

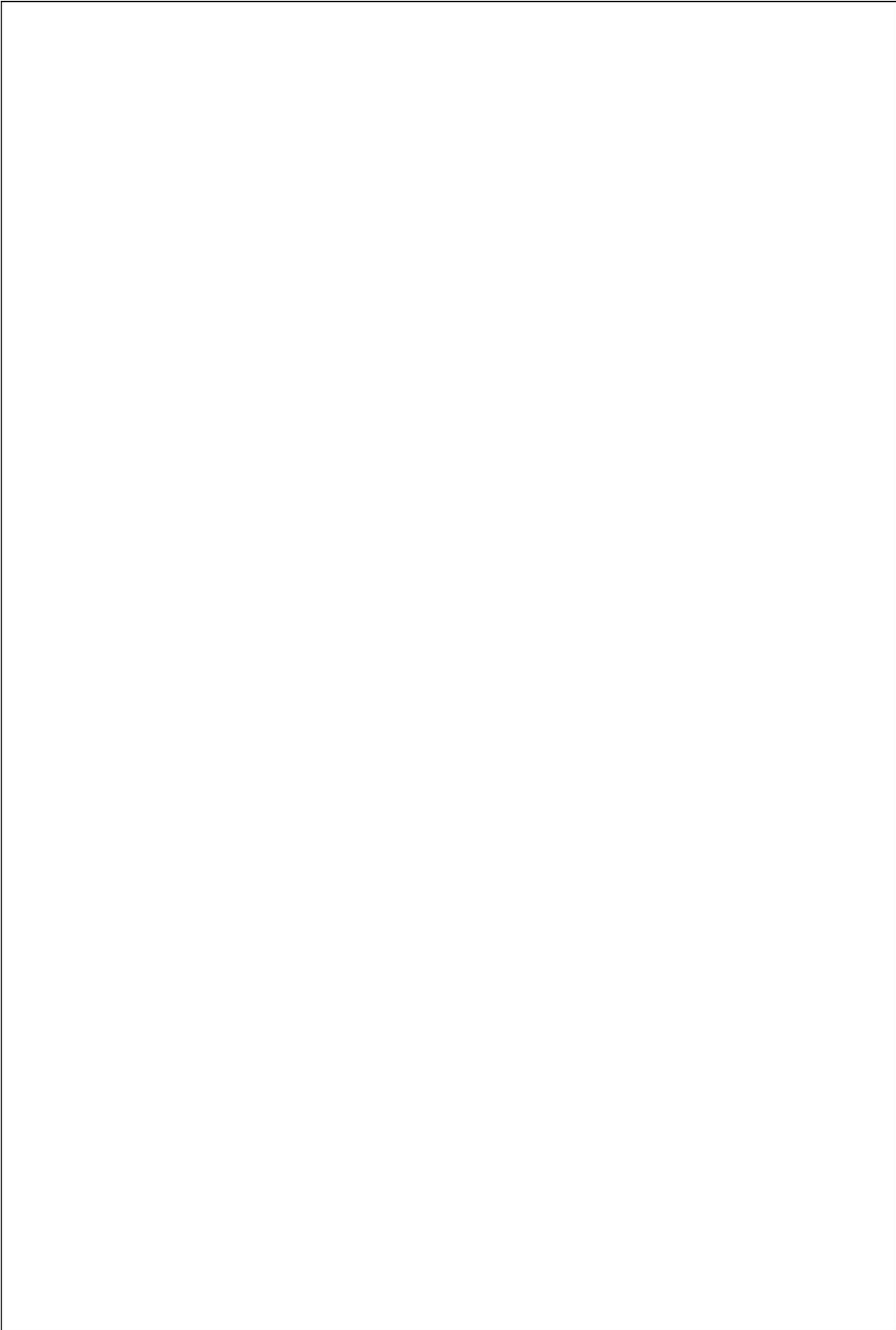


Marco Antonio Vásquez-Dávila / EDITOR

Aves, personas y culturas

Estudios de Etno-ornitología 1





Aves, personas y culturas

Estudios de Etno-ornitología 1

Marco Antonio Vásquez–Dávila
EDITOR



AVES, PERSONAS Y CULTURAS. ESTUDIOS DE ETNO-ORNITOLOGÍA 1.

1a. edición. Oaxaca, México. 2014.

DR © Marco Antonio Vásquez-Dávila, Editor

DR © Autores, por sus capítulos

DR © Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT

Asistencia editorial: Edgar Alan Montaña Contreras y
Clemencia Elizabeth Sánchez Cortés

ISBN: 978-607-9305-42-0

Portada: Textil **nanj nĩ'ín** (triqui alta) con figuras **yachru uj** (zopilotes), **yataj a** (pájaros) y **yahui lastuni nañún ga'anj niñuúj** (mariposa de listón con cuatro movimientos).

Diseño editorial: Carteles Editores/Richi Sandoval Vásquez

Se permite la reproducción de los contenidos editoriales de este libro solicitando se cite la fuente.

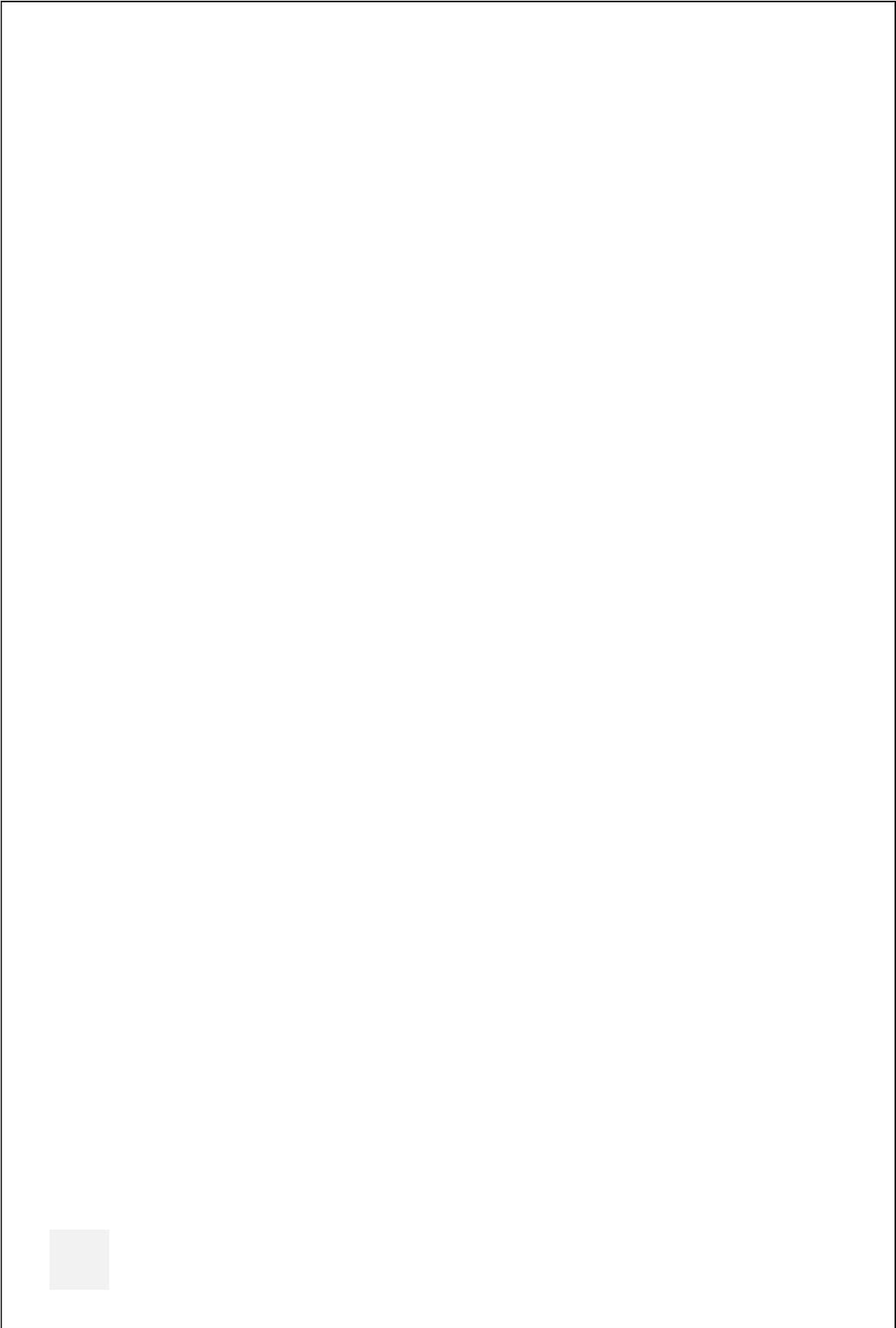
Se terminó de imprimir en julio de 2014 en los talleres de Carteles Editores-P.G.O., S.A. de C.V., oficinas ubicadas en Colón 605-4, Centro, Oaxaca, Oaxaca, México.

Los pájaros dialogan con la comunidad,
cuentan sueños; pero solo los escuchan
aquellas personas que tienen **ch'ulel** (conciencia).

Manuel Bolom Pale, poeta tsotsil, 1979–

Volverás a mi huerto y a mi higuera:
por los altos andamios de las flores
pajareará tu alma colmenera
de angelicales ceras y labores.

Miguel Hernández, poeta español, 1910–1942

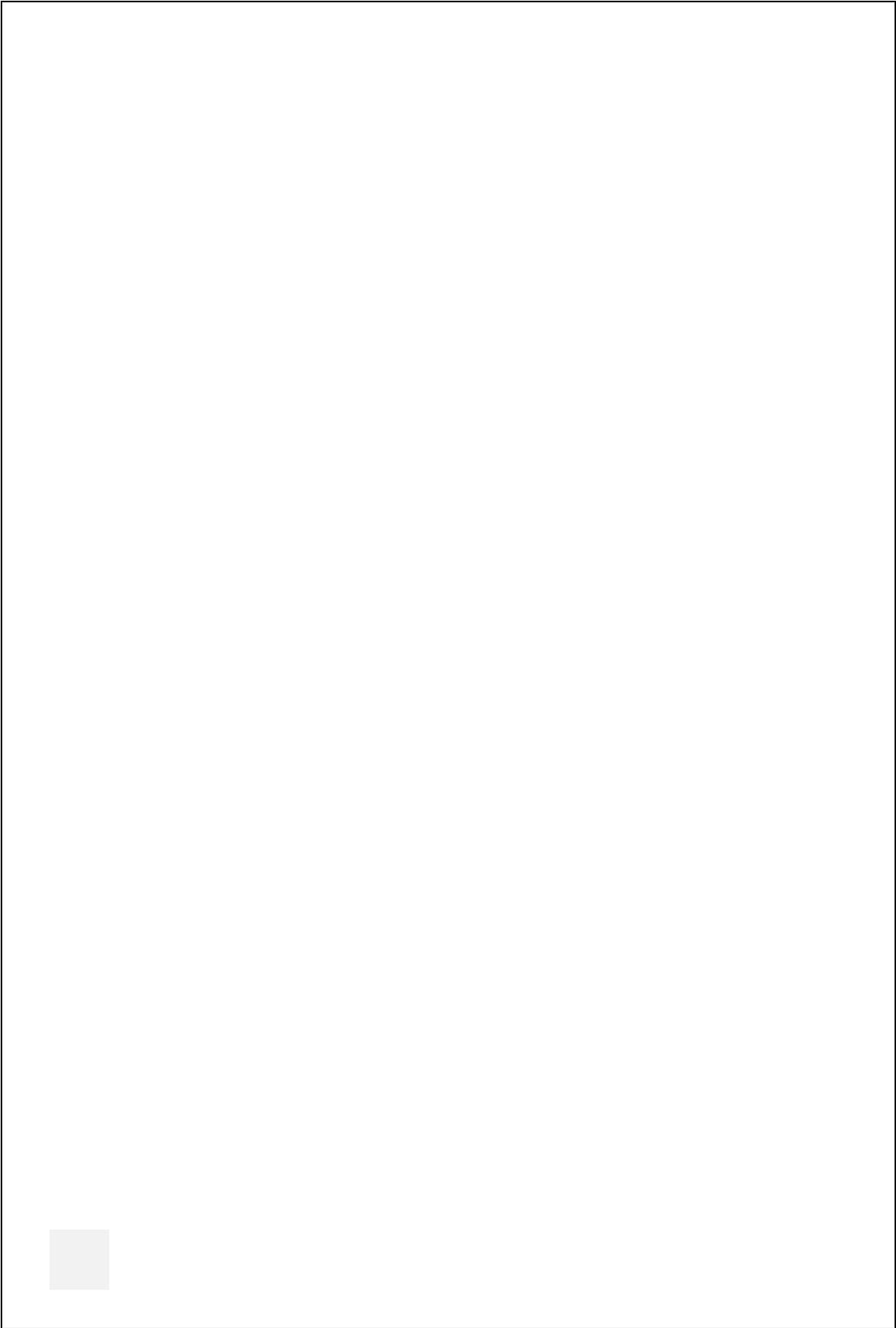


ÍNDICE

- 9 **PLUMAS, PICOS Y CULTURA, A MANERA DE PRESENTACIÓN**
*Marco Antonio Vásquez-Dávila, Edgar Alan Montaña-Contreras
y Clemencia E. Sánchez-Cortés*
- 19 **¡VAMOS A PESCAR!: LOS NIÑOS MAYAS Y LAS AVES DE YUCATÁN, MÉXICO**
Maricarmen Uc Keb y María Dolores Cervera Montejano
- 35 **USO DE LA FAUNA SILVESTRE POR COMUNIDADES MAYAS
DE CAMPECHE, MÉXICO. EL CASO DE LAS AVES**
*Oscar Gustavo Retana Guiascón, Román Abraham Puc Gil
y Lucía Guadalupe Martínez Pech*
- 47 **APROVECHAMIENTO DE PSITÁCIDOS EN CAUTIVERIO EN LA VILLA
LUIS GIL PÉREZ, CENTRO, TABASCO, MÉXICO**
Wendy A. Parceró Vázquez y Juana Lourdes Trejo Pérez
- 53 **USO TRADICIONAL DEL ZOPILOTE NEGRO (*Coragyps atratus*) EN DOS
RANCHERÍAS DE NACAJUCA, TABASCO, MÉXICO**
Luis Miguel Frias Ovando y Miguel Alberto Magaña Alejandro
- 59 **AVES SILVESTRES CRIADAS EN CAUTIVERIO EN HUAPACAL SEGUNDA
SECCIÓN, JALPA DE MÉNDEZ, TABASCO, MÉXICO**
Melquicedec Escalante Vargas y Juana Lourdes Trejo Pérez
- 71 **CONOCIMIENTO LOCAL SOBRE EL MANEJO SANITARIO DE AVES DE
TRASPATIO EN DOS GRUPOS MAYENSES DEL SURESTE DE MÉXICO**
*Sergio Guerrero-Sánchez, Eréndira J. Cano-Contreras, Ramón Mariaca Méndez
y Fernando Guerrero Martínez*

- 83 **LAS RELACIONES HUMANO-AVES EN LACANJÁ-CHANSAYAB, SELVA LACANDONA, CHIAPAS, MÉXICO**
Juan Elmar Jiménez-Díaz, Marco Antonio Vásquez-Dávila, Eduardo Jorge Naranjo Piñera y Martha Patricia Jerez-Salas
- 107 **APROXIMACIÓN A LA COSMOVISIÓN Y EL CONOCIMIENTO ZOQUE SOBRE EL QUETZAL (*Pharomachrus mocinno*) EN TAPALAPA, CHIAPAS, MÉXICO**
Rafael Eslein Guirao-Cruz, Lilly Gama y Stefan Louis Arriaga-Weiss
- 119 **IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL DE LAS GALLINAS LOCALES EN UNA COMUNIDAD TSOTSIL DE CHIAPAS, MÉXICO**
Guadalupe Sántiz Ruiz, Raúl Perezgrovas Garza, Guadalupe Rodríguez Galván y Lourdes Zaragoza Martínez
- 133 **CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIONES DE NIÑAS Y NIÑOS SOBRE LAS AVES EN SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS, MÉXICO**
Primavera Romero-González, Paula L. Enríquez y Guadalupe Álvarez-Gordillo
- 151 **ASPECTOS ETNOECOLÓGICOS DE LA ORNITOFAUNA ENTRE LOS IKOOT DE SAN MATEO DEL MAR, OAXACA, MÉXICO**
Marco Antonio Cruz Jacinto, Marco A. Vásquez-Dávila, Patricia Colunga García-Marin y Martha Patricia Jerez Salas
- 169 **AVES SILVESTRES Y DOMÉSTICAS DE LOS CHONTALES DE SAN ANDRÉS TLAHUÍLOTEPEC, DISTRITO DE YAUTEPEC, OAXACA, MÉXICO**
Fredy De la Cruz Montesino, Marco Antonio Vásquez-Dávila, Martha Patricia Jerez-Salas, Edgar Alan Montaña Contreras y Yuri Villegas Aparicio
- 187 **ORNITOLOGÍA ZAPOTECA DE SAN JOSÉ QUIANITAS, SIERRA SUR DE OAXACA, MÉXICO**
Rosalinda Vásquez-Cruz, Marco Antonio Vásquez-Dávila, Edgar Alan Montaña Contreras y Martha Patricia Jerez-Salas
- 207 **LA ETNOCLASIFICACIÓN DE LAS AVES DE LOS ZAPOTECOS DEL RINCÓN, OAXACA, MÉXICO**
Donato Acuca Vázquez, Graciela Alcántara Salinas, Leopoldo Valiñas Coalla, Roy F. Ellen, Patricia Escalante Pliego, K. Babb Stanley y Arturo Argueta Villamar

- 229 **Crax rubra Y OTRAS AVES SILVESTRES EN LA SIERRA NORTE DE OAXACA, MÉXICO**
Marco Antonio Camacho-Escobar, Marco Antonio Vásquez-Dávila, Janelle C. Kollas, Rosa María Núñez-García, Edgar Iván Sánchez-Bernal, Narciso Ysac Ávila-Serrano, Jaime Arroyo-Ledezma
- 243 **USO Y MANEJO DE LA AVIFAUNA EN SAN MIGUEL TZINACAPAN, MUNICIPIO DE CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA, MÉXICO**
Mónica Ivonne Jaimes Yescas, Graciela Gómez Álvarez, Noé Pacheco Coronel y Sabel René Reyes Gómez
- 261 **LAS AVES DE EL CIELO: ETNOBIOLOGÍA Y OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA PARA SU CONSERVACIÓN EN UNA ÁREA NATURAL PROTEGIDA DE TAMAULIPAS, MÉXICO**
Claudia E. González Romo, Héctor A. Garza Torres, Eduardo Padrón Serrano, Ricardo Jiménez Ramírez y Esteban Berrones Benítez
- 285 **LAS AVES Y CANTOS TRADICIONALES DE LOS COMCÁAC DE SONORA, MÉXICO**
Thor Morales Vera y Enriqueta Velarde González
- 299 **LA ETNO-ORNITOLOGÍA AL SERVICIO DE LAS AVES, TURISTAS Y HABITANTES DE GUNA YALA, PANAMÁ**
Mónica Martínez Mauri
- 309 **COSMOVISIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LAS AVES EN EL NOROCCIDENTE DE COLOMBIA**
Nayive Pino Benítez
- 319 **ECOLOGÍAS CULTURALES DE BUITRES Y ÁGUILAS EN LA GRECIA MODERNA**
Kalliopi Stara, Rigas Tsiakiris y Lavrentis Sidiropoulos
- 325 **UNA PERSPECTIVA SOBRE EL PAPEL DE LAS AVES EN LAS MANIFESTACIONES CULTURALES**
María de Lourdes Navarijo Ornelas
- 341 **AUTORES**
- 349 **ÁRBITROS Y REVISORES**



Vásquez-Dávila, M.A., E.A. Montaña-Contreras y C.E. Sánchez-Cortés. 2014. Plumas, picos y cultura, a manera de presentación. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 9-18.

PLUMAS, PICOS Y CULTURA, A MANERA DE PRESENTACIÓN

Voy con las riendas tensas
y refrenando el vuelo,
porque no es lo que importa llegar solo ni pronto
sino llegar con todos y a tiempo.

LEÓN FELIPE, POETA ESPAÑOL, 1884-1968

Las aves fascinan a la especie humana. El vuelo, colorido plumaje, capacidad de comunicación a través del canto, son, entre otros, atributos de la Clase Aves que ha llevado la interacción de los humanos con los dinosaurios voladores a múltiples manifestaciones, *e. g.*, conocerlas, imaginarlas, representarlas, usarlas, manejarlas, valorarlas, por citar unas cuantas. Producto de este interés y afecto, algunos investigadores han dedicado parte de su quehacer al estudio de la relación entre las aves, las personas y las sociedades. Estos estudios encuentran un escenario de exhibición (como los despliegues del cortejo aviar) y debate en el campo interdisciplinario de la Etno-ornitología.

El primer volumen del libro “Aves, personas y culturas, estudios de etno-ornitología” está formado por 22 contribuciones de 62 autores de diversas instituciones y nacionalidades. Originalmente estas aportaciones fueron expuestas en tres simposios de etno-ornitología efectuados entre 2012 y 2013. El primer simposio tuvo como marco al VIII Congreso Mexicano de Etnobiología en Tabasco, México, en abril del 2012 y fue coordinado por Marco A. Vásquez-Dávila; el segundo formó parte del XIII Congreso de la Sociedad Internacional de Etnobiología en Montpellier, Francia, en mayo de ese mismo año, organizado por Bob Gosford y Fleur Ng’weno, y el tercero, dentro del Primer Congreso Internacional de Pueblos Indígenas de América Latina, en Oaxaca, México, en octubre del 2013, bajo la convocatoria de la investigadora venezolana Francia Medina Apolinar.

Antes de presentar una visión de conjunto de los enfoques, métodos, aportaciones y reflexiones que, a juicio de cada uno de los autores, constituye la esencia de sus trabajos, ofrecemos una nota aclaratoria sobre el empleo de negritas e itálicas en todo el libro: los nombres científicos, las palabras en latín y los nombres de las revistas se escribieron en cursivas o itálicas y se utilizaron las negrillas para los términos en idioma diferente al español (exceptuando, claro está, el latín). También debemos informar que el ordenamiento de las listas de aves se basa en el propuesto por The American Ornithologists' Union.

Maricarmen Uc Keb y María Dolores Cervera presentan un estudio sobre las ideas y prácticas de niños mayas de Xcunhá, Yucatán, México, pues consideran que los niños son capaces de construir su propia cultura, a partir del conocimiento ecológico tradicional que circula en su nicho de desarrollo. Las autoras centran su trabajo en la captura infantil de las aves, conocida localmente como pesca. Emplearon recorridos, cuestionarios, entrevistas y observación participante. Documentan la captura de 26 especies; siete son utilizadas como señuelo o mascota con las que establecen una relación afectiva: las nombran, cuidan, llevan a pasear, juegan con ellas, entierran y guardan duelo. Los niños desde temprana edad usan trampas para capturar aves en las huertas familiares y en la selva. La captura de aves es un elemento estructurador de la construcción del conocimiento infantil sobre las aves y su entorno, así como también un elemento que refuerza la responsabilidad y el respeto, elementos centrales de la teoría psicológica maya sobre desarrollo infantil y de la noción de persona. Se trata de una actividad de autoconsumo no exenta de aspectos negativos, que deben ser trabajados con ellos a través del diálogo y la negociación. Uc y Cervera concluyen que todo esfuerzo de conservación debe considerar a los niños, por ser portadores y constructores del conocimiento ecológico tradicional.

Óscar Retana, Román Puc y Lucía Martínez muestran el uso de las aves silvestres en siete localidades mayas de Campeche, México. Para ello, emplearon el método de valoración participativa, aplicando las técnicas de talleres comunitarios y entrevistas estandarizadas. De esta manera, registraron 47 especies con valor de uso, las cuales pertenecen taxonómicamente a 14 órdenes, 23 familias y 41 géneros. Los órdenes mejor representados fueron: Passeriformes, Columbiformes, Galliformes, Piciformes, Psittaciformes y Strigiformes. Las 47 especies de aves registradas se usan como alimento, medicina, mascota, ornamento y herramienta o tienen un valor comercial o mítico. Los autores concluyen que el conocimiento que las comunidades mayas campechanas poseen en torno a las aves y a la fauna silvestre forma parte de un sistema cogni-

tivo comunal, producto de una larga interacción con su entorno natural, que les ha permitido subsistir y mantener su cultura e identidad como grupo étnico.

El artículo de Wendy Parceró y Lourdes Trejo examina la cría de psitácidos en una localidad del municipio del Centro, en Tabasco, México. Encuestaron a la población sobre el uso y manejo de polluelos, juveniles y adultos, la forma de obtención y los precios. Registraron 52 individuos de cuatro especies: tres de *Aratinga nana*, dos de *Amazona farinosa*, 19 de *A. albifrons* y 28 de *A. autumnalis*. Se aprovecha 96 % como aves de ornato y el resto con fines comerciales. La forma de adquisición fue siempre como obsequio. Las aves registradas son alimentadas dependiendo de su etapa del ciclo de vida. Entre los cuidados más frecuentes está la limpieza diaria de la jaula, el corte de alas, atención de las enfermedades y baños tres veces al día en el caso de polluelos y cada mes para aves adultas. Luis Miguel Frías y Miguel Alberto Magaña indagaron a una especie singular, el zopilote negro (*Coragyps atratus*, Cathartidae) en dos localidades de otro municipio tabasqueño, Nacajuca. Algunas personas (ganaderos, carniceros) aprovechan de esta especie su función de eliminadores de desperdicios de ganado y becerros, caballos o perros muertos. Otras lo emplean como medicina, para combatir reumas, fiebre, asma y migraña; unos más en rituales de brujería e incluso como mascota.

Para lograr una visión objetiva que pueda usarse para la creación de programas de conservación, Melquicedec Escalante y Lourdes Trejo realizaron encuestas familiares en una comunidad rural del municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco, México, sobre el aprovechamiento de aves silvestres en cautiverio. Registraron 14 especies (que forman parte de las familias Cardinalidae y Thraupidae, predominantemente) utilizadas con fines comerciales, ornato y como compañía. Las actividades de aprovechamiento son efectuadas principalmente por niños y jóvenes.

Sergio Guerrero-Sánchez, Eréndira Cano-Contreras, Ramón Mariaca Méndez y Fernando Guerrero-Martínez describen las prácticas tradicionales que realizan los dueños y dueñas de huertas familiares indígenas de los estados de Campeche, Tabasco y Chiapas ubicados en la República Mexicana, para prevenir y tratar diversas enfermedades que afectan a sus parvadas de gallinas (*Gallus gallus domesticus*) y pavos (*Meleagris gallopavo*). Las técnicas de recolección de la información fueron talleres participativos y la aplicación de entrevistas libres y semiestructuradas. Dentro de la etnoveterinaria **ch'ol**, 13 plantas se emplean en diez afecciones, mientras que los mayas tratan seis enfermedades con dos plantas. Los autores encontraron elementos de innovación en el

acervo terapéutico de los choles como el uso de baterías eléctricas y de la medicina alópata. Además, reflexionan sobre el papel de los técnicos para fortalecer los conocimientos locales.

El estudio etno-ornitológico de Juan Elmar Jiménez-Díaz, Marco Vásquez-Dávila, Eduardo Naranjo y Patricia Jerez-Salas se realizó con los mayas lacandones de Lacanjá-Chansayab, Chiapas, México. El objetivo fue conocer la cosmovisión, conocimientos, relaciones antropocéntricas (positivas y negativas) y el manejo de las aves silvestres y domésticas. Se entrevistaron a 30 mujeres y hombres mayores de 15 años con apoyo de imágenes de la avifauna de la región. Se registraron 43 especies de importancia etno-ornitológica: siete se relacionan con la cosmovisión maya, pues forman parte de los relatos y creencias; 43 aves tienen que ver con el conocimiento tradicional, *e. g.* la anatomía externa y particularmente aspectos etnoecológicos del faisán (*Crax rubra*). Los lacandones usan por lo menos 28 aves: 27 son aprovechadas en la alimentación, 16 como ornato, 15 se comercializan, 10 con fines artesanales, dos medicinales, dos como mascota y una en la fabricación de un utensilio. Los autores encontraron 16 especies consideradas ornitofauna nociva por ser depredadoras de aves de corral o dañinas en los cultivos. En cuanto al manejo, Jiménez-Díaz y colaboradores realizan la descripción de la cacería lacandona de aves, así como los instrumentos y métodos de captura. Complementan su estudio aportando información sobre la cría de aves: las condiciones ambientales, alimentación, tratamiento de enfermedades, producción y cuidados.

Una especie emblemática de Mesoamérica es el quetzal (*Pharomachrus mocinno*, Trogonidae) que habita en los bosques de niebla. Rafael Guirao-Cruz, Lilly Gama y Stefan Arriaga-Weiss estudiaron, de manera preliminar, el conocimiento que los zoques del municipio de Tapalapa, Chiapas, México, tienen de esta ave. Para ello, realizaron entrevistas utilizando la técnica de bola de nieve. Los autores describen el valor utilitario, cultural y afectivo del **q'un** (quetzal, en lengua zoque) y algunos aspectos del conocimiento local, como la auto-ecología y hábitos alimenticios.

En el artículo denominado “Importancia socioeconómica y cultural de las gallinas locales en una comunidad tsotsil de Chiapas, México”, Guadalupe Sántiz, Raúl Perezgrovas, Guadalupe Rodríguez y Lourdes Zaragoza describen y analizan el papel de la avicultura tradicional practicada por los tsotsiles de Tajlevilhó del municipio de Larráinzar. Mediante la aplicación de encuestas y entrevistas semiestructuradas, recopilaron información sobre aspectos socioculturales, económicos y técnicos. La avicultura en Tajlevilhó se lleva a cabo dentro de los traspatios;

las aves son principalmente criollas y se crían en sistemas tradicionales heredados de forma oral, que se diseñan y aplican de acuerdo al entorno comunitario. Las encargadas de las aves son las mujeres, con apoyo de los niños. Los principales propósitos de la cría de gallinas son: a) consumo directo en forma de carne y/o huevo, b) reemplazo para conservar y multiplicar el pie de cría, c) venta para generar ingresos monetarios directos y d) uso en rituales de curación. Las aves se reproducen con facilidad, no exigen una gran inversión y se alimentan con insumos locales; de esta manera se generan aportaciones nutricionales y económicas para la familia; además de estar relacionadas con la práctica de la medicina tradicional, parte fundamental de la cultura étnica.

Primavera Romero-González, Paula L. Enríquez y Guadalupe Álvarez-Gordillo analizaron los conocimientos y percepciones sobre las aves de 454 niñas y niños de 9 a 11 años de edad, en primarias rurales y urbanas de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. Los participantes de las primarias urbanas conocen varios lugares en donde viven las aves y más especies en peligro de extinción, compartieron más relatos, pero mencionaron menos nombres comunes que los participantes de las primarias rurales; asignaron un valor naturalista a las aves y, además, percibieron problemas directos antrópicos que enfrentan. En las primarias rurales, mencionaron el uso comestible de las aves y les asignaron un valor estético. Las autoras relacionan sus resultados con el contexto social y ambiental y con base en ello proponen estrategias educativas para la conservación ornitológica.

La etnoecología **ikoot** de las aves silvestres y domesticas de San Mateo del Mar, distrito de Tehuantepec, Oaxaca, México, es abordada por Marco Cruz, Marco Vásquez-Dávila, Patricia Colunga y Patricia Jerez con el fin de aportar elementos que abonen al aprovechamiento sustentable del recurso avifaunístico regional. El estudio de campo consistió en entrevistas, talleres participativos y recorridos en la localidad. La etno-ornitología **ikoot** está compuesta por 84 especies. Los **ikoot** diferencian tres variedades de guajolotes (*M. gallopavo*) según la coloración de las plumas: negras, grises y cafés y cinco variedades de gallinas (*G. gallus domesticus*): **chiens**, león, pelonas o de mareño, **mapuch** (de huevos azules o celestes) y las **mol**. De éstas, las más abundantes son las de mareño o pelonas, mientras que las menos abundantes son las **mapuch**.

Fredy de la Cruz-Montesino, Marco Vásquez-Dávila, Patricia Jerez y Yuri Villegas describieron y sistematizaron la etno-ornitología silvestre y doméstica en San Andrés Tlahuilotepec, localidad chontal la Sierra Sur del estado de Oaxaca, México. Realizaron recorridos para observar

las aves y talleres participativos para recopilar sus nombres y usos, basándose en una guía de preguntas para entrevistas etno-ornitológicas. De las 96 especies documentadas, los chontales reconocen 58 especies, de las cuales 16 relacionan forman parte de relatos o creencias. Las categorías antropocéntricas de uso son: comestible, ornamental, bioindicador, canto, medicinal, comercio y ritual. En su lengua materna asignan un nombre a 48 especies y reconocen 12 partes del ave. La cría de aves de traspatio (*G. gallus* y *M. gallopavo*) es una actividad que realizan las mujeres junto con los niños y las niñas. El manejo tradicional incluye actividades como la protección, alimentación, prácticas sanitarias, producción y reproducción. El destino de la producción es principalmente para autoconsumo. Las gallinas de los chontales tienen diferentes colores y una gran variedad de combinaciones; se clasifican de manera tradicional tomando en consideración cuatro aspectos: color, origen, tamaño y distribución del plumaje (por ejemplo, las “pelucas” carecen de plumas en el cuello y las “normales” no).

Rosalinda Vásquez-Cruz, Marco Vásquez-Dávila, Patricia Jerez y Yuri Villegas estudiaron los recursos avifaunísticos silvestres y domesticados en la comunidad zapoteca de San José Quianitas, ubicada al sur del municipio de Santa María Quiegolani, en el Distrito de Yautepec, perteneciente a la región Sierra Sur del estado de Oaxaca en México. El estudio de campo se efectuó mediante talleres participativos y recorridos en la localidad. Con base en la revisión bibliográfica se enlistaron 369 especies de posible ocurrencia en el área de estudio, de las cuales 92 están en alguna categoría de riesgo según la normatividad oficial mexicana. Los sabedores locales reportaron 42 especies, distribuidas en 12 órdenes y 25 familias, asignándoles a la mayoría de ellas nombres en zapoteco, en el listado generado se encuentran 13 que según la norma mexicana entran en alguna categoría de riesgo. La gente tiene una relación positiva con 26 especies: 10 son comestibles, seis bioindicadores, cinco ornamentales, cinco se comercializan, cuatro son medicinales y una se emplea como amuleto. Con cuatro especies existe una relación negativa (pues son plagas de los cultivos agrícolas o depredan a las aves domésticas). La población de aves domésticas se conforma de la siguiente manera: 89 % gallinas, 9 % guajolotes y 2 % patos (Anatidae). Los pobladores locales clasifican a las gallinas como “de rancho”, a aquellas provenientes de la localidad y que en este caso conforman al 80 % y las “de carro”, aves que provienen del exterior y son comercializadas por personas que las llevan en sus vehículos automotores.

Donato Acuca, Graciela Alcántara, Leopoldo Valiñas, Roy Ellen, Patricia Escalante, Kathleen Babb Stanley y Arturo Argueta documen-

tan la etnoclasificación de las aves de los zapotecos del Rincón, Oaxaca, México. Su estudio lo realizaron en San Miguel Tiltepec, del municipio de Ixtlán, en la Sierra Norte de Oaxaca, México. El objetivo del trabajo fue exponer la manera en que los zapotecos de Tiltepec se interrelacionan con la avifauna presente en la zona en el contexto cultural y utilitario. La investigación se basó en el inventario avifaunístico y la etnografía involucrando métodos de la antropología, etnobiología y biología para conocer la percepción y etnoclasificación. Obtuvieron un inventario de 209 especies de aves correspondientes a 30 taxones genéricos, 77 taxones específicos y 11 varietales. Usando el modelo taxonómico jerárquico desarrollado por Brent Berlin encontraron que las aves se ubican en cuatro grupos principales o de nivel intermedio que son las terrestres (**bëa gishi**), las nocturnas (**bëa artaba rhela**), las que remontan muy alto en los cielos (**bëa lurshba**) y las voladoras (**bëa rhsbaa**). Las agrupaciones encontradas utilizan diferentes contextos que modifican los comportamientos de clasificación hasta ahora descritos.

