé Santos y Wilian Aguilar Cordero.
13:45	MEDIDAS DE MANEJO DE HÁBITAT Y MONITOREO BIOLÓGICO PARA CONSERVACIÓN DE <i>Aquila chrysaetos</i> EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAPIMÍ. Ibarra-Vázquez Edgar Nelson, Heriberto Ramírez Carballo y Cristino Villarreal Wislar.	ESTUDIO AVIFAUNÍSTICO POR UN PROGRAMA DE MONITOREO COMUNITARIO EN CAFETALES BAJO RENOVACIÓN, SIERRA MADRE DE CHIAPAS. Rodríguez-Parga Luz de los Milagros y Eric Hernández-Molina.
14:00	MODELAJE DE LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL ÁGUILA REAL ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) EN LA SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA DE LAS LLANURAS DE OJUELOS-AGUASCALIENTES, MÉXICO. Flores-Leyva Xhail, José Ismael Campos Rodríguez y María Graciela Lorenzo Márquez.	AVES SILVESTRES COMO MASCOTAS EN LA CIUDAD DE MÉRIDA, YUCATÁN. González-Herrera Rosana, Juan Chablé-Santos y Celia Sélem-Salas.
14:15	AREAS DE REPRODUCCIÓN DE ÁGUILA REAL ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA GORDA DE GUANAJUATO Y ÁREA DE INFLUENCIA. Yáñez-López Paola, José Ismael Campos-Rodríguez, Xhail Flores-Leyva, Víctor Manolo Jiménez-Flores, María Eugenia Mendiola-Gonzalez, Javier Sampayo-Lazcano y Luis Felipe Vázquez-Sandoval.	
14:30	ÉXITO EN LA ANIDACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE ÁGUILA REAL ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA GORDA DE GUANAJUATO Y ÁREA DE INFLUENCIA. Jiménez-Flores Víctor Manolo, Ma. Eugenia Mendiola-Gonzalez, Javier Sampayo-Lazcano, Luis Felipe Vázquez-Sandoval, Paola Yáñez-López, José Ismael Campos-Rodríguez y Xhail Flores-Leyva.	COMIDA
14:45	REGISTRO DE LA MORTALIDAD DE ÁGUILA REAL <i>Aquila chrysaetos canadensis</i> (AVES: ACCIPITRIDAE) EN MÉXICO.	

	Lozano-Román Luis Felipe	
	<b>Simposio de Águila Real Sala “Tecolote Ilanero”</b>	<b>Ecología Urbana Sala “Zarapito pico largo” Moderador: José Antonio González Oreja</b>
16:00	REUNIÓN DE TRABAJO DEL GRUPO DE ÁGUILA REAL-FMCN.	RIQUEZA DE AVES EN UN ÁREA VERDE URBANA: EL CAMPUS CENTRAL DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA. Francisco Javier Jiménez Moreno y José Antonio González Oreja.
16:15	REUNIÓN DE TRABAJO DEL GRUPO DE ÁGUILA REAL-FMCN.	ACTUALIZACIÓN DEL BIRD STRIKE RISK INDEX (BRI2) PARA MÉXICO Y SU APLICACIÓN EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA PAZ, B.C.S. COMO CASO DE ESTUDIO. Gutiérrez Serralde Sandra Mariel, Cecilia Soldatini y Yuri Albores-Barajas.
16:30	REUNIÓN DE TRABAJO DEL GRUPO DE ÁGUILA REAL-FMCN.	DIVERSIDAD ALFA, BETA Y GAMMA DE LAS ÁREAS VERDES DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO. Pérez-Lima Carlos Enrique, Patricia Ramírez-Bastida y Leopoldo Daniel Vázquez-Reyes.
16:45	REUNIÓN DE TRABAJO DEL GRUPO DE ÁGUILA REAL-FMCN.	CARACTERÍSTICAS DE HÁBITAT QUE INCREMENTAN LA PROBABILIDAD DE OCUPACIÓN DE AVES MIGRATORIAS EN UNA RESERVA URBANA. Ramírez-Cruz Gonzalo Ángel, Israel Solano-Zavaleta, M. Fernanda Sáenz-Escobar y J. Jaime Zúñiga-Vega.
17:00	REUNIÓN DE TRABAJO DEL GRUPO DE ÁGUILA REAL-FMCN.	DISTRIBUCIÓN DE LA AVIFAUNA EN TRES SUBZONAS DEL PARQUE ALAMEDA ORIENTE. Sánchez-Sánchez Lorena V, Guadalupe Bribiesca Escutia y A. Alfredo Bueno Hernández.
17:15	<b>RECESO CAFÉ</b>	EFFECTOS DEL GRADIENTE URBANO SOBRE LA AVIFAUNA DEL PARQUE ECOLÓGICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. Suarez-Prieto Julio, Guadalupe Bribiesca Escutia y A. Alfredo Bueno Hernandez.
18:00	<b>REUNIÓN DE SOCIOS DE CIPAMEX Auditorio “Cotorra Serrana Oriental”</b>	

### Jueves 4 de octubre

HORA	ACTIVIDAD	
	Talleres concurrentes	
	Taller Haemosporidios Sala "Gorrión de Worthen"	Taller de Fotografía Sala "Chorlo llanero"
11:00-14:00	Actividades del taller	Actividades del taller
14:00-16:00	COMIDA	
16:00-19:00	Actividades del taller	Actividades del taller

## Viernes 5 de octubre

Horario	Viernes 5	Viernes 5
9:00	<b>CONFERENCIA MAGISTRAL</b> <b>THE FUTURE OF CONSERVATION.</b> <b>Alex Dehgan</b> <b>Auditorio “Cotorra Serrana Oriental”</b>	
10:15	<b>RECESO CAFÉ</b>	
10:45	<b>CONFERENCIA MAGISTRAL</b> <b>100 YEARS OF CHANGE TO THE BIRDS OF MEXICO: WHAT CAN WE LEARN FROM THE 1933-1955 COLLECTIONS OF CHESTER LAMB THE FUTURE OF CONSERVATION.</b> <b>John McCormack</b> <b>Auditorio “Cotorra Serrana Oriental”</b>	
	<b>Simposio Ciencia Ciudadana. Sala “Tecolote Ilanero”</b> <b>Moderador: Vicente Rodríguez/Humberto Berlanga</b>	<b>Inventarios. Sala “Zarapito pico largo”</b> <b>Moderador, Juan Carlos Pérez</b>
12:00	<b>LA CIENCIA CIUDADANA EN MÉXICO.</b> Vicente Rodríguez Contreras y Humberto Berlanga García.	<b>ESTUDIO PRELIMINAR DE LA AVIFAUNA EN LA UMA DE LOS BIENES COMUNALES DE SAN MATEO MIMIAPAN, ZACAPALA, PUEBLA.</b> Almaguer-López Grecia, Ricardo Rendón Montiel, Sebastián Igor Benhumea Zúñiga, Génesis Ordoñez Aburto, Stephania Martínez Robles y Ma. Concepción López Téllez.
12:15	<b>AVERAVES/EBIRD Y EL CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA AVIFAUNA NORTEAMERICANA.</b> Viviana Ruiz Gutiérrez, Vicente Rodríguez Contreras y Humberto Berlanga García.	<b>RIQUEZA, ABUNDANCIA Y COMPOSICIÓN DE AVES ASOCIADAS A LOS HUMEDALES DEL SANTUARIO Y SISTEMA ESTUARINO PUERTO ARISTA (SEPA) Y BOCA DEL CIELO, CHIAPAS.</b> Mireya Carrillo García y Yunes Jiménez Laila.

12:30	EL PROGRAMA DE AVES URBANAS (PAU) EN MÉXICO. Daniela Souza, Tatiana Sánchez y Humberto Berlanga García.	RIQUEZA DE AVES DE LA RESERVA NATURAL ESTATAL SIERRA DE ZAPALINAMÉ E IMPORTANCIA PARA SU CONSERVACIÓN. Cruz-Anaya Arturo, Sergio C. Marines Gómez, Juan M. Cardenas Villanueva, Rafael H. Cárdenas Ollivier, J. Efraín Ramírez Briones y Leticia Jiménez Hernández.
12:45	AVESDEMEXICO.NET: FORO DE DISCUSIÓN ENTRE INVESTIGADORES, EXPERTOS EN CAMPO Y OBSERVADORES DE AVES COMPARTIENDO SUS EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTO DE LAS AVES DE MÉXICO. Deschmps-Ebergenyi Rubén.	AVIFAUNA DE UN REMANENTE DE BOSQUE TEMPLADO EN XOCHIAPULCO, SIERRA NORTE DE PUEBLA. Meraz-Rivera Norberto Aramis, Ma. Concepción López Téllez, Fernando Urbina Torres.
13:00	EL MUSEO DE LAS AVES DE MÉXICO, UN PROGRAMA EXITOSO DE CIENCIA CIUDADANA. Aldegundo Garza de León y Samuel López de Aquino.	ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE URUAPAN MICHOACAN. Laura E. Villaseñor Gomez, Zinthia Lopez Vazquez y Juan Carlos Pérez Magaña.
13:15	LA OBSERVACIÓN DE AVES Y SU REPERCUSIÓN EN EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO (ESTUDIO DE CASO: GRUPO DE ALERTA DE AVES RARAS OBSERVADAS EN MÉXICO). Valdés-Peña René.	SEGUIMIENTO DE LA RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE AVES EN TRES AMBIENTES REPRESENTATIVOS DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA RIA CELESTUN, YUCATÁN (2016-2018). Suárez-Galaz Alejandro, Juan Rosado-Santos, Juan Chablé-Santos, Claudio Esquivel-Mex, Rebeca Sanmiguel-Caamal y Karen Pérez-Rejón.
13:30	CLUB DE OBSERVADORES DE AVES DEL NORESTE (COANE): 28 AÑOS DE HISTORIA PAJAREANDO EN MEXICO. Valdés-Peña René, Rubén Deschamps y Patrick Van Thull.	DIVERSIDAD DE AVES ACUÁTICAS EN EL EMBALSE DE LA CABECERA MUNICIPAL DE LA CONCORDIA, CHIAPAS, MÉXICO. Velazco-Pérez Lucero Natividad de Jesús y Laila Yunes Jiménez.
13:45	ADOPTANDO LA APP EBIRD PARA LA CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL ÁGUILA ELEGANTE ( <i>Spizaetus ornatus</i> ) EN MÉXICO. Monroy-Ojeda, Alan, Santiago Gibertlsern, Alba Ibarra Cortés y Javier Vázquez Ton.	COMPOSICIÓN AVIFAUNÍSTICA DEL HUMEDAL LA MIXTEQUILLA, SISTEMA LAGUNAR DE ALVARADO, VERACRUZ. Murillo-Meneses Elizabeth Sarhay, Alejandro Meléndez Herrada, Leonor Mendoza Vargas, Patricia Castilla Hernández y Facundo Rivera Becerril.

14:00	<p>APORTES DE LA CIENCIA CIUDADANA EN EL ESTUDIO Y LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN EL ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES CUENCA ALIMENTADORA DEL DISTRITO NACIONAL DE RIEGO 004 DON MARTÍN, A TRAVÉS DEL CONTEO Y MONITOREO DE AVES ACUÁTICAS MIGRATORIAS DE LAS ESPECIES PERTENECIENTES A LA FAMILIA Anatidae y AVES PLAYERAS. Treviño Lara Jorge, Del Rio Saucedo Arnulfo, Santoy Leza Luis, Olivo Rodríguez Ricardo, Dávila Paulín José.</p>	<p>LAS AVES COMO INDICADORAS DE CALIDAD AMBIENTAL EN EL SISTEMA ARRECIFAL VERACRUZANO. Pérez-Magaña Juan Carlos, Agni Martínez Villasis, Gustavo Ramón Lara, Alfredo Beltrán Santos y Ernesto Ruelas Inzunza.</p>
14:15	<p>AREAS NATURALES PROTEGIDAS ESTATALES EN EL MUNICIPIO DE MORELIA MICHOACÁN: AVIFAUNA Y CIENCIA CIUDADANA. Laura E. Villaseñor Gómez, Francisco R. Pineda Huerta, Yaneli Arzate Alcazar y Gabriela Pimentel Belmares.</p>	<p>SIERRA HUÉRFANA: UN OASIS DE BIODIVERSIDAD PARA AVES MIGRATORIAS Y RESIDENTES EN EL DESIERTO SONORENSE. Cuen-Tánori Martín.</p>
14:30	COMIDA	
	<p><b>Simposio Ciencia Ciudadana. Sala “Tecolote llanero”</b> <b>Moderador: Vicente Rodríguez/Humberto Berlanga</b></p>	<p><b>Videos y cortometrajes.</b> <b>Auditorio “Cotorra Serrana Oriental”</b></p>
16:00	<p>CIENCIA CIUDADANA EN EL MONITOREO Y CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE (<i>Ara militaris</i>) EN TAMAULIPAS. Erick Rubén Rodríguez-Ruíz.</p>	<p>Videos y cortometrajes</p>
16:15	<p>CONSERVACIÓN Y MONITOREO COMUNITARIO DE LA GUACAMAYA VERDE (<i>Ara militaris</i>) EN LA REGIÓN DEL BAJO BALSAS, MICHOACÁN. Andrea Ponce Rangel, José Texta Hernández, Aglaen Lucero Carbajal Navarro, Delia Caldera, Hugo Zepeda Castro, Miguel Ángel Tornez y Arnulfo Blanco García.</p>	<p>Videos y cortometrajes</p>
16:30	<p>MONITOREO Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE AVES EN EL EJIDO LA EFIGENIA DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA RPC SIERRA DE ARTEAGA, COAHUILA. Zamarrón Rodríguez, Elsa M y Felipe de Jesús Ruiz Flores.</p>	<p>Videos y cortometrajes</p>

**PROGRAMA**  
**XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO**

16:45	AVES DE LOS ENCINARES MEXICANOS: RIQUEZA ESPECÍFICA, ENDEMISMO Y RELACIONES FAUNÍSTICAS. Vázquez-Reyes, Leopoldo D., Patricia Ramírez-Bastida; Adolfo G. Navarro-Sigüenza.	Videos y cortometrajes
17:00	Conclusiones Simposio CC	Videos y cortometrajes
17:15	Conclusiones Simposio CC	Videos y cortometrajes
17:30	<b>RECESO CAFÉ</b>	
19:00	<b>CLAUSURA</b>	
20:00	<b>CENA DE CLAUSURA</b>	



## Viernes 5 de octubre

HORA	ACTIVIDAD	
	Talleres concurrentes	
	Taller de Muda y Plumaje Sala "Gorrión de Worthen"	Taller de Fotografía Sala "Gorrión de Worthen"
12:00-14:00	Actividades del taller	Actividades del taller
14:00-16:00	COMIDA	
16:00-19:00	Actividades del taller	Actividades del taller

### Sábado 6 de octubre

HORA	ACTIVIDAD			
	Talleres concurrentes			
	Taller de métodos Bayesianos Sala "Tecolote Llanero"	Taller de Material Didáctico Sala "Zarapito pico largo"	Taller de Muda y Plumaje Sala "Gorrión de Worthen"	Taller de Fotografía Sala "Chorlo Llanero"
09:00-14:00	Actividades del taller	Actividades del taller	Actividades del taller	Actividades del taller
14:00-16:00	COMIDA			
16:00-19:00	Actividades del taller	Actividades del taller	Actividades del taller	



# **XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO (XVI CECAM)**

**MUSEO DE LAS AVES DE MÉXICO,  
SALTILLO COAHUILA 2018**

**SESIÓN DE CARTELES**

**SESIÓN CARTELES**  
**Miércoles 3 de octubre, 18:00 horas**  
**Lobby inferior y superior**

NÚMERO ASIGNADO	TÍTULO
1	ESTATUS POBLACIONAL DE LA GARZA ROJIZA ( <i>Egretta rufescens</i> , Gmelin, 1789) EN LA LAGUNA MADRE DE TAMAULIPAS. José Alfredo Álvarez Cerda, Irene Ruvalcaba Ortega, Ricardo Canales del Castillo, Alina Olalla Kerstupp, Antonio Guzmán Velasco y José Ignacio González Rojas.
2	REGISTROS DE ACTIVIDAD REPRODUCTIVA DEL GORRIÓN SABANERO ( <i>Passerculus sandwichensis</i> ) EN GALEANA, NUEVO LEÓN. Carmona Gómez Eliphaleth, Irene Ruvalcaba Ortega, Ricardo Canales del Castillo, Julio Merayo García, José Ignacio González Rojas y Antonio Guzmán Velasco.
3	DETERMINACIÓN Y TRASLAPE DEL NICHOS ECOLÓGICO Y DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE CUATRO SUBESPECIES DEL GORRIÓN CHAPULÍN ( <i>Ammodramus savannarum</i> ) EN MÉXICO. Rangel-Hernández Miguel, Alexander Peña Peniche, Irene Ruvalcaba Ortega, Antonio Guzmán Velasco y José Ignacio González Rojas.
4	DENSIDAD DE CHORLO LLANERO ( <i>Charadrius montanus</i> ) DURANTE LA TEMPORADA POST-REPRODUCTIVA EN LAS PRINCIPALES COLONIAS DE PERRITO DE LA PRADERA MEXICANO. Santiago Enriquez Lucila, Irene Ruvalcaba Ortega, Julio Merayo García, Ricardo Canales del Castillo, José I. González Rojas y Antonio Guzmán Velasco.
5	DENSIDAD Y OCUPACIÓN DE AVES INVERNANTES EN PASTIZALES CORTOS DEL ÁREA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN DE PASTIZALES DE JANOS, CHIHUAHUA. Merayo García Julio, Irene Ruvalcaba Ortega, Eliphaleth Carmona Gómez, Ricardo Canales del Castillo, José I. González-Rojas y Antonio Guzmán Velasco.
6	ECOLOGÍA URBANA: LAS ÁREAS VERDES COMO ZONAS DE REFUGIO Y ALIMENTACIÓN DE COLIBRÍES (TROCHILIDAE). Mendoza Rangel Christopher Donovan, Gandhi Germán Ramírez Tapia e Yvonne Herreras Diego.
7	ABUNDANCIA DE TRES ESPECIES DE AVES ASOCIADAS AL MATORRAL DE DUNA COSTERA EN SISAL YUCATÁN, MÉXICO. Martínez-Córdova Paúl, Manuel Marrufo-Cetina y Juan Chablé-Santos.
8	RIQUEZA ESPECÍFICA Y ABUNDANCIA RELATIVA DE LA AVIFAUNA ASOCIADA A TRES ZONAS CON DIFERENTE USO RECREATIVO EN EL RÍO LA SILLA. Castillo-Muñoz Marilyn y Jorge Leonardo Guzmán-Hernández.
9	DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DE AVIFAUNA EN AREA NATURAL PROTEGIDA CERRO EL MOHINORA, CHIHUAHUA MEXICO. Hernández-Carreón Geovanni y Jesús Fernández Fernández.
10	DIVERSIDAD DE AVIFAUNA ASOCIADA A ARREGLOS SILVOPASTORILES EN UNIDAD DE PRODUCCIÓN PECUARIA, EN EL MUNICIPIO DE VERACRUZ, MÉXICO. Hernández-Lozano Alberto y Diana Gissell Juanz Aguirre.

NÚMERO ASIGNADO	TÍTULO
11	DIVERSIDAD DE AVES Y ESPECIES INDICADORAS EN DIFERENTES ESTADOS SUCESIONALES DE UNA SELVA MEDIANA DEL SUR DE YUCATÁN. Soberanis-Vega Alan, Juan Chablé-Santos y Virginia Meléndez Ramírez.
12	COMPORTAMIENTO DE TRES BÚHOS MOTEADOS ( <i>Ciccaba virgata</i> ) BAJO CONDICIONES DE CAUTIVERIO EN XALAPA, VERACRUZ, MÉXICO. Hernández-Lozano Alberto y Diana Gissell Juanz Aguirre.
13	ESTUDIO ETOLÓGICO DEL TUCAN PICO CANOA ( <i>Ramphastos sulfuratus</i> ) BAJO CONDICIONES DE CAUTIVERIO. Espinoza Domínguez Fabiola Patricia y Fernando González García.
14	INTERACCIONES BIOLÓGICAS ENTRE AVES Y COCODRILOS (ORDEN CROCODILIA). Benítez-Moreno Javier Arturo y Angelina Ruiz-Sánchez
15	METALES PESADOS EN HUEVOS DEL ACHICHILIQUE PICO NARANJA ( <i>Aechmophorus clarkii</i> ) EN UN HUMEDAL DEL VALLE MÉXICO. Maryev L. Fonseca-Contreras, A. Janette Rodríguez-Casanova, Iriana Zuria y Yolanda Marmolejo Santillán.
16	NIVELES DE PLOMO EN SANGRE DE CUATRO ESPECIES DE AVES TERRESTRES DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY, MÉXICO. González-Martínez Jorge Alexis, Carlos David Yeverino-Martínez, Alina Olalla Kerstupp, José Ignacio González-Rojas, Antonio Guzmán-Velasco y Juan Pablo Ceyca.
17	DETERMINACIÓN DE PERFILES LEUCOCITARIOS EN AVES: ¿EXISTE VARIACIÓN CON RELACIÓN A LAS DIFERENCIAS TAXONÓMICAS? Yanet Villaseñor Cortez, Javier salgado Ortiz y José Fernando Villaseñor Gómez.
18	ÉXITO REPRODUCTIVO E IDENTIFICACIÓN DE UN NUEVO DEPREDADOR DE NIDO DE <i>XENOSPIZA BAILEYI</i> EN MILPA ALTA, CIUDAD DE MÉXICO. Savarino-Drago, Annamaria, Irene Ruvalcaba Ortega, Vicente Rodríguez Contreras, Ulises Martínez, Misael Martínez y Yuridia Martínez.
19	ANÁLISIS DE LA DIETA DEL ALCAUDÓN VERDUGO ( <i>Lanius ludovicianus</i> ) EN EL ÁREA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN DE PASTIZALES EL TOKIO, MÉXICO. Zertuche García Neftali, Irene Ruvalcaba Ortega, José I. González-Rojas y Antonio Guzmán Velasco.
20	ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE LA PERDIZ DE LOS VOLCANES <i>Dendrortyx macroura</i> . Claudio Mota Vargas y Octavio Rojas Soto.
21	LISTADO PRELIMINAR DE LAS AVES DEL CAMPUS TECOMÁN DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA, Y LAS PLANTAS QUE UTILIZAN. Escobedo-Sarti G. Jeanett y Carlos Luis Leopardi Verde.
22	AVIFAUNA DEL ÁREA VERDE URBANA PASEO DEL RÍO SAN ANTONIO, CÓRDOBA, VERACRUZ. Fuentes-Moreno Axel, Cuauhtémoc Augusto Arroyo Sánchez, Macario Fernández-Popo, Ángel Vázquez-Cruz y Víctor Vázquez-Cruz.
23	EFFECTO DE LA ESTACIONALIDAD EN EL PARASITISMO POR HAEMOSPORIDIOS E INDICADORES FISIOLÓGICOS DEL GORRIÓN GARGANTA NEGRA ( <i>Amphispiza bilineata</i> ) EN HÁBITATS SEMIÁRIDOS DEL ALTIPLANO POTOSINO. Ham-Dueñas José Gerardo; Chapa-Vargas Leonardo, Stracey Christine Marie y Huber-Sannwald Elisabeth.

NÚMERO ASIGNADO	TÍTULO
24	AVIFAUNA DE LA LAGUNA COSTERA LA VENTANILLA, OAXACA. APOYO PARA LA DIFUSIÓN Y TURISMO. Ramírez-Bastida Patricia, López-Aguirre Carlos Alberto.
25	RESERVORIO GENÉTICO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE ( <i>Ara militaris</i> ) EN EL NORESTE DE MÉXICO. Ibarra-González Marco Antonio y Eduardo Camacho Puga.
26	VARIACIÓN GENÉTICA Y MORFOLÓGICA DENTRO DEL COMPLEJO <i>Colibri thalassinus</i> (AVES: TROCHILIDAE). Espinosa-Jaramillo Ernesto y Blanca Estela Hernández-Baños.
27	FRAGMENTACIÓN Y CAMBIO EN EL USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DEL GORRIÓN ALTIPLANERO ( <i>Spizella wortheni</i> ). Rangel Reséndez Daniel Mateo, Irene Ruvalcaba Ortega, Antonio Moreno Talamantes, Hidalgo Rodríguez Vela, Ricardo Canales del Castillo, José Ignacio González Rojas y Antonio Guzmán Velasco.
28	UTILIZACIÓN DE RAMPAS DE ESCAPE PARA FAUNA SILVESTRE EN PILAS GANADERAS EN CHIHUAHUA. Rodríguez-Salazar José Roberto, Nancy Hernández-Rodríguez, Pedro Calderón Domínguez, Arvind Panjabi e Irene Ruvalcaba Ortega.
29	EL CULTIVAR DE <i>Stenocereus pruinosus</i> (Otto) Buxb. (CACTACEAE) COMO RECURSO ALIMENTICIO PARA LA AVIFAUNA DE LA SIERRA MIXTECA BAJA, EN LA COMUNIDAD DE SAN JUAN JOLUXTLA, OAXACA. Cortés-Mendoza María de Lourdes, Miguel Ángel Armella Villalpando y María de Lourdes Yáñez López.
30	GUÍA Y LOTERÍA DE AVES EN SIERRA HUÉRFANA: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL CONOCIMIENTO Y ENSEÑANZA DE LA AVIFAUNA EN EDADES TEMPRANAS. Cuen-Tánori Martín.
31	EFFECTOS POTENCIALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DEL CHIPE DE COLIMA ( <i>Oreothlypis crissalis</i> ). Moo Llanes David Alejandro, Iván Anuar López López y López de Aquino, Samuel.
32	ÉXITO REPRODUCTIVO DEL CHORLO LLANERO ( <i>Charadrius montanus</i> ) EN EL NORTE DE MÉXICO. Martínez-Cortés Gabriela, Julio Merayo García, Lucila Santiago Enríquez, Irene Ruvalcaba Ortega, J. I. González-Rojas, Antonio Guzmán Velasco
33	REPRESENTATIVIDAD TAXONÓMICA DE LA COLECCIÓN DE AVES DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN ORNITOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA (2018). Pineda-Huerta, Francisco Roberto, José Fernando Villaseñor-Gómez, Laura E. Villaseñor-Gómez, y Javier Salgado-Ortiz.
34	ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL TECOLOTITO FLAMEADO ( <i>Psiloscops flammeolus</i> ) EN MÉXICO. Rosiles Sosa Nallely Elizabeth, Javier Salgado-Ortiz y Leonardo Urquiza Martínez.
35	GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE AVES COMUNES DENTRO DE LA UABC CAMPUS SAUZAL. Álvaro San José Elizundia, Oscar Jiménez Orocio.
36	AMPLITUD Y TRASLAPE DE NICHOS INVERNALES DEL ALCAUDÓN VERDUGO ( <i>Lanius ludovicianus</i> ): ANÁLISIS MULTITEMPORAL EN EL ÁREA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN DE PASTIZALES VALLE COLOMBIA, COAHUILA, MÉXICO. Tobar González Liliana, Irene Ruvalcaba Ortega, Ricardo Canales del Castillo, José I. González-Rojas y Antonio Guzmán Velasco.
37	ZONAS DE MAYOR RIQUEZA DE ESPECIES DE COLIBRÍES ENDÉMICAS A MÉXICO Y SU ESTADO

NÚMERO ASIGNADO	TÍTULO
	ACTUAL DE PROTECCIÓN. Crystian Sadiel Venegas Barrera, Carlos Lara, y Teresa Patricia Feria Arroyo.
38	ÉXITO REPRODUCTIVO DE <i>Spizella wortheni</i> Y OTRAS ESPECIES ANIDANDO EN UN PAISAJE AGRICOLA EN GALEANA, NUEVO LEÓN. Villanueva-Vázquez, Graciela, E. Irene Ruvalcaba-Ortega, Ricardo Canales del Castillo, Eliphaleth Carmona Gómez, José I. González-Rojas y Antonio Guzmán Velasco.
39	AVES HOSPEDERAS DE ESPECIES PARASITAS DE CRÍA DEL GÉNERO <i>MOLOTHRUS</i> (AVES; <i>ICTERIDEA</i> ) EN MÉXICO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Arciga Delgado Irving Fernando y Javier Salgado Ortiz.

## Cotorra serrana oriental



Foto: Ernesto Enkerlin

*Rhynchopsitta terrisi*

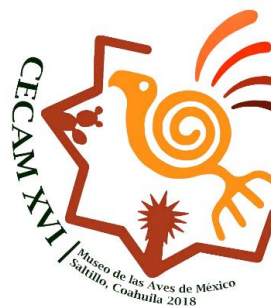


# XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO

(XVI CECAM)

RESÚMENES

Presentaciones Orales



**MARTES 2 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de comunidades 1**



**FACTORES QUE AFECTAN EL CONSUMO DE ARTRÓPODOS EN UNA COMUNIDAD DE COLIBRÍES.** Maya-García, Omar<sup>1,2</sup> y Jorge E. Schondube Friedewold<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Ecología Funcional, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM, Morelia, Michoacán. <sup>2</sup>omar\_maya@cieco.unam.mx

Los colibríes (Trochilidae) son aves nectarívoras que complementan su dieta con artrópodos para obtener proteína y otros nutrientes que están presentes en el néctar floral en bajas cantidades. Aunque la importancia nutricional de los artrópodos para los colibríes no está en duda, sabemos poco sobre los factores que afectan su consumo. Determinamos mediante el análisis de contenidos estomacales, la cantidad y diversidad de artrópodos ingeridos por los miembros de una comunidad de colibríes en el Nevado de Colima, Jalisco. También determinamos usando GLMs, los efectos de los atributos de la comunidad de colibríes (abundancia y dominancia conductual), y de la disponibilidad del néctar y de los artrópodos en el ambiente, sobre el consumo de estos últimos por los colibríes. En general, los colibríes ingirieron artrópodos pertenecientes a los órdenes Araneae, Hemiptera, Psocoptera, Hymenoptera y Diptera. La cantidad ingerida varió significativamente entre periodos de muestreo ( $\chi^2 = 11.1822$ ,  $DF = 2$ ,  $P = 0.003$ ), siendo mayor en la estación seca caliente (cuando las plantas no producen flores y los artrópodos son más abundantes) que en otras estaciones del año. Encontramos relaciones positivas y significativas entre la disponibilidad de artrópodos y la cantidad de artrópodos consumidos ( $P < 0.0001$ ), y entre la dominancia conductual de los colibríes y la cantidad de artrópodos consumidos ( $P = 0.03$ ). Nuestros resultados sugieren que los artrópodos son importantes para los colibríes, particularmente cuando este recurso es abundante en el ambiente y el néctar no está presente, por lo que también podrían ser usados por estas aves como una fuente de energía.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**

**MESA: Ecología de comunidades 1**



RIQUEZA, ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD FUNCIONAL DE AVES EN PLANTACIONES DE AGUACATE EN UN GRADIENTE DE VARIACIÓN PAISAJÍSTICA EN MICHOACÁN, MÉXICO.

Gómez-Sánchez, Andrea<sup>1,3</sup>, Begoña Peco<sup>2</sup>, Manuel B. Morales<sup>2</sup> y Javier Salgado-Ortiz<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Ornitología, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. <sup>2</sup>Grupo de Ecología Terrestre, Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España. <sup>3</sup>andygomsa@gmail.com

Michoacán es el principal productor de aguacate en el mundo. Sin embargo, la expansión de este cultivo ha generado la simplificación del paisaje debido a la pérdida de miles de hectáreas de bosque nativo, ocasionando a su vez la pérdida de especies y de las funciones ecológicas que desempeñan. Nuestro objetivo fue determinar cambios en la riqueza, abundancia y diversidad funcional de aves en paisajes aguacateros en la región de Uruapan en un gradiente de complejidad paisajística. Realizamos puntos de conteo de 25mts de radio y determinamos la riqueza, abundancia, diversidad funcional (FD), riqueza funcional (Fric), equitatividad funcional (Feve) y divergencia funcional (Fdiv), así como la proporción de cultivo, bosque y de otros usos de suelo en 500mts de radio para usarlos como variables explicativas. Realizamos modelos lineales mixtos generalizados para la riqueza y abundancia y modelos lineales mixtos para la diversidad funcional. Encontramos que la abundancia y Fdiv aumentan conforme aumenta la proporción de aguacate, mientras que la riqueza y Feve disminuyen. Por otro lado, FD aumenta con la proporción de otros usos de suelo cuando la proporción de aguacate es baja o intermedia, mientras que disminuye cuando la proporción de aguacate es alta. Fric disminuye con la proporción de aguacate cuando la proporción de otros usos es baja. Esto sugiere que la simplificación paisajística en sitios aguacateros provoca cambios en las comunidades de aves disminuyendo la diversidad aves y favoreciendo el dominio de especies con determinados rasgos funcionales, lo cual podría tener consecuencias en el funcionamiento del ecosistema.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de comunidades 1**



COMPOSICIÓN Y TEMPORALIDAD DE PASSERIFORMES NEÁRTICO-NEOTROPICALES EN TRES SITIOS DEL CENTRO DE VERACRUZ. Lobato-García, José Alberto<sup>1,2</sup>, Angelina Ruiz-Sánchez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Biología, Universidad Veracruzana, Circuito Gonzalo Aguirre Beltrán s/n, Zona Universitaria, C.P. 91090 Xalapa, Veracruz, <sup>2</sup>gfalcon.12@gmail.com.

El centro del estado de Veracruz es un área importante para las aves migratorias, puesto que su ubicación y orografía forman un cuello de botella geográfico que guía gran diversidad de especies a través de esta área. Sin embargo, la mayoría de los estudios sistemáticos sobre la migración de passeriformes se centran en la costa, habiendo poca información y dispersa acerca de otros tipos de vegetación y altitud. Nuestro trabajo presenta las diferencias de temporalidad y densidad de passeriformes migratorios, entre otros aspectos, en el centro de Veracruz durante la migración de primavera. Se realizaron puntos de conteo de rango variable en tres sitios: vegetación costera (VC), bosque mesófilo de montaña (BMM) y bosque de pino-encino (BPE). Se encontró mayor densidad de passeriformes a través de la temporada en VC, donde también fue mayor la riqueza de especies migratorias, 61(VC), 28(BMM) y 18(BPE). Los análisis de disimilitud Bsim y composición indicaron que la comunidad de aves migratorias de VC es distinta a las comunidades del BMM y BPE, que a su vez presentan mayor similitud entre sí. La diferencia de densidad en algunas especies entre sitios es tal, que podrían estar poco representadas en los trabajos enfocados sólo en la costa. En cuanto a la temporalidad, los picos de abundancia se registraron en gradiente, teniendo el sitio a mayor elevación (PE) el pico de abundancia más temprano en la temporada. Este trabajo concentra información sobre la migración del centro de Veracruz, se espera que sirva como referencia a futuro.

**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Ecología de comunidades 1**

VARIACIÓN INTERANUAL DE LA AVIFAUNA EN HUMEDALES DEL VALLE DE MÉXICO Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL AGUA. Ramírez-Bastida Patricia<sup>1,5</sup>, Francisco Alberto Rivera-Ortiz<sup>1</sup>, Nohemí Dimas-Flores<sup>1</sup>, Aideé Montiel-Martínez<sup>2</sup>, Leopoldo Daniel Vázquez-Reyes<sup>3</sup>, Iván Flores-Casas<sup>4</sup>, Uriel Daniel García-Valencia<sup>4</sup>, Armando Flores-Rosas<sup>4</sup>, Norma María Elisa Parra-Ordoñez<sup>4</sup>, Joyce Hernández-Vega<sup>4</sup>, Berenice Nuñez-López<sup>4</sup>, Mario Alberto Martínez-Chanes<sup>4</sup>, Andrea Numbela-Cruz<sup>4</sup>. <sup>1</sup>FES Iztacala, UNAM, Tlalnepantla, Estado de México, <sup>2</sup>Universidad del Valle de Puebla, Puebla, <sup>3</sup>IIES, UNAM, Morelia, Michoacán, <sup>4</sup>SUCOFA, S.A., Naucalpan, Estado de México. <sup>5</sup>rbastida@unam.mx.

Los relictos lacustres y humedales artificiales del Valle de México mantienen ensambles dinámicos de aves, cuyas principales amenazas son la pérdida y contaminación del hábitat. Como parte del cumplimiento del Resolutivo de SEMARNAT para el desarrollo del proyecto del Nuevo Aeropuerto de la Ciudad de México, entre 2015 y 2018 se muestreó mensualmente la avifauna en 11 cuerpos de agua, además se realizó su análisis limnológico. Se registraron 229 especies, incluyendo 13 especies alóctonas. Los humedales de mayor riqueza fueron Xochimilco (146 especies), Texcoco (142), Tláhuac (124) y Zumpango (122). En época migratoria (octubre-abril) la abundancia de aves alcanzó  $185,942 \pm 63,177$  individuos, mientras el resto del año fue de  $48,003 \pm 22,776$  individuos. Las especies más abundantes fueron *Spatula clypeata*, *Fulica americana*, *Oxyura jamaicensis* y *Phalaropus tricolor*, con el 87% de las aves registradas. Las condiciones de calidad del agua en la mayoría de los humedales fueron de malas a regulares. Un análisis multivariado entre la avifauna acuática y los parámetros limnológicos indicó una asociación positiva entre patos y niveles tróficos altos, probablemente como resultado de su tolerancia alta, ya que su abundancia fue mayor en ambientes eutróficos e hipereutróficos, como los humedales de Texcoco, presa Guadalupe, Tláhuac y Zumpango. La composición y abundancia de especies varió entre años. Con base en los resultados, se proponen medidas de restauración ecológica específicas para cada humedal, priorizando la conservación de la diversidad ecológica y la protección de especies endémicas o amenazadas (p.ej., *Rallus tenuirostris* y *Charadrius nivosus*).

**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Ecología de comunidades 1**

ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE RAPACES NEOTROPICALES EN LA R.B. EL TRIUNFO, CHIAPAS. Monroy-Ojeda, Alan<sup>1,2</sup>, Santiago Gibert Isern<sup>1</sup>, Alba Ibarra Cortés<sup>1</sup>, Javier Vázquez Ton<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Dimensión Natural S.C., Plaza Bosque Briones, local s/n, Col. Briones, Xalapa, Veracruz, C.P. 91608 <sup>2</sup>vanellusva@gmail.com

Las aves rapaces, en su condición de depredadores tope con grandes ámbitos hogareños y generalmente bajas densidades poblacionales, son especialmente sensibles a la destrucción y fragmentación del hábitat. Debido a esto, ciertos taxa pueden considerarse importantes indicadores de la integridad ecológica de un sitio. En México, de las 56 especies de rapaces diurnas (Orden Accipitriformes y Falconiformes), 42 se encuentran enlistadas bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, mientras que 5 de ellas se consideran especies prioritarias para la conservación. Usando a este grupo como objeto de estudio y conservación se han realizado cuatros años de estudio, monitoreo y vigilancia continua de la parte media y alta de la Micro-cuenca del Río Negrito, lo cual corresponde a la Zona Núcleo Pol. V y zona de amortiguamiento de la R.B. El Triunfo. El objetivo principal del presente estudio fue determinar la presencia, fenología reproductiva y caracterización del hábitat reproductivo del Águila Elegante (*Spizaetus ornatus*), así como de otras especies de rapaces presentes en el área de estudio. Mediante el uso de transectos, puntos de conteo elevados, y parcelas de muestreo se buscaron a las águilas y caracterizó el hábitat. Durante dicho tiempo, se localizaron, monitorearon y se dio vigilancia a (n = 7) nidos de Águila Elegante (*Spizaetus ornatus*). La etapa reproductiva comienza principalmente durante la época de secas y los volantones abandonaron el nido durante la época de lluvias. Los nidos se localizan en laderas de cañadas resguardadas de los vientos principales en bosques de pino-encino. En el sitio hemos observado 24 especies, de las cuales destacan además del Águila Elegante, el Águila Tirana (*Spizaetus tyrannus*), el Águila Albiniega (*Spizaetus melanoleucus*), el Águila Solitaria (*Buteogallus solitarius*) y el Zopilote Rey (*Sarcoramphus papa*); todas ellas especies en peligro de extinción (México). Por la diversidad presente y la condición de amenazadas de la mayoría de ellas, consideramos a la Micro-cuenca del Río Negrito un sitio prioritario para la conservación de las grandes rapaces neotropicales mexicanas.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de comunidades 2**



RELACIÓN ENTRE LA DISPONIBILIDAD DE ARTRÓPODOS Y EL ENSAMBLE DE AVES INSECTÍVORAS MIGRATORIAS EN UN GRADIENTE DE PERTURBACIÓN DEL TRÓPICO SECO DEL ALTO BALSAS. Remolina-Figueroa, Daniela <sup>1,3</sup>, Leopoldo Daniel Vázquez-Reyes<sup>2</sup>. <sup>1</sup> Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM, <sup>2</sup> Laboratorio de Ecología Funcional y Restauración de Bosques, IIES, UNAM.

<sup>3</sup>dan21@ciencias.unam.mx

Estudios enfocados en ecología de aves insectívoras migratorias del trópico seco indican que sus ensambles tienen mayor diversidad en ambientes perturbados por el hombre que en el hábitat forestal. Una hipótesis para explicar este patrón sugiere que una mayor disponibilidad de alimento en el hábitat antropizado podría influir resultando en una mayor diversidad de aves. Para ponerla a prueba, en este trabajo caracterizamos los ensambles de aves insectívoras en un gradiente de perturbación del bosque tropical seco del noreste de Guerrero. Consideramos parches de bosque conservado, crecimiento secundario y poblados. Realizamos puntos de conteo para el registro de aves; evaluando la disponibilidad de artrópodos y la estructura de la vegetación. Un análisis de rarefacción indicó una mayor riqueza de aves insectívoras en el crecimiento secundario y el poblado; mientras que la mayor abundancia de artrópodos fue registrada únicamente en el poblado. Detectamos una correlación significativa de la disponibilidad de artrópodos con la riqueza y abundancia de aves insectívoras, aunque solamente en el poblado. Además, un análisis multivariado (PCA) indicó que la riqueza de insectívoras migratorias se relaciona con la cobertura vegetal abierta y discontinua del crecimiento secundario y del poblado. Por un lado, los resultados mostraron una mayor disponibilidad de alimento en el poblado respecto al hábitat forestal, lo que potencialmente podría beneficiar al ensamble de insectívoras migratorias; sin embargo, la estructura del hábitat del poblado y el crecimiento secundario, podría jugar un papel ecológico relevante que debe ser explorado a profundidad.