Camacho-Escobar, Vásquez-Dávila, Kollas, Núñez-García, Sánchez-Bernal, Ávila-Serrano y Arroyo-Ledezma estudiaron el conocimiento, uso y manejo de *Crax rubra* L. (Aves: Cracidae) y otras Galliformes y Tinamiformes silvestres en localidades zapotecas, chinantecas y **ayuuk** (mixes) de 20 municipios de la Sierra Norte de Oaxaca, México. Los autores comparan dos técnicas para recabar el conocimiento etno-ornitológico local: a) solicitud de la descripción *emic* y b) uso del estímulo visual de una guía de campo ilustrada. Los pobladores de la Sierra Norte reconocen ocho especies similares a las aves domésticas ubicadas en seis géneros, dos familias y dos órdenes. Reconocen y aprovechan a *C. rubra* por su tamaño, aporte de carne y posibilidad de cría en cautiverio. La presencia de esta ave se relaciona con el periodo de cosecha del café y su ausencia con el inicio de la temporada de lluvia. Las plumas son utilizadas para elaborar disfraces para fiestas o juguetes.

Mónica Jaimes, Graciela Gómez, Noé Pacheco y Sabel Reyes describen el uso y manejo de las aves en una localidad nahua asentada en un bosque mesófilo de montaña: San Miguel Tzinacapan, municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla, México. Ellos realizaron entrevistas estructuradas, utilizando imágenes de las aves, previamente observadas y colectadas en el campo. De acuerdo a cada categoría de uso, se calcularon los índices de Frecuencia y Valor de uso. Registraron las técnicas para cazar o atrapar a las aves. Los pobladores reconocieron 131 aves, de las cuales usan 91, principalmente como alimento. Son usadas 13 especies de colibríes como amuletos y para curar padecimientos cardiacos; los búhos se relacionan con prácticas mágicas; *Aratinga nana*, un psitá-

cido protegido por la norma mexicana, recibe diversos usos; entre las aves consideradas para alimento, destaca la paloma *Leptoptila verreauxi*. Las técnicas más usadas para la captura de aves son trampas hechas con varas flexibles y duras, las jaulas de madera y la resortera.

Claudia González Romo, Héctor Garza, Eduardo Padrón, Ricardo Jiménez y Esteban Berrones estudiaron el conocimiento local sobre las aves de la Reserva de la Biosfera El Cielo, en Tamaulipas, México. El empleo de una perspectiva etnobiológica y de inventarios fue importante en la capacitación de un grupo local campesino. El aprendizaje de nombres locales en español, en inglés y científicos son la base para la interpretación ambiental y la atención a avituristas extranjeros y funciona como un instrumento de conservación y educativo sobre las aves neotropicales migratorias. Los autores realizaron talleres etnobiológicos adaptando el método del banco de la memoria oral –**memory banking**– que consiste en documentar, reconstruir y sistematizar el conocimiento sobre las aves mediante identificación de fotografías, observación en campo, enlistados, fichas, mapeo de presencia y entrevistas con un enfoque de etno-ornitología. Encontraron que los campesinos que habitan en la Reserva El Cielo poseen un rico conocimiento sobre las aves residentes y migratorias, que les permite nombrar y clasificar 86 especies. Otro logro fue el registro de 35 nuevos ornito-nombres locales. El conocimiento ornitológico de los campesinos les permite: a) identificar a las aves mediante la observación (y en un caso por canto), b) nombrarlas en español, inglés y por nombre científico y c) participar de manera activa tanto en la interpretación ambiental como en el avistamiento de aves para su conservación y del conocimiento local.

Thor Morales Vera y Enriqueta Velarde González trabajaron con personas del grupo étnico **comcáac**, conocido como seri en la franja costera del desierto de Sonora, México. Realizaron trabajo bibliográfico y de campo con ancianos y expertos en aves de dos comunidades **comcáac** (Punta Chueca y Desemboque) en diferentes años. Encontraron 150 especies de aves (divididas en 19 órdenes, 50 familias, 28 subfamilias y 112 géneros) con nombre en lengua **cmiique iitom** (seri), de las cuales 30 tienen uso. Son genéricos 51 nombres y 94 son específicos; 77 nombres autóctonos tienen un significado literal. Figuran 62 especies dentro de la tradición oral (cantos, historias, usos). Reportan 23 creencias, 17 fábulas, 35 cantos, 24 topónimos, 25 términos que indican relaciones ecológicas, 25 términos de la anatomía de las aves y 17 usos. La importancia de las aves en la cultura **comcáac** no se deriva únicamente de un interés utilitario. En épocas remotas, le daban un uso comestible a una gran cantidad de especies y las utilizaban para vestido y otros

productos; sin embargo, no han dejado de ser parte importante de la cultura y tradición oral **comcáac**. La información cultural reflejó un amplio conocimiento sobre hábitat, conducta, alimentación y migración de las aves. Concluyen Morales y Velarde afirmando que el saber ecológico **comcáac** sobre las aves es profundo, respetuoso y proporciona una plataforma indispensable para la conservación y el mejor conocimiento de la avifauna regional.

De acuerdo con Mónica Martínez Mauri, en “La etno-ornitología al servicio de las aves, turistas y habitantes de Guna Yala, Panamá”, dos tópicos de investigación poco explorados aún por la etnografía y la biología tropical panameña son tanto la avifauna de la Comarca Kuna Yala como la forma en que la gente **kuna** clasifica a la naturaleza. Dada la carencia de un estudio sistemático de los sistemas indígenas de clasificación de las aves en Panamá, la autora propuso el proyecto “Las aves del sector occidental de Kuna Yala: Inventario, etnotaxonomía y turismo” para promover el inventario de las aves de la región y documentar el conocimiento tradicional del pueblo **kuna** en cuanto a su cosmología, sus formas tradicionales de supervivencia y el uso de los recursos naturales. El proyecto tiene como meta promover el ecoturismo en la región, elaborar documentos como guías y listas de verificación además de entrenar a personas locales como eco-guías. En su artículo, Martínez Mauri ilustra la labor emprendida por los antropólogos y biólogos con los pueblos indígenas para promover el turismo de observación de aves, al tiempo que examina la evolución del proyecto, sus retos y principales resultados.

Nayive Pino Benítez muestra parte de la cosmovisión de los pobladores afrodescendientes de 15 comunidades en cinco municipios del Chocó, en el noroccidente de Colombia, en particular la relación hombre-fauna silvestre, principalmente los tabúes sobre la ingesta de carne de monte durante el embarazo así como los tratamientos zoo-terapéuticos de algunas enfermedades locales percibidas como frecuentes. La autora documenta el uso de 12 aves en cuatro categorías antropocéntricas de uso: ocho se emplean como mascota, cuatro en la alimentación, dos son medicinales y otras dos hacen parte de las expresiones populares.

Kalliopi Stara, Rigas Tsiakiris y Lavrentis Sidiropoulos consideran que la modernización y los dramáticos cambios subsecuentes en las prácticas rurales en Europa han planteado nuevos desafíos a los paisajes y a la diversidad biocultural relacionada y toman como estudio de caso la ecología cultural de buitres y águilas en la Grecia moderna. Mediante el empleo de técnicas bibliográficas, de archivo y etnográficas, los autores han estudiado durante más de una década la conceptualización local

sobre los buitres y águilas, especies carismáticas de la Grecia montañosa. Estas emblemáticas aves funcionan como símbolos culturales en las percepciones populares, representaciones políticas, cosmologías locales y códigos morales. La relación especial de las aves carroñeras con la muerte y los cadáveres insepultos se percibe como demoníaca por los nuevos griegos ortodoxos, llevándolos a conceptualizarlas como criaturas salvajes, apartadas y siniestras. Así lo confirman las ceremonias de purificación de las partes de las aves, con el fin de ser utilizados como artefactos (por ejemplo, los huesos para hacer flautas) y acciones mágicas, cuyo objetivo es proteger el mundo humanizado de las fuerzas peligrosas y crudas de la naturaleza.

Lourdes Navarizo Ornelas escribió un ensayo titulado “Una perspectiva sobre el papel de las aves en las manifestaciones culturales” con el objetivo doble de, por una parte, explorar dicha función en diferentes contextos y, por otra, tratar de explicar esas tendencias universales. La autora reconoce que el tema es vasto y destaca la participación de *G. gallus* en las expresiones culturales; también revisa los casos de las aves acuáticas y las rapaces; opina que ello constituye una muestra significativa sobre la utilización y sublimación de la que han sido objeto las aves como parte de las actividades humanas a través del tiempo. Concluye que las distintas especies de aves son parte imprescindible en nuestras vidas por: a) los beneficios utilitarios, b) satisfacer necesidades subjetivas o místicas y c) ser parte de la visión y comprensión del universo en el plano acuático, terrestre y aéreo.

Con el sincero agradecimiento para la labor conjunta de las personas que coordinaron los simposios antes mencionados, las y los autores y revisores, diseñador gráfico y empresa editorial, así como con el reconocimiento tanto a la Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (en especial al Dr. Víctor Manuel Toledo por su apoyo constante en el impulso de la ciencia para la gente) como a la Universidad Tecnológica del Chocó (Colombia), compartimos el vuelo de la lectura de los textos aquí reunidos con el convencimiento de que siempre la unión de esfuerzos es fundamental para construir escenarios de respeto no únicamente de aves y humanos, sino a todas las manifestaciones de la vida.

Oaxaca, México, febrero del 2014
Marco Antonio Vásquez-Dávila
Edgar Alan Montaña-Contreras
Clemencia Elizabeth Sánchez-Cortés

Uc Keb, M. y M.D. Cervera. 2014. ¡Vamos a pescar!: Los niños mayas y las aves de Yucatán, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 19-34.

¡VAMOS A PESCAR!: LOS NIÑOS MAYAS Y LAS AVES DE YUCATÁN, MÉXICO

MARICARMEN UC KEB
MARÍA DOLORES CERVERA MONTEJANO

INTRODUCCIÓN

México es un país megadiverso. Se estima que alrededor del 10 % de la diversidad global se concentra en nuestro país (Ceballos, 2001; Moreno, 2001; SEMARNAT, 2005). En cuanto a riqueza de aves, ocupa el décimo primer lugar a nivel mundial, ya que alberga 1 060 especies (Berlanga, 2001; Navarro y Benítez, 1995). Su importancia alimentaria, medicinal, ornamental, así como su papel en procesos biológicos como la polinización y dispersión de semillas han sido ampliamente documentados (Arizmendi *et al.*, 1990; Cajas, 2010; Ceballos-Lascuráin *et al.*, 2000; Chablé y Delfin, 2010; Guevara *et al.*, 2005; Hernández-López *et al.*, 2013; Peters y Nibelink, 2011).

La península de Yucatán es un área de importancia para la diversidad y conservación de aves, ya que se han registrado 543 especies, que representan el 51.0 % del total de especies en México, además de que se reconoce como un corredor importante para las aves migratorias. En el estado de Yucatán, se ha documentado la presencia de 83.9 % de las especies de aves presentes en la Península y 12 de ellas son endémicas (Chablé y Pasos, 2010; Lynch, 1989; MacKinnon, 2005; Paynter, 1955). Esta riqueza avifaunística genera un compromiso de conservación, basado en la investigación no únicamente desde la perspectiva del conocimiento científico sino desde la perspectiva de los sistemas de conocimiento de las diversas comunidades culturales de nuestro país.

Una forma de aproximarnos al estudio de las relaciones entre las comunidades culturales y su entorno es a través del conocimiento ecológico tradicional (CET), definido como el conjunto de conocimientos, prácticas

y creencias, sistemáticos y detallados, que las personas construyen a través de la observación y experimentación cotidiana de y en los paisajes y recursos a los que tienen acceso y, que por tanto, usan y manejan. Se trata de un conocimiento local, holístico y portador de una cosmovisión que integra aspectos físicos y espirituales, que se transmite a través de procesos diversos de enseñanza-aprendizaje (diferente a la escolarizada) que incluyen normas, mitos, metáforas, sueños, plegarias y ceremonias. Es un conocimiento dinámico que representa la experiencia de múltiples generaciones y está sujeto a cambios continuos, razón por la cual se agrega, se integra, se gana, se desplaza y se pierde información (Berkes *et al.*, 2000; Berkes y Turner, 2006; Dahlberg y Trygger, 2009; Sillio y Marzano, 2009).

A nivel nacional como internacional, la mayoría de los estudios se han centrado en el CET de adultos sobre flora (Toledo, 1990; Toledo *et al.*, 2001). Los pocos trabajos sobre CET de niños son recientes y también se han enfocado a la botánica, con excepción de unos cuantos sobre fauna. Estos estudios muestran que los niños preservan, pero también modifican e incluso, pierden conocimientos y prácticas de su comunidad cultural y que sus aportaciones son relevantes para generar estrategias de conservación (Ayantunde *et al.*, 2008; Guimbo *et al.*, 2011; Navarajo, 2002; Pizarro–Neyra, 2011; Wyndham, 2010; Zarger, 2002; Zarger y Stepp, 2004). No existe ningún estudio enfocado al CET sobre aves en niños.

En este trabajo presentamos resultados parciales de un estudio sobre las ideas y prácticas en torno a las aves de un grupo de niños mayas del estado de Yucatán.¹ La investigación partió de la experiencia de la primera autora –quien observo niños capturando aves, al trabajar en el componente de educación ambiental de una asociación civil con sede en la comunidad de estudio– y de la integración a su formación como bióloga, de tres perspectivas: 1) la antropología de la niñez y los niños, que considera que los niños son capaces de crear una cultura propia (Hirschfeld, 2002), en este caso sobre las aves, a partir de los elementos que les ofrece su 2) nicho de desarrollo o entorno inmediato (Super y Harkness, 1986), en el cual, al estar organizado culturalmente, circula un conjunto de saberes, prácticas y creencias construidas por y en su comunidad cultural, entre los que se encuentra 3) el conocimiento ecológico tradicional.

LOS NIÑOS, SU COMUNIDAD Y NUESTRA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

Realizamos el estudio en la comunidad de Xcunyá, subcomisaría del municipio de Mérida, Yucatán. Xcunyá se localiza a 15 km al norte de Mérida, ciudad capital del estado.² Fue una hacienda henequenera de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, como lo atestiguan sus ahora derruidas casa principal y casa de máquinas, por donde los niños

acostumbran pasear (Figura 1). En 2010, contaba con 907 habitantes (462 hombres y 445 mujeres); entre la población de 5 años y más, 35.8 % era bilingüe maya-español (INEGI, 2010). La comunidad contaba con un jardín de niños, una primaria y una telesecundaria. Las principales actividades económicas son el trabajo asalariado, la ganadería y la meliponicultura (crianza de abejas sin apiñón).



Figura 1. Niños paseando alrededor de la casa principal de la exhacienda de Xcunú.
Fotografía: Maricarmen Uc Keb.

Invitamos a participar en el estudio a los niños de 4°, 5° y 6° de primaria, cuyas edades fluctuaban entre los 8 y 12 años (Cuadro 1). Todos se mostraron muy entusiasmados en participar y varios niños recordaban a la primera autora por su trabajo previo en la asociación civil. Utilizamos una aproximación etnográfica que consistió en invitar a los niños a organizar salidas para observar e identificar aves; la aplicación del cuestionario “Los pájaros que conozco”, elaborado para registrar las aves que conocían, sus ideas y prácticas, pues este tipo de instrumento ha sido utilizado ampliamente para obtener información sobre las percepciones, concepciones, actitudes y valores de los niños (Barraza, 2003; Barraza y Ceja-Adame, 2003; Borgerhoff *et al.*, 2009; Fernández *et al.*, 2010; Wyndham, 2010). Posterior a su aplicación, realizamos reuniones individuales y colectivas para aclarar dudas. Seleccionamos un subgrupo de seis, tres niñas y tres niños, para realizar entrevistas con ellos y con sus madres, con el objeto de profundizar en sus ideas y prácticas y la forma en que las construyen (Taylor y Bogdan, 1987).

CUADRO 1. Niños participantes por género y grado

GRADO	NIÑAS	NIÑOS	TOTAL
4°	4	12	16
5°	7	13	20
6°	9	4	13
Total	20	29	49

La selección del subgrupo se basó en el **rapport** establecido, la experiencia individual en relación con las aves y la capacidad de comunicación (Jorgensen, 1989). Complementamos estas herramientas con observación participante a lo largo de todo el trabajo de campo.

PESCA: ¿DÓNDE, CUÁNDO, CÓMO Y QUÉ AVES?

Entre los 49 participantes, 67.3 % atrapaban o, como ellos dicen, “pescaban” aves. Significativamente más niños (23) que niñas (10) lo hacían ($\chi^2 = 4.62$, $p = 0.032$). Únicamente cinco practicaban la cacería, pero todos distinguían la “pesca” de la caza:

“Cazar es matar y pescar es atraparlos.”

“Cazar es cuando lo matas y pescar es cuando lo pescas y se te queda.”

“Es cuando pescas y lo vas a mantener.”

Niños y niñas comienzan a pescar, o intentan hacerlo, alrededor de los seis años. Pescan en el solar y en el monte aledaño a su hogar. Los niños pescan en el monte alejado del asentamiento e incursionan en caminos que conducen a otras poblaciones cercanas (Figura 2). Niños y niñas tienen la oportunidad de observar y escuchar aves cuando acompañan a sus padres al monte con el propósito de leñar (recoger leña para el fogón), recoger tierra o atender los apiarios o el ganado,

Mi mamá y papá van allá al monte y voy... A buscar leña y a buscar... cortar las matas. Voy allá al monte, llevo comida... así mi agua se me cayó una vez y comenzaron a bajar los pajaritos y a tomar mi agua. Les quise tomar una foto cuando ¡uaa!, se van volando, se van volando. No les llegué a tomar la foto.

Los niños explican que la temporada de pesca es la primavera. De acuerdo con ellos, ésta abarca de febrero a junio. Este período coincide, aproximadamente, con la época de secas y de mayor abundancia migratoria.

Además, la pesca debe realizarse temprano por la mañana. Los niños nos explicaron:

“Porque ésa es la época de los pájaros.”

“Y ponen sus cositas así, sus botecitos de agua y van... y tapitas.”

“Porque no hay agua, ellos [los pájaros] buscan agua, cuando hay agua no vienen.”

“A partir de las 10 ya no hay. Como a las 6 debes dejar ya tu trampa y cuando regreses ya cayó.”



FIGURA 2. Niños en camino a pescar aves. Fotografía: Maricarmen Uc Keb.

Registramos 23 aves, correspondientes a 26 especies, que los niños pescan; tres son sus favoritas y suelen quedarse con ellas. Éstas son el cardenal (*Cardinalis cardinalis*), el azulejo (*Passerina cyanea*) y el siete colores (*Passerina ciris*). Los niños identifican a las aves por sus características morfológicas y de comportamiento. El color y el canto son las más empleadas, seguidas del tamaño, la forma del pico y de la cola y, en menor medida, el lugar en el que viven y su forma de volar (Figura 3).

Los niños usan nombres específicos y genéricos para las aves. Los primeros se refieren a una sola especie biológica y son los más frecuentemente utilizados. Los segundos incluyen más de una especie que comparte alguna característica morfológica que los hace lucir similares. Por ejemplo, los niños emplean el término maya **cau** para designar aves de plumaje negro y tamaño mediano, que corresponden a tres especies distintas (*Crotophaga sulcirostris*, *Dives dives* y *Quiscalus mexicanus*).

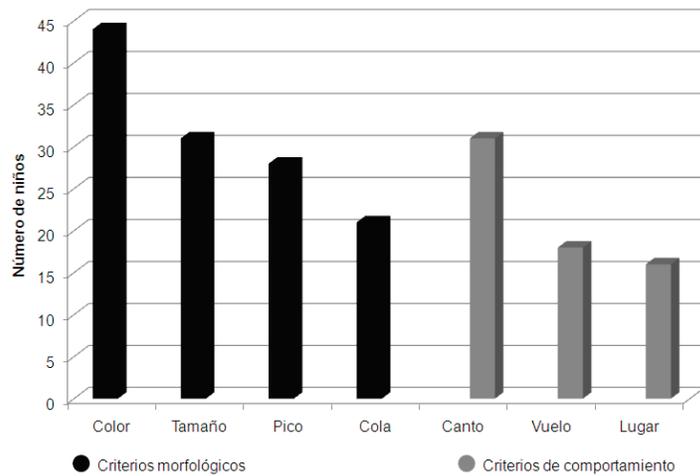


FIGURA 3. Características usadas por los niños para identificar a las aves por tipo de criterio (n = 49).

Para pescar aves, la mayoría de los niños usa boca-trampas que compran o que les son proporcionadas por parientes adultos que las elaboran. Se trata de jaulas de madera y alambre que cuentan con un compartimiento central y tres o cuatro laterales con tapas que se cierran cuando un ave pisa el gatillo ubicado en su interior (Figura 4).



FIGURA 4. Izquierda: Boca-trampa. Derecha: Niño en camino a pescar con su boca-trampa. Fotografía: Maricarmen Uc Keb.

Los niños utilizan agua o alpiste como carnada y los colocan en los compartimientos laterales. También utilizan aves como carnada, que colocan en el compartimiento central (Figura 5, izquierda). Cuelgan las boca-trampas en el tronco o las ramas de árboles.

Algunos utilizan ganchos o clavos para colgarlas y otros simplemente las atoran en alguna rama (Figura 5, derecha). Primero, observan y escuchan para identificar si las aves de su preferencia se encuentran en el árbol; si detectan iguanos o gatos cerca, cambian el lugar elegido para evitar que se coman el ave,

Como veo que hay mucho pájaro en la mata de zapote, ahí puse mi trampa.



FIGURA 5. Izquierda: Boca-trampa con alpiste, agua y ave como carnadas. Derecha: Niños colocando boca-trampas. Fotografía: Maricarmen Uc Keb.

LAS AVES COMO MASCOTA, DE ACUERDO A LA VERSIÓN DE LOS NIÑOS Y A LA NUESTRA

A las aves que utilizan como carnadas, los niños las denominan mascotas,

...tenerlo de adorno no te va servir para nada, solo pa' adornar tu casa, en cambio [como mascota] puedes pescar más [pájaros] con ese mismo.

Identificamos siete aves usadas como mascotas. Entre éstas, los niños llaman maestrines a las que mejor funcionan como carnada. Suelen ser aves adultas que han estado en cautiverio por más tiempo y tienen canto y colores llamativos. Los cardenales y los azulejos son los más apreciados como maestrines. Las aves que no reciben un nombre específico suelen ser aquellas recientemente capturadas, sin colores y canto llamativos pero que, de acuerdo con la experiencia de los niños, atraen a otras; éste

es el caso del dominico (*Sporophila torqueola*) y el **tsilil** (*Tiaris olivaceus*). Es común entre los niños, prestarse mascotas para salir a pescar. Además de su función como carnada, las mascotas también sirven para enseñarles a comer a otras aves:

Lo saco y lo meto donde está el otro, cuando así, cuando yo me vaya ya sae' comer.

Los niños desarrollan una relación afectiva con las aves que pescan y mantienen en su casa. Por ello, también son sus mascotas en la acepción de animales de compañía (Figura 6). Les ponen nombres, juegan con ellas, las alimentan, las sacan a pasear, las cuidan y protegen de animales que puedan hacerles daño, las curan si se enferman y cuando mueren se afligen y algunos las entierran,

“Lobato, Sansón... , ya se me olvidaron los demás, a uno le pusimos Lola, era un hembrita y les dices su nombre y empieza a cantar.”

“Con mi azulejo yo jugaba, lo soltaba aquí en mi casa, abría las ventanas, salía y después regresaba, salía y luego regresaba.”

“Yo juego con él y lo abrazo.”

“Darle agua siempre, igual su comida favorita, el chile.”

“Con la trampa lo sacó a pasear.”

“Cuidarlo de los gatos.”

“Esos [ardillas, tlacuaches] a veces matan a los pájaros por su ruido. Ellos [los pájaros] se trauman, se trauman y se mueren.”

“Que no se moje.”

“Daniel, cuando se murió su cardenal lo puso en una tumba.”

“Triste porque es de la familia.”

Los niños tienen al menos un ave en su casa, pero en temporada de pesca el número se incrementa y pueden llegar a tener más de 20. Mantienen a las aves como mascotas (animales de compañía) entre uno y tres años o hasta que mueren. Sin embargo, en ocasiones las liberan por una de cuatro razones: el costo del alimento, pues son los niños los que tienen que sufragarlo; cuando el ave se enferma y no pueden curarla; fuera de la temporada cuando ya casi nadie o nadie pesca; cuando ya no tienen tiempo para atenderlas.



FIGURA 6. Niños observando a sus mascotas. Fotografía: Maricarmen Uc Keb.

FUENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS

Todos los niños señalaron que aprenden sobre las aves, incluyendo la pesca, de sus familiares. Entre ellos, el más mencionado fue el padre (42.8 %), a quien siguieron tíos (24.4 %) y primos (20.4 %) y, en menor proporción, abuelos y hermanos:

“[Mi papá] Que de los cardenales, que cuando lo pescas no lo debes agarrar, porque si lo agarras dicen que deja de cantar y queda manso.”

“[Mi primo] ¡no me ha platicado mucho! Como él me enseñó a cómo pescarlo, cómo sacarlo.”

“[Mi papá] Que no me acerque, porque si te acercas se va; que no vaya a ver cada rato.”

Sus padres también les ayudan con la pesca, como nos comentó la madre de uno de los participantes,

¡Ah sí! Cuando se vaya a la escuela, lleva su trampita en donde está la mata de ramón, ahí lo cuelga y me dice: “¡Vigílalo y si cae un pájaro lo traes en la trampa, allá en la otra de los grandes!”. Sí, ¡tá bien, ‘tá bien! Si cae el pajarito, se lo traigo, lo ayudo a pescar [se ríe].

No todos los padres, o al menos las madres, están de acuerdo en que sus hijos pesquen aves, pero respetan su decisión. De ahí que, el cuidado y alimentación de las aves que pescan son responsabilidad de los niños,

Si tú traes un animal es para criar, pero si tú no lo vas a criar esos pobres pajaritos, ni siquiera te acuerdas a veces de darle agua, se muere, mejor déjalo allá que ande allá volando arriba, porque 'tá mejor.

Después de los familiares, los niños refirieron que aprenden también de amigos, de personas que no identificaron y de la primera autora (26.5 %).

Mis amigos... cuando iba a pescar, mis amigos me decían los nombres.

Sin embargo, las salidas con los niños nos mostraron que el intercambio entre ellos es un elemento de gran importancia en la construcción de sus conocimientos y prácticas, pues frecuentemente salen a pescar en grupos. Por ejemplo, en una de las salidas, la autora principal observó cómo cuando un niño le señaló un ave y la llamó halcón, otro niño lo corrigió, "¡No es un halcón, es un zopilote!". La siguiente vez que vieron volar un ave similar, el primer niño señaló "¡Ahí 'stá el zopilote!".

Los últimos lugares los ocuparon fuentes externas (20.4 %), que incluyen libros, internet, televisión y visitas a zoológicos, en las que aprenden sobre aves exóticas, es decir, aquellas que no observan directamente en su comunidad (por ejemplo, tucán y flamenco), y experiencia personal (18.3 %), es decir, cuando observan o escuchan ellos mismos.

"En cable veo "Animal Planet y todo eso. Pero el que más me interesa mucho es el tucán y la guacamaya. Lo tengo dibujado en mi libreta."

"Es que un día estaba... me iba a subir [a la mata de zapote] y 'ta allá comiendo tiki tiki tiki tiki [imita el sonido del ave], después me subí a la mata y allá 'taka taka taka taka, ¡y alcancé a verlo un poquito! y era su... su pelo era así rojo, su pico era como así... como naranja la punta."

La escuela no juega un papel importante en la construcción de sus conocimientos y prácticas. Los libros de texto de Ciencias Naturales de 4° a 6° grado no contienen temas específicos sobre las aves, aunque incluyen fotografías o dibujos de algunas como águilas, flamencos, loros, guajolotes, pingüinos emperador y de algunas extintas, como el *Archaeopteryx*.

Las maestras de 1° y 2° no te platican de eso, ni la de 3°. Los de 5° y 6° no sé si platican de eso, no sé.

No obstante, los profesores saben de la pesca pues observan o escuchan a los niños y, algunos, llegan a preguntar si se venden en la comunidad,

Sí, a veces me dicen que les gusta. La otra vez, el maestro Gabriel me preguntó... y el maestro Ramón: “¿Dónde venden pájaros acá?”. Y los llevamos... Antonio los llevó a ver y ahí compraron un azulejo, el maestro.

Únicamente tres niños comentaron que habían aprendido algunos aspectos sobre la morfología y comportamiento de las aves en 3^{er} grado:

“[En la escuela aprendí] Cómo es su color, su... lo que tiene acá, su... su pico y sus pies, sus uñas, sus plumas.”

“Que cuando ‘tá haciendo hueco en la mata, dice que es pa’ que busque comida.”

CONOCIMIENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL, PESCA Y NICHOS DE DESARROLLO

Antes de iniciar el estudio, y aún en las primeras etapas de su realización, debido a su experiencia previa trabajando en una asociación civil con sede en Xcunuyá, la primera autora consideraba que era necesario instruir a los niños para eliminar la pesca de aves, basada en reportes que señalan que esa práctica afecta de manera negativa su conservación (Meadours, 2012; Olgúin, 2011; Olgúin, 2010). Sin embargo, al integrar a su formación como bióloga, las perspectivas de la antropología de la niñez y los niños (Hirschfeld, 2002), el nicho de desarrollo (Super y Harkness, 1986) y el conocimiento ecológico tradicional (Berkes *et al.*, 2000; Berkes y Turner, 2006; Dahlberg y Trygger, 2009; Silliotte y Marzano, 2009), como base del estudio, y conforme fue realizando el trabajo de campo, su visión cambió.

La pesca es una experiencia formativa, a partir de la cual los niños construyen su propia cultura sobre las aves y se constituyen en expertos. Sus prácticas y conocimientos son parte del conocimiento ecológico tradicional que circula en su comunidad y al cual tienen acceso mediante la observación y participación en actividades adultas, pero también mediante la transmisión horizontal. Es decir, la interacción entre pares, al salir en grupo a pescar aves. Además de este aprendizaje directo, los niños que no salen a pescar, también aprenden de manera indirecta, al observarlas en su casa o la de parientes y amigos y al escuchar las pláticas en torno a ellas. La escuela no juega un papel importante. Los libros de texto no ofrecen información específica sobre las aves; dependiendo del interés e idiosincrasia de los profesores, se abordan aspectos de sus características morfológicas y de comportamiento o en torno a la posibilidad de adquirirlas en la comunidad. Aunque la pesca es una actividad predominantemente masculina, también algunas niñas la practican. Sea

porque lo hacen o porque acceden de manera indirecta, las niñas también poseen un vasto conocimiento sobre las aves de su comunidad.

No obstante, la liberación de aves enfermas cuando los niños no encuentran una manera de curarlas y la captura de un gran número de aves son prácticas no recomendables. La primera puede conducir a la transmisión o contagio de enfermedades a otras poblaciones silvestres (Guillén y Ramírez, 2004) la segunda propicia el hacinamiento y, por tanto, puede también contribuir a la transmisión de enfermedades y crea un ambiente que puede ser estresante para las aves.

La pesca también constituye un elemento que refuerza la responsabilidad y el respeto, elementos centrales de la teoría psicológica maya sobre desarrollo infantil y de la noción de persona (Cervera, 2007, 2008, 2014). Entre las madres entrevistadas, varias manifestaron su desacuerdo con que sus hijos pescaran aves. No obstante, respetaban su decisión y dejaban bajo su responsabilidad su cuidado. Por ello, cuando no pueden sufragar el costo del alimento o no tienen tiempo para atenderlas, los niños liberan aves.

CONCLUSIONES

La experiencia del estudio, del que reportamos resultados parciales, nos muestra la necesidad de ampliar la mirada en cualquier esfuerzo de conservación, sea de aves o de otras especies vegetales o animales, para incluir la racionalidad cultural que da origen y sentido a los conocimientos, práctica y creencias de las diversas comunidades culturales de nuestro país y, en general, del planeta. La noción de que la pesca de aves que realizan los niños afecta de manera negativa a su conservación debe evaluarse a la luz de su fin. Es decir, en el caso de Xcunyá, y probablemente de muchas otras comunidades mayas de Yucatán, se trata de una actividad de autoconsumo, no dirigida a su comercialización.

Como actividad de autoconsumo, la pesca es un elemento estructurador de la construcción de los conocimientos sobre las aves y, en general, sobre las características y cambios en el entorno en que viven los niños. Es también una práctica a través de la cual los niños establecen una relación afectiva con las aves, es decir, éstas se constituyen en mascotas en el sentido de animales de compañía.

La pérdida o prohibición de esta práctica podría impactar de manera negativa el vasto acervo de conocimientos de los niños. Al mismo tiempo, es necesario trabajar con ellos, y también con los adultos, los aspectos negativos de la práctica (número de aves mantenidas y razones de su liberación) mediante el diálogo y la negociación.

Finalmente, este trabajo muestra la relevancia de estudiar los saberes y prácticas de los niños como portadores y constructores del conoci-

miento ecológico tradicional. Todo compromiso para la conservación de aves, y de cualquier especie vegetal y animal, debe incorporarlos.

NOTAS

- ¹ Ideas y prácticas sobre las aves en niños mayas de Xcunyá, Yucatán. Tesis de Maestría en Ciencias en la especialidad de Ecología Humana. Maricarmen Uc Keb. Departamento de Ecología Humana. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida.
- ² En México, es común que los municipios y su ciudad cabecera tengan el mismo nombre. En nuestro caso, Mérida hace referencia a la ciudad capital del estado y al municipio en el que se ubica así como también un conjunto de comisarias y subcomisarias.

BIBLIOGRAFÍA

- Arizmendi, M., H. Berlanga, L. Márquez, L. Navarrijo y J. Ornelas. 1990. Avifauna de la región de Chamela, Jalisco. UNAM (Cuadernos del Instituto de Biología, vol. 4). México. 62 p.
- Ayantunde, A., M. Briejer, P. Hiernaux, H. Udo y R. Tabo. 2008. Botanical knowledge and its differentiation by age, gender and ethnicity in southwestern Niger. *Human Ecology* 36 (6): 881-889.
- Barraza, L. 2003. La formación de conceptos ambientales: el papel de los padres en la comunidad indígena de San Juan Nuevo Parangaricutiro. *Gaceta Ecológica* 66: 76-80.
- Barraza, L., y P. Ceja-Adame. 2003. Los niños de la comunidad: su conocimiento ambiental y su percepción sobre "naturaleza". In: A. Velásquez, A. Torres y G. Bocco (eds.). Las enseñanzas de San Juan: Investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales. Instituto Nacional de Ecología y SEMARNAT. México. p. 371-398.
- Berkes, F., J. Coldin y C. Folke. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptative management. *Ecological Applications* 10 (5): 1251-1262.
- Berkes, F., y N. Turner. 2006. Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social-ecological system resilience. *Human Ecology* 34 (4): 479-494.
- Berlanga, H. 2001. La iniciativa para la conservación de las aves de América del Norte (ICAAAN-NABCI). *Biodiversitas* 38: 1-8.
- Borgerhoff, M., R. Schacht, T. Caro, J. Schacht y B. Caro. 2009. Knowledge and attitudes of children of the Rupununi: Implications for conservation in Guyana. *Biological Conservation* 142 (4): 879-887.
- Cajas, A. 2010. Las aves de los mayas prehispánicos. Asociación FLAAR Mesoamérica. [Consulta: 26-junio-2012] <http://www.maya-archaeology.org/FLAAR_Reports_on_Mayan_archaeology_Iconography_publications_books_articles/17_Mayas_arte_plumario_prehispanico_aves_mitologicas_celestial_moan_buhos_lechuzas_comercio.pdf>.