**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Ecología de comunidades 2**

INTERACCIONES ENTRE AVES Y EPÍFITAS EN UN BOSQUE DE ENCINO EN YANHUITLÁN, OAXACA. Ruiz-Contreras Jorge Daniel<sup>1,3</sup>, Demetria Mondragón Chaparro<sup>1</sup> y Richard Evan Feldman<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de epífitas, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional; Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca; <sup>2</sup> Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán, Mérida, Yucatán. <sup>3</sup>danniellrum@gmail.com

Las interacciones entre aves y plantas en bosques de encino se desarrollan principalmente en torno a la dispersión de frutos, la polinización y la depredación de insectos; sin embargo, no se ha documentado la interacción entre aves y plantas epífitas en estos ecosistemas. En este trabajo evaluamos qué especies de aves usan epífitas; qué recursos obtienen de ellas; la especialización en su uso y la importancia de estas plantas para las aves. Realizamos visitas mensuales en el año 2018 para registrar interacciones desde puntos de conteo. De 49 especies de aves registradas, 18 visitaron epífitas, principalmente bromelias. La familia de aves con más interacciones fue Trochilidae (71% del total). El néctar fue el recurso más buscado, seguido de los invertebrados. Obtuvimos un índice de generalización (IG) en interacciones para aves, siendo tres especies (*Setophaga occidentalis*, *Melanerpes formicivorus* y *Oreothlypis superciliosa*) las más generalistas en el uso de epífitas (IG = 1.3), y *Eugenes fulgens* la más especialista (IG = 0.07). La abundancia de epífitas en el área no se relacionó con la frecuencia de visitas para la comunidad aviar (regresión lineal:  $R^2 = 0.27$ ;  $p = 0.08$ ); pero la abundancia de la bromelia *T. bourgeai* sí se relacionó con las visitas de troquílidos ( $R^2 = 0.8$ ;  $p < 0.005$ ). Concluimos que las epífitas ofrecen recursos importantes para especies de aves nectarívoras e insectívoras.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de comunidades 2**



DIFERENCIACIÓN EN LA ESTRUCTURA TAXONÓMICA Y FUNCIONAL DE LAS AVES ENTRE DIVERSOS TIPOS DE HÁBITAT COSTEROS. Sánchez-Ramos, Luis Enrique<sup>1,2,3</sup>. <sup>1</sup> Museo de Zoología “Alfonso L. Herrera”, Facultad de Ciencias, UNAM. <sup>2</sup> Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM. <sup>3</sup>sanchez\_ramos@live.com.mx

Las zonas costeras son sitios de interacción entre diferentes hábitat marinos y terrestres; que alternan su sustrato entre fango, arena y rocas. Aquí interactúan tanto especies de aves terrestres como acuáticas, dando lugar a complejos ensambles en cada tipo de hábitat. El objetivo del trabajo es analizar si existen diferencias en la composición taxonómica de aves entre los tipos de hábitat costeros y si estas diferencias están reflejadas en la identidad funcional de los ensambles. Para ello, realizando puntos de conteo se muestrearon tres localidades del sur de Jalisco que contaran con estero, playa arenosa y playa rocosa. Posteriormente, se compararon las riquezas de especies observadas en cada tipo de hábitat (EstimateS 9.1) y la similitud entre sus ensambles utilizando el índice de Jaccard (R 3.5.1). Por último, de la literatura se obtuvieron los atributos funcionales de las especies observadas y, con una PERMANOVA se compararon las medias ponderadas de estos atributos entre los tres tipos de hábitat costeros (PAST). Los resultados del índice de similitud y riqueza de especies revelan que los esteros (59 especies), playas arenosas (24 especies) y rocosas (16 especies) presentan diferente composición taxonómica de aves, puesto que se agrupan por hábitat y no por localidad. Sin embargo, la PERMANOVA muestra que estas diferencias taxonómicas no están reflejadas claramente en la identidad funcional de estos tipos de hábitat. Lo anterior sugiere que, aunque compartan especies existen diferencias taxonómicas y parcialmente funcionales. Por ello, cada hábitat requiere de atención particular en estudios ecológicos posteriores y de conservación.

**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Ecología de comunidades 2**

FlaminGO!: CONTEO AUTOMATIZADO DE AVES A PARTIR DE IMÁGENES OBTENIDAS DE DRONE. CONSIDERACIONES Y EVALUACIÓN. Villarreal Olvera, Esaú Toaki <sup>1,4</sup>, Bastida Ramirez Patricia <sup>2</sup>, Hevia Montiel Nidiyare <sup>3</sup>, Meza Ruiz Ivan<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Ornitronik, <sup>2</sup> FES-Iztacala-UNAM, <sup>3</sup> Instituto de Investigaciones Matemáticas Aplicadas y en Sistemas-UNAM. <sup>4</sup>esau.villarreal@ornitronik.com

El conteo de aves es de gran importancia en múltiples estudios, pero su exactitud depende de la experiencia del observador y decrece conforme los grupos de aves son mayores. Además, que el trabajo de gabinete requiere un considerable tiempo-esfuerzo. Para aves gregarias como las acuáticas, el conteo aéreo presenta ventajas y el avance tecnológico ahora permite el uso de vehículos aéreos no tripulados (drone) para obtener imágenes. En este trabajo, se desarrolló un sistema automatizado basado en la selección, filtrado de color, tamaño y forma para contabilizar Flamencos (*Phoenicopterus ruber*) FlaminGO! A fin de determinar su desempeño, se obtuvo la cooperación de 100 observadores que estimaron los flamencos en cinco fotografías aéreas tomadas con drone. Los resultados se agruparon según la experiencia de los observadores en: 67 principiantes, 21 que realizan observaciones, pero no conteos y 12 que realizan conteos o tienen preparación para ello. Posteriormente 16 de los participantes contaron las aves en las fotos con ayuda de una cuadrícula, empleando en promedio 40 minutos. Las cuentas para cada imagen se compararon con las generadas por el sistema. Quienes realizan conteos tuvieron menor variación en sus estimaciones (<50% a >100% del dato real), los principiantes presentaron la mayor dispersión de estimaciones, hasta por más de ocho veces. En cambio, los resultados del sistema se desviaron <15% respecto al conteo detallado, con tiempo de respuesta <60 segundos/foto. Estos resultados perfilan al sistema como una herramienta con potencial para obtención de datos precisos y ahorro de tiempo.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de comunidades 3**



DIVERSIDAD FUNCIONAL DE AVES: UNA REVISIÓN A VISTA DE PÁJARO. Vázquez-Reyes, Leopoldo D.<sup>1,2</sup>, Paz Hernández, Horacio<sup>2</sup>. <sup>1</sup> Laboratorio de Ecología Funcional y Restauración de Bosques, IIES, UNAM. <sup>2</sup> leopoldo.vazquez@unam.mx

El estudio de la diversidad funcional se enfoca en la variedad de papeles que desempeñan los organismos y su influencia en los ecosistemas. Las aves son un modelo de estudio muy interesante debido a la estrecha vinculación de su historia natural con procesos ecosistémicos, como polinización, dispersión de semillas, control poblacional, ingeniería ecosistémica, y transporte de nutrientes. En este trabajo realizamos una revisión de las publicaciones enfocadas en diversidad funcional de aves, un campo novedoso para la ornitología. Nuestro objetivo fue describir de manera general: las temáticas abordadas, los datos usados como atributos, las métricas de diversidad funcional más utilizadas, así como la cobertura geográfica y ecológica de las publicaciones. Hicimos una revisión sistemática en el portal ISI Web of Knowledge, usando los términos *functional diversity* y *birds*. Revisamos 81 publicaciones, enfocadas en principalmente en ecosistemas forestales templados y tropicales de 35 países, entre ellos dos para México. Entre los más de 80 atributos considerados, el más frecuente fue la dieta o gremio trófico (83%), que representa un requerimiento ecológico de las aves. En contraste, el efecto ecosistémico de su alimentación se consideró solamente en el 2% de los estudios. Este problema es provocado tanto por la reducida disponibilidad de datos ecológicos específicos, como a errores conceptuales acerca del binomio requerimiento/efecto inherente a la ecología trófica de las aves. Como respuesta, es necesario impulsar esfuerzos de investigación sistemáticos y estandarizados. Esto permitirá conocer mejor la historia natural de las aves y escalar correctamente su ecología a procesos ecosistémicos.

**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Ecología de comunidades 3**

EVALUACIÓN DEL IMPACTO ANTRÓPICO EN LAS REDES DE INTERACCIÓN TROCHILIDAE-PLANTA EN DOS HÁBITATS CONTRASTANTES. Vázquez-Buitron Mario Abraham<sup>1,2</sup> y Alejandro Salinas Melgoza<sup>1</sup>, <sup>1</sup>Facultad de Biología, UMSNH. <sup>2</sup>mariovazquez303@gmail.com

La polinización puede ser impactada por actividades humanas como el uso de agroquímicos, la introducción de especies y a la fragmentación de ecosistemas. Entre los grupos de aves más destacados como polinizadores están los miembros de la familia Trochilidae. El objetivo de este trabajo es determinar la influencia de la modificación del hábitat en las redes de interacción trochilidae-planta. El presente trabajo se realizó en la ANP La Sierra de Los Agustinos, Edo. de Guanajuato. Se establecieron 3 transectos en sitios conservados y 3 en sitios perturbados, realizándose puntos de conteo. Se crearon redes de interacción bipartitas por tipo de vegetación. Se calcularon las métricas: a) enlaces por especie, b) uniformidad de interacciones y c) conectancia. Se obtuvieron 68 avistamientos, 47 fueron para individuos alimentándose. 22 fueron en sitios perturbados, interactuando ocho especies vegetales con 5 especies de colibríes. En sitios conservados fueron 25 observaciones de dos especies de troquílidos interactuando con 2 especies vegetales. Se registró un número mayor de enlaces por especie (1.07) y en la uniformidad de interacciones (0.66) en las zonas perturbadas. Mientras que la zona conservada tuvo un valor menor de enlaces por especies (0.75) y de uniformidad (0.24). La mayor conectancia se registró en zonas conservadas (0.75). Por lo que se puede concluir que existe un impacto antrópico en las redes de interacción, ya que la perturbación incrementa la complejidad de las redes y reduce la estabilidad de las interacciones al presentar un recambio constante de interactuantes.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**

**MESA: Ecología de comunidades 3**



AVIFAUNA ACUÁTICA REPRODUCTIVA EN LA LAGUNA DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO. Rodríguez-Casanova A. Janette<sup>1,4</sup>, Iriana Zuria<sup>1</sup>, Rubén Pineda-López<sup>2</sup>, Ignacio Castellanos-Sturemark<sup>1</sup> Claudia Moreno-Ortega<sup>1</sup> y Dante. A. Hernández-Silva<sup>3</sup>.<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro de Investigaciones Biológicas, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México. <sup>2</sup>Universidad Autónoma de Querétaro. Facultad de Ciencias Naturales, Juriquilla, Querétaro, México. <sup>3</sup>Wild Forest Consulting S. C. Huitchila, Tepalcingo, Morelos, México. <sup>4</sup>ara.rocasanova@gmail.com

La Laguna de Zumpango es un reservorio para la avifauna acuática del centro de México, sin embargo, este humedal presenta un alto grado de perturbación antropogénica. El objetivo de este trabajo fue estudiar la biología reproductiva de las aves acuáticas de la Laguna de Zumpango durante el 2015, ya que los estudios de reproducción son fundamentales para promover acciones de conservación. Se realizaron observaciones de febrero a noviembre de 2015 en el borde de la laguna y se complementaron con recorridos para la búsqueda de nidos. Se registraron 20 especies de aves acuáticas reproductivas, pertenecientes a ocho familias y 17 géneros. En esta laguna se reproducen especies de importancia para la conservación como: *Anas platyrhynchos diazi* y *Aechmophorus clarkii*. Se contabilizaron 639 nidos, la especie con el mayor número fue *Bubulcus ibis* con 208. La temporada reproductiva inició en febrero y culminó en noviembre; la especie con mayor periodo reproductivo fue *A. clarkii* con 38 semanas de actividad. Se registraron cinco tipos de sustrato de anidación y el tule fue el más utilizado. El tamaño de nidada y éxito de eclosión variaron a lo largo de la temporada de anidación. Se determinaron como principales causas de fracaso reproductivo la perturbación humana y las condiciones climáticas adversas. La Laguna de Zumpango tiene un papel fundamental en la reproducción de aves acuáticas, que ven afectado su éxito reproductivo como resultado de la transformación y perturbación de su hábitat. Se debe mitigar el disturbio en este humedal y en las colonias durante la temporada de anidación.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de comunidades 3**



DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA DEL ZOPILOTE REY (*SARCORAMPHUS PAPA*) EN LA SELVA MAYA, UNA HERRAMIENTA IMPRESICINDIBLE PARA SU CONSERVACIÓN EN MÉXICO. Gibert Isern, Santiago <sup>1,2</sup> y Alan Monroy Ojeda<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Dimensión Natural S.C., Carretera antigua Xalapa-Coatepec, 2.7 km. Plaza Bosque Briones, local s/n, Col. Briones, Coatepec, Veracruz, C.P. 91608. <sup>2</sup>santiagogibert75@gmail.com

Las especies carroñeras juegan un rol fundamental debido a su función como “limpiadores” que contienen en la medida de lo posible, la propagación de parásitos y enfermedades, por lo que su presencia en los espacios naturales es un indicador del grado de integridad ecológica de un ecosistema. En México, como grupo de aves carroñeras encontramos los Catártidos (*Cathartidae*), entre los que destaca el Zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), especie neotropical que se encuentra en peligro de extinción (P; NOM-059-SEMARNAT-2010), y que recientemente ha sido integrada al listado de especies prioritarias para la conservación del Programa para la Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) a través del *Programa de Acción de Conservación de Especies: Rapaces Neotropicales y Zopilote Rey*. Sin embargo, es poca la información generada respecto a la biología y ecología de la especie en el medio libre. Con el fin de conocer mejor los requerimientos de hábitat de esta especie, el equipo de Dimensión Natural realizó en los años 2016 y 2017 cuatro expediciones, en la región de la Selva Maya en el estado de Campeche con un rango de 5 a 10 días de duración para poder documentar el estado de su hábitat y su comportamiento en las zonas conocidas como “dormideros”, los cuales son lugares de congregación, apareamiento, crianza y pernocta. Para evitar cualquier tipo de modificación en su conducta las imágenes se realizaron usando escondites o “hides” y un lente telefoto de 600mm de alcance. El rango de individuos observados osciló entre 20 y 40 ejemplares en cada evento de documentación en 2 dormideros caracterizados por la presencia permanente de agua y una vegetación típica de los bosques primarios tropicales en excelente grado de conservación.



**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Estructura y uso de hábitat 1**

RIQUEZA, ABUNDANCIA RELATIVA Y CARACTERIZACIÓN DE HÁBITAT DE LOS STRIGIFORMES EN UNA UMA DE LA MIXTECA POBLANA, MÉXICO. Legaspi-Moranchel Aarón<sup>1,2,3</sup>, Fernando Urbina Torres<sup>2</sup> y María Concepción López Téllez<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Laboratorio de Manejo de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Puebla. <sup>2</sup> Laboratorio de Ornitología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos. <sup>3</sup> aaron.legaspi.moranchel@gmail.com

Los Strigiformes son un grupo de gran importancia, al ser elementos clave en el equilibrio de los ecosistemas; sin embargo, enfrentan amenazas de origen antropogénico que podrían derivar en el deterioro de sus poblaciones, por lo que es relevante generar información que permita establecer estrategias para su conservación. En la UMA Rancho el Salado, Jolalpan, Puebla, se estimó la riqueza y abundancia relativa de búhos mediante el conteo de vocalizaciones en estaciones preestablecidas con el uso de “playback” y se caracterizó cada estación con parcelas circulares de 12.5 m de radio, midiendo 17 variables de vegetación y fisiográficas para determinar su asociación con las especies de búhos. Se muestrearon un total de 197 estaciones con 43.5 kilómetros recorridos, registrando 7 especies de las cuales *Micrathene whitneyi* fue la más abundante ( $4.26 \pm 0.48$  individuos/km,  $0.92 \pm 0.15$  individuos/estación) y *Tyto alba* la menos abundante ( $0.06 \pm 0.03$  individuos/km,  $0.02 \pm 0.01$  individuos/estación). Los Análisis de Correspondencias Canónicas mostraron que *Glaucidium palmarum* incrementó su abundancia a mayor número de árboles y a distancias mayores de asentamientos humanos y áreas abiertas; *Glaucidium brasilianum* y *M. whitneyi* aumentaron su abundancia en lugares con mayor DAP y área basal; *Ciccaba virgata*, *Megascops kennicottii*, *M. seductus* y *T. alba* fueron más abundantes a mayor altitud, mayor número de troncos caídos y en sitios más alejados de asentamientos humanos. Los resultados sugieren que los sitios con mejor estado de conservación son importantes para la conservación de los Strigiformes, particularmente para *G. palmarum*, especie endémica y amenazada.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**  
**MESA: Estructura y uso de hábitat 1**



ANÁLISIS DEL USO DE HABITAT DE LAS COMUNIDADES DE AVES EN UNIDADES ECOLÓGICAS DEL DISTRITO MINERO EL ORO – TLALPUJAHUA, MÉXICO. Cruz-Luna, Héctor Isaías<sup>1,2</sup>, José Fernando Villaseñor Gómez<sup>1</sup> y Francisco Roberto Pineda-Huerta<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Laboratorio de Investigación en Ornitología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. <sup>2</sup> hector\_viva@hotmail.com

El conocimiento del uso de hábitat de las especies animales es primordial para la propuesta de hábitats y especies que requieren acciones de conservación, dentro de un contexto de incremento gradual de perturbación y heterogeneidad ambiental. Con el fin de establecer el inventario de especies de aves en diferentes unidades ambientales del Distrito Minero El Oro-Tlalpujahua, obtuvimos información a través de conteos de búsqueda intensiva para evaluar los patrones de uso de hábitat de las aves, su amplitud de nicho, la similitud y agrupamiento de comunidades y la definición de especies sensibles (endémicas, protegidas y prioritarias). Entre 2016 y 2018 registramos 162 especies de aves en siete unidades ambientales (cuerpos de agua y tipos de vegetación). La mayor diversidad de aves se encontró en cuerpos de agua, bosques y matorrales; las zonas agrícolas, pastizales y vegetación ribereña representaron las unidades menos diversas. El análisis de agrupamiento de las comunidades definió tres grupos de hábitats; a) *Agricultura – Matorral – Pastizales - Borde de Pastizales*, b) *Bosque - Vegetación ribereña*, y c) *Ambientes acuáticos*, cada grupo con su conjunto de especies distintivas. La estructura de las comunidades sugiere una importante influencia de la fisonomía vegetal y efectos de perturbación ecológica. De acuerdo a la amplitud de nicho, doce especies resultaron exclusivas y 20 especies generalistas a los tipos de ambientes; 36 especies sensibles se registraron en bosques y cuerpos de agua, lo que destaca su importancia en términos de conservación.

**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Estructura y uso de hábitat 1**

LA ESTRUCTURA DE LA VEGETACIÓN ¿INFLUYE EN LA RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE AVES DEL BOSQUES MESÓFILO DE MONTAÑA? Trigueros-Gómez, Sarafí<sup>1,3</sup>, Raúl Ortiz-Pulido<sup>1</sup> y Jessica Bravo-Cadena<sup>2</sup>.<sup>1</sup>Laboratorio Ecología de Poblaciones, <sup>2</sup> Laboratorio de Ecología de Comunidades, Centro de Investigaciones Biológicas, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Km 4.5 carretera Pachuca-Tulancingo, Mineral de la Reforma, Hgo., C.P. 42184. <sup>3</sup>sartrigom@gmail.com

El hábitat que seleccionan las aves está relacionado con la estructura de la vegetación. Durante los meses de agosto a noviembre de 2017, correspondientes a un año semillero de *Fagus grandifolia subsp. mexicana*, se determinó la abundancia de especies de aves en el Bosque Mesófilo de montaña de San Bartolo Tutotepec, Hidalgo, México. Se realizó una comparación entre dos condiciones de bosque (sitios con y sin *Fagus*). Para la determinación de aves se utilizó el método de puntos de conteo con radio fijo. Se obtuvieron 235 registros, correspondientes a 53 especies de aves; en los fragmentos de bosque con *Fagus* se obtuvieron 99 registros de 28 especies, en tanto que en los fragmentos de bosque sin *Fagus* fueron 136 registros de 41 especies, compartiéndose 16 especies de aves entre las dos condiciones. La especie más abundante en ambos fragmentos de bosque fue *Basileuterus belli*, seguida por *Chlorospingus flavopectus* y *Melanerpes formicivorus*. Los fragmentos de bosque que no presentaron *Fagus* tuvieron una vegetación más heterogénea, por ello el mayor número de especies de aves y registros en este fragmento puede deberse a que las aves encontraron más sitios para anidación, recursos alimenticios y protección de depredadores, que en los sitios con *Fagus*.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**

**MESA: Estructura y uso de hábitat 1**



EVALUACIÓN DEL HÁBITAT DE LA MASCARITA BAJACALIFORNIANA (*Geothlypis beldingi*) EN BAJA CALIFORNIA SUR. Favela-Mesta Jesús<sup>1,5</sup>, Raúl Ortiz-Pulido<sup>1</sup>, Adolfo Gerardo Navarro-Sigüenza<sup>2</sup>, Francisco Botella Robles<sup>3</sup> y Juan Manuel Pérez-García<sup>4</sup>. <sup>1</sup> Centro de Investigaciones Biológicas, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mineral de la Reforma, Hidalgo. <sup>2</sup> Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. <sup>3</sup> Área de Ecología, Departamento de Biología Aplicada, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante, España. <sup>4</sup> Departamento de Ciencia Animal, Facultad de Ciencias de la Vida e Ingeniería, Universidad de Lleida, Lleida, España. <sup>5</sup>jesfav28@gmail.com

La pérdida de hábitat es una amenaza que enfrentan las especies, un ejemplo de ello es *Geothlypis beldingi* la cual es endémica del estado de Baja California Sur, México. Habita en oasis, esteros y cuerpos de agua con tulares y carrizales en el semidesierto. El objetivo de este trabajo fue evaluar el hábitat de *G. beldingi* y determinar las variables que se relacionan con la presencia de la especie a dos escalas (10 y 1 km). Para determinarlo utilizamos los registros de la especie y datos de uso de suelo y vegetación obtenidos de la capa del INEGI, 2013 (Serie V) la cual fue corregida con una imagen satelital y generamos Modelos Lineales Generalizados. Las variables más significativas para la presencia de la especie a escala de 10 km fueron los cuerpos de agua con tulares y los asentamientos humanos, los cuales ocuparon un área de 490 y 17,318 ha respectivamente. En cuanto a la escala de 1 km, diversas variables resultaron con relación negativa respecto a la presencia de la especie, destacando la agricultura. En esta escala para los cuerpos de agua y asentamientos se obtuvo un área de 168 y 755 ha. Por su parte los matorrales presentaron una relación negativa. Los sitios donde está presente *G. beldingi* están ocupados por asentamientos humanos y agricultura, por lo cual la especie enfrenta la pérdida de hábitat y es necesario tomar medidas de conservación al respecto.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**

**MESA: Estructura y uso de hábitat 1**



DISTRIBUCIÓN ACTUAL Y FUTURA DE LA MASCARITA DE ALTAMIRA (*Geothlypis flavovellata*) RESPECTO AL CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO. Favela-Mesta Jesús<sup>1,3</sup>, Raúl Ortiz-Pulido<sup>1</sup> y Adolfo Gerardo Navarro-Sigüenza<sup>2</sup>. <sup>1</sup> Centro de Investigaciones Biológicas, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mineral de la Reforma, Hidalgo. <sup>2</sup> Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. <sup>3</sup>jesfav28@gmail.com

Las mascaritas son un grupo de aves de la familia Parulidae, pertenecientes al género *Geothlypis*, que se encuentran asociadas a humedales con popales y tulares; en América se reportan 12 especies, seis de las cuales se encuentran en México, donde existen cuatro endémicas y tres están en peligro de extinción. En el presente trabajo modelamos la distribución actual y futura de *G. flavovellata*, especie endémica y en peligro, y evaluamos su estado de conservación. Para modelar la distribución de la especie en un contexto de cambio climático utilizamos datos de ocurrencia y las variables climáticas de WorldClim, generando modelos con el programa MaxEnt. Respecto a los modelos futuros consideramos dos escenarios, uno optimista y uno pesimista (i.e., Representative Concentration Pathways 2.6 y 8.5, respectivamente) para los años 2050 y 2070. Los resultados indican que las áreas idóneas actuales para la presencia de la especie no serán las mismas que en el futuro, ya que estas cambiarán y se reducirán gradualmente según los escenarios y años considerados. La zona de Tuxpan a Tecolutla, Veracruz, resultó la de mayor importancia, ya que es la que se predice se conservará para la especie en todos los modelos (actual y futuros). Dicha zona presenta un área de solo 433 km<sup>2</sup>. La especie enfrenta una situación alarmante por la pérdida de hábitat y es urgente tomar medidas de conservación al respecto.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**

**MESA: Estructura y uso de hábitat 2**



¿CUÁNTO ÁREA REQUIERE UN LORO? MOVIMIENTOS EN EL PAISAJE POR EL LORO CORONA LILA. Renton, Katherine<sup>1,3</sup> y Alejandro Salinas Melgoza<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México, Apartado Postal 21, San Patricio-Melaque, Jalisco, México. <sup>2</sup> Facultad de Biología, Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. <sup>3</sup>krenton@ib.unam.mx

Los Psittaciformes tienen una alta capacidad de vuelo, pero poco se sabe de sus movimientos y requerimientos diarios de área. En el bosque tropical seco de la costa de Jalisco, aplicamos técnicas de radio-telemetría para dar seguimiento a 68 juveniles del loro corona lila (*Amazona finschi*) en el bosque tropical seco. Determinamos una supervivencia de 73% para los juveniles durante su primer año después de dejar el nido, con la mayor mortalidad durante el primer mes posvolanton. Hubo un incremento significativo en los movimientos diarios de los volantones después del primer mes de dejar el nido, con además un incremento significativo en la distancia desde el nido. La separación familiar ocurrió en el quinto mes posvolanton marcando la independencia de los padres. Durante un año, los loros utilizaron un área de 8,887 ha (MCP 95%) en la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, mostrando una selección para los parches pequeños del bosque subcaducifolio. Adicionalmente, los loros realizaron movimientos de migración altitudinal estacional de 44 km al final de la época seca cuando hay pocos recursos en el bosque seco. Igualmente, después de Huracán Patricia en 2015, los loros realizaron movimientos latitudinales diarios de 30-40 km para forrajear en parches de bosque no dañados por el huracán. Dichos resultados demuestran que los psitácidos tienen grandes requerimientos de área, y requieren el desarrollo de corredores de conectividad altitudinales y latitudinales para satisfacer sus requerimientos durante todo el año y mantener resiliencia de las poblaciones silvestres ante el impacto de eventos climáticos extremos.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**  
**MESA: Estructura y uso de hábitat 2**



**CAMBIO DE USO DE ÁRBOLES-NIDO POR LA COTORRA SERRANA OCCIDENTAL (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*) EN EL NOROESTE DE MÉXICO.**

Puente Guevara, Francisco Miguel<sup>1,5</sup>, Ignacio González Rojas<sup>2</sup>, Miguel Cruz Nieto<sup>1</sup>, Javier Cruz Nieto<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Organización Vida Silvestre A.C., <sup>2</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, <sup>3</sup>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, <sup>4</sup>Zoológico de San Diego. <sup>5</sup>fpuente25@yahoo.com

Las poblaciones de la Cotorra Serrana Occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*) se han visto afectadas por la poca disponibilidad de arbolado en los bosques antiguos, ocasionado principalmente por la fragmentación del hábitat. Analizamos datos de 7 años de monitoreo (2011-2017) de árboles-nido de la Cotorra Serrana Occidental en seis áreas de anidación en la Sierra Madre Occidental en Chihuahua, México. Registramos un total de 353 nidos en 7 especies arbóreas; el 50% de estos nidos fueron ubicados en Álamo Temblón (*Populus tremuloides*), el 30% en pinos (*Pinus spp.*) y un 17% en Douglas (*Pseudotsuga sp.*). El porcentaje correspondiente a cada especie de árboles-nido utilizados durante estos 7 años difirió de lo reportado históricamente por Lanning y Shiflett (1983) y por Monterrubio (2004), para las mismas áreas; el aumento en el uso de Álamo Temblón podría ser una respuesta a la disminución de pinos como resultado de las actividades forestales realizadas en los sitios de reproducción y forrajeo de esta especie.



**MARTES 2 DE OCTUBRE**

**MESA: Estructura y uso de hábitat 2**



IMPLEMENTACIÓN Y USO DE ESTRUCTURAS DE ANIDACIÓN ARTIFICIALES EN TERRITORIOS DE ANIDACIÓN DE HALCÓN APLOMADO (*Falco femoralis septentrionalis*) EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA. Rodríguez-Salazar, José Roberto<sup>1</sup>, Nancy Hernández-Rodríguez<sup>1</sup>, Arvind Panjabi<sup>2</sup> y Alberto Macías-Duarte<sup>3</sup>. <sup>1</sup> IMC Vida Silvestre A. C., <sup>2</sup> Bird Conservancy of the Rockies, <sup>3</sup> Universidad Estatal de Sonora. sig.imcvs@gmail.com

Una de las limitantes en el éxito reproductivo del halcón aplomado en Chihuahua es la pérdida de hábitat principalmente por conversión de tierras de pastizal a núcleos de agricultura intensiva. Lo anterior ocasionó pérdida directa o indirecta de aproximadamente el 50 % de territorios activos desde el año 2005. Aunado a lo anterior la disminución de las principales estructuras de anidación naturales están disminuyendo. Con el objetivo de aumentar el éxito reproductivo del halcón aplomado se instalaron desde el año 2005 al 2017 un total de 50 nidos artificiales con las características promedio de los nidos naturales de altura, profundidad de copa, largo y ancho. Dichas estructuras constaron principalmente de un poste metálico de 3.6 m de altura con una placa cuadrada soldada al final de 0.4 m de lado sobre la cual se instaló un cajón metálico con piso y techo de madera con medidas aproximadas de 1 m<sup>2</sup> de base y techo, con una altura de 0.4 m. Para separar el piso del techo en cada lado se colocaron 8 varillas de ¼" equidistantes. En el centro de la base se colocó un nido de paja. Adicionalmente en dos lados de la base se colocaron perchas paralelas a la base a 40 cm de distancia de la misma y de 1 m de longitud. El monitoreo del uso de estas estructuras fue irregular. Desde el 2015 a la fecha su uso es constante. En este año el éxito reproductivo se duplicó debido a la instalación de estas estructuras.

**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Estructura y uso de hábitat 2**

DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN Y DE LA POBLACIÓN DE AVES EN ÁREAS CON POTENCIAL PARA HÁBITAT DE GORRIÓN SERRANO (*Xenospiza baileyi*). Mancinas-Labrador, María Esperanza Leticia<sup>1,2</sup>, Carlos Enrique Aguirre Calderón<sup>1</sup>, Cristóbal Gerardo Aguirre Calderón<sup>1</sup>, Benedicto Vargas Larreta<sup>1</sup> y Armando Sánchez Escalera<sup>1</sup>. Instituto Tecnológico de El Salto, El Salto, Durango. <sup>2</sup>caguirre@itelsalto.edu.mx

El gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*) es una especie con distribución muy restringida y totalmente dependiente del pastizal amacollado subalpino en México. Con el fin de identificar áreas con potencial para hábitat de gorrión serrano en el suroeste del estado de Durango, se caracterizó el hábitat en cinco áreas en el municipio de Durango (Bajío Largo, Navíos, La Herradura, Paraíso de la Sierra y Bajío de Aguinaldos). Se utilizó el método de conteo total de vegetación y el método de puntos de contacto para caracterización de hábitat y para las aves se realizaron muestreos semanales mediante el método de conteo por puntos y capturas utilizando redes de niebla. La abundancia de aves se determinó con el número de individuos y la riqueza y diversidad mediante los índices de Margalef y Shannon-Weaver. Se evaluó si la presencia de la especie está influenciada por las características del hábitat. En la caracterización de hábitat se registró *Muhlenbergia macroura* como la especie dominante en las cinco áreas, la cual se encontró mezclada con *Muhlenbergia rigens*, *Achilea millefolium*, *Aristida divaricata*, *Artemisia mexicana*, *Geranium rotundifolium*, *Achilea millefolium* y *Elionurus barbiculmis*. Las familias con mayor número de taxas fueron Asteraceae, Poaceae, Geraniaceae y Compositae. Para la avifauna acompañante del gorrión serrano, Bajío Largo es el área con mayor diversidad con 84 especies de 26 familias y ocho órdenes, y Bajío de Aguinaldos mostró una diversidad más baja con 31 especies de 16 familias y seis órdenes; en las cinco áreas predominó la familia Emberizidae. Se confirma que las áreas de pastizales intermontanos caracterizados por especies de gramíneas predominando *Muhlenbergia macroura*, representan el hábitat característico del gorrión serrano y de algunas otras especies de aves acompañantes.

**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Estructura y uso de hábitat 3**

SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN DE AVES ENDÉMICAS VULNERABLES AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL CENTRO DE MÉXICO. Ruíz-Rodríguez, Amira<sup>1,5</sup>, Erick Alejandro García Trejo<sup>1</sup>, Andrés Lira Noriega<sup>2</sup>, Irma Trejo Vázquez<sup>3</sup>, Patricia Ramírez Bastida<sup>4</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Informática para la Biodiversidad, Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, UNAM. <sup>2</sup>Red de estudios moleculares avanzados, INECOL. <sup>3</sup>Instituto de Geografía, UNAM. <sup>4</sup>Departamento de Zoología, FES Iztacala, UNAM. <sup>5</sup>bioamy09@gmail.com

La planeación sistemática de la conservación utiliza protocolos para identificar áreas prioritarias y lograr desvincularlas de los procesos de amenaza. Esta metodología puede ser enriquecida con criterios que consideren los efectos del cambio climático en la distribución de las especies. El objetivo del trabajo es proponer sitios prioritarios para la conservación que incluyan la vulnerabilidad al cambio climático de especies endémicas. En este estudio se analizaron 55 especies endémicas de México, cuya distribución incluyera total o parcialmente el Centro de México. Como insumos se realizaron mapas de distribución potencial por medio de modelos de nicho ecológico. Además, se integró una matriz de rasgos biológicos que ayudarán a evaluar su vulnerabilidad, como sugiere la IUCN. Para la identificación de sitios prioritarios, se utilizó el algoritmo *Zonation*, así como la capa MEXBIO, que resume los impactos humanos al paisaje y los polígonos de las ANP's existentes. Al menos 22 de las 55 especies de este estudio muestran una alta vulnerabilidad al cambio climático, 20 media y solamente tres una categoría baja. Debido a su sensibilidad biológica intrínseca, baja capacidad adaptativa y los cambios de distribución en el futuro. El algoritmo identificó la zona de transición entre las provincias biogeográficas como la más importante para las aves endémicas, debido principalmente al alto *recambio* de especies que aquí sucede y a las pocas ANP's que se encuentran. Lo que sugiere que el área de estudio posee sitios que ayudarían a complementar y cumplir en un futuro el papel de conservación de las ANP's.

**MARTES 2 DE OCTUBRE****MESA: Estructura y uso de hábitat 3**

PATRONES ESPACIALES DE USO DE HÁBITAT DE *Xenospiza baileyi*, AVE ENDÉMICA Y ESPECIALISTA EN PASTIZALES DE ALTA MONTAÑA, EN MILPA ALTA, CIUDAD DE MÉXICO. Savarino-Drago, Annamaria<sup>1,3</sup>; Irene Ruvalcaba Ortega<sup>2</sup>, Vicente Rodríguez Contreras<sup>3</sup>, Misael Martínez<sup>4</sup>, Herón Granda<sup>4</sup>, Yuridia Martínez<sup>4</sup>, Saraí García<sup>4</sup>. <sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Ciudad de México, <sup>2</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Monterrey, Nuevo León, <sup>3</sup>Iniciativa para la Conservación de Aves de Norteamérica, CONABIO, Ciudad de México, <sup>4</sup>Brigada de Monitoreo Biológico Milpa Alta, San Pablo Oztotepec, Ciudad de México. <sup>1</sup>annamari.s.d@gmail.com

El entendimiento de los patrones de movimiento y ámbito hogareño de las especies es de suma importancia en ecología ya que proveen de información indispensable para definir estrategias de conservación, particularmente para especies que se encuentren en riesgo. El gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*) es un ave en peligro de extinción y endémica de México, cuya distribución se restringe a algunas localidades con pastizales montanos amacollados, e inmersas en un paisaje heterogéneo de campos de cultivo, potreros y bosques de pino. Con el objetivo de entender el uso espacial y temporal de su hábitat, estimamos el tamaño y ubicación de 12 territorios reproductivos a partir de la localización de 84 individuos originalmente anillados, y 15 ámbitos hogareños post-reproductivos a partir del monitoreo de 20 individuos con radio-transmisores, entre junio y septiembre de 2017. En ambos casos utilizamos el método de función de densidad kernel y la de polígono mínimo convexo. El área promedio para los MCPs fue de 4991.8 m<sup>2</sup>, un área mayor a la reportada en estudios anteriores (2378 m<sup>2</sup>) para la localidad de La Cima. La cobertura de pastos, cobertura de *Festuca lugens*, otras coberturas (vegetación muerta y basura) así como altura promedio de pastos fue significativamente menor y el porcentaje de suelo desnudo significativamente mayor en los ámbitos hogareños post-reproductivos que en lo disponible en los fragmentos de pastizal ( $p < 0.05$ ). La superficie necesaria por cada gorrión serrano y la determinación de las características de la vegetación asociadas a su selección de hábitat, permiten identificar necesidades claves que deben considerarse al plantear estrategias de conservación y manejo de la especie y su hábitat.

**MARTES 2 DE OCTUBRE**

**MESA: Estructura y uso de hábitat 3**



AVIFAUNA EN PREDIOS BAJO MANEJO FORESTAL EN EL SURESTE DEL ESTADO DE HIDALGO. Hernández-Silva, D. A.<sup>1,4</sup>, G. T. González-Bonilla<sup>1</sup>, M. B. Ramírez-Cruz<sup>1</sup>, J. L. Jiménez-Villega<sup>1</sup>, N. Morales-Capellán<sup>2</sup>, L. Fernández-Badillo<sup>2</sup>, A. H. Tepango-Benítez<sup>1</sup> y A. J. Rodríguez-Casanova<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Wild Forest Consulting S. C., Huitchila, Tepalcingo, Morelos, México. <sup>2</sup>Predio Intensivo de Manejo de Vida Silvestre X-Plora Reptilia, Metztitlán, Hidalgo, México. <sup>3</sup>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro de Investigaciones Biológicas, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México. <sup>4</sup>dal\_silva@hotmail.com

El conocimiento de la biodiversidad en predios bajo manejo forestal es un requisito para obtener servicios ambientales del bosque y para conservar a las especies. El objetivo de este trabajo fue estudiar la diversidad de aves en la unidad de manejo forestal (UMAFOR) 1303 Pachuca-Tulancingo. Se realizaron observaciones en 20 predios de la unidad de noviembre de 2016 a agosto de 2017 mediante puntos de conteo (501) y transectos (104). Se registraron 2,462 individuos pertenecientes a 104 especies de aves, distribuidas en 12 órdenes, 33 familias y 84 géneros. La cobertura de la muestra fue del 89%. Las familias mejor representadas fueron Parulidae (14 especies) y Passerellidae (13). Se registraron cinco especies endémicas y siete bajo alguna categoría de riesgo: cinco sujetas a protección especial (Pr), una en peligro de extinción (P) y una amenazada (A). La mayor diversidad de aves se registró en bosque de pino-encino con 31 especies efectivas (exp H') y la menor en bosque de oyamel, con 18 especies. En los predios bajo manejo forestal de la UMAFOR 1303 está representado el 9 % de la avifauna nacional y el 21% de la estatal. Este estudio marca la línea base para conocer la avifauna de los predios bajo manejo forestal y contribuye con el conocimiento de la riqueza de aves en el sureste del estado de Hidalgo.

## Gorrión de Worthen



*Spizella wortheni*

Eliphalet Carmona/FCB-UANL

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 1**



FORRAJEO DEL CARPINTERO ENMASCARADO *Melanerpes chrysogenys* EN DOS TIPOS DE HÁBITAT, DURANTE EL PERIODO DE ANIDACIÓN. Maya-Elizarrarás, Elisa<sup>1,2</sup>, Enrique Ramírez-García<sup>1</sup>, Katherine Renton<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado postal 21, San Patricio-Melaque, Jalisco, 48980, México. <sup>2</sup>elisa.maya@st.ib.unam.mx

El cambio de comportamiento de una especie es uno de los primeros mecanismos de respuesta ante cualquier cambio ambiental. Estudiar el comportamiento de forrajeo nos permite bosquejar una importante dimensión de la historia de vida de las especies y entender más profundamente el uso de recursos y las interacciones bióticas entre especies. Se comparó la alimentación de las crías de *M. chrysogenys* en el bosque tropical caducifolio (BTC) y en sitios donde ocurren palmas de coco (*Cocos nucifera*) a través de la observación de ocho nidos de *M. chrysogenys*, en un intervalo de 15 días (mientras los polluelos fueron alimentados por los parentales al interior del nido). Las observaciones se apoyaron del registro fotográfico, a través de las cuáles se documentaron los ítems alimenticios entregados a los pollos. Se recabaron un total de 1,847 minutos de observación (~ 4 horas/nido; 3,616 fotografías) y 278 eventos de alimentación (157 en BTC y 121 en palmas). Se categorizaron un total de 20 ítems alimenticios, de origen animal como vegetal, y se encontró que la dieta de los pollos fue significativamente diferente entre hábitats; mientras que en el BTC la dieta estuvo basada prioritariamente en material de origen animal, la dieta en las palmas comprendió una mayor diversidad de ítems de origen vegetal. Se registró el consumo de ítems novedosos no descritos anteriormente en la literatura. Indagar las repercusiones de este cambio de comportamiento de forrajeo sobre el desarrollo y supervivencia de los pollos, resalta en un escenario vigente de cambio global antrópico.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 1**



ESTIMACIÓN POBLACIONAL DE LA PARDELA MEXICANA *Puffinus opisthomelas* Coues, 1864 EN ISLA NATIVIDAD, MÉXICO. TEMPORADA REPRODUCTIVA 2016 Y 2017. Alcalá-Santoyo, Javier Eduardo <sup>1,4</sup>, Yuri Albores Barajas<sup>1</sup>, Cecilia Soldatini<sup>2</sup>, Alejandro Ramos Rodríguez<sup>1</sup>, Roberto Carmona<sup>1</sup> y Giacomo Dell’Omo<sup>3</sup>. <sup>1</sup> Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, B.C.S. <sup>2</sup> Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada-Unidad La Paz, La Paz, B.C.S. <sup>3</sup> Ornis italica, Roma, Italia. <sup>4</sup> jeas792@gmail.com

La Pardela mexicana es un ave marina de hábitos nocturnos que anida en madrigueras. El 95% de población mundial anida en Isla Natividad, zona núcleo de la Reserva de la Biosfera del Vizcaíno. Debido al número restringido de sitios de anidación, el declive de la población en el pasado a causa de gatos introducidos, y el efecto desconocido de la industria pesquera, la IUCN la ha incluido en la lista roja como “Casi amenazada”. En 2016 y 2017 se estimó la población de la Pardela mexicana que anida en Isla Natividad usando fotografía aérea mediante vehículos aéreos no tripulados (VANT) y el porcentaje de ocupación de madrigueras. Se contaron un total de 56,395 madrigueras. En 2016 la colonia se conformó por 38,858 parejas reproductivas. Para 2017, la población estimada aumentó un 22%, con un total de 46,322 parejas anidantes. La diferencia en el tamaño poblacional observada podría estar relacionada a un efecto cascada ocasionado por condiciones ambientales anómalas durante la sucesión de los eventos de “La Mancha” y El Niño Godzila en 2013-16, que afectaron la disponibilidad de alimento, originando cambios importantes en las condiciones tróficas y oceanográficas del Sistema de Corriente de California, aumentando la competencia por recursos y espacio, reflejado directamente en el porcentaje de ocupación de madrigueras, y por ende, afectando el número de parejas reproductivas de la Pardela mexicana en Isla Natividad en 2016.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 1**



ABUNDANCIA DEL CHIVIRÍN DE SUMICHRASST (*Hylorchilus sumichrasti*) EN UNA RESERVA EJIDAL DEL CENTRO DE VERACRUZ. Fuentes-Moreno, Axel<sup>1,3</sup>, José Luis Alcántara-Carbajal<sup>1</sup>, Roberto Carmona<sup>2</sup> y Guadalupe Bravo-Vinaja.<sup>1</sup> Postgrado de Recursos Genéticos y Productividad-Ganadería, Colegio de Postgraduados Campus Montecillo; <sup>2</sup>Departamento de Biología Marina, Universidad Autónoma de Baja California Sur. <sup>3</sup>euphagus@gmail.com

El chivirín de Sumichrast (*Hylorchilus sumichrasti*) es considerado una especie rara, ya que habita únicamente en una franja de alrededor de 6,000 km<sup>2</sup> de bosque tropical kárstico en el sureste de México, con una población catalogada como moderadamente pequeña. Tal condición, así como la degradación y fragmentación de su hábitat, han ocasionado que se le califique en riesgo a nivel nacional e internacional. El objetivo de este estudio fue conocer la abundancia del chivirín en la Reserva Natural Cuenca Alta del Río Atoyac, un área ejidal de conservación voluntaria del centro occidente de Veracruz. Con tal fin, se establecieron 131 puntos de conteo de radio variable, entre julio y octubre de 2017; los conteos se analizaron mediante el programa Distance 7.0. Se obtuvo una densidad de entre 0.30 y 0.39 machos ha<sup>-1</sup>, y un tamaño poblacional de 134 a 174 machos para la reserva. La densidad estimada de chivirín de Sumichrast en el presente estudio es la primera reportada recientemente empleando un método de muestreo estandarizado; la cifra obtenida refuerza la idea de que, aunque rara, la especie es común localmente. Sin embargo, dado que tiene requerimientos muy específicos de hábitat, sería deseable calcular su abundancia como densidad ecológica más que como densidad cruda, para una valoración más realista de tamaño de su población.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 1**



LA IMPORTANCIA DE LOS ACRÍDIDOS EN LA DIETA INVERNAL DEL ZARAPITO PICO LARGO (*Numenius americanus*) EN LOS PASTIZALES DEL DESIERTO CHIHUAHUENSE, MÉXICO. Olalla-Kerstupp, Alina<sup>1</sup>, Gabriel Ruiz Aymá<sup>1</sup>, José I. González Rojas<sup>1</sup> y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación, Fac. de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. alinaolalla@gmail.com

Los estudios alimenticios del zarapito pico-largo realizados hasta ahora corresponden a hábitats intermareales en los que las presas son principalmente invertebrados acuáticos. Numerosos zarapitos habitan los pastizales del Desierto Chihuahuense en México durante el invierno, ambiente contrastante con respecto a lo conocido en la literatura. Se colectaron 210 egagrópilas (Janos, Chih.= 70; La Soledad, N.L.=140) en las que se identificaron 34 ítems alimenticios correspondientes a invertebrados terrestres (insectos, arácnidos, escolopendras), reptiles, vegetales y gastrolitos. Los miembros de la familia Acrididae (conocidos comúnmente como chapulines o saltamontes), fueron los que presentaron los mayores valores de frecuencia (98% de las muestras) durante tres temporadas de muestreo (2007, 2008, 2010). Un análisis de disponibilidad y biomasa realizado con trampas pitfall y redeo entomológico en Nuevo León mostró la abundancia de acrídidos en los tres hábitats usados principalmente por los zarapitos (33% de capturas), de igual manera obtuvieron los mayores valores de biomasa (74%). Un análisis bromatológico de cuatro de los principales ítems alimenticios del zarapito, indicó que los acrídidos proporcionan los mayores porcentajes de minerales, proteína y grasa. A pesar de que los zarapitos son oportunistas y su variedad de presas es amplia, los resultados indican que los acrídidos son de suma importancia dentro de la dieta invernal de los zarapitos, y que éstos a su vez contribuyen de manera importante a su control biológico.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 1**



EFFECTO DE LA FALTA DE AGUA DULCE EN EL OASIS LA POZA, TODOS SANTOS, BAJA CALIFORNIA SUR, EN LA POBLACIÓN DE MASCARITA PENINSULAR (*Geothlypis beldingi*). Roberto Carmona<sup>1,2</sup>, Gerardo Marrón<sup>1,3</sup>, Adriana Hernández-Alvarez<sup>2</sup> y Abigail Rivas<sup>1,1</sup>. Laboratorio de Aves, Departamento Académico de Biología Marina, Universidad Autónoma de Baja California Sur. <sup>2</sup> Pronatura Noroeste. <sup>3</sup>atakamara@gmail.com

La Mascarita peninsular (*Geothlypis beldingi*) es una especie endémica de Baja California Sur, habita exclusivamente en oasis con agua superficial y presencia de tule y/o carrizo. Los oasis en Baja California Sur son escasos y están dispersos. Las poblaciones de Mascarita peninsular han disminuido debido a pérdida de hábitat por presiones humanas. Esta tendencia, aunada a su pequeño tamaño poblacional y lo fragmentado de su hábitat, han ocasionado que el Gobierno Mexicano la catalogue como "en peligro de extinción". Un sitio importante para esta especie es La Poza, humedal adyacente al poblado Todos Santos, alimentado por un arroyo de régimen estacional. Los conteos de Mascarita peninsular realizados en las temporadas 2014-2015 y 2015-2016 son contrastantes. Los conteos más altos de Mascarita peninsular para 2014 indicaron poco más de 120 aves y apenas 61 en 2015. Además, en 2014 se observaron al menos 20 aves jóvenes nacidas en La Poza y ninguna en 2015. Las diferencias se deben al cambio en el flujo de agua dulce, que fue adecuado en 2014 y prácticamente inexistente en 2015. Los efectos ecológicos más evidentes fueron: la desecación del carrizo y la disminución en la abundancia de insectos acuáticos, el principal alimento de la Mascarita peninsular. Este deterioro innegablemente es causado por el ser humano. En conclusión, el impacto que se ha ocasionado en esta localidad, para una especie en peligro de extinción, es significativo, sin embargo, dadas la capacidad de resiliencia de estos ambientes, si se toman las medidas adecuadas estos impactos pueden revertirse.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 2**



ÁMBITO HOGAREÑO DE DOS GORRIONES DE PASTIZAL (*Ammodramus bairdii* y *A. savannarum*) EN EL DESIERTO CHIHUAHUENSE, MÉXICO: COMPARANDO DOS APROXIMACIONES DE ESTIMACIÓN. Peña Peniche Alexander <sup>1,2,3</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>2</sup>, Octavio Rojas Soto<sup>1</sup>, Erin H. Strasser<sup>3</sup>, José Hugo Martínez Guerrero<sup>4</sup>, Ricardo Canales del Castillo<sup>2</sup>, Martín Pereda Solís<sup>4</sup>, Arvind O. Panjabi<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Bioclimatología, Instituto de Ecología A. C., Xalapa Veracruz, <sup>2</sup> Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza Nuevo León, <sup>3</sup> Programa Internacional, Bird Conservancy of the Rockies, Fort Collins, Colorado, EU. <sup>4</sup>Universidad Juárez del Estado de Durango. <sup>3</sup>alex.penapeniche@gmail.com

La estimación de los ámbitos hogareños (AH) es indispensable para la ecología, manejo y conservación de las especies. Los métodos convencionales para estimarlos, como la función de densidad de probabilidad Kernel (KDE) no consideran la autocorrelación de las localizaciones de los individuos. El nuevo método autocorrelacionado de KDE (AKDE) pretende solucionar este problema y estimar AH adecuados. Estimamos los AH de dos especies de gorriones especialistas de pastizal *Ammodramus bairdii* y *A. savannarum* durante tres periodos invernales (2014-2017) en el Desierto Chihuahuense en México. Utilizamos ambos métodos (KDE y AKDE) para determinar si difieren y en qué magnitud lo hacen. Para *A. bairdii*, las áreas de los AH estimados no presentaron diferencias significativas entre métodos ( $p=0.5$ ); sin embargo, el promedio de las áreas estimadas con AKDE (6.7 ha) fue ligeramente mayor que el obtenido mediante KDE (4.2 ha), con una diferencia promedio de 2.47 ha. Para *A. savannarum*, las áreas estimadas fueron consistente y significativamente mayores ( $p<0.001$ ), con AKDE (133 ha) que las estimadas con KDE (15.3 ha), con una diferencia promedio de 118.4 ha. El modelo de movimiento que más utilizaron los individuos en *A. bairdii* (60%) fue el “Independent Identically distributed”, el cual corresponde con localizaciones y velocidades no correlacionadas. Para *A. savannarum* (54%) el modelo más frecuente fue “Ornstein-Uhlenbeck” que está relacionado con individuos que carecen de persistencia direccional. Los resultados sugieren que para especies con mayor dinamismo y movilidad en establecer sus AH como en el caso de *A. savannarum* los AKDE son un mejor método.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 2**



ABUNDANCIA DE PATO MEXICANO DURANTE LA ÉPOCA REPRODUCTIVA EN LAS CIÉNEGAS DEL LERMA, ESTADO DE MEXICO. Quijano Sandra<sup>1,3</sup>, María Guadalupe Bravo Vinaja<sup>13</sup>, David Colón Quezada<sup>2</sup>, José Luis Alcántara Carbajal<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Postgrado en Ganadería. Colegio de Postgraduados Campus Montecillo. Carretera México-Texcoco km 36.5 Texcoco, Estado de México. <sup>2</sup>Dirección del APFF Ciénegas del Lerma, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Andador Valentín Gómez Farías #108, San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México. <sup>3</sup>gbravo@colpos.mx

El pato mexicano (*Anas platyrhynchos diazi*) es el único anátido endémico de México, considerado por la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especie amenazada. La información sobre su biología, ecología y abundancia es escasa y desactualizada, y a pesar de que es objeto de aprovechamiento cinegético, no hay estudios poblacionales que sirvan de base para su manejo y la formulación de disposiciones administrativas para la regulación de su aprovechamiento. Para contribuir al conocimiento de esta especie, se estimó su abundancia poblacional en la laguna de Chiconahuapan, APFF Ciénegas del Lerma, Estado de México. Se realizaron 12 conteos de marzo a octubre del 2017 en siete transectos en los dos tipos de ambientes acuáticos predominantes AIP (Área de inundación permanente) y AIE (Área de inundación estacional). Se obtuvo un índice de abundancia (IA), expresado como el número de individuos por kilómetro recorrido ( $\text{ind km}^{-1}$ ) para ambos ambientes y en dos temporadas (lluvias y estiaje). El IA promedio fue de  $17 \pm 12.1 \text{ ind km}^{-1}$ . El AIE tuvo una mayor abundancia con  $24 \pm 23.8 \text{ ind km}^{-1}$  en contraste al AIP que obtuvo  $12 \pm 5.2 \text{ ind km}^{-1}$  ( $W=198.5 \text{ p}=0.005$ ). La abundancia no fue estadísticamente diferente entre las dos temporadas ( $W=50.0 \text{ p}=0.0887$ ), pero durante el estiaje hubo una mayor población (69%) que durante la temporada de lluvias. El pato mexicano abunda en el AIE posiblemente en respuesta a sus necesidades alimenticias y reproductivas que reflejan fluctuaciones de la población durante la etapa reproductiva, lo cual da pauta al manejo de éstos ambientes a favor de la conservación de la especie.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 2**



GEOMETRÍA NUTRICIONAL EN COLIBRÍES: EL PAPEL DE LA PROTEÍNA EN LA REGULACIÓN DE NUTRIENTES Y ENERGÍA. Righini, Nicoletta<sup>1,2</sup>, Omar Maya García<sup>1</sup> y Jorge E. Schondube<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Ecología Funcional, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM Campus Morelia. <sup>2</sup>righini2@gmail.com

Los requerimientos proteicos de las aves nectarívoras son considerados bajos. Sin embargo, estas aves necesitan ser eficientes en la obtención y uso de compuestos nitrogenados, ya que estos no son muy comunes en su dieta, pero son cruciales para el crecimiento y la reproducción. Para determinar si los colibríes pueden regular la ingesta de proteína independientemente de la del azúcar, y si la proteína puede ser utilizada como fuente de energía durante periodos de escasez de néctar, diseñamos experimentos de selección de dieta dentro de un marco geométrico nutricional. Durante 13 días ofrecimos a cinco individuos de *Amazilia beryllina* y seis *Cyananthus latirostris* soluciones que contenían diferentes proporciones de sacarosa (5-30%) y proteína (0.2-2%), y calculamos las ingestas individuales diarias, que fueron posteriormente analizadas con modelos lineales mixtos. Las ingestas promedio de proteína y sacarosa corregidas por masa metabólica difirieron significativamente entre especies, siendo ambas más altas en *C. latirostris* (MLL,  $p < 0.0001$ ). La variación diaria en la ingesta de ambos nutrientes no fue alta (CV entre 17% y 33%), indicando una tendencia hacia la regulación. Sin embargo, lo que se mantuvo particularmente constante fue la relación proteína: sacarosa cuando se consideró la ingesta acumulada a través de los días ( $R^2 > 0.98$ ). Las pendientes de las regresiones lineales que utilizamos para determinar el balance acumulado de los nutrientes mostraron que *C. latirostris* consume más proteína que *A. beryllina*. Estos resultados podrían estar ligados a los diferentes hábitos migratorios de estas dos especies, y a una mayor capacidad para la insectivoría de *Cyananthus*.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 2**



DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DEL GORRIÓN SERRANO (*Xenospiza baileyi*) EN EL ESTADO DE DURANGO. Sánchez-Escalera, Armando<sup>1</sup>, Carlos Enrique Aguirre Calderón<sup>1</sup>, Cristóbal Gerardo Aguirre Calderón<sup>1</sup>, Benedicto Vargas Larreta<sup>1</sup>, Francisco Javier Hernández<sup>1</sup> y Sacramento Corral Rivas. Instituto Tecnológico de El Salto, El Salto, Durango. caguirre@itelsalto.edu.mx

La escasez de información sobre el gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*) en Durango, constituye una limitante para enfocar recursos a la conservación y restauración de su hábitat. Es una especie considerada altamente vulnerable a la extinción, debido a su rango de distribución y a la constante disminución de áreas esenciales para su sobrevivencia, ya que sólo se encuentra en la parte alta del sur del Valle de México, en la cuenca Lerma-Santiago y en el suroeste del estado de Durango. El objetivo de este trabajo fue localizar nuevas áreas de distribución del gorrión serrano en los municipios de Pueblo Nuevo, Durango, San Dimas y Canatlán en el estado de Durango. Se identificaron áreas con hábitat potencial mediante la clasificación de la vegetación, el análisis de imágenes en ArcGis y visitas de campo; posteriormente se realizaron monitoreos para determinar áreas con presencia de la especie y una estimación del número de individuos mediante el método de búsqueda intensiva. Se identificaron 29 áreas potenciales, de las cuales, en nueve se detectó la presencia del gorrión serrano, con un total de 193 individuos de la especie. Con este trabajo, RERE la estimación de la población de gorrión serrano en Durango, se incrementa de 40 individuos estimados en el 2009 a 193 en 2017; la superficie de ocupación pasó de poco más de 100 ha a más de 430 ha. Estos nuevos registros significan grandes oportunidades para la implementación de programas de manejo encaminados a la conservación, restauración y manejo de hábitat de gorrión serrano.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 2**



GORRIONES DE PASTIZAL *Centronyx bairdii* Y *Ammodramus savannarum*: UNA PERSPECTIVA DE CICLO ANUAL. Strasser Erin H.<sup>1,4</sup>, Maureen Correll<sup>1</sup>, Irene Ruvalcaba-Ortega<sup>2</sup>, Arvind O. Panjabi<sup>1</sup>, José Hugo Martínez-Guerrero<sup>3</sup>, Jacy Bernath Plaisted<sup>1</sup>, Luke George<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Bird Conservancy of the Rockies, Fort Collins, Colorado, USA. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. <sup>3</sup> Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Juárez del Estado de Durango, Durango, Durango. <sup>4</sup>erin.strasser@birdconservancy.org

Los passeriformes de pastizales se encuentran entre las aves que disminuyen más rápidamente en Norteamérica. Los gorriones de Baird (*Centronyx bairdii*) y chapulín (*Ammodramus savannarum*) son parte de este grupo en declive, y están en riesgo debido a la pérdida y degradación del hábitat en sus áreas de reproducción en las Grandes Llanuras del Norte y sus áreas invernales en el Desierto Chihuahuense. Con el objetivo de determinar los factores limitantes, así como su ubicación espacio-temporal para ambas especies analizamos de manera conjunta su supervivencia reproductiva e invernal a través de monitoreo mediante radio-telemetría y datos de hábitat de escala fina, obtenidos mediante vuelos con vehículos aéreos no tripulados (drones) equipados con cámaras de color verdadero y infrarrojo. También colocamos geo-localizadores en sus sitios reproductivos, recuperamos 12 y determinamos rutas de migración y sitios de importancia durante migración. Descubrimos que la supervivencia de los adultos es comparativamente alta e invariante en los sitios de reproducción (75-95% de individuos sobrevivieron) a través de los años, pero varía ampliamente en los sitios de invernada (2-100% de individuos sobrevivieron) a través de sitios y años. Exploramos y discutimos los efectos de la densidad y altura de los arbustos sobre la supervivencia de adultos y discutimos nuestro plan para combinar estos datos con datos de supervivencia de nidos y juveniles en las Grandes Llanuras del Norte en un modelo de población integrado para identificar las áreas de necesidad de conservación dentro del ciclo anual de estas dos especies.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 2**



INFLUENCIA DEL HURACÁN PATRICIA SOBRE LA ABUNDANCIA DEL LORO CORONA LILA (*AMAZONA FINSCHI*) EN EL BOSQUE TROPICAL SECO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA CHAMELA-CUIXMALA. Ruíz-Hernández, Verónica <sup>1,3</sup> y Katherine Renton<sup>2</sup> <sup>1</sup>Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de México, Ciudad de México, México, <sup>2</sup>Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México, Apartado Postal 21, San Patricio-Melaque, Jalisco, México. <sup>3</sup>andycvero@ciencias.unam.mx

Se ha incrementado el número e intensidad de huracanes que llegan a tierra y en octubre 2015 el huracán más intenso que ha sido registrado, Huracán Patricia, impactó a la costa de Jalisco. En este estudio evaluamos la abundancia del loro corona lila (*Amazona finschi*) en la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco, después de Huracán Patricia, y su relación con la estructura y nivel del daño en el bosque tropical seco. Se llevaron a cabo 55 puntos de conteo de loros en ambos la época seca y la época de lluvias. Además, en cada punto se caracterizó la estructura de la vegetación y el nivel de daño por el huracán. Mediante el modelo de Distance determinamos una densidad de 13.3 loros/km<sup>2</sup> en la reserva, presentando un mayor número de individuos durante la temporada seca cuando los loros están anidando. El análisis glm también mostró que la distancia entre árboles y el nivel de daño por el huracán determinaron la presencia y abundancia de loros, donde hubo mayor número de loros en puntos con mayor densidad de árboles, que tuvieron menor daño por el huracán. Por lo tanto, a pesar del impacto por el huracán, se sigue registrando una buena densidad de loros en la reserva, aunque los loros ocurren con mayor abundancia en áreas de bosque mejor conservadas y que presentan menor daño por el huracán.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 3**



VARIACIÓN EN LA ABUNDANCIA DE LA GUACAMAYA VERDE EN SEIS SITIOS Y SU RELACIÓN CON LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTO DENTRO DE LA RB ZICUIRÁN-INFIERNILLO. Zaragoza Rosales Jorge Gustavo<sup>1,4</sup>. Alejandro Salinas Melgoza<sup>2</sup>. Leonel Arturo López Toledo<sup>1</sup>. Miguel Ángel Salinas Melgoza<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales. <sup>2</sup>Laboratorio de Vida Silvestre, UMSNH. <sup>3</sup> Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. <sup>4</sup>tavozararos@gmail.com

La comida es la principal fuente de energía para los animales. La fluctuación de recursos alimenticios provoca que muchos organismos de grupos taxonómicos distintos realicen movimientos geográficos en busca de lugares con mayor disponibilidad de alimento. Estos movimientos son una de las estrategias para sobrevivir a los cambios climáticos y a la variación de recursos alimenticios y tienen un impacto directo en la abundancia local de las especies. Entre los años 2015 y 2018 se evaluó la variación espacial de la guacamaya verde y sus recursos alimenticios en seis ejidos diferentes. Se realizaron conteos de guacamaya en 462 puntos de conteo contenidos en 42 transectos de observación. Para la evaluación de disponibilidad de alimento se realizaron 42 transectos de fenología de 200x6m, donde se evaluó la proporción de frutos en árboles con un DAP>15cm. En cada ejido se establecieron siete transectos de observación y siete transectos de fenología. Los resultados nos indican una diferencia en la abundancia espacial de la guacamaya verde entre los seis ejidos (Friedman  $\chi^2=19.67$ ,  $P<0.01$ ); sin embargo, la disponibilidad de alimentos dentro de la RB mostró que los sitios no fueron significativamente diferentes entre ellos (Friedman  $\chi^2=2.69$ ,  $P>0.01$ ). La variación de la guacamaya verde no mostró una relación con los recursos alimenticios disponibles ( $r=0.21$ ,  $P>0.05$ ,  $DF=42$ ) por lo cual se puede concluir que la guacamaya verde no sigue la disponibilidad de recursos alimenticios dentro de la RBZI. Sin embargo, pruebas en la variabilidad temporal de guacamaya y alimentos pueden arrojar resultados significativos.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 3**



RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD PARENTAL Y EL ÉXITO REPRODUCTIVO EN EL GORRIÓN ALTIPLANERO (*Spizella wortheni*) EN GALEANA, NUEVO LEÓN. Carmona Gómez, Eliphaeth<sup>1,3</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, Ricardo Canales del Castillo<sup>1</sup>, Antonio Celis-Murillo<sup>2</sup>, José Ignacio González Rojas<sup>1</sup> y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>Illinois Natural History Survey, University of Illinois at Urban-Champaign, Champaign, Illinois, USA. <sup>3</sup>eliphaethcarmona@gmail.com

El estudio del comportamiento animal nos permite comprender los factores extrínsecos e intrínsecos que afectan la reproducción y supervivencia de una especie; información crítica para el desarrollo de estrategias de manejo y conservación. Actividades relacionadas con el cuidado parental a lo largo de la etapa de anidamiento han sido propuestas como factores que afectan el éxito reproductivo en varias especies de aves. En este estudio examinamos la actividad parental y el éxito reproductivo del gorrión altiplanero (*Spizella wortheni*), una especie endémica del Desierto Chihuahuense, considerada en peligro de extinción a nivel nacional e internacional, con una alta tasa de depredación de nidos. Con base en más de 74 horas de observación, en zonas de actividad antropogénica y con menor disturbio, evaluamos la diferencia en la frecuencia de actividades conspicuas a menos de 15 metros del nido, frecuencia de visita por hora y el tiempo de estancia de los adultos por hora entre nidos exitosos y depredados, en las etapas de incubación y de cuidado parental. Los análisis de correlación logística binaria mostraron a la zona como la variable que mejor predice el destino del nido para la etapa de incubación ( $p = 0.045$ ) y de cuidado parental ( $p = 0.043$ ). En esta última etapa sólo la frecuencia de actividades conspicuas cercanas al nido ( $< 15$  m), mostraron una significancia marginal ( $p < 0.10$ ). Sin embargo, otros autores han sugerido que las características del sitio de anidamiento, incluyendo la calidad del hábitat, pueden enmascarar los efectos de la conducta sobre la probabilidad de depredación.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 3**



ABUNDANCIA Y OCUPACIÓN DE CHORLO LLANERO (*Charadrius montanus*) EN PASTIZALES DEL NORESTE DE MÉXICO. Merayo García Julio<sup>1,4</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, Michael Wunder<sup>2</sup>, José I. González-Rojas<sup>1</sup> y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>University of Colorado Denver, Department of Integrative Biology, Denver, USA. <sup>4</sup>merayojulio@gmail.com

El Chorlo Llanero (*Charadrius montanus*) es un ave migratoria asociada a pastizales y particularmente a colonias de perrito llanero (*Cynomys* spp.) de Norteamérica, la cual ha experimentado un fuerte declive poblacional en los últimos 50 años y se encuentra en la NOM-059-2010-SEMARNAT como Amenazada. La población reproductora en México ha sido escasamente estudiada, habiendo algunas estimaciones poblacionales, reportes de dos nidos, y observaciones de individuos con comportamiento reproductor. Debido a lo anterior, planteamos el objetivo de ampliar la información sobre la distribución y abundancia de la población reproductiva en el GPCA El Tokio, mediante modelos de ocupación ( $\psi$ ) y N-Mixtos. Generamos una cuadrícula de parcelas de 30 ha, y seleccionamos 53 al azar en siete colonias de perrito llanero en 2017, aumentando a 77 parcelas y 15 colonias en 2018. Realizamos 3-4 repeticiones por parcela en Mayo-Julio, las cuales, durante el 2017 se llevaron a cabo con un día de separación, mientras que en 2018 se realizaron el mismo día. Las estimaciones de ocupación ( $\psi_{2017}=0.4464$ ,  $IC95\%=0.2053-0.7157$ ,  $\psi_{2018}=0.2319$ ,  $IC95\%=0.1486 - 0.3432$ ) y las probabilidades de detección ( $p_{2017}=0.2870$ ,  $IC95\%=0.1358-0.5077$ ,  $p_{2018}=0.6379$ ,  $IC95\%=0.4916 - 0.7625$ ) variaron entre años, aumentando la probabilidad de detección y disminuyendo los intervalos de confianza al realizarse las repeticiones en un sólo día. La abundancia media estimada para las colonias visitadas fue de 275 individuos. Nuestros datos sugieren que la población reproductora en México es pequeña, y que la calidad de las estimaciones puede aumentar al disminuir el periodo entre muestreos.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE****MESA: Ecología de poblaciones 3**

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE ZAMBULLIDORES (FAMILIA PODICIPEDIDAE) EN LA LAGUNA DE ZUMPANGO, ESTADO DE MÉXICO UN HUMEDAL URBANIZADO DEL CENTRO DEL PAÍS. Rodríguez-Casanova A. Janette<sup>1,4</sup>, Iriana Zuria<sup>1</sup>, Rubén Pineda-López<sup>2</sup> y Dante A. Hernández-Silva<sup>3</sup>.<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro de Investigaciones Biológicas, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México. <sup>2</sup>Universidad Autónoma de Querétaro. Facultad de Ciencias Naturales, Juriquilla, Querétaro, México. <sup>3</sup>Wild Forest Consulting S. C. Huitchila, Tepalcingo, Morelos, México. <sup>4</sup>ara.rocasanova@gmail.com

En México los humedales son utilizados con fines agrícolas, ganaderos e industriales y se han realizado pocos estudios enfocados en la reproducción de las aves acuáticas. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue estudiar la biología reproductiva de los zambullidores (familia Podicipedidae) en La Laguna de Zumpango durante un año de muestreo. Se realizaron observaciones en el 2015 sobre el borde perimetral de la laguna y se buscaron nidos mediante recorridos en lancha. En la Laguna de Zumpango se reproducen cuatro especies: *Podylimbus podiceps*, *Podiceps nigricollis*, *Aechmophorus clarkii* y *A. occidentalis*. La temporada reproductiva inició en febrero y culminó en noviembre. Presentaron un periodo reproductivo: *P. podiceps* y *P. nigricollis* y para *A. clarkii* se registraron tres periodos de nidación. La especie con el mayor número de nidos encontrados fue *A. clarkii* con 63. Las cuatro especies utilizaron el tule (*Scirpus validus*) como sustrato de anidación y material para la construcción del nido. Incluso, registramos que *P. podiceps* y *A. clarkii* incorporaron materiales antropogénicos como bolsas de plástico, ligas y globos en sus nidos. El tamaño de nidada de las especies varió entre 1 a 6 huevos en cada nido, *P. podiceps* fue la especie con la mayor nidada. Las principales causas de fracaso reproductivo fueron el abandono de nidos, pérdida y depredación de huevos. Este trabajo aporta por primera vez información sobre la reproducción de zambullidores en la Laguna de Zumpango en el centro de México, en donde se debe promover la conservación de los sitios de anidación de estas especies.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología de poblaciones 3**



CARACTERIZACIÓN DEL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE NIDOS DE GORRIÓN DE WORTHEN (*Spizella wortheni*), EN COAHUILA, MÉXICO. Luna Reyes, Marcos Juan <sup>1</sup>, E. Alejandro Lozano Cavazos<sup>1</sup>, Miguel A. Mellado Bosque<sup>1</sup>, L. Antonio Tarango Arámbula<sup>2</sup>, Guillermo Romero Figueroa<sup>3</sup>, <sup>1</sup>Departamento de Recursos Naturales Renovables, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo, Coahuila, México. <sup>2</sup>San Luis Potosí, manejo de recursos naturales y fauna silvestre. <sup>3</sup>Biología de la Conservación, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California, México. <sup>4</sup>alejandrolzn@yahoo.com

El gorrión de Worthen GW es una especie endémica del altiplano mexicano y en peligro de extinción. Aspectos básicos de ecología de esta especie tales como su relación con los pastizales conservados son importantes para asegurar su conservación a largo plazo. Después de haber culminado la época reproductiva durante cuatro años consecutivos (2013, 2014, 2015, 2016) se colectaron 207 nidos vacíos para analizar los materiales de construcción de los mismos. Lo anterior se llevó a cabo en el Racho Experimental Los Ángeles en Saltillo, Coahuila. Cada nido fue pesado y separado por el tipo de material botánico o de origen animal encontrado. Se determinó la cantidad de materiales presentes por nido y frecuencia relativa. La cantidad de tipos de materiales de construcción encontrados anualmente fue de 9, 11, 14, y 15 respectivamente. *Muhlenbergia torreyi* representó 85.48% de la biomasa total de los nidos evaluados. Especies tales como *Aristida longiseta*, *Bouteloua gracilis*, *Brickellia canescens*, *Purshia mexicana* y *Cirsium ehrenbergii*, representaron el 2.45, 2.80, 2.44, 1.34 y 1.11% de la biomasa total, respectivamente. Las anteriores 6 especies representaron el 95.62% de la biomasa total. El material de origen animal tal como pelo de caballo y de vaca representaron el 0.84 y 0.58%, respectivamente de la biomasa total. La especie *Muhlenbergia torreyi* representa un material de construcción de nido clave para el gorrión de Worthen, especialmente en sitios con pastizales conservados en área de perrito llanero (*Cynomys mexicanus*) en el sureste de Coahuila.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Biogeografía y filogenias**



PATRONES FILOGEOGRÁFICOS DE DOS ESPECIES DE AVES DE BOSQUES TROPICALES DE MESOAMÉRICA: *Sittasomus griseicapillus* (FURNARIIDAE) y *Pachyramphus aglaiae* (TITYRIDAE). López López, Iván Anuar<sup>1, 2</sup> y Blanca Estela Hernández-Baños<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado Postal 70-399, Ciudad de México, C.P. 04510. <sup>2</sup>anuarbiol@gmail.com

Los estudios filogeográficos en aves de Mesoamérica en su mayoría se han enfocado en taxones con distribuciones alopátricas y confinados a bosques montanos húmedos, indicando estructura filogeográfica importante. En este trabajo analizamos la variación genética de dos especies de tierras bajas y con distribución continua: *Sittasomus griseicapillus* y *Pachyramphus aglaiae*, usando secuencias de ADN mitocondrial. Ambas especies están asociadas al estrato medio y dosel del bosque tropical. El análisis de inferencia Bayesiana, hipótesis de reloj molecular y parámetros de genética de poblaciones indican un patrón filogeográfico importante para los dos taxones, que coincide con las diferentes provincias biogeográficas que se han delimitado para Mesoamérica, indicando que la dispersión y posterior efecto del paisaje son promotores en la diferenciación, así como el tiempo de persistencia en esta región. Nuestros resultados tienen una contribución importante en el conocimiento de la historia evolutiva de estos linajes, así como en su taxonomía.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Biogeografía y filogenias**



ANÁLISIS TAXONÓMICO MULTICRITERIO DEL CHIPE DE TOLMIEI (MACGILLIVRAY'S WARBLER: *Geothlypis tolmiei*). Medina-Ruiz Pavel<sup>1,2</sup>, Canales-del-Castillo, Ricardo<sup>1</sup>, Ruvalcaba-Ortega, Irene<sup>1</sup>, González-Rojas, José Ignacio<sup>1</sup>, Guzmán-Velasco, Antonio<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. <sup>2</sup>p.mr@hotmail.com

El presente trabajo busca evaluar con múltiples criterios taxonómicos (genético, ecológico, etológico y morfológico) el estatus específico de *Geothlypis tolmiei* (Distribución disyunta: Oeste de Norteamérica [USA-Canadá-Alaska] y Noreste de México). A través de análisis filogenéticos (5 marcadores) encontramos dos linajes claramente diferenciados (bootstrap: 63, posterior: 0.57) correspondientes a cada una de las poblaciones (divergencia: ~500,000 años), estructura poblacional con afinidad genotípica de cada individuo hacia su población (casi nula introgresión) y alelos únicos entre las poblaciones. A partir de los rangos reproductivos disyuntos, variables climáticas, y puntos de ocurrencia de la especie, evaluamos el solapamiento de nicho con pruebas de equivalencia y similitud, las cuales indicaron una diferenciación entre los nichos ecológicos reproductivos de la especie ( $D=0.15$ ,  $p<0.01$ ). Evaluamos medidas morfométricas (ala, cola, ala-cola) mediante un análisis multivariado de principales componentes, determinamos dos grupos bien definidos correspondientes a los rangos de distribución disyunta (variación: PC1: 62%, PC2: 0.37%; correlaciones PC1: ala: 0.41, cola: 0.72, ala-cola: -0.54). Mediante un análisis de cantos, inspeccionamos la morfología de sílabas y notas del canto de cada individuo, encontramos un amplio y variable repertorio de sílabas y notas entre individuos independientemente de su distribución; y mediante un análisis de principales componentes (variables: tiempo, frecuencia) encontramos un grado de diferenciación dependiente de su área de distribución. En su conjunto, los diferentes criterios de evaluación taxonómica de la especie *Geothlypis tolmiei* señalan una divergencia evolutiva que no necesariamente coinciden con el estatus taxonómico actual de la especie.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Biogeografía y filogenias**



INTROGRESIÓN GENÉTICA PASADA COMO CONSECUENCIA DE CONTACTO SECUNDARIO EN LA EVOLUCIÓN DEL COMPLEJO DE COLIBRÍES DE AMAZILIAS DE PECHO BLANCO. Rodríguez-Gómez, Flor<sup>1,3</sup> y Juan Francisco Ornelas<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Departamento de Ciencias Computacionales, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México. <sup>2</sup>Departamento de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología, AC, Xalapa, Veracruz, México. <sup>3</sup>flor.rodriguez@academicos.udg.mx

Los colibríes de pecho blanco, *Amazilia violiceps* y *A. viridifrons*, constituyen un complejo de especies que muestra una similitud fenotípica en todo su rango de distribución. Una excepción es la subespecie encontrada en la Depresión Central de Chiapas (*A. viridifrons villadai*), que comparte algunos rasgos de plumaje con las poblaciones endémicas de *A. viridifrons* de Oaxaca. Las relaciones filogenéticas, taxonómicas y los límites de especies entre *violiceps*, *viridifrons* y *villadai* han sido controvertidas durante décadas. Evaluamos el posible contacto secundario como consecuencia de los cambios climáticos del Pleistoceno (contracciones/expansiones de rango), la estructura genética de las poblaciones y la introgresión en este complejo de especies mediante el análisis de 95 individuos, para ello utilizamos marcadores del ADN nuclear y del ADN mitocondrial. El análisis bayesiano con los microsatélites arrojó cuatro grupos genéticos. Sin embargo, solo dos grupos coinciden con los haplogrupos de ADN mitocondrial: un taxón parental en el sur (*villadai*) y un grupo con dos taxones combinados (*viridifrons* y *violiceps*) que no pueden atribuirse a ninguna población parental. Una alta mezcla genética se registró en el rango de *violiceps/viridifrons*, probablemente como consecuencia de una expansión posglacial (contacto) hacia el norte de la distribución de ambas especies. Las tasas de migración histórica y contemporánea y los análisis de aproximación bayesiana respaldan un escenario de divergencia con flujo genético: donde una división basal en el Pleistoceno separó a *A. violiceps*, y los otros dos clados (*villadai* y *viridifrons*) fueron derivados de una segunda división, o de una fusión de poblaciones de *violiceps* y *villadai*, dando origen a *viridifrons* debido al flujo de genes.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Biogeografía y filogenias**



ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN CLIMÁTICA DENTRO DEL COMPLEJO *Toxostoma curvirostre*; IMPLICACIONES EN LA DELIMITACIÓN DE ESPECIES. Rojas-Soto, Octavio<sup>1</sup> y Claudio Mota-Vargas<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Red de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz.

<sup>1</sup>octavio.rojas@inecol.mx

Tradicional e históricamente la descripción de las subespecies ha sido un denominador común para explicar las variaciones dentro de las especies de aves. Sin embargo, recientemente la reinterpretación de las variaciones geográficas bajo nuevas conceptualizaciones teóricas, así como la incorporación de nuevos caracteres y nuevos métodos; han permitido mejorar el reconocimiento de los límites entre las especies dentro de grupos con problemas taxonómicos (complejos). Dentro del complejo *Toxostoma curvirostre*, se han descrito siete subespecies con base en la variación morfológica y los patrones de coloración, pero recientes análisis de tal variación, así como el estudio de ADN mitocondrial han llevado al reconocimiento de solo tres linajes evolutivos (*palmeri*, *curvirostre* y *subsp. nov.*). Por otro lado, se ha sugerido que el análisis de los nichos climáticos podría contribuir al entendimiento de los procesos y los patrones de la diferenciación de las especies. En este estudio analizamos y comparamos los climas mediante un análisis de similitud multivariado, entre cada uno de los tres linajes recientemente reconocidos. Los resultados mostraron que las diferencias observadas entre los tres linajes no fueron más diferentes que lo esperado al azar. Lo anterior sugiere que los patrones de diferenciación morfológicos y genéticos entre linajes podrían estar asociados con barreras geográficas, tales como la Sierra Madre Occidental (entre los linajes *palmeri* y *curvirostre*) y el desierto de Tehuacán-Cuicatlán (entre *curvirostre* y *subsp. nov.*); y no por adaptaciones a climas diferentes.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Medicina Parasitismo y Toxicología**



RESISTENCIA DE ANTIBIÓTICOS EN AVES DE CAMPUS CIUDAD UNIVERISTARIA, EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN. Correa-Villa, Brenda <sup>1,2</sup>, Rosalinda Alvarado Mendoza<sup>1</sup>, Luis Daniel Estrada Martínez<sup>1</sup>, Mayra Gómez Govea<sup>1</sup>, Antonio Guzmán Velazco<sup>1</sup>, José I. González Rojas<sup>1</sup> y Gabriel Ruiz Áyma<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>brecovi42@gmail.com

En los últimos años se ha manifestado el interés de comprender el impacto ecológico que tienen los reservorios como las aves en las rutas de diseminación de genes de resistencia. Es por ello que el objetivo de este estudio fue determinar la presencia y los patrones de resistencia antibiótica de enterobacterias de aves capturadas en la Universidad Autónoma de Nuevo León: campus Ciudad Universitaria. Durante el periodo noviembre 2017 - abril 2018 fueron capturadas 27 aves de 3 órdenes: Passeriformes, Piciformes y Columbiformes, sobresaliendo: *Columba livia*, *Melanerpes aurifrons*, *Catharus guttatus* y *Passer domesticus*. Posteriormente se les realizó un hisopado cloacal para la recuperación de enterobacterias. Se identificó microbiológicamente por medio de MALDI- TOF y se realizaron antibiogramas por el método Kirby Bauer. Se obtuvieron 40 aislamientos de los cuales el 75% correspondieron a cepas de la familia *Enterobacteriaceae* y 27.5% a bacterias Gram positivas. Las bacterias mayormente encontradas en las muestras analizadas fueron *E. coli* (n=17) y *Enterobacter sp.* (n=6) y la especie bacteriana con mayor resistencia a los antibióticos fue *E. coli*. Sólo una cepa *Enterobacter sp.* proveniente de *Passer domesticus* presentó resistencia a 3 antibióticos. El ave con mayor aislamiento de bacterias resistentes a antibióticos fue *Columba livia* con un 33% del total de las bacterias resistentes, seguida por *Catharus guttatus* con un 30% y *Melanerpes aurifrons* con un 28.57%. Estos resultados sugieren que las aves son portadoras de bacterias resistentes a antibióticos que pueden participar en el flujo e intercambio de genes de resistencia entre diferentes ecosistemas.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Medicina Parasitismo y Toxicología**



DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA ENZIMA ACETILCOLINESTERASA (AChE) EN EL CERNÍCALO AMERICANO (*Falco sparverius*) EN AGROECOSISTEMAS DEL BAJÍO MICHOACANO. Ceja-Madrigal Adrián<sup>1,4</sup>, Javier Salgado Ortiz<sup>1</sup>, Jaime Rendón Von Osten<sup>2</sup>, Leonardo Chapa Vargas<sup>3</sup> y Ricardo Dzul Caamal<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Investigación en Ornitología, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. <sup>2</sup>Laboratorio de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), Instituto EPOMEX, Universidad Autónoma de Campeche. <sup>3</sup>Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C. <sup>4</sup>zombiacm@gmail.com

Las poblaciones del Cernícalo americano (*Falco sparverius*) han disminuido drásticamente en las últimas décadas, proponiéndose el uso de plaguicidas agrícolas como una causa potencial. Entre estos, los plaguicidas organofosforados y carbámicos se sabe inhiben la actividad de la enzima acetilcolinesterasa (AChE), ocasionando en los organismos expuestos la parálisis del sistema nervioso y muscular. El objetivo de este estudio fue determinar la actividad de la AChE en la sangre de individuos invernantes del Cernícalo americano en dos tipos de agroecosistemas del Bajío Michoacano, (agricultura de riego y otro representado por un mosaico de paisajes modificados denominados en su conjunto “campos mixtos”) y entre sexos, puesto que en esta área la especie muestra un patrón de segregación sexual de hábitat. Durante los periodos invernales 2014-2015 y 2015-2016 se capturaron 42 individuos (21 por sitio), de los cuales se extrajeron muestras de sangre en papel filtro y posteriormente se analizaron mediante espectrofotometría para cuantificar la actividad de la AChE. Encontramos que el valor general de la actividad de la enzima fue de  $0.1142 \pm 0.079$  nmol/min/ $\mu$ L. No se observaron diferencias significativas entre sexos ni por tipo de agroecosistema. A pesar de que la actividad de la AChE fue un 26.67% mayor en los cernícalos de los campos mixtos que en los de riego, los resultados sugieren una biodisponibilidad de plaguicidas similar en toda la región y no de manera localizada. Los resultados no proveen evidencia de que los agroquímicos utilizados localmente representen un nivel real de amenaza que se relacione a las disminuciones continentales.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**

**MESA: Medicina Parasitismo y Toxicología**



PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS DE AVES DE LA FAMILIA TURDIDAE CAPTURADAS EN SITIOS CON DIFERENTE USO DE SUELO EN EL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO Y SU VARIACIÓN CON RESPECTO A INFECCIÓN POR MALARIA AVIAR. Hernández-Soto, Rocío.<sup>1,2,3</sup>, Nubia Estela Matta<sup>2</sup> y Diego Santiago-Alarcón<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Red de Biología y Conservación de Vertebrados, Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz. <sup>2</sup> Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá- Facultad de Ciencias - Departamento de Biología - Grupo de Investigación Caracterización genética e inmunología – Bogotá - Colombia. <sup>3</sup>srhernandezs@unal.edu.co

La sangre periférica proporciona información útil acerca de la salud de los vertebrados a un mínimo costo. La calidad del hábitat o las enfermedades infecciosas estimulan una respuesta fisiológica que puede involucrar cambios en los parámetros inmunológicos y que debe caracterizarse por una respuesta hematológica en particular. El monitoreo espacio temporal de las infecciones en vida silvestre y de los cambios o perturbaciones por actividades antropogénicas es necesario porque ayuda a identificar asociaciones entre la salud de los organismos y las alteraciones en los ecosistemas, especialmente en el trópico donde los estudios de este tipo son escasos. La familia de aves Turdidae son hospederos de parásitos Haemosporidia, responsables de importantes pérdidas de biodiversidad de aves en diferentes ecosistemas. El objetivo del estudio fue determinar los parámetros hematológicos en algunas especies de aves de la familia Turdidae en ecosistemas con diferente grado de perturbación (Potrero, Cafetal, Bosque urbano, periurbano y conservado) durante marzo, abril, junio y julio en 2013 y 2014 en el Estado de Veracruz, y compararlas con respecto a las variaciones en sus parámetros hematológicos en cada ecosistema y debido a la infección por hemoparásitos. Se capturaron 128 aves. La prevalencia general de hemoparásitos fue de 36%. El ecosistema de Bosque conservado mostró mayor prevalencia, sin embargo, esta no fue significativamente diferente a los demás ecosistemas. Las aves infectadas con Haemosporidia mostraron respuesta inmunológica evidente al variar sus parámetros hematológicos. Por tanto, se concluye que los parámetros hematológicos de las aves pueden ser alterados debido a factores bióticos y abióticos.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**

**MESA: Medicina Parasitismo y Toxicología**



CARACTERIZACIÓN DE LAS INFECCIONES POR HEMOSPORIDIOS EN TRES ESPECIES DE AVES DEL GÉNERO *TOXOSTOMA* Ortega Guzmán, Larissa<sup>1,2</sup>, Leonardo Chapa Vargas<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C., San Luis Potosí, SLP. <sup>2</sup>larissaortega.kestrel@gmail.com

Los hemosporidios son un grupo de protozoarios parásitos comunes en aves. Las técnicas moleculares facilitan la identificación de los hemosporidios a nivel de linaje filogenético, dejando de lado su caracterización morfológica debido a que su taxonomía se basa en la descripción bajo condiciones de laboratorio de los diferentes estadios desarrollados en la sangre periférica de sus hospederos y en información experimental sobre su especificidad, por lo que no existe mucha información sobre las morfoespecies de hemosporidios encontradas en aves silvestres. Para comprobar la eficacia en la identificación de morfoespecies de hemosporidios en aves silvestres mediante el uso de claves dicotómicas y previo al uso de técnicas moleculares, se analizaron muestras de sangre de tres especies de aves del género *Toxostoma* (*T. curvirostre*, *T. longirostre* y *T. crissale*). La caracterización de los hemosporidios (géneros *Plasmodium* y *Haemoproteus*) se realizó mediante la observación de frotis sanguíneos con ayuda de un microscopio óptico en aumento 100x para observar características morfológicas distintivas de los parásitos que permiten su identificación y clasificación en diferentes morfoespecies (Valkiūnas 2005, Valkiūnas & Iezhova 2018). Sólo se consideraron los estadios más avanzados (gametocitos) para la identificación de las morfoespecies. Un 74% de las aves estuvieron parasitadas por hemosporidios y la prevalencia está dominada por cuatro morfoespecies del género *Haemoproteus*. El 18% de las muestras, todas pertenecientes a la especie *Toxostoma curvirostre*, presentaron coinfección con *Plasmodium*. Dado que no se cuenta con todos los estadios de desarrollo de los parásitos, la identificación podría estar sesgada entre morfoespecies similares.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**

**MESA: Medicina Parasitismo y Toxicología**



PERFIL LEUCOCITARIO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESPECIES DE LAS FAMILIAS PASSERELLIDAE, PARULIDAE Y CARDENALIDAE, EN DOS COMUNIDADES VEGETALES DE SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO. Patricia Zaldivar Ortega<sup>1,4</sup>, Vanessa Labrada Martagón<sup>2</sup>, Leonardo Chapa Vargas<sup>1</sup>, Diego Santiago-Alarcón<sup>3</sup> y Lina Riego Ruiz<sup>4</sup>. <sup>1</sup> División de Ciencias Ambientales, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí, <sup>2</sup> Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis, San Luis Potosí, <sup>3</sup> Instituto de Ecología, A.C. Biología y Conservación de Vertebrados, Xalapa, Veracruz, <sup>4</sup> División de Biología Molecular, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí.