- Ceballos, G. 2001. Especies raras, el conocimiento de la diversidad biológica y la conservación. *Biodiversitas* 38: 9-13.
- Ceballos-Lascuráin, H., N. Howell, M. Ramos y S. Byron. 2000. Aves comunes de México. Una guía de campo para identificar las aves comunes de México. Diana. México. 102 p.
- Cervera, M.D. 2007. El *hetsmek'* como expresión simbólica de la construcción de los niños mayas yucatecos como personas. *Pueblos y Fronteras Digital* 4: 1-34. [Consulta: 28-mayo-2012] <http://www.pueblosyfronteras.unam.mx/a07n4/art_09.html>.
- Cervera, M.D. 2008. La construcción cultural de los niños mayas de Yucatán. In: J. Lizama (coord.). Escuela y proceso cultural. Ensayos sobre la educación formal dirigida a los mayas. CIESAS. México. p. 57-88.
- Cervera, M.D. 2014. Studying Yucatec Maya children through the eyes of their mothers. In: V. Pache, E. Guillermet y C.-E. de Suremain (eds.). Production politique et institutionnelle de l'enfance autour du monde/Politics and institutional production of childhood around the world. Les Presses Universitaires de Liège (Colec. Mondes de l'enfance). Liège, Bélgica. (en prensa)
- Chablé, J., y H. Delfin. 2010. Uso tradicional de fauna silvestre. In: R. Durán y M. Méndez (eds.). Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán. CICY, PPD-FMAM, CONABIO y SEDUMA. Mérida, México. p. 377-381.
- Chablé, J., y R. Pasos. 2010. Aves. In: R. Durán y M. Méndez (eds.). Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán. CICY, PPD-FMAM, CONABIO y SEDUMA. Mérida, México. p. 264-266.
- Dahlberg, A., y S. Trygger. 2009. Indigenous medicine and primary health care: the importance of lay knowledge and use of medicinal plants in rural South Africa. *Human Ecology* 37 (1): 79-94.
- Fernández Tarrío, R., L. Porter-Bolland y J. Sureda N. 2010. Percepciones y conocimientos ambientales de la población infantil y juvenil de una comunidad rural de Veracruz, México. *Revista de Educación y Desarrollo* 12: 35-43.
- Guevara Sada, J. Laborde y R.G. Sánchez. 2005. Los árboles que la selva dejó atrás. *Interciencia* 30 (10): 595-601.
- Guimbo, I. D., J. Muller y M. Larwanou. 2011. Ethnobotanical knowledge of men, women and children in rural Niger: a mixed-methods approach. *Ethnobotany Research & Applications* 9: 235-242.
- Hernández-López, A., E. López-Alamilla, A. Rodríguez R. y V. Aquino-Bravata. 2013. Diagnóstico del uso de la fauna silvestre, en el área de protección de flora y fauna "Cañón del Usumacinta", Tenosique Tabasco. *Ra-Ximhai. Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable* 9 (1): 1-14.
- Hirschfeld, L. 2002. Why don't anthropologists like children? *American Anthropologist* 104 (2): 611-627.
- INEGI. 2011. Censo de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad. [Consulta: 20-agosto-2011] <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta>>.

- Jorgensen, D. L. 1989. Participant observation. A methodology for human studies. SAGE. EUA. 133 p.
- Lynch, J. F. 1989. Distribution of overwintering nearctic migrants in the Yucatan Peninsula, I. General patterns of occurrence. *The Condor* 91 (3): 515-544.
- MacKinnon, B. 2005. Aves y reservas de la Península de Yucatán. Amigos de Sian Ka'an. Cancún, México. 220 p.
- Meadours, S. 2012. The Yucatan and Houston Student Exchange Project. *Texas Birds Annual* 8: 72-75.
- Moreno, C. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis Vol. I. CYTED-UNESCO-Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza, España. 84 p.
- Navarro, A., y H. Benítez. 1995. El dominio del aire. Fondo de Cultura Económica. México. 211 p.
- Olguín, M. K. 2011. La observación de aves con niños. Una herramienta de la educación ambiental con enfoque crítico. Ponencia presentada en el XI Congreso para el Estudio y Conservación de las Aves en México, Mazatlán, México.
- Olguín, M. K., P. Hernández, F. Quijano y G. Guerrero. 2010. Talleres de observación de aves para niños, un trabajo multidisciplinario. Ponencia presentada en el X Congreso para el Estudio y Conservación de las Aves en México, Xalapa, Veracruz, México.
- Paynter, R. 1955. The ornithogeography of the Yucatan Peninsula. Peabody Museum of Natural History-Yale University. New Haven, EUA. 347 p.
- Peters, V. E., y N. Nibbelink. 2011. The value of fruit security for the conservation of a neotropical frugivore in human-dominated landscape. *Biodiversity and Conservation* 20 (9): 2041-2055.
- SEMARNAT. 2005. Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. 380 p. [Descarga: 13-noviembre-2011] <http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/>.
- Sillitoe, P., y M. Marzano. 2009. Future of indigenous knowledge research in development. *Futures* 41 (1): 13-23.
- Super, C. M., y S. Harkness. 1986. The developmental niche: A conceptualization at the interface of child and culture. *International Journal of Behavioral Development* 9 (4): 545-569.
- Taylor, S. J., y R. Bogdan. 1987. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Paidós. Barcelona. 331 p.
- Toledo, V. 1990. La perspectiva etnoecológica. Cinco reflexiones acerca de las "ciencias campesinas" sobre la naturaleza con especial referencia a México. *Ciencias* 4: 22-29.
- Toledo, V., P. Alarcón-Chaires, P. Moguel, M. Olivo, A. Cabrera, E. Leyequien y A. Rodríguez-Aldabe. 2001. El atlas etnoecológico de México y Centroamérica: fundamentos, métodos y resultados. *Etnoecológica* 6 (8): 7-41.

- Wyndham, F. 2010. Environments of learning: Rarámuri children's plant knowledge and experience of schooling, family, and landscapes in the Sierra Tarahumara, Mexico. *Human Ecology* 38: 87-99.
- Zarger, R. K. 2002. Acquisition and transmission of subsistence knowledge by Q'eqchi' Maya in Belize. *In*: J. Stepp, F. Wyndham y R. K. Zarger (eds.). *Ethnobiology and biocultural diversity*. International Society of Ethnobiology. Athens, EUA. p. 593-603.
- Zarger, R. K., y J. Stepp. 2004. Persistence of botanical knowledge among Tzeltal Maya children. *Current Anthropology* 45 (3): 413-418.

Retana Guiascón, O.G., R.A. Puc Gil y L.G. Martínez Pech. 2014. Uso de la fauna silvestre por comunidades mayas de Campeche, México: El caso de las aves. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 35-46.

USO DE LA FAUNA SILVESTRE POR COMUNIDADES MAYAS DE CAMPECHE, MÉXICO: EL CASO DE LAS AVES

OSCAR GUSTAVO RETANA GUIASCÓN

ROMÁN ABRAHAM PUC GIL

LUCÍA GUADALUPE MARTÍNEZ PECH

INTRODUCCIÓN

En la historia de la humanidad, la biodiversidad ha desempeñado un papel importante en el proceso evolutivo y sociocultural del hombre; las primeras sociedades homínidas de cazadores-recolectores utilizaron distintas especies vegetales y animales para generar una gran cantidad de bienes alimentarios, medicinales, mágico-religiosos, artesanales, entre otros. Actualmente, el uso de la diversidad biológica es fundamental para muchas sociedades humanas, en particular las indígenas, ya que éstas continúan satisfaciendo gran parte de sus necesidades materiales y culturales a partir del aprovechamiento directo de la flora y fauna que existe en las áreas naturales en las que han habitado por generaciones (Robinson y Redford, 1997; Retana, 2006).

Bajo la perspectiva anterior, a partir del informe Ecosistemas y Bienestar del Hombre: Síntesis de Biodiversidad (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) se establecieron las líneas estratégicas necesarias para favorecer el uso sustentable de la diversidad biológica, entre las cuales se ha ubicado a las comunidades indígenas y campesinas como actores clave, ya que además de ser el sector más vulnerable ante la degradación ecológica, poseen un conjunto de conocimientos y prácticas que se fundamentan en los principios de sustentabilidad, producto de una larga historia de interacción y conocimiento de su entorno natural. En este sentido, a nivel internacional se ha reconocido la importancia que tiene la aplicación de los saberes locales o indígenas en la conservación de los ecosistemas, así como de los bienes y servicios que nos proporcionan de manera directa o indirecta.

En México, la trascendencia de involucrar a las comunidades rurales en el proceso de sustentabilidad y conservación del patrimonio natural es fundamental, ya que cerca del 50 % del total de los recursos naturales que existen actualmente en el territorio mexicano se encuentran en los territorios indígenas y campesinos. Igualmente, entre 70 y 80 % de los bosques y selvas están siendo manejados por ese sector y aproximadamente 60 % de las áreas de la región sur y sureste recomendadas para su conservación corresponden a terrenos comunales (Toledo, 2001; Sarukhán *et al.*, 2009).

Por lo tanto, el desarrollo de estudios que abordan el rescate de los conocimientos indígenas se ubica como una prioridad en la agenda ambiental del nuevo milenio, ya que el conocer la multiplicidad de usos y beneficios que una especie reporta, involucra todo un sistema cognitivo ligado a su hábitat, biología y manejo múltiple (Toledo *et al.*, 2008). Por lo cual, constituye un instrumento de análisis para la instrumentación de políticas locales y/o regionales sobre diversificación productiva y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. En este sentido, el objetivo del presente trabajo fue documentar el uso de las aves silvestres por indígenas mayas de comunidades del estado de Campeche, como una aportación diagnóstica del conocimiento de la biodiversidad local y su importancia en la planificación de estrategias regionales de conservación y desarrollo comunitario.

MÉTODO

Se trabajó en las comunidades mayas Ich-Ek, Chencoh, Santa Cruz, Villa de Guadalupe, Pich, Nunkini y San Antonio Sahcabchen. El trabajo de campo se realizó de agosto de 2008 a febrero de 2011 y se empleó el método de valoración participativa (Chambers, 1994), aplicando las técnicas de talleres comunitarios, entrevistas semiestandarizadas y especialmente entrevistas estandarizadas (n = 396). La entrevista se dirigió mayormente a adultos, entre los que se ubicaron conocedores locales clave como cazadores, curanderos y el **H-men**, que es la persona de mayor autoridad de una comunidad maya, ya que además de ser el curandero es el único que puede conducir los actos ceremoniales para la buena cosecha y lluvias.

En este trabajo, se utiliza el término mítico para referirse al uso simbólico o material de un animal o parte de éste en aspectos de tipo moral, sagrado o etiológico para explicar el bien o el mal, el origen de algo o algún fenómeno natural y que al considerarse verdaderos influyen en la vida de los individuos y la comunidad. Asimismo, bajo esta

categoría se incluyen los aspectos de tipo ceremonial en lo que se suelen usar aves en una fecha especial bajo ciertas normas para solicitar una bondad o fortuna individual o colectiva

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Conforme a la información obtenida en las siete comunidades mayas estudiadas, se obtuvo el registro de 47 especies de aves con valor de uso, las cuales pertenecen taxonómicamente a 14 órdenes, 23 familias y 41 géneros (Cuadro 1). Los órdenes mejor representados son: Passeriformes con nueve especies, Columbiformes con seis especies, Galliformes con seis especies, Piciformes con cinco especies, así como Psittaciformes y Strigiformes con cuatro especies cada uno (Figura 1).

CUADRO 1. Aves aprovechadas en comunidades mayas campechanas.

ORDEN Familia Especie	NOMBRE COMÚN	NOMBRE MAYA	USO*
TINAMIFORMES			
Tinamidae			
<i>Crypturellus soui</i>	Perdiz mancolona	-	Al
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Perdiz	Noon	Al-Ma
ANSERIFORMES			
Anatidae			
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pijiji aliblanco	Pijiji	Al-Ma
<i>Cairina moschata</i>	Pato real	Bóx pato	Al
GALLIFORMES			
Cracidae			
<i>Ortalis vetula</i>	Chacalaca	Baach	Al-Ma
<i>Penelope purpurascens</i>	Cojolita	Cox	Al
<i>Crax rubra</i>	Faisán	J-Káa buul	Al-Ma, Or
Odonthophoridae			
<i>Colinus nigrogularis</i>	Codorniz yucateca	Beech´	Al-Ma
<i>Dactylortyx thoracicus</i>	Codorniz	Bach	Al-Ma
Phasianidae			
<i>Meleagris ocellata</i>	Pavo de monte	Kuuts	Al-Ma-Co- Or, He

ACCIPITRIFORMES			
Cathartidae			
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	J-Ch'oon	Me-Mi
Accipitridae			
<i>Buteo nitidus</i>	Aguililla gris	Yoksadz	Me
GRUIFORMES			
Rallidae			
<i>Aramides cajanea</i>	Polla de agua	X'Béch' jáh	Al
COLUMBIFORMES			
Columbidae			
<i>Patagioeneas speciosa</i>	Paloma pinta	Úukún	Al-Me, Ma
<i>Patagioeneas flavirostris</i>	Paloma morada	Chukibaas	Al-Me, Ma
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alablanca	Sák pakál	Al-Me, Ma
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita	Mukúy	Al
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita	Mukúy	Al-Mi
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arrollera	Tsuutsúy	Al-Ma
CUCULIFORMES			
Cuculidae			
<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos	X'-K'únk'umí	Al
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero	Chik Bul	Me
STRIGIFORMES			
Tytonidae			
<i>Tyto alba</i>	Lechuza	J-X'ooch'	Me-Mi
Strigidae			
<i>Bubo virginianus</i>	Búho	Kulté	Mi
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Lechuza enana	X' nuk	Mi
<i>Ciccaba virgata</i>	Búho café	Tunkuruchu	Mi
CAPRIMULGIFORMES			
Caprimulgidae			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Tapacamino	Púhjúy	Mi
<i>Nyctiphrynus yucatanicus</i>	Tapacamino yucateco	Chac Púhjúy	Mi
APODIFORMES			
Trochilidae			
<i>Amazilia yucatanensis</i>	Colibrí	X'-ts'unúhún	Mi

PICIFORMES

Ramphastidae			
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán	-	Al-Ma, Mi-He
Picidae			
<i>Melanerpes pygmaeus</i>	Carpintero yucateco	J-Ch'ujún	Al-Ma, Mi
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero frentidorado	J-Ch'ujún	Me
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero listado	Chan ch'ujún	Ma
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero listado	Colonté	Al

FALCONIFORMES

Falconidae			
<i>Herpotheres cachinnans</i>	Halcón guaco	Kos	Me

PSITTACIFORMES

Psittacidae			
<i>Aratinga nana</i>	Perico pechisucio	X'-k'ilíh	Ma-Co
<i>Amazona albifrons</i>	Loro frentiblanco	X'-t'uut'	Al-Ma, Co
<i>Amazona xantholora</i>	Loro yucateco	X'-éek x'ikín	Al-Me, Ma-Or
<i>Amazona autumnalis</i>	Cocha	X'-t'uut'	Ma

PASSERIFORMES

Tyrannidae			
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenal	-	Ma
Corvidae			
<i>Cyanocorax yucatanicus</i>	Chara yucateca	Ch'eel	Al
Hirundinidae			
<i>Hirundo sp.</i>	Golondrina	Kutzam	Me
Cardinalidae			
<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal	Chac Tzitzib	Ma-Mi
<i>Passerina cyanea</i>	Azulejo	Ch'ojóoh	Ma
Icteridae			
<i>Dives dives</i>	Tardo cantor	Pich	Al
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	J-K'áhaw	Me
<i>Molothrus aeneus</i>	Vaquero ojorojo	Dziu	Me
<i>Icterus gularis</i>	Calandria	X'-Yuuyá	Mi

*Al = Alimento, Co = Comercio, He = Herramienta, Me = Medicinal, Ma = Mascota, Mi = Mítico, Or = Ornamental

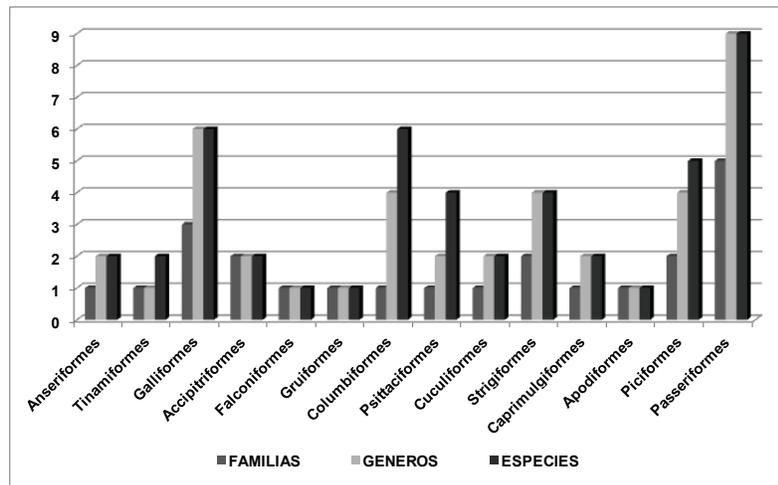


FIGURA 1. Número de familias, géneros y especies de aves por orden taxonómico aprovechadas en las comunidades mayas de Campeche, México.

Las 47 especies de aves registradas se aprovechan bajo siete categorías de uso: 1) alimento (53 %), 2) mascota (40 %), 3) medicinal (28 %), 4) mítico (28 %), 5) comercio (6 %), 6) ornamental (6 %) y 7) herramienta (4 %) (Figura 2). El pavo ocelado (*M. ocellata*) es una de las aves con mayor importancia de uso, ya que aparte de tener una alta importancia alimentaria se aprovecha bajo otras cuatro categorías de uso: mascota, comercio, ornamental y herramienta. Asimismo destacan el loro yucateco (*A. xantholora*) y el tucán (*R. sulfuratus*), ya que son especies utilizadas en cuatro categorías de uso cada una.

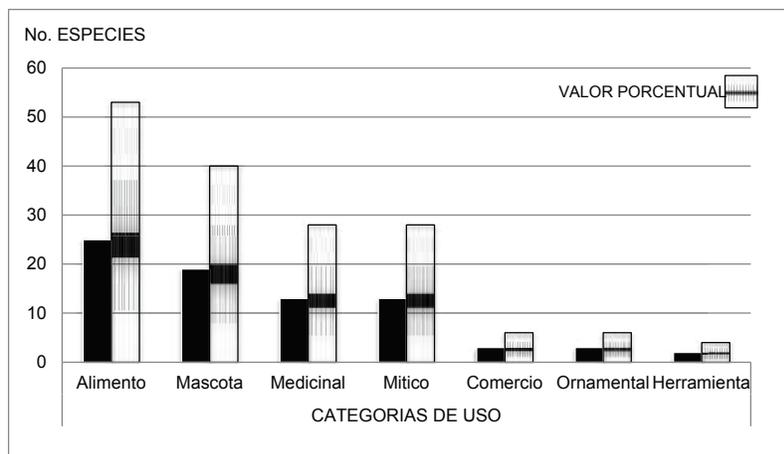


FIGURA 2. Especies de aves utilizadas por categoría de uso.

CATEGORÍA DE USO ALIMENTO

En esta categoría se aprovechan 25 especies de nueve órdenes, 13 familias y 21 géneros, siendo las familias Tinamidae (Tinamiformes), Anatidae (Anseriformes), Phasianidae (Galliformes) y Columbidae (Columbiformes) las más utilizadas, ya que los pobladores tienen cierta preferencia por el pijiji aliblanco (*D. autumnalis*), la perdiz (*C. soui*), la chachalaca (*O. vetula*), el faisán (*C. rubra*), la cojolita (*P. purpurascens*), el pavo de monte (*M. ocellata*) y las palomas (*Z. asiatica*, *P. flavirostris*, *P. speciosa* y *L. verreauxi*) silvestres (Figura 3). Esto demuestra que gran parte de la dieta de los pobladores aún se sustenta en el consumo de carne de monte, lo que permite a las familias de las comunidades complementar la demanda de proteína animal. Algunos autores reportan que después de los mamíferos, las aves son el grupo con más especies utilizadas con fines alimenticios, esto concuerda con los patrones de uso de animales silvestres en México y América Latina (Pérez-Gil *et al.*, 1995; Robinson y Redford, 1997; Montiel *et al.*, 1999; Vélez, 2004; León, 2006 y Racero *et al.*, 2008).

CATEGORÍA DE USO MASCOTA

La captura de aves silvestres para mantenerlas como animales de compañía ha sido una actividad practicada en México desde tiempos prehispánicos. En este sentido, la captura de aves para uso como mascotas es frecuente en las comunidades, en esta categoría se registraron un total de 19 especies, siendo su motivación principal la adquisición de algunas especies de loros (*A. albifrons*), palomas (*Z. asiatica*, *L. verreauxi*) y el tucán (*R. sulfuratus*), los cuales son extraídos del nido siendo polluelos y son alimentados por lo niños y las mujeres. Asimismo, se registró la captura de algunas aves canoras como el azulejo y el cardenal, a través de trampas rústicas hechas de madera y alambre. El motivo primordial del uso de estas especies se debe principalmente a los brillantes colores de sus plumajes, melodiosos y variados cantos, así como por su docilidad y por ser buenos animales de compañía. En este contexto, en Mesoamérica, se ha registrado un gran número de especies de aves utilizadas como mascota, esto se debe a que de México hasta la cuenca del Amazonas se localiza el área con mayor diversidad de especies de aves de todo el mundo (Robinson y Redford, 1997; Bodmer y Pezo, 1999; Noss *et al.*, 2003; Vélez, 2004; Racero, 2008).

El uso de aves como mascotas es frecuente en las comunidades mayas como una forma de mantener su relación y pertenencia con la naturaleza, en esta categoría destaca el uso como aves de compañía de cuatro especies de loros como el frentiblanco (*A. albifrons*) y cuatro de palomas como la alablanca (*Z. asiatica*).

CATEGORÍA DE USO MEDICINAL

Dado que el proceso salud-enfermedad es una preocupación básica a nivel local que se da dentro de las comunidades de estudio, hace que la presencia de 13 especies de aves se aprovechen para fines medicinales, de éstas se usan cinco partes o productos (carne, animal entero, plumas, excremento y sangre) para aliviar tanto padecimientos de origen natural; por ejemplo: el uso de la sangre del carpintero (*M. aurifrons*) y la carne del garrapatero (*C. sulcirostris*) para el tratamiento del asma, la carne del aguililla gris (*B. nitidus*) se usa para el tratamiento de las reumas, la carne de una especie de loro (*A. xantholora*) para aliviar los dolores de cabeza, las plumas del zopilote negro (*C. atratus*) se utilizan para secar el ombligo de los bebés recién nacidos y la golondrina (*Hirundo sp.*) se utiliza para tratar los tumores del sobaco. Asimismo, existen de igual forma el uso de especies de aves para tratar aquellos padecimientos de origen cultural, en este caso se utiliza el excremento de las palomas (*P. flavirostris* y *Z. asiatica*) para aliviar el “pujido” de los bebés (cuando el bebé está estreñido) y las plumas del halcón guaco (*H. cachinnans*) son usadas para curar el espanto. Es importante mencionar que el uso de estas partes o productos se puede dar de diferente formas, ya sea través del cocimiento de la carne, la ingesta de la sangre del animal recién sacrificado o en su caso a través de la quema de las plumas o el excremento.

En este sentido, el registro de las especies de aves reportadas para uso medicinal, en particular las utilizadas para tratar enfermedades de índole natural, comparten su aplicación medicinal de acuerdo a lo reportado para otras comunidades mayas de la península de Yucatán (Montiel *et al.*, 1999; León, 2006; Segovia, 2010). Por lo cual, podemos asumir que el uso actual de una especie animal para curar una enfermedad de tipo natural atiende a su efectividad médica, es decir, produce realmente efectos curativos en la persona tratada.

CATEGORÍA DE USO MÍTICO

Las aves y sus derivados se han utilizado con fines mágico-religiosos desde hace muchos años en México, lo cual es una evidencia de la constante interacción entre los habitantes locales y su entorno natural, que se deriva de la enorme riqueza cultural y social. En la actualidad, los pobladores de las comunidades en estudio hacen uso de 13 especies de aves con fines míticos o mágico-religiosos; por ejemplo: el colibrí (*Ama-zilia yucatanensis*) se utiliza a través de un brebaje para atraer a la mujer deseada y en el caso contrario el tapacaminos (*N. albicollis*) para atraer al hombre. Otro claro ejemplo es el uso de tres especies de Strigiformes:

la lechuza (*T. alba*), el búho café (*C. virgata*) y la lechuza enana (*G. brasilianum*), las cuales son vistas como aves de mal agüero, ya que el canto de estas aves son de mal augurio y en ocasiones anuncian la muerte de algún integrante de la familia. Es relevante mencionar que estas prácticas forman parte de su sistema de creencias y costumbres, que se han estructurado como parte del proceso de interacción sociedad/naturaleza.

CATEGORÍAS DE USO COMERCIAL, ORNAMENTAL Y HERRAMIENTA

El comercio de fauna silvestre y sus productos no es una actividad usual, las formas de venta utilizadas con mayor frecuencia son como animal vivo en donde destacan el uso de loros que se comercializan como mascotas y la venta ocasional de carne, particularmente del pavo de monte, la cual tiene un precio de 50 pesos el kilo. Es importante mencionar que esta práctica es a nivel intracomunitario y representa un complemento para la economía familiar. La extracción desmedida de algunas especies, principalmente para su comercialización, ha provocado que algunos pobladores de las comunidades se salgan de sus patrones de usos tradicionales ocasionando una fuerte presión en aquellas especies que les proporcionan los mayores ingresos monetarios por su comercialización siendo en este caso los psitácidos, debido a que son las especies más comercializadas (Figura 3). De acuerdo con Bodmer y Pezo (1999) y Montiel *et al.* (1999), la fauna silvestre, en este caso las aves, puede constituir un recurso importante en la economía regional, ya sea como fuente alimentaria o para venta local.

En la categoría ornamental se registró el uso de tres especies de aves (el pavo de monte, *M. ocellata*; el faisán, *C. rubra*; y el loro yucateco, *A. xantholora*), de las dos primeras se aprovechan las plumas para elaborar abanicos que son usados para decorar las paredes de las casas o en su caso para adornar las diademas de las niñas. Como herramienta se registró el uso de las plumas del pavo de monte (*M. ocellata*) para elaborar plumeros que son utilizados para sacudir el polvo.

CONCLUSIONES

Se establece que el conocimiento que poseen actualmente los mayas de las comunidades estudiadas en torno al uso de las aves es detallado y abundante. De acuerdo con Toledo *et al.* (2008), el registro de numerosas especies es una medida diagnóstica del conocimiento que se tiene del entorno natural y forma parte de la estrategia de uso múltiple y manejo diversificado de la biodiversidad local. Estrategia que les ha permitido



FIGURA 3. Especies de aves aprovechadas entre las comunidades mayas campechanas: a) Faisán (*C. rubra*) utilizada para alimento; b) palomas moradas (*P. flavirostris*) empleadas como mascotas; c) y d) polluelo y adulto de loro frentiblanco (*A. albifrons*), criados para su uso comercial y como mascota (Fotografías: Román Puc, 2009)

a los mayas campechanos actuales satisfacer gran parte de sus requerimientos básicos de alimentación, medicinas y aspectos mágico-religiosos.

El conocimiento que las comunidades mayas campechanas poseen hoy día en torno a las aves y a la fauna silvestre, en general, forma parte de un sistema cognitivo comunal producto de una larga interacción con su entorno natural que les ha permitido no únicamente subsistir, sino mantener su cultura e identidad como grupo étnico. Por lo tanto, es fundamental no solamente respetar los saberes que las comunidades indígenas poseen, sino darles su justo valor y reconocimiento en el proceso de construcción de alternativas que busquen compatibilizar el uso sustentable de la biodiversidad y el desarrollo comunitario en nuestro país, pues únicamente así podremos hablar de una efectiva conservación de nuestro patrimonio natural y cultural.

BIBLIOGRAFÍA

- Bodmer, R. y E. Pezo. 1999. Análisis económico de la venta de carne de monte y exportación de pieles en Loreto-Perú. *In: T. Fang, O. Montenegro y R. Bodmer (eds.). Manejo y conservación de la fauna silvestre en América Latina.* La Paz, Bolivia. p. 171-182.
- Chambers, R. 1994. The origins and practice of participatory rural appraisal. *World Development* 22 (7): 953-969.
- León Martínez, P. N. 2006. Aprovechamiento de la fauna silvestre en una comunidad aledaña a la Reserva de la Biósfera Los Petenes, Campeche, México. Tesis de Maestría. CINVESTAV (Unidad Mérida)-IPN. 108 p.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-Being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute. Washington. 86 p.
- Montiel, S., L. Arias y F. Dickinson. 1999. La cacería tradicional en el norte de Yucatán: una práctica comunitaria. *Revista de Geografía Agrícola* 29: 43-52.
- Noss, A., J. Guerrero, R. Cuéllar y Z. Barahona. 2003. El uso comercial de recursos naturales mediante el manejo comunitario: La experiencia del pueblo Izoceño en Bolivia. *In: C. Campos y A. Ulloa (eds.). Fauna socializada. Tendencias en el manejo participativo de la fauna en América Latina.* Bogotá, Colombia. p. 287-313.
- Pérez-Gil, R., F. Jaramillo, A. Muñiz y M. Torres. 1995. Importancia económica de los vertebrados silvestres. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 170 p.
- Racero, J., C. Vidal, O. Ruiz y J. Ballesteros. 2008. Percepción y patrones de uso de la fauna silvestre por las comunidades indígenas Embera-Katíos en la cuenca del río San Jorge, zona amortiguadora del PNN-Paramillo. *Revista de Estudios Sociales* 31: 118-131.
- Retana, O. 2006. Fauna silvestre de México. Aspectos históricos de su gestión y conservación. Ciencia y Tecnología. Fondo de Cultura Económica. México. 211 p.
- Robinson, J., y K. H. Redford. 1997. Uso y conservación de la vida silvestre neotropical. Fondo de Cultura Económica. México. 612 p.
- Sarukhán, J., P. Koleff, J. Carabias, J. Soberón, R. Dirzo, J. Llorente-Bousquets, G. Halffter, R. González, I. March, A. Mohar, S. Anta y J. De la Maza. 2009. Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 100 p.
- Segovia, A., J. Chablé, H. Delfin, J. Sosa y S. Hernández-Betancourt. 2010. Aprovechamiento de la fauna silvestre por comunidades mayas. *In: Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán.* Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán. México. p. 385-387.
- Toledo, V. 2001. Indigenous Peoples and Biodiversity. *In: S. A. Levin (ed.). Encyclopedia of biodiversity.* Academic Press. San Diego, EUA. p. 1181-1197.

- Toledo, V. M, N. Barrera, E. García y P. Alarcón. 2008. Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos (México). *Interciencia* 33 (5): 345-352.
- Vélez, D. 2004. Diagnóstico del uso de la fauna silvestre en las veredas Mundo Nuevo, El Manzano y La Jangada en la reserva forestal protectora de los ríos Blanco y Negro en el municipio de La Calera (Cundinamarca, Colombia). *In: Memorias del VI Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonia y Latinoamérica*. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana-Durrell Institute of Conservation and Ecology-University of Kent at Canterbury-Wildlife Conservation Society. Iquitos-Perú.

Parcero Vázquez, W. A. y J.L. Trejo Pérez. 2014. Aprovechamiento de psitácidos en cautiverio en la villa Luis Gil Pérez, Centro, Tabasco, México. En: Vázquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 47-52.

APROVECHAMIENTO DE PSITÁCIDOS EN CAUTIVERIO EN LA VILLA LUIS GIL PÉREZ, CENTRO, TABASCO, MÉXICO

WENDY A. PARCERO VÁZQUEZ
JUANA LOURDES TREJO PÉREZ

INTRODUCCIÓN

La riqueza biológica de México ha propiciado que el uso y comercio de la vida silvestre sea una actividad cotidiana desde tiempos remotos. Esta acción continúa, teniendo las especies silvestres un valor que va desde fines puramente prácticos, hasta expresiones culturales, prácticas religiosas y tradiciones variadas (Reuter y Mosig, 2010).

México es, sin duda, un país activo en el comercio de especies silvestres, actuando tanto como proveedor, consumidor y como zona de tránsito. Sin embargo, no todas las actividades en materia de vida silvestre que se dan o involucran al país son legales (*idem*).

La fauna silvestre como recurso ha tenido un papel relevante en la cultura y en la economía de los pueblos mexicanos, de acuerdo a los usos y valores asignados con los siguientes factores: transcurso del tiempo, de acuerdo al lugar, según el grupo étnico que lo utilice y según las modas cambiantes de la sociedad. Una clasificación mundial de los valores asignados a la fauna silvestre reconoce las siguientes categorías: comercial, recreativo, ético, estético y científico (*Cfr.* Reuter y Mosing, 2010).

El primer valor es el impuesto a aquellas especies de las que se obtienen algunos productos como la piel y otros derivados, o bien a aquellas que se aprovechan para su carne o pueden ser domesticadas para una mayor producción; el valor recreativo se refiere principalmente a aquellas especies que son susceptibles a caza o pesca e incluso a las que se consideran de ornato; los valores éticos y estéticos se aplican a las especies que se encuentran en los parques y las reservas naturales y que son consideradas representativas de los hábitats en que existen (Contreras *et al.*, 2001).

La fauna silvestre ha sido utilizada de diferentes formas y maneras, una de las actividades de aprovechamiento es la cacería en sus diversas modalidades o tipos: la cacería de subsistencia, que sirve para alimentarse y vestirse, la deportiva o cinegética, la que se practica con fines comerciales, la que se utiliza como control de plagas o bien la cacería ritual realizada en algunos pueblos asociada a creencias populares (*idem*).

La captura de aves silvestres para mantenerlas como animales de compañía o con fines ornamentales ha sido una actividad efectuada en México desde tiempos prehispánicos. Los variados y melodiosos cantos de las aves, así como los brillantes colores de sus plumajes, resultan atractivos para el ser humano, por lo que se les ha considerado un bien de consumo en los mercados nacional e internacional. Por ello, en México se extraen cada año miles de individuos de aves silvestres de sus hábitats naturales para satisfacer estos mercados en crecimiento (*Cfr. López y Elías, 2009*).

Para regular estas capturas, el gobierno mexicano ha aplicado desde la década de 1960, diferentes medidas y estrategias encaminadas a lograr un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que prevenga daños permanentes en sus poblaciones y posibilite su uso continuo. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados aún existe el comercio ilegal de aves en algunos estados del país. Este mercado ilícito se deriva de una serie de factores que van desde la falta de alternativas económicas para la población que vive de la captura de aves, hasta la falta de personal y de recursos para evaluar periódicamente sus poblaciones, revisar solicitudes y emitir permisos de captura (*idem*).

El aprovechamiento de las aves canoras y de ornato proporciona empleo aproximadamente a 3 400 familias mexicanas (*Contreras et al., 2001*). Este aprovechamiento únicamente se permite en 26 estados, aunque el transporte y la venta abarcan toda la república, de acuerdo con lo estipulado por el “Calendario para la captura, transporte y aprovechamiento de aves canoras y de ornato”. De esta manera, se permite la captura de cierta cantidad de aves de ornato y se prohíbe el aprovechamiento de las mencionadas en la NOM-059-SEMARNAT 2010 (SEMARNAT, 2010). Aunque existe una regulación para el comercio de aves canoras y de ornato, aún se continúa con el tráfico ilegal de las especies, por los que se está tratando de controlar a través de adecuaciones administrativas y mecanismos de regulación (CONABIO 1998).

En este contexto, el objetivo de la presente investigación fue: Describir el manejo de las especies de la familia Psittacidae en condiciones de cautiverio en la Villa Luis Gil Pérez, municipio del Centro, Tabasco, México.

MÉTODO

La Villa Luis Gil Pérez es una población perteneciente al municipio Centro del estado mexicano de Tabasco, se localiza a 20 msnm; según el censo del 2010 en ella habitan 598 personas (INEGI, 2011). Se aplicaron 60 encuestas principalmente a mujeres (Figura 1) sobre aspectos relacionados con el manejo de psitácidos en cautiverio, desde polluelos a juveniles, así como los precios en que son adquiridos. Además del uso de una cámara fotográfica, se utilizaron guías de campo para la identificación de las especies (Peterson y Chalif, 1989).



FIGURA 1. Trabajo de campo en la Villa Luis Gil Pérez, Tabasco

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este trabajo registramos 52 individuos de cuatro especies de la familia Psittacidae: *Amazona autumnalis* (n = 28), *Amazona albifrons* (n = 19), *Aratinga nana* (n = 3) y *Amazona farinosa* (n = 2) mantenidos en cautiverio (Figura 2).

De las personas que respondieron la encuesta, 53 % cría aves en cautiverio. Aunque la mayoría manifestó que el uso principal de estas aves es como ornato (96 %) y que en mínima proporción se comercializan, la forma de obtención es principalmente por compra, seguida por regalo y, en menor proporción, directamente del nido (véase cuadro 1).



FIGURA 2. Especies de psitácidos en cautiverio en Villa Luis Gil Pérez, Tabasco: a) *Amazona autumnalis*, b) *A. albifrons*, c) *A. farinosa* y d) *Aratinga nana*.