<sup>4</sup>patricia.zaldivar@ipicyt.edu.mx

La evaluación del estado de salud de individuos en vida silvestre es una herramienta útil para la conservación ya que permite detectar efectos de impactos ambientales sobre las poblaciones antes de que se manifiesten cambios en los parámetros poblacionales. El objetivo del presente estudio fue evaluar el perfil leucocitario y su relación con la condición corporal de cuatro especies de las familias Cardenalidae, Parulidae y Passerellidae. Se capturaron 50 individuos en selva baja caducifolia y 46 en matorral desertico microfilo durante la época reproductiva 2017 y 2018. En cada comunidad vegetal se muestrearon hábitats maduros y secundarios. Los tipos celulares más frecuentes fueron los linfocitos y heterófilos. El valor mayor de linfocitos presentes en sangre periférica fue  $16.0 \text{ células}/\mu\text{l} \times 10^3$ , el menor de  $5.43 \text{ células}/\mu\text{l} \times 10^3$ . La concentración de heterófilos fue de  $5.91 \text{ células}/\mu\text{l} \times 10^3$ , y la menor de  $0.87 \text{ células}/\mu\text{l} \times 10^3$ . No se encontraron diferencias significativas anuales en el Índice de masa corporal (SMI) para individuos de la misma especie. Los parámetros hematológicos y el SMI no mostraron diferencias entre hábitats maduros y secundarios, lo cual sugiere que los hábitats secundarios pueden ser una buena herramienta de conservación. El SMI no se relacionó con los valores hematológicos de las aves por lo que la condición corporal observada debe estar relacionada a otros factores más que en función de su respuesta inmune. Los resultados sugieren un buen estado de salud de las aves. Los valores hematológicos de las especies estudiadas pueden servir de valores de referencia futura.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Bioacústica**



VARIACIÓN GEOGRÁFICA EN LOS DUETOS DE LA MATRACA NUCA CANELA *Campylorhynchus rufinucha*. Ku-Peralta, Wiliam<sup>1,3</sup>, Adolfo G. Naravarro-Sigüenza<sup>2</sup> y José R. Sosa-López<sup>1</sup>.<sup>1</sup> CIIDIR Unidad Oaxaca, <sup>2</sup> Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.  
<sup>3</sup>kuperw23@gmail.com

Las señales acústicas se encuentran bajo fuertes presiones de selección y como resultado muestran una enorme variación en su estructura. La descripción de los patrones de variación en estos caracteres es crucial para entender los mecanismos involucrados en la divergencia de especies. Aunque la variación en los cantos ha sido bien estudiada, muy poca atención se ha prestado a los patrones de variación en los duetos. Nuestro estudio se enfoca en el análisis de la variación geográfica de los duetos de la Matraca Nuca Canela (*Campylorhynchus rufinucha*), una especie politípica que se distribuye desde la región central de Veracruz y Colima en México hasta el noroeste de Costa Rica. Estudios genéticos, morfológicos y de comportamiento concuerdan con la existencia de tres grupos dentro del complejo. Para analizar si la variación geográfica en los duetos concuerda con los tres grupos previamente descritos, realizamos grabaciones en seis localidades y medimos 11 variables estructurales que describen las características espectro-temporales y de coordinación de los duetos. Usando PCA redujimos las 11 variables originales a 5 factores que explicaron el 79.37% de la varianza total. Los ANOVAs y las pruebas post hoc realizadas en cada uno de los factores mostraron diferencias significativas entre los tres grupos previamente definidos. Los resultados de nuestro estudio apoyan la existencia de al menos tres unidades evolutivas dentro del complejo y sugieren que el aislamiento geográfico histórico pudo haber sido un factor clave para el origen de las diferencias en los duetos de los grupos que conforman el complejo.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**MESA: Bioacústica**



DIFERENCIACIÓN VOCAL ENTRE DOS ESPECIES FILOGENÉTICAMENTE CERCANAS DE GUACAMAYA: *Ara ambiguus* Y *Ara militaris*. Muñoz-González Zayra Arery Guadalupe<sup>1,3</sup> y Alejandro Salinas-Melgoza<sup>2</sup> <sup>1</sup>Centro Tlaxcala Biología de la Conducta, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, Tlaxcala. <sup>2</sup> Laboratorio de Vida Silvestre, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Morelia, Michoacán. <sup>3</sup>arerybird@gmail.com

La guacamaya ambigua y la guacamaya verde son psitácidos muy similares en morfología y plumaje, que históricamente se pensó eran un solo taxón. Sin embargo, estudios genéticos recientes confirmaron que son dos especies diferenciadas. La diferenciación vocal entre especies cercanamente emparentadas se ha registrado previamente, por lo que evaluamos si existía diferenciación vocal entre estas especies. Obtuvimos grabaciones de vocalizaciones de la guacamaya ambigua y la guacamaya verde de bibliotecas acústicas y en campo. En nuestro análisis consideramos un tipo de vocalización de contacto. Para los análisis estadísticos, se siguió un enfoque espectral y un enfoque paramétrico. Nuestros resultados indican diferencias vocales entre las especies de guacamaya (Mantel: matriz = 326,  $r = 0.058663$ ,  $p = 0.014$ ; MANOVA: Pillai's Trace  $F = 0.280$ ,  $p = 0.04$ ). Esto sugiere que los rasgos vocales pueden funcionar como rasgos fenotípicos para distinguir entre especies cercanamente relacionadas. Visualmente, estas guacamayas no han diferido mucho en la morfología y el plumaje. No obstante, el tiempo que han permanecido separadas ha permitido una diferenciación vocal que solo es evidente a escala fina, pero no en la estructura general de la vocalización. Se sugiere que para los psitácidos los rasgos vocales pueden evolucionar a tasas lentas y similares a los que los rasgos morfológicos evolucionan, y, el aprendizaje vocal y la evolución cultural han sido mencionadas como factores de especiación; sin embargo, estos podrían estar jugando un papel menor en la diferenciación vocal en algunas especies de este grupo ampliamente reconocido por sus capacidades de aprendizaje.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE****MESA: Bioacústica**

INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL CANTO DEL GORRIÓN GARGANTA NEGRA (*Amphispiza bilineata*) EN EL ALTIPLANO POTOSINO. Ham-Dueñas, José Gerardo<sup>1,3</sup>; Leonardo Chapa-Vargas<sup>1</sup>, Christine Marie Stracey<sup>2</sup> y Elisabeth Huber-Sannwald<sup>1</sup>.<sup>1</sup>Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C., Camino a la Presa San José 2055, Colonia Lomas 4a Sección, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78216, México. <sup>2</sup>Guilford College, 5800 West Friendly Avenue, Greensboro, NC, 27410. USA. <sup>3</sup>jose.g.ham@gmail.com

Se ha visto como el efecto de las actividades antropogénicas han alterado los procesos biológicos en los ecosistemas. Por este motivo, la bioacústica ha demostrado ser una herramienta útil para evaluar el estatus de las poblaciones animales, las cuales han sido afectadas por la disrupción o alteración de señales sonoras a causa de la contaminación. Sin embargo, las respuestas de estos organismos por el efecto de la minería sobre las variables acústicas ha sido escasamente estudiado. Se evaluó como la estructura acústica del Gorrión garganta negra (*Amphispiza bilineata*) responde a la actividad minera en una porción del Altiplano Potosino. Grabaciones fueron realizadas en cinco sitios con distinto grado de actividad minera. Se registró una relación negativa entre las concentraciones de plomo y la densidad de arbustos con respecto a la tasa de canto. Además, otros tres rasgos del canto, incluyendo el número de notas en las sílabas del trino, tamaño del repertorio y la tasa de cambio del canto (versatilidad), se asociaron negativamente con las concentraciones de metales pesados en el suelo. La actividad minera tuvo una influencia más fuerte en las variables de repertorio que en las espectro-temporales. Además, la estructura del hábitat fue un factor que no se había considerado en la mayoría de los estudios anteriores, la cual tiene influencia importante en el canto. El estudio actual proporciona una perspectiva general de cómo la contaminación por metales pesados y la estructura del hábitat pueden influir en el canto de aves que habitan en zonas áridas.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE****MESA: Bioacústica**

RESPUESTA DEL RECEPTOR A LA VARIACIÓN GEOGRÁFICA EN LOS CANTOS EN UNA AVE CANORA NEOTROPICAL. Sosa-López, J. Roberto<sup>1</sup>, Wiliam Ku Peralta<sup>1</sup> y Adolfo G. Navarro Sigüenza<sup>2</sup>. <sup>1</sup> CIIDIR Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, <sup>2</sup> Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México; <sup>3</sup>jrobertososa@gmail.com

Las diferencias entre poblaciones en las señales acústicas asociadas al apareamiento de animales pueden producir aislamiento reproductivo, conduciendo eventualmente a procesos de especiación. Sin embargo, poco se sabe sobre la contribución que la percepción de los animales a la variación geográfica de estas señales pueda tener sobre procesos evolutivos. En este estudio exploramos si la divergencia de las señales acústicas influye en las respuestas del receptor en la Matraca Nuca Canela (*Campylorhynchus rufinucha*), un ave residente Neotropical que habita las selvas bajas secas de Veracruz y Colima en México hasta el noroeste de Costa Rica. Estudios previos han demostrado que la Matraca Nuca Canela presenta variación geográfica a nivel genético, morfológico y conductual (cantos). La variación presente en estos tres caracteres coincide con la existencia de tres grupos geográficamente definidos dentro del complejo. Nosotros realizamos experimentos de “playback” recíprocos en cuatro poblaciones, abarcando a los tres grupos previamente descritos. En cada población presentamos una serie de cantos (“playback”) que simulaban a machos rivales de los tres grupos. Nuestros resultados preliminares sugieren que las respuestas más intensas se dieron hacia los estímulos (cantos) que simulaban a los machos del mismo grupo. Estos resultados demuestran que los tres grupos pueden discriminar entre los cantos de su propio grupo y los cantos de los otros dos grupos. Los resultados sugieren que los cantos actúan como un mecanismo de aislamiento e incrementa nuestro conocimiento sobre la importancia de la divergencia de las señales acústicas aprendidas y las respuestas de los receptores en el reconocimiento de especies.



## Chorlo llanero



*Charadrius montanus*

Julio Merayo/FCB-UANL

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**MESA: Manejo y conservación**



LA ALIANZA REGIONAL DE CONSERVACIÓN DEL RÍO BRAVO: UNA INICIATIVA BINACIONAL DE CONSERVACIÓN DE AVES. Franco Pizaña, Jesús<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Rio Grande Joint Venture, American Bird Conservancy, McAllen, TX 78504. <sup>2</sup>jfranco@abcbirds.org

La Alianza Regional de Conservación del Río Bravo es una asociación binacional (México-Estados Unidos) de conservación de aves migratorias que cubre las ecoregiones del Desierto Chihuahuense, el Matorral Espinoso Tamaulipeco y la Laguna Madre. Las Alianzas regionales son asociaciones cooperativas compuestas por dependencias de gobierno (federal, estatal), organizaciones no gubernamentales, corporaciones, e individuos, que han promovido la conservación de aves y sus hábitats por más de 30 años en Canadá, Estados Unidos y México. Un ejemplo de trabajo colaborativo fue el desarrollo de un modelo sustentable de manejo que integró el manejo del pastizal y las necesidades de hábitat de aves como *Centronyx bairdii*, *Spizella breweri* y *Anthus spragueii*. El proceso incluyó la creación de una reserva privada de conservación, el desarrollo de un diagnóstico general, un plan de manejo de pastizales, la implementación de obras de restauración, y la evaluación del impacto en la vegetación y en las aves. Las actividades resultaron en la reducción de erosión y escurrimiento, el mejoramiento de la infiltración de agua, la geminación de pastos nativos, y mejoramiento de la condición del pastizal. La mejora de la calidad del hábitat generó cambios significativos en la abundancia de aves de pastizal. Estos avances no hubieran sido posibles si las organizaciones binacionales que participaron en forma colaborativa hubieran decidido actuar cada una por su cuenta.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE****MESA: Manejo y conservación**

CONSERVACIÓN DE AVES DE PASTIZAL A TRAVÉS DE MANEJO COLABORATIVO EN UNA RED VOLUNTARIA DE GANADEROS EN CHIHUAHUA. Panjabi, Arvind O.<sup>1,4</sup>, Pedro Calderon Dominguez<sup>2</sup>, Roberto Rodriguez Salazar<sup>2</sup>, Nancy Hernandez Hernandez<sup>2</sup>, y Irene Ruvalcaba Ortega<sup>3</sup>. <sup>1</sup> Bird Conservancy of the Rockies, <sup>2</sup> IMC-Vida Silvestre A.C., <sup>3</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León <sup>4</sup>arvind.panjabi@birdconservancy.org

Las poblaciones de aves de pastizal migran entre el desierto Chihuahuense de México y las Planicies Grandes de E.U.A y Canadá. Estas aves han disminuido más que ningún otro grupo en Norteamérica; varias han perdido entre 75-95% de su población mundial desde 1970. Los pastizales desérticos del norte de México son las principales tierras invernales para estas aves, pero representan un cuello de botella en su ciclo anual por cuestiones de disponibilidad y calidad de hábitat. Debido a la ganadería intensiva, invasión de arbustos, y la conversión a campos agrícolas, los pastizales desérticos han disminuido tanto en superficie como en calidad. Esto ha tenido el efecto de reducir la capacidad de carga para las aves de pastizal en la región y la probabilidad de sobrevivir el invierno. Para atender a estas amenazas, iniciamos un programa en 2012 para ayudar a ganaderos a mejorar la productividad y salud de sus pastizales, y aumentar las poblaciones de aves, a través del manejo y restauración de hábitat. Hasta la fecha tenemos ~180,000 ha incorporada en la “Red de Pastoreo Sostenible” y hemos implementado acciones de manejo y restauración en más de 40,000 ha. Hemos monitoreado la densidad de aves prioritarias anualmente en estos ranchos desde su incorporación en la red. En promedio hay 2.64 especies prioritarias con tendencias positivas en cada propiedad incorporada. Este esfuerzo sirve como modelo para ampliar la conservación de los pastizales a una gran escala para reducir el cambio de uso de suelo y aumentar las poblaciones de aves.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**MESA: Manejo y conservación**



APROVECHAMIENTO DEL POTENCIAL AVITURISTICO EN LA REGION SAN ANTONIO, B.C.S. DENTRO COMO ALTERNATIVA ECONOMICA PARA LA COMUNIDAD Y UNA OPORTUNIDAD PARA LA CONSERVACION. García de la Puente-Orozco, José Emer<sup>1,2</sup>, Miguel Ángel Ojeda Ruiz de la Peña<sup>1</sup> Gerardo Marron<sup>1</sup> Victor Manuel Anguiano Huerta<sup>2</sup>. <sup>1</sup> Universidad Autónoma de Baja California Sur. <sup>2</sup> Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <sup>3</sup>jegarcia@uabcs.mx

El crecimiento de la industria aviturística es una herramienta que puede favorecer el desarrollo económico de comunidades aisladas, sin embargo, la falta de regulaciones y/o el desconocimiento de éstas puede ocasionar repercusiones al hábitat y las especies que habitan los sitios visitados. Tal es el caso de la región de San Antonio, Baja California Sur, donde se ha incrementado en tiempos recientes la afluencia de avituristas, sin embargo, su tránsito no deja derrama económica a la comunidad y no existe control de acceso. Se creó un Plan de Aprovechamiento Aviturístico que tiene como objetivo la implementación de un proyecto aviturístico sustentable, que mejore la calidad de vida de los habitantes y la conservación de la avifauna de la región. Para lograrlo se llevó a cabo un ordenamiento territorial comunitario (Conafor 2011), se trazó, caracterizó y calculó la capacidad de carga del sendero (Cifuentes 1992, García de la Puente 2014) y se realizó un programa de capacitación para la comunidad (Mackinnon 2004) (C. Al momento se cuenta con el listado potencial de aves de la zona incluyendo especies emblemáticas); señaléticas y localización de su colocación, senderos con capacidad de carga y se ubicaron 40 interesados en capacitarse. Con el trabajo realizado hasta el momento es evidente que se necesitan acciones que regulen las actividades aviturísticas en la zona, para evitar el impacto ambiental. El cumplimiento de este plan de aprovechamiento sólo podrá llevarse de forma adecuada con la participación conjunta de instancias académicas, gubernamentales y de la misma comunidad.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE****MESA: Manejo y conservación**

CONSOLIDACIÓN DE LOS ESFUERZOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE EN LA RPC EL CIELO Y ÁREAS ALEDAÑAS. Flores-Maldonado, José Juan<sup>1,4</sup>, Cuauhtémoc Ibarra-Sánchez<sup>1</sup>, Óscar Gehú Paz-Tovar<sup>1</sup>, María Obdulia de la Cruz-Reyes<sup>1</sup>; Martha López-Hernández<sup>2</sup> y Héctor Arturo Garza-Torres<sup>3</sup> <sup>1</sup>Especies, Sociedad y Hábitat AC., Apodaca, Nuevo León; <sup>2</sup>Región Prioritaria para la Conservación El Cielo, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, <sup>3</sup>Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas. <sup>4</sup>jflores@eshaconservacion.org

El proyecto “Consolidación de esfuerzos para la conservación de la Guacamaya verde en la RPC El Cielo y áreas aledañas” propuso a) generar información sobre las poblaciones y distribución de la especie, b) implementar acciones de educación ambiental en comunidades adyacentes a RPC y c) fomentar acciones para la conservación de la especie a través de coordinación interinstitucional. Se establecieron brigadas comunitarias de monitoreo y se desarrolló un taller de intercambio de experiencias entre monitores y el equipo consultor para el conocimiento de la especie y el modelado de nichos ecológicos. En cuanto a educación ambiental, se encuestaron habitantes de los municipios de Jaumave y Gómez Farías y se desarrollaron talleres con niños y jóvenes de los planteles educativos de los municipios de Jaumave, Tula, Ocampo y Gómez Farías, Tamaulipas. Los resultados muestran que la Guacamaya verde es un ícono de identidad regional y puede ser usado como especie bandera para implementar acciones de conservación; en los talleres se atendieron más de 400 niños y jóvenes, elaborando una obra de teatro guiñol, presentada ante más de 300 asistentes. Desarrollamos un taller para la conservación de la Guacamaya verde en El Cielo y áreas aledañas, con 19 especialistas de 10 instituciones regionales y nacionales. Se identificaron cinco objetos de conservación, y se definieron amenazas directas e indirectas y su severidad, y estrategias puntuales para la conservación. Resulta fundamental dar continuidad a estas acciones para asegurar la conservación de La RPC El Cielo, región importante para la Guacamaya verde en México.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE****MESA: Manejo y conservación**

CAMBIO DE USO DE SUELO Y CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE EN LA RPC EL CIELO. Flores-Maldonado, José Juan<sup>1,4</sup>, Óscar Gehú Paz-Tovar<sup>1</sup>, María Obdulia de la Cruz-Reyes<sup>1</sup>, Cuauhtémoc Ibarra-Sánchez<sup>1</sup>; Martha López-Hernández<sup>2</sup> y Héctor Garza-Torres<sup>3</sup> <sup>1</sup>Especies, Sociedad y Hábitat AC., Apodaca, Nuevo León; <sup>2</sup>Región Prioritaria para la Conservación El Cielo, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, <sup>3</sup>Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas. <sup>4</sup>jflores@eshaconservacion.org

Para muchos grupos de la biodiversidad mexicana entre ellos la Guacamaya Verde (*Ara militaris*), la información disponible es incompleta y fragmentada. Como respuesta a lo anterior, han surgido enfoques metodológicos novedosos como los modelos de nicho ecológico para solventar estas lagunas del conocimiento. Se desarrolló un modelo de distribución de la guacamaya verde para la región de la Huasteca, considerada como una de las áreas prioritarias para la conservación de la especie en México (Monterrubio, 2014; Rivera-Ortíz et al. 2017). Así mismo se analizaron los cambios de uso de suelo a partir de las series de datos temporales de la cubierta de uso de suelo y vegetación de las Series II (1993), y V (2010) de INEGI, escala 1: 250,000, bajo la metodología del Grupo Interinstitucional de Ordenamiento Territorial, y la representatividad de la protección de la especie, dentro esquemas de conservación formales. Como resultados de este análisis encontramos que la distribución de la especie asciende a 27,398.80 Km<sup>2</sup>, correspondientes al 33% del área de estudio. De acuerdo con lo sugerido por Rodrigues et al, (2004), las metas de representatividad resultan insuficientes para la especie en el área de estudio. Respecto al cambio de uso de suelo observamos decrementos en extensión para el caso de las Selvas secas (-0.200) y matorrales (-0.029). En contraparte, las categorías que aumentaron su extensión durante el período de análisis fueron las zonas urbanas (3.964), cuerpos de agua (1.93), la agricultura (0.750), Pastizales (0.145), Bosque de coníferas (0.119) y Bosque deciduos (0.024).



**JUEVES 4 DE OCTUBRE**

**MESA: Participación comunitaria y Etno-Ornitología**



ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA ETNO-ORNITOLOGÍA EN LA COMUNIDAD INDÍGENA “CARPINTEROS”, RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA. Lemus Ramírez Katia Ivonne <sup>1,3</sup>, José Fernando Villaseñor Gómez<sup>2</sup>, Ysmael Venegas Pérez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelia. <sup>2</sup>Laboratorio de Investigación en Ornitología, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. <sup>3</sup>katia.lemus@hotmail.com

El área de la Comunidad Indígena “Carpinteros” en Zitácuaro, Michoacán incluye 620 ha forestales y 234 agrícolas (principalmente aguacate); 84% está dentro del polígono de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca (RBMM). Los integrantes de la comunidad cuentan con una zonificación territorial bien establecida (zona forestal, sitios de recarga de agua, zona agrícola, sitios históricos, sitios de extracción de leña), producto de un Taller de Diagnóstico y Planeación Participativa, muestra del interés por el mantenimiento de sus recursos. Considerando información previa sobre las aves del lugar y por medio de un taller exploratorio nos propusimos: 1) documentar el saber tradicional sobre las aves desde un enfoque técnico (reconocimiento de especies y cambios poblacionales) y cultural (uso tradicional, mitos y creencias); 2) relacionar la distribución de aves con respecto a la zonificación de su territorio, y 3) documentar la percepción cultural de su importancia. En el taller presentamos fotografías de 42 especies de aves residentes y migratorias y sus cantos, para su reconocimiento; se obtuvo información sobre sus nombres comunes, la zona donde localizan cada una de las especies y finalmente documentamos los mitos y creencias sobre algunas de ellas. Los resultados indicaron que reconocen 42% de las especies registradas en la RBMM, el mayor número de especies identificadas se distribuyen en zonas urbanas de uso cotidiano, y reconocen modificaciones temporales en su abundancia. Consideramos que el conocimiento etno-ornitológico y su valoración por los habitantes es un elemento que contribuye a la conservación de la avifauna de la RBMM.



**JUEVES 4 DE OCTUBRE**

**MESA: Participación comunitaria y Etno-Ornitología**



UN RECORRIDO EMPLUMADO POR LA ETNOORNITOLOGÍA DE CHIAPAS. Yunes Jiménez Laila<sup>1,4</sup> y Paula L Enríquez<sup>2,3</sup>. <sup>1</sup>Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Laboratorio Taller de Procesos Bioculturales y Sustentabilidad, <sup>2</sup>Departamento de Conservación de la Biodiversidad, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), <sup>3</sup>Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR). <sup>4</sup>yunes.jimenez@unicach.mx

Las aves han estado históricamente relacionadas con las culturas humanas debido a su gran diversidad y riqueza. Se les ha considerado por su función práctica y simbólica: como recurso alimenticio, de ornato, por sus aspectos simbólicos religiosos y en la medicina tradicional. En México, Chiapas es de los estados con mayor población de grupos étnicos y a su vez, el tercer estado con mayor diversidad de aves, donde se ha documentado el uso de al menos 103 especies de aves silvestres. Este trabajo constituye una revisión general de los estudios etnoornitológicos que existen en Chiapas y una invitación a rescatar los conocimientos tradicionales. Con la información recopilada, se categorizaron los diferentes usos de las aves en seis grupos: alimenticio, medicinal, anunciadores, mascotas, artesanías y mágico-religioso. El uso medicinal fue el más popular, principalmente del colibrí, gallina, loro y zopilote. En segundo lugar se identificó el uso como «pronosticadores o anunciadores de sucesos» (chachalacas, golondrinas, búhos y gallos) seguido del uso alimenticio, donde predomina la gallina. Como mascotas, se emplean loros y centzontles y como artesanías, las plumas más solicitadas son de loros, tucanes y guacamayas. Colibríes, quetzales y zopilotes son aves asociadas a la espiritualidad, fertilidad, luz y enfermedad. A pesar de la alta diversidad avifaunística y cultural en Chiapas, son pocos los estudios etnoornitológicos realizados. Rescatar los conocimientos tradicionales sobre las aves es una parte importante para la toma de decisiones sobre su conservación. El presente trabajo destaca la importancia de ampliar el conocimiento etnoornitológico en este estado.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**

**MESA: Participación comunitaria y Etno-Ornitología**



CONOCIMIENTO, USO Y APROVECHAMIENTO TRADICIONAL DE LA AVIFAUNA SILVESTRE EN LA COMUNIDAD MAYA DE XUL, YUCATÁN. Pinzón-Canul Aarón<sup>1,2</sup> Juan Chablé Santos<sup>1</sup> y Wilian Aguilar Cordero<sup>1</sup>. Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Departamento de Zoología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán. <sup>2</sup>aaron.pinzon1@gmail.com

El hombre ha aprovechado las aves desde tiempos ancestrales. Actualmente, es de los grupos faunísticos con mayor valor para satisfacer parte de las necesidades en las comunidades mayas, se reportan varios usos, como mascotas y sobre todo alimenticio, por lo que las comunidades mayas aún complementan su alimentación con el consumo de carne de aves silvestres. Dada la importancia de las aves silvestres en las comunidades, se caracterizó el conocimiento tradicional del uso y aprovechamiento de la avifauna en la comunidad de Xul, Yucatán. Se diseñaron y aplicaron 151 cuestionarios mixtos, así como 7 entrevistas semi-estructuradas a informantes claves, aplicando la técnica de observación etnográfica y bola de nieve. Se registraron un total de 31 aves, pertenecientes a 12 órdenes y a 20 familias. Las aves con mayor frecuencia de uso y aprovechamiento fueron: *Meleagris ocellata*, *Zenaida asiatica*, *Colinus nigrogularis*, y *Ortalis vetula*. El 38% de los encuestados se dedican a la cacería y/o captura de aves, y lo realizan principalmente en temporada seca. De los 151 encuestados, el 52% respondió que, si les proporciona algún uso y aprovechamiento a las aves, de este 52%, los más frecuentes fueron mascota (38%), alimento (31%), ornamental (14%), medicinal (6%), comercio-venta (3%) y mágico-religioso (3%). El uso y aprovechamiento tradicional de las aves en la comunidad de Xul aún se mantiene viva, gracias al conocimiento transmitido de padres a hijos. Siendo el uso de las aves como mascotas el principal, seguido por el uso alimenticio ayudando a solventar la economía familiar.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**

**MESA: Participación comunitaria y Etno-Ornitología**



ESTUDIO AVIFAUNÍSTICO POR UN PROGRAMA DE MONITOREO COMUNITARIO EN CAFETALES BAJO RENOVACIÓN, SIERRA MADRE DE CHIAPAS. Rodríguez-Parga Luz de los Milagros<sup>1,2</sup> y Eric Hernández-Molina<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Pronatura Sur A.C., San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. <sup>2</sup>[luz@pronatura-sur.org](mailto:luz@pronatura-sur.org)

Los cafetales bajo sombra son considerados un agroecosistema amigable con la biodiversidad, ya que mantienen hábitat para especies especialistas del bosque. Los cafetales han sido afectados por la roya, ocasionando pérdidas en la producción del café de entre 30-70% en Chiapas. En la Sierra Madre se implementó la renovación de cafetales, con variedades más resistentes a la roya, que requieren la disminución de un 30% de la sombra existente, lo que afectaría la estructura y composición de la vegetación nativa en los cafetales de la región. Entre 2015 y 2016 se desarrolló un estudio avifaunístico para documentar las posibles afectaciones a las aves por la renovación. El estudio fue realizado por 11 monitores comunitarios de diferentes organizaciones cafeticultoras, empleando la metodología del Programa de América Latina para Aves Silvestres en diferentes sistemas productivos de café, bosque y acahual, con el objetivo de obtener información comparativa de la composición, riqueza y abundancia. En un gradiente altitudinal de 727 a 1987 se muestrearon 106 puntos de conteo, distribuidos en cafetal tradicional y convencional con y sin renovación, bosque, y acahual. Se registraron en total 240 especies de aves, 181 en cafetal tradicional bajo renovación, 179 en bosque y 104 en cafetal convencional bajo renovación. Nuestros resultados sugieren, que a pesar de la renovación, el cafetal tradicional es más diverso respecto al cafetal convencional, siendo la presencia de dosel y subdosel de árboles nativos el factor más importante que afecta la heterogeneidad avifaunística en los sistemas de producción de café.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**

**MESA: Participación comunitaria y Etno-Ornitología**



AVES SILVESTRES COMO MASCOTAS EN LA CIUDAD DE MÉRIDA, YUCATÁN. González-Herrera, Rosana<sup>1,2</sup> Juan Chablé-Santos<sup>1</sup> y Celia Sélem-Salas<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Departamento de Zoología, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. <sup>2</sup>rosanagh9@gmail.com

El mantener aves silvestres en cautiverio es una actividad que permanece en la actualidad y desde tiempos remotos. El objetivo de este trabajo fue identificar las especies de aves silvestres que son mantenidas en cautiverio en hogares de la ciudad de Mérida. Para ello, se efectuaron recorridos en el mes de junio de los años 2014 a 2017 en la zona urbana de la ciudad, abarcando 350 manzanas o bloques, anotando las especies observadas en los hogares. Se registró la presencia de aves en 256 manzanas. En total fueron 907 individuos de 30 especies nativas y 866 de 7 especies exóticas. En cuanto a especies nativas fue *Cardinalis cardinalis*, la que presentó la mayor abundancia así como la mayor frecuencia de aparición con el 45% seguido de *Passerina cyanea*, *Amazona albifrons* y *Spinus psaltria* con 35%, 22.6% y 18% respectivamente. De acuerdo a la Normatividad Mexicana 6 especies se encuentran como protegidas y 3 especies son endémicas de la Provincia Biótica Península Yucatán. Para las especies exóticas, las más abundantes fueron *Melopsittacus undulatus*, *Nymphicus hollandicus* y *Agapornis* sp así como las de mayor frecuencia de aparición con 53%, 11% y 9.3% respectivamente. La información recopilada refleja una marcada demanda de aves silvestres como mascota y compañía en hogares de la ciudad de Mérida, lo que concuerda con otros trabajos recientes que evalúan el comercio de aves en la misma ciudad.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología urbana**



RIQUEZA DE AVES EN UN ÁREA VERDE URBANA: EL CAMPUS CENTRAL DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA. Francisco Javier Jiménez Moreno<sup>1,2</sup> y José Antonio González Oreja<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Edificio 112-A, Ciudad Universitaria, 72570 Puebla, México. <sup>2</sup>jgonzorj@hotmail.com.

Entre los problemas ambientales generados por la moderna urbanización está la pérdida de diversidad biológica. Las áreas verdes urbanas pueden contribuir a reducir este impacto, pues retienen al menos una fracción de la biodiversidad original. Ahora bien, no siempre se conoce la magnitud e importancia de dicha función de conservación. En esta comunicación revisamos los seis trabajos que se realizaron entre 2003 y 2015 sobre las aves del campus central de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México; y presentamos los resultados de nuestro trabajo más reciente, de 2017 y 2018. Con distintos diseños y métodos de campo, los estudios previos registraron entre 26 y 94 especies de aves cada uno, y permitieron acumular 114 especies. Nosotros registramos 79 especies en 2017 y 118 en lo que va de 2018; con ello, la riqueza acumulada llega a 146 especies. Si además añadimos los registros disponibles en los portales en internet de ciencia ciudadana en favor de las aves, se alcanza una riqueza total acumulada de 158 especies. Diversos autores han destacado la importancia de nuestra área de estudio para las aves de la Ciudad de Puebla y su zona conurbada. Nuestros datos confirman esta conclusión: casi el 13% de las especies del México continental, y casi el 25% de las del Estado de Puebla, se han registrado en nuestro campus. Además, los estimadores de la riqueza de especies que hemos calculado sugieren que el inventario todavía no está completo. Por ello, es necesario continuar con el esfuerzo investigador.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología urbana**



ACTUALIZACIÓN DEL BIRD STRIKE RISK INDEX (BRI2) PARA MÉXICO Y SU APLICACIÓN EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA PAZ, B.C.S. COMO CASO DE ESTUDIO. Gutiérrez Serralde Sandra Mariel<sup>1,2</sup>, Cecilia Soldatini<sup>1</sup> y Yuri Albores Barajas<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Biología de la Conservación, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California, Unidad La Paz, Baja California Sur. <sup>2</sup>sandramariel@cicese.edu.mx

Este trabajo se llevó a cabo en el Aeropuerto Internacional de La Paz, sitio con presencia de diversas especies de aves marinas y terrestres y mamíferos grandes y medianos en las áreas de movimiento de aeronaves. El objetivo fue evaluar el riesgo de impacto de fauna silvestre con aeronaves en este aeropuerto, por lo que se aplicaron las debidas actualizaciones a partir del Bird Strike Risk Index 2 (BRI2), índice desarrollado previamente en Italia además de valorarse el índice de Carter, utilizado anteriormente en algunos aeropuertos mexicanos. Los resultados finales mostraron los grupos con mayor riesgo de impacto con aeronaves. El grupo de las aves rapaces grandes fue, según el BRI2 y el índice de Carter, el grupo más riesgoso dentro del aeropuerto y el segundo grupo de mayor riesgo, calculado con el BRI2, fue el de los paseriformes gregarios. De ambos grupos se obtuvo información sobre su la distribución espacial y temporal, utilizable para su manejo en el área aeroportuaria. Nuestros resultados nos permiten concluir la validación de la aplicabilidad del cálculo del BRI2 en México.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología urbana**

DIVERSIDAD ALFA, BETA Y GAMMA DE LAS ÁREAS VERDES DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO. Pérez-Lima Carlos Enrique<sup>1,3</sup>, Patricia Ramírez-Bastida<sup>1</sup> y Leopoldo Daniel Vázquez-Reyes<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Zoología, FES Iztacala, UNAM, Tlalnepantla, Estado de México, México, <sup>2</sup>Laboratorio de Ecología Funcional y Restauración de Bosques, IIES, UNAM, Morelia, Michoacán, México, <sup>3</sup>solrac\_cepl@hotmail.com

La lista de aves del área urbana del Valle de México incluye 355 especies; sin embargo, la distribución de la biodiversidad regional no es homogénea a escala local. Para probarlo, analizamos los componentes alfa (riqueza específica local), beta (recambio taxonómico) y gamma (riqueza regional) de la región. Conjuntamos datos distribucionales de estudios previos y de eBird para comparar con el inventario de aves de la Ciudad de México. Se incluyeron datos de 17 sitios dentro del área urbana y 14 periféricos; 15 del total con humedales. La diversidad alfa máxima se registró en zonas periféricas con humedal (273 sp.) y la mínima en áreas urbanas (23 sp.). La diversidad beta fue mayor para especies terrestres respecto a las acuáticas; siendo los sitios de mayor recambio Xochimilco y el Bosque de Tlalpan. La diversidad gamma para fue de 458 especies, comprendidas en 66 familias y 22 órdenes. El incremento de especies relativo a la lista anterior se debe al registro de especies incidentales, exóticas y escapes de aves de ornato. Un análisis de incidencia por sitio indicó que hay más especies con frecuencia alta acuáticas que terrestres en ambientes urbanos. Además, hay una mayor riqueza de aves terrestres al sur del área urbana, aunque esto puede deberse al mayor esfuerzo de muestreo. Nuestros resultados muestran que la distribución de la biodiversidad de aves en el Valle de México es altamente heterogénea, resaltando la importancia de implementar medidas que favorezcan la presencia de más aves dentro de las ciudades.



**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología urbana**



CARACTERÍSTICAS DE HÁBITAT QUE INCREMENTAN LA PROBABILIDAD DE OCUPACIÓN DE AVES MIGRATORIAS EN UNA RESERVA URBANA. Ramírez-Cruz, Gonzalo Ángel<sup>1,2</sup>, Israel Solano-Zavaleta<sup>1</sup>, M. Fernanda Sáenz-Escobar<sup>1</sup> y J. Jaime Zúñiga-Vega<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, UNAM, Ciudad de México. <sup>2</sup> gonzalo.a.ramirez.c@gmail.com

Varias aves migratorias pasan el invierno en regiones tropicales altamente perturbadas. Las áreas verdes dentro de las ciudades pueden servir como zonas de invernada y, dada la disminución de las poblaciones de aves migratorias, el conocimiento sobre las características del hábitat que promueven la llegada de las aves invernantes a estos ecosistemas tan fragmentados es importante. En este trabajo examinamos los rasgos del paisaje que incrementan la probabilidad de que cinco especies de aves migratorias relativamente comunes y de fácil identificación (*Setophaga coronata*, *S. townsendi*, *Cardellina pusilla*, *Polioptila caerulea*, y *Turdus migratorius*), estén presentes en una reserva ecológica ubicada al sur de la Ciudad de México. Monitoreamos a las especies en 100 puntos de observación durante tres inviernos consecutivos (de 2015 a 2017) y utilizamos modelos de ocupación (los cuales toman en cuenta la detección imperfecta de estas especies en el campo) para encontrar los rasgos de hábitat particulares que promueven su presencia en el área de estudio. Contrario a lo que esperábamos, encontramos que las cinco especies utilizan principalmente espacios asociados con las áreas urbana que rodean las zonas núcleo de la reserva. Concluimos que la heterogeneidad de las zonas urbanas (una mezcla de áreas con abundantes árboles exóticos y áreas verdes abiertas con un mínimo de cobertura arbórea y arbustiva) promueve la llegada de especies migratorias con necesidades ecológicas diferentes.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología urbana**



DISTRIBUCIÓN DE LA AVIFAUNA EN TRES SUBZONAS DEL PARQUE ALAMEDA ORIENTE. Sánchez-Sánchez, Lorena V.<sup>1</sup>, Guadalupe Bribiesca Escutia<sup>1</sup>, A. Alfredo Bueno Hernández<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, Ciudad de México. [mystery.silent\\_hunter@hotmail.com](mailto:mystery.silent_hunter@hotmail.com)

Los parques urbanos son un conjunto de muchos hábitats que ofrece albergue a la amplia diversidad avifaunística, ya que actúan como: corredores biológicos, sitios de paso durante la migración y fuente de recursos alimenticios. La distribución y la diversidad de la ornitofauna en una ciudad están determinadas por la superficie que ocupa la vegetación y su complejidad estructural, como base determinante de la calidad ambiental citadina. Los parques urbanos funcionan como islas con gradientes de vegetación y de urbanización que pueden contener una amplia diversidad avifaunística, por ello resulta importante estudiar la comunidad aviar en áreas urbanas. Se llevaron a cabo 51 muestreos desde septiembre del 2016 hasta julio del 2018 dando seguimiento a la avifauna dentro del parque. Para evaluar los parámetros de diversidad, se dividió el parque en tres zonas dependiendo de las superficies de concreto y la complejidad de la vegetación. La riqueza específica fue de 83 especies, distribuidas en 13 órdenes y 33 familias, de las cuales, 52% son residentes, 38% son migratorias en invierno y 4% migratorias en verano, 4 especies están sujetas a protección especial, y 2 están en peligro de extinción; se calculó la dominancia con el índice de Simpson (0.07) y su inverso (0.93), lo cual indica una alta diversidad. Por otra parte, el estimador Chao2, indica que faltan alrededor de 3 especies por ser observadas. El coeficiente de Jaccard indicó mayor similitud avifaunística entre las zonas 1 y 2.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**MESA: Ecología urbana**



EFFECTOS DEL GRADIENTE URBANO SOBRE LA AVIFAUNA DEL PARQUE ECOLÓGICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. Suarez-Prieto, Julio<sup>1,2</sup>, Guadalupe Bribiesca Escutia<sup>1</sup> y A. Alfredo Bueno Hernandez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Estudios Superiores Zaragoza; Ciudad de México. 2chaos\_kaze369@hotmail.com

El crecimiento constante de la mancha urbana impacta en la riqueza y abundancia de la biodiversidad. El presente trabajo pretende investigar cómo la avifauna del Parque Ecológico de la Ciudad de México (PECM) se ve afectada por la urbanización. A lo largo de un año, se realizaron 48 visitas al PECM y a los límites de asentamientos urbanos colindantes. El área se dividió en cuatro zonas diferentes: bosque conservado, bosque afectado, pastizal y asentamientos urbanos. Se registraron 74 especies de aves. La diversidad de especies fue calculada para cada área con el índice de Shannon – Wiener. También se comparó la similitud entre las diferentes áreas del PECM mediante el índice de Jaccard para las diferentes áreas. En los asentamientos urbanos se registraron 55 especies, en el bosque conservado 52sp, en el bosque afectado 51sp y en los pastizales 50sp, mientras que el valor de Shannon–Wiener para cada área respectivamente fue de 3.22, 3.59, 3.58 y 3.35, siendo el área de los asentamientos urbanos la de mayor riqueza de especies pero con menor valor en su abundancia. A partir del índice de Jaccard se observa que el bosque afectado y los asentamientos urbanos tienen una disimilitud de 0.29, estas áreas en conjunto tienen una disimilitud del 0.40 con los pastizales y estas tres áreas tienen una disimilitud del 0.45 con el bosque conservado. Los resultados sugieren que la contigüidad entre áreas ha evitado el empobrecimiento del PECM no obstante la urbanización.