CUADRO 1. Formas de obtención de psitácidos en la Villa Luis Gil Pérez, Tabasco, 2011

ETAPA	COMPRA (PRECIO)*	REGALO	DIRECTAMENTE DEL NIDO
Polluelo	12 (\$250-300)	2	1
Adulto	8 (\$400-650)	9	2

*Precio en pesos mexicanos (13 pesos = 1 dólar americano)

La alimentación y cuidados que se les proporcionan a las aves difieren dependiendo de la etapa de crecimiento, como se muestra en el Cuadro 2.

La gripa y la varicela o buba son las dos enfermedades en los psitácidos más frecuentemente mencionadas. En el primer caso, el tratamiento consiste en el empleo de alguno de los siguientes medicamentos comerciales: Foxaclor al 10 %, Enrox al 10 %, Enrofloxacin 10 % o Ambroxol.

Las condiciones para criar aves en cautiverio no son adecuadas, lo que se refleja en: estrés, color del plumaje atípico, adelgazamiento y presencia de enfermedades.

CUADRO 2. Alimentación y cuidados que se les proporcionan a las aves en cautiverio

ETAPA	ALIMENTACIÓN	PORCIÓN DIARIA	CUIDADOS
Polluelos	Atol tibio (masa de maíz)	3 a 4 veces	<ul style="list-style-type: none"> • Se alimenta a cucharadas • Duermen envueltos en trapos de algodón, dentro de cajas de cartón • Son bañados tres veces al día
Jóvenes y adultos	Semillas, frutos, comida casera, otros	3 veces	<ul style="list-style-type: none"> • En jaulas • Limpieza diaria • Recorte de alas • Cuidado contra depredadores cercanos • Baño mensual • Atención de enfermedades • Estar pendiente de la alimentación (agua y comida)

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos muestran que el tipo de manejo que la localidad les proporciona a estas aves, es similar en todos los encuestados, aunque se pudo observar que las condiciones en que se mantienen en cautiverio no son las adecuadas para este tipo de especies.

BIBLIOGRAFÍA

- Contreras Balderas, A. J., J. A. García Salas, A. Guzmán Velasco y J. I. González Rojas. 2001. Aprovechamiento de las aves cinegéticas, de ornato y canoras de Nuevo León, México. *Ciencia UANL* 4 (4): 462-469.
- INEGI. 2011. Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est>.

- López Medellín, X., y E. E. Íñigo Elías. 2009. La captura de aves silvestres en México: Una tradición milenaria y las estrategias para regularla. CONABIO. *Biodiversitas* 83: 11-15.
- Peterson, R. T., y E. L. Chalif. 1989. Aves de México, guía de campo. Diana. México. 473 p.
- Reuter, A., y P. Mosig. 2010. Comercio y aprovechamiento de especies silvestres en México: observaciones sobre la gestión, tendencias y retos relacionados. Traffic: The wildlife trade monitoring network. México. 80 p.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación, jueves 30 de diciembre. 78 p.

Frías Ovando, L.M. y M.A. Magaña Alejandro. 2014. Uso tradicional del zopilote negro (*Coragyps atratus*) en dos rancherías de Nacajuca, Tabasco, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 53-58.

USO TRADICIONAL DEL ZOPILOTE NEGRO (*Coragyps atratus*) EN DOS RANCHERÍAS DE NACAJUCA, TABASCO, MÉXICO

LUIS MIGUEL FRÍAS OVANDO
MIGUEL ALBERTO MAGAÑA ALEJANDRO

INTRODUCCIÓN

En los estados del sur y sureste de la República Mexicana, como Tabasco, existe una gran diversidad tanto biológica como cultural, lo que se refleja en un mayor conocimiento y uso de los recursos naturales (Pérez Sánchez, 2007). Uno de los grupos zoológicos importantes para la subsistencia humana, manejado a lo largo de los tiempos, es el de las aves (Aranda *et al.*, 1999).

El zopilote negro (*Coragyps atratus*) es un ave diurna migratoria de la familia Cathartidae de presencia conspicua en áreas abiertas y orillas de ríos en el estado de Tabasco (Figura 1). Se trata de un ave gregaria y oportunista. Se le observa volar sobre los pueblos en las áreas de cultivos y ranchos, habita en áreas abiertas, orillas de ríos y basureros (Iñigo-Elías, 1999).



FIGURA 1. *Coragyps atratus* (Cathartidae) en Tabasco, México

Su alimentación consiste en carroña de animales silvestres y domésticos, juega un papel importante como limpiador y regulador en los ecosistemas. Los miembros de las parvadas se empujan y pelean junto a cadáveres de mamíferos (desde los ratones a los bovinos) que son elemento común en la dieta. La NOM-059-SEMARNAT-2010 no la considera con algún grado de amenaza (SEMARNAT, 2010).

Conocido localmente como chombo, la tradición oral le atribuye un valor etnozoológico como medicinal, ornato, entre otros. Dada su abundancia en las Rancherías Jiménez y El Guácimo del municipio de Nacajuca, Tabasco, este trabajo se realizó con la finalidad de comprender la relación del ser humano con una ave en particular –el zopilote negro–, buscando contribuir a la concientización de las personas, para que aprecie el papel de *Coragyps atratus* en la naturaleza y sus usos y tradiciones culturales en estas dos localidades.

MÉTODO

El trabajo de campo se realizó entre marzo y mayo del 2011, consistió en la aplicación de 30 entrevistas a conocedores locales (hombres y mujeres), 17 entrevistas en la Ranchería Jiménez y 13 en la Ranchería El Guácimo; acerca del uso tradicional del zopilote negro (Figuras 2 y 3).



FIGURA 2. Aplicación de entrevistas en Nacajuca, Tabasco

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El empleo tradicional del zopilote negro (Figura 4) en las Rancherías Jiménez y El Guácimo del municipio de Nacajuca, se detalla a continuación.



FIGURA 3. Conocedores locales que aportaron la información sobre zopilote negro en Nacajuca, Tabasco



FIGURA 4. Empleo tradicional de *Coragyps atratus* en dos localidades de Nacajuca, Tabasco

Las personas entrevistadas de la Ranchería Jiménez mencionaron al menos tres categorías antropocéntricas de uso para el ave estudiada: como limpiador de ecosistemas, como medicina y ritual. En el primer caso, 10 personas lo relacionan con la actividad pecuaria, ya que el chombo ayuda al consumir animales muertos. En cuanto a la medicina tradicional, tres personas indicaron que las patas y los ojos, cocidos y envueltos en hojas de plátano, apaciguan las migrañas intensas, mientras que los huesos, preparados en consomé con manteca de cerdo, sirven para aliviar las reumas (Véase la Figura 5).

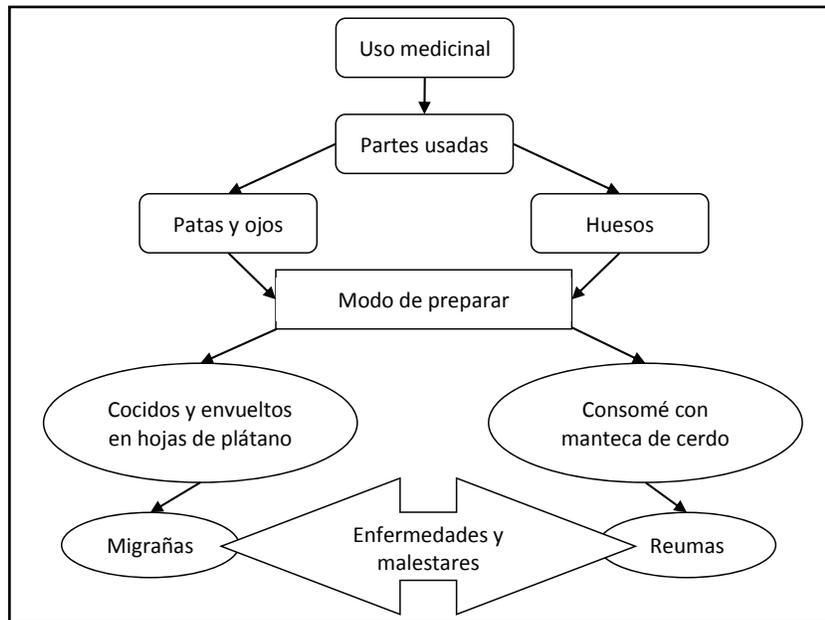


FIGURA 5. Uso medicinal del zopilote negro en la Ranchería Jiménez, Nacajuca, Tabasco

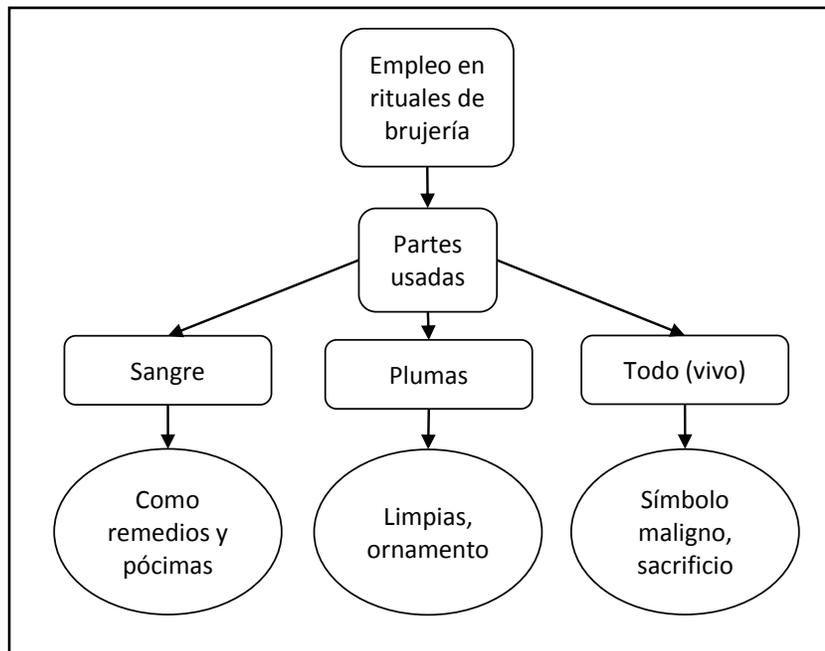


FIGURA 6. Empleo ritual de *Coragyps atratus* en Jiménez, Nacajuca, Tabasco

Cuatro personas opinaron que el zopilote negro interviene en actividades rituales relacionadas con la brujería: la sangre se emplea en la elaboración de remedios y pócimas, las plumas sirven para limpias y como ornamento, mientras que el ave viva representa un símbolo maligno que en ocasiones se sacrifica (Figura 6).

Para la localidad de El Guácimo se registró que el chombo es un limpiador de ecosistemas porque consume los desperdicios del ganado (adulto y becerros), caballos y/o perros muertos. En cuanto al uso medicinal, los pobladores de esta ranchería afirman que los huesos y el pico del zopilote negro sirven para aliviar reumas y fiebres fuertes, mientras que el hígado es empleado como un remedio para combatir el asma. Relacionado con actividades rituales de brujería, dos personas mencionaron que anteriormente se usaban plumas como ornamento, la cabeza y patas como amuletos, incluso disecado “para ahuyentar a los malos espíritus” (Figura 7).

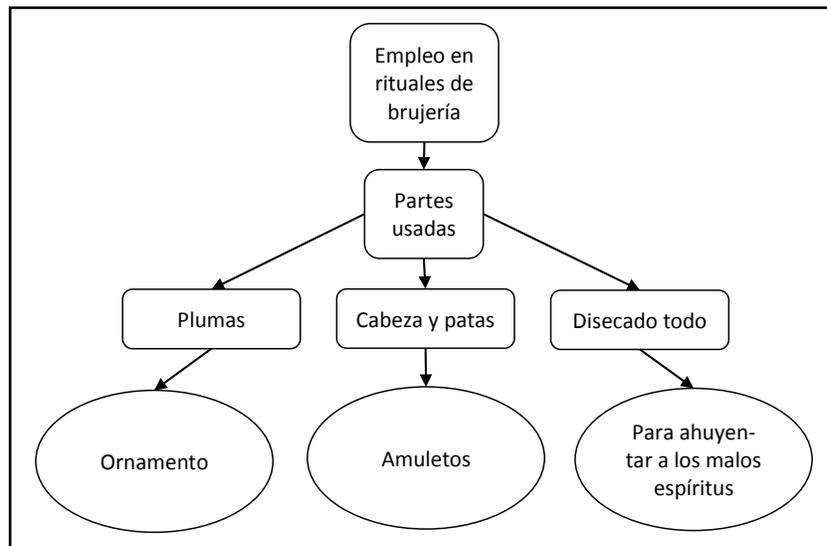


FIGURA 7. Empleo ritual de *Coragyps atratus* en El Guácimo, Nacajuca, Tabasco

El zopilote negro es considerado por la mayoría de los miembros de la sociedad occidental (urbana) como un animal repugnante, por su apariencia física, su olor u otros rasgos, debido a que desconocen su función ambiental. Es necesario realizar la divulgación de las investigaciones sobre la importancia ecológica y cultural de esta ave y su potencial como un recurso natural.

CONCLUSIONES

Los usos tradicionales que los pobladores de las Rancherías Jiménez y El Guácimo del municipio de Nacajuca, Tabasco, hacen del zopilote negro son tres: como limpiador de ecosistemas, en rituales y medicinal.

BIBLIOGRAFÍA

- Aranda, M., M. Gual-Díaz, O. Monroy-Vilchis, L. Silva y A. Velázquez. 1999. Aspectos etnoecológicos: aprovechamiento de la flora y fauna silvestres en el sur de la Cuenca de México. *In*: A. Velázquez y F. Romero (comps.). Biodiversidad de la región de montaña del sur de la Cuenca de México. UAM-Secretaría del Medio Ambiente. México. p. 264-283.
- Iñigo-Elias, E. E. 1999. Los buitres mexicanos. *Biodiversitas* 22: 1-8.
- Pérez Sánchez, J. M. 2007. El manejo de los recursos naturales bajo el modelo agrícola de camellones chontales en Tabasco. *Iberóforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana* 2 (4): 1-9.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación, jueves 30 de diciembre. 78 p.

Escalante Vargas, M. y J.L. Trejo Pérez. 2014. Aves silvestres criadas en cautiverio en Huapacal Segunda Sección, Jalpa de Méndez, Tabasco, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 59-69.

AVES SILVESTRES CRIADAS EN CAUTIVERIO EN HUAPACAL SEGUNDA SECCIÓN, JALPA DE MÉNDEZ, TABASCO, MÉXICO

MELQUICEDEC ESCALANTE VARGAS
JUANA LOURDES TREJO PÉREZ

Introducción

El aprovechamiento de la fauna silvestre es una actividad de vital importancia en todo el mundo, ya que aporta entre 60 y 70 % de la proteína animal consumida por las comunidades rurales e indígenas. En relación con lo anterior, la Etnozoología constituye una disciplina que reúne información referente al conocimiento que las personas tienen respecto a la fauna con la cual conviven y busca definir, además, el conocimiento que dicho grupo humano puede tener de los animales, así como los vínculos que existen entre ambos elementos (Guerra-Roa *et al.*, 2010). La riqueza biológica de México ha propiciado que el comercio y utilización de la vida silvestre sea y haya sido una actividad cotidiana desde tiempos remotos. Esta práctica continúa hasta el presente entre la población, teniendo las especies silvestres un valor que va desde fines puramente prácticos, hasta expresiones culturales, prácticas, religiosas y tradiciones variadas (Reuter y Mosig, 2010). Es así como la fauna silvestre ha tenido un papel relevante en la cultura y en la economía del pueblo mexicano, siendo utilizada de diferentes formas; una de estas actividades de aprovechamiento es la cacería en sus diversas modalidades: la cacería de subsistencia que sirve para alimentarse y vestirse, la deportiva o cinegética, la que se practica con fines comerciales, la que se utiliza como control de plagas o bien la cacería ritual practicada todavía en algunos pueblos y asociada siempre a creencias populares. El caso particular de la captura de aves silvestres para mantenerlas como animales de compañía o con fines ornamentales ha sido una actividad practicada en México desde tiempos prehispánicos (López e Íñigo-Eliás, 2009), por lo que se extraen cada año miles de individuos de aves silvestres de sus hábitats naturales para satisfacer estos mercados

en crecimiento. Para regular estas capturas, el gobierno mexicano ha aplicado desde la década de 1960 diferentes medidas y estrategias encaminadas a lograr un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que prevenga daños permanentes en sus poblaciones y posibilite su uso continuo. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados aún existe el comercio ilegal de aves en algunos estados del país (*idem*).

Entender el aprovechamiento y uso que las comunidades dan a la fauna silvestre proporciona una visión amplia y objetiva que puede emplearse para la creación de programas con fines sustentables, los cuales, a su vez, permitan proteger especies amenazadas; para conservar la diversidad biológica no se puede ignorar la diversidad social –sobre todo en su ámbito cultural– debido a que ambas constituyen la diversidad total del ambiente. En el tráfico casero, local, estatal, nacional e internacional, el grupo más afectado es el de las aves, donde los psitácidos (guacamayas, loros y cotorras) han sostenido hasta 90 % de dicho comercio, según las evaluaciones de los últimos 20 años (Contreras *et al.*, 2001). Es urgente generar investigación de carácter etnozoológico tendiente a conocer las relaciones entre los habitantes de las comunidades rurales e indígenas con la fauna silvestre local, puesto que contribuirá de manera importante a su conservación, al uso sustentable de los recursos biológicos y a la permanencia de las culturas asociadas (Guerra-Roa *et al.*, 2010).

El presente trabajo tuvo como objetivo conocer el aprovechamiento de aves silvestres en cautiverio en una localidad rural del municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco, México.

ÁREA DE ESTUDIO

La Ranchería Huapacal Segunda Sección es una comunidad rural, sus habitantes hablan español, se encuentra localizada en el municipio de Jalpa de Méndez, Tabasco, en el sureste mexicano. Su suelo forma parte de la Llanura Costera del Golfo Sur, presenta el aspecto de una planicie; es de origen aluvial, conformada por tierras inundables. Para el municipio se registran 1 692 mm de precipitación pluvial anual. El clima es cálido húmedo con abundantes lluvias en verano (García, 2006).

Se encuentra localizado en los paralelos 18°11'48.05" N y 93°11'10.32" O. La vegetación original se encontraba clasificada como selva media perennifolia, los ecosistemas principales de la zona eran los popales, pero a causa de su destrucción y fragmentación se han convertido en sistemas antropogénicos, siendo los cacaotales (*Theobroma cacao*) y los maizales (*Zea mays*) los principales, seguido de pastizales para la crianza de ganado (Bueno *et al.*, 2005). En las zonas aún conservadas,

las principales especies arbóreas son el macuili (*Tabebuia rosea*), la ceiba (*Ceiba pentandra*), el tinto (*Haematoxylum campechianum*), el cocoite (*Glicidida sepium*), entre otras. Respecto a la fauna, se encuentran especies de importancia económica y alimentaria como el conejo de monte (*Sylvilagus floridanus*), ardillas (*Sciurus spp.*), tepezcuintle (*Agouti paca*), mapache (*Procyon lotor*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), chachalaca (*Ortalis vetula*), pijije (*Dendrocygna autumnalis*), cheche (*Amazona albifrons*) y perico (). El reptil y el pez de mayor importancia tanto económica como alimentaria es la iguana (*Iguana iguana*) y el pejelagarto () (Bueno *et al.*, 2005).

El territorio es una planicie con lomeríos pantanosos (popales) principalmente, presenta una elevación de 7 msnm, además en la zona se pueden encontrar arroyos y ríos artificiales. Su temperatura media anual es de 26.42 °C mientras que la humedad relativa promedio anual registrada es de 82 % (García, 2006). En los últimos años, se ha presentado un crecimiento poblacional muy acelerado, en 2010 se tenía un registro de 1 750 habitantes distribuidos en 291 familias (INEGI, 2011). Esto ha traído como consecuencia la destrucción de los pocos acahuals que quedan en la zona que sirven como refugio a las especies que ahí habitan.

MÉTODO

Se realizaron 92 entrevistas domiciliarias lo que equivale al 32 % de las familias. Las preguntas que se formularon fueron: 1) ¿Tiene usted aves silvestres en su traspatio?; 2) ¿Cuántas y cuáles?; 3) ¿Cómo las obtuvo?; 4) ¿Cuánto tiempo tiene con ellas?; 5) ¿Cómo las alimenta?; 6) ¿Se le reproducen?; 7) ¿Qué cuidados les da?; 8) ¿Se le han enfermado?; 9) ¿Qué tratamiento les da?; 10) ¿Conoce alguien más que tenga este tipo de aves? En la mayoría de los casos, la identificación de los ejemplares se llevó a cabo por medio de fotografías tomadas *in situ* y empleando las guías de campo de Peterson y Chalif (1989) y de Howell y Webb (1995); cabe aclarar que en algunos casos no se permitió tomar el material fotográfico. Las personas encuestadas presentan diferentes edades. La encuesta se realizó a lo largo de cinco días durante dos semanas.

RESULTADOS

De las familias entrevistadas, 70 % mantiene en sus traspatios aves silvestres. Se registraron 169 individuos distribuidos en 14 especies, pertenecientes a nueve familias y cinco órdenes (Cuadro 1).

CUADRO 1. Aves silvestres mantenidas en traspatios en Huapacal Segunda Sección, Jalpa de Méndez, Tabasco, México

ORDEN	Familia	NOMBRE COMÚN	ESTACIONALIDAD
ANSERIFORMES			
Anatidae			
	<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Pijije	R
GALLIFORMES			
Cracidae			
	<i>Ortalis vetula</i> (Wagler, 1830)	Chachalaca	R
COLUMBIFORMES			
Columbidae			
	<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	Paloma común	R
PSITTACIFORMES			
Psittacidae			
	<i>Amazona albifrons</i> * (Sparrman, 1788)	Cheche	R
	<i>Amazona autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Loro	R
	<i>Aratinga nana</i> * (Vigors, 1830).	Perico	R
PASSERIFORMES			
Thraupidae			
	<i>Thraupis episcopus</i> (Linnaeus, 1766)	Celestito	R
Emberizidae			
	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Guiita	R
	<i>Sporophila torqueola</i> (Bonaparte, 1850)	Arrocero	R
	<i>Peucaea ruficauda</i> (Bonaparte, 1853)	Gorriocillo	R
Cardinalidae			
	<i>Passerina cyanea</i> (Linnaeus, 1766)	Azulejo	M
Icteridae			
	<i>Icterus galbula</i> (Linnaeus, 1758)	Oreolis	M
Fringillidae			
	<i>Euphonia affinis</i> (Lesson, 1842)	Finito	R
	<i>Euphonia hirundinacea</i> (Bonaparte, 1838)	Semillerito	R

M = Migratorio; Pr = En Protección Especial; R = Residente;

*Categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010)

Las especies con mayor abundancia fueron 14 (Figura 1). Entre las de ornato, *Aratinga nana* (39 %) es la más común, seguida de *Passerina cyanea* (24 %) y *Amazona albifrons* (11 %); el número de individuos de las otras especies fue bajo.

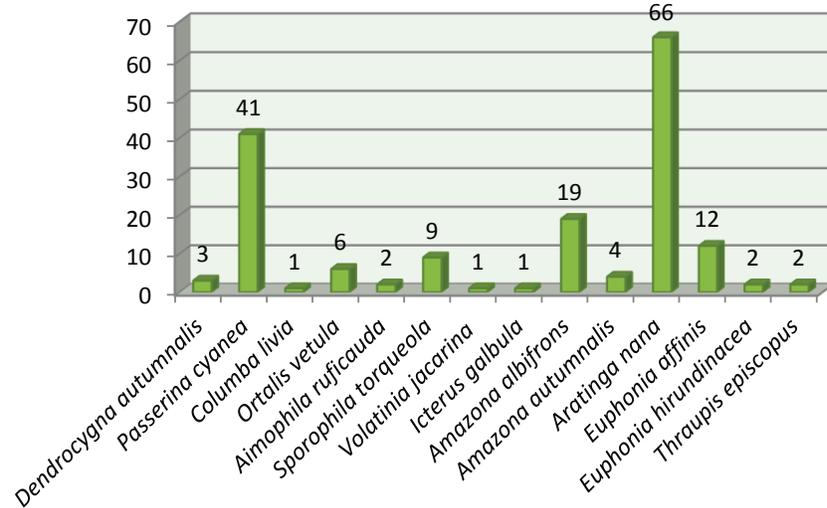


FIGURA 1. Número de individuos registrados en traspacios de Huapacal Segunda Sección, Jalpa de Méndez, Tabasco, México

Las aves silvestres registradas son aprovechadas principalmente para el comercio, siendo las familias Cardinalidae y Thraupidae las que predominan; el segundo tipo de aprovechamiento es el de ornato representado por las familias Psittacidae y Columbidae. En la figura 2, se muestra la proporción de las categorías antropocéntricas de uso de las aves estudiadas.

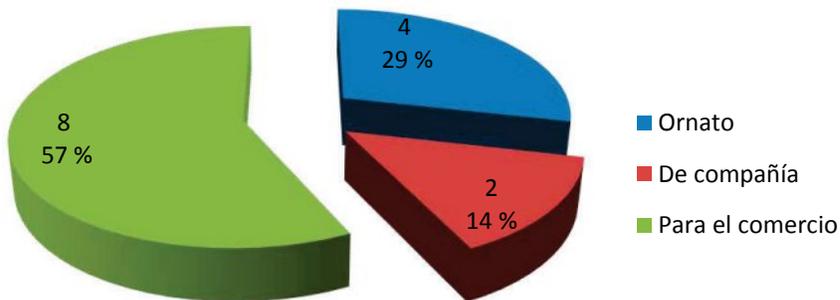


FIGURA 2. Formas de aprovechamiento de las aves silvestres de traspacio en el área de estudio

El modo más frecuente de obtención es la captura en dos modalidades: la captura de polluelos en el nido, principalmente de psitácidos, y la captura con trampas, siendo la familia Cardinalidae la familia más representativa.

Otra forma de obtención es la compra de aves donde los psitácidos encabezan la lista. En la siguiente figura se muestran los diferentes tipos de obtención (Figura 3).

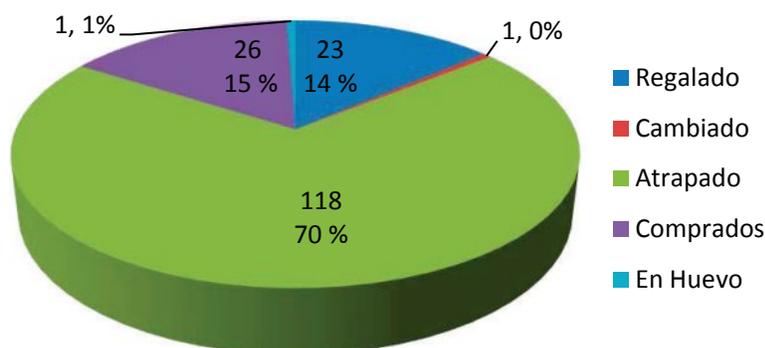


Figura 3. Tipos de obtención de las aves silvestres por los habitantes de la comunidad estudiada

Al igual que en el resto del país, en la localidad de estudio se da el comercio ilegal de las aves. Los valores de la compra y venta fueron obtenidos por los encuestados, cabe aclarar que no todas las personas proporcionaron el dato por temor a represalias.

Los valores de compra fueron tomados de la categoría “comprado” (15 %) del gráfico anterior y los valores de venta fueron obtenidos de las especies que son atrapadas y que se comercializan. Se obtuvieron los precios de compra para las especies que habían sido obtenidas de esa forma, donde la familia Psittacidae es con la única que se comercia ya sea legal o ilegalmente y sus precios varían de acuerdo al tamaño del ejemplar; para las especies de venta la más afectada es la familia Cardinalidae (59 %) con 41 ejemplares registrados, seguida de la familia Thraupidae (23 %) con 16. Los precios de compra y venta, que varían en dependencia del tamaño, se muestran en el Cuadro 2.

CUADRO 2. Precios en pesos mexicanos en la compra o venta de aves en Jalpa de Méndez, Tabasco, México, 2011

ESPECIE	COMPRA	VENTA
<i>Amazona albifrons</i>	100-1 500	0
<i>Amazona autumnalis</i>	500-1 000	0
<i>Aratinga nana</i>	50-100	0
<i>Euphonia affinis</i>	0	30-100
<i>Euphonia hirundinacea</i>	0	50
<i>Icterus gálbula</i>	0	150
<i>Passerina cyanea</i>	0	30-50
<i>Peucaea ruficauda</i>	0	50
<i>Sporophila torqueola</i>	0	35-60
<i>Thraupis episcopus</i>	0	150
<i>Volatinia jacarina</i>	0	50

Los tipos de captura de aves en la zona de estudio son principalmente dos, el primero consiste en la fabricación de trampas (jaulas) con “rayos” de bicicletas y pequeñas cintas de madera. Estas trampas tienen compartimentos para capturar varias aves al mismo tiempo y son colocadas en lugares estratégicos (Figura 4) con base en un conocimiento previo de los hábitos de las especies a capturar. La técnica consiste en introducir un ave en la jaula con alimento, para que ésta al cantar atraiga a otras y así lleguen en busca de alimento y queden atrapadas, cabe señalar que la revisión de las trampas es constante.



FIGURA 4. Colocación de las trampas en árboles. Se observa a un ave en uno de los compartimentos de la trampa

Después que un ave ha caído en la trampa se saca y se pone en otra jaula más grande donde hay otras especies (Figura 5) y se vuelve a colocar la trampa en un lugar estratégico. Este tipo de captura la realizan los niños, en éstas atrapan aves de tamaño pequeño (familias Cardinalidae, Emberizidae, Thraupidae, Icteridae, del orden Passeriformes).



FIGURA 5. Vista lateral de la jaula en donde son depositadas las aves

La captura de polluelos que practican niños y adultos, consiste en salir al “monte” con machetes y una caja de cartón con trapos, observando los árboles que tengan nidos, cuando se localiza uno, se trepan al árbol y toman los polluelos. La Figura 6 muestra un psitácido capturado mediante este método.



Figura 6. Polluelo de *Amazona albifrons*.

DISCUSIÓN

En el Neotrópico los tipos de aprovechamiento han sido generalmente estudiados mediante entrevistas personales a cazadores y habitantes locales. El análisis de los resultados muestra tanto similitudes como algunas diferencias con otros estudios realizados en diferentes localidades en la zona neotropical, por lo que de manera general se puede decir que la fauna silvestre constituye un recurso que es utilizado de diversas maneras e intensidades, dependiendo de las condiciones y necesidades locales de sus habitantes.

El patrón de utilización de las aves en la zona de estudio fue principalmente el de comercio, seguido de la forma de ornato y, por último, las que son utilizadas como aves de compañía. Este estudio presenta diferencias a lo reportado por Rosales *et al.* (2010) para la caracterización de la cacería de subsistencia en comunidades maya-q'eqchi' del área de influencia del Parque Nacional Laguna Lachuá, Guatemala, pero muestra similitudes con lo que reporta Contreras *et al.* (2001) en el aprovechamiento de las aves cinegéticas, canoras y de ornato para el estado de Nuevo León.

A diferencia de lo que reportan Centeno-Pérez y Arriaga-Weiss (2010) para el uso de las aves en comunidades de Tacotalpa, Tabasco (alimentación y de ornato), en este estudio se reporta el comercio.

El grupo biológico con mayor aprovechamiento fue el de los psitácidos, siendo el perico (*Aratinga nana*) el más habitual, esto debido a la presencia de esta especie en la zona. Se reportaron en total 14 especies de aves aprovechables distribuidas en nueve familias.

El motivo de los niños para dedicarse a la captura de aves por medio de trampas es la generación de ingresos económicos, señalando éstos que el precio de cada ave depende de la edad en que las capturen (pollo, juvenil o adulto).

CONCLUSIONES

En la comunidad rural de Huapacal Segunda Sección, se reportaron 14 especies de aves silvestres en cautiverio comprendiendo tanto residentes como migratorias del estado. La familia de los psitácidos presentó la mayor abundancia, dada principalmente por *Aratinga nana* con 66 individuos registrados, debido a que es la especie más abundante en la zona de estudio y por presentar un precio comercial muy accesible, seguida por la familia Cardinalidae representada por *Passerina cyanea* la cual es una especie migratoria, de ella se registraron 41 individuos, la abundancia en cautiverio estuvo dada por la facilidad de la captura de

esta especie, haciendo notar que en la comunidad se capturan especies de dicha familia y se comercializa principalmente en otras comunidades del mismo municipio.

El aprovechamiento y la captura de sustento para el comercio, además de otras actividades de la avifauna silvestre local se ve reflejado en la necesidad de la población rural, principalmente en las familias de recursos económicos escasos. Dichas actividades de aprovechamiento, caracterizadas principalmente por la captura, son desarrolladas en mayor parte por niños y jóvenes.

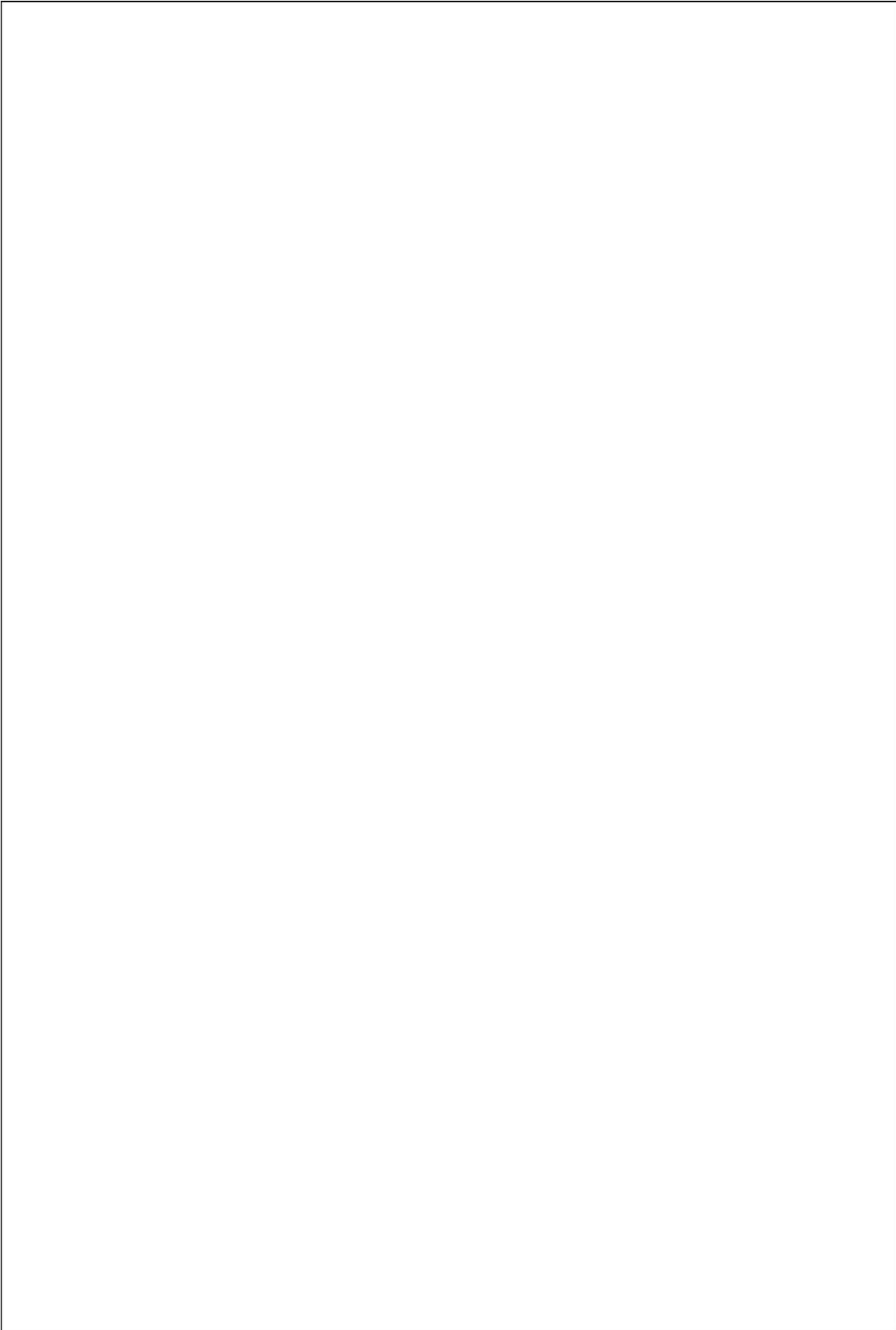
Los resultados obtenidos indican que el tipo de aprovechamiento, captura, compra y comercio existentes no están sujetos a ningún tipo de plan de manejo, pues éste se efectúa de forma ordinaria y sin ningún tipo de medida de control o de uso sustentable, de esta manera al no tomar en cuenta el número de especies que extraen, ponen en riesgo su permanencia en la zona.

El desconocimiento sobre el tamaño de las poblaciones de aves silvestres en la localidad, plantea la necesidad de continuar con este tipo de investigaciones, esto con la finalidad de fortalecer el conocimiento sobre este grupo de vertebrados y tener una visión más amplia para su futura conservación, mediante programas con fines de sustentabilidad.

Considerando que 14 % de las especies registradas en la presente investigación se encuentran en la categoría sujeta a protección especial de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y siendo los psitácidos los más vulnerables al saqueo de especies, es urgente la conservación de los recursos naturales en la zona de estudio (agroecosistemas, principalmente) por lo que se propone la creación de una unidad de manejo (UMA) para poder conservar, reproducir y reintroducir diversas especies en su hábitat natural; y con esto dar un uso sustentable a las especies locales; además de que la creación de este proyecto será una fuente de empleo para los pobladores. Cabe mencionar que es muy importante el involucrar a los habitantes de la comunidad en las iniciativas de conservación, ya que ellos proporcionan un sistema de conocimientos respecto a su manejo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bueno, J., F. Álvarez y S. Santiago-Fragoso. 2005. Biodiversidad del estado de Tabasco. Instituto de Biología, UNAM. México. 373 p.
- Centeno-Pérez, V.A., y S. L. Arriaga-Weiss. 2010. Uso y aprovechamiento de fauna silvestre en comunidades del Parque Estatal de La Sierra, Tabasco, México. *In*: M.M. Guerra-Roa, S. Gallina-Tessaro y E. J. Naranjo-Piñera (eds.). Uso y manejo de la fauna silvestre en el norte de Mesoamérica. Instituto de Ecología. México. p. 53-77.
- Contreras Balderas, A. J., J. A. García Salas, A. Guzmán Velasco y J. I. González Rojas. 2001. Aprovechamiento de la aves cinegéticas, de ornato y canoras de Nuevo León, México. *Ciencia UANL* 4 (4): 462-469.
- García, O. 2006. Historia y geografía del estado de Tabasco. Santillana. México. 248 p.
- Guerra-Roa, M. M., S. Gallina-Tessaro y E. J. Naranjo-Piñera (eds.). 2010. Uso y manejo de la fauna silvestre en el norte de Mesoamérica. Instituto de Ecología. México. 461 p.
- Howell, S., y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. EUA. 851 p.
- INEGI. 2011. Censo General de Población y Vivienda 2010. INEGI. México.
- López Medellín, X., y E. E. Íñigo-Elias. 2009. La captura de aves silvestres en México: Una tradición milenaria y las estrategias para regularla. *Biodiversitas* 83: 11-15.
- Peterson, R., y E. Chalif. 1989. Aves de México, guía de campo. Diana. México. 473 p.
- Reuter, A., y P. Mosig. 2010. Comercio y aprovechamiento de especies silvestres en México: observaciones sobre la gestión, tendencias y retos relacionados. *Traffic: The Wildlife Trade Monitoring Network*. México. 80 p.
- Rosales-Meda, M., M. S. Hermes-Calderón y J. R. Morales-Álvarez. 2010. Caracterización de la cacería de subsistencia en comunidades Maya-Q'eqchi' del área de influencia del Parque Nacional Laguna Lachuá, Guatemala. *In*: M. M. Guerra-Roa, S. Gallina-Tessaro y E. J. Naranjo-Piñera. Uso y Manejo de la Fauna Silvestre en el norte de Mesoamérica. Instituto de Ecología. México. p. 25-52.



Guerrero-Sánchez, S., E.J. Cano-Contreras, R. Mariaca Méndez y F. Guerrero Martínez. 2014. Conocimiento local sobre el manejo sanitario de aves de traspatio en dos grupos mayenses del sureste de México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 71-81.

CONOCIMIENTO LOCAL SOBRE EL MANEJO SANITARIO DE AVES DE TRASPATIO EN DOS GRUPOS MAYENSES DEL SURESTE DE MÉXICO

SERGIO GUERRERO-SÁNCHEZ, ERÉNDIRA J. CANO-CONTRERAS,
RAMÓN MARIACA MÉNDEZ Y FERNANDO GUERRERO MARTÍNEZ

INTRODUCCIÓN

La crianza de animales de traspatio en la zona maya es una actividad dominada por las mujeres desde el Virreinato, época en la cual cobró gran importancia para la satisfacción de las necesidades alimenticias y ceremoniales de la población local (Terán y Rasmussen, 1994). Actualmente la cría de aves de traspatio –patos, gallinas, guajolotes y ocasionalmente gansos– representa uno de los principales recursos del medio rural y es uno de los principales productos con valor de cambio y de uso que se crea en el huerto familiar campesino, lo que ha propiciado que, a través de la experiencia propia y transmitida, se haya forjado un conocimiento amplio y claro sobre sus enfermedades de los animales de traspatio, las posibles causas que las producen y las estrategias de curación y/o prevención. Es así que, de acuerdo con el conocimiento tradicional, las enfermedades pueden ser consideradas por su origen como: infecciosas, físicas o traumatológicas y asociadas a factores mágico-religiosos.

A través del presente trabajo se desea registrar y mostrar un mosaico de los conocimientos locales sobre el manejo y cuidado de las aves domésticas en las huertas familiares de mayas peninsulares y choles del sureste de México, además de generar espacios de valoración y reafirmación de saberes relacionados con estas prácticas tradicionales. Aunado a ello, se ha fomentado el diálogo y el intercambio de saberes y prácticas –tradicionales y técnicas– que permitan mejorar las condiciones sanitarias de las aves de traspatio con base en el concepto sugerido por McCorkle (1995), para quien la etnoveterinaria debe entenderse como:

... estudio interdisciplinario y holístico de los sistemas de conocimientos locales asociados a prácticas, aptitudes, creencias y estructuras sociales pertenecientes a la producción animal, con el fin de aplicarlos a proyectos de desarrollo agropecuario que tengan como objetivo mejorar el nivel de vida de la población e incrementar sus producciones.

MÉTODO

La información en que se basa el presente documento se obtuvo durante trabajo de campo realizado en dos periodos: el primero comprendió los meses de julio y agosto de 2010 y abarcó dos comunidades del estado de Campeche: Pachuitz, municipio de Hopelchén, y Las Carmelas, municipio de Calakmul; mientras que el segundo se realizó de enero a diciembre de 2011 en las comunidades de Tomás Garrido, Cuviac y La Pila, del municipio de Tacotalpa, Tabasco, y en Ramos Cubilete y El Remolino del municipio de Huitiupán, Chiapas.

Pachuitz es la única localidad de origen maya peninsular; la población de Tomás Garrido es de origen zoque, aunque actualmente predominan choles y mestizos; todas las demás comunidades son hablantes del chol. La más antigua es Pachuitz, cuyo origen se remonta a más de 100 años, según lo expresado por los mismos pobladores; en tanto que Las Carmelas está compuesta por choles llegados del norte de Chiapas en la década de 1970, debido al auge de la industria chiclera en la región. Tanto las comunidades de Tabasco como las del municipio de Huitiupán se remontan a mediados del siglo XX.

Las técnicas empleadas fueron la aplicación de entrevistas semiestructuradas y no estructuradas en todas las comunidades, así como la realización de talleres participativos de intercambio y sistematización de saberes en las poblaciones ubicadas en Tabasco y Chiapas.

La información obtenida, tanto en entrevistas como en talleres, fue sistematizada y clasificada de acuerdo con categorías arbitrarias establecidas por nosotros para facilitar la descripción del conocimiento sobre el manejo y control de enfermedades de las aves de traspatio, de acuerdo con el origen étnico de las personas que colaboraron.

RESULTADOS

Al inicio de este apartado se describe el conocimiento y prácticas sobre el manejo sanitario de las aves de traspatio entre los mayas peninsulares y los choles; posteriormente se aborda el conocimiento general de medicina preventiva.

CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS ENTRE LOS MAYAS PENINSULARES

De acuerdo con las entrevistas realizadas en Pachuitz, se lograron identificar cuatro grupos de enfermedades (Cuadro 1):

- 1) Respiratorias: Éstas son identificadas de acuerdo con signología evidente y de ellas los pobladores de Pachuitz reconocen: la tos, identificada por estertores producidos por las aves que en ocasiones pueden presentar la cabeza amoratada, así como con un constante boqueo; la gripa, que se muestra con secreciones mucosas en las narinas, así como presencia de boqueo. En ambos casos, el tratamiento más común es la aplicación de limón y un poco de cloro en el agua de bebida. No obstante, en el caso de la tos, las señoras además impregnan una pluma en gasolina o en petróleo y limpian la garganta del ave enferma con materiales locales.
- 2) Ectoparasitarias: En este caso, la gente menciona que el piojo de las aves es muy común y que es controlado mediante la quema de nidos de comején (Insecta: Isóptera) en los gallineros. Por otro lado, existe otro parásito al que denominan “gusano” y se trata al parecer de una especie de *Dermatobia* que se adhiere a las heridas de las aves. Cuando esto ocurre, recurren a una planta llamada yerba amarga o **kakaxiu** –especie sin identificar–.
- 3) Mágico-religiosas: El “mal aire” o **kak’as ik** es reconocido como una causa de padecimientos tanto para aves como para cerdos y perros e inclusive personas. En el caso de las aves, se manifiesta con decaimiento, torpeza al andar y posteriormente la muerte. Aunque es una enfermedad identificada en todos los animales domésticos, así como en el ser humano, en las aves es causante de una mortandad muy elevada y no hay cura. No obstante cabe resaltar que se afirma que la presencia de patos en el solar ayuda a que el **kak’as ik** no llegue a afectar a los demás animales y a las personas, pues cuando “llega a la casa” son precisamente estas aves las que lo reciben en primera instancia y, por ende, evitan la afectación de los demás habitantes del solar.
- 4) Dermatológicas: La viruela, conocida por la gente de Pachuitz como “grano”, es una enfermedad que afecta a los polluelos, especialmente a los pavitos. Es de alta mortalidad si no se trata de forma oportuna, el tratamiento local consiste en poner cal con cloro o limón en las pústulas o “bombitas” reventadas para secarlas. Según los pobladores, estas acciones además de curar al pavito enfermo, ayudan a que no se enfermen los demás. Las heridas se tratan con café soluble en polvo como coadyuvante de la cicatrización. Además se emplean recursos fitoterapéuticos como ajo (*Allium cepa*), achiote (*Bixa orellana*) y otros elementos como pasta dental o cenizas.

CUADRO 1. Enfermedades y tratamientos en la comunidad maya de Pachuitz, Campeche

ENFERMEDAD (NOMBRE LOCAL)	CARACTERÍSTICA(S)	TRATAMIENTO LOCAL
1. RESPIRATORIAS		
Gripe	Presencia de moco en narinas y garganta	Aplicar limón y cloro en el agua de bebida
Tos	Presencia de moco en narinas y garganta	Impregnar petróleo en la garganta con una pluma
2. ECTOPARASITARIAS		
Gusanos	Aparecen en las heridas de las aves	Retirar y lavar con yerba amarga. Aplicar café soluble para cicatrizar
Piojo	Piojos en las plumas	Aplicación de ceniza de comején en el gallinero
3. DERMATOLÓGICAS		
Grano (viruela)	Granos en la cabeza	Aplicar cal con cloro o limón
Heridas	Lesión cutánea	Aplicar café soluble en polvo
4. MÁGICO RELIGIOSAS		
Mal aire	Da vueltas, no camina, muerte	No hay

Cabe mencionar que, aunque seguramente existen enfermedades del tracto digestivo en las aves de la localidad, éstas aparentemente no causan gran daño, puesto que no son reconocidas o al menos no fueron destacadas durante las entrevistas realizadas a las personas que colaboraron con este estudio.

CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS ENTRE LOS CHOLAS

La información obtenida tanto de las comunidades de la sierra de Tabasco y Chiapas como de la comunidad de Las Carmelas en Calakmul es muy similar; en todas ellas se reconoce la existencia de diez enfermedades (Cuadro 2) mismas que pueden ser clasificadas en los siguientes cinco grupos:

- 1) Respiratorias: La gripe es una de las enfermedades respiratorias más comunes en la zona, sin embargo, la mortalidad que provoca es relativamente baja. Su tratamiento local consiste en la limpieza de la garganta del ave con una pluma impregnada de petróleo o poner un poco de limón en las narinas. También existe una enfermedad

denominada “peste”, la cual además del cuadro respiratorio también incluye un trastorno digestivo; su mortalidad es muy elevada y no hay tratamiento para ella. Sin embargo, de acuerdo con la experiencia de la gente de Tabasco y Chiapas, la forma de prevenirla es poner cal alrededor del gallinero cuando se han enterado que la “peste” ha afectado a las gallinas de algún vecino.

- 2) Digestivas: La diarrea blanca es un trastorno identificado por la gente de Tabasco y Chiapas, para el cual no existe tratamiento local; la mortalidad es muy baja ya que al parecer tampoco es muy contagiosa. Por otro lado, la gente menciona que eventualmente encuentran el hígado de sus gallinas agrandado y con puntos blancos. Como no es una enfermedad que asocien con ningún síntoma o signo aparente durante la vida del ave, no existe ningún tratamiento para ello. En Las Carmelas, este tipo de trastornos no fue destacado; sin embargo, es común que en esta localidad utilicen el palo de tinte (*Haematoxylon campechianum*) en el agua de bebida, ya que sugieren que es bueno para que los pollos no se enfermen.

Otra enfermedad que puede ser considerada en este grupo por los efectos depresores que causa en las aves, es la denominada localmente como “ajo”, y la cual se trata de la aparición de una película de color blanco que se forma por debajo de la lengua y que limita la ingesta de comida y agua. El tratamiento común es la extracción mecánica.

- 3) Ectoparasitarias: En este rubro destacan los piojos, mismos que son controlados mediante el uso de ceniza de comején (Insecta: Isóptera) en los gallineros, así como utilizar yerba Martín (*Hyptis verticillata*) para barrerlo. Por otro lado, cuando la infestación es muy elevada, pasan a la gallina sobre las brasas del fogón y la sacuden para que caiga el piojo.

Otro parásito reconocido en Tabasco es una especie de gusano que se adhiere a las patas de los pavitos y para el cual el tratamiento es mecánico, es decir, se retira manualmente.

- 4) Dermatológicos: La viruela entre los choles de Tabasco y Chiapas es conocida como “buba” y su tratamiento puede consistir en la aplicación de diversos elementos secantes como cal, lodo, excremento de vaca, pasta dental o antibióticos como ampicilina o emicina sobre las heridas. En este sentido, se tiene el dato de una persona que tenía una gallina con “nube”, una película blanquecina en el ojo, la cual retiró mecánicamente y después aplicó ampicilina y naproxeno.
- 5) Mágico-religiosas: De la misma forma que los mayas peninsulares, los choles identifican al “mal aire” como causante de enfermedades

de sus animales del solar. Los síntomas son que el animal da vueltas, no camina y finalmente muere.

CUADRO 2. Enfermedades identificadas por los choles de Tabasco, Chiapas y Campeche

ENFERMEDAD (NOMBRE LOCAL)	CARACTERÍSTICAS	TRATAMIENTO LOCAL
1. RESPIRATORIAS		
Gripe	Presencia de moco en narinas y garganta	Impregnar petróleo en la garganta con una pluma, poner un poco de limón en las narinas
Peste	Tos, fiebre, diarrea, crestas moradas	No hay
2. DIGESTIVAS		
Ajo	Membrana parecida a la "hoja" del ajo (<i>Allium sativum</i>); el animal no come ni bebe bien	Retirar mecánicamente
Diarrea blanca	Diarrea de color blanquecino	No hay
Hígado con manchas	Presencia de puntos blancos en el hígado	No hay
3. ECTOPARASITARIAS		
Gusanos	Aparecen en las patas de los pavitos	Retirar manualmente y lavar
Piojo	Piojos en las plumas	Baño de jabón y desinfectante comercial; baño con detergente; uso de ceniza de comején
4. DERMATOLÓGICAS		
Buba (viruela)	Granos en la cabeza	Lodo en heridas desbridadas, pasta dental, uso de ampicilina o emicina
Nube	Crecimiento como algodón en el ojo	Retirar mecánicamente y poner ampicilina y naproxeno
5. MÁGICO RELIGIOSAS		
Mal aire	Da vueltas, no camina, muerte	No hay; criar patos (<i>Anatidae</i>)
Ojo	"Lloran", decaimiento	Sahumar, "limpiar" con albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>)

Aunque no hay tratamiento, también en este caso, la presencia de los patos piquín (*Anas platyrhynchos*) y criollo (*Cairina moschata*) dentro del solar se vuelve relevante ya que, según los choles, “este animal lo absorbe y es más resistente”, con lo que evita que otros animales, incluso la gente, se vean afectados. En este rubro también se reconoce la presencia del “ojo” o “vista caliente” en los pavitos, que pueden enfermar como consecuencia de ser vistos por una mujer embarazada, una persona de “vista caliente o pesada” o que padezca en sí misma el “ojo”. Antropizando a estas aves, reconocidas localmente como las más vulnerables; los síntomas son “los mismos que los de un niño”: los pavitos pían mucho “como llorando”, están tristes y pierden fuerzas hasta morir, a menos que sean tratados con plantas como la albahaca (*Ocimum basilicum*) o sean sahumados –se prende copal y se impregnan con su humo.

CONOCIMIENTO GENERAL DE MEDICINA PREVENTIVA

Entre los mayas de Pachuitz, no se hizo mención del uso de plantas o alguna sustancia para prevenir las enfermedades. La escasa presencia de éstas sugiere que no hay una necesidad de la comunidad por enriquecer la alimentación de sus aves. El empleo continuo de limón en el agua de bebida parece ser suficiente.

Por otro lado, entre los choles, tanto de Las Carmelas como de las comunidades de Tabasco y Chiapas, el uso de suplementos es más común y comprende desde el uso de diversas plantas usadas como desparasitantes tales como el momo (*Piper auritum*), epazote (*Chenopodium ambrosioides*), yerba Martín (*Hyptis verticillata*) y suplementarias como el tanchiche (*Tithonia diversifolia*), madre chontal (*Erythrina americana*), cocoite (*Gliricidia sepium*), tinto (*Haematoxylum campechianum*), coralillo (*Hamelia patens*), estafiate (*Artemisia ludoviciana*), limón (*Citrus limon*), ajo (*Allium sativum*), cebolla (*Allium cepa*) tabaco (*Nicotiana tabacum*) o pimienta (*Pimienta dioica*) (Cuadro 3), hasta el empleo de sustancias relativamente nuevas, como la cal para el tratamiento de la viruela, algunos antibióticos y analgésicos, y sarro de batería (no alcalina) diluido en el agua con unas gotas de limón para la viruela o gripa.

CUADRO 3. Plantas empleadas en el cuidado y control sanitario de aves de traspatio por choles de Tabasco, Chiapas y Campeche así como mayas de Pachuitz (Campeche)

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO*	USOS	ETNIA
Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Tratamiento contra buba	Chol
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	Cicatrizante	Maya
Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Cicatrizante	Chol
Cocoite	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Suplemento alimenticio	Chol
Coralillo	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Endoparasitica	Chol
Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Endoparasitica	Chol
Estafiate	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Control de diarrea blanca	Chol
Limón	<i>Citrus limon</i> (L.) Buró	Prevención de gripa y control de diarrea blanca	Chol y maya
Madre chontal	<i>Erythrina americana</i> Mill.	Suplemento alimenticio	Chol
Momo	<i>Piper auritum</i> H.B.K.	Endoparasitica	Chol
Pimienta	<i>Pimienta dioica</i> L.	Tratamiento contra buba y gripa	Chol
Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Control de piojos	Chol
Tanchiche, árnica	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) Gray	Suplemento alimenticio; tratamiento contra buba y gripa	Chol
Tinto	<i>Haematoxylon campechianum</i> L.	Suplemento	Chol
Yerba Martín	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Control de piojos	Chol

* Nombres científicos de acuerdo con Magaña (2006)

DISCUSIÓN

En una localidad del estado de Yucatán Rodríguez Buenfil *et al.* (1996) encontraron que dentro del conocimiento local de la zona, únicamente se reconocen tres enfermedades: la gripa, la viruela y la mortandad. Un caso similar ocurre con los mayas de Pachuitz, donde el número de trastornos reconocidos en sus aves es menor con respecto al reconocido por los choles, tanto de Tabasco y Chiapas como por los de Las Carmelas, cuyo número de enfermedades identificadas es muy similar a lo encontrado en la costa de Oaxaca por Camacho-Escobar *et al.* (2008). Aunque el estudio hecho en Oaxaca comprendió algunos grupos indígenas, al parecer, la mayor parte de la población era mestiza o afro-mestiza. Esto es relevante si consideramos que los grupos choles que comprenden este

trabajo tienen estrecho contacto con grupos mestizos, sea por comercialización de productos o por cercanía a cabeceras municipales o sitios turísticos; mientras que Pachuitz, por su ubicación geográfica (región de los Chenes, en la Gran Región de Calakmul), mantiene un contacto reducido con zonas urbanas. Suponiendo que esta característica es un factor que reduce el intercambio de animales fuera de la localidad, puede explicarse la razón de que hay un menor índice de enfermedades y de por qué los recursos existentes son suficientes para controlarlas.

Por otro lado, parece que los grupos choles se han enfrentado a enfermedades más generalizadas en el sur del país y, por tanto, el conocimiento sobre su cuidado también ha crecido en respuesta a ello. Sin embargo, el uso de herramientas más nuevas, como medicamentos alópatas o los electrolitos de las baterías, refleja una fuerte influencia de la “modernidad”. Es importante reconocer que, si bien éstas son estrategias de adaptación a un ambiente dinámico, es necesario que exista un seguimiento y asesoría a este tipo de cambios con la finalidad de que los efectos de esta adaptación no sean negativos.

Un dato en el que es significativo ahondar más es la presencia de los patos en el traspatio chol. Estos animales son reconocidos por su alta resistencia a enfermedades, característica que también los hace portadores y potenciales dispersores de muchas enfermedades de las aves (Onapa *et al.*, 2006). En este sentido, y considerando que estas especies están ausentes del traspatio maya de Pachuitz, podemos sugerir la hipótesis que el pato juega un papel substancial en la persistencia de enfermedades de las aves. De ser así, es pertinente que se busquen las estrategias necesarias para mitigar este efecto sin contraponerse a la importancia cultural que estas especies tienen, sobre todo el pato criollo (*C. moschata*), en la cosmovisión indígena de la región.

CONCLUSIONES

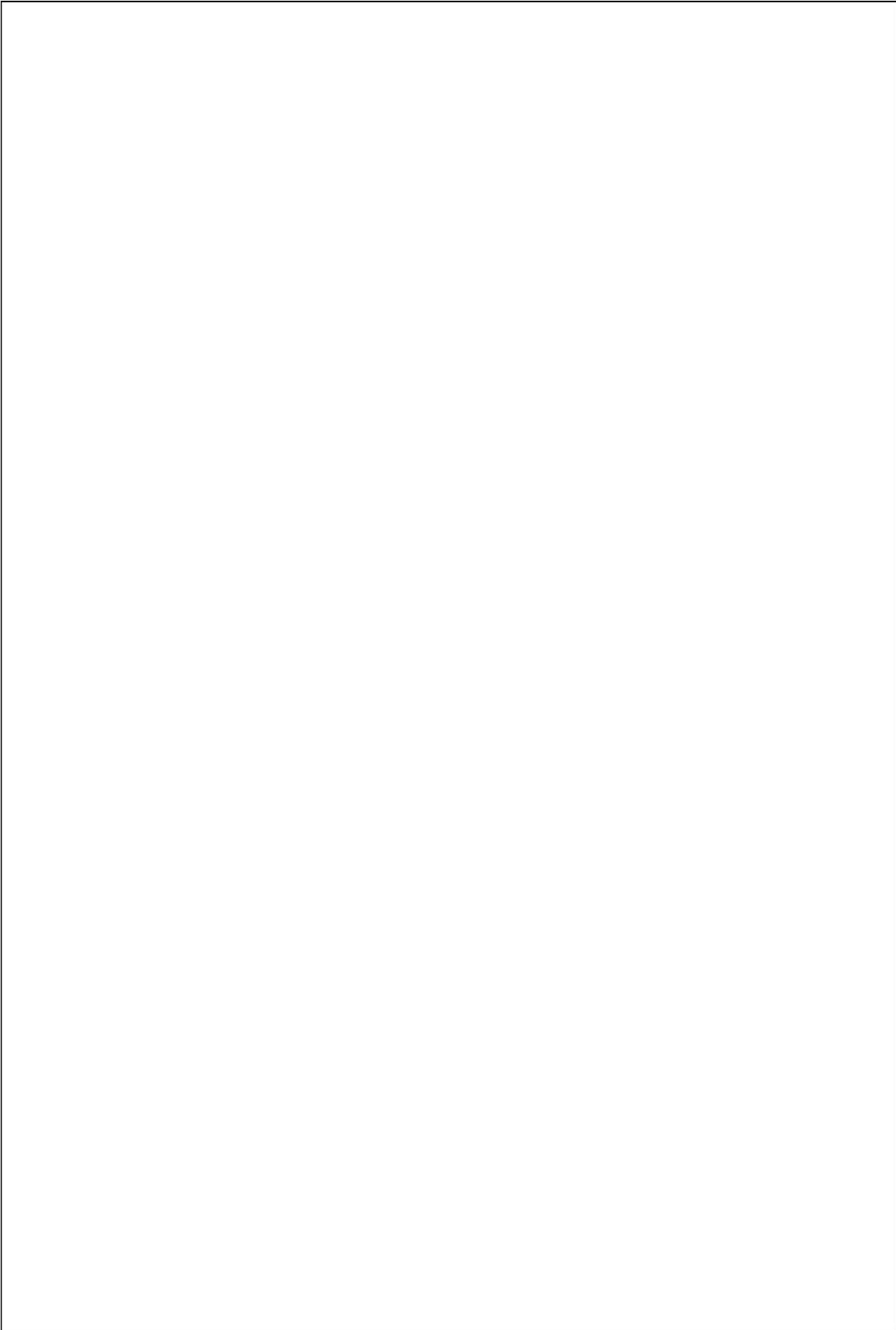
Existe un importante conocimiento local sobre la prevención de enfermedades de aves de traspatio en las localidades estudiadas, mismo que debe ser revalorado, sistematizado y revitalizado en pos, no solamente del cuidado de la economía familiar, si no de su valoración y transmisión. No obstante, en ocasiones, este conocimiento no alcanza a ser suficiente ante eventos de alta mortalidad o morbilidad. Es importante realizar esfuerzos que permitan un diálogo entre el conocimiento local y el técnico, con el fin de lograr una producción avícola local sana, para lo cual se sugiere la formación de redes locales de vigilancia sanitaria.

Por otro lado, los procesos globalizantes que vive el país y el mundo, en general, han propiciado una serie de cambios culturales y ambientales entre los que se pueden enlistar los siguientes: la medicina alópata es la estrategia dominante para el tratamiento y prevención de enfermedades, incluso de los animales, con un consecuente uso indiscriminado; existe un flujo mayor de animales entre un lugar y otro, aún a niveles intercontinentales; la aparente necesidad de implementar sistemas intensivos de producción, con la implícita necesidad de emplear agentes que favorezcan el adecuado desarrollo del animal en cuestión; cambios acelerados en los patrones climáticos y otros más que han favorecido la aparición de agentes patógenos multirresistentes, la aparición de enfermedades donde anteriormente no se habían registrado e incluso una dispersión acelerada de éstas. Esto no representa solamente un riesgo para las poblaciones domésticas en comunidades rurales sino para la economía familiar pues, como ocurre en los seres humanos, un individuo enfermo, más allá de no generar un ingreso adecuado, implica un gasto extra por el tratamiento médico cuando éste es alópata. También es claro que los eventos antes mencionados son relativamente nuevos en las sociedades rurales y, por tanto, muchas veces puede no existir el conocimiento tradicional para lidiar con el nuevo contexto en el que se desarrollan. Es en este punto donde el trabajo etnoveterinario cobra relevancia como la herramienta integradora que contribuye a buscar mecanismos eficientes para la prevención y tratamiento de enfermedades con mínimo impacto en la economía familiar, mediante la búsqueda de un intercambio de conocimientos respetuoso, igualitario y enriquecedor entre el conocimiento y las prácticas tradicionales y las técnico-académicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Camacho-Escobar, M. A., J. Arroyo-Ledezma, Y. García-Bautista y E. Pérez-Lara. 2008. Medicina alternativa aplicada al guajolote nativo (*Meleagris gallopavo*) en la costa de Oaxaca. V Foro Avances de Investigación en Homeopatía. Universidad Autónoma Chapingo.
- Magaña Alejandro, M.A. 2006. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas de Tabasco. Segunda edición. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco, México. 196 p.
- McCorkle, C. M. 1995. Back to the future: Lessons from ethnoveterinary RD&E for studying and applying local knowledge. *Agriculture and Human Values* 12 (2): 52-80.

- Onapa, M. O., H. Christensen, G. M. Mukiibi y M. Bisgaard. 2006. A preliminary study of the role of ducks in the transmission of Newcastle disease virus to in-contact rural free-range chickens. *Tropical Animal Health and Production* 38 (4): 285-289.
- Rodríguez Buenfil, J. C., C. E. Allaway, G. J. Wassink, J. C. Segura Correa y T. Rivera Ortega. 1996. Estudio de la avicultura de traspatio en el municipio de Dzununcán, Yucatán. *Veterinaria México* 27 (3): 215-219.
- Terán, S., y C. H. Rasmussen. 1994. La milpa de los mayas: La agricultura de los mayas prehispánicos y actuales en el noreste de Yucatán. Fundación Tun Ben Kin. Mérida, México. 349 p.



Jiménez-Díaz, J.E., M.A. Vásquez-Dávila, E.J. Naranjo Piñera y M.P. Jerez-Salas. 2014. Las relaciones humano-aves en Lacanjá-Chansayab, Selva Lacandona, Chiapas, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 83-106.

LAS RELACIONES HUMANO-AVES EN LACANJÁ-CHANSAYAB, SELVA LACANDONA, CHIAPAS, MÉXICO

JUAN ELMAR JIMÉNEZ-DÍAZ, MARCO ANTONIO VÁSQUEZ-DÁVILA,
EDUARDO JORGE NARANJO PIÑERA Y MARTHA PATRICIA JEREZ-SALAS

INTRODUCCIÓN

México es reconocido como un importante centro de evolución de aves, con alrededor 1 076 especies, de las cuales cerca de 104 son endémicas, 46 semiendémicas y 47 cuasiendémicas (Navarro *et al.*, 2002). Esta diversidad ornitológica abarca especies marinas, costeras y terrestres que ocupan todos los ambientes y regiones del país (Torres y Navarro, 2000; Álvarez-Romero, 2008; Jiménez, 2010). Las aves han sido parte integral de las culturas mexicanas desde la época prehispánica, como lo confirma su presencia en contextos arqueológicos (esculturas, pinturas y ofrendas) así como los documentos pictográficos o códices. Son un elemento recurrente en las manifestaciones alimenticias, medicinales, ornamentales, artísticas, religiosas y afectivas de los diversos grupos étnicos de México (INE, 1996), tradición que varía según el tiempo, el espacio y las culturas (Suárez-Hernández, 2005).

En el sur de México, el estado de Chiapas cuenta con alrededor de 659 especies de aves (Rangel-Salazar, 2009; CONANP, 2010), por lo que se le considera como una de las áreas con mayor diversidad avifaunística a nivel nacional. A su vez, la Selva Lacandona, ubicada al este de Chiapas, constituye una de las regiones de mayor biodiversidad (y pluralidad cultural) en México y por ello se ha identificado como una zona prioritaria para la conservación (INE, 2000; Ramírez-Albores, 2006).

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son sitios de importancia para la conservación por la relevancia de la avifauna residente y migratoria que hace uso de estos ecosistemas (Ramírez-Albores, 2006; CONANP, 2010). Las aves silvestres son consideradas un buen indicador del estado de los ecosistemas y de sus cambios ambientales; su distribución y abundancia son el resultado de la influencia tanto de factores

históricos como ecológicos (Pérez-Hernández *et al.*, 2009). Constituyen un recurso natural renovable básico y su aprovechamiento es una parte integral de las actividades que llevan a cabo las comunidades campesinas e indígenas del mundo (Tejada *et al.*, 2006).

Además de las silvestres, las aves domesticadas como las gallinas (*G. gallus* L.) y el guajolote (*Meleagris gallopavo* L.) son de gran importancia para la población rural campesina como una forma de garantizar la seguridad alimentaria y como fuente de ingresos (Jerez *et al.*, 1994; Marín-Gómez y Benavides-Montaño, 2007). El objetivo de este trabajo fue documentar la cosmovisión, conocimientos, relaciones antropocéntricas (positivas y negativas) y el manejo de las aves silvestres y domésticas entre los mayas lacandones de Lacanjá-Chansayab, Chiapas, México.

ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en una localidad de la Selva Lacandona, Lacanjá-Chansayab del municipio de Ocosingo, que se ubica a una altura promedio de 325 msnm (Guerra, 2001). La Selva Lacandona se localiza en la parte noreste del estado de Chiapas, México; limita al este, norte y sur con la República de Guatemala y al oeste con la región fisiográfica de Los Altos de Chiapas (Naranjo *et al.*, 2004); comprende los municipios de Palenque, Altamirano, Las Margaritas, Ocosingo, Marqués de Comillas, Benemérito de las Américas y Maravilla Tenejapa (INE, 2000). En esta región, existen varias áreas protegidas entre las que destaca la Reserva de la Biosfera Montes Azules, donde se ubican las localidades lacandonas.

Los suelos de la región son rendzinas, suelos delgados que se originan de la roca caliza, muy susceptibles a la erosión y poco aptos para las actividades agropecuarias; su productividad está dada por los procesos y ciclos naturales de la selva, de modo que cuando se alteran estos ciclos los suelos se degradan rápidamente (Guerra, 2001). Los terrenos de mayor pendiente se encuentran asociados con suelos litosoles (INE, 2000; Guerra, 2001). La región hidrológica en donde se ubica la Selva Lacandona es una de las más extensas del país y forma parte del sistema Grijalva-Usumacinta (INE, 2000; Guerra, 2001). La totalidad de la Reserva de la Biosfera Montes Azules (REBIMA) se ubica en la cuenca del río Lacantún, la cual es importante no solamente porque es uno de los principales factores del equilibrio ecológico de los ecosistemas, sino porque los ríos Lacantún, Jataté y Lacanjá son los límites de la REBIMA (INE, 2000). El clima predominante en la región es cálido-húmedo con abundantes lluvias entre los meses de junio a noviembre (INE, 2000;

Naranjo, 2001); la temperatura mínima promedio anual es de 15 °C y la máxima promedio anual es de 34 °C. La precipitación varía de 1 500 a 3 500 mm al año (INE, 2000).

La Selva Lacandona es una de las regiones con mayor biodiversidad en el país y constituye la mayor extensión de selva alta perennifolia en diversos estadios sucesionales (INE, 2000; Naranjo *et al.*, 2004; Guerra, 2001). La vegetación puede alcanzar hasta 60 metros o más (INE, 2000; Guerra, 2001), algunas especies de esta zona son: *Terminalia amazonia*, *Dialium guianense*, *Brosimum alicastrum*, *Manilkara zapota*, *Nectandra* sp., *Swietenia macrophylla*, *Bursera simaruba*, *Guarea glabra*, *Bactris trichophylla*, *Rinorea guatemalensis*, *Chamaedorea tepejilote*, *Protium copal*, *Pouteria sapota*, *Alseis yucatanensis*, *Cymbopetalum penduliflorum*, *Amphitecna apiculata*, *Bellucia grossularioides* y *Castilla elastica* (INE, 2000; Guerra, 2001). En cuanto a la fauna conocida y usada localmente, se han reportado 149 especies: 9 anfibios, 17 reptiles, 68 aves y 55 mamíferos (Nucamendi, 2003; Naranjo *et al.*, 2004; Moreno, 2009).