## Tecolote llanero



*Athene cunicularia*

Eliphaeth Carmona/FCB-UANL

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**MESA: Inventarios**

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA AVIFAUNA EN LA UMA DE LOS BIENES COMUNALES DE SAN MATEO MIMIAPAN, ZACAPALA, PUEBLA. Almaguer-López, Grecia<sup>1,2</sup>, Ricardo Rendón Montiel<sup>1</sup>, Sebastián Igor Benhumea Zúñiga<sup>1</sup>, Génesis Ordoñez Aburto<sup>1</sup>, Stephania Martínez Robles<sup>1</sup> y Ma. Concepción López Téllez. Facultad de Ciencias Biológicas, BUAP, Puebla, Puebla, México. <sup>2</sup>galmaguer380@gmail.com

En la Mixteca Poblana predomina la selva baja caducifolia que se caracteriza por la presencia de un alto número de endemismos, diversidad biológica y cultural. El objetivo de este trabajo fue estimar la riqueza, abundancia y diversidad avifaunística en el periodo de estiaje, así como la caracterización del hábitat de la UMA de los Bienes Comunales de San Mateo Mimiapan, Zacapala. En marzo y abril del 2018 se recorrieron 3 transectos diurnos de 3 km (conteo por puntos) y 3 nocturnos de 2.5 km (conteo de vocalizaciones), colocación de redes y caracterización del hábitat. Se registraron 67 especies, el orden Columbiformes y Passeriformes fueron los más representativas, la especie más abundante fue Zenaida asiática (74), 17 especies son endémicas de México, 13 están en protección según la NOM-059-SEMARNAT y 14 en el apéndice II de CITES. El conteo por puntos presento la mayor eficiencia en el número de registros (diurnos 61 y nocturnos 6 especies), el uso de redes contribuyo a obtener especies que no se observaron con facilidad. El valor de diversidad de Shannon-Wiener fue de  $H' = 3.2$ . Las variables consideradas en la caracterización del hábitat no presentaron diferencias significativas (altura, DAP, cobertura y perturbación). Se requiere complementar la riqueza avifaunística que incluya otras temporadas, así como estimar otros atributos de la comunidad con la finalidad de establecer un plan de manejo sustentable que incluya a los dueños de la UMA para ofrecer estrategias sustentables como el turismo de naturaleza que permitan la conservación de la avifauna en la región.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**MESA: Inventarios**

RIQUEZA, ABUNDANCIA Y COMPOSICIÓN DE AVES ASOCIADAS A LOS HUMEDALES DEL SANTUARIO Y SISTEMA ESTUARINO PUERTO ARISTA (SEPA) Y BOCA DEL CIELO, CHIAPAS. Carrillo García, Mireya<sup>1,3</sup> y Laila Yunes Jiménez<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Programa Turismo Sustentable, Amigos de Sian Ka'an A.C.<sup>2</sup>Laboratorio Taller de Procesos bioculturales y sustentabilidad, UNICACH, <sup>3</sup>mire\_uff@hotmail.com

Un estudio sobre aves asociadas a la Laguna La Joya-Buenavista, Chiapas en el 2014 registró 129 especies de aves (Carrillo, 2015). Se realizó en 2016, un muestreo por puntos de conteo en áreas de manglar en cada una de las tres localidades (Vuelta Rica: Laguna Mar Muerto, La Barra y El Madresal: Laguna La Joya-Buenavista) y por trayectos  $\pm 2$  km en áreas abiertas a orilla de las lagunas. La riqueza (N) de aves fue de 115 especies (48% de las registradas en el SEPA) y 8,296 individuos (S). Del total de especies, 118 fueron residentes, 42 migratorias y 6 tienen categoría de endemismo. La mayor riqueza fue registrada en Madresal (82 especies), seguida de Vuelta Rica (64) y La Barra (60). Madresal presentó las mayores abundancias (3,733 individuos) seguida de Vuelta Rica (2,587) y La Barra (1,976). La composición de especies de acuerdo a presencia y ausencia de especies fue similar (60%). Sin embargo, La Barra y Vuelta Rica tuvieron mayor similitud en composición avifaunística (67%); la mayoría de las especies compartidas son residentes. La Laguna Mar Muerto, en la ruta migratoria del Pacífico, es uno de los corredores más importantes del mundo para aves migratorias; recibe especies del este, centro y oeste, del norte del continente y especies migratorias del sur del continente. Las aves utilizan estas zonas como sitios de anidación, alimentación, refugio y descanso. Estos humedales son de importancia sobre todo para especies migratorias y representan islas donde las aves podrían acumular reservas energéticas para una migración exitosa.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**MESA: Inventarios**



RIQUEZA DE AVES DE LA RESERVA NATURAL ESTATAL SIERRA DE ZAPALINAMÉ E IMPORTANCIA PARA SU CONSERVACIÓN. Cruz-Anaya, Arturo<sup>1,2</sup>, Sergio C. Marínes Gómez<sup>1</sup>, Juan M. Cardenas Villanueva<sup>1</sup>, Rafael H. Cárdenas Ollivier<sup>1</sup>, J. Efraín Ramírez Briones<sup>1</sup> y Leticia Jiménez Hernández<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé, Protección de la Fauna Mexicana A.C., Saltillo, Coahuila, México. <sup>2</sup>cruz@profauna.org.mx

La Sierra de Zapalinamé es una estribación de la Gran Sierra Plegada en el noreste de México, se ubica en la zona de transición entre la Sierra Madre Oriental y la Altiplanicie. Fue decretada como área natural protegida de carácter estatal en 1996, por su importancia como fuente de agua para la ciudad de Saltillo. Tiene una superficie de operación de más de 50,000 hectáreas. El conocimiento de las aves en la Sierra de Zapalinamé y áreas adyacentes es relativamente amplio; sin embargo, dada la importancia ecológica de este grupo; desde el 2002 se implementa el proyecto de monitoreo de aves con el objetivo de registrar su riqueza en el área y los cambios en sus poblaciones. La metodología usada es a través de estaciones fijas, con un total 92 estaciones distribuidas a 500 m de distancia de cada una, en 13 transectos de longitud variable, los cuales son visitados cada cambio de estación. Combinado con registros aislados, al 2017 se cuenta con un listado de 253 especies de aves, de las cuales 24 se encuentran en alguna categoría de riesgo. La riqueza de aves registrada es mayor que otras áreas similares; y representa 64% de las reportadas para el estado de Coahuila. Controversialmente el área se encuentra sujeta a diferentes presiones, como cambios de uso de suelo e incendios forestales provocados, por lo que se resalta la importancia de continuar con el diseño e implementación de estrategias que garanticen la preservación de su biodiversidad.



**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**MESA: Inventarios**



AVIFAUNA DE UN REMANENTE DE BOSQUE TEMPLADO EN XOCHIAPULCO, SIERRA NORTE DE PUEBLA. Meraz-Rivera, Norberto Aramis<sup>1,3</sup>, Ma. Concepción López Téllez<sup>1</sup>, Fernando Urbina Torres<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Manejo de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Biológicas, BUAP, Puebla, Puebla, México. <sup>2</sup>Laboratorio de Ornitología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos. <sup>3</sup>amerazr07@gmail.com

Las aves han jugado un papel fundamental en la historia de la humanidad en forma de símbolos mágicos, míticos y religiosos. Actualmente existen áreas donde se desconoce la riqueza de especies, siendo fundamental elaborar listados de especies, así como analizar diferentes atributos de la comunidad que permita establecer estrategias de conservación. En este trabajo se reporta la riqueza, abundancia y diversidad de la avifauna en un remanente de bosque templado ubicado en el municipio de Xochiapulco en la Sierra Norte de Puebla. Se realizaron recorridos por medio de conteo por puntos, cantos y fototrampeo, de febrero a septiembre del 2017. Se registraron un total de 82 especies, pertenecientes 12 órdenes, 31 familias. Con un total de 198 registros, *Piranga flava* fue la más abundante. De las 82 especies siete están en la NOM-059-SEMARNAT, tres en la Red List y dos en CITES. El valor de Shannon-Wiener fue de  $H' = 4.06$ . El conteo por puntos es el método más efectivo, sin embargo, la grabación de cantos y uso de cámaras trampa complementaron de manera importante el listado de especies. La Sierra Norte de Puebla tiene una fuerte presión por el cambio de uso de suelo, sumándose la amenaza en la implementación de megaproyectos como la minería. La diversidad avifaunística que se encuentra en la zona de estudio es representativa por lo que es importante la conservación de remanentes de bosque, así como el establecimiento a nivel local de programas de conservación como unidades de manejo y aprovechamiento de la vida silvestre.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**MESA: Inventarios**



ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE URUAPAN, MICHOACÁN. Laura E. Villaseñor Gómez<sup>1,2</sup>, Zinthia López Vázquez<sup>1</sup> y Juan Carlos Pérez Magaña<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Investigación en Ornitología, Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. <sup>2</sup>lauravillasenorgomez@gmail.com

Como parte del proyecto *“Saneamiento, restauración y conservación de la subcuenca del río Cupatitzio”* se generó información sobre la diversidad biológica de la subcuenca del río Cupatitzio, la cual incluye 2,436 especies, 33% de la riqueza conocida para el estado de Michoacán y 2.52% de México. Se realizó un proyecto piloto de educación ambiental cuyo tema central fue la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de la subcuenca del río Cupatitzio. Las actividades de EA se llevaron a cabo en cuatro escuelas primarias de la ciudad de Uruapan, en donde se involucraron a 1,229 niñas y niños y sus maestros. Se realizaron 25 charlas introductorias, se presentaron ocho carteles en los espacios públicos de las escuelas y se distribuyeron 1,000 juegos de serpientes y escaleras *“La biodiversidad del río Cupatitzio: riqueza invaluable”* en las mismas escuelas y otros eventos; la versión piso del mismo juego se implementó en los patios de los centros educativos. La efectividad de las charlas y la exposición a las actividades lúdicas y de divulgación se evaluaron a través de 598 encuestas. Los resultados y materiales educativos de este proyecto se utilizaron para enriquecer la propuesta final de la *“Estrategia para el Desarrollo de la Cultura Ambiental del municipio de Uruapan”* documento que fue elaborado de manera conjunta por 17 investigadores de las áreas temáticas de conservación y cultura ambiental del proyecto general.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE****MESA: Inventarios**

SEGUIMIENTO DE LA RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE AVES EN TRES AMBIENTES REPRESENTATIVOS DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA RÍA CELESTUN, YUCATÁN (2016-2018). Suárez-Galaz, Alejandro<sup>1,2</sup>, Juan Rosado-Santos<sup>1</sup>, Juan Chablé-Santos<sup>1</sup>, Claudio Esquivel-Mex<sup>1</sup>, Rebeca Sanmiguel-Caamal<sup>1</sup> y Karen Pérez-Rejón<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Universidad Autónoma de Yucatán. Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Departamento de Zoología, Mérida, Yucatán. <sup>2</sup>alexrsg97@gmail.com

La reserva de la Biosfera Ría Celestún (RBRC) fue decretada en el año 2000 y en 2004 se reconoce como Sitio RAMSAR. Durante la temporada de verano y en tres años consecutivos (2016, 2017 y 2018) se registró la riqueza y abundancia de aves en tres ambientes representativos (matorral de duna costera (MDC), selva baja inundable (SBI) y manglar-costa-Ría (M-C-R) a través de transectos con ancho de banda de 20m en MDC y SBI y de 50m para M-C-R. Se verificaron 130 especies de 107 géneros, 49 familias y 21 órdenes. Quince especies se encuentran en alguna categoría de riesgo resaltando *Doricha eliza* y *Campylorhynchus yucatanicus* como en peligro de extinción. El 90.7% de las aves son residentes y el 8.4% son migratorias de invierno. El ambiente con mayor riqueza de especies fue SBI con 95, seguido de MC con 71 y M-C-R con 52. El 59% de los individuos estuvo representado por 10 especies, resaltando *Phalacrocorax auritus*, como exclusiva de M-C-R. El ambiente más abundante fue M-C-R con 2257 individuos. Cinco especies representaron el 57% de la abundancia. La riqueza registrada representa el 23% de la avifauna de la Península de Yucatán, el 28% de las aves estatales y el 76% de las aves residentes de la RBRC. Se encontraron diferencias tanto entre años como entre ambientes, lo que indica la necesidad de continuar con el seguimiento, para generar información a largo plazo que permita fortalecer las medidas de conservación y manejo enfocadas a este grupo y sus hábitats.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**MESA: Inventarios**



DIVERSIDAD DE AVES ACUÁTICAS EN EL EMBALSE DE LA CABECERA MUNICIPAL DE LA CONCORDIA, CHIAPAS, MÉXICO. Velazco-Pérez Lucero Natividad de Jesús<sup>1,2</sup> y Laila Yunes Jiménez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. <sup>2</sup>al064114015@unicach.mx

Chiapas ocupa el tercer lugar nacional en diversidad de aves. A pesar de ello, existen pocos estudios avifaunístico y menos aún enfocados a las aves acuáticas. Por lo tanto, el trabajo se elaboró en el Embalse de la cabecera municipal La Concordia, en donde se comparó la diversidad de aves acuáticas en temporada de lluvias y secas. Se llevaron a cabo visitas mensuales en marzo, abril y mayo (temporada de secas) y en julio, agosto y septiembre (temporada de lluvias) del presente año, obteniendo un total de 24 salidas en horarios matutino y vespertino. La técnica que se utilizó fue de trayecto en línea; se marcaron 4 trayectos de 1 km a la orilla del embalse. Se registraron visual o auditivamente 37 especies de aves y 4,628 individuos, repartidos en 7 órdenes, 15 familias y 25 géneros. Comparando las temporadas, la de mayor riqueza es la seca y la de mayor abundancia relativa, la de lluvias. La especie más abundante es la Garza blanca (*Ardea alba*), seguida por la Garza dedos dorados (*Egretta thula*) y la Garza nocturna corona negra (*Nycticorax nycticorax*); el trayecto con mayor número de registros es el 4, debido que es entrante del Embalse y posee una mayor vegetación. La avifauna se comporta de manera distinta entre temporadas, ya que hay una mayor riqueza de especies en la temporada seca debido principalmente a los arribos de especies migratorias, y abundante por la época de reproducción que es en temporada seca.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE****MESA: Inventarios**

COMPOSICIÓN AVIFAUNÍSTICA DEL HUMEDAL LA MIXTEQUILLA, SISTEMA LAGUNAR DE ALVARADO, VERACRUZ. Murillo-Meneses Elizabeth Sarhay<sup>1,2</sup>, Alejandro Meléndez Herrada<sup>1</sup>, Leonor Mendoza Vargas<sup>1</sup>, Patricia Castilla Hernández<sup>1</sup>, Facundo Rivera Becerril<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Departamento El Hombre y su Ambiente, Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, Ciudad de México. <sup>2</sup>emurillomeneses@gmail.com

La dinámica temporal de la avifauna en humedales intermitentes ha sido poco abordada. Un caso de interés es el humedal La Mixtequilla, como lugar inmerso en el Sistema Lagunar Alvarado, el cual se clasifica como sitio Ramsar 1355 y AICA 41. Este humedal se caracteriza por tener periodos de inundación y no inundación que modifican constantemente las condiciones hídricas y de cobertura de vegetación acuática, además de actividad ganadera y explotación intensiva del acocil *Procambarus acanthophorus*. El objetivo de este estudio fue delimitar las variaciones estructurales de la avifauna en un humedal intermitente. Se obtuvieron 1491 registros pertenecientes a 85 especies, de las cuales el 24.7% fueron acuáticas y 75.3% de hábitos terrestres. El gremio insectívoro fue el más representativo (47.0%); el 52.9 % fueron aves residentes y el 8.2% migratorias. Con base en los índices de Simpson y Shannon-Wiener, se obtuvo poca variación mensual con apenas 0.04 entre los meses más distintos, lo que sugiere un valor de diversidad mensual poco cambiante. El cálculo de la similitud mensual con el índice de Jaccard fue superior al 50% como máxima en temporada de no inundación, y con una tendencia similar con el valor de Morisita-Horn, superior al 80%. Entre ambas temporadas hubo una diferencia de 26% de especies, las mayores abundancias (53.5%) correspondieron a la temporada de inundación y migración. Comprender los cambios temporales en la estructura y abundancia de la avifauna en humedales intermitentes permitirá tomar mejores decisiones de manejo de hábitat y en la conservación de las aves.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE****MESA: Inventarios**

LAS AVES COMO INDICADORAS DE CALIDAD AMBIENTAL EN EL SISTEMA ARRECIFAL VERACRUZANO. Pérez-Magaña Juan Carlos<sup>1,2</sup>, Agni Martínez Villasis<sup>1</sup>, Gustavo Ramón Lara<sup>1</sup>, Alfredo Beltrán Santos<sup>1</sup> y Ernesto Ruelas Inzunza<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Universidad Veracruzana, Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada y Dirección General del Área Académica de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. <sup>2</sup>jucapemag@gmail.com

La ampliación del Puerto de Veracruz ilustra el complejo reto de compatibilizar el desarrollo de infraestructura con la conservación de ecosistemas. Para entender los efectos de obras de desarrollo, se utilizan numerosas formas de monitoreo ecológico. Las aves son posiblemente uno de los sistemas de estudio más utilizados. Nuestro estudio está enfocado en la creación de un sistema de monitoreo para el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano (SAV) y sus alrededores, como forma de entender la respuesta de las aves a la ampliación del puerto. Hemos realizado un monitoreo de aves playeras, terrestres y marinas en el periodo 2017–2018. El monitoreo de playeras sigue el protocolo del ISS (International Shorebird Survey). Para terrestres, realizamos conteos por puntos y capturas con redes siguiendo los protocolos de MoSI (Monitoring Overwinter Survival). Para marinas, realizamos transectos al interior del SAV. A la fecha, hemos realizado trabajo en 9 localidades. Hemos realizado 615 conteos por puntos, 45 transectos, 480 kilómetros de transectos marinos, 25,000 horas/red (con la captura 1,068 aves) y obtenido 253 muestras de plumas para el Bird Genoscape Project de la Universidad de California en Los Ángeles. En nuestro trabajo hemos registrado un total de 246 especies de 20 órdenes y 50 familias. Veintitrés de estas especies se encuentran en la NOM–059. Dos son cuasiendémicas, dos semiendémicas y cuatro exóticas. En este primer año, sentamos la línea base de referencia que nos permita mantener actividades de monitoreo a largo plazo para los tres grupos.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**MESA: Inventarios**

SIERRA HUÉRFANA: UN ESCENARIO PROPICIO PARA LA ENSEÑANZA Y LA INVESTIGACIÓN DE AVES MIGRATORIAS Y RESIDENTES EN EL DESIERTO SONORENSE. Cuen-Tánori, Martín<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Universidad Estatal de Sonora. Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora. <sup>2</sup>[martincuenta@hotmail.com](mailto:martincuenta@hotmail.com)

Sierra Huérfaña se ha convertido en una de las principales áreas geográficas en Sonora del corredor neotropical de aves debido a que esta Isla de Cielo se ubica en la zona limítrofe del conjunto de montañas que conforman el archipiélago maderense. Localizada entre los meridianos -110° 16' 12" y -110° 07' 50" de longitud oeste (W); y entre los paralelos 29° 10' 36" y 29° 02' 30" latitud norte (N) el estudio integra registros en tres sitios de observación (Bachán, Paraje y Pedernales) durante primavera y otoño en 2017, y primavera y verano en 2018. El objetivo es identificar sitios y documentar especies de avifauna a fin de que educadores cuenten con escenarios propicios para la enseñanza, conocimiento y conservación. La metodología utilizada fueron censos a lo largo de transectos y desde puntos de radio fijo; además de guías de campo, binoculares, libreta y cámara fotográfica. De las primeras 29 especies identificadas (Conanp-2012) a las 123 (Cuen-2018), se encuentra que Águila real (*Aquila chrysaetos*) presenta una categoría de riesgo amenazada y Aguillita aura (*Buteo albonotatus*) está sujeta a protección especial. En ambas especies la distribución es no endémica. También fue común identificar Paloma de la mañana (*Zenaida macroura*), Paloma alas blancas (*Zenaida asiatica*) y Cardenal rojo (*Cardinalis cardinalis*), mientras que fue escaso encontrar Matraquita del desierto (*Campylorhynchus brunneicapillus*) y Cenzontle nortño (*Mimus polyglottos*). Se concluye que Sierra Huérfaña puede ser reconocida como nicho ecológico donde las aves sean las mejores modelos para probar hipótesis con base en la formulación de nuevas teorías para la conservación y divulgación del conocimiento.





# XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO RESÚMENES SIMPOSIO DE ÁGUILA REAL



FMCN

FONDO MEXICANO  
PARA LA CONSERVACIÓN  
DE LA NATURALEZA, A.C.

INSTITUCIÓN PRIVADA



**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**

REGISTRO DE LA MORTALIDAD DE ÁGUILA REAL *Aquila chrysaetos canadensis* (AVES: ACCIPITRIDAE) EN MÉXICO. Lozano-Román, Luis Felipe<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. flozano@conanp.gob.mx; flozanor@yahoo.com.

El Águila Real (*A. chrysaetos canadensis*) se distribuye principalmente en el centro y norte de México. Sus territorios de anidación se ubican preferentemente en lugares elevados como riscos y paredes rocosas y utiliza como áreas de cacería matorrales y pastizales. Aunque no hay estudios sobre las causas que están afectando su supervivencia en el país, se cree que la principal causa del declive de las poblaciones de Águila Real es la pérdida de su hábitat por la actividad humana y la consecuente reducción en la disponibilidad de presas y sitios apropiados para anidar. En el periodo del 2013 a 2018 se registró la mortalidad de ejemplares de águila real en vida libre. Los reportes se recabaron a través de llamadas telefónicas, correo electrónico, fotografías, necropsias, así como visitas de campo. Se obtuvieron 17 registros de mortalidad de los estados de Chihuahua (5), Guanajuato (4), Coahuila (2), Zacatecas (2), Aguascalientes (1), Nuevo León (1), San Luis Potosí (1) y Sonora (1). De estos ejemplares la causa de muerte fue: electrocutado (5), Disparo (3), Aspergillosis (2), Colisión con estructuras o vehículos (2), Parásitos (1), veneno (1) y No determinado (3). Estos resultados sitúan a la electrocución como la primera causa de muerte en este periodo de estudio en México. Este problema se presentó en ejemplares de etapa juvenil (primer año de vida) en los estados de Chihuahua, Coahuila y Guanajuato. Estos registros arrojan datos valiosos para la toma de decisiones en la conservación de esta ave rapaz en México.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**



CARACTERÍSTICAS DE LOS TERRITORIOS DE ANIDACION DEL ÁGUILA REAL EN CHIHUAHUA, MÉXICO. Bravo-Vinaja María Guadalupe<sup>1,3</sup>. Dean F. Satuffer<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, <sup>2</sup>Virginia Polytechnic Institute and State University. <sup>3</sup>gbravo@colpos.mx

Las condiciones del hábitat influyen en la presencia de las especies en determinada área, y sus variaciones pueden afectar su desempeño y persistencia. Para conocer el hábitat del águila real (*Aquila chrysaetos*), entre 2009 y 2010 evaluamos 30 territorios de anidación en el estado de Chihuahua. Determinamos la cobertura del suelo y medimos la estructura de la vegetación mediante transectos lineales de 50 m en áreas núcleo circulares de 3000 m de radio alrededor de los nidos de cada territorio (n=186), zonas adyacentes a las áreas núcleo de 3000 a 8000 m de distancia al centroide (n=275), y en 109 sitios aleatorios. El muestro fue estratificado por tipo de cobertura, y en cada transecto registré los grupos de heces fecales (GHF) de lagomorfos en un área de 100 m<sup>2</sup> para obtener un índice de alimento. Todos los nidos están sobre riscos en proximidad a áreas abiertas, lo cual puede favorecer el forrajeo; las águilas reales tienen una marcada preferencia por los pastizales. La estructura de la vegetación fue similar entre áreas núcleo y áreas adyacentes, pero diferentes estadísticamente entre tipos de cobertura. Los GHF fueron mayores en el matorral ( $\bar{x}=20.11$ ) y en el pastizal ( $\bar{x}=16.57$ ) que en otros tipos de cobertura. El índice de alimento fue similar entre áreas núcleo y zonas adyacentes ( $P>0.05$ ) en áreas agrícolas, bosque de encino y matorral desértico, pero diferente en el pastizal ( $t=2.51$ ,  $P=0.0177$ ). Ante los cambios rápidos en el uso del suelo, urge monitorear cambios en el hábitat de águila real.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**

PATRONES DE DISPERSIÓN NATAL DE LA POBLACIÓN DE ÁGUILA REAL (*Aquila chrysaetos*) EN JANOS, CHIHUAHUA. Macías Duarte, Alberto<sup>1,4</sup>, José Roberto Rodríguez Salazar<sup>2</sup>, José Manuel Ochoa Barraza<sup>2</sup>, Eduardo Corripio Cadena<sup>3</sup> y Nancy Hernández Hernández<sup>2</sup>. <sup>1</sup> Universidad Estatal de Sonora, Hermosillo, Sonora. <sup>2</sup> IMC Vida Silvestre, A.C., Chihuahua, Chihuahua. <sup>3</sup> Universidad del Noreste, Tampico, Tamaulipas. <sup>4</sup> alberto.macias@ues.mx

El estudio de la dispersión natal (esto es, los movimientos desde el sitio de nacimiento hasta el sitio de la primera reproducción) en aves rapaces amenazadas mediante telemetría satelital es altamente relevante para su conservación, pues genera información sobre selección de hábitat a una escala mayor que en los adultos, factores de mortalidad juvenil y ámbito hogareño. En este contexto, el objetivo de este proyecto es determinar los patrones de dispersión natal de una población de águilas reales en los pastizales desérticos del norte de Chihuahua. Para esto, se instaló un transmisor 70g PTT-100 Argos/GPS (Microwave Telemetry) a un juvenil macho de águila real de 6-7 semanas de edad en un nido ubicado en el municipio de Janos, Chihuahua. A los 100 días de edad, el águila ha desarrollado un ámbito hogareño de aproximadamente 1,200 km<sup>2</sup>. El águila mantiene a su territorio natal como el centro de sus movimientos, aunque realiza viajes largos frecuentes, como a las Montañas Álamo Huevo en Nuevo México, EE.UU., a 30 km al norte y hacia la Sierra San Luis 35 km al oeste. La mayoría de las localidades GPS se localiza en cimas montañosas y algunas en terreno de baja pendiente, incluyendo colonias de perritos de la pradera, pero aparentemente evitando zonas agrícolas. Este proyecto es financiado por la Comisión Federal de Electricidad y forma parte de las acciones del Monitoreo Especial de Águila Real para el Proyecto Línea de Transmisión Janos–Monteverde solicitada a través una autorización en materia de impacto ambiental.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**

ÉXITO EN LA ANIDACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE ÁGUILA REAL (*Aquila chrysaetos*) EN EL SURESTE DE ZACATECAS, MÉXICO. José Ismael Campos-Rodríguez<sup>1,3,4</sup>, Xhail Flores-Leyva<sup>2</sup>, Diana Pamela García-Martínez<sup>1</sup> y Myriam Victores-Aguirre. <sup>1</sup> Faunística, Conservación e Investigación de Especies en Riesgo y Endémicas A. C. Gustavo A. Madero. Ciudad de México. <sup>2</sup>Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. <sup>3</sup>Departamento de Botánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. <sup>4</sup>jicamposrodriguez@hotmail.com

El Águila Real (*Aquila chrysaetos*) es de gran valor histórico, cultural y de conservación en México. En este estudio se da conocer el estatus de ocupación, número de nidos, éxito y productividad reproductiva en cuatro áreas de anidación de Águila Real del sureste de Zacatecas. Se monitoreo la actividad reproductiva entre 2014 y 2018. Observamos la presencia de cuatro parejas integradas por individuos adultos o un adulto y un inmaduro. Localizamos nueve nidos activos, seis de los cuales fueron exitosos. El promedio del éxito de la anidación fue de 66.7%, la productividad de anidación global fue de 0.54 volantones/nido considerando tanto nidos exitosos como fallidos. El promedio de la distancia mínima de los nidos a la modificación más cercana fue de 889.33 m. La productividad de anidación en el sureste de Zacatecas es más baja que en otras regiones del centro-norte de México, quizás debido a la cercanía del nido activo a las modificaciones del paisaje ocasionadas por actividades antropogénicas, dicha tendencia fue más notoria entre 2017 y 2018. Es necesario establecer estrategias de protección hacia el Águila Real en la región ya que ninguno de los nidos se encuentra en un área natural protegida ni su presencia ha sido considerada en la propuesta de ordenamiento ecológico territorial de Zacatecas o los planes de desarrollo urbano y territorial existentes. La minería, los parques fotovoltaicos y eólicos existentes en la región constituyen un reto hacia la conservación del Águila Real pero también podrían contribuir a su protección.



**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Símposio de Águila real**

IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ÁGUILA REAL (*AQUILA CHRYSAETOS*) EN EL SURESTE DE ZACATECAS. García-Martínez Diana Pamela<sup>1,2,4</sup>, XhailFlores-Leyva<sup>2</sup>, José Ismael Campos-Rodríguez<sup>1,2</sup> y Joel Cuauhtémoc Rosas-Ávila<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Faunística, Conservación e Investigación de Especies en Riesgo y Endémicas A. C. Gustavo A. Madero. Ciudad de México. <sup>2</sup>Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. <sup>3</sup>Departamento de Botánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. <sup>4</sup>[garcia\\_martinez17@hotmail.com](mailto:garcia_martinez17@hotmail.com)

El Águila Real es una especie emblemática de México, prioritaria para la conservación según el PROCER, enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que cuenta con su propio PACE. Actualmente se ha reportado la pérdida de sus poblaciones debido a diversos factores de riesgo. Es una especie de distribución restringida en México, en la actualidad solo se conocen 142 parejas reproductivas, por lo que las áreas naturales protegidas han servido como refugio y principal estrategia para la recuperación de sus poblaciones. El objetivo del estudio es identificar áreas prioritarias para la conservación del Águila Real en la Unidad Ambiental Biofísica 70 del anteproyecto de Ordenamiento Ecológico Territorial de Zacatecas, mediante un Análisis Multicriterio Espacial, que justifique el establecimiento de políticas ambientales de preservación y conservación. Los criterios considerados en el análisis fueron las áreas de anidación y avistamientos de Águila Real, un modelo de distribución potencial, tipos de vegetación y usos de suelo, vías de comunicación y asentamientos humanos. Se obtuvieron tres áreas de máxima prioridad en la unidad, la primera (55.29 km<sup>2</sup>) en el centro norte, la segunda (3.14 km<sup>2</sup>) en el centro este y la tercera (6.33 km<sup>2</sup>) ubicada en el centro sur. El presente estudio es un antecedente que promueve el establecimiento de políticas de conservación y preservación en el ordenamiento ecológico del estado y la identificación sistemática de áreas prioritarias para la creación de áreas naturales protegidas, como Santuarios para la conservación del Águila Real.



**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**



AFFECTACIÓN ANTROPOGÉNICA Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN ÁREAS DE ANIDACIÓN DE ÁGUILA REAL MEDIANTE UN ANÁLISIS GEOESPACIAL EN EL SURESTE DE ZACATECAS. Sánchez-Corona Luis<sup>2,3</sup>, Xhail Flores Leyva<sup>1</sup>, José Ismael Campos Rodríguez<sup>1, 2</sup> Myriam Victores Aguirre<sup>1</sup>. Laboratorio de Cordados Terrestres, Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Ciudad de México. <sup>1</sup>Faunística, Conservación e Investigación de Especies en Riesgo y Endémicas A. C. Gustavo A. Madero. Ciudad de México. <sup>2</sup>Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. <sup>3</sup>luis\_sc1994@hotmail.com.

El águila real (*Aquila chrysaetos*) está enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en categoría de amenazada. Las zonas de amortiguamiento restringen la actividad antrópica y cambio de uso de suelo desde los sitios de anidación, mientras que el análisis de cuencas visuales determina el área visible desde cada nido en relación con la actividad antrópica. En este estudio analizamos geoespacialmente la aplicación de las zonas de amortiguamiento y cuencas visuales para la protección del hábitat del águila real. Para ello revisamos 35 trabajos de zonas de amortiguamiento propuestas por distintos autores, a partir de lo cual determinamos dos buffers de 775 m y 1234.5 m y proyectamos la cuenca visual a 3000 m alrededor de 12 nidos. Cartografiamos la actividad antropogénica en el sureste de Zacatecas, utilizando imágenes satelitales para calcular la superficie de la misma y las distancias desde los nidos hasta la actividad antropogénica dentro de las zonas de amortiguamiento y cuencas visuales. Revisamos el historial de éxito de anidación y productividad entre 2014 y 2018 de nueve nidos ocupados presentes en la región. Mediante el análisis geoespacial obtuvimos que la actividad antropogénica no ha fragmentado totalmente el hábitat de la especie y esta se encuentra situada a menor distancia dentro de la zona de amortiguamiento que dentro de las cuencas visuales. Estos resultados sugieren que el éxito de anidación y la productividad de la especie dependen de la fragmentación del hábitat, de la proximidad y la visibilidad de la perturbación antropogénica, posiblemente afecta la ocupación de los nidos.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**



PRESIONES HACIA ÁREAS DE ANIDACION DE AGUILA REAL (*Aquila chrysaetos*) POR USO DE SUELO E IMPACTO AMBIENTAL EN EL SURESTE DE ZACATECAS. Núñez-Patiño Paola<sup>2</sup><sup>3</sup>, Luis Sánchez-Corona<sup>2</sup>, Xhail Flores-Leyva<sup>1</sup>, José Ismael Campos-Rodríguez<sup>1,2</sup>, Diana Pamela García-Martínez<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Faunística, Conservación e Investigación de Especies en Riesgo y Endémicas A. C. Gustavo A. Madero. Ciudad de México. <sup>2</sup>Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. <sup>3</sup>paola.np96@gmail.com

El Águila Real (*Aquila chrysaetos*) se encuentra en riesgo de extinción, las principales amenazas que enfrenta son saqueo de nidos, pérdida o deterioro de su hábitat y la reducción en la disponibilidad de presas ocasionada por cambios de uso de suelo. En este estudio se identificaron las presiones hacia áreas de anidación por el cambio de uso de suelo, asociado a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental, en el sureste de Zacatecas. Se obtuvo cartografía digital de las concesiones mineras disponibles en el Sistema de Administración Minera de la SE; mediante la consulta de la Gaceta Ecológica y el SINAT de SEMARNAT, se cartografiaron los proyectos mineros, eólicos y de parques fotovoltaicos autorizados entre 2011 y 2018; el análisis de la información fue realizado en QGIS. Se detectaron 13 proyectos mineros o extractivos, cuatro eólicos y dos fotovoltaicos: dos áreas de anidación se encuentran próximas a proyectos mineros y extractivos; tres de cuatro áreas de anidación están dentro de concesiones mineras; los proyectos fotovoltaicos y eólicos se encuentran relativamente alejados de las áreas de anidación. Actualmente, la principal amenaza hacia el Águila Real por cambio de uso de suelo, es la extracción de arcilla. Debido a la ubicación de las concesiones mineras, se anticipa la existencia de conflictos entre minería y la presencia de áreas de anidación de Águila Real, a mediano y largo plazo, posiblemente ocurra lo mismo con futuros proyectos eólicos. Es necesaria la implementación de políticas ambientales que protejan al Águila Real en la región.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**

COMPOSICIÓN DE LA DIETA DEL ÁGUILA REAL (*Aquila chrysaetos*) EN EL SURESTE DE COAHUILA Y NORTE DE ZACATECAS, MÉXICO. Roque-Rodríguez, J. Sabdiel<sup>1</sup>, E. Alejandro Lozano Cavazos<sup>1,4</sup>, Guillermo Romero Figueroa<sup>2</sup>, Saúl Ugalde Lezama<sup>3</sup>, Miguel Á. Mellado Bosque<sup>1</sup>, J. Eduardo García Martínez<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Departamento de Recursos Naturales Renovables, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo, Coahuila México, <sup>2</sup>Biología de la Conservación, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California, México, <sup>3</sup>Área de Recursos Naturales Renovables, Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco Estado de México, México. <sup>4</sup>alejandrolzn@yahoo.com

El águila real (*Aquila chrysaetos*) (AR) es un ave emblemática del Desierto Chihuahuense y catalogada como una especie amenazada en México, la cual ha sido escasamente estudiada en aspectos de su ecología básica tal como su alimentación. Se evaluó la dieta en un área de influencia de perrito llanero (*Cynomys mexicanus*) y sin éste en los estados de Coahuila (sitio 1) y Zacatecas (sitio 2), respectivamente. Los nidos fueron evaluados durante los años de 2016 y 2017 a través de la utilización de una videocámara. La evaluación inició desde la tercera semana del desarrollo del pollo de AR en el nido hasta su emergencia del mismo, evaluándose 50 y 48 días consecutivos en el sitio 1 y 2, respectivamente. La cantidad de horas de video analizadas fueron 1,200 y 1,152 en el sitio 1 y 2, respectivamente. Los parámetros evaluados fueron: riqueza de especies y frecuencia relativa de las mismas en la dieta del AR. En el sitio 1, el 84% de la dieta del AR consistió en perrito llanero, 8% conejos, 3% liebres y ardillas, respectivamente; 2% comadreja y 1% ratones. Para el caso del sitio 2, la liebre representó el 29%, el conejo y ratón 18%, respectivamente. La ardilla, zopilote, aves no identificadas y zorrillo representaron el 11, 7.5 y 3%, respectivamente. Los zorros, lagartijas, serpientes, comadreas, y especies no identificadas ocuparon el 1.8%, respectivamente. El perrito llanero representa la presa más importante para el AR dentro del complejo de colonias y en su ausencia, los lagomorfos.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**



MEDIDAS DE MANEJO DE HÁBITAT Y MONITOREO BIOLÓGICO PARA CONSERVACIÓN DE *Aquila chrysaetos* EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAPIMÍ. Ibarra-Vázquez Edgar Nelson<sup>1,3</sup>, Heriberto Ramírez Carballo<sup>2,4</sup> y Cristino Villarreal Wislar<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Reserva de la Biosfera Mapimí, Torreón, Coahuila. <sup>2</sup> Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico, SC. <sup>3</sup> edgar.ibarra@conanp.gob.mx

Las acciones de monitoreo biológico de poblaciones de *Aquila chrysaetos* en la Reserva de la Biosfera Mapimí, han permitido identificar las principales amenazas que ponen en riesgo a la especie. En orden de importancia se desataca a la agricultura intensiva con uso indiscriminado de agroquímicos en la producción de melón y las actividades ganaderas sin planificación promoviendo bajas poblaciones de presas por sobrepastoreo, venenos para control de depredadores e infraestructura de abrevadero no acondicionada para la fauna silvestre. Ante esta situación, le dirección de la Reserva de la Biosfera Mapimí y Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico, SC a través del Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), ha implementado un programa de mejores prácticas de producción agrícola y ganadera para la protección de poblaciones de *Aquila chrysaetos*. Actualmente, se ha corroborado una población estable de *Aquila chrysaetos* en la Reserva de la Biosfera Mapimí y se ha logrado incorporar 20 hectáreas a procesos de conversión hacia la agricultura orgánica y se han logrado certificar 42,000 hectáreas en territorio de esta especie bajo sistemas de producción de carne orgánica.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**



MODELAJE DE LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL ÁGUILA REAL (*Aquila chrysaetos*) EN LA SUBPROVINCIA FISIAGRÁFICA DE LAS LLANURAS DE OJUELOS-AGUASCALIENTES, MÉXICO. Flores-Leyva, Xhail<sup>1,3</sup>, José Ismael Campos Rodríguez<sup>1,2</sup> y María Graciela Lorenzo Márquez<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Faunística Conservación e Investigación de Especies en Riesgo y Endémicas A.C., Ciudad de México. <sup>2</sup>Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, <sup>3</sup>folx\_biol@hotmail.com.

El águila real (*Aquila chrysaetos*) es una especie Amenazada, y es considerada una Especie Prioritaria que cuenta con un Programa de Acción para la Conservación de la Especie. El presente trabajo tuvo como objetivo localizar territorios de anidación dentro de la subprovincia fisiográfica de las Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes mediante el uso de mapas de distribución potencial. Para el modelado se utilizó el algoritmo del programa MAXENT 3.3.3k, tres variables topográficas más la vegetación, y un área de accesibilidad delimitada por la poligonal de la subprovincia. Adicionalmente se realizó la búsqueda en campo en las áreas con mayor probabilidad de presentar sitios de anidación. Se predijo la presencia de nueve áreas geográficas con alto potencial de anidación de águila real, como resultado de las exploraciones se descubrieron tres territorios de anidación y se acertó en predecir la ubicación de cuatro previamente conocidos. En dicha subprovincia hay más parejas de águila real que las conocidas previamente. Únicamente un territorio se encuentra dentro de un ANP, mientras que el resto se encuentran excluidas tanto de ANPs como de otros instrumentos de planeación y conservación, tales como las regiones y áreas detectadas por el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**



AREAS DE REPRODUCCIÓN DE ÁGUILA REAL (*Aquila chrysaetos*) EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA GORDA DE GUANAJUATO Y ÁREA DE INFLUENCIA. Yáñez-López Paola<sup>1, 2, 4</sup>, José Ismael Campos-Rodríguez<sup>1, 2</sup>, Xhail Flores-Leyva<sup>2</sup>, Víctor Manolo Jiménez-Flores<sup>3</sup>, Ma. Eugenia Mendiola-Gonzalez<sup>3</sup>, Javier Sampayo-Lazcano<sup>3</sup>, y Luis Felipe Vázquez-Sandoval<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Faunística, Conservación e Investigación de Especies en Riesgo y Endémicas A. C. Gustavo A. Madero. Ciudad de México. <sup>2</sup>Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. <sup>3</sup>Dirección de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, San Luis de la Paz, Guanajuato. <sup>4</sup>paolyao.0@gmail.com

El Águila Real (*Aquila chrysaetos*) es una especie bandera y paraguas, enlistada como Amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y de acuerdo con el Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) es una de las cinco especies prioritarias para su conservación en México. La Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato (RBSGG) contiene ecosistemas áridos, templados y subtropicales poco alterados, y una diversidad biológica alta, dada por su variedad orográfica y su posición transicional entre la Sierra Madre Oriental y el Altiplano Mexicano. Entre 2017 y 2018 realizamos una búsqueda sistemática de nidos de Águila Real dentro de la zona de amortiguamiento propuesta en el decreto de creación de la RBSGG y su área de influencia, la cual dirigimos hacia áreas con topografía abrupta, y tipos de vegetación idóneos para la anidación, cercanos a registros previos de la especie. En 2017 observamos un volantón de aproximadamente nueve semanas de edad en una área de reproducción. Para el 2018 hallamos dos parejas e igual número de áreas de reproducción, donde localizamos uno y dos nidos, respectivamente. En el área uno, el nido fue abandonado, mientras que en el área dos, el nido ocupado fue exitoso. La productividad para ambas parejas en el área de estudio fue de 0.5 volantones/nido. Este hallazgo incrementa el número de áreas de reproducción de Águila Real localizadas dentro de Áreas Naturales Protegidas y ha detonado el establecimiento de estrategias de conservación y medidas de protección hacia la especie en la RBSGG.

**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**

ÉXITO EN LA ANIDACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE ÁGUILA REAL (*Aquila chrysaetos*) EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA GORDA DE GUANAJUATO Y ÁREA DE INFLUENCIA. Jiménez-Flores Víctor Manolo <sup>1, 4</sup>, Ma. Eugenia Mendiola-Gonzalez<sup>1</sup>, Javier Sampayo-Lazcano<sup>1</sup>, Luis Felipe Vázquez-Sandoval<sup>1</sup>, Paola Yáñez-López<sup>2,3</sup>, José Ismael Campos-Rodríguez<sup>2,3</sup> y Xhail Flores-Leyva<sup>2</sup>. <sup>1</sup> Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, San Luis de la Paz, Guanajuato. <sup>2</sup> Faunística, Conservación e Investigación de Especies en Riesgo y Endémicas A. C. Gustavo A. Madero. Ciudad de México. <sup>3</sup>Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. <sup>4</sup>victor.jimenez@conanp.gob.mx

El Águila Real (*Aquila chrysaetos*) es una especie enlistada como una especie Amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las principales amenazas que enfrenta son la pérdida y fragmentación del hábitat por actividades antropogénicas y el saqueo de nidos. Entre marzo y junio del 2018 se realizó el seguimiento semanal del éxito en la anidación y la productividad en dos áreas de reproducción de Águila Real situadas en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda de Guanajuato (RSBGG) y su zona de influencia adyacente, para evaluar el estado de conservación de la especie dentro y fuera del ANP. Se establecieron puntos fijos de observación y se evaluó el éxito de anidación usando la fórmula y recomendaciones de Driscoll (2010: EA = número de nidos exitosos/número de áreas de reproducción ocupadas). Se documentó la fenología reproductiva de la especie, desde la fecha de la puesta de huevos hasta los primeros vuelos del volantón, dicha fenología fue muy similar a la reportada en las áreas de reproducción de Aguascalientes y el sureste de Zacatecas. La anidación fue exitosa únicamente en un área de reproducción, la productividad fue de 0.5 volantones/nido, registrándose la salida de un volantón. Este resultado sugiere que existen perturbaciones antropogénicas que afectan la anidación de la especie. Es necesario coordinar acciones entre la CONANP, la Academia y Sociedad Civil para la conservación del águila real y su hábitat, siendo necesario efectuar el monitoreo, a largo plazo, de la anidación del Águila Real en la RBSGG.