Los lacandones se autodenominan **hach winikob** (hombres verdaderos). La lengua materna es el maya lacandón; la mayoría de las personas son bilingües. Lacanjá-Chansayab es una localidad del municipio de Ocosingo, Chiapas, ubicada a 140 km de Palenque. Sus 282 habitantes se distribuyen en 57 viviendas que cuentan con agua potable y energía eléctrica. Entre los servicios locales está el teléfono, la televisión, el internet, el transporte (taxis, camionetas, lanchas y motocicletas), una clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social y una escuela primaria. La alimentación se basa en el consumo de plantas como maíz, frijol, calabaza, yuca, camote, chayote, achiote y plátano y las proteínas las obtienen de la pesca y de los animales silvestres y criados en las huertas familiares. El ecoturismo en la localidad consiste en actividades de senderismo guiado por los indígenas y los servicios de hospedaje en cabañas y alimentación con especialidades regionales. Se pueden visitar las zonas arqueológicas de Lacanjá y Bonampak y las cascadas Yatoch Kusam (la casa de las golondrinas). Los lacandones fabrican y venden artesanías hechas con barro, plumas, semillas, madera y bejucos de la selva.

MÉTODO

Se realizó el trabajo de campo de enero de 2011 a enero de 2012, con visitas de 10 a 15 días por mes en Lacanjá-Chansayab, Ocosingo, Chiapas. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 20 hombres y 10 mujeres mayores de 15 años sobre las aves silvestres y domésticas con apoyo de

imágenes de aves de la región. Las entrevistas fueron efectuadas a través de conversaciones informales, recurriendo inmediatamente al llenado de los formatos correspondientes al finalizar cada una de éstas. Comprendió los siguientes apartados: La primera parte abarcó los aspectos del conocimiento y uso de las aves y en la última se incluyeron una serie de preguntas sobre el manejo. Cabe mencionar que los relatos y creencias, como base para entender y comprender la cosmovisión, únicamente fue posible conocerlos a través del contacto diario y la aceptación de los habitantes locales de formar parte de su cotidianidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se abordan de manera secuencial los siguientes temas: a) el listado etno-ornitológico; b) la descripción de la cosmovisión, incluyendo algunos relatos y creencias; c) el conocimiento (en particular se aborda la etnoanatomía, el comportamiento y un estudio de caso sobre la etnoecología del hocofaisán; d) las relaciones antropocéntricas positivas y negativas y e) el manejo técnico de aves silvestres y domésticas, así como las prácticas rituales.

LISTADO ETNO-ORNITOLÓGICO

Un listado etno-ornitológico comprende la nomenclatura, clasificación y las relaciones positivas y negativas que establecen los humanos con las aves, como elemento esencial de su entorno. En el Cuadro 1, se muestra el nombre científico, local y maya de 43 especies (silvestres y domésticas), así como las dimensiones etnoecológicas analizadas en los tres campos propuestos por Toledo (1991): cosmovisión, conocimientos y prácticas, que incluyen al uso y manejo. Para los lacandones de Lacanjá-Chansayab, Ocosingo, Chiapas, siete especies se encuentran relacionadas con la cosmovisión, con el conocimiento 43 especies y con el uso y manejo 30 especies.

COSMOVISIÓN

La cosmovisión es producto del pensamiento individual y socializado que implica distintas formas de explicar el mundo y la presencia de las cosas que hay en él (Cano *et al.*, 2009). Es omnipresente en la vida cotidiana y tiene injerencia en lo doméstico, lo económico, lo político y lo religioso. Es también un referente para individuos y grupos a la hora de tratar de entender todo cuanto ocurre en dicho ámbito (*idem*).

CUADRO 1. Listado etno-ornitológico maya de Lacanjá-Chansayab, Selva Lacandona, Ocosingo, Chiapas

ORDEN Familia <i>Especie</i>	NOMBRE LOCAL	NOMBRE MAYA	DIMENSIÓN ETNO-ECOLÓGICA¹
TINAMIFORMES			
Tinamidae			
<i>Tinamus major</i>	Perdiz	*	C, P
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Perdiz	*	K, C, P
<i>Crypturellus boucardi</i>	Perdiz	*	K, C, P
ANSERIFORMES			
Anatidae			
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato/ pijije	Apatut/ cusa	C, P
<i>Anser anser</i>	Ganso	*	C, P
<i>Cairina moschata</i>	Pato	Apatut	C, P
GALLIFORMES			
Cracidae			
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	Bach	C, P
<i>Penelope purpurascens</i>	Cojolita	Cox	C, P
<i>Crax rubra</i>	Faisán	C'ambur	C, P
Numididae			
<i>Numida meleagris</i>	Guinea	*	C, P
Odontophoridae			
<i>Odontophorus guttatus</i>	Bolonchaco	Chirup	C, P
Phasianidae			
<i>Gallus gallus</i>	Gallina, gallo	Ch'ich' cax, Th'er	C, P
<i>Meleagris gallopavo</i>	Guajolote	Urum	C, P
ACCIPITRIFORMES			
Cathartidae			
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	Chom	K, C
Accipitridae			
<i>Harpagus bidentatus</i>	Gavilán	Jun c'uc	C, P
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Águila	Chan jun c'uc	C
<i>Buteo magnirostris</i>	Águila	Chan jun c'uc	C
<i>Buteo nitidus</i>	Águila	Chan jun c'uc	C
<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila	Chan jun c'uc	C

<i>Harpia harpyja</i>	Águila harpía	*	C
<i>Spizaetus ornatus</i>	Águila	*	C
COLUMBIFORMES			
Columbidae			
<i>Patagioenas nigristrois</i>	Paloma	Susuy	C, P
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma	Susuy	C, P
<i>Columbina inca</i>	Tortolita	Chax mucuy	C, P
<i>Claravis pretiosa</i>	Tórtola	*	C, P
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma	Ax	C, P
<i>Geotrygon montana</i>	Paloma	*	C, P
STRIGIFORMES			
Strigidae			
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Búho	Buj	K, C
CAPRIMULGIFORMES			
Caprimulgidae			
<i>Chordeiles acutipennis</i>	Tapacamino	*	C, P
APODIFORMES			
Trochilidae			
<i>Phaethornis longirostris</i>	Colibrí	Xnun/Tsunu	K, C, P
TROGONIFORMES			
Trogonidae			
<i>Trogon collaris</i>	*	*	C
PICIFORMES			
Ramphastidae			
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucán	Apan	C, P
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Tucán	Apan	K, C, P
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán	Apan	K, C, P
FALCONIFORMES			
Falconidae			
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Halcón	*	C
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Halcón	*	C
PSITTACIFORMES			
Psittacidae			
<i>Ara macao</i>	Guacamaya	Waco	C, P
<i>Pionus senilis</i>	Loro	Pu' yuch	C, P

<i>Pyrrhula haematotis</i>	Loro	*	C, P
<i>Amazona autumnalis</i>	Perico	Curix	C, P
<i>Amazona farinosa</i>	Loro	Cacho´	C, P
PASSERIFORMES			
Icteridae			
<i>Dives dives</i>	Cuervo	*	C
<i>Psarocolius wagleri</i>	Zacua	*	C

¹ C: Conocimientos; K: Cosmovisión; P: Praxis; *: No se registró nombre

La cosmovisión es un macrosistema conceptual en el que todos los demás sistemas se fusionan y adquieren un sentido cohesionador, los ubica y organiza (Costa *et al.*, 2009). A continuación se presentan tres relatos sobre zopilotes, tucanes y tinamúes y dos creencias relacionadas con búhos y colibríes.

a) Algunos relatos lacandonos sobre aves

Sobre un zopilote hembra

Un joven enamorado habló con los papás de una chica muy hermosa con quien se quería casar, a lo que el papá se opuso. Después de un tiempo se resignó a perderla. En una ocasión, mientras él nadaba en un río, escuchó un ruido como si alguien se hubiera tirado desde lo alto de un árbol, salió del agua, se vistió y fue a ver qué era. Con gran sorpresa vio a una hermosa jovencita de ojos azules y cuerpo torneado que se estaba bañando. El joven, que estaba escondido, esperó a que saliera la chica para seguirla y hablarle. Cuando salió del agua, la chica tomó sus plumas, se vistió y emprendió el vuelo. El sorprendido joven se percató de que la hermosa mujer en realidad era un zopilote hembra. Entonces pensó: “la voy a esperar todos los días porque sé que regresará a nadar en otro momento”. El joven iba todos los días y se escondía, hasta que en cierta ocasión la mujer-zopilote llegó, se quitó las plumas y se tiró al río. Entonces, él las recogió y esperó a que terminara de bañarse. Cuando la mujer-zopilote salió del agua le preguntó al muchacho sobre el paradero de sus plumas a lo que joven respondió: “No te preocupes, las tengo bien guardadas”. La mujer-zopilote insistió para que se las devolviese, sin embargo, el muchacho en lugar de entregárselas le dio ropa, la cual no tuvo más remedio que ponerse. Entonces la llevó a su casa y le dio de comer, pero no lo hacía, pues le sabía rara la comida, diciendo: “Estoy acostumbrada a comer animales muertos y des-

hechos” pero el joven insistía en que comiera. En una ocasión, era tanta su hambre que la probó y le gustó; después de cierto tiempo ya comía de todo junto con el muchacho e incluso dijo: “Me fascina la comida de ustedes; antes, con mis papás, comíamos alimentos que ya no servían”. El joven contestó: “Me alegra que te acostumbres a lo que aquí comemos, porque quiero que seas mi mujer” y ella aceptó. Un día, el padre de la muchacha que le había gustado anteriormente al joven le dijo: “Hijo, dame a la chica con quién andas y te daré a cambio a mi hija”, pero el joven respondió con una rotunda negativa a pesar de las insistencias del señor. Pasó el tiempo y en una ocasión la niña bonita le preguntó al joven por sus plumas y le dijo que las tenía “bien guardadas, en donde nunca se echarían a perder y nadie las encontraría”. La niña bonita pidió ponérselas por última vez, pero el joven no se las quería dar porque pensaba que se iría sin él, ya que no podía volar. Entonces ella dijo: “Confeccionaré unas alas artificiales y te enseñaré a volar para que no pienses que te voy a dejar”. El joven le dio algodón para que diseñara sus alas y al poco tiempo las terminó. Entonces él sacó las alas de su consorte que estaban envueltas en algodón y las limpió. Ella se las puso y empezó a volar y subió muy alto, hasta ocultarse en las nubes; tardó un rato sin que el joven la viera, pero de repente apareció por las nubes y bajó hasta el suelo. Le dijo al joven: “¿Por qué tienes la cara triste? ¿Pensaste que me iba a ir sin ti?”. El joven contestó que había pensado que nunca regresaría. La niña bonita le enseñó a volar con sus alas artificiales y después le propuso ir con ella para hablar con sus padres. Volaron juntos hasta pasar las nubes y llegaron a donde habitaban los papás de la niña bonita. Ella presentó al novio, finalmente se casaron y fueron muy felices.

Relator: Sr. Rogelio, 24 años
Lacanjá-Chansayab, Chiapas, 18 de abril de 2011

¿Por qué los tucanes tienen el pico manchado de rojo?

Anteriormente, los picos de los tucanes (*Pteroglossus torquatus* y *Ramphastos sulfuratus*) eran de color azul esmeralda y eran mascota de los lacandones, pero se aburrieron de serlo y mataron a sus dueños, para tener la libertad de volar por donde ellos quisieran. Por eso tienen sus picos manchados de rojo, por la sangre de sus dueños.

Relator: Juan Moreno López, 18 años
Bethel, 14 de marzo de 2011

¿Por qué las perdices tienen las patas rojas?
También las perdices (*Crypturellus boucardi* y *C. cinnamomeus*) eran mascotas de los lacandones, pero se aburrieron de serlo y mataron a sus dueños con las patas, que se quedaron manchadas de rojo por la sangre de sus dueños.

Relator: Juan Moreno López (18 años)
Bethel, 14 de marzo de 2011

b) Creencias

Si durante el día el búho (*Pulsatrix perspicillata*) canta cerca de las casas, indica que llegará una visita; cuando se escucha el canto más cerca, la visita llegará al día siguiente; si canta de noche advierte que pasará algo desagradable.

Relatores: Chanuk Navarro López (25 años) y
Juan Moreno López (18 años)
Bethel, 15 de mayo del 2011

El colibrí (*Phaethornis longirostris*) avisa cuando llega alguna visita a la casa, si entra en la casa indica que los visitantes se dormirán en la casa y si pasa volando por la mesa es porque la visita ahí comerá.

Relatores: Chanuk Navarro López (25 años) y
Juan Moreno López (18 años)
Bethel, 15 de mayo del 2011

CONOCIMIENTO

Los lacandones de Lacanjá-Chansayab conocen 26 nombres de aves en maya. La anatomía externa de las gallinas comprende 13 términos (Figura 1). En el caso de *G. gallus*, existen términos diferentes para la hembra (**ch'ich' cax**) y el macho (**th'er**); lo que no sucede para *M. gallopavo* (**urum**) y pato/a (**apatut**).

Comportamiento de las aves

Las mujeres lacandonas saben que los huevos de la gallina de guinea, ganso y pato no se deben manipular, ya que si esto ocurre, las aves interrumpen la incubación. De ahí que empleen una vara en el caso de realizar la selección de los huevos y permitan la incubación "natural", esto es que cada ave "junte sus huevos para empollar".

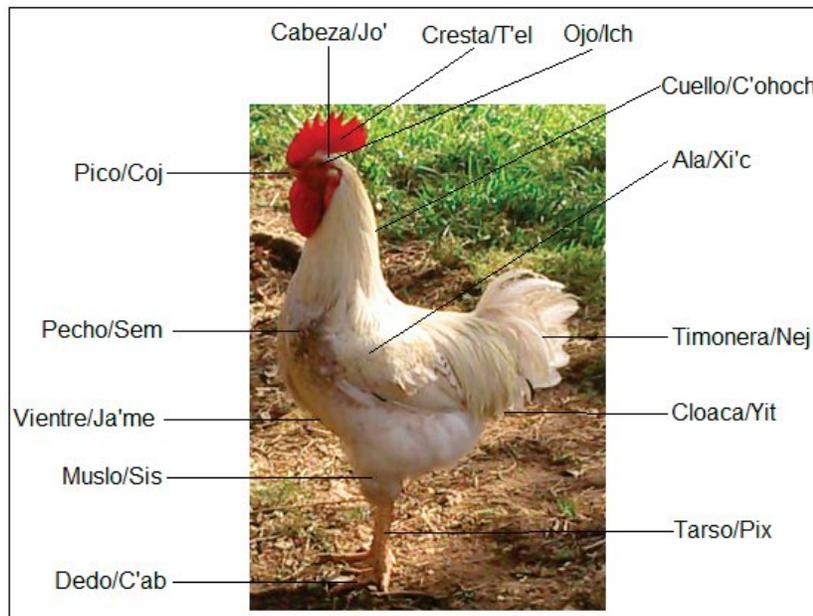


FIGURA 1. Etnoanatomía de las aves según los lacandones de Lacanjá-Chansayab, Chiapas.

Etnoecología del hocofaisán

Por su tamaño y cantidad de carne, el faisán (*Crax rubra*) y la cojolita (*Penelope purpurascens*) son las dos aves más cazadas por los lacandones. Varios cazadores mencionaron que la carne de los ejemplares jóvenes se cuece más rápido que la de los adultos.

Los lacandones saben que el alimento preferido del faisán es un bejuco al que denominan chilillo (*Rourea glabra* Kunth, Connaraceae). Se trata de una planta tóxica para el humano y un veneno mortal para los perros (*Canis familiaris*). Por ello, tienen mucho cuidado en lavar el tracto digestivo del hocofaisán y tienen la precaución de nunca dar a comer los huesos a los perros.

De acuerdo con los señores Antonio Navarro, Juan Moreno y la joven Chanuk, el chilillo es un bejuco con espinas que crece en cualquier parte de la selva, principalmente en donde hay más agua o humedad; en septiembre florece (las flores son de color morado pálido) y de octubre a noviembre ya tiene semillas que son como las de frijol, de color rojo amarillento. En diciembre escasea y en enero se encuentra muy rara vez.

Rourea glabra es una planta trepadora leñosa de hasta de 25 m de longitud y hasta 10 cm de diámetro (Calderón, 1996) que se distribuye

de México a Colombia, Venezuela y Brasil, también en Cuba (Grijalva Pineda, 2006). Los indígenas la usan para envenenar animales nocivos, hacen una pasta con la semilla madura, puede ser comida por las gallinas de monte, la cual es inmune, pero su carne se vuelve venenosa y la gente que la come puede morir (Standley y Calderón, 1925). En México, las semillas se emplean contra las enfermedades cutáneas como sarna y diversas dermatosis o para envenenar coyotes. Las raíces se emplean para teñir (Martínez, 1936; Forero, 1983). También se emplea para aliviar el dolor de garganta (Forero, 1976).

El señor Chan Nabor (50 años, de Lacanjá-Chansayab, 18 de marzo de 2011) comentó que hace muchos años un señor se fue de cacería y cazó un hocofaisán, llegó a su casa y le dijo a su mujer que lo preparara, entonces la señora desplumó, lavó al ave y la puso a cocer. Ella comió la cabeza y el pescuezo; de pronto sintió mucha sed y tomó grandes cantidades de agua, comenzó a retorcerse y a arrojar espuma por la boca. Después de varias horas, al darse cuenta que en el esófago del ave había quedado una diminuta parte del chilillo, consiguieron una planta medicinal para tratar este tipo de envenenamiento.

El señor Chan Nabor también comentó que los huesos del hocofaisán deben quemarse, colgarse de un árbol o ser enterrados varios metros bajo tierra para que los perros no puedan alcanzarlos, pues al comerlos comenzarán a retorcerse y sacar espuma en la boca, corriendo como si tuviesen rabia, y en pocas horas morirán.

Se recopilaron tres recetas para curar a los perros intoxicados por el chilillo (*R. glabra*): a) leche muy endulzada; b) una bebida de leche y aceite con polvo de frijol (de la variedad local llamada cubana) y de semilla de papaya mezclados, que se administra al perro las veces que sean necesarias; c) una medida extrema consiste en cortar la punta de la cola (aproximadamente 2 cm) para que el veneno salga junto con la sangre.

RELACIONES ANTROPOCÉNTRICAS

El ser humano tiene múltiples relaciones con el ambiente, positivas y negativas. Históricamente, los estudios etnobiológicos han hecho énfasis en las relaciones positivas, sobre todo en cuanto al uso. De ahí surge el término “categoría antropocéntrica de uso” (Argueta *et al.*, 1982).

En este apartado, se describen dos grupos de relaciones humano-avifauna: las de uso y la llamada fauna nociva (Cruz-Reyes, 2009). Los lacandones refieren diversas partes (carne, huevo, plumas y pico) de 28 aves: 27 como alimento, 16 de ornato, 15 se comercializan, 10 artesanales, 2 medicinales, 2 como mascota y 1 como utensilio (Cuadro 2).

CUADRO 2. Uso y parte usada de las aves en Lacanjá-Chansayab, Chiapas

NOMBRE CIENTÍFICO	USO	PARTE USADA
<i>Amazona autumnalis</i>	A, Ar, O, Ve	C, PI
<i>Amazona farinosa</i>	A, Ar, M, O, Ve	C, PI
<i>Anser anser</i>	A, O, Ve	C, H
<i>Ara macao</i>	A, Ar, M, O, Ve	C, PI
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	A, Ar, Ve	C, Pi, PI
<i>Cairina moschata</i>	A, O, Ve	C, H
<i>Claravis pretiosa</i>	A	C
<i>Columbina inca</i>	A	C
<i>Crax rubra</i>	A, Ar, O, U, Ve	C, PI
<i>Crypturellus boucardi</i>	A, O	C
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	A	C
<i>Gallus gallus</i>	A, O, Md, Ve	C, H
<i>Geotrygon montana</i>	A	C
<i>Harpagus bidentatus</i>	Ar, Ve	PI
<i>Leptotila verreauxi</i>	A, O	C
<i>Meleagris gallopavo</i>	A, O, Ve	C, H
<i>Numida meleagris</i>	A, O, Ve	C, H
<i>Odontophorus guttatus</i>	A	C
<i>Ortalis vetula</i>	A	C
<i>Patagioenas nigrirostris</i>	A, O	C
<i>Penelope purpurascens</i>	A	C
<i>Phaethornis longirostris</i>	A, Md	C
<i>Pionus senilis</i>	A, Ar, O, Ve	C, PI
<i>Pteroglossus torquatus</i>	A, Ar, Ve	C, Pi, PI
<i>Pyrilia haematotis</i>	A, Ar, O, Ve	C, PI
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	A, Ar, Ve	C, Pi, PI
<i>Tinamus major</i>	A, O	C
<i>Zenaida macroura</i>	A, O	C

Uso: A = Alimento; Ar = Artesanía; M = Mascota; Md = Medicinal; O = Ornato; U = Utensilio; Ve = Venta. **Parte usada:** C = Carne; H = Huevo; Pi = Pico; PI = Pluma

a) Alimenticio

Se encontraron 27 especies de uso comestible, mencionándose diferentes recetas de guisos como: caldo (27 especies, Figura 2), asado (12 especies), mole (2 especies), tamales (1 especie), frito (2 especies) (Cuadro 3).

Únicamente se consume el huevo de las aves domésticas; las plumas siempre se desechan y evitan cocinar el pico de las aves domésticas, de la guacamaya y de los tucanes. Los crácidos (cojolita y faisán) son las presas preferidas por la cantidad de carne que aportan, mientras que las palomas, perdices y loros conforman la mayor cantidad de especies comestibles para los lacandones dentro de la ornitofauna local.



FIGURA 2. Caldo de faisán (*Crax rubra*) guisado en Lacanjá-Chansayab, Chiapas.

b) Medicinal

Para que una persona deje de tartamudear, se prepara un caldo con los corazones de 13 colibríes (*Phaethornis longirostris*). Es sabido que en caso de no consumir los 13 corazones el medicamento no hará efecto.

El nido de colibrí y el huevo de *G. gallus* sirven para curar el mal de ojo en los bebés. En el primer caso, se ahúma al infante en tres ocasiones con el nido de *Phaethornis longirostris*. Si se decide emplear el huevo de gallina, se unta aceite de oliva al cascarón y luego se limpia al infante de pies a cabeza; el huevo se rompe en un vaso de cristal transparente con el fin de ver el rostro de quien “echó el mal ojo”. Una vez que se conoce la identidad del responsable, le llevan al bebé para que lo bañe. En el caso que no se logre observar algún rostro, el huevo se deja en el vaso debajo de la cama del bebé durante una noche para que absorba todo el mal ojo y se tira al río para que se lo lleve. Afirman que si el daño es muy grande, el huevo se cuece durante la limpieza.

CUADRO 3. Uso alimenticio de las aves en Lacanjá-Chansayab, Selva Lacandona, Chiapas

NOMBRE LOCAL	SE CONSUME	PREPARACIÓN	OBSERVACIÓN*
Bolonchaco	Carne	Caldo	
Chachalaca	Carne	Caldo	
Cojolita	Carne	Caldo	1
Colibrí	Carne	Caldo	
Faisán	Carne	Caldo	1, 2
Gallina/gallo	Carne, huevo	Caldo, asado, mole, frito, tamales	2
Ganso	Carne, huevo	Caldo	2
Guacamaya	Carne	Caldo	2
Guajolote	Carne, huevo	Caldo, asado, mole, frito	2
Guinea	Carne, huevo	Caldo, asado	2
Loro (3 especies)	Carne	Caldo	2
Paloma (4 especies)	Carne	Caldo, asado	2
Pato	Carne, huevo	Caldo	2
Perdiz (3 especies)	Carne	Caldo	2
Perico	Carne	Caldo	
Tórtola	Carne	Caldo, asado	
Tortolita	Carne	Caldo, asado	
Tucán (3 especies)	Carne	Caldo, asado	

*1: Preferido por la cantidad de carne; 2: Cría en cautiverio.

c) Mascota y ornato

Los mayas lacandones consideran que las aves son un “lujo de la casa” y una buena compañía de sus habitantes. De ahí que la guacamaya (*Ara macao*) y el loro (*Amazona farinosa*) (Figura 3) sean capturados en la selva y criados en la huerta familiar.

Las mujeres lacandonas usan las plumas del hocofaisán como soplador para el fuego y como abanico. Las aves que se consideran de ornato son: gallina/gallo (*G. gallus*), guajolote (*M. gallopavo*), guinea (*Numida meleagris*), pato (*C. moschata*), guacamaya (*Ara macao*), faisán (*Crax rubra*), loros (*Amazona autumnalis*, *A. farinosa*, *Pionus senilis* y *Pyrilia haematotis*), perdices (*Crypturellus boucardi*, *Tinamus major*) y palomas (*Lepototila verreauxi*, *Patagioenas nigrirostris* y *Zenaida macroura*) (Figura 4).

d) Artesanía



Figura 3. Loros (*Amazona farinosa*) como mascotas en Lacanjá-Chansayab, Chiapas.



Figura 4. Aves de ornato en Lacanjá-Chansayab, Chiapas: a) guinea (*Numida meleagris*); b) gallo (*Gallus gallus*), c) loro (*Amazona farinosa*) y d) guacamaya (*Ara macao*).

Las mujeres mayas de Lacanjá-Chansayab usan diferentes especies (en especial diez) de aves para la elaboración de artesanías, ya que tienen la virtud, disposición y habilidad de diseñar aretes y flechas utilizando las plumas de guacamaya (*Ara macao*), perico (*Amazona autumnalis*), loros (*Amazona farinosa*, *Pionus senilis* y *Pyrilia haematotis*), tucanes (*Aulacorhynchus prasinus*, *Pteroglossus torquatus* y *Ramphastos sulfuratus*), faisán

(*Crax rubra*) y gavián (*Harpagus bidentatus*). El pico del tucán es usado para diseñar collares y las plumas del pecho son usadas como adorno de fotografías o para elaborar una figura de flor, esto debido a su belleza, suavidad y color. Las plumas de faisán también son usadas para elaborar abanicos, por su tamaño y color, imitando la cola de esta ave (Figura 5).

e) Comercio



FIGURA 5. Partes y uso artesanal de las aves: a) Pico y alas de tucán (*Pteroglossus torquatus*) diseñado en collar y aretes; b) alas de faisán (*Crax rubra*) en forma de abanico y soplador de fuego.

Los mayas lacandones crían o cazan diversas especies de aves para el autoconsumo, aunque la mayor parte son utilizadas en la elaboración de artesanías para la venta. Entre mayo y julio, las aves recién nacidas son extraídas de su nido y vendidas en la misma localidad (Cuadro 4).

CUADRO 4. Aves comercializadas en Lacanjá-Chansayab, Chiapas

ESPECIE	NOMBRE LOCAL	ARTESANÍA	PARTE COMERCIALIZADA	PRECIO*
<i>Amazona autumnalis</i>	Perico	Pluma	Pluma	A
<i>Amazona farinosa</i>	Loro	Pluma	Pluma	A
			Entero (Cría)	\$200
<i>Ara macao</i>	Guacamaya	Pluma	Pluma	A
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucán	Pluma, pico	Pluma, pico	\$50
<i>Cairina moschata</i>	Pato	No	Entero	A
<i>Crax rubra</i>	Faisán	Pluma	Pluma	A
			Carne	A
<i>Gallus gallus</i>	Gallina/gallo	No	Entero	\$100/150

<i>Harpagus bidentatus</i>	Gavilán	Pluma	Pluma	A
<i>Meleagris gallopavo</i>	Guajolote	No	Entero	\$250/300
<i>Numida meleagris</i>	Guinea	No	Entero	\$50
<i>Pyrilia haematotis</i>	Loro	Pluma	Pluma	A
<i>Pionus senilis</i>	Loro	Pluma	Pluma	
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Tucán	Pluma, pico	Pluma, pico	\$50
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán	Pluma, pico	Pluma, pico	\$50

*Pesos mexicanos. A: No se sabe.

f) Ornitofauna nociva

Los mayas lacandones mencionaron a 16 aves como fauna nociva, cinco depredadores de aves de corral y 11 señaladas como dañinas en la milpa. Los lacandones tienen métodos para proteger a la milpa: tres especies se cazan, una se envenena, tres se ahuyentan con humo y 12 no son controladas (Cuadro 5).

CUADRO 5. Aves silvestres nocivas en Lacanjá-Chansayab, Chiapas

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE LOCAL	DAÑO	MÉTODO DE CONTROL
<i>Amazona autumnalis</i>	Perico	Ma	Sin control
<i>Amazona farinosa</i>	Loro	Ma	Sin control
<i>Buteo nitidus</i>	Águila	Ac	Sin control
<i>Columbina inca</i>	Tortolita	Ma	Sin control
<i>Dives dives</i>	Cuervo	Ma	Ca, Ve
<i>Harpagus bidentatus</i>	Gavilán	Ac	Sin control
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Halcón	Ac	Sin control
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Pájaro carpintero	Ma	Sin control
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Halcón	Ac	Sin control
<i>Patagioenas nigrirostris</i>	Paloma	Ma	Ca, Hu
<i>Pyrilia haematotis</i>	Loro	Ma	Sin control
<i>Pionus senilis</i>	Loro	Ma	Sin control
<i>Psarocolius wagleri</i>	Zacua	Ma	Hu
<i>Spizaetus ornatus</i>	Águila	Ac	Sin control
<i>Trogon collaris</i>	*	Ma	Sin control
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma	Ma	Ca, Hu

Ca = Caza; Hu = Humo; Ve = Veneno

MANEJO

Los mayas lacandones manejan tanto a las aves silvestres como a las domésticas, como a continuación se explica.

Aves silvestres

En este apartado, se describe brevemente la cacería, los instrumentos, métodos de captura, abundancia y aves criadas en cautiverio.

a) Descripción de la cacería

Los principales motivos para cazar en Lacanjá-Chansayab son: proveerse de alimento, obtener un ingreso monetario y controlar aves-plaga en la milpa.

De acuerdo con los entrevistados la caza es una actividad que requiere tiempo, condiciones, habilidades y conocimientos para poder efectuar los métodos cinegéticos; ser paciente, conocer los hábitos de la especie y conocer la época de floración y fructificación de algunas plantas importantes para la fauna silvestre. La mayoría de los cazadores prefieren cazar individualmente y otros forman grupos de dos o tres personas, generalmente prefieren cazar en acahual, milpa, montaña alta y baja.

b) Instrumentos de cacería

Las principales herramientas usadas para cazar a las aves silvestres son: rifle calibre 0.22 para aves grandes como faisán, cojolita, perdiz y loros, y resortera para presas menores. En el caso de los tucanes, apuntan con la resortera al pico para que mueran pronto. Emplean una trampa para capturar a las aves pequeñas (palomas, loros, pericos) compuesta de tablas, estacas, varas con gajos, piedras, hilo y finalmente maíz que sirve como cebo para atraer a las aves (Figura 6).



FIGURA 6. Trampa tradicional para aves pequeñas en Lacanjá-Chansayab, Chiapas.

c) Método de captura

Se practica la caza nocturna, de seis de la tarde a diez de la noche. En ocasiones, se regresan antes si sale la luna. Las aves que pueden llegar a cazar son hocofaisán, pava cojolita y tinamúes. Las aves pequeñas son cazadas en el día con resortera y capturadas con trampas. Un cazador mencionó que se dedica a capturar las aves de cría durante la temporada de eclosión para su venta dentro de la misma localidad.

Algunos cazadores usan hoja de milpa (*Zea mays* L., Poaceae), de la palma xate (*Chamaedorea* sp., Arecaceae) u otras hojas de árboles muy delgadas, para llamar a los animales mediante la reproducción de los sonidos característicos de cada una de las especies. Para ello se corta una tira de hoja aproximadamente 0.5 cm de ancho y 10 a 15 cm de largo. Una vez cortada, se prensa con las dos manos y luego se sopla imitando los reclamos (en especial de animales de cría) de las diferentes especies. También se les llama mediante silbidos. Estos dos métodos son usados tanto para mamíferos como para aves; dependiendo del sonido que hace el cazador, los animales adultos se acercan creyendo que le están haciendo daño a sus crías; el cazador tiene que ser ágil para atrapar el animal que se acerca, de lo contrario será atacado por el mismo.

d) Abundancia de aves silvestres

La cacería tiene un efecto sobre la abundancia y distribución de las aves silvestres. De las personas entrevistadas 10 afirman que estas aves aún abundan en la localidad, de las cuales, una afirmó que el faisán, perdiz, paloma, cuervo y guacamaya y por último cinco mencionaron a los loros. De un total de 30 menciones sobre aves de caza escasas, 29 se refieren a la guacamaya, nueve sobre faisán, cuatro a cojolita, cuatro acerca del loro, cuatro a perdiz, cuatro a tucán y dos sobre harpía. La perdiz y el águila harpía son las aves mencionadas que se ven raramente en Lacanjá-Chansayab.

e) Cría en cautiverio de aves silvestres

Los mayas lacandones tienen encerradas a las aves silvestres de mayor tamaño (faisán, perdiz) y a las aves que aún no están “halladas” (domesticadas) les cortan las alas para que no escapen a la selva, a las que ya lo están, las dejan libres en la huerta familiar. Los lacandones usan materiales tradicionales y sencillos para la crianza de las aves silvestres, el corral es de malla y el piso es de tierra y tablas. Las mujeres lacandonas les proporcionan alimento de 2 a 3 veces al día en vasijas y son alimentadas con masa, alimento para pollo, granos de maíz y forraje verde (Figura 7).



Figura 7. Aves silvestres criadas en cautiverio: a) faisán (*Crax rubra*) y b) loro (*Amazona farinosa*) en Lacanjá-Chansayab, Chiapas.

Aves domésticas

A continuación se describe el manejo lacandón de las aves domésticas: *G. gallus*, *M. gallopavo*, *C. moschata* y *Anser anser* que incluye la protección, alimentación, medicina preventiva, producción y reproducción.

a) Protección

Los gallineros de los lacandones constan de piso de tierra, rejas de madera y techo de lámina galvanizada o de cartón. Se alimenta a las aves directamente sobre la tierra o empleando utensilios (cacerolas, tazas, cazuelas) y se les proporciona agua en zanjás.

Los animales que causan daño a las aves domésticas son: tlacuache, tigrillo, zorrillo, gavilán bidentado, aguililla gris y boa mazacuata; cazan especialmente al tlacuache porque es el más perjudicial y a los otros ocasionalmente; en particular, eliminan a las boas mazacuata para evitar el daño y por miedo.

b) Alimentación

Las mujeres lacandonas de Lacanjá-Chansayab alimentan a sus aves dependiendo la edad o etapa productiva. Para las aves adultas, 27 % las proveen con el maíz (*Zea mays*) producido por los varones; desechos de alimentos, 27 % y forraje verde, 9%.

Para los pollitos, 14 % usa únicamente masa de maíz; esto para acelerar el crecimiento de los polluelos, 14 % combina masa con alimento comercial y otro 9 % emplean termitas (Isoptera) que aportan una alta cantidad de proteínas. Las mujeres lacandonas proporcionan alimento de 2 a 3 veces al día a sus aves y las sacan del corral para que puedan alimentarse libremente.

c) Medicina preventiva

En Lacanjá-Chansayab, se encontraron cuatro diferentes enfermedades en las aves domésticas: viruela, diarrea, gripe y tos. Por ello, las mujeres lacandonas han desarrollado conocimientos, estrategias y métodos para curar a sus aves con medicamentos caseros y comerciales.

De las mujeres mayas 33 % vacuna a las aves cada mes o cuando se enferman; por lo que han aprendido esta técnica adquiriendo la vacuna con un veterinario. El resto no ocupa ningún medicamento comercial.

De las lacandonas 17 % usa remedios caseros principalmente para curar la tos y gripe de las aves, ellas mencionaron usar limón, sal y ajo, machacan los ingredientes y lo diluyen en agua para que se lo tomen las aves. No usa remedios caseros y espera a que se curen solas las aves, 17 %. Todas las entrevistadas piensan que las aves vacunadas resisten las enfermedades.

d) Producción

Las mujeres lacandonas crían a sus aves exclusivamente para obtener carne y huevo. Mencionaron que cuando tienen una edad entre 6 meses a 1 año, con un peso de 1 a 2 kg, las gallinas empiezan a poner. Dependiendo de la alimentación obtienen de 10 a 25 huevos chicos y medianos por mes. Siendo abundantes en el invierno y escasos en el verano. La primera puesta de huevos está manchada de sangre.

Se encontraron tres usos principales de los huevos: venta, autoconsumo y para reproducción. Dependiendo del tamaño, cada ave empolla de 10 a 20 huevos, de los que entre 5 y 20 pollitos son chicos y medianos. Mudan las plumas 2 o 3 veces al año después de haber empollado.

Las lacandonas relacionan el mejoramiento de las aves domésticas con una alimentación de calidad, conservan a las más productivas y se deshacen de ellas cuando dejan de poner o por necesidades económicas.

e) Reproducción

Las mujeres lacandonas se dedican a reproducir a las gallinas (*G. gallus*) cuando estas se encluecan. De las entrevistadas, 83 % selecciona a sus reproductores por tamaño, 17 % selecciona por postura. Las mujeres lacandonas determinan la cluequez de las gallinas por el cambio en el comportamiento y por el cacareo, asegurando que las gallinas se encluecan de dos a ocho veces al año. Una vez que han determinado la cluequez, 67 % seleccionan los huevos para la reproducción por tamaño; 33 % no selecciona e incuba huevos de diversos tamaños. Permiten que las propias aves, en especial la guinea (*Numida meleagris*), pato (*C. moschata*) y ganso (*Anser anser*), junten sus huevos para incubarlos.

El período de incubación dura entre 20 y 21 días. De las mujeres indígenas, 33 % usa guajolotas para empollar a los huevos de gallina, dependiendo del tamaño ponen de 15 a 20 huevos. La incubación de los huevos de guajolota y pato (de cascarón más grueso que el de gallina) dilata hasta 30 días. Una vez que tanto las madres como los polluelos abandonan el nido, las mujeres lo limpian recogiendo los cascarones. Con ello propician que las aves entren a protegerse por las noches. Separan a los pollitos de la gallina para que se enclueque rápido; preparan el nido utilizando cajas de madera, canastas y cartón con pasto seco, hojas de plátano en forma circular, todo esto rodeado de piedras y tapando el nido con tablas para evitar la entrada de depredadores.

Los lacandones seleccionan a los gallos por el tamaño y color; consumen a los pequeños o de color no llamativo. Las lacandonas usan más de ocho gallinas por cada gallo y de las gallinas que tienen empollan de 2 a 10, dependiendo del número de aves que tenga cada familia.

De las personas, 86 % cría sus propios reproductores de *G. gallus*; el resto los compra en el mercado o con los vecinos; dependiendo de su tamaño, cada ave cuesta alrededor de 15 pesos (año 2011).

PRÁCTICAS RITUALES

El señor Noé de la localidad de Bethel comentó que algunos cazadores antes de salir a cazar se arrodillan y rezan la oración católica del Padre Nuestro para solicitar una protección divina y éxito en la cacería.

CONCLUSIONES

Los mayas lacandones de Lacanjá-Chansayab conocen 43 especies de aves; se documentaron 3 relatos y 2 creencias. En cuanto al conocimiento se recopilieron 42 nombres en castellano y 27 en maya lacandón, así como una extensa terminología relacionada con la anatomía externa y particularmente aspectos etnoecológicos del hocofaisán. Los lacandones emplean a las aves como alimento, medicina, mascota, ornato, artesanía, para obtener un ingreso monetario y como control de aves-plaga en la milpa. También se documentó la ornitofauna nociva. En cuanto al manejo, se describió la cacería, los instrumentos, métodos de captura y cría en cautiverio de aves silvestres. El manejo de las aves domésticas incluye las condiciones ambientales, alimentación, tratamiento de enfermedades, producción y crianza. Son escasas las prácticas rituales relacionadas con la cacería.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez-Romero, J. G., R. A. Medellín, A. Oliveras de Ita, H. Gómez de Silva y O. Sánchez. 2008. Animales exóticos en México: una amenaza para la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Instituto de Ecología, UNAM-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México. 518 p.
- Argueta, A., B. Torres y L. Villers. 1982. Análisis de las categorías antropocéntricas empleadas en los estudios etnobotánicos. Memoria del Simposio de Etnobotánica. INAH. México. p. 31-42.
- Calderón, G. R. 1996. Connaraceae. Flora del Bajío y de regiones adyacentes. Fascículo 48. Instituto de Ecología Centro Regional del Bajío. Pátzcuaro, Michoacán.
- Cano C., E. J., S. E. Erosa y R. Mariaca. 2009. **Tu chien k'an**. Un recorrido por la cosmovisión de los lacandones del norte desde las mordeduras de serpiente. Universidad Intercultural de Chiapas. Chiapas. 232 p.
- Ceballos, G., H. Gómez de Silva y M. Del Coro Arizmendi. 2002. Áreas prioritarias para la conservación de las aves de México. *Biodiversitas* 41: 1-7.
- CONANP. 2010. Monitoreo de Aves en Corredores Riparios de las Cuencas Costeras de Chiapas. México. 5 p.
- Costa Neto, E. M., D. Santos Fita y M. Vargas Clavijo. 2009. Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales. Tundra Ediciones. Valencia. 285 p.
- Cruz-Reyes, A. 2009. Fauna feral, fauna nociva y zoonosis. In: A. Lot y Z. Cano-Santana (eds.). Biodiversidad del ecosistema del Pedregal de San Ángel. Universidad Nacional Autónoma de México. México. p. 453-461.
- Forero, E. 1976. A revision of the American species of *Rourea* subgenus *Rourea* (Connaraceae). *Mem. New York Bot. Gard.* 26 (1): 1-119.
- Forero, E. 1983. Connaraceae. Flora de Veracruz Fascículo 28. Xalapa, Veracruz.
- Grijalva Pineda, A. 2006. Flora útil, Etnobotánica de Nicaragua. MARENA. Managua. 290 p.
- Guerra Roa, M. M. 2001. Cacería de subsistencia en dos localidades de la selva Lacandona, Chiapas, México. Tesis. Universidad Nacional Autónoma de México. 84 p.
- INE (Instituto Nacional de Ecología). 1996. Guía de aves canoras y de ornato. INE-SEMARNAP-CONABIO. México. 177 p.
- INE (Instituto Nacional de Ecología). 2000. Programa de manejo de Reserva de la Biósfera Montes Azules, México. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México. 255 p.
- Jerez Salas, M. P., M. A. Vásquez-Dávila y J. Herrera Haro. 1994. La gallina criolla en los Valles Centrales de Oaxaca. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca. Reportes de investigación 1. 89 p.
- Jiménez Moreno, F. J. 2010. Las aves de México y el estado de Puebla. *Elementos* 77: 51-54.

- Marín-Gómez, S. Y., y J. A. Benavides-Montaño. 2007. Parásitos en aves domésticas (*Gallus domesticus*) en el Noroccidente de Colombia, *Vet. Zootec.* 1 (2): 43-51.
- Martínez, M. 1936. Plantas Medicinales de México. Botas. México. 656 p.
- Moreno, A. 2009. Tasas de extracción de fauna silvestre en tres comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Montes Azules, Selva Lacandona, Chiapas, México. Tesis de Licenciatura. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. 83 p.
- Naranjo, E. J. 2001. El tapir en México. *Biodiversitas* 36: 9-11.
- Naranjo, E. J., M. M. Guerra, R. E. Bodmer y J. E. Bolaños. 2004. Subsistence hunting by three ethnic groups of the Lacandon Forest, Mexico. *Journal of Ethnobiology* 24: 233-253.
- Nucamendi, A. 2003. Uso de los vertebrados terrestres en dos comunidades indígenas de la Selva Lacandona, Chiapas, México. Tesis de Licenciatura. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 57 p.
- Pérez-Hernández, A., F. Hernández-Martínez, M. Rosario Antonio y M. Cué-Rivero. 2009. Caracterización ornitológica de comunidades de aves asociadas a bosques semidecíduos y de pino-encino en el Parque Nacional Viñales. Potencialidad ecoturística del sendero Maravillas de Viñales. *Revista Forestal Baracoa* 29.
- Ramírez-Albores, J. E. 2006. Variación en la composición de comunidades de aves en la Reserva de la Biosfera Montes Azules y áreas adyacentes, Chiapas, México. *Biota Neotrop.* 6 (2): 1-19.
- Rangel-Salazar, J. L., P. L. Enríquez y E. C. Sántiz-López. 2009. Variación de la diversidad de aves de sotobosque en el Parque Nacional Lagos de Montebello, Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana* 25 (3): 479-495
- Standley, P., y S. Calderón. 1925. Lista preliminar de las plantas de El Salvador. Imprenta Nacional de El Salvador. San Salvador, El Salvador.
- Suárez-Hernández, P. 2005. Estudio etnozoológico en la región Centro-Sur de la Sierra de Nanchititla. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. 50 p.
- Tejada, R., H. Gómez y L. Painter. 2006. Evaluación sobre el uso de fauna silvestre en la tierra comunitaria de origen tacana, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 41 (2): 138-148.
- Torres, M. G., y A. G. Navarro Sigüenza 2000. Los colibríes de México, brillo de la biodiversidad. *Biodiversitas* 28: 1-6.

Guirao-Cruz, R.E., L. Gama y S.L. Arriaga-Weiss. 2014. Aproximación a la cosmovisión y al conocimiento zoque sobre el quetzal (*Pharomachrus mocinno*) en Tapalapa, Chiapas, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 107-117.

APROXIMACIÓN A LA COSMOVISIÓN Y AL CONOCIMIENTO ZOQUE SOBRE EL QUETZAL (*Pharomachrus mocinno*) EN TAPALAPA, CHIAPAS, MÉXICO

RAFAEL ESLEIN GUIRAO-CRUZ

LILLY GAMA

STEFAN LOUIS ARRIAGA-WEISS

INTRODUCCIÓN

Un gran número de especies animales reconocidas y utilizadas por las diversas sociedades revela su relación con la cosmovisión dentro del entramado simbólico que las constituye, vinculándolas como dioses, en rituales, mitos y elementos propios de la cultura (Cano-Contreras, 2009).

Las aves han sido consideradas por el humano como seres sagrados; han sido representadas, entre otras formas, como las encarnaciones de lo divino, por la imagen que generan como seres terrenales, capaces de ascender a los cielos y de constituirse, también, como un vínculo por el cual se manifiestan las deidades.

Por otro lado, se considera que el aprender el lenguaje de los animales, y principalmente el de las aves, equivale en cualquier parte del mundo a conocer los secretos de la naturaleza, a poder comunicarse con el más allá y con los cielos (Guerrero *et al.*, 2010). Así mismo, estudiar y conocer la relación que las aves tienen con los grupos étnicos permite identificar las características que las hacen importantes en aspectos sagrados dentro de la cosmovisión local.

El quetzal (*Pharomachrus mocinno* De La Llave, 1832, Trogonidae) cuyo nombre proviene del griego *pharos*, manto, y *makros*, largo, fue descrito por Pablo de la Llave en 1832, quien lo colectó por primera vez en 1796 y dedicó el nombre científico a José Mariano Mociño, miembro de la expedición botánica a la Nueva España. Esta ave habita en los bosques de niebla de América Central y México, un ecosistema muy limitado en extensión (CONABIO, 2006).

Esta especie es particularmente importante en la relación de los grupos étnicos mesoamericanos y la naturaleza debido a que tiene una

gran belleza y un importante valor económico; en alguna época, se castigaba con la pena de muerte a quien los matara. Cabe señalar que para las antiguas culturas mesoamericanas representó el símbolo de la fertilidad, de la abundancia y de la vida; y tanto para la cultura maya como para la mexicana los estandartes y atuendos con plumas de esta ave simbolizaban poder y riqueza (Solórzano y Oyama, 2002).

El quetzal, por su forma y belleza, es un ave inconfundible. El macho es de un intenso verde esmeralda y dorado, con el vientre y las plumas cobertoras inferiores de la cola rojos (Peterson y Chalif, 1989). La cola vista desde abajo es casi toda blanca, cubierta arriba por las extremadamente largas y verdes cobertoras superiores de la cola; la cabeza tiene una cresta corta y redonda; el pico es amarillo y parece truncado. La hembra no tiene la cresta ni las plumas elongadas, el pecho es verde y el resto de las partes superiores gris, excepto en las partes inferiores que son rojo carmesí. Las cobertoras superiores de la cola (verdes) llegan únicamente hasta la punta de la cola barrada y su pico es negro.

Antes de la invasión europea, los habitantes de Mesoamérica conocían y clasificaban numerosas especies biológicas por su nombre, entre ellas, las aves, identificando su ciclo de vida, sus características y atributos. Era costumbre de las culturas del México antiguo que los hombres convivieran con las aves, especialmente con aquellas que para ellos eran capaces de tener lenguaje humano; las aves eran sus dioses, sus dirigentes o protectores y, en ocasiones, sus servidores o mensajeros (Aguilera, 2001). Destacan muy especialmente, en diversas culturas prehispánicas, algunas de carácter sagrado.

Para los mayas, el quetzal era una de las aves más importantes por sus características y belleza; representaba la energía vital sagrada proveniente del cielo, por lo que puede considerarse el símbolo celeste por excelencia (De la Garza, 1995). El quetzal también ha sido utilizado como símbolo de distinción, y hoy en día aparece en la moneda guatemalteca que lleva su nombre y se menciona su relación con la leyenda del ave fénix (Kricher, 2010).

En Chiapas, la cultura y las tradiciones indígenas forman parte de la identidad de su población, pues se trata de un estado de la República Mexicana que se caracteriza por concentrar un mosaico ecológico y pluriétnico sobresaliente, ya que ocupa el segundo lugar en diversidad vegetal y en grupos étnicos, identificándose hasta diez diferentes. Entre estos grupos se encuentran los zoques, grupo del que se tienen registros arqueológicos desde hace aproximadamente 2 500 años. Su lengua pertenece a la familia lingüística mixe-zoque-popoluca (Gispert *et al.*, 2004). Los trabajos etnobiológicos sobre los zoques son escasos, esfuerzo

que se ha centrado más en los grupos de origen maya: tsotsil, tseltal, tojolabal, entre otros.

De acuerdo con Altamirano y Pérez (2007), entre los tsotsiles las aves representan la confirmación de que el cuerpo humano posee un espíritu o alma animal, persistiendo la creencia de que al nacer una persona, al mismo tiempo nace un animal, el cual es llamado nahual o alma animal, que lo acompañará durante su vida. Las aves que con mayor frecuencia se consideran nahuales son: águila (**ichin**), zopilote (**xulem**), colibrí (**ts'unum**) y pájaro carpintero (**ti'**).

En el caso de los tojolabales, los quetzales son un recurso empleado para interpretar diferentes sucesos ambientales, lo que muestra que las aves juegan un papel relevante para ellos. Esto se refleja al analizar la cosmovisión con relación a las aves en los ámbitos pronosticador, medicinal y mágico-religioso (Guerrero *et al.*, 2010).

El objetivo del presente trabajo fue recabar información etno-oritológica que permitiera realizar un análisis general de la cosmovisión y conocimiento de los zoques del municipio de Tapalapa, Chiapas, en relación a *Pharomachrus mocinno*, por ser de gran importancia local y por no existir estudios previos en la zona.

MÉTODO

En el noroeste del estado de Chiapas, la región zoque está integrada por 12 municipios: Chapultenango, Francisco León, Ocotepec, Pantepec, Tapalapa, Copainalá, Tecpatán, Ixhuitán, Coapilla, Ostucán, Tapilula y Rayón. Durante la época prehispánica los pueblos zoques ocupaban un área geográfica más extensa que comprendía tres regiones culturales bien definidas: La vertiente del Golfo de México, la sierra de Pantepec y la región de la Depresión Chiapaneca. Posteriormente, debido a la presión de otras etnias, su territorio fue reducido. Hacia 1484 los aztecas sometieron a los zoques del centro y occidente. Los zoques del Golfo que tuvieron contacto constante con los mexicas y los mayas fueron el núcleo más próspero de la etnia especialmente por el intercambio comercial (Sánchez, 2009).

El estudio se llevó a cabo en el municipio de Tapalapa, Chiapas, el cual se localiza al norte de la capital del estado, en la región zoque, la palabra Tapalapa deriva del nombre náhuatl Tlapalapan, que significa agua desparramada. Cuenta con una población de cuatro mil habitantes, de los cuales 80% habla la lengua zoque (Eccardi, 2008).

Tapalapa se ubica entre los 17°10'02" latitud norte, 93°04'17" longitud oeste, como valores mínimos, y 17°16'56" latitud norte y 93°10'35"

longitud oeste, como valores máximos. Presenta topografía escarpada con pendientes hasta 60-80 % y su altitud va de 1 800 a 2 200 msnm. El clima predominante en la región es A(C)f(m) semicálido húmedo con lluvias todo el año (García, 1973), con una precipitación pluvial media anual de 2 500 mm, presentando lluvias todo el año y teniendo una temperatura media anual de 24.5 °C.

Esta área se incluye dentro de la denominada Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA SE-12) Cerros de Tapalapa y considera tres sitios importantes: Cerro El Calvario, Cerro La Danta y Cerro La Bandera. Se encuentra dentro de la Región Terrestre Prioritaria para la Conservación del RTP139, denominada Bosques Mesófilos de los Altos de Chiapas, un tipo de vegetación no protegido en el norte de Chiapas, cuya importancia radica en que son los ecosistemas que mayor cantidad de agua captan por hectárea (Cedillo *et al.*, 2009).

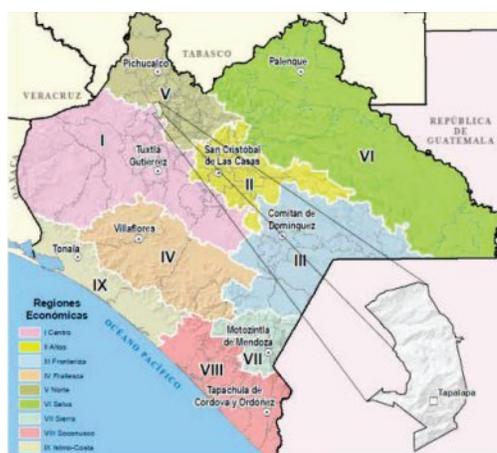


Figura 1. Localización de Tapalapa en el estado de Chiapas
(Fuente: Mapas Municipales de Chiapas, actualización 2009)

Se entrevistó a un grupo de personas seleccionadas por su origen étnico, por sus actividades en el campo y por el tiempo de residencia en la localidad. La selección de los conocedores locales se hizo mediante la técnica bola de nieve (Goodman, 1961), la cual consiste en seleccionar una muestra básica de individuos y establecer en cada entrevista qué nuevas personas de la población de estudio han de entrevistarse, para integrar la muestra completa. Las preguntas se centraron en conocer algunos aspectos de la cosmovisión y conocimiento tradicional sobre el quetzal. Las entrevistas se llevaron a cabo en los meses de enero-febrero 2012 y se realizaron en compañía de un traductor zoque.

RESULTADOS

El quetzal ha estado presente como figura emblemática en la región que habitan los zoques, quienes lo identifican como parte del paisaje. Los primeros encuentros de los jóvenes indígenas con los quetzales se dan cuando inician a laborar en el campo, poco después de haber escuchado sobre estas aves en las conversaciones familiares.

Los zoques de Tapalapa reconocen a los quetzales como pájaros de montaña, y los nombran en su propia lengua **qun** (que es un plural), que significa belleza, hermosura, preciosidad; a esta misma palabra se le asocia la idea sobre animales “que se les cae o mudan la cola”. Además, señalan que **qun** es el sonido más agudo que ellos identifican en la vocalización de esta ave y el mismo sonido que hacen los árboles. Generalmente se utiliza para los machos, aunque cuando se desea ser más específico se anteponen los términos **jayabø** (hombre) o **yomobø** (mujer) para referirse al macho o a la hembra.

Los zoques de Tapalapa mencionan que: “El quetzal o **qun** vive en lo más alto de las montañas, se alimenta de frutos de montaña como el aguacatillo (Lauraceae) y a veces come insectos”; respecto a su alimentación y en relación a su comportamiento comentan que “se perchan en el árbol para localizar a sus presas y se lanzan sobre ellas; para atrapar mosquitos, vuelan de arriba hacia abajo”. Señalan que en general “son animales mansitos, cuando están hallados con las personas no huyen; aquellos que lo hacen es porque son jóvenes y aún no conocen a la gente o huyen cuando saben que se les hará daño”.

Durante el tiempo de calor, que inicia en febrero y dura hasta agosto, las aves “empiezan a buscar pareja para reproducirse”. Es también en estas fechas que se efectúan más avistamientos, porque, como comentan, “es cuando abundan”. También señalan que cuando se inicia la época de frío (que ocurre de octubre a enero) es menos común observarlos, porque probablemente algunos emigran en busca de alimento.

Como parte de sus indagaciones mencionan que, en ocasiones, “los machos se pelean por las hembras” y que “hacen sus nidos en los troncos huecos de los árboles”, aunque se ha observado que en ocasiones llegan a utilizar el nido de otras aves como el del pájaro carpintero. Cuando nacen sus polluelos, ambos padres cuidan del nido.

Los zoques revelan que, por sus colores tan hermosos, “son el encanto de toda persona”. Ellos indican que “hemos escuchado que en otros lugares valen mucho, los cazan o capturan para matarlos, para coleccionistas o para arrancarles sus plumas y venderlas”. Además, “el quetzal es un símbolo de riqueza para otros lugares, al grado que lo usan como moneda, como en Guatemala”. Para los lugareños, el quetzal representa

un símbolo de mexicanidad, ya que su plumaje tiene tres colores principales, verde, blanco y rojo, los mismos que la bandera mexicana.

El **qun** es percibido por los habitantes de esta región como una fuerza espiritual, como se deriva de la siguiente afirmación: “ver [a los quetzales] en nuestro terreno es un símbolo, ya que con su presencia no hay ningún mal que nos ataque, con su canto ahuyenta las malas vibras o espíritus malignos que puedan estar en nuestras tierras”. También son un apoyo al salir a trabajar al campo: “son nuestra compañía, ellos permanecen hasta que uno se va o se alejan ocultándose en los árboles para cuidarnos”. También señalan que “las montañas son el único lugar donde están, ya que antes bajaban al pueblo, pero ahora ya no se ve su presencia”. Los entrevistados comentaron que “antes aquí, en Tapalapa, el quetzal se capturaba para quitarle las plumas y ponerlas de adorno en el hogar o también con estas plumas se adornaban los sombreros para las danzas durante las festividades”, pero que en general por el respeto que se le ha tenido a este pájaro, “las plumas sólo se tomaban si se encontraban tiradas en el suelo”. Actualmente reconocen, siguiendo a sus autoridades, que está penado matar o hacer daño a los quetzales.

Para los habitantes de esta región, la presencia de los quetzales en el bosque significa algo relacionado con la belleza. Opinan que el valor del municipio como territorio se debe a su presencia y que si éstos desaparecieran, dicho valor se perdería, lo que otorga una imagen positiva a su presencia.

Reconocen que actualmente es menos frecuente observar a estas aves (Figura 2); consideran que las causas por las que su población está disminuyendo son: la deforestación, la caza, la falta de respeto a su hábitat y que esta fragmentación ha facilitado que las poblaciones de sus depredadores, como el gavilán, se incrementen.

Los quetzales se encuentran principalmente en los bosques más alejados, como en la zona de reserva **Tzama cun Pümy**, que significa en lengua zoque Montaña del Quetzal (y que se emplea ocasionalmente para referirse a Tapalapa como tierra del quetzal). Este sitio, cuya importancia ecológica radica en la presencia de un bosque mesófilo de montaña conservado, se declaró Área Natural Protegida con carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica mediante el decreto No. 393 publicado en el 2006 en el Periódico Oficial del Estado de Chiapas (POECh, 2006).

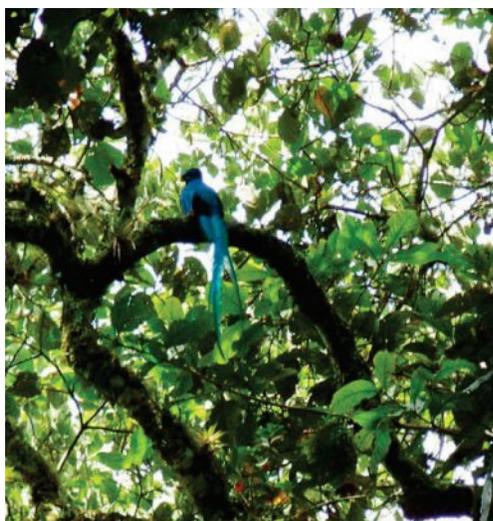


FIGURA 2. Quetzal (*Pharomachrus mocinno*) macho perchando en la reserva Tzama cun Pümy Tapalapa, Chiapas Fotografía: Guadalupe Saraos Hernández

Como ya se señaló, los zoques se sienten privilegiados por la existencia del quetzal en sus tierras y verían su desaparición como “una desgracia que ocasionaría que su municipio no valiera nada”, ellos además piensan que la tierra empobrecería y que “habría tristeza en los bosques”.

Su ausencia en términos ambientales indicaría que la salud del bosque estaría comprometida, o que estaría tan fragmentado que no sería idóneo para que el quetzal lo habite. Los entrevistados también mencionan como otra causa posible de su desaparición a “una epidemia que lo afecte”.

Las acciones comunitarias implementadas para conservar al quetzal han sido: vigilancia para que nadie lo mate, plantación de árboles y concientización de los pobladores locales sobre el quetzal como símbolo del municipio de Tapalapa. Otra de las acciones que los ejidatarios han realizado para su conservación es el apoyo a la reserva **Tzama cun Pümy**.

DISCUSIÓN

El presente trabajo muestra la importancia del quetzal para los zoques de Tapalapa. Es importante mencionar que durante las entrevistas las personas comentaron que las nuevas generaciones no le dan importancia a esta ave, porque el conocimiento de esta especie ya no se trasmite de igual forma que antes.

Al comparar la cosmovisión zoque con la maya, para éstos últimos el ave representa un poder divino, es la energía vital; para los zoques es un símbolo más humano, al compararlo como un ser de gran belleza e importancia para su territorio, así como del acompañante, con quienes se sienten familiarizados y por lo cual la vegetación se respeta. Saben que únicamente en la montaña donde trabajan encuentran a esta ave, por lo tanto, quienes tienen un vínculo afectivo o simbólico con el quetzal tratan de no dañar su hábitat. En efecto, los sitios que los conocedores locales identifican como el hábitat del quetzal actúan como refugios de biodiversidad ante la acelerada deforestación de la zona.

Un pueblo que mantiene una conexión con la naturaleza a través del conocimiento tradicional proyecta un respeto al medio que habitan. En términos etno-oritológicos, la visión sobre las aves particular de la gente de Tapalapa ha contribuido al desarrollo de una conciencia ambiental sobre los bosques y sus habitantes. Tienen claro que si desaparece el paisaje, también podría desaparecer esta especie. Reconocen que pueden tener problemas con las autoridades al hacerle algún daño a la especie (de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT 2010, el quetzal se encuentra en la categoría de peligro de extinción).

El estudio revela que este grupo étnico tiene conocimientos importantes sobre la ecología y biología de la especie, al mencionar el tipo de alimentación, hábitat y reproducción. Según Palacio *et al.* (2009), la época reproductiva del quetzal es entre enero y junio, después de esta época el quetzal realiza migraciones altitudinales a elevaciones más bajas en busca de alimento, frutos de árboles de la familia de las lauráceas. Los zoques identifican la época de reproducción entre febrero y agosto; Álvarez del Toro (1971) menciona que la temporada de cría es de mayo a agosto, aunque suelen haber nidos adelantados o atrasados. Sin duda, el conocimiento respecto a la época de migración ha sido adquirido a través de la observación. Los entrevistados mencionan que aproximadamente en octubre (tiempo que inicia el frío), el quetzal es menos común en la montaña, ya que tiene que emigrar en busca de su alimento conocido como aguacatillo.

Otra de las características importantes en el estudio es la forma en que el quetzal es utilizado como indicador de fragmentación, los zoques de Tapalapa han observado que el quetzal ya no es común por que se ha modificado su paisaje. En términos ecológicos, esta especie es sensible a la deforestación de su hábitat, siendo el bosque mesófilo un ecosistema de gran importancia para la flora y fauna.

Este conocimiento ecológico tradicional es adquirido gracias a la observación mediante la cual reconocen que sus acciones en el campo,

resultan en ocasiones en la modificación del ambiente por actividades asociadas a la agricultura y la tala inmoderada, con lo que se reducen las masas forestales de su hábitat. Este problema no es actual, en su libro "Aves de Chiapas" Álvarez del Toro (1971) menciona: "hace algunos años el quetzal era común en la Selva Negra, desgraciadamente ya no existe por la salvaje tala que acabó con este lugar". La Selva Negra se ubica en la misma región zoque a la que pertenece Tapalapa.

Es evidente que el quetzal tiene un hábitat adecuado en la zona. En la entrevista con el señor Juan Díaz Gómez, el conocedor local de mayor edad, se apreció como los zoques llegan a la conclusión de que el quetzal permanece en su hábitat natural y que ello se consideran a sí mismos y a su territorio "bendecidos por su presencia" y que el bosque, que es su casa, es compartido por ambos, quetzales y humanos. Tapalapa es un área de suma importancia para las aves, es considerado un AICA, además de tener bosque mesófilo de montaña, hábitat del quetzal. En la actualidad, estos bosques están fragmentándose por diversos motivos. Por ello, es importante continuar con este tipo de estudios; los resultados preliminares muestran el gran potencial de futuras investigaciones al respecto.

La educación ambiental debe estar presente en cada pueblo, por su vital importancia para realizar planes comunitarios de uso y manejo de la biodiversidad. Crear una visión etnobiológica en la comunidad científica contribuiría a revalorar y entender el conocimiento y manejo tradicional en beneficio de la sociedad y en especial de las personas de las comunidades que lo generan y que han conocido, usado y conservando estos recursos sin ningún costo para el erario nacional (Flores-Guido, 2010).

CONCLUSIONES

El bosque mesófilo de montaña de Tapalapa, hábitat del quetzal, es compartido por los zoques pero está siendo fragmentado. Este artículo trata de promover el aprecio por el conocimiento etno-ornitológico, no únicamente para enriquecer las investigaciones sobre esta especie o área de estudio, sino por el valor que tiene para la subsistencia humana (Hunn, 1999).

AGRADECIMIENTOS

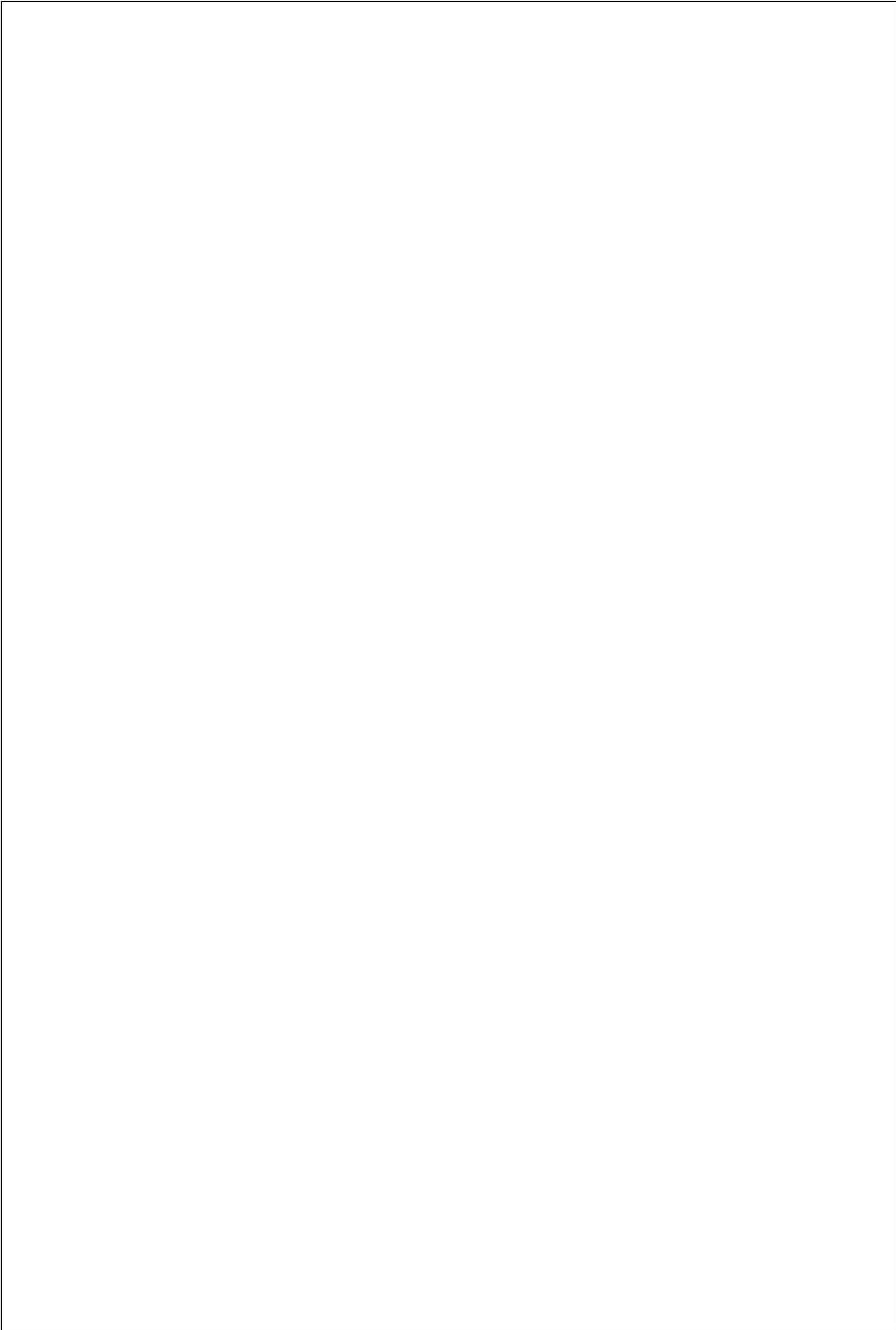
A todas las personas del municipio de Tapalapa, Chiapas, que dedicaron su tiempo en cada entrevista; al señor Guadalupe Saraos Hernández por

la aportación fotográfica y como guía en la reserva **Tzama cun Pümy**; al señor Gaudencio Díaz Núñez por su apoyo y compañía durante las entrevistas; a las autoridades ejidales y municipales por permitir realizar la investigación y al biólogo Cuauhtémoc Cedillo Álvarez, por su orientación y apoyo.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez del Toro, M. 1971. Las aves de Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, México. 249 p.
- Altamirano González-Ortega, M. A., y L. Pérez-Suasnavar. 2007. Aves del parque San José Bocomtenelté, Zinacantán, Chiapas, México. Instituto de Historia Natural y Ecología. México. 37 p.
- Aguilera, C. 2001. El simbolismo del quetzal en Mesoamérica. *In*: Y. González- Torres (coord.). Animales y plantas en la cosmovisión mesoamericana. Plaza y Valdés. México. p. 221-240.
- Cano-Contreras, E. J. 2009. El papel de la cosmovisión en el conocimiento etnozoológico. *In*: E. M. Costa-Neto, D. Santos-Fita y M. Vargas-Clavijo (coords.). Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctico para investigar la interconexión del ser humano con los animales. Tundra Ediciones. Valencia. p. 54-66.
- Cedillo-Álvarez, C., R. F. Urbán-Lamadrid, B. T. Díaz-Ávila, S. Noguez-Umaña, R. Organista-Mota, M. García-García, G. Urbán-Méndez y P. Díaz-Morales. 2009. Ordenamiento Territorial Comunitario del Ejido Tapalapa, municipio de Tapalapa, Chiapas. Informe Final. Red para el Desarrollo Sostenible de México. México. 142 p.
- CONABIO. 2006. Problemática del conocimiento y conservación de la biodiversidad. México. 45 p.
- De la Garza, M. 1995. Aves sagradas de los mayas. Facultad de Filosofía y Letras. Centro de Estudios Mayas del Instituto de Investigaciones Filosóficas. UNAM. México. 151 p.
- Eccardi, F. 2008. Biodiversidad y consumo responsable. Corredor Biológico Mesoamericano-México, CONABIO, SEMARNAT, Fomento Ecológico BANAMEX, Gaia Editores. México. 112 p.
- Flores, J. S. 2010. Perspectivas de la enseñanza de la Etnobiología en el entendimiento del manejo tradicional de los recursos naturales. *In*: A. Moreno-Fuentes, M. T. Pulido-Silva, R. Mariaca-Méndez, R. Valadez-Azúa, R. Mejía-Correa y T. V. Gutiérrez-Santillán (eds.). Sistemas biocognitivos tradicionales, paradigmas en la conservación biológica y el fortalecimiento cultural. Asociación Etnobiológica Mexicana, Global Diversity Foundation, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, El Colegio de la Frontera Sur, Sociedad Latinoamericana de Etnobiología. México. 479 p.