**JUEVES 4 DE OCTUBRE**  
**Simposio de Águila real**

ESTADO Y DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA POBLACIÓN DE ÁGUILA REAL *Aquila chrysaetos canadensis* (AVES: ACCIPITRIDAE) EN MÉXICO. Lozano-Román, Luis Felipe<sup>1,6</sup>. María Guadalupe Bravo-Vinaja<sup>2</sup>. Javier Cruz-Nieto<sup>3</sup>. Miguel Cruz-Nieto<sup>3</sup>, Juan Vargas-Velasco<sup>4</sup> y Adán Camacho-Márquez<sup>5</sup>. <sup>1</sup>Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <sup>2</sup>Colegio de Posgraduados Texcoco-Montecillo; <sup>3</sup>Organización Vida Silvestre A.C.; <sup>4</sup>Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C.; <sup>5</sup>Gobierno del Estado de Zacatecas. <sup>6</sup>flozanor@yahoo.com.

El Águila Real (*A. chrysaetos canadensis*) es un ave rapaz que se distribuye desde Alaska hasta el centro de México. En el país enfrenta diferentes amenazas que ponen en riesgo sus poblaciones como la modificación y fragmentación de su hábitat, la intoxicación por plomo y pesticidas, el saqueo de sus nidos, electrocución en tendidos eléctricos, colisiones, entre otras amenazas. En el periodo de 2011 a 2018 se hizo una compilación de los avistamientos de ejemplares en América del Norte y registros de sus nidos y de parejas solas y con cría en México de diversas fuentes, así como visitas de campo para verificación. En cuanto al registro de avistamiento de ejemplares, en un periodo de 100 años, se obtuvieron un total de 42,602 registros de los cuales, para Estados Unidos correspondieron 38,813, Canadá 4,153 y México 497. En el caso de nidos, parejas solas y con crías se obtuvieron 384 registros únicamente para nuestro país. Para estimar un territorio de anidación se determinó un área buffer de tres kilómetros a cada registro y se agruparon todos aquellos que se traslapaban, para considerarlos como un territorio de anidación de una pareja reproductiva. Derivado de este análisis, se obtuvo un registro de 156 parejas reproductivas en los estados de Chihuahua (53), Zacatecas (32), Durango (15), San Luis Potosí (14), Baja California (12), Sonora (10), Aguascalientes (6), Coahuila (5), Guanajuato (4), Jalisco (4) y Oaxaca (1). Este estudio incita a la realización de esfuerzos de prospección e identificación de territorios de anidación para México.



# XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO

## RESÚMENES

## SIMPOSIO DE CIENCIACIUDADANA





**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



LA CIENCIA CIUDADANA EN MÉXICO. Rodríguez-Contreras, V.<sup>1,2</sup> y H. Berlanga-García<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>CONABIO, Insurgentes Sur, Núm. 4903, Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, 14010, México, CDMX. <sup>2</sup>vicente.rodriguez@conabio.gob.mx

A pesar de los muchos esfuerzos independientes por conocer el estado y tendencias de múltiples poblaciones de aves en México, aún quedan muchos vacíos de información referentes al estado de conservación de su avifauna en general, debido entre muchas cosas, a falta de recursos para financiar investigación científica. La Ciencia ciudadana busca generar información útil para la interpretación del estado y tendencias poblacionales de aves por medio de la participación activa del público en general. En la última década se ha multiplicado el interés de la ciudadanía en la participación de proyectos de esta índole, particularmente en aves, a grado tal que gran parte de los registros sobre biodiversidad generados a nivel mundial provienen de programas de ciencia ciudadana con avifauna. Se explicará la forma en que Instituciones gubernamentales y OSCs utilizan herramientas de Ciencia Ciudadana para 1) compilar información sobre el estado de las poblaciones de aves y 2) generar conciencia ambiental en el público en general.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



AVERAVES/EBIRD Y EL CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA AVIFAUNA NORTEAMERICANA. V. Ruiz-Gutiérrez<sup>1</sup>, V. Rodríguez-Contreras<sup>2,3</sup> y H. Berlanga-García<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Cornell Lab of Ornithology, 1159 Sapsucker Woods Rd Ithaca, NY 14850. <sup>2</sup>CONABIO, Insurgentes Sur, Núm. 4903, Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, 14010, México, CDMX. <sup>3</sup>vicente.rodriguez@conabio.gob.mx

La ciencia ciudadana ha permitido en fechas recientes la concentración de cantidades considerables de datos a costos muy bajos debido a la colaboración de la ciudadanía. En este sentido, eBird es probablemente la plataforma de mayor crecimiento a nivel mundial. Los datos que ha acumulado en pocos años permiten hacer análisis y estimaciones que serían imposibles de lograr con otro tipo de datos, como los de anillamiento y de otros programas de monitoreo. CONABIO, a través de la coordinación nacional de NABCI ha fomentado el uso de esta herramienta a través de diversos programas de ciencia, ciudadana. La gran participación ciudadana, junto con la colaboración estrecha entre el Lab de Ornitología de Cornell han permitido que se generen nuevos modelos de distribución y migración que pueden ser de gran ayuda para la conservación de especies de aves a nivel continental.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



EL PROGRAMA DE AVES URBANAS (PAU) EN MÉXICO. Souza D., T. Sánchez y H. Berlanga<sup>1</sup>. <sup>1</sup>CONABIO, Insurgentes Sur, Núm. 4903, Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, 14010, México, CDMX. vicente.rodriguez@conabio.gob.mx

El Programa de Aves Urbanas (PAU) inició en 2016 con el objetivo de promover la observación de aves entre la ciudadanía, para ampliar la participación del público en la generación de conocimiento sobre las aves que habitan en zonas urbanas y suburbanas de México. Está opera mediante un comité de coordinadores y capacitadores voluntarios que han sido capacitados por CONABIO. Los coordinadores realizan observación e identificación de aves, actividades recreativas e informativas, reuniones, festivales entre otros; con el fin de interesar a la ciudadanía en sus localidades. El programa se apoya con un Manual de actividades (Programa de Aves Urbanas), diseñado para despertar el interés de la gente en las aves. Así mismo se realiza difusión mediante las redes sociales (Facebook) con el fin de que haya comunicación permanente entre todos y de que el público pueda conocer sobre estas actividades y contactar a los coordinadores en su ciudad y conocer las actividades del PAU, todo es bajo el apoyo y supervisión de CONABIO. Las actividades se relacionan con el registro y monitoreo de especies y el uso de plataformas y aplicaciones de ciencia ciudadana como eBird (aVerAves y Naturalista) de CONABIO. Desde 2016 se han reclutado más de 100 coordinadores y capacitadores que trabajan voluntariamente en 47 ciudades de 24 estados del país. Durante los dos años de operación del PAU se estima que más de 10,000 personas han participado en poco más de 500 eventos (pajareadas, monitoreos, festivales etc.) organizados por los coordinadores en muchas ciudades del país.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



AVESDEMEXICO.NET: FORO DE DISCUSION ENTRE INVESTIGADORES, EXPERTOS EN CAMPO Y OBSERVADORES DE AVES COMPARTIENDO SUS EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTO DE LAS AVES DE MÉXICO. Deschmps-Ebergenyi, Rubén<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Monterrey, Nuevo León. <sup>2</sup>rdeschamps@avesdemexico.net

AvesdeMexico es un espacio donde concurren todos aquellos que disfrutan del tema de las aves y que buscan impulsar el conocimiento de las especies presentes en México; ya sean investigadores, expertos en campo, conservacionistas o simples observadores de las aves; los mueve el compartir, buscar, descubrir, aprender, disfrutar mucho de esto que nos encanta - pero también enseñar a otros el camino avanzado para que más individuos de este territorio que nos da tanto puedan contribuir a mantener nuestra riqueza en especies y los hábitats que permitan su futuro. En este sitio se puede aportar todo sobre las aves de nuestro país: sus características, su distribución, comportamientos de migración o anidación, así como consultar sobre avistamientos, registro de observaciones raras para la temporada o fuera de rango, apoyo en la identificación de especies, registro fotográfico de plumajes, comentarios de salidas a campo, situación actual de hábitats, herramientas disponibles y actividades de conservación.



**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



EL MUSEO DE LAS AVES DE MÉXICO, UN PROGRAMA EXITOSO DE CIENCIA CIUDADANA.  
Aldegundo Garza de León<sup>1,2</sup> y Samuel López de Aquino<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Museo de las Aves de México,  
Miguel Hidalgo 152, Zona Centro, CP 25000 Saltillo, Coahuila, México.  
<sup>2</sup>cientifica@museodelasaves.org

En el estado de Coahuila, desde 1993 el Museo de las Aves de México (MAM) ha buscado involucrar a la población en la conservación de los recursos naturales particularmente de las aves. En 1994 creó el concepto de niños y jóvenes guías, los cuales con su entusiasmo y sencillez de palabra logran captar la atención de los visitantes y transmitirles de una manera amena y dinámica lo que en los dioramas está exhibido. Este programa permite que cada vez más gente se involucre en la diversidad biológica y su conservación, pues estos jóvenes y niños se vuelven portavoces del MAM en sus hogares y escuelas replicando exitosamente el importante mensaje de “Conocer para Valorar y Conservar”. A 25 años de su creación, el (MAM) ha logrado conjuntar en un solo sitio alrededor del 73% de las 1110 especies de aves que existen en nuestro país. Hemos recibido la visita de más de 2 millones de personas. Nuestro Museo en sí mismo es un exitoso programa de Ciencia Ciudadana en el que los visitantes conocen detalles sobre las aves y la manera en que pueden apoyarlas para conservarlas. Somos un puente que facilita la comunicación entre los especialistas y el público en general. Quienes participan en algún programa de Ciencia Ciudadana tiene en sus manos una oportunidad única con mucho potencial dentro de la educación ambiental para el estado y el país; fomentar entre los niños y jóvenes el conocimiento e interés por el mundo en que habitamos.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



LA OBSERVACIÓN DE AVES Y SU REPERCUSIÓN EN EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO (ESTUDIO DE CASO: GRUPO DE ALERTA DE AVES RARAS OBSERVADAS EN MÉXICO). Valdés-Peña, René<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Consultor ambiental independiente. Monterrey, Nuevo León. <sup>2</sup>guacamayero@gmail.com

El grupo de alerta de aves raras, activo desde el año 2014, fue creado con el propósito de compartir registros raros y notables de aves en México, por lo que se invitó a unirse a todos los observadores de aves interesados en su difusión y discusión. Los administradores/moderadores son un grupo de especialistas conformado por compiladores regionales (registro de aves raras) de North American Birds (ABA), revisores de aVerAves y experimentados observadores de aves en México. Para propósitos de este grupo, un registro de ave rara se trata de una especie fuera de su distribución conocida, que pueden ser escasos o incluso nulos registros previos para un estado o para el país. Las publicaciones en este grupo son reportes confiables y de reciente registro, sustentados con fotografías o videos, pudiendo ser así también materiales auditivos. El grupo actualmente cuenta con mas de 1,500 miembros, primordialmente mexicanos pero también incluso participando extranjeros que radican o están de visita en nuestro país. A 4 años de haberse creado, los observadores de aves en este grupo han contribuido con docenas de avistamientos notables, muchos de ellos siendo primeros registros para cierto estado o incluso nuevas adiciones para la avifauna del país. Adicionalmente, el compartir la observación oportunamente en el grupo ha ayudado a otros observadores, principalmente de la misma localidad, a registrar dicha ave en particular ya sea para incrementar sus listados personales o simplemente por el hecho de querer apreciarla dada la rareza de su ocurrencia.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



CLUB DE OBSERVADORES DE AVES DEL NORESTE (COANE): 28 AÑOS DE HISTORIA PAJAREANDO EN MEXICO. Valdés-Peña, René<sup>1,2</sup>, Rubén Deschamps<sup>1</sup>, Patrick Van Thull<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Club de Observadores de Aves del Noreste. Monterrey, Nuevo León.

<sup>2</sup>guacamayero@gmail.com

El Club de Observadores de Aves del Noreste (COANE) fue fundado en Monterrey en el año de 1990 por el empresario y ampliamente reconocido observador de aves Don Andrés Marcelo Sada(†), junto a otro grupo de entusiastas aficionados a la observación de las aves. Hasta donde se tiene registro este el primer club de su tipo en México y que a la fecha se mantiene activo. Desde su fundación el COANE realiza juntas mensuales en donde algunos de sus miembros realizan presentaciones orales sobre viajes que realizan para pajarear, así como mensualmente se realizan salidas a campo grupales con la finalidad de observar aves. El club cuenta actualmente con 40 miembros activos y probablemente mayor a 60 contando miembros con participación intermitente, en su mayoría radicando en el área metropolitana de Monterrey, aunque también contando con miembros en los estados de Coahuila y Tamaulipas. Principalmente las salidas a campo para observar aves se limitan a esta región noreste de México, sin embargo, ocasionalmente se realizan viajes a sitios más lejanos en México e incluso en el extranjero. Como Club se ha contribuido enormemente al conocimiento de las aves, habiendo tenido innumerables registros notables de aves, adicionando nuevos registros estatales tanto en Nuevo León como Coahuila. El Club participa casi desde sus inicios con programas de ciencia ciudadana, tales como los Conteos Navideños de Aves desde 1997, y más recientemente en otros programas como el Great Backyard Bird Count, Global Big Day, World Shorebird Count, Breeding Bird Survey, entre otros.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



ADOPTANDO LA APP EBIRD PARA LA CONSERVACIÓN E INVESTIGACIÓN DEL ÁGUILA ELEGANTE (*Spizaetus ornatus*) EN MÉXICO. Monroy-Ojeda, Alan<sup>1,2</sup>, Santiago Gibert Isern<sup>1</sup>, Alba Ibarra Cortés<sup>1</sup>, Javier Vázquez Ton<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Dimensión Natural S.C., Plaza Bosque Briones, local s/n, Col. Briones, Xalapa, Veracruz, C.P. 91608 <sup>2</sup>vanellusva@gmail.com

El Águila Elegante (*Spizaetus ornatus*) es uno de los depredadores tope de los bosques y selvas neotropicales. Actualmente se encuentra en peligro de extinción en México, debido a la pérdida y fragmentación de su hábitat, la cacería directa y la de sus presas, entre otras causas. Debido a su importancia ecológica realizamos desde 2010 un programa de estudio, vigilancia y conservación de áreas de anidación del Águila Elegante en la Micro-cuenca del Río Negrito (McRN), R.B. El Triunfo, en Chiapas. En 2018 adoptamos la app eBird para sustituir las hojas para recabar los datos de campo. Los beneficios de su uso incluyen: generar listados en áreas sin conexión ni señal de teléfono – tal y como lo es toda nuestra zona de trabajo-, registrar la coordenada exacta de los puntos y recorridos realizados, medir distancias y tiempos transcurridos en los puntos de muestreo y escribir información detallada del estatus reproductivo de las especies. La versatilidad de la app permitió su rápida adopción para dar seguimiento a las águilas y a todas aquellas especies que conforman la comunidad avifaunística de la McRN. Esta nueva herramienta digital nos ha permitido sistematizar la generación de los datos de campo, eliminar la labor de transcripción, evita a monitores comunitarios escribir reportes a los cuales no están acostumbrados, y nos permite tener un constante conocimiento de lo que ocurre día con día en el área. Es tal la practicidad y versatilidad de esta valiosa herramienta -originalmente pensada para facilitar la ciencia ciudadana-, que nosotros ampliamente recomendamos a la comunidad conservacionista y ornitólogos de campo su adopción y uso generalizado.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



APORTES DE LA CIENCIA CIUDADANA EN EL ESTUDIO Y LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN EL ÁREA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES CUENCA ALIMENTADORA DEL DISTRITO NACIONAL DE RIEGO 004 DON MARTÍN, A TRAVÉS DEL CONTEO Y MONITOREO DE AVES ACUÁTICAS MIGRATORIAS DE LAS ESPECIES PERTENECIENTES A LA FAMILIA *Anatidae* Y AVES PLAYERAS. Treviño Lara Jorge<sup>1</sup>, Arnulfo Del Rio Saucedo<sup>2</sup>, Luis Santoy Leza<sup>3</sup>, Ricardo Olivo Rodríguez<sup>4</sup>, José Dávila Paulín<sup>4</sup>. <sup>1</sup>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Sabinas, Coahuila, México. <sup>2</sup>Asociación de Scouts de México, Nueva Rosita, Coahuila.

El Área de Protección de Recursos Naturales Distrito de Riego 004 Don Martín, alberga tres Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICA), debido a su alta diversidad de ecosistemas y especies, es además parte de un importante corredor biológico en la migración de aves acuáticas migratorias y es el humedal continental en México de mayor superficie según la Convención internacional RAMSAR. Es por esta razón, que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en coordinación con el Gobierno del estado de Coahuila y con la valiosa participación de ciudadanos locales observadores de aves, han implementado desde hace 4 años el monitoreo invernal de aves acuáticas migratorias. Mediante transectos terrestres y acuáticos, así como estaciones fijas se ha construido una base de datos actualizada, esta información se ha incrementado en cantidad y en diversidad año con año, mientras en 2016 se identificaron 44 especies de aves acuáticas migratorias, en 2017 fueron 46 especies y en 2016 un total de 63 especies identificadas. Los resultados de la denominada ciencia ciudadana han permitido renovar e incrementar el registro de aves tanto para el Área Natural Protegida como para la CONABIO y permitirán tomar decisiones con el fin de generar y gestionar proyectos para el cuidado y conservación de ecosistemas acuáticos y terrestres y sus especies silvestres asociadas.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS ESTATALES EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, MICHOACÁN: AVIFAUNA Y CIENCIA CIUDADANA. Laura E. Villaseñor Gómez<sup>1,2</sup>, Francisco R. Pineda Huerta<sup>1</sup>, Yaneli Arzate Alcazar<sup>1</sup> y Gabriela Pimentel Belmares<sup>1</sup>. 1 Laboratorio de Investigación en Ornitología, Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. <sup>2</sup>lauravillasenorgomez@gmail.com

En el municipio de Morelia se encuentran ocho áreas de cinco categorías: **1)** Zonas Sujetas a Preservación Ecológica (Piedra del Indio y Manantial La Mintzita); **2)** Parques Urbanos Ecológicos (Ciudad Industrial de Morelia, Cerro Punhuato y Francisco Zarco); **3)** Zonas de Restauración y de Protección Ambiental (Loma de Santa María y Depresiones Aledañas y Cañadas del Río Chiquito); **4)** Área Voluntaria para la Conservación (Arcos de La Cascada). Desde 1994 se inició la realización de inventarios de la avifauna de las áreas, inclusive antes de que fueran decretadas, como el caso del Parque Estatal Cerro Punhuato. En las ocho áreas se ha registrado un total de 236 especies de 51 familias, lo que representa 42% y 65% respectivamente, con respecto a la avifauna del estado de Michoacán. Debido a la alta representatividad que se encuentran en estas áreas naturales, la conservación y la restauración se convierte en una prioridad para los gobiernos y la sociedad, así como una oportunidad para la ciencia ciudadana y la educación ambiental. Por ello, se realizó un proyecto piloto para involucrar a estudiantes de Preparatoria de la ciudad de Morelia en el conocimiento de las aves en dos de las ANP (Piedra del Indio y Loma de Santa María y Depresiones Aledañas) e introducirles en el uso de la plataforma de Naturalista. La siguiente fase se enfocará a la consolidación de un programa formal de ciencia ciudadana para los estudiantes de las preparatorias de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



CIENCIA CIUDADANA EN EL MONITOREO Y CONSERVACIÓN DE LA GUACAMAYA VERDE (*Ara militaris*) EN TAMAULIPAS. Erick Rubén Rodríguez-Ruíz<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Comisión de Parques y Biodiversidad de Tamaulipas. Calzada Gral. Luis Caballero SN, Sin Nombre de Col 21, 87060 Cd. Victoria, Tamps. <sup>2</sup>erick.rodriguez@tam.gob.mx

La ciencia ciudadana (CC) es la sinergia del sector académico y los diversos grupos de la sociedad civil. La CC es definida como la recopilación y análisis sistemático de datos para su difusión. Durante los meses de mayo a junio de 2016, se llevó a cabo una capacitación sobre el monitoreo de guacamaya verde en el Campus Jaumave de la Universidad Tecnológica del Mar de Tamaulipas (UTMarT). Presentamos a los estudiantes una sesión teórica, exposiciones sobre la biología de las especies, características, diagnóstico, distribución, importancia de la especie, así como el llenado de cuadros de monitoreo. Practicamos durante dos sesiones en los alrededores de la ciudad de Jaumave y sitios "Balneario Los Nogales", en relación con el monitoreo de la especie, así como la identificación de especies de flora que se alimentan, la dirección de vuelo de las bandadas y los sitios de percha para contar. Capacitamos a un total de 18 estudiantes y un maestro. Finalmente, la participación de los estudiantes apoyó el registro de fichas principalmente a nivel local dentro del área urbana en el condado de Jaumave. Esta información es esencial para los programas de conservación en los próximos años. Se desarrolló un modelo de distribución de nicho potencial con los registros obtenidos y desarrollamos una campaña de educación ambiental en comunidades rurales que tienen incidencia con la presencia de la especie en Tamaulipas.



**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



CONSERVACIÓN Y MONITOREO COMUNITARIO DE LA GUACAMAYA VERDE (*Ara militaris*) EN LA REGIÓN DEL BAJO BALSAS, MICHOACÁN. Andrea Ponce Rangel<sup>1</sup>, José Texta Hernández<sup>1</sup>, Aglaen Lucero Carbajal Navarro<sup>1</sup>, Delia Caldera<sup>1</sup>, Hugo Zepeda Castro<sup>2</sup>, Miguel Ángel Tornez<sup>2</sup>, Arnulfo Blanco García<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Guacamayas Calentanas A.C., <sup>2</sup>Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo, <sup>3</sup>Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Durante seis años en la Localidad El Chocolate, municipio de Churumuco Michoacán, un grupo de 12 adultos y 20 niños se han encargado de diversas actividades de conservación, conocimiento y restauración de flora y fauna de la región, teniendo como actor principal a la guacamaya verde (*Ara militaris*); ya que ahí se ha descubierto una población de tamaño relevante para esta especie y posibles rutas de migración temporal en la región del Bajo Balsas, siendo la Localidad El Chocolate la que presenta una mayor concentración de guacamaya. Con el apoyo y asesoría de la Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo y algunos investigadores de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se han realizado un total de 345 monitoreos de guacamaya verde donde se ha registrado la cantidad de individuos por día, dirección de vuelo, distancia de vuelo, actividad realizada (alimentación, anidación, descanso, etc.). De 2012 a 2016, durante los meses de octubre a marzo se registraron anualmente entre 60 y 64 guacamayas en la localidad El Chocolate, mientras que para la temporada de 2017-2018 se registraron 100 individuos. Otro acontecimiento importante para este año es la presencia de individuos fuera de temporada así como la presencia de juveniles. En octubre del presente año se comenzará a ejecutar un programa de monitoreo en tiempo real en las diversas localidades donde existe presencia de guacamaya verde en la región del Bajo Balsas con la intención de registrar los patrones diarios de movimiento de la población.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



MONITOREO Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE AVES EN EL EJIDO LA EFIGENIA DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA RPC SIERRA DE ARTEAGA, COAHUILA. Zamarrón Rodríguez, Elsa M<sup>1,2</sup> y Felipe de Jesús Ruiz Flores, <sup>1</sup>CONANP RNSMO Región Prioritaria de Conservación Sierra de Arteaga<sup>2</sup>. Jesús Acuña Narro No. 336. Col. República Poniente, Saltillo Coahuila, C.P. 25265. <sup>2</sup>ezamarron@conanp.gob.mx

La Región Prioritaria de Conservación Sierra de Arteaga pretende contar con la información de conocimiento del patrimonio natural del Área. Con la colaboración de los pobladores y usuarios que habitan en el ANP. Los apoyos de programas de subsidio (Programa de Conservación Para el Desarrollo Sostenible PROCODES) ofrecen la oportunidad de generar información en monitoreo de aves se formó un grupo de 10 mujeres interesadas en el monitoreo de aves solicitud aprobada por 7 años a partir del 2011 al 2017. El grupo recibió capacitación por expertos para el uso de las guías de identificación de campo, binoculares, registro. El área se caracteriza por tres tipos de hábitat (huertos de manzana, bosque de *Pinus cembroides* y zona de disturbio. El monitoreo fue por 5 transectos, se registraron las especies de manera directa e indirecta, en las horas de mayor actividad. Los resultados de los 7 años de estudio, se han encontrado 168 especies, 39 familias y por estacionalidad queda en un 49 % residentes y en segundo con 17 % migratorias de invierno. Cabe destacar la participación del grupo que generaron información relevante para toma de decisiones para el Área Protegida.

**VIERNES 5 DE OCTUBRE**  
**Simposio Ciencia Ciudadana**



AVES DE LOS ENCINARES MEXICANOS: RIQUEZA ESPECÍFICA, ENDEMISMO Y RELACIONES FAUNÍSTICAS. Vázquez-Reyes, Leopoldo D.<sup>1,4</sup>, Patricia Ramírez-Bastida<sup>2</sup>; Adolfo G. Navarro-Sigüenza<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Ecología Funcional y Restauración de Bosques, IIES, UNAM, <sup>2</sup>FESI-UNAM, <sup>3</sup>Dirección del MZFC. <sup>4</sup>leopoldo.vazquez@unam.mx

Los bosques con encinos ocupan poco más del 13% de los bosques de montaña de México. Aunque su biodiversidad es conocida en términos generales, no existen trabajos que sinteticen los patrones de la biodiversidad que alberga. Como respuesta, en este trabajo analizamos los patrones de riqueza específica, endemismo, estacionalidad y representación de especies en riesgo de las aves de los bosques de encino a escala nacional. Para ello, usamos datos disponibles en eBird, el Atlas de las Aves de México, los inventarios de las AICA's y publicaciones especializadas. En total obtuvimos 120,408 registros que representan 428 especies, de los cuales poco más de 30 mil fueron provenientes de eBird. Nuestros resultados demostraron que la biodiversidad de aves de los bosques de encino es muy importante para México. Los encinares albergan al 38% de la avifauna nacional, y debido su distribución en zonas montañosas, condiciones ecológicas e historia evolutiva, poseen altos niveles de endemismo (21.5%). También son un hábitat clave para la conservación de las aves: el 26% de su riqueza específica son migratorias de largas distancias y el componente endémico representa el 21.5% de su biodiversidad, además, el 19,6% corresponde a especies amenazadas. Consideramos que eBird es una fuente de utilidad para obtener datos para estudios de representación de biodiversidad a gran escala.



# **XVI CONGRESO PARA EL ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN MÉXICO**

**(XVI CECAM)**

**RESÚMENES**

**Presentaciones en Cartel**

## Zarapito pico largo



*Numenius americanus*

Fanny Villanueva/FCB-UANL

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

ESTATUS POBLACIONAL DE LA GARZA ROJIZA (*Egretta rufescens*, Gmelin, 1789) EN LA LAGUNA MADRE DE TAMAULIPAS. Álvarez Cerda, José Alfredo <sup>1,4</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega <sup>2</sup>, Ricardo Canales del Castillo <sup>2</sup> Alina Olalla Kerstupp <sup>2</sup> Antonio Guzmán Velasco <sup>2</sup>, José Ignacio González Rojas <sup>3</sup>. <sup>1</sup>Pronatura Noreste AC <sup>2</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, FCB, UANL. <sup>3</sup>Laboratorio de Ornitología, FCB, UANL. <sup>4</sup>alfredoalvare@gmail.com

La Garza rojiza (*Egretta rufescens*) es considerada la garza menos estudiada de Norte América, con un numero poblacional estimado de 5,000-7,000 parejas. Su rango de distribución es discontinuo, sin embargo, las poblaciones más estables se encuentran en la costa del Golfo de México. Para la Laguna Madre, Tamaulipas, existen vacíos de información, principalmente sobre el tamaño poblacional invernante y el número de parejas reproductoras. Por lo que, el presente trabajo se enfocó en monitorear los eventos de invernación y reproducción, a lo largo de La Laguna Madre. Para los monitoreos invernales se realizaron transectos acuáticos y terrestres de 1 km durante los meses de diciembre a febrero de 2013 a 2018. El conteo de parejas fue realizado en ocho islas de marzo a julio de 2015 a 2018. Se tienen en total 6744 registros de garza rojiza en las temporadas invernales de 2013 a 2018. La temporada con menor número de observaciones fue 2015-2016 con 433 individuos en comparación con la temporada 2013-2014 con 2016 individuos. En cuanto al monitoreo reproductivo el menor y mayor número de parejas registradas fue en 2018 en las islas Pájaros (4 parejas) y la Nopalera (75 parejas). La abundancia invernacional y reproductiva de garza rojiza en la Laguna Madre es variable, debido a cambios en las condiciones ambientales y disponibilidad de recursos. Por lo que, es importante continuar con estudios a largo plazo para entender la dinámica poblacional y reproductiva.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



REGISTROS DE ACTIVIDAD REPRODUCTIVA DEL GORRIÓN SABANERO (*Passerculus sandwichensis*) EN GALEANA, NUEVO LEÓN. Carmona Gómez, Eliphaeth<sup>1,2</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, Ricardo Canales del Castillo<sup>1</sup>, Julio Merayo García<sup>1</sup>, José Ignacio González Rojas<sup>1</sup> y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>eliphaethcarmona@gmail.com

El gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis*) presenta una extensa distribución en Norteamérica, con 28 subespecies descritas. En todo México existen poblaciones invernales y algunas reportadas como residentes en el oeste (*P. s. rostratus*) y centro del país (*P. s. brunnescens*). Sin embargo, hace 22 años se reportó para Nuevo León una probable población reproductiva con base a la presencia de machos cantando en cultivos activos de papa, alfalfa y trigo. A finales del verano del 2017 observamos machos cantando y defendiendo territorios y un nido a nivel de suelo de *Passerculus sandwichensis* en un cultivo de papa inactivo en Galeana, N. L. El sitio se encontraba adyacente a una colonia de perrito llanero y a cultivos activos y estaba dominado por vegetación secundaria como *Bassia scoparia*, *Chenopodium spp.* y *Sisymbrium irio*. Durante verano del 2018 no encontramos actividad reproductiva en el mismo sitio debido a cambios en la vegetación por actividad agrícola; sin embargo, registramos machos cantando, hembras con parches de incubación, nidos activos y volantones en otros dos cultivos inactivos, aproximadamente a 10 km del primer sitio. Estas zonas también mostraron una composición de herbáceas similar. Estos datos confirman la presencia de una población reproductiva en Nuevo León y plantean la necesidad de realizar estudios sobre la misma, para determinar su dinámica en relación con el entorno agrícola y su posible uso de otros tipos de vegetación en la zona, además de las implicaciones en su nivel de filopatría, flujo genético y estructura poblacional.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

DETERMINACIÓN Y TRASLAPE DEL NICHOS ECOLÓGICO Y DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE CUATRO SUBESPECIES DEL GORRIÓN CHAPULÍN (*Ammodramus savannarum*) EN MÉXICO. Rangel-Hernández, Miguel<sup>1,3</sup>, Alexander Peña Peniche<sup>1,2</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>, José Ignacio González Rojas<sup>1</sup>, <sup>1</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, San Nicolás de Los Garza, Nuevo León. <sup>2</sup>Laboratorio de Bioclimatología, Instituto de Ecología A. C., Xalapa Veracruz, <sup>3</sup>cacomike.fcb@gmail.com

El uso de Modelos de Nicho Ecológico (MNE) ha sido utilizado para determinar, áreas de distribución, apoyar en la delimitación de especies y predicción de especies invasoras, entre otras. El gorrión sabanero (*Ammodramus savannarum*) es una especie politípica con 12 subespecies, de las cuales 4 habitan en México (2 residentes y 2 invernales). Mediante el uso de los MNE realizamos modelos de distribución potencial (Espacio Geográfico) en México y analizamos y comparamos los nichos climáticos (Espacio Ambiental) con la D de Schoener. Con la finalidad de evitar confusiones de datos de presencia, elegimos la época reproductiva para las subespecies residentes, y para las invernales, su respectiva época. Los valores de AUC de los modelos fueron 1.51 para *A. s. ammoregus* ( $p < 0.001$ ), *A. s. bimaculatus*, 1.401 ( $p < 0.001$ ), *A. s. perpallidus*, 1.107 ( $p < 0.001$ ) y para *A. s. pratensis*, 1.119 ( $p < 0.001$ ). El espacio ambiental de las subespecies residentes no presentó un traslape, sin embargo, no mostró una diferenciación de nichos ( $D = 0.055$ ,  $p = 0.089$ ) y sus inter-predicciones (proyección del modelo de una especie al espacio geográfico de otra) mostraron 53% de traslape del área predicha. Las subespecies invernales presentaron traslape en el espacio ambiental ( $D = 0.070$ ,  $p = 0.086$ ), distribución potencial (89%) y un 97% del área predicha en las inter-predicciones. Los resultados sugieren que se trata de dos linajes, uno residente y otro migratorio, ya que no hay diferenciación entre nichos tanto para las subespecies residentes como para las migratorias.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**

DENSIDAD DE CHORLO LLANERO (*Charadrius montanus*) DURANTE LA TEMPORADA POST-REPRODUCTIVA EN LAS PRINCIPALES COLONIAS DE PERRITO DE LA PRADERA MEXICANO. Santiago Enriquez Lucila,<sup>1,3</sup> Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, Julio Merayo García<sup>2</sup>, Ricardo Canales del Castillo<sup>1</sup>, José I. González Rojas<sup>1</sup> y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>.<sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garzas Nuevo León, México. <sup>3</sup>enriquez88luci@gmail.com

*Charadrius montanus* una especie de ave playera de Norteamérica asociada a los pastizales cortos de las colonias de perritos de la pradera (*Cynomys* spp.). A pesar, de que en México es protegida como una especie amenazada (NOM-059-SEMARNAT-2010), sus poblaciones residentes han sido poco estudiadas, por lo que planteamos el objetivo de determinar la densidad y abundancia de *Charadrius montanus* durante la época post-reproductiva en las dos colonias más importantes de perrito de la pradera mexicano (*C. mexicanus*), el Llano de la Soledad y la India, en el noreste de México. Realizamos 55 transectos de 800 m durante julio de 2018 y obtuvimos 16 detecciones. Para mejorar el modelo de detección incluimos datos del monitoreo de aves de pastizal de BCR/UANL (2007-2015), estimamos la densidad de 4 inds./km<sup>2</sup> y una población de 366 individuos para ambas zonas. Examinamos mediante modelos de ocupación una abundancia (N-mixtos) de 613. Además, comparamos la vegetación con y sin presencia de chorlo, estimando un porcentaje significativamente mayor de hierba ( $p=0.0413$ ), y menor de pasto ( $p=0.0583$ ) en los sitios con presencia. En un estudio realizado entre 2003 y 2006, se estimó una densidad anual de 2.2-6.4 inds./km<sup>2</sup>, lo que coincide con nuestros valores. Un esfuerzo de monitoreo a largo plazo, e incluyendo otras áreas puede ayudarnos a entender mejor su tendencia poblacional, y protegerla, dada su ubicación en el límite sureño de su distribución reproductiva.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

DENSIDAD Y OCUPACIÓN DE AVES INVERNANTES EN PASTIZALES CORTOS DEL ÁREA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN DE PASTIZALES DE JANOS, CHIHUAHUA. Merayo García Julio<sup>1,2</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, Eliphaleth Carmona Gómez<sup>1</sup>, Ricardo Canales del Castillo<sup>1</sup>, José I. González-Rojas<sup>1</sup> y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>merayojulio@gmail.com

Las aves de pastizal son el grupo que ha sufrido uno de los mayores declives poblacionales en Norteamérica. En la última década y dada la relevancia del Desierto Chihuahuense durante su periodo invernal, se han realizado monitoreos a gran escala; sin embargo, pocos estudios se han enfocado en las especies de aves asociadas a pastizales cortos. Por ello, definimos como objetivo estimar la ocupación ( $\psi$ ) y densidad de estas especies, comparándolas entre colonias de perrito llanero y lechos temporalmente secos de lagunas en el GPCA Janos, Chihuahua y áreas aledañas. Se ubicaron de manera sistemática 31 transectos de 1 kilómetro, 23 en colonias de perrito y 8 en lagunas, que fueron muestreados por dos observadores en dos ocasiones. Diseñamos el muestreo para llevar a cabo análisis mediante modelos de ocupación y N-mixtos (Presence) y de distancia (Distance). La densidad del escribano collar castaño (*Calcarius ornatus*) fue significativamente mayor en áreas de perrito ( $\psi=0.77$ ,  $D_{N-Mixtos}=200$  aves/km<sup>2</sup>,  $D_{Distance}=99.7$  aves/km<sup>2</sup>) que en lagunas ( $\psi=0.23$ ,  $D_{N-Mixtos}=35.32$  aves/km<sup>2</sup>,  $D_{Distance}=17.19$  aves/km<sup>2</sup>) mediante ambos métodos. Este patrón también se observó en el escribano de Mccown (*Rhyncophanes mccownii*), llegando a ser muy abundante en ciertas localidades, si bien el tamaño de la muestra limitó la detección de una diferencia estadística. Nuestros resultados sugieren que los lechos lagunares temporalmente secos durante el invierno, también albergan poblaciones de especies prioritarias y deberían ser monitoreados a profundidad y considerados en los planes de conservación de algunas aves de pastizal.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



ECOLOGÍA URBANA: LAS ÁREAS VERDES COMO ZONAS DE REFUGIO Y ALIMENTACIÓN DE COLIBRÍES (TROCHILIDAE). Mendoza Rangel Christopher Donovan<sup>1</sup>, Gandhi Germán Ramírez Tapia<sup>1</sup> e Yvonne Herreras Diego<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Vida Silvestre, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán. <sup>2</sup>cristopher.mr95@gmail.com

Una de las principales amenazas para la biodiversidad es la pérdida de hábitat y el cambio de uso de suelo, rompiendo la continuidad del sistema. Las ciudades constituyen uno de los cambios más radicales; sus áreas verdes tienen funciones de recreación, captura de partículas contaminantes, además de refugio de especies nativas. Los colibríes tienen una importancia ecológica relevante en la naturaleza con la polinización de muchas especies vegetales. El objetivo del presente estudio es evaluar la función ecológica que las áreas verdes proporcionan a colibríes, reportando además especies vegetales utilizadas por los mismos. Se evaluaron 23 sitios dentro de la ciudad durante dos años (2017-2018), identificando -especies de colibríes y las plantas utilizadas como recurso en cada sitio; se registraron sus actividades con el fin de evaluar la importancia de las áreas verdes para los colibríes. Obtuvimos un listado de 18 géneros de plantas usadas por colibríes, representando menos del 15% de la vegetación de las áreas verdes. En cuanto a la riqueza, registramos se observaron cuatro especies de Colibríes: *Cyananthus latirostris*, *Amazilia beryllina*, *Amazilia violiceps* y *Lampornis amethystinus*. Se observó un incremento en la diversidad y abundancia de especies tanto vegetales como de colibríes de un año para otro.

Consideramos que las áreas verdes pueden fungir como refugios de la vida silvestre, por lo que sería deseable reforzar los diseños de áreas verdes pensando en los recursos que pueden proporcionar.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



ABUNDANCIA DE TRES ESPECIES DE AVES ASOCIADAS AL MATORRAL DE DUNA COSTERA EN SISAL YUCATÁN, MÉXICO. Martínez-Córdova, Paúl<sup>1,2</sup>, Manuel Marrufo-Cetina y Juan Chablé-Santos<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Universidad Autónoma de Yucatán. Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Departamento de Zoología, Mérida, Yucatán. <sup>2</sup>paul.mtzc@outlook.com

La matraca yucateca (*Campylorhynchus yucatanicus*), el colibrí cola hendida (*Doricha eliza*) y el cardenal rojo (*Cardinalis cardinalis*) son tres especies altamente asociadas a la vegetación de matorral costero presente en la duna costera en Yucatán. Especies también de importancia para la conservación por su situación como especies en peligro de extinción y el cardenal por su extracción como ave de ornato. El sitio de estudio es ahora impactado por desmonte e instalación de infraestructura eléctrica e hidráulica para construcción de unidades habitacionales en “la última playa virgen de Yucatán”. El seguimiento de las poblaciones de estas aves ofrece una idea inicial de cómo la zona en general mantiene condiciones adecuadas o no para la supervivencia de estas poblaciones. Por ello, el objetivo fue comparar las abundancias registradas en 2006 y 2018 para tratar de observar patrones y si existen cambios significativos. Se realizó una prueba t de comparación de medias entre las abundancias relativas obtenidas entre años. Las 3 especies demuestran un patrón donde 2006 presenta mayores abundancias, ésta diferencia solo fue estadísticamente significativa para *C. yucatanicus* ( $t = 4.3298$ ,  $P = 0.0123585$ ). Los patrones y diferencias probadas merecen una llamada de alerta para estas especies y de la zona de matorral costero de la costa norponiente de Yucatán. La información generada debe ser considerada sobre todo en los estudios de cambios de uso de suelo, como en el seguimiento de la calidad del hábitat tanto en el sitio de estudio como en sitios con condiciones similares.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



RIQUEZA ESPECÍFICA Y ABUNDANCIA RELATIVA DE LA AVIFAUNA ASOCIADA A TRES ZONAS CON DIFERENTE USO RECREATIVO EN EL RÍO LA SILLA. Castillo-Muñoz Marilyn<sup>1,2</sup>, y Jorge Leonardo Guzmán-Hernández<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Ornitología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. <sup>2</sup>marilyn.castillom@gmail.com

Los hábitats riparios son de gran importancia ecológica para las aves en zonas urbanas. Estas áreas verdes las utilizan las personas con fines recreativos, sin tener en cuenta las especies de aves y la importancia para su conservación. Se elaboró un inventario de la avifauna del río la Silla, que atraviesa el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México y representa un corredor biológico para las especies. Entre enero del 2017 y agosto de 2018 se realizaron 26 salidas en 3 zonas con diferente uso recreativo. Los registros se llevaron a cabo en transectos de 3 km separados entre sí por 1.5 km. Las especies se clasificaron en residentes y migratorias, y de acuerdo con su gremio alimenticio. Se registró 97 especies, 72 géneros, 33 familias y 14 órdenes; de las cuales 56 fueron residentes, 37 migratorias y 3 ocasionales. Las familias con mayor riqueza fueron Parulidae (10 especies), Tyrannidae (9 especies) y Ardeidae (9 especies). Las especies más abundantes fueron *Quiscalus mexicanus*, *Egretta thula* y *Psittacara holochlorus*. Un registro relevante para el río la Silla fue *Protonotaria citrea* siendo una especie accidental para Nuevo León. Los gremios alimenticios más representativos fueron insectívoros, piscívoros y omnívoros. La zona con mayor riqueza específica fue Realito. Los resultados sugieren que las diferentes actividades recreativas realizadas en el río la Silla influyeron sobre la riqueza específica de aves y la abundancia de especies migratorias. Es necesario medir otras variables del hábitat que puedan influir sobre la riqueza y abundancia de la avifauna.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DE AVIFAUNA EN AREA NATURAL PROTEGIDA CERRO EL MOHINORA, CHIHUAHUA MEXICO. Hernandez-Carreón, Geovanni<sup>1,2</sup> y Jesús Fernández Fernández<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Departamento Recursos Naturales, Facultad de Zootecnia y Ecología Universidad Autónoma de Chihuahua. <sup>2</sup>ecol.ghc@gmail.com

Los gradientes altitudinales juegan un papel determinante en la distribución espacial de diversos grupos taxonómicos. Las montañas, suelen poseer un gradiente topográfico que estimula diferencias en la composición taxonómica de acuerdo con la elevación (Badgley *et al.*, 2016). A la fecha, se desconoce la situación actual de la avifauna en el Cerro Mohinora que es reconocido como área natural protegida de México. El objetivo fue estimar la riqueza y distribución de aves a lo largo de tres gradientes altitudinales. Se realizaron muestreos dentro de los tres gradientes, teniendo en cuenta la proporción de la superficie que tiene cada uno en la totalidad del área de estudio. El número total de especies que se registró fue de 37 en un total de 313 individuos. La mayor cantidad de especies la tuvo el estrato 2 con 27 especies diferentes y el estrato con la menor cantidad de especies fue el estrato 1 con 17 especies distintas. El primer estrato aporta un 49% del total de especies. El segundo estrato aporta un 72% y el tercer estrato contribuye con 62% de las especies totales. El segundo estrato es el que presenta mayor cantidad de especies que sólo se localizaron dentro de ese rango altitudinal. Se concluye que el segundo estrato es más diverso y cuenta con más especies que interactúan en los otros estratos. También en este estrato se cuenta con la mayor cantidad de especies que solo están un solo rango altitudinal, además de que se encuentra la especie endémica *Euptilotis neoxenus*.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**



DIVERSIDAD DE AVIFAUNA ASOCIADA A ARREGLOS SILVOPASTORILES EN UNIDAD DE PRODUCCIÓN PECUARIA, EN EL MUNICIPIO DE VERACRUZ, MÉXICO. Hernández-Lozano Alberto<sup>1,3</sup> y Diana Gissell Juanz Aguirre<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana Veracruz, Veracruz y <sup>2</sup>Facultad de Biología, Universidad Veracruzana Xalapa, Veracruz. <sup>3</sup>[a\\_hernandez@cbtis165.edu.mx](mailto:a_hernandez@cbtis165.edu.mx).

Distintos arreglos silvopastoriles ofrecen recursos y refugio a avifauna residente y migratoria, a la vez de permitir productividad ganadera. Algunas aves suelen tener interacciones con el ganado al ser controladores biológicos. En la unidad de producción pecuaria se registraron los arreglos silvopastoriles presentes, tras el registro fotográfico de la vegetación determinada por curadores en la plataforma “Naturalista” de CONABIO. Por otra parte, se gestionó el permiso de colecta para captura de ejemplares Passeriformes, simultáneo a esta actividad se realizaron observaciones focales de cualquier especie de la clase aves. Los muestreos iniciaron en septiembre 2017 y finalizó en julio 2018, se realizaron tres veces por mes utilizando 4 redes de niebla. También se obtuvieron fotografías de aves identificadas con guías de campo que se agregaron a la plataforma “Naturalista”. Se identificaron ocho tipos de arreglos silvopastoriles: acahual, cerca muerta, arreglos cercanos al camino de terracería, barrera rompe vientos, pastizal, humedal, matorral y arreglos cercanos a instalaciones. Se reportan 70 especies de plantas y 96 especies de avifauna, de las cuales 13.54% se encuentran en la NOM-059 SEMARNAT 2010: una amenaza; dos en peligro de extinción y 10 sujetas a protección especial. En los arreglos silvopastoriles existe relación positiva entre la vegetación abundante y mayor diversidad de avifauna con valores de  $p < 0.08513$ . Se observa una correlación positiva ( $r=0.64352$ ) entre vegetación y avifauna con un intervalo de confianza de 0.95. Consideramos que los arreglos silvopastoriles contribuyen a la conservación de la diversidad de aves, motivo por el que se deben fomentar dentro de las unidades de producción pecuaria sistemas que reduzcan el impacto de la producción sobre la avifauna.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



DIVERSIDAD DE AVES Y ESPECIES INDICADORAS EN DIFERENTES ESTADOS SUCESIONALES DE UNA SELVA MEDIANA DEL SUR DE YUCATÁN. Soberanis-Vega, Alan<sup>1,2</sup>, Juan Chablé-Santos<sup>1</sup> y Virginia Meléndez Ramírez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Departamento de Zoología, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán. <sup>2</sup>alsv287@gmail.com

Comprender la estructura de las comunidades de aves y sus relaciones con la vegetación puede ayudar a identificar elementos que permitan sugerir estrategias con implicaciones significativas para su conservación. Este estudio evaluó la variación de la diversidad de aves y su relación con algunas características de la vegetación e identificó especies indicadoras de los diferentes estados sucesionales de una selva mediana subcaducifolia del sur de Yucatán. El trabajo se realizó en el municipio de Oxkutzcab, Yucatán. Para los registros de aves se establecieron 10 puntos de conteo con un radio fijo de 20 m, en nueve sitios representativos de tres estados sucesionales de la vegetación (selva madura, selva secundaria y selva perturbadas). De junio a diciembre de 2016 se registraron 146 especies de aves pertenecientes a 38 familias y 16 órdenes taxonómicos. La mayor diversidad se registró en la selva madura siendo 1.1 veces más diverso que la selva secundaria y 1.8 veces más diverso que la selva perturbada. Variables de la estructura vertical de las selvas fueron las que presentaron una correlación fuerte y significativa con la diversidad de aves. El área de estudio se encuentra representando el 32% de las aves de Yucatán, lo que resalta su importancia para la conservación de las aves del estado. Así mismo, se proponen 11 especies indicadoras para las selvas medianas subcaducifolias, con el fin de proporcionar una herramienta que sirva como medida para evaluar el estado de conservación de este tipo de selvas y para el monitoreo de la avifauna regional.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

COMPORTAMIENTO DE TRES BÚHOS CAFÉS (*Ciccaba virgata*) BAJO CONDICIONES DE CAUTIVERIO EN XALAPA, VERACRUZ, MÉXICO. Hernández-Lozano Alberto<sup>1,3</sup> y Diana Gissell Juanz Aguirre<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana Veracruz, Veracruz y <sup>2</sup>Facultad de Biología, Universidad Veracruzana Xalapa, Veracruz. <sup>3</sup>a\_hernandez@cbtis165.edu.mx.

Debido al tráfico de especies y pérdida de hábitat, gran cantidad de aves silvestres se mantienen cautivas. Mediante el mejoramiento del entorno se promueven las condiciones necesarias para la adaptación de los individuos en un encierro. El búho café (*Ciccaba virgata*) se distribuye en Veracruz de 0-2,000 msnm. El comportamiento de tres búhos cafés cautivos bajo condiciones de enriquecimiento ambiental (EA) se documentó en dos encierros diferentes, durante dos temporadas estacionales, 10 días por temporada, 24 horas al día, obteniendo 480 horas de muestreo y grabación. El muestreo fue focal mediante una cámara trampa. Se obtuvieron 5,060 fotografías en el primer encierro, en un horario diurno la actividad representó el 11.9% y en horario nocturno 88.1%. En el segundo encierro se capturaron 485 fotografías 30.3% en horario diurno y 69.7% en horario nocturno. Se contabilizaron y describieron 74 comportamientos diferentes durante la observación y se agruparon en cuatro categorías registrando 41 de manera individual, 13 sociales, 16 de alimentación y 4 de descanso y vigilia. Se observó mayor actividad de 11:00 pm a 05:00 am en estos organismos cautivos. El análisis de resultados confirma que el cautiverio y manejo ofrecido no afectó negativamente la libertad de expresar comportamientos propios de la especie. No se observaron comportamientos agresivos ni estereotipias entre individuos. Hay evidencia estadística pero con baja significancia donde  $0.05 < p \leq 0.1$  para afirmar que el EA dentro de dos encierros acondicionados para búhos cafés se relacionan con los horarios de actividad y a la variabilidad de comportamientos bajo las condiciones ofrecidas.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



ESTUDIO ETOLÓGICO DEL TUCAN PICO CANOA (*Ramphastos sulfuratus*) BAJO CONDICIONES DE CAUTIVERIO. Espinoza Domínguez Fabiola Patricia<sup>1,3</sup>, Fernando González García<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Universidad Veracruzana Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Tuxpan, Veracruz. <sup>2</sup>Red de Vertebrados Terrestres, Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz. <sup>3</sup>ped\_espi@hotmail.com

El estudio del comportamiento animal es una práctica antigua realizada con animales de crianza domesticados, en su comienzo la etología resultó de gran importancia para comprender mejor la conducta animal. Existen dos maneras de realizar los registros del comportamiento animal, uno es en su hábitat y el otro en cautiverio. El cautiverio es una manera más accesible de estudiar las especies, principalmente amenazadas, durante tiempos prolongados. En este estudio se da a conocer un etograma de las diversas conductas que presentan un grupo de seis individuos cautivos de tucán pico canoa (*Ramphastos sulfuratus*) en la reserva ecológica “La Otra Opción” ubicada en Catemaco, Veracruz. Se observó la conducta social, alimentaria y sexual, así como su asociación con el horario, vocalizaciones y actividades diarias acompañado de un catálogo ilustrativo. El muestreo cubre un total de 351 horas. Se realizaron cuatro observaciones al día por un periodo de quince minutos por cada uno de los individuos, dando como resultado en su totalidad 50 conductas reconocidas. Los resultados sugieren que la condición en cautiverio no altera significativamente la conducta de *Ramphastos sulfuratus*, es importante destacar que esta es una especie que se mantiene en constante actividad y por lo tanto necesita de espacios amplios y con gran enriquecimiento ambiental. Este estudio sobre el comportamiento de individuos cautivos, da las pautas para un mejor manejo de los mismos y en el mediano plazo preservar a la especie de tucán, pico canoa, que se encuentra en categoría de riesgo como amenazada en nuestro país.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**

ESTADO DEL CONOCIMIENTO SOBRE INTERACCIONES BIOLÓGICAS ENTRE AVES Y COCODRILOS (ORDEN CROCODILIA). Benítez-Moreno Javier Arturo<sup>1,2</sup> y Angelina Ruiz-Sánchez<sup>1</sup>.<sup>1</sup>Facultad de Biología, campus Xalapa, Universidad Veracruzana. <sup>2</sup>j.benitez96@hotmail.com

Aves y cocodrilos comparten habitats cumpliendo roles ecológicos importantes por separado, sin embargo, las interacciones biológicas entre ellos son fundamentales para ambos grupos. La interacción más estudiada es la depredación, no obstante, existen interacciones igualmente relevantes, pero menos evidentes. Este trabajo analizó el estado actual del conocimiento de las interacciones biológicas entre aves y cocodrilos (orden Crocodilia). Se realizó una amplia búsqueda bibliográfica publicaciones que estudiaran o mencionaran algún tipo de interacción biológica entre aves y cocodrilos, en medios impresos y electrónicos, obteniendo 79 documentos. Estos fueron organizados de acuerdo a la interacción mencionada y diversos datos bibliográficos. Los registros indican que existen 3 tipos de interacciones: depredación (48), mutualismo (36) y cleptoparasitismo (4), en las cuales participan 85 especies de aves y 11 especies de cocodrilos. Los registros corresponden a 22 países desde 1827 a 2017. Sólo una pequeña proporción de las publicaciones tuvieron como objetivo principal el estudio de por lo menos una interacción biológica entre ambos grupos (11), el resto de los registros corresponden a menciones dentro de publicaciones con objetivos distintos o relatorías naturalistas. A lo largo de los años la investigación ha aumentado y se ha hecho un poco más especializada; los primeros trabajos pertenecen al continente africano (1830-1950), sin embargo la investigación más reciente se ha concentrado en el continente americano (1970-actualidad). Es importante realizar investigación sobre las interacciones para reconocer su dinámica, relevancia y función en los ecosistemas, ya que esto permite tomar medidas adecuadas de manejo y conservación de ambos grupos.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



METALES PESADOS EN HUEVOS DEL ACHICHILIQUE PICO NARANJA (*Aechmophorus clarkii*) EN UN HUMEDAL DEL VALLE MÉXICO. Fonseca-Contreras Maryev L.<sup>1</sup>, A. Janette Rodríguez-Casanova<sup>1,3</sup>, Iriana Zuria<sup>1</sup> y Yolanda Marmolejo Santillán<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Centro de Investigaciones Biológicas. <sup>2</sup>Área Académica de Química. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México. <sup>3</sup>ara.rocasanova@gmail.com

A pesar del alto grado de contaminación y perturbación antropogénica, la Laguna de Zumpango en el Estado de México, es un humedal importante para la anidación de aves acuáticas, en las que los metales pesados pueden ocasionar deformación de huevos, malformación en embriones y alteraciones en el desarrollo. El objetivo de este trabajo fue determinar la presencia y cuantificar metales pesados en restos de cascarón de individuos de la colonia reproductiva del achichilique pico naranja (*Aechmophorus clarkii*) en esta laguna. Durante la temporada reproductiva del 2015 se recolectaron cascarones (después de la eclosión del polluelo), de los que se obtuvieron muestras que fueron analizadas mediante espectroscopia de emisión atómica de plasma por acoplamiento inductivo (ICP) y espectroscopia de absorción atómica (AA) con la técnica de vapores fríos. Se determinó la presencia de cuatro metales pesados en los huevos de *A. clarkii*: cadmio (Cd), cromo (Cr), manganeso (Mn) y mercurio (Hg). El metal con la mayor concentración fue Mn (7.488 mg kg<sup>-1</sup>) seguido del Hg (1.026 mg kg<sup>-1</sup>), Cd (0.110 mg kg<sup>-1</sup>) y Cr (0.092 mg kg<sup>-1</sup>). Los datos confirman la presencia y acumulación de metales pesados en los cascarones de *A. clarkii*, lo cual es reflejo de la degradación ambiental de la Laguna de Zumpango. *Aechmophorus clarkii* es una especie piscívora que puede ser considerada como indicadora de la calidad de su hábitat y para la que se requieren medidas para disminuir estos contaminantes que pueden afectar su éxito reproductivo.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

NIVELES DE PLOMO EN SANGRE DE CUATRO ESPECIES DE AVES TERRESTRES DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY, MÉXICO. González-Martínez, Jorge Alexis<sup>1,3</sup>, Carlos David Yeveirino-Martínez<sup>2</sup>, Alina Olalla Kerstupp<sup>1</sup>, José Ignacio González-Rojas<sup>2</sup>, Antonio Guzmán-Velasco<sup>2</sup>, Juan Pablo Ceyca<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. <sup>2</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Ornitología, San Nicolás de los Garza, Nuevo León. <sup>3</sup>alexis\_henry@outlook.com

El plomo es uno de los contaminantes ambientales de mayor relevancia en zonas urbanas, debido a su toxicidad y capacidad de bioacumulación en los organismos vivos. En el Área Metropolitana de Monterrey, el plomo liberado al ambiente a través de emisiones vehiculares y procesos industriales incrementa el riesgo de efectos nocivos para la salud humana y la fauna silvestre. Desde la perspectiva del uso de aves como especies indicadoras de contaminación ambiental, en este estudio se reportan los niveles de plomo en muestras de sangre periférica de cuatro especies de aves terrestres residentes del AMM, que fueron analizadas mediante voltamperometría de redisolución anódica. Los resultados mostraron diferencias interespecíficas significativas, con niveles de plomo más altos en *Melanerpes aurifrons* ( $5.6 \pm 0.7 \mu\text{g/dL}$ ), intermedios en *Turdus grayi* ( $4.7 \pm 0.6 \mu\text{g/dL}$ ) y *Zenaida asiatica* ( $3.6 \pm 0.8 \mu\text{g/dL}$ ), y más bajos en *Quiscalus mexicanus* ( $2.0 \pm 0.3 \mu\text{g/dL}$ ). Las diferencias en las preferencias alimenticias de las especies pueden explicar las variaciones en los niveles de plomo, con valores más altos en las especies con dietas más especializadas (*M. aurifrons*, insectívora; *T. grayi*, frugívora; y *Z. asiatica*, granívora) en comparación con *Q. mexicanus*, una especie altamente oportunista, que incluye una variedad de recursos animales y vegetales en su dieta. Los resultados sugieren que la voltamperometría de redisolución anódica podría adoptarse como una herramienta sencilla y de bajo costo, para realizar diagnósticos oportunos de los niveles de plomo en muestras de sangre de aves asociadas a los hábitats urbanos del Área Metropolitana de Monterrey.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



DETERMINACIÓN DE PERFILES LEUCOCITARIOS EN AVES: ¿EXISTE VARIACIÓN CON RELACIÓN A LAS DIFERENCIAS TAXONÓMICAS? Villaseñor Cortez, Yanet<sup>1,2</sup>, Javier salgado Ortiz<sup>1</sup> y José Fernando Villaseñor Gómez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Investigación en Ornitología, Facultad de Biología (UMSNH) Michoacán, México. <sup>2</sup>yanet.villasenor.yv@gmail.com

Los estudios sobre biometría y hematología de aves silvestres en México son muy escasos y como tal, información sobre la variación en los rangos celulares y su respuesta a factores ambientales es poco entendida. El perfil leucocitario en aves se ha utilizado recientemente para determinar respuestas a nivel fisiológico a estresores ambientales, en particular, se ha encontrado que la relación entre la proporción de heterófilos y linfocitos (índice H/L) es un indicador confiable de estrés fisiológico. A pesar de esto, poco se conoce de los perfiles leucocitarios de las aves y si estos varían con relación a las diferencias taxonómicas. Realizamos un análisis comparativo del perfil leucocitario de ocho especies de aves de cuatro órdenes y siete familias para comparar los perfiles leucocitarios. Con base a un total de 262 muestras de las ocho especies, encontramos que en general no existen diferencias significativas en los perfiles celulares entre especies. No obstante, se encontraron diferencias significativas en las proporciones promedio para alguno de los tipos celulares entre pares de especies, pero no fue uniforme. De manera interesante no se encontraron diferencias significativas en el índice H/L entre especies. Nuestros resultados no proveen evidencia por ahora de efectos relacionados a la afinidad taxonómica, sino más bien, sugieren efectos que pueden estar asociados a factores ambientales locales. Es necesario ampliar los estudios de hematología para tener una idea clara a estas preguntas.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**

ÉXITO REPRODUCTIVO E IDENTIFICACIÓN DE UN NUEVO DEPRDADOR DE NIDO DE *XENOSPIZA BAILEYI* EN MILPA ALTA, CIUDAD DE MÉXICO. Savarino-Drago, Annamaria<sup>1,5</sup>; Irene Ruvalcaba Ortega<sup>2</sup>; Vicente Rodríguez Contreras<sup>3</sup> Ulises Martínez<sup>4</sup>, Misael Martínez<sup>4</sup>, Yuridia Martínez<sup>4</sup>, Saraí García<sup>4</sup>.<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Ciudad de México, <sup>2</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Monterrey, Nuevo León, <sup>3</sup>Iniciativa para la Conservación de Aves de Norteamérica, CONABIO, Ciudad de México, <sup>4</sup>Brigada de Monitoreo Biológico Milpa Alta, San Pablo Oztotepec, Ciudad de México. <sup>5</sup>annamari.s.d@gmail.com

Estimar el éxito reproductivo de una especie a lo largo del tiempo es de suma importancia para conocer tendencias en su dinámica poblacional, y es particularmente crítico en especies en peligro de extinción, como lo es el gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*). Con el propósito de determinar el éxito de anidación de esta especie endémica, localizamos 19 nidos de *X. baileyi* en Milpa Alta, entre julio y septiembre de 2017, de los cuales 15 se encontraron activos. Su éxito reproductivo aparente fue de 78.6%, donde la única causa de fallo fue la depredación durante el periodo de cría (21.4%), identificando incluso, un nuevo depredador para la especie: *Crotalus triseriatus*. Estimamos la tasa de éxito reproductivo para el periodo de anidación, a partir del programa MAYFIELD en 46.7% El éxito reproductivo aparente fue mayor al reportado en estudios comparables anteriores para el mismo sitio (58%) y en La Cima (25.48%) . El promedio de número de huevos por nidada es de 2.46, siendo que el 57.1% de los nidos tuvieron 2 huevos y 42.9% tuvieron 3 huevos. Los sitios de anidación en fragmentos de pastizal quemados presentaron una altura de pasto, así como un porcentaje de pasto quemado significativamente menor con respecto al hábitat disponible en sitios aleatorios ( $p < 0.05$ ). Para los nidos en fragmentos conservados, la altura promedio del pasto fue significativamente mayor mientras que la cobertura de *Festuca tolucensis*, la densidad de macollos y el porcentaje de suelo desnudo, fueron menores ( $p < 0.05$ ).

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



ANÁLISIS DE LA DIETA DEL ALCAUDÓN VERDUGO (*Lanius ludovicianus*) EN EL ÁREA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN DE PASTIZALES EL TOKIO, MÉXICO. Zertuche García Neftali<sup>1,2</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, José I. González-Rojas<sup>1</sup>, y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>. Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>nzertuche26@gmail.com

El alcaudón verdugo (*Lanius ludovicianus*) es un ave paseriforme que se distribuye desde el sur de Canadá hasta el sur de México que durante los últimos 50 años ha experimentado un declive poblacional. Uno de los aspectos claves para el establecimiento de medidas de conservación adecuadas de una especie, es su nicho alimenticio. Por lo que establecimos el objetivo de determinar su amplitud (medición de Smith) y composición en el periodo reproductivo, comparando entre un área natural y una de uso agrícola en Galeana N.L. Localizamos y monitoreamos 48 alacenas, cuyo sustrato mostró una fuerte correlación con el sitio ( $p < 0.0001$ ;  $\phi_c = 0.92$ ). En cuanto a la composición de la dieta, de manera global, el 88.2% de las presas fueron invertebrados, aunque los órdenes de los insectos principales para ambas zonas fueron distintos: en el área sin disturbio dominaron los ortópteros (87.5%) y en la zona agrícola fueron más frecuentes los coleópteros (58.3 %). La amplitud de nicho alimenticio en base a la frecuencia de ocurrencia de las presas fue significativamente mayor ( $p = 0.860$ ,  $IC95\% = 0.783 \leq 0.922$ ), que el obtenido considerando la biomasa ( $p = 0.472$ ,  $IC95\% = 0.589 \leq 0.694$ ). También fue significativamente mayor en la zona agrícola que en la natural y su traslape para ambos tipos de datos fue menor al 19%, indicando una composición y frecuencia distintas. La predominancia de invertebrados en la dieta reproductiva observada es consistente con la mayoría de los estudios en EU, al igual que los cambios en la composición y variedad de presas dependiendo de los sitios.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



**ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE LA PERDIZ DE LOS**

**VOLCANES *Dendrortyx macroura*. Mota Vargas, Claudio<sup>1,2</sup> y Octavio R. Rojas Soto<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Red de Biología Evolutiva, Instituto de Ecología A.C. Xalapa, Ver. Mex. <sup>2</sup>claudio.mota@inecol.mx**

La perdiz de los volcanes *D. macroura* se distribuye en los bosques templados del Eje Neovolcánico, Sierra Norte de Oaxaca y Sierra Madre del Sur en México; sus poblaciones están aisladas y se han descrito siete subespecies con base en sus diferencias morfológicas; sin embargo, existe controversia respecto a su reconocimiento. Realizamos un análisis de la variación geográfica de este complejo con base en ocho variables morfométricas y patrones de coloración del plumaje, considerando dimorfismo sexual. Se analizaron 137 ejemplares de colecciones científicas y se les tomaron cuatro medidas del pico, dos de la pata y dos de las plumas. Para reconstruir las agrupaciones sub-específicas mediante asignaciones visuales, se tomaron fotografías de los ejemplares analizados y fueron contrastados con esquemas “representativos de cada subespecie” elaborados con base en la descripción de la coloración del plumaje; para ello se realizaron 10 encuestas independientes a biólogos. Se realizó una prueba t-student para comparar las diferencias entre sexos; y un análisis multivariado (PCA y Cluster) para identificar patrones de agrupamiento (similitud morfológica) con respecto a su proximidad geográfica. Encontramos diferencias significativas entre machos y hembras en cuatro variables morfológicas: alto del pico y narina; longitud del tarso y cola (pluma rectriz). Los análisis multivariados mostraron la formación de tres grandes grupos, pero solo uno de ellos corresponde con una de las subespecies descritas *D. m. oaxacae*; los análisis de las encuestas no mostraron ningún patrón de agrupamiento relacionado con las subespecies descritas.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**



LISTADO PRELIMINAR DE LAS AVES DEL CAMPUS TECOMÁN DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA, Y LAS PLANTAS QUE UTILIZAN. Escobedo-Sarti, G. Jeanett<sup>1,2</sup> y Carlos L. Leopardi-Verde<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Colima, México. <sup>2</sup>gescobedo@ucol.mx

Colima es la tercera entidad más pequeña de México, pero alberga el ~41% (439 especies) de la avifauna de la República. Al sur del estado, en el valle de Tecomán, se ubica un campus de la Universidad de Colima, que tiene un área de selva baja caducifolia (~20 ha.), campos para el ensayo de diferentes cultivos y edificios escolares con jardines conformados por especies locales e introducidas. Considerando la variedad de aves que se pueden observar en el campus, nos propusimos (1) conocer las especies que están presentes, (2) estimar la riqueza e (3) identificar las plantas que utilizan como alimento. Para ello, desde enero de 2018, mensualmente se ha muestreado la avifauna del campus y las especies de plantas que consumen, utilizando el método de trayectos en línea, con un esfuerzo de muestreo de ~120 horas de observación. Hemos registrado 56 especies de aves (38 residentes y 18 migratorias); de éstas dos se encuentran en una categoría de protección especial (*Accipiter cooperii* y *Deltarhynchus flammulatus*). Las familias con mayor riqueza son: Tyrannidae (9 spp.), Columbidae (5 spp.), Icteridae (4 spp.), Parulidae (4 spp.) y Cardinalidae (4 spp.). Así mismo, algunas de las plantas que consumen las aves son *Caesalpinia platyloba*, *Tabebuia rosea*, *Pachycereus pecten-aboriginum*, así como varias especies de gramíneas y semillas de los cultivos que hay en el área. Finalmente, nuestros datos preliminares indican que el campus Universitario representa un refugio para las aves residentes y migratorias en medio del entorno agrícola de la zona.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

AVIFAUNA DEL ÁREA VERDE URBANA PASEO DEL RÍO SAN ANTONIO, CÓRDOBA, VERACRUZ. Fuentes-Moreno, Axel<sup>1,2,3</sup>, Cuauhtémoc Augusto Arroyo Sánchez<sup>4</sup>, Macario Fernández-Popo<sup>1,5</sup>, Ángel Vázquez-Cruz<sup>6</sup> y Víctor Vázquez-Cruz<sup>1,7</sup>.

<sup>1</sup>Rescate y Conservación de las Altas Montañas; <sup>2</sup>Postgrado de Recursos Genéticos y Productividad-Ganadería, Colegio de Postgraduados Campus Montecillo; <sup>4</sup>Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias-Peñuela, Universidad Veracruzana; <sup>5</sup>Maestría en Ciencia Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana Región Veracruz; <sup>6</sup>Grupo Bioproject- Proyectos Biológicos Sustentables A.C.; <sup>7</sup> PIMVS Herpetario Palancoatl. <sup>3</sup>euphagus@gmail.com

La urbanización es una de las principales causas de la pérdida de hábitat de las aves, no obstante, numerosas especies se han adaptado a vivir en áreas verdes urbanas. En México, el estudio de la avifauna urbana es relativamente reciente y de gran importancia, ya que provee de información para efectuar acciones de manejo de estos sitios, así como actividades de educación ambiental y/o aviturísticas. Con el fin de identificar la avifauna presente y algunos de sus aspectos ecológicos en el parque "Paseo del río San Antonio" (PRSA), el cual abarca 1.8 km de la ribera de río, en el centro de Córdoba, Veracruz. Entre mayo de 2015 y agosto de 2016 se recorrió el PRSA registrando la abundancia y estratos utilizado por la avifauna. Se obtuvo un listado de 124 especies de 32 familias y 16 órdenes; las familias mejor representadas fueron Parulidae, Tyrannidae e Icteridae. 57 % de las especies fueron residentes y 43% migratorias. *Quiscalus mexicanus*, *Dives dives* y *Melanerpes aurifrons* tuvieron la mayor abundancia relativa (31% de los registros). El estrato arbóreo fue el más utilizado (55% de los registros). Nueve de las especies registradas se encuentran protegidas de acuerdo con la NOM-059-Semarnat-2010 y dos figuran en la lista roja de IUCN como *casi amenazadas*. El PRSA mostró ser un área rica en avifauna que permite la presencia de especies migratorias y protegidas, por lo que se recomienda continuar con su conservación y a su vez aprovecharlo para actividades de educación ambiental y observación de aves.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

EFFECTO DE LA ESTACIONALIDAD EN EL PARASITISMO POR HAEMOSPORIDIOS E INDICADORES FISIOLÓGICOS DEL GORRIÓN GARGANTA NEGRA (*Amphispiza bilineata*) EN HÁBITATS SEMIÁRIDOS DEL ALTIPLANO POTOSINO. Ham-Dueñas, José Gerardo<sup>1,3</sup>; Leonardo Chapa-Vargas<sup>1</sup>; Christine Marie Stracey<sup>2</sup> y Elisabeth Huber-Sannwald<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C., Camino a la Presa San José 2055, Colonia Lomas 4a Sección, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78216, México.  
<sup>2</sup>Guilford College, 5800 West Friendly Avenue, Greensboro, NC, 27410. USA.  
<sup>3</sup>jose.g.ham@gmail.com

Actualmente no se entiende con profundidad cómo el hábitat y la estación interactúan con los hemoparásitos e indicadores fisiológicos en aves de zonas áridas. Por este motivo se evaluó la relación del hábitat, considerando matorrales dominados por *Yucca* sp. (moderadamente degradados) y matorrales dominados por *Larrea* sp. (altamente degradados), además del efecto de la estacionalidad (reproductiva vs. no reproductiva), con la prevalencia y parasitemia del gorrión garganta negra (*Amphispiza bilineata*) en el sur del desierto Chihuahuense. Asimismo, se evaluó la relación heterófilos-linfocitos (H:L) y el índice de masa corporal, como indicadores de condición individual, con las mismas variables. La prevalencia total fue de 22.1%, mayor para *Haemoproteus* sp. que para *Plasmodium* sp. Tanto prevalencia como parasitemia no fueron relacionados con el hábitat; sin embargo, si fueron relacionados con la estación, siendo mayor durante la época reproductiva. El mismo patrón se observó en la relación H:L. Dos posibles causas podrían explicar este patrón: a) incremento de hormonas sexuales en la época reproductiva y/o b) incremento en la actividad de vectores. La falta de variación en prevalencia y parasitemia asociada al hábitat confirmó una respuesta distinta en comparación con otras especies de aves previamente estudiadas, posiblemente relacionado con la preferencia de hábitat. Por último, gran diversidad de linajes de hemoparásitos es compartida entre sitios, incluyendo haplotipos de áreas neotropicales. Dos nuevos linajes de *Haemoproteus* sp., no reportados anteriormente, fueron encontrados. Más estudios son necesarios para esclarecer los mecanismos específicos que asocian el hemoparasitismo e indicadores fisiológicos con variables de ambientes áridos.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



AVIFAUNA DE LA LAGUNA COSTERA LA VENTANILLA, OAXACA: APOYO PARA SU DIFUSIÓN Y TURISMO. Ramírez-Bastida, Patricia<sup>1,2</sup>, López-Aguirre Carlos Alberto<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Zoología, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Tlalnepantla de Baz, Estado de México. <sup>2</sup>rbastida@hotmail.com

La Ventanilla es una pequeña localidad costera con 94 habitantes, en la que parte de sus ingresos provienen del turismo y observación de aves en su laguna costera. El sitio fue impactado en 2012 por el huracán “Carlotta” de categoría I por lo que se buscó conocer el estado actual de la avifauna e incrementar su conocimiento para los prestadores de servicios. Se realizaron 45 muestreos diarios entre diciembre 2017 y enero 2018 en tres transectos de 1000, 2300 y 320 metros en la playa, la laguna y tierra (selva baja caducifolia) respectivamente. Se registraron 20 órdenes, 40 familias y 109 especies, que corresponden al 50% del inventario acumulado para la zona en estudios anteriores, y al 77% de las observadas en años posteriores al huracán. Este listado adiciona ocho especies no registradas antes en la laguna, como *Cairina moschata*, *Bombycilla cedrorum* y *Passerina cyanea*. Entre las familias de aves que no se registraron están Haematopodidae, Aramidae y Passerellidae. En La Ventanilla no hay escuelas, por lo que se realizaron actividades de difusión sobre la importancia de las aves para todos los niños de tres escuelas primarias y una preescolar de Santa María Tonameca, a donde acuden los niños de Ventanilla. Se trabajó muy de cerca con los integrantes de la Sociedad Cooperativa “Lagarto Real”, a fin de que integren el reconocimiento de otras especies en sus recorridos, especialmente de aves passerinas. Se está diseñando una guía de identificación de aves que les permita un mejor desempeño como guías y se les abrió una página de Facebook para difusión del lugar.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**



RESERVORIO GENÉTICO, UNA ALTERNATIVA DE CONSERVACIÓN PARA LA GUACAMAYA VERDE (*Ara militaris*) DEL NORESTE DE MÉXICO. Ibarra-González Marco Antonio<sup>1,3</sup>, Eduardo Camacho Puga<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Departamento de Educación Ambiental, <sup>2</sup>Departamento de Medicina Veterinaria, Zoológico y Parque Recreativo Tamatán, Cd. Victoria, Tamaulipas. <sup>3</sup>capsicum889@gmail.com.

La Comisión de Parques y Biodiversidad de Tamaulipas, a través del Zoológico Tamatán desarrollo un programa de manejo y conservación de la Guacamaya Verde (*Ara militaris*) a partir del año 2012. Con el objetivo de contribuir en su preservación por tratarse de una especie en peligro de extinción (NOM-059-SEMARNAT-2010) y ser una de las aves prioritarias para el estado de Tamaulipas, se inició el establecimiento de un reservorio genético bajo condiciones controladas como alternativa de conservación ex situ. Se establecieron los principales comportamientos adaptativos al cautiverio mediante el monitoreo de siete individuos de 2014 a 2017 con la finalidad de localizar los principales parámetros de conducta reproductiva. Posteriormente en 2018 se realizó el análisis genético a una población de seis individuos el cual consistió en la extracción de ADN mitocondrial mediante una muestra sanguínea para identificar la región geográfica de procedencia, los estudios genéticos se llevaron a cabo en el laboratorio de secuenciación genómica de la UNAM. Se adecuaron cuatro aviarios para cada proceso de acoplamiento y el monitoreo de comportamiento con énfasis en temporada reproductiva. Los resultados sugieren que para mantener el mayor porcentaje de pureza genética de *Ara militaris* en cautiverio deben mantenerse preferentemente agrupadas de acuerdo a su región geográfica de procedencia, obtenido el sexado de los individuos e identificado su origen geográfico mediante el estudio de ADN mitocondrial se puede iniciar el acoplamiento de parejas con fines de reproducción para las guacamayas provenientes de la región noreste. La adecuación de los aviarios debe satisfacer las necesidades de la especie según la época de manejo en el programa. Contar con un reservorio genético de *Ara militaris* para la región noreste de México fortalece la conservación de la especie mediante la reproducción en cautiverio

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



VARIACIÓN GENÉTICA Y MORFOLÓGICA DENTRO DEL COMPLEJO *Colibri thalassinus* (AVES: TROCHILIDAE). Espinosa-Jaramillo Ernesto<sup>1,2</sup> y Blanca Estela Hernández-Baños<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado Postal 70399, Ciudad de México, C.P. 04510. <sup>2</sup>netoespinossa@gmail.com

Actualmente la integración de información genética, morfológica y ecológica en el análisis de límites de especie ha ido en aumento, lo que permite delimitar una especie de acuerdo a la historia evolutiva de los grupos biológicos. Se secuenciaron los genes ND2 (mitocondrial) y MUSK (nuclear) de 79 individuos y 5 caracteres merísticos de 435 individuos a lo largo de la distribución de *Colibri thalassinus*. Nuestros resultados apoyan fuertemente la existencia de una estructura filogeográfica en este linaje. Se detectan tres linajes divergentes que muestran una fuerte congruencia genética y geográfica. Los grupos *cabanidis* y *crissalis* son recíprocamente monofiléticos con el grupo *thalassinus*. Es posible que estas poblaciones estuvieran conectadas en el pasado debido al cambio climático, lo que condujo al flujo de genes según la hipótesis de otras aves. Nuestros resultados proporcionan evidencia suficiente para sostener el hecho de que dentro del complejo se encuentran dos especies, siendo *Colibri thalassinus* la especie que está constituida por las poblaciones de México y la parte norte de Centroamérica y *Colibri cyanotus* constituida por las poblaciones de Costa Rica, Panamá y Sudamérica.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**

FRAGMENTACIÓN Y CAMBIO EN EL USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DEL GORRIÓN ALTIPLANERO (*Spizella wortheni*). Rangel Reséndez Daniel Mateo<sup>1,3</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, Antonio Moreno Talamantes<sup>2</sup>, Hidalgo Rodríguez Vela<sup>1</sup>, Ricardo Canales del Castillo<sup>1</sup>, José Ignacio González Rojas<sup>1</sup> y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>Especies, Sociedad y Hábitat A.C. <sup>3</sup>danmateorangel27@gmail.com

El gorrión altiplanero (*Spizella wortheni*) es un passerélido en peligro de extinción, endémico a la ecorregión del Desierto Chihuahuense y dependiente de la ecotonía del matorral desértico micrófilo (MDM) y el pastizal. La disminución en sus poblaciones y rango de distribución se ha atribuido a la pérdida y degradación de su hábitat, causado principalmente por actividades antropogénicas. Debido a lo anterior, planteamos la evaluación de la fragmentación y cambio de uso de suelo y vegetación en su área de distribución, en un periodo de 30 años. Utilizamos técnicas de percepción remota y realizamos una clasificación no supervisada de imágenes LANDSAT de los años 1986 y 2016 en el software ERDAS IMAGINE 2014 y un análisis en el módulo Land Change Modeler de IDRISI 17.0, obteniendo como resultado que las clases que sufrieron una mayor reducción en superficie fueron pastizal natural (904 km<sup>2</sup>) y MDM (804 km<sup>2</sup>), mientras que las que aumentaron fueron agricultura (1464 km<sup>2</sup>) y desarrollo urbano (794 km<sup>2</sup>). En cuanto a los procesos de transformación del paisaje, se encontraron dos principales, disección (54.59%) y creación (38.22%), asociados con el aumento en la cantidad de fragmentos que produce la actividad agrícola y que sustituye a la vegetación nativa. Se observó que la mayoría de la actividad agrícola es previa al estudio realizado; no obstante, se registró un aumento de la superficie agrícola de un 20.09% (6372 km), con respecto a 1986. Estos resultados sugieren que la actividad agrícola es un factor importante para la situación actual del gorrión altiplanero.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**



UTILIZACIÓN DE RAMPAS DE ESCAPE PARA FAUNA SILVESTRE EN PILAS GANADERAS EN CHIHUAHUA. Rodríguez-Salazar, José Roberto<sup>1,4</sup>, Nancy Hernandez-Rodríguez<sup>1</sup>, Pedro Calderón<sup>1</sup>, Arvind Panjabi<sup>2</sup> e Irene Ruvalcaba<sup>3</sup>. <sup>1</sup>IMC Vida Silvestre A. C., <sup>2</sup>Bird Conservancy of the Rockies, <sup>3</sup>Universidad Autónoma de Nuevo León. <sup>4</sup>sig.imcvs@gmail.com

La disminución de las fuentes de agua naturales en los agostaderos del estado de Chihuahua ocasiona que la fauna silvestre utilice infraestructura de almacenamiento de agua con fines ganaderos. En diferentes pilas y bebederos de agua se han encontrado ahogados gran cantidad de animales, desde insectos hasta grandes mamíferos, sin embargo, las aves rapaces y passeriformes son los grupos que más frecuentemente se ahogan acorde a pláticas con los vaqueros de los ranchos al momento de revisar las estructuras, principalmente en época de estiaje. Con el objetivo de cuantificar las muertes de fauna y evaluar el funcionamiento de las rampas de escape se instalaron en diferentes pilas ganaderas rampas de escape acorde a la altura de la misma. Para determinar el tipo de aves que utilizan las rampas de escape se seleccionaron 10 pilas al azar en cada una de las cuales se instaló una cámara trampa (5 pilas con rampa de escape y 5 pilas sin rampa). No se detectaron aves ahogadas en ninguna de las 10 pilas, sin embargo, se detectaron al menos dos especies en riesgo de caer al agua (*Geococcyx californianus* y *Circus hudsonius*). En las pilas con rampa de escape se encontró que las estructuras de escape proveen de una percha segura para beber agua concentrando parvadas de aves entre las que destacan *Spizella passerina* hasta rapaces como *Falco sparverius*.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**

EL CULTIVAR DE *Stenocereus pruinosus* (Otto) Buxb. (CACTACEAE) COMO RECURSO ALIMENTICIO PARA LA AVIFAUNA DE LA SIERRA MIXTECA BAJA, EN LA COMUNIDAD DE SAN JUAN JOLUXTLA, OAXACA. Cortés-Mendoza, María de Lourdes<sup>1,2</sup>, Miguel Ángel Armella Villalpando<sup>1</sup> y María de Lourdes Yáñez López<sup>1</sup>. <sup>1</sup>División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, Ciudad de México, CDMX. Avenida San Rafael Atlixco 186, Colonia Vicentina, Iztapalapa, 09340. <sup>2</sup>malum.comis@gmail.com

El cultivo de pitaya de mayo (*Stenocereus pruinosus*), en zonas semiáridas como la Sierra Mixteca Baja, representa una fuente de alimentación atractiva para la avifauna debido a sus frutos jugosos que brindan un importante aporte de energía durante la época de menor precipitación en la región. El objetivo de este estudio es conocer los tipos de recursos alimenticios obtenidos por las aves a través de su interacción con *S. pruinosus*. Se efectuaron 2 observaciones diarias (7:00- 11:00 hrs y 18:00- 19:00 hrs) durante 20 días en el mes de abril, dentro de una huerta familiar de *S. pruinosus* dividida en 5 cuadrantes; se realizó la identificación de las aves presentes en el área de estudio y se registró el tipo de recurso alimenticio aprovechado por cada una de ellas, dividiéndose en: néctar, insectos transitorios en el tallo y frutos. Se observó a un total de 38 especies, de las cuales, 13 obtuvieron algún tipo de recurso alimenticio de la planta. Únicamente el Carpintero del Balsas (*Melanerpes hypopolius*) consumió de los tres tipos de recursos, por otro lado, Cuicacoche Pico Curvo (*Toxostoma curvirostre*) se alimentó de insectos transitorios en el tallo y frutos, el Colibrí Frente Verde (*Amazilia viridifrons*) y Colibrí Opaco (*Cynanthus sordidus*) se beneficiaron del néctar y de los frutos. Finalmente, el resto de las especies registradas solamente consumieron frutos. De esta manera, el cultivar de *S. pruinosus* representa un sitio de importancia ecológica al brindar opciones alimenticias, de resguardo y zonas favorables para la reproducción de las aves.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



GUÍA Y LOTERÍA DE AVES DE LA SIERRA HUÉRFANA: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA AVIFAUNA EN EDADES TEMPRANAS. Cuen-Tánori, Martín<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Estatal de Sonora. Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora. Hermosillo, Sonora. <sup>2</sup>martincuenta@hotmail.com

En la administración del ocio y tiempo libre para niños en edades tempranas, los observadores de aves hemos encontrado que la guía y lotería de aves puede ser articulada a la perfección en el campo de la educación ambiental dentro de la categoría de “juego didáctico”. El objetivo de este cartel es el diseño colorido de una propuesta educativa, para crear en los infantes, a través del dibujo y el coloreado de aves, una verdadera sensibilidad hacia la biodiversidad con que cuenta Sierra Huérfana; valorando ante todo que como “Isla de cielo” rodeada de un valle semidesértico en Sonora, justo es que se promueva en las nuevas generaciones, una actitud reflexiva sobre los efectos negativos que afectan los endebles equilibrios ecosistémicos donde las aves viven, se alimentan, anidan y se reproducen. Resultado de un estudio a profundidad donde se revisaron experiencias didácticas y conocimiento sobre la avifauna de esta microrregión en el noroeste de México, la Guía como la Lotería se propone como estrategia didáctica para abordar el conocimiento de las aves en los distintos niveles de educación primaria; acercando a los niños su objeto de estudio y entorno, estimulando los sentidos del oído a través del canto; la vista, a través del color del plumaje; el tacto, a través de la fineza del plumaje o áspero de las patas y uñas; y el olfato a través del olor de los alimentos y néctares de las flores. El cartel describe cada uno de los componentes de los materiales, diseño, impresión y uso de la guía y lotería como estrategia didáctica con ejemplos de los contenidos pedagógicos en ciencias naturales a fin de que puedan ser utilizados en sesión áulica o en trabajo de campo.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**

EFFECTOS POTENCIALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DEL CHIPE DE COLIMA (*Oreothlypis crissalis*). Moo Llanes David Alejandro<sup>1,2</sup>, Iván Anuar López López<sup>4</sup> y López de Aquino, Samuel<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Universidad 3000, C.P. 04510, Coyoacán, Ciudad de México, México; <sup>4</sup>Museo de Zoología Alfonso L. Herrera, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Universidad 3000, C.P.04510, Coyoacán, Ciudad de México, México; <sup>3</sup>Coordinador del Área Científica, Museo de las Aves de México, Hidalgo y Bolívar 151 Zona Centro, C.P.25000, Saltillo, Coahuila, México. <sup>2</sup>lopez\_samuel@hotmail.com

Las estrategias de conservación en áreas protegidas deben considerar futuros cambios climáticos regionales así como los efectos sobre la distribución de las especies, incluyendo contracciones y expansiones. En este trabajo evaluamos el nicho ecológico del Chipe de Colima (*Oreothlypis crissalis*), especie cuya distribución reproductiva se localiza en el norte de Sierra Madre Oriental y suroeste de Texas (Montañas Chisos), con el objetivo de predecir la distribución de áreas climáticamente estables para la especie durante el Pleistoceno, el presente y a futuro. Se construyó una base de datos obtenida del Global Biodiversity Information System (n= 260 ocurrencias). Usando el paquete *spThin* en R se eliminó la autocorrelación espacial entre los datos, resultando en una base final de 95 puntos. Se usaron las capas bioclimáticas de WorldClim a una resolución de 1km<sup>2</sup>, para el Último Máximo Glacial (~21,000 años), presente y año 2050. Para la construcción del área M, se creó un buffer de 100km alrededor de cada punto de ocurrencia, y posteriormente se superpuso con las ecorregiones biogeográficas para Norteamérica. Los modelos de nicho ecológico de Maxent fueron obtenidos utilizando el paquete R *kuenm*. Nuestros resultados indican que el nicho ecológico de la especie ha decrecido considerablemente del pasado al presente, señalando cambios drásticos a futuro. Si la tendencia debido a la presión por actividades antrópicas actuales (tala, ganadería, incendios) continua en el área norte de Sierra Madre Oriental, el grado en el que Chipe de Colima pudiera adaptarse a nuevos escenarios es incierta.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**



ÉXITO REPRODUCTIVO DEL CHORLO LLANERO (*Charadrius montanus*) EN EL NORTE DE MÉXICO. Martínez-Cortés Gabriela<sup>1,2</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega<sup>1</sup>, Julio Merayo García<sup>1</sup>, Lucila Santiago Enríquez<sup>1</sup>, Ricardo Canales del Castillo<sup>1</sup>, José Ignacio González-Rojas<sup>1</sup>, Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>.<sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>gabiruu\_95fcb@hotmail.com

El chorlo llanero (*Charadrius montanus*) es un ave asociada a colonias de perrito llanero (*Cynomys* spp.) que se distribuye en Norteamérica, y se encuentra protegida en México como amenazada. En el noreste de México, se ha registrado en los últimos 20 años actividad reproductiva, que representan una extensión al límite sureño de su área de anidación. Esta población ha sido escasamente estudiada, por lo que se estableció el objetivo de determinar su éxito reproductivo en las 5 colonias más extensas de *C. mexicanus* dentro del Área Prioritaria para la Conservación de Pastizales El Tokio. En mayo-junio de 2017 y 2018, realizamos búsquedas sistemáticas para detectar nidos, en los cuales estimamos visualmente la cobertura y altura de la vegetación en un radio de 5 m. Monitoreamos 10 nidos localizados en sitios con un promedio de suelo desnudo de 59.2% y cobertura de pasto de 36.4%. Treinta por ciento de los nidos fueron exitosos y 50% depredados. Estimamos una tasa de supervivencia de 32.5% para el periodo de incubación, la cual es baja, considerando lo obtenido en EU (52.6%-70%). Estos valores representan las primeras estimaciones de éxito reproductivo y de características de hábitat de la única y recientemente descubierta población residente de chorlo llanero en México. Es importante ampliar y continuar con un monitoreo a largo plazo, incorporando factores asociados a la probabilidad de éxito reproductivo del chorlo llanero en esta población limítrofe que permitan definir acciones encaminadas a su protección.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



REPRESENTATIVIDAD TAXONÓMICA DE LA COLECCIÓN DE AVES DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN ORNITOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA (2018). Pineda-Huerta, Francisco Roberto<sup>1,2</sup>, José Fernando Villaseñor-Gómez<sup>1</sup>, Laura E. Villaseñor-Gómez<sup>1</sup> y Javier Salgado-Ortiz<sup>1</sup>.<sup>1</sup>Laboratorio de Investigación en Ornitología, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Col. Centro, CP 58000. Morelia, Michoacán. <sup>2</sup>panchitopinhue@hotmail.com.