- García, E. 1973. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (Para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Instituto de Geografía, UNAM. México. 246 p.
- Gispert-Cruells, M., A. R. González-Esquinca, H. Rodríguez-González, L. Luna-Cázares e I. de la Cruz-Chacón. 2004. La Montaña de Humo. Tesoros Zoques de Chiapas. Facultad de Ciencias UNAM. Escuela de Biología UNICACH. México. 101 p.
- Goodman, A. L. 1961. Snowball Sampling. *The Annals of Mathematical Statistics* 32 (1): 148-170.
- Guerrero-Martínez, F., R. Serrano-González y R. Serrano-Velázquez. 2010. Aves con atributos pronosticadores, medicinales y mágicos-religiosos entre los tojolabales (tojol winikótik) del Ejido Saltillo, Las Margaritas, Chiapas. *El Canto del Centzonle* 1 (2): 190-203.
- Hunn, E. S. 1999. El valor de la subsistencia para el futuro del mundo. In: M.A. Vásquez Dávila (ed.). La Etnobiología en México: Reflexiones y experiencias. AEM-ITAO. Oaxaca, México. p. 65-74.
- Kricher, J. 2010. Un compañero neotropical. Una introducción a los animales, plantas y ecosistemas del trópico del Nuevo Mundo. American Birding-Association. 555 p.
- Mapas municipales de Chiapas, actualización 2009. Subsecretaría de Planeación y Evaluación. Dirección de Geografía, Estadística e Información. Departamento de Geografía. Comité Técnico Especializado de Información Estadística y Geografía.
- Palacio-Peralta, M. G., J. L. Rangel-Salazar y R. Moguel-Viveros. 2009. Dos registros recientes del quetzal (*Pharomachrus mocinno*) en las montañas del este de Chiapas. *Huitzil* 10 (2): 52-55.
- Peterson, R. T., y E. L. Chalif. 1989. Aves de México. Guía de Campo. Diana. México. 473 p.
- POECh (Periódico Oficial del Estado de Chiapas). 2006. Decreto núm. 432 por el que se declara área natural protegida, con carácter de zona sujeta a conservación ecológica, el área conocida como "Tzama cun pümy". Tomo II. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Viernes 3 de noviembre. Núm. 393.
- Sánchez-Castillo, J. R. 2009. Cambio y continuidad en prácticas y saberes culturales, su influencia en la vida de los zoques de Guayabal, Rayón, Chiapas. Tesis de Maestría. El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas Chiapas. México. 110 p.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación, jueves 30 de diciembre. 78 p.
- Solórzano, S., y K. Oyama. 2002. El quetzal, una especie en peligro de extinción. *Biodiversitas* 7 (45): 1-6.



Sántiz Ruiz, G., R. Perezgrovas Garza, G. Rodríguez Galván y L. Zaragoza Martínez. 2014. Importancia socioeconómica y cultural de las gallinas locales en una comunidad tsotsil de Chiapas, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 119-132.

IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL DE LAS GALLINAS LOCALES EN UNA COMUNIDAD TSOTSIL DE CHIAPAS, MÉXICO

GUADALUPE SÁNTIZ RUIZ, RAÚL PEREZGROVAS GARZA,
GUADALUPE RODRÍGUEZ GALVÁN Y LOURDES ZARAGOZA MARTÍNEZ

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el informe oficial sobre la situación de los recursos genéticos pecuarios en México (SAGARPA, 2005), no se cuenta con información precisa respecto a la contribución y el impacto de las razas criollas o locales de animales domésticos en la producción. En los casos de carne de porcino, pollo, pavo y huevo, la participación de los recursos locales se ubica solamente en los sistemas de traspatio, que pueden representar 10 % de la producción correspondiente.

La FAO (2005) define que el traspatio es el lugar donde se llevan a cabo prácticas que tienden a conservar los recursos genéticos locales; ésta es una conservación *in situ* no institucionalizada, pero con fundamentos fuertes en una cultura indígena y campesina con amplio conocimiento tradicional. La avicultura de traspatio aprovecha al máximo la mano de obra familiar y es una fuente generadora de bienes para la familia campesina, proporciona productos de alto valor nutritivo, así como excedentes para la venta, ofreciendo ingresos para satisfacer otras necesidades (Juárez-Caratachea y Ortiz, 2001). Esta actividad es de gran importancia para las comunidades rurales de México, se caracteriza por la baja inversión requerida y por la facilidad para efectuarla. La cría más común es la de aves criollas o locales, dado que se adaptan bien a condiciones adversas. Las ventajas que presenta la cría de aves en el traspatio son: debido a su corto ciclo de vida tienen gran capacidad para producir huevo y carne en poco tiempo, se requiere poco espacio, un mínimo de insumos externos para criarlas y se pueden aprovechar y reciclar los materiales de la zona para construir las instalaciones.

Sin embargo, los problemas que enfrentan hoy en día los recursos genéticos pecuarios en el mundo son, según expertos de la FAO (2005),

la disminución de la variabilidad genética en las razas altamente productivas empleadas en sistemas intensivos de producción, así como la rápida desaparición de las razas locales de animales domésticos a través de la introducción de razas exóticas.

La avicultura no especializada, también conocida como familiar, de solar o de traspatio, constituye un sistema tradicional de producción animal que consiste en criar un número relativamente pequeño de aves, alimentadas casi siempre con insumos producidos por los propios campesinos. La avicultura de traspatio es una actividad pecuaria practicada de manera relevante por numerosas familias de México, sobre todo en las áreas rurales, Chiapas no es la excepción. Esta actividad utiliza con eficiencia los recursos locales, requiere de pocos insumos externos y hace importantes contribuciones nutricionales, económicas, sociales y culturales en relación a su crianza y consumo para la vida cotidiana de las familias.

La cría de aves domésticas en los traspacios utiliza con eficiencia los recursos locales y conlleva una dinámica social y cultural propia, relacionada con la preservación y valoración de recursos genéticos pecuarios en el entorno natural que se encuentran asociados a prácticas rituales. Los agricultores sostienen la creencia de que las gallinas se deben utilizar como ofrendas en aquellas ceremonias encaminadas a proteger a las familias de enfermedades, cumpliendo así las aves un papel muy importante en la vida cultural de las poblaciones rurales (Alders, 2005).

La presencia de empresas trasnacionales, dedicadas a la crianza de gallinas con técnicas especializadas en la producción, ha generado la introducción de razas altamente productoras de huevo y carne, las que son puestas a disposición de las comunidades rurales en forma de paquetes por medio de distintos proyectos y programas de las dependencias e instituciones gubernamentales; sin embargo, estas acciones no consideran las distintas formas de producción tradicional a nivel local (SAGARPA, 2007). La introducción de aves de granja como parte de la parvada en la comunidad genera fuertes cambios, con evoluciones desfavorables que afectan la crianza local y el consumo para sus pobladores.

De acuerdo con Zaragoza *et al.* (2009), las gallinas se encuentran en la gran mayoría de los traspacios de las viviendas en las comunidades indígenas tsotsiles; se trata de la especie observada con mayor frecuencia. La labor de crianza está a cargo de las mujeres, pues son las responsables de procurar alojamiento y alimento a las aves y son ellas quienes toman las decisiones que giran en torno a esta especie. Las mujeres indígenas poseen y diferencian dos variedades de aves en sus gallineros: las llamadas **batsi alak'** (gallinas de rancho, criollas o locales) y las **kashlan alak'** (gallinas de granja o paquete).

Por lo anterior, es elemental realizar un acercamiento sistemático a la avicultura tradicional en las comunidades rurales, como es el caso de la comunidad tsotsil de Tajlevilhó del municipio de Larráinzar, Chiapas. En este lugar, la práctica de la avicultura tradicional es muy importante para la población pues, además de los beneficios alimenticios y de los ingresos económicos que genera, ayuda también a preservar la cultura e identidad de los pueblos indígenas, al utilizar la gallina y sus derivados como elemento tradicional en la práctica de la medicina tradicional. El objetivo general de este trabajo fue analizar la importancia de la avicultura tradicional practicada por los habitantes tsotsiles de Tajlevilhó, municipio de Larráinzar, Chiapas. De manera particular se identificó la importancia social y cultural de la gallina local para las Unidades de Producción Familiar (UPF), así como los beneficios de uso y aportes económicos que genera la gallina local para las familias.

ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en la comunidad de Tajlevilhó, municipio de Larráinzar, localizada en el macizo montañoso central de Chiapas, a 2 000 msnm. El estudio se desarrolló a lo largo del año 2010. Larráinzar es uno de los 118 municipios que conforman el estado (Figura 1) y de los 17 municipios que en su conjunto integran la Región Económica V Altos Tsotsil-Tseltal (CEIEG, 2011; INEGI, 2005).

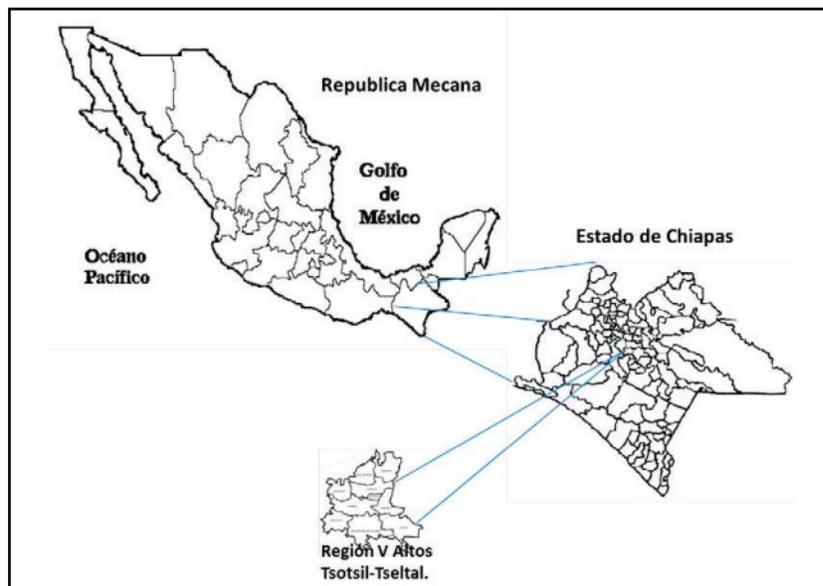


FIGURA 1. Ubicación del estado de Chiapas y de la Región Económica V Altos.

De acuerdo con datos del II Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2005), la comunidad cuenta con 120 habitantes, en su totalidad hablantes de la lengua tsotsil; presenta un nivel de marginación alto.

MÉTODO

Durante el trabajo de campo se realizaron visitas domiciliarias para recabar información específica por medio de una encuesta aplicada a 100 % de las unidades de producción familiar. La cédula de encuesta incluyó los apartados de: tipología e integrantes de la familia, género, edad y escolaridad de los miembros, sus ocupaciones y participación productiva y las características de la vivienda. Una segunda sección de la cédula sirvió para identificar los aspectos generales de las actividades productivas, tanto agrícolas como pecuarias, registrando especies, prácticas de manejo, ciclos productivos, distribución del trabajo, e identificación de apoyos gubernamentales. Posteriormente, se aplicó una guía de entrevista semiestructurada a 14 UPF que corresponden a 70% de la comunidad. La guía incluyó tres apartados importantes:

- a) Aspectos socioculturales. Se formularon preguntas relacionadas con la crianza de aves, el cuidado de los animales de manera tradicional, así como la utilización de la gallina y sus derivados para el consumo. La guía hacía énfasis en cuanto a la importancia de las ceremonias de sanación como característica social y cultural de la medicina tradicional, con el uso de la gallina como uno de los elementos que requieren los rituales de curación.
- b) Aspectos económicos. Se recurrió a preguntas referentes a los aportes que generan la crianza y la venta de excedentes derivados de la gallina, así como la rentabilidad de la producción de aves. Igualmente se consideraron los aspectos relacionados con la inversión económica que representa la instalación de gallineros y corrales.
- c) Aspectos técnicos. Se manejaron preguntas respecto al cuidado y a la asistencia sanitaria e instalaciones que tiene la gallina dentro del corral tradicional, así como la perspectiva del manejo de las aves especializadas (gallinas de granja o de paquete) dentro del gallinero y sobre todo el impacto que éstas generan al incorporarlas dentro de la parvada local.

Se realizó igualmente una entrevista con un conocedor local clave, para lo cual primero se procedió a identificar a personas de la comunidad con disposición para colaborar con el equipo de investigadores sobre la curan-

dería, accediendo a colaborar únicamente una de ellas; con esto, se pudo complementar la información generada en las entrevistas semiestructuradas, particularmente en el apartado sociocultural. Como parte de la entrevista al conocedor local clave, se estructuraron preguntas para reconocer el papel de la gallina local y sus derivados como elemento fundamental de curación dentro de un ritual o ceremonia de curación, en la medicina tradicional. El análisis de la información generada se realizó de manera multidisciplinaria, utilizando un enfoque cualitativo-descriptivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tajlevilhó se ubica en un área de lomerío moderado, con las viviendas en la parte más baja, la iglesia y la escuela en la más alta. Se observó que las UPF cuentan con gallineros y corrales donde albergan a las aves, en su gran mayoría de la raza local. La comunidad es muy pequeña y por ello las casas entre vecinos están a pocos metros, lo que hace posible pasar de una vivienda a otra fácilmente.

LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN FAMILIAR

Durante el recorrido se pudo apreciar que 100 % de las UPF cuenta con traspatios o huertas a un lado de las viviendas; en ellos se encuentra una gran variedad de plantas de ornato y para condimentar, así como algunos árboles frutales. Por el clima característico de la comunidad se observó que existen algunas plantas de café y se pudo apreciar una extensa vegetación, principalmente de arbustos.

Se encontró que la familia de Tajlevilhó es de tipo nuclear (70 % de ellas); está integrada por el padre, la madre y cinco hijos por familia, en promedio. Algunas de las familias son de tipo extenso (30 % de los casos) y se componen por el padre, la madre, los hijos y otros familiares como tíos o abuelos.

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron mediante las herramientas de investigación convencional y participativas, se encontró que la familia tradicional de la comunidad de Tajlevilhó tiene un jefe de familia que se dedica a la agricultura de temporal, la mujer se dedica al hogar y al cuidado de los animales domésticos. Algunos hijos e hijas que acuden a la escuela de la localidad también colaboran con sus padres. Estas características son similares a las que se encuentran en las demás comunidades tsotsiles de Los Altos de Chiapas respecto a las actividades que realiza cotidianamente cada uno de los miembros de la UPF, en las que existe un marcado contexto cultural transmitido por vía oral de generación en generación (Zaragoza, 2006).

El jefe de familia en Tajlevilhó se dedica a la agricultura tradicional, es decir, a la preparación de la tierra en la parcela agrícola, la siembra de semillas locales, y el cuidado de la milpa; ésta ha sido una de las principales actividades y está basada en técnicas ancestrales. La producción tradicional tiene como característica significativa la utilización de los propios recursos, principalmente desde una óptica social por la transmisión de conocimiento que se da de generación en generación mediante la lengua y el trabajo; a esta forma de transmitir y aplicar los saberes se le denomina “conocimiento tradicional” y es la manera de practicar la agricultura en los sistemas tradicionales en comunidades tsotsiles de Chiapas (Sánchez, 2005). Los sistemas tradicionales de producción son parte de un complejo sistema socioproductivo y biológico en que se establecen condiciones de reproducción y obtención de diversos productos de uso e intercambio, los cuales permiten finalmente la reproducción y continuidad sociocultural e histórica de los pueblos.

Por su parte, la mujer de Tajlevilhó se dedica al hogar, al cuidado de los hijos y a la cría de los animales domésticos. Todos los días a muy temprana hora comienza su labor, preparando el alimento que consumirá el jefe de familia (y los hijos mayores, en su caso) para irse a trabajar al campo y los hijos menores que asisten a la escuela. En el transcurso del día, las señoras se dedican al aseo del hogar y a lavar las prendas de todos los miembros de la familia, así como también están al pendiente de los animales de la unidad doméstica; así, se ocupan de darle el alimento a las gallinas, a los guajolotes y, cuando existen, a los patos, que por lo general consiste en maíz en grano entero, que se muele si se les proporciona a los pollitos.

De acuerdo con Rodríguez *et al.* (2005), la mujer rural diversifica sus actividades incluyendo la crianza animal, intentando minimizar riesgos de cualquier labor exclusiva. Sus responsabilidades son diversas y al mismo tiempo se le limita el acceso a la educación formal. Su participación en diversos aspectos sociales y económicos es reducida por influencias culturales. La enseñanza de madres a hijas se hace en forma oral y a través de la participación en las actividades cotidianas. Criar animales le cuesta a la mujer una mínima inversión y a cambio le da la oportunidad de generar recursos que luego usará en beneficio de su familia.

El trabajo de las mujeres en las comunidades no es remunerado, al menos de manera directa, pero sí es importante para que los otros miembros de la familia puedan llevar a cabo sus propias actividades, además de las labores ya mencionadas; cuando es necesario la mujer tiene que ir al bosque a traer leña y plantas útiles (para condimentar, medicinales, de

uso textil), y del mismo modo en la temporada agrícola ellas tienen que apoyar en las actividades relacionadas con el cultivo de la milpa.

En ese sentido, Perezgrovas (2009) hace referencia a que la mujer aporta su trabajo en la empresa familiar en calidad de ayuda y vive una situación poco definida en el mundo rural, en especial en el sector agrario. A su papel de ama de casa, añade su trabajo en las labores agrícolas y/o ganaderas como colaboradora productiva, pero sin remuneración económica alguna. El autor prioriza el hecho que la mujer rural es la responsable de la conservación y transmisión de la multitud de tradiciones culturales que han visto su continuidad en el tiempo, gracias a la labor prestada a las mismas, donde ellas siguen siendo el pilar moral y social de la familia y tienen a su cargo la reproducción de los contextos sociales y culturales del núcleo doméstico.

Las viviendas en Tajleivilhó cuentan con un dormitorio que tiene piso de cemento y techo de lámina, además una cocina con paredes de madera. Todos los hogares cuentan con energía eléctrica, letrinas ecológicas y agua entubada; ésta última escasea en algunas épocas del año, ya que el agua es transportada a través de mangueras desde un manantial natural.

EL TRASPATIO

Comúnmente los traspatios de las familias de Tajleivilhó son lugares que están a un lado o rodeando la vivienda; éste es el espacio donde se alojan y se crían los animales domésticos, también se aprovecha para la siembra de algunas hortalizas para autoabasto y algunos árboles frutales. Estos sitios de la UPF poseen una amplia diversidad de plantas y productos pecuarios que, junto con la producción de la parcela agrícola, proporcionan a la familia una dieta variada.

Considerando lo anterior, Pérez *et al.* (2009) mencionan que el traspatio ofrece la seguridad de que siempre habrá algo de comer, pues las mujeres ven en sus gallinas una manera de aprovechar los huevos. Las familias tienen una variedad de alimentos de sus parcelas y traspatios, sin embargo, en su dieta no podría estar incluida la carne todos los días puesto que lo que obtienen como ganancia solamente les ayuda en algunos casos a satisfacer necesidades de los animales, incluido el mantenimiento del traspatio. Resultados similares fueron reportados en el trabajo de Zaragoza (2006) sobre la variedad de vegetales en las comunidades de Los Altos de Chiapas y su importancia para el autoconsumo familiar es evidente.

La mayoría de las UPF en Tajleivilhó utiliza el estiércol de los animales domésticos como abono natural, el cual se aplica a las hortalizas para producir mejores alimentos y a un menor costo, en virtud de lo que ha aumentado el precio de los fertilizantes químicos.

LAS AVES DOMÉSTICAS

De acuerdo con los resultados obtenidos con la aplicación de la entrevista a las UPF de Tajleivilhó, entre los principales animales domésticos en la comunidad, destaca con 100 % la cría de gallinas locales, también llamadas **batsi alak'**.

Esta actividad es realizada de forma tradicional por las mujeres como las principales propietarias de los animales y son ellas quienes han diseñado ancestralmente los sistemas tradicionales de cría y manejo, quienes los transmiten de manera oral a las siguientes generaciones. Zaragoza *et al.* (2009) coinciden con esta situación en su trabajo sobre gallinas locales en Chiapas, puesto que son propiedad de las mujeres y ellas deciden sobre su producción, venta, precios, destino de los huevos y venta de los pollitos.

Los guajolotes se conceptualizan como una alcancía, pues se pueden vender cuando existe una necesidad económica, aunque también se destinan al consumo doméstico en caso de alguna celebración. Zaragoza (2006) identifica que la producción de guajolotes es una actividad que requiere de “buena suerte” a decir de las propietarias, ya que son animales más delicados que las gallinas, sobre todo cuando son polluelos. Normalmente los huevos de guajolota no se consumen y únicamente se utilizan para la recría y para venderlos.

Como se mencionó anteriormente, en la comunidad de Tajleivilhó la avicultura es una actividad realizada por el 100 % de las UPF. Las labores de cuidado y atención son realizadas principalmente por las mujeres; en ocasiones se hacen estas tareas con la ayuda de los hijos, las cuñadas y las abuelas. Las principales prácticas de manejo son la alimentación suplementaria de las aves con residuos de cocina y grano de maíz, la colocación de los nidos y suministros de agua fresca, y se pone un palo por el que las gallinas suben a los árboles. Coincide lo anterior con lo descrito por Jerez *et al.* (2005), quienes indican que en Oaxaca el cuidado de las gallinas está a cargo de las mujeres y en algunas ocasiones los niños. Al respecto Rodríguez *et al.* (2005) concuerdan al mencionar que las mujeres tsotsiles son las responsables del cuidado animal y son libres de decidir sobre su destino (venta, cambio, préstamo); además son ellas quienes ganan el prestigio por contar con un mayor número de animales.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las entrevistas, una parvada está compuesta de 4 hasta 25 gallinas locales dentro de un gallinero y tienen un destino variable, según se aprecia en la Figura 2. En algunos traspatios existe la presencia de gallinas de granja, en un rango de 2 a 7 aves.

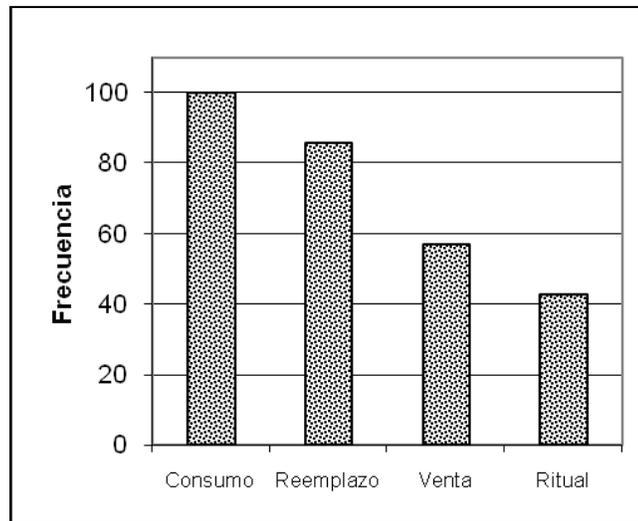


FIGURA 2. Principales usos de la gallina de rancho en la UPF.

Las UPF no invierten en materiales costosos o especializados para la construcción del gallinero tradicional; la mayoría de las familias reutiliza tablas y láminas viejas para armar las paredes y el techo de los gallineros que protegen a los animales de la intemperie. Por lo regular, los materiales en su momento sirvieron para construir la vivienda de la familia, pero por diversas razones se deterioraron y se han reemplazado por nuevos o por materiales de concreto, quedando entonces disponibles para otros usos.

Las gallinas se crían de manera tradicional haciendo vida libre en corrales dentro de los traspatios de las viviendas; por lo general existe un gallinero rústico hecho de palos y con malla de alambre, en ocasiones duermen en las copas de los árboles del patio, para lo cual se deja un madero inclinado como acceso. Al respecto, Alders (2005) coincide con lo anterior al mencionar que en el medio rural las instalaciones avícolas proveen protección contra los depredadores y la intemperie, aumentando la productividad de las aves. Es importante procurar suficiente atención al diseño y a los materiales empleados en su construcción, para evitar la infestación o la propagación de parásitos internos o externos.

Dentro de los corrales se observó una gran variedad de nidos de las gallinas ponedoras como: cajas de cartón, cajas de madera, huacales, ollas viejas de aluminio y ollas de barro, cubiertas en su interior con paja para mantener una temperatura adecuada para los huevos. Lo anterior coincide con lo que establecen Rodríguez *et al.* (2005) al identificar similitudes con el manejo que hacen de las aves en otras comunidades

indígenas de Los Altos; por ejemplo, las gallinas se alojan en precarios gallineros hechos con materiales disponibles en la UPF (carrizos, tablas y láminas de recicle) y los nidos son rejas de madera o trastos viejos. Esto es indicativo que en las comunidades indígenas siempre se buscan alternativas económicas para dotar a las aves de un alojamiento adecuado. En el mismo sentido, la mayoría de los bebederos que hay en los corrales de Tajleivilhó son de vasijas viejas de plástico y aluminio. Las gallinas que se manejan libremente beben el agua que se acumula en el suelo al derramarse el líquido de los lavaderos de los patios domésticos.

ALIMENTACIÓN Y PRÁCTICAS SANITARIAS

El grano de maíz entero es el alimento básico que se les proporciona a las gallinas, mientras que para los polluelos se prefiere el maíz cocido o triturado y pequeñas porciones de masa de maíz; a la parvada también se le ofrecen desperdicios que se generan de la cocina familiar. Algunas parvadas tienen la oportunidad de estar libres y recorrer el campo para complementar su dieta y equilibrarla, alimentándose de pasto, gusanos, insectos, lombrices, escarabajos, etc. Lo anterior coincide con lo referido en Oaxaca por Jerez (1994), al afirmar que la alimentación de las aves de traspatio se basa principalmente en maíz, desperdicios de cocina y alimento verde. De esta manera se puede apreciar que la alimentación de las gallinas es semejante en diferentes zonas rurales del país, y que tienen un elemento de sustentabilidad al reducir costos y mantener el ambiente.

Normalmente las mujeres van al corral dos veces al día para darles maíz a las gallinas; en otros casos, lo depositan en unas vasijas de plástico o en un comedero de madera; ellas arrojan al suelo algunos puñados del grano, que va de acuerdo con la cantidad de aves que se alimentan.

Las gallinas se enferman comúnmente por cambios bruscos en el clima y por otros factores naturales como presencia de lluvia. En Tajleivilhó, las principales enfermedades que mencionan las mujeres son: gripe, tos, granos (viruela) y la peste (enfermedad de Newcastle). Bajo las condiciones de las comunidades mixtecas de Oaxaca, Jerez (1994) también menciona que las enfermedades de mayor incidencia en las aves son de tipo respiratorio, además de la viruela en combinación con el Newcastle.

Es importante mencionar que las gallinas locales presentan baja mortalidad en comparación con las gallinas de granja, ya que se les atribuye cierta resistencia genética contra algunas enfermedades, además de una mayor adaptación a las condiciones ambientales y al manejo rústico que prevalece en las UPF. En algunas UPF utilizan la herbolaria,

conocimiento tradicional para tratar las enfermedades de las gallinas, pero no todas las mujeres saben los remedios y no todos los remedios alivian los padecimientos.

ASPECTOS ECONÓMICOS

La avicultura familiar en Tajleivilhó tiene una importante función dentro de la economía doméstica, por el precio que alcanzan tanto las aves como los huevos (Cuadro 1).

Cuando los polluelos crecen y se convierten en aves adultas, algunas se destinan a la venta, con personas de la comunidad o con visitantes; hay casos en que el jefe de familia lleva las gallinas a las cabeceras municipales para venderlas. Las gallinas y los huevos han sido muy importantes para la unidad doméstica al ser una fuente de ingresos por los excedentes que genera. Rodríguez *et al.* (2005) coinciden con lo reportado en la presente investigación al mencionar que el destino de la producción en otras comunidades tsotsiles de Chiapas es esencialmente para autoconsumo, aunque en situaciones de apuro se puede vender algún ejemplar, procurando evitar la salida de hembras y animales jóvenes y sanos.

Cuadro 1. Diferencias de precios entre gallinas de rancho y de granja en la unidad de producción familiar de Tajleivilhó, Chiapas (2010)

	GALLINAS DE RANCHO O LOCALES	GALLINAS DE PAQUETE O DE GRANJA
Número de gallinas	11.1 ± 5.3	1.6 ± 2.6
Costo de una gallina o gallo	\$212 ± 5.3	\$114 ± 27
Costo de un huevo	\$2.50	\$1.00

MEDICINA TRADICIONAL

Comúnmente las familias recurren a la medicina tradicional como medio de sanación o curación de sus males, ya sean físicos, mentales y/o espirituales. Para ello se solicita la intervención y el servicio de un curandero o médico tradicional dentro de la comunidad, quien por lo general utiliza gallinas como parte de los rituales de sanación.

Los huevos de las gallinas locales también se utilizan dentro de la medicina tradicional como elemento curativo para tratar enfermedades comunes entre los miembros de la familia, como el mal de ojo o mal aire. Sin embargo, los huevos se ocupan mayormente como elemento en un ritual tradicional para curar los padecimientos en los niños pequeños de la familia. En este sentido, Jerez *et al.* (2005), en su trabajo realizado

en comunidades mixtecas de Oaxaca, muestran coincidencias en lo que se refiere a la utilización de huevos de gallinas criollas para hacer “limpias”. La situación en Tajleivilhó también coincide con lo descrito por Gómez (2005), en su trabajo sobre los médicos tradicionales en Chiapas, en el sentido que el curanderismo es una práctica religiosa que han conservado los tsotsiles desde tiempos pasados; la autora enfatiza que todo rito curativo que han conservado los tsotsiles es eficaz si el paciente mantiene una fe firme en su creencia, lo que equivale a recibir salud física y espiritual.

Los indígenas de Tajleivilhó señalan que cuando el curandero solicita a la familia una gallina de color negro indica que la enfermedad es grave; se utiliza un gallo para curar a un paciente hombre, una gallina para las mujeres o un polluelo para los niños. En el caso de intentar quitar la brujería a la persona, después de conseguir todos los elementos que solicitó, el curandero comienza con el ritual, el que también requiere de ofrendas (alcohol, flores), juncia (ramales) de pino e incienso. Las aves locales son mejores dentro de las curaciones para remediar las enfermedades y son aprovechadas por el 100 % de las familias de la comunidad; en comparación, las gallinas de granja no son utilizadas porque tienen ciertas características inferiores respecto a las locales. Los entrevistados suponen que la gallina local puede absorber con eficacia la enfermedad mientras que la de granja no lo hace, ya que es muy frágil y delicada.

CONCLUSIONES

La cría de aves es una de las actividades pecuarias más comunes e importantes que se desarrollan en los solares o traspatios de las viviendas de Tajleivilhó. La avicultura es de tipo tradicional, principalmente con aves de razas locales, con bajo uso de insumos externos y con características similares a las que ocurren en otras comunidades tsotsiles de la región Altos de Chiapas. La mujer es la encargada principal de esta actividad, con la ayuda de los hijos, y de ello no recibe remuneración alguna, pero representa un elemento importante dentro del sistema de vida de la familia en términos sociales, culturales y económicos.

Los principales beneficios obtenidos de la cría de aves son tangibles cuando se trata de alimento, de la cría de pollitos para reemplazo y de ingresos monetarios derivados de la venta de animales y huevos. Sin embargo, deben considerarse de manera prioritaria los beneficios intangibles relacionados con la preservación de recursos genéticos locales, la transmisión oral del conocimiento ancestral, el mantenimiento de la salud a través de la medicina tradicional y la persistencia de las costumbres que se enmarcan en la cultura de la etnia tsotsil.

BIBLIOGRAFÍA

- Alders, R. 2005. Producción avícola por beneficio o por placer. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Folleto de la FAO sobre diversificación 3. Roma 2005. [Consulta: 30-marzo-2010] <www.fao.org/ag/ags/publications/docs/Diversification/Spanish/avicola_3_Es.pdf>.
- CEIEG. 2011. Comité Estatal de Información Estadística y Geografía. [Consulta: 23-enero-2011] <<http://es.scribd.com/doc/48590657/Nuevas-15-regiones-economicas-de-Chiapas-Actualizacion>>.
- FAO. 2005. Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación respondiendo ante la revolución pecuaria. Políticas Pecuarias 01 [Consulta: 15-febrero-2010] <www.rlc.fao.org/es/ganaderia/docspoli.htm>.
- Gómez Sántiz, M. M. 2005. **J-ILOLETIK**: Médicos tradicionales de Los Altos de Chiapas. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México. p. 11-143.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) 2005. II Censo de Población y Vivienda. INEGI. México. [Consulta: 23-enero-2011] <www.inegi.org.mx>.
- Jerez Salas, M. P. 1994. La gallina criolla en los Valles Centrales de Oaxaca. Reportes de investigación 1. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca No. 23, Centro de Investigaciones y Posgrado. Oaxaca, México. 89 p.
- Jerez Salas, M. P., J. C. Nolasco Cruz y M. A. Vásquez Dávila. 2005. Etnozoología de la gallina criolla (*Gallus gallus*) por las mujeres mixtecas de San Antonio Huitepec, Oaxaca. Memorias. VI Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos CYTED. p. 311-313.
- Juárez-Caratachea, A., y M. A. Ortiz Alvarado. 2001. Estudio de la incubabilidad y crianza en aves criollas de traspatio. [Consulta: 18-febrero-2010] <<http://www.biblioteca.org.ar/libros/90255.pdf>>.
- Pérez Avilés, R., J. S. Hernández Zepeda, E. Silva Gómez, S. Toxtle Tlamani, G. E. Aponte Ramos, I. Lucas Andrade y R. Reséndiz Martínez. 2009. El traspatio como el lugar de conservación de recursos zoogenéticos, con énfasis en las aves de corral. Memorias. X Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos. Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira. Palmira, Colombia. p. 487-490.
- Perezgrovas Garza, R. 2009. Realidad de las mujeres tzeltales de Aguacatenango (Chiapas, México) ante la dinámica de la economía moderna. *In*: J. Aznar Márquez, A. Martí de Olives, M. J. Navarro Ríos y A. Téllez Infantes (eds.). Desarrollo y trabajo de las mujeres en el medio rural. Icaria. España. p. 167-185.
- Rodríguez, G., R. Perezgrovas, L. Zaragoza, G. Sánchez y K. De Jesús. 2005. Situación del sistema agropecuario indígena en el contexto rural y urbano en Los Altos de Chiapas. Memorias. VI Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos. CYTED. p. 317-320.

- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación). 2005. Producción avícola a pequeña escala. <www.sagarpa.gob.mx/desarrollorural/>.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2007. Programa Nacional Pecuario 2007-2012. <www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/publicaciones/paginas/prognacpecuario.aspx>.
- Sánchez Álvarez, M. 2005. Sistemas y tecnología de producción agrícola en Huixtán, Chiapas. Centro Estatal de Lenguas y Literatura Indígena. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 313 p.
- Zaragoza Martínez, M. L. 2006. Diagnóstico del sistema de producción agropecuaria en comunidades indígenas del municipio de Chamula, Chiapas. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias Agronómicas, Villaflores Chiapas. Universidad Autónoma de Chiapas. México. 98 p.
- Zaragoza Martínez, M. L., B. Martínez Corona, R. Perezgrovas Garza, J. V. Rodríguez Hernández, J. A. Méndez Espinoza, J. S. Hernández Zepeda, G. Rodríguez Galván. 2009. Las gallinas locales en el contexto indígena de Los Altos de Chiapas (México). Memorias. X Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira. Palmira, Colombia. p. 588-590.

Romero-González, P., P.L. Enríquez y G. Álvarez-Gordillo. 2014. Conocimientos y percepciones de niñas y niños sobre las aves en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 133-150.

CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIONES DE NIÑAS Y NIÑOS SOBRE LAS AVES EN SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS, MÉXICO

PRIMAVERA ROMERO-GONZÁLEZ

PAULA L. ENRÍQUEZ

GUADALUPE ÁLVAREZ-GORDILLO

INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales están relacionados con aspectos humanos que han generado una crisis ambiental mundial, los cuales muestran una estructura común, principalmente civilizatoria (Leff, 2004). La educación puede jugar un rol estratégico para construir saberes de diferentes culturas, pero es necesario disponer de información sobre los conocimientos y percepciones que las personas tienen sobre el ambiente (Barraza, 2002) y de esta forma dirigir actitudes y acciones positivas para un mejor manejo