El Laboratorio de Investigación en Ornitología de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo alberga a la Colección de Aves (CAFB-UMSNH), que representa la tercera colección de mayor importancia en México, principalmente para la región occidente, con ejemplares colectados principalmente en Michoacán (96%) (4% de los ejemplares son de otros 14 estados del país). Nuestro objetivo es analizar la representatividad a nivel de especies, géneros, familias y órdenes de aves en la colección ornitológica con respecto a las especies de aves conocidas para Michoacán, México y Norteamérica, de acuerdo con la propuesta de clasificación vigente (AOS 2018). La colección está conformada por 11,534 pieles representativas de 22 órdenes, 69 familias, 262 géneros 428 especies (71%, 52%, 33% y 20% para Norteamérica; 79%, 68%, 53% y 38% para México; y 85%, 86%, 86% y 76% para Michoacán, respectivamente). Las familias Parulidae, Passerellidae, Tyrannidae, Trochilidae y Scolopacidae y los géneros *Empidonax*, *Icterus*, *Vireo*, *Setophaga* y *Calidris*, son los mejor representados. Con respecto a la representación de otros estados, se tienen 492 ejemplares representativos de 16 órdenes, 42 familias, 118 géneros y 173 especies. Las colecciones científicas son parte fundamental de los centros de investigación biológica; por su acervo y su representatividad taxonómica, la Colección de Aves de la Universidad Michoacana es relevante y atractiva para el estudio de la diversidad de aves en México, y particularmente para su región occidente.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE  
SESIÓN DE CARTELES**



ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL TECOLOTITO FLAMEADO (*Psiloscops flammeolus*) EN MÉXICO. Rosiles Sosa Nallely Elizabeth<sup>1,2</sup>, Javier Salgado-Ortiz<sup>1</sup> y Leonardo Urquiza Martínez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Ornitología, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. <sup>2</sup>elizabeth.ners18@gmail.com

El tecolotito flameado (*Psiloscops flammeolus*) es una de las pocas especies migratorias dentro de la familia Strigidae, con reportes de disminución drástica en sus poblaciones. Se distribuye exclusivamente en el continente americano, desde la región Oeste de Canadá hasta Centroamérica. Durante el periodo de invernación se distribuye desde el Norte de México hasta Guatemala. En México se reportan poblaciones residentes y migratorias, sin embargo, se conoce muy poco sobre la ecología de la especie y casi nada sobre el hábitat de invernación y ecología invernal. El objetivo de este trabajo fue analizar la distribución de *Psiloscops flammeolus* en México, con base a los registros históricos y actuales reportados en plataformas en línea, literatura científica y registros disponibles en colecciones científicas. En total se compilaron 120 registros distribuidos en 18 entidades del país con el mayor número de registros reportados para Oaxaca, Michoacán y Sinaloa. El tipo de vegetación reportado en general incluye Bosque de Encino, Pino- Encino y, Pino-Oyamel, con mayor proporción para el Bosque de Encino. El rango de fechas de registro fue desde 1973 a 2017, incluyendo registros desde Febrero a Diciembre, con mayor proporción en Febrero y Marzo. Este análisis confirma la presencia de la especie durante todo el año en territorio nacional, pero queda a resolver aspectos de las poblaciones invernales en México.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE AVES COMUNES DENTRO DE LA UABC CAMPUS SAUZAL. San José Elizundia, Álvaro<sup>1,2</sup>, Oscar Jiménez Orocio<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Facultad de Ciencias Marinas, UABC Ensenada, Baja California. <sup>2</sup> sana@uabc.edu.mx

La UABC presenta diferentes ecosistemas que albergan hábitats de importancia para las aves. Se recopiló la información obtenida por diferentes expertos y observadores de aves las aves que se presentan dentro del campus, de igual manera se hizo un monitoreo durante la temporada de invierno, durante los meses de enero a marzo del 2018. El monitoreo se llevó a cabo dentro de 5 puntos dentro del campus, consistiendo de hábitats con diferentes características. Con esta información se elaboró una guía para la identificación de aves comunes con un diseño práctico y de fácil manejo. Con el fin de resaltar la riqueza, distribución e importancia de las aves en la Universidad. Se identificaron 44 especies, las cuales fueron observadas 33. Las especies restantes fueron consultadas por expertos. La guía se elaboró con el fin de transmitir información sobre dónde pudiesen observarse dentro del campus, así como su estatus de protección bajo la Nom-059 y si esta es migratoria o residente.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

AMPLITUD Y TRASLAPE DE NICHOS INVERNALES DEL ALCAUDÓN VERDUGO (*Lanius ludovicianus*): ANÁLISIS MULTITEMPORAL EN EL ÁREA PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN DE PASTIZALES VALLE COLOMBIA, COAHUILA, MÉXICO. Tobar González Liliana<sup>1,2</sup>, Irene Ruvalcaba Ortega, Ricardo Canales del Castillo, José I. González-Rojas y Antonio Guzmán Velasco. <sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. <sup>2</sup>lilianafcb@gmail.com

El alcaudón verdugo ha mostrado una tendencia poblacional negativa en E.U y Canadá durante los últimos 50 años, esto se ha atribuido a factores como la pérdida de hábitat, competencia inter-específica y reducción en la disponibilidad de alimento, entre otros. Es considerada una especie generalista, cuya dieta reproductiva es dominada por invertebrados, mientras que durante la temporada invernal la proporción de los vertebrados aumenta. De manera general y particularmente en México se han realizado pocos estudios sobre su dieta invernal, por lo que se planteó el objetivo de determinar su amplitud (medición de Smith) y traslape de nicho alimenticio (índice de Morisita) durante tres periodos invernales (2016-2018). Se monitorearon 321 alacenas, 106, 134 y 155, respectivamente. Con base en la frecuencia de presas, las amplitudes no difirieron significativamente entre años, variando su estimación promedio entre 0.724 y 0.776. En cuanto a biomasa, durante la tercera temporada se determinó una estimación significativamente menor, 0.524 (IC95%=0.460-0.585), con respecto al resto. Lo anterior fue producto de variaciones en el consumo de las presas vertebradas. Respecto a la composición de la dieta, el traslape del nicho mostró una alta similitud entre el primer y tercer año (95.4%), mientras que el segundo mostró un traslape menor (~66%). Este patrón se debió a una menor frecuencia de consumo de vertebrados y familias de invertebrados y a un particularmente alto uso de acrididos durante dicha temporada, lo que, a su vez, esté probablemente relacionado con cambios en la disponibilidad de presas dependientes de factores climáticos.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**

ZONAS DE MAYOR RIQUEZA DE ESPECIES DE COLIBRÍES ENDÉMICAS A MÉXICO Y SU ESTADO ACTUAL DE PROTECCIÓN. Crystian Sadiel Venegas Barrera<sup>1</sup>, Carlos Lara<sup>2</sup>, Teresa Patricia Feria Arroyo<sup>3,4</sup>, <sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México; <sup>2</sup>Universidad Autónoma de Tlaxcala; <sup>3</sup>University of Texas Rio Grande Valley, Edinburg Texas. <sup>4</sup>teresa.feriaarroyo@utrgv.edu

La riqueza biológica de México esta siendo amenazada por la excesiva transformación del hábitat. El objetivo de este estudio es contribuir a la continua actualización de información sobre el estatus de protección de las especies. Modelamos la distribución potencial de 24 especies de colibríes endémicas a México y obtuvimos áreas de riqueza de especies que superpusimos con las áreas naturales protegidas (ANP), y Regiones Terrestres Prioritarias (RTP). Se utilizaron seis variables climáticas, dos topográficas, seis de tipo de cobertura vegetal, tipo de suelo y ecorregión. La predicción se realizó en el software MaxEnt. Los mapas obtenidos fueron convertidos en mapas de presencia-ausencia. Los mapas binarios fueron sumados para obtener la riqueza de especies, las áreas con una composición similar de especies de aves (análisis de kmedias) y la segregación ambiental de las especies (índice de marginalidad media). La mayor riqueza de especies se presentó en los estados de Guerrero y Oaxaca (con hasta 13 especies). Se encontraron seis grupos de áreas con una composición similar de especies. La presencia potencial de las especies se asoció a un gradiente derivado por la precipitación total, la evapotranspiración, la precipitación en invierno y primavera. Algunas áreas de endemismo se encuentran en ANP, sin embargo, la transformación de la cobertura vegetal en estas áreas es considerablemente alta, por lo que se recomienda seguir monitoreando exhaustivo las poblaciones de las especies de colibríes. Algunas de las RTP deberían ser consideradas ANP para incluir poblaciones de las especies estudiadas.



**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



ÉXITO REPRODUCTIVO DE *Spizella wortheni* Y OTRAS ESPECIES ANIDANDO EN UN PAISAJE AGRÍCOLA EN GALEANA, NUEVO LEÓN. Villanueva-Vázquez, Graciela, E.<sup>1,2</sup>, Irene Ruvalcaba-Ortega<sup>1</sup>, Ricardo Canales del Castillo<sup>1</sup>, Eliphaleth Carmona Gómez<sup>1</sup>, José I. González-Rojas<sup>1</sup> y Antonio Guzmán Velasco<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León. <sup>2</sup>fannyvillanueva97@gmail.com

El gorrión altiplanero (*Spizella wortheni*), es una especie endémica y en peligro de extinción, con un tamaño poblacional reducido y un bajo éxito reproductivo. La comprensión de los factores, intrínsecos o extrínsecos, asociados a la probabilidad de éxito de anidación, es reducida, pero son indispensables para implementar acciones encaminadas a la conservación de sus poblaciones. Por lo tanto, planteamos el objetivo de comparar el éxito reproductivo y la probabilidad de supervivencia diaria (PSD) del gorrión altiplanero y otras especies que anidan en matorral en un mismo paisaje agrícola de Galeana, Nuevo León. Monitoreamos 147 nidos de 4 especies de aves durante las temporadas reproductivas de 2017 y 2018. Observamos una asociación fuerte y significativa entre las especies y el sustrato de anidación (herbácea, leñosa y cactácea;  $p < 0.001$ ,  $\phi_c = 0.72$ ). Para todas las especies, el éxito reproductivo aparente fue menor durante el primer año (0-50%), en particular para el altiplanero (4%). La principal causa de fallo para todas las especies fue la depredación, pero no encontramos una asociación entre la especie y el tipo de depredador (ave, reptil, mamífero;  $p = 0.3108$ ,  $\phi_c = 0.33$ ). La estimación de la PSD para *S. wortheni* varió significativamente entre años, mientras que para el resto de las especies no. Los resultados indican de manera general, que las aves anidando en esta zona presentan tasas de éxito reproductivo relativamente bajas y variables entre años. Sin embargo, dichas diferencias fueron más fuertes para el gorrión altiplanero, indicando que otros factores, además del entorno, como la selección del sitio de anidación y/o características intrínsecas podrían ser relevantes.

**MIÉRCOLES 3 DE OCTUBRE**  
**SESIÓN DE CARTELES**



AVES HOSPEDERAS DE ESPECIES PARASITAS DE CRÍA DEL GÉNERO *MOLOTHRUS* (AVES; *ICTERIDAE*) EN MÉXICO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Arciga Delgado Irving Fernando <sup>1,2</sup> y Javier Salgado Ortiz <sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Investigación en Ornitología, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. <sup>2</sup>fido2\_00@live.com.mx

En el parasitismo de cría las aves parásitas se benefician del cuidado parental total dado por aves hospederas, mientras que estas últimas sufren efectos negativos en su éxito reproductivo. Como tal, el parasitismo de cría se considera una de las amenazas más importantes relacionadas a la disminución y extinción local de aves. En Norteamérica, el Tordo cabeza café y el Tordo Ojirrojo (*Molothrus ater* y *M. aeneus*), son especies de aves que presentan parasitismo obligado. Ambas especies se reportan como parásitas generalistas, proponiéndose más de 100 especies como hospederas. Para México, el conocimiento sobre el parasitismo es muy escaso. En este estudio, presentamos resultados de una revisión de literatura con base a la cual compilamos un listado de las especies mexicanas afectadas por parasitismo y de aquellas sin evidencia, pero que potencialmente son víctimas. Revisamos un total de 56 fuentes de literatura, de las cuales se generó un listado con 127 especies hospederas y potencialmente hospederas para ambas especies parásitas en México. Para *Molothrus ater* encontramos 54 especies hospederas confirmadas y tres potenciales. Para *M. aeneus* fueron 106 especies, de las cuales 62 son hospederas confirmadas y 44 potenciales. 27 especies hospederas son parasitadas por ambas especies de tordos. *Agelaius phoeniceus* y *Cardinalis cardinalis* estuvieron representadas en 54% de las fuentes de literatura consultadas. Nuestros resultados confirman que un porcentaje alto de especies de aves de México son afectadas por el parasitismo de cría. Es necesario realizar estudios del impacto demográfico.

Abella Medrano Antonio.....	5
Aguilar Cordero Wilian de Jesús.....	21, 100
Aguirre Calderón Carlos Enrique.....	13, 16, 58, 71
Aguirre Calderón Cristóbal Gerardo.....	13, 16, 58, 71
Albores Barajas Yuri.....	14, 22, 64, 104
Alcalá Santoyo Javier Eduardo.....	14, 64
Alcántara Carbajal José Luis.....	14, 15, 65, 69
Almaguer López Grecia.....	24, 110
Alvarado Mendoza Rosalinda.....	15, 83
Álvarez Cerda José Alfredo.....	31, 153
Anguiano Huerta Victor Manuel.....	19, 95
Arciga Delgado Irving Fernando.....	34, 191
Armella Villalpando Miguel Ángel.....	33, 181
Arroyo Sánchez Cuauhtémoc Augusto.....	32, 174
Arzate Alcazar Yaneli.....	26, 146
Beltrán Santos Alfredo.....	26, 118
Benhumea Zúñiga Sebastián Igor.....	24, 110
Benítez Moreno Javier Arturo.....	32, 166
Berlanga García Humberto.....	137, 138, 139
Blanco García Arnulfo.....	26, 148
Botella Robles Francisco.....	12, 53
Bravo Cadena Jessica.....	12, 52
Bravo Vinaja María Guadalupe.....	15, 19, 65, 123, 134
Bribiesca Escutia Guadalupe.....	22, 107, 108

Bueno Hernández A. Alfredo.....	22, 107, 108
Caldera Delia.....	26, 148
Calderón Domínguez Pedro.....	19, 33, 94, 180
Camacho Márquez Adán.....	19, 134
Camacho Puga Eduardo.....	33, 177
Campos Rodríguez José Ismael.....	20, 21, 125, 126, 128, 133, 133
Canales del Castillo Ricardo...15, 16, 31, 33, 34, 68, 75, 153, 154, 156, 157, 179, 184, 188, 190	
Carbajal Navarro Aglaen Lucero.....	26, 148
Carbó Ramírez Pilar.....	5
Cárdenas Ollivier Rafael H.....	25, 112
Cárdenas Villanueva Juan M.....	25, 112
Carmona Roberto.....	14, 15, 64, 65, 67
Carmona Gómez Eliphaleth.....	16, 31, 34, 62, 75, 154, 157, 190
Carrillo García Mireya.....	24, 111
Castellanos Sturemark Ignacio.....	13, 48
Castilla Hernández Patricia.....	25, 117
Castillo Muñoz Marilyn.....	31, 160
Ceja Madrigal Adrián.....	15, 84
Celis Murillo Antonio.....	17, 75
Ceyca Juan Pablo.....	32, 168
Chablé Santos Juan.....	21, 25, 32, 100, 102, 115, 159, 163
Chapa Vargas Leonardo.....	5, 12, 15, 16, 17, 32, 43, 84, 86, 87, 90, 175
Colón Quezada David.....	15, 69

Corral Rivas Sacramento.....	19, 71
Correa Villa Brenda.....	15, 83
Correll Maureen.....	16, 72
Corripio Cadena Eduardo.....	20, 124
Cortés Mendoza María de Lourdes.....	33, 181
Cruz Anaya Arturo.....	25, 112
Cruz Nieto Javier.....	19, 134
Cruz Nieto Miguel.....	19, 134
Cruz Luna Héctor Isaías.....	11, 51
Cuen Tánori Martín.....	26, 33, 119, 182
Dávila Paulín José.....	26, 145
Deghan Alex.....	7
De la Cruz Reyes María Obdulia.....	20, 96, 97
Dell'Omo Giacomo.....	14, 64
Del Rio Saucedo Arnulfo.....	26, 145
Deschamps Rubén.....	25, 140, 143
Dimas Flores Nohemí.....	12, 40, 71
Dzul Caamal Ricardo.....	15, 84
Enríquez Paula L. ....	20, 99
Enríquez Santiago Lucila.....	33, 184
Escobedo Sarti Jeanett.....	32, 173
Espinosa Jaramillo Ernesto.....	33, 178
Espinoza Domínguez Fabiola Patricia.....	32, 165
Esquivel Mex Claudio.....	25, 115

Estela Matta Nubia.....	15, 85
Estrada Martínez Luis Daniel.....	15, 83
Favela Mesta Jesús.....	11, 12, 53, 54
Feldman Richard Evan.....	12, 43
Feria Arroyo Teresa Patricia.....	34, 189
Fernández Badillo Leonardo.....	13, 61
Fernández Fernández Jesús.....	31, 161
Fernández Popo Macario.....	32, 174
Flores Casas Iván.....	12, 40
Flores Leyva Xhail.....	20, 21, 125, 128, 131, 132, 133
Flores Rosas Armando.....	12, 40
Flores Maldonado José Juan.....	20, 97, 97
Fonseca Contreras Luz Maryev.....	32, 167
Franco Pizaña Jesús.....	19, 93
Fuentes Moreno Axel.....	14, 32, 65, 174
García de la Puente Orozco José Emer.....	19, 95
García Martínez J. Eduardo.....	21, 129
García Martínez Diana Pamela.....	20, 125, 126, 128
García Trejo Erick Alejandro.....	13, 59
García Valencia Uriel Daniel.....	12, 40
Garza de León Aldegundo.....	25, 141
Garza Torres Héctor Arturo.....	20, 96, 97
GeorgeLuke.....	16, 72
Gibert Isern Santiago.....	12, 13, 25, 41, 49, 144

Gómez Govea Mayra.....	15, 83
Gómez Sánchez Andrea.....	11, 38
González García Fernando.....	5
González Herrera Rosana.....	21, 102
González Martínez Jorge Alexis.....	32, 168
González Oreja José Antonio.....	22, 103
González Rojas José Ignacio.....	15, 17, 31, 32, 33, 34, 56, 75, 80, 83, 153, 154, 155, 188
González Bonilla Giovany Tonatiuh.....	13, 61
González García Fernando.....	5
Gutiérrez Serralde Sandra Mariel.....	22, 104
Guzmán Hernández Jorge Leonardo.....	31, 160
Guzmán Velasco Antonio.....	14, 32, 80, 168
Ham Dueñas José Gerardo.....	17, 32, 90, 165
Havelka Peter.....	5
Hernández Francisco Javier.....	16, 22, 71, 103
Hernández Álvarez Adriana.....	15, 67
Hernández Baños Blanca Estela.....	14, 33, 79, 178
Hernández Carreón Oscar Geovanni.....	31, 161
Hernández Hernández Nancy.....	20, 124
Hernández Lara Carolina.....	5
Hernández Lozano Alberto.....	31, 32, 162, 164
Hernández Molina Eric.....	21, 101
Hernández Rodríguez Nancy.....	33, 180



Hernández Silva Dante. A. ....	13, 17, 48, 61, 77
Hernández Soto Sandra Rocío.....	15, 85
Hernández Vega Joyce.....	12, 40
Herrerías Diego Yvonne.....	31, 158
Huber-Sannwald Elisabeth.....	2, 17, 32
Ibáñez Bernal Sergio.....	5
Ibarra Cortés Alba.....	12, 25, 41, 144
Ibarra González Marco Antonio.....	33, 177
Ibarra Vazquez Edgar Nelson.....	21, 130
Ibarra Sánchez Cuauhtémoc.....	20, 96, 97
Jiménez Flores Víctor Manolo.....	21, 132, 133
Jiménez Hernández Leticia.....	25, 112
Jiménez Moreno Francisco Javier.....	22, 103
Jiménez Orocio Oscar.....	33, 187
Juanz Aguirre Diana Gissell.....	31, 32, 162, 164
Ku Peralta Wiliam.....	16, 17, 88, 91
Labrada Martagón Vanessa .....	16, 87
Lara Gustavo Ramón .....	26, 118
Lara Carlos.....	34, 173
Legaspi Moranchel Aarón.....	11, 50
Lemus Ramírez Katia Ivonne.....	20, 98
Leopardi Verde Carlos Luis.....	32, 173
Lira Noriega Andrés.....	13, 59
Lobato García José Alberto .....	11, 39

López Aguirre Carlos Alberto.....	33, 176
López de Aquino Samuel.....	25, 33, 141, 183
López Hernández Martha.....	20, 96, 97
López López Iván Anuar.....	14, 33, 79, 183
López Téllez María Concepción.....	24, 25, 50, 110
López Toledo Leonel A. ....	16, 74
Lorenzo Márquez María Graciela.....	21, 131
Lozano Cavazos E. Alejandro.....	17, 21, 78, 129
Lozano Román Luis Felipe.....	19, 22, 122, 134
MacGregor Fors Ian.....	5
Macías Duarte Alberto.....	3, 12, 14, 20, 57, 124
Mancinas Labrador María Esperanza Leticia.....	13, 58
Marines Gómez Sergio C. ....	25, 112
Marmolejo Santillán Yolanda.....	132, 167
Marrón Gerardo.....	67, 149
Marrufo Cetina Manuel.....	31, 159
Martínez Ulises.....	32, 170
Martínez Misael.....	32, 60, 170
Martínez Yuridia.....	32, 60, 170
Martínez Chanes Mario Alberto.....	12, 40
Martínez Córdova Paúl.....	31, 159
Martínez Cortés Gabriela Itzel.....	33, 184
Martínez Guerrero José Hugo.....	15, 16, 68, 72
Martínez Robles Stephania.....	24, 110

Martínez Villasis Agni.....	26, 118
Maya García Omar.....	11, 37
Maya-Elizarrarás Elisa.....	14, 63
Medina Ruiz Pavel.....	14, 80
Meléndez Herrada Alejandro.....	25, 117
Meléndez Ramírez Virginia.....	32, 163
Mellado Bosque Miguel Á. ....	21, 129
Mendiola González María Eugenia.....	21, 132, 133
Mendoza Rangel Cristopher Donovan.....	31, 158
Mendoza Vargas Leonor.....	25, 117
Merayo García Julio.....	17, 31, 33, 76, 152, 154, 156, 157, 184
Meraz Rivera Norberto Aramis.....	25, 113
Meza Ruiz Ivan.....	13, 45
Mireles Mireles Cinthia Coral	
Mondragón Chaparro Demetria.....	12, 43
Monroy Ojeda Alan.....	12, 25, 41, 144
Montiel Martínez Aideé.....	12, 40
Montiel Nidiyare Hevia.....	13, 45
Moo Llanes David Alejandro.....	33, 183
Morales Manuel B. ....	11, 38
Morales Capellán Nallely.....	13, 61
Moreno Ortega Claudia.....	13, 48
Moreno Talamantes Antonio.....	33, 179
Mota Vargas Claudio.....	14, 82

Muñoz González Zayra Arery Guadalupe.....	16, 89
Murillo Meneses Elizabeth Sarhay.....	25, 117
Navarro Sigüenza Adolfo Gerardo.....	12,17, 27, 53, 54, 91, 150
Numbela Cruz Andrea.....	12, 40
Núñez López Berenice.....	12, 40
Núñez Patiño Paola.....	20, 128
Panjabi Arvind O. ....	12, 15, 16, 19, 33, 57, 68, 72, 94, 180
Ochoa Barraza José Manuel.....	20, 124
Ojeda Ruiz de la Peña Miguel Angel.....	19, 95
Olalla Kerstupp Alina.....	15, 31, 32, 66, 153, 168
Olivo Rodríguez Ricardo.....	26, 145
Ordoñez Aburto Génesis.....	24, 110
Ornelas Juan Francisco.....	14, 81
Ortega Guzmán Larissa.....	6, 86
Ortiz Pulido Raúl.....	11, 12, 52, 53, 54
Parra Ordoñez Norma María Elisa.....	12, 40
Paz Hernández Horacio.....	13, 46
Paz Tovar Óscar Gehú.....	20, 96, 97
Peco Begoña.....	11, 38
Peña Peniche Luis Alexander.....	15, 31, 68, 155
Pereda Solís Martín.....	15, 68
Pérez Magaña Juan Carlos.....	26, 118
Pérez Rejón Karen.....	25, 115
Pérez García Juan Manuel.....	12, 53

Pérez Lima Carlos Enrique.....	22, 105
Pimentel Belmares Gabriela .....	26, 146
Pineda Huerta Francisco Roberto.....	11, 16 33, 51, 156, 185
Pineda López Rubén.....	13, 17, 48, 77
Pinzón Canul Aarón Ernesto.....	21, 100
Plaisted Jacy Bernath.....	16, 72
Ponce Rangel Andrea.....	26, 148
Puente Guevara Francisco Miguel.....	12, 56
Quijano Hernández Sandra.....	15, 69
Ramírez Bastida Patricia.....	11, 12, 13, 22, 27, 33, 40, 45, 59, 105, 150, 176
Ramírez Briones J. Efraín.....	25, 112
Ramírez Carballo Heriberto.....	21, 130
Ramírez Cruz Gonzalo Ángel.....	22, 106
Ramírez Cruz Martha Beatriz.....	13, 61
Ramírez García Enrique.....	14, 63
Ramírez Tapia Gandhi Germán.....	31, 158
Ramos Rodríguez Alejandro.....	14, 64
Rangel Hernández Miguel Alejandro.....	31, 155
Rangel Reséndez Daniel Mateo.....	33, 179
Remolina Figueroa Daniela.....	12, 42
Rendón Montiel Ricardo.....	24, 110
Rendón Von Osten Jaime.....	15, 84
Renner Swen.....	5
Renton Katherine.....	12, 14, 16, 55, 63, 73

Riego Ruíz Lina.....	16, 87
Righini Nicoletta.....	15, 70
Rivas Abigail.....	15, 67
Rivera Becerril Facundo.....	25, 117
Rivera Ortiz Francisco Alberto.....	12, 40
Rodríguez Casanova Araceli Janette.....	13, 17, 32, 48, 61, 77, 167
Rodríguez Contreras Vicente.....	13, 24, 32, 60, 137, 138
Rodríguez Gómez Flor del Carmen.....	14, 81
Rodríguez Parga Luz De Los Milagros.....	21, 101
Rodríguez Ruíz Erick Rubén.....	26, 147
Rodríguez Salazar José Roberto.....	12, 20, 33, 54, 124, 180.
Rodríguez Vela Hidalgo.....	33, 179
Rojas Soto Octavio.....	14, 15, 32, 68, 82, 172
Romero Figueroa Guillermo.....	17, 21, 78, 129
Roque Rodríguez J. Sabdiel.....	21, 129
Rosado Santos Juan.....	25, 115
Rosas Ávila Joel Cuauhtémoc.....	20, 126
Rosiles Sosa Nallely Elizabeth.....	33, 186
Ruelas Inzunza Ernesto.....	26, 118
Ruiz Aymá Gabriel.....	15, 66, 83
Ruiz Contreras Jorge Daniel.....	12, 43
Ruiz Gutiérrez Viviana.....	24, 138
Ruiz Hernández Verónica.....	16, 73
Ruiz Rodríguez Amira.....	13, 59

Ruiz Sánchez Angelina.....	11, 32, 39, 166
Ruvalcaba Ortega Irene.....	13, 14, 15, 16, 17, 19, 31, 32, 33, 34, 60, 68, 73, 75, 76, 80, 94, 153, 154, 155, 156, 157, 170, 171, 179, 180, 184, 188, 190
Sáenz Escobar M. Fernanda.....	22, 106
Salgado Ortiz Javier.....	11, 15, 32, 33, 34, 38, 84, 169, 185, 186, 191
Salinas Melgoza Alejandro.....	12, 13, 16, 47, 55, 74, 89
Salina Melgoza Miguel Ángel.....	16, 74
Sampayo Lazcano Javier.....	21, 132, 133
San José Elizundia Álvaro.....	33, 187
Sánchez Tatiana.....	25, 139
Sánchez Corona Luis.....	20, 127, 128
Sánchez Escalera Armando.....	16, 58, 71
Sánchez Ramos Luis Enrique.....	12, 44
Sánchez Sánchez Lorena Vanessa.....	22, 107
Sanmiguel Caamal Rebeca.....	25, 115
Santiago Alarcón Diego.....	5, 15, 16, 19, 85, 87
Santiago Enríquez Lucila.....	33, 184
Santoy Leza Luis.....	26, 145
Savarino Drago Annamaria.....	13, 32, 60, 170
Schaefer Martin H. ....	5
Schondube Friedewold Jorge E. ....	11, 15, 37, 70
Segebacher Gernot.....	5
Sélem Salas Celia.....	21, 102
Soberanis Vega Alan Fernando.....	32, 163



Solano Zavaleta Israel.....	32, 106
Soldatini Cecilia.....	14, 22, 64, 104
Sosa López José Roberto.....	16, 17, 88, 91
Souza Daniela.....	25, 139
Stracey Christine Marie.....	17, 32, 90, 175
Strasser Erin H. ....	15, 16, 68, 72
Suárez Galaz Alejandro.....	25, 115
Suarez Prieto Julio Cesar.....	22, 108
Tarango Arámbula L. Antonio.....	17, 78
Tepango Benítez Alejandro Howar .....	13, 61
Texta Hernández José.....	26, 148
Tobar González Liliana.....	33, 188
Tornez Miguel Ángel.....	26, 148
Trejo Vázquez Irma.....	13, 59
Treviño Lara Jorge.....	26, 145
Trigueros Gómez Norma Sarai.....	11, 52
Ugalde Lezama Saúl.....	21, 129
Urbina Torres Fernando.....	11, 25, 50, 113
Urquiza Martínez Leonardo.....	33, 186
Valdés Peña René.....	25, 142, 143
Van Thull Patrick.....	25, 143
Vargas Larreta Benedicto.....	13, 16, 58, 71
Vargas Velasco Juan.....	19, 134
Vásquez Cruz Víctor.....	32, 174

Vázquez Buitrón Mario Abraham.....	13, 47
Vázquez Cruz Ángel.....	32, 174
Vázquez Reyes Leopoldo Daniel.....	12, 13, 22, 27, 40, 42, 46, 105, 150
Vázquez Sandoval Luis Felipe.....	21, 132, 133
Vázquez Ton Javier.....	12, 55, 41, 144
Vázquez Sandoval Luis Felipe.....	21, 132, 133
Velazco Pérez Lucero Natividad de Jesús.....	25, 116
Venegas Barrera Crystian Sadiel.....	34, 189
Venegas Pérez Ysmael.....	20, 98
Victores Aguirre Myriam.....	20, 125, 127
Villanueva Vázquez Graciela E. ....	34, 190
Villarreal Olvera Esaú Toaki.....	13, 45
Villarreal Wislar Cristino.....	21, 130
Villaseñor Cortez Yanet.....	32, 169
Villaseñor Gómez José Fernando.....	11, 20, 32, 33, 51, 98, 169, 185
Villaseñor Gómez Laura E. ....	25, 26, 33, 114, 146, 184
Wunder Michael.....	16, 76
Yañez López Paola.....	21, 132, 133
Yañez López María de Lourdes.....	33, 181
Yeverino Martínez Carlos David.....	32, 168
Yunes Jiménez Laila.....	20, 24, 25, 99, 111, 116
Zaldivar Ortega Patricia.....	16, 87
Zertuche García Neftali Alejandro.....	32, 171
Zúñiga Vega J. Jaime.....	22, 106
Zuria Iriana.....	13, 17, 32, 48, 77, 167

## **Instituciones CECAM XVI**

- American Bird Conservancy, McAllen, TX.
- Asociación de Scouts de México, Nueva Rosita, Coahuila.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
  - Facultad de Biología.
  - Facultad de Ciencias Biológicas.
    - Laboratorio de Manejo de Recursos Naturales.
- Centro de Investigación Científica de Yucatán, Unidad de Recursos Naturales.
- Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Unidad La Paz, Baja California Sur.
- Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste.
- Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- CIIDIR, Unidad Oaxaca.
- Club de Observadores de Aves del Noreste. Monterrey, Nuevo León.
- Colegio de Postgraduados Campus Montecillo.
- Comisión de Parques y Biodiversidad de Tamaulipas.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
  - Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación.
  - Dirección de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato.
  - Región Prioritaria para la Conservación El Cielo.
  - Región Prioritaria de Conservación Sierra de Arteaga.
  - Reserva de la Biosfera Mapimí, Coahuila.
  - Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato.
  - Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo.
  - Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé.
- Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad.
  - Iniciativa para la Conservación de Aves de Norteamérica.
- Conservation X Labs.
- Consultor ambiental independiente. Monterrey, Nuevo León.
- Consultoría, Asesoría y Manejo Estratégico, S.C.
- Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY.
- Dimensión Natural S.C.
- Dirección del APFF Ciénegas del Lerma.
- El Colegio de la Frontera Sur.
  - Departamento de Conservación de la Biodiversidad.
- Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C.
- Especies, Sociedad y Hábitat A.C.

- Faunística, Conservación e Investigación de Especies en Riesgo y Endémicas A.C. Ciudad de México.
- Gobierno del Estado de Zacatecas.
- Grupo Bioproject- Proyectos Biológicos Sustentables A.C.
- Guacamayas Calentanas A.C.
- Guilford College.
- IIES, UNAM, Morelia, Michoacán.
- IMC Vida Silvestre, A.C., Chihuahua.
- Instituto de Ecología A. C., Laboratorio de Bioclimatología, Veracruz.
  - Red de Biología Evolutiva.
  - Red de Biología y Conservación de Vertebrados.
  - Departamento de Biología Evolutiva.
  - Red de Estudios Moleculares Avanzados.
  - Laboratorio de Ecología de Vertebrados e Interacciones Parasitarias.
  - Red de Ambiente y Sustentabilidad.
- Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales.
- Instituto Politécnico Nacional.
  - Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Laboratorio de epífitas, Unidad Oaxaca.
  - Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Departamento de Zoología.
  - Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Departamento de Botánica.
  - Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Departamento de Zoología, Laboratorio de Cordados Terrestres.
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C.
  - División de Ciencias Ambientales.
  - División de Biología Molecular.
- Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.
- Instituto Tecnológico de El Salto, Durango.
- Manejo de recursos naturales y fauna silvestre, San Luis Potosí.
- Museo de las Aves de México.
- Occidental College en Los Angeles, California.
  - Moore Laboratory of Zoology.
- Organización Vida Silvestre A.C.
- Ornis italica, Roma, Italia.
- Ornitronik.
- PIMVS Herpetario Palancoatl.
- Predio Intensivo de Manejo de Vida Silvestre X-Plora Reptilia, Metztitlán, Hidalgo, México.
- Programa Internacional, Bird Conservancy of the Rockies, Fort Collins, Colorado, EU.

- Programa Turismo Sustentable, Amigos de Sian Ka'an A.C.
- Pronatura Noreste A.C.
- Pronatura Sur A.C., San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.
- Protección de la Fauna Mexicana A.C., Coahuila.
- Rescate y Conservación de las Altas Montañas.
- SUCOFA, S.A.
- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
  - Departamento de Recursos Naturales Renovables, Saltillo, Coahuila.
- Universidad Autónoma Chapingo.
  - Área de Recursos Naturales Renovables, Texcoco, Estado de México.
- Universidad Autónoma de Baja California Sur.
  - Laboratorio de Aves.
  - Departamento de Biología Marina.
- Universidad Autónoma de Baja California.
  - Facultad de Ciencias Marinas.
- Universidad Autónoma de Campeche.
  - Instituto EPOMEX, Laboratorio de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).
- Universidad Autónoma de Chihuahua.
  - Facultad de Zootecnia y Ecología, Departamento Recursos Naturales.
- Universidad Autónoma de Madrid, España.
  - Facultad de Ciencias, Departamento de Ecología.
- Universidad Autónoma de Nuevo León.
  - Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Biología de la Conservación y Desarrollo Sustentable.
  - Facultad de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Ornitología.
- Universidad Autónoma de Querétaro.
  - Facultad de Ciencias Naturales, Laboratorio de Zoología.
- Universidad Autónoma de San Luis.
  - Facultad de Ciencias.
- Universidad Autónoma de Tamaulipas.
  - Instituto de Ecología Aplicada.
- Universidad Autónoma de Tlaxcala.
  - Biología de la Conducta.
- Universidad Autónoma de Yucatán.
  - Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Departamento de Zoología.
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
  - Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Centro de Investigaciones Biológicas.

- Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Laboratorio de Ecología de Comunidades, Centro de Investigaciones Biológicas.
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
  - Centro de Investigaciones Biológicas, Laboratorio de Ornitología.
- Universidad Autónoma Metropolitana.
  - División de Ciencias Biológicas y de la Salud.
- Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco.
  - Licenciatura en Biología, Departamento El Hombre y su Ambiente.
- Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
  - Instituto de Ciencias Biológicas.
  - Taller de Procesos Bioculturales y Sustentabilidad.
  - Laboratorio Taller de Procesos Bioculturales y Sustentabilidad.
- Universidad de Colima.
  - Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.
- Universidad de Guadalajara.
  - Departamento de Ciencias Computacionales, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.
- Universidad de Lleida, España.
  - Facultad de Ciencias de la Vida e Ingeniería, Departamento de Ciencia Animal.
- Universidad del Noreste, Tamaulipas.
- Universidad del Valle de Puebla.
- Universidad Estatal de Sonora.
  - Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Sonora.
  - Cuerpo Académico de Recursos Naturales.
- Universidad Juárez del Estado de Durango.
  - Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Universidad Juárez del Estado de Durango.
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
  - Facultad de Biología.
    - Laboratorio de Investigación en Ornitología.
    - Laboratorio de Vida Silvestre.
    - Laboratorio de Ecología de la Restauración.
    -
- Universidad Miguel Hernández, España.
  - Departamento de Biología Aplicada.
- Universidad Nacional Autónoma de México.
  - Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Campus Morelia.
  - Facultad de Ciencias, Departamento de Biología Evolutiva.
  - Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.
  - Facultad de Ciencias, Museo de Zoología Alfonso L. Herrera.

- Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Laboratorio de Zoología.
- Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
- Facultad de Medicina.
- Instituto de Biología, Estación de Biología Chamela.
- Instituto de Geografía.
- Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Laboratorio de Ecología Funcional.
- Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Laboratorio de Ecología Funcional, Campus Morelia.
- Instituto de Investigaciones Matemáticas Aplicadas y en Sistemas.
- Laboratorio de Ecología Funcional y Restauración de Bosques, IIES, Morelia, Michoacán.
- Laboratorio de Zoología, FES Iztacala.
- Universidad Veracruzana.
  - Facultad de Biología, campus Xalapa.
  - Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias-Peñuela.
  - Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- University of Freiburg, Freiburg, Baden-Württemberg, Germany.
  - Department of Ecology and Evolutionary Biology.
  - Department of Wildlife Ecology and Management.
  - Department of Zoology
- University of Illinois at Urban-Champaign, Illinois Natural History Survey, Champaign, Illinois, USA.
- University of Texas Rio Grande Valley, Edinburg Texas.
- University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria.
  - Institute of Zoology.
- Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Wild Forest Consulting S.C., Morelos, México.
- Zoológico de San Diego.
- Zoológico y Parque Recreativo Tamatán.
  - Departamento de Educación Ambiental.
  - Departamento de Medicina Veterinaria.



**HUITZIL, Revista Mexicana de Ornitología**

Órgano Científico Informativo de CIPAMEX

ISSN 1870-7459

HUITZIL es una revista científica electrónica de acceso libre, creada con la intención de incrementar la difusión y el intercambio de información generada sobre las aves que se distribuyen en México y sus hábitats. HUITZIL publica artículos originales, revisiones y comunicaciones breves de estudios o temas ornitológicos sobre las especies que se distribuyen en México y sus hábitats, por lo que no se restringe a estudios realizados dentro del territorio mexicano.

HUITZIL está incluida en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT, así como en SciELO, RedALyC, Latindex, entre otros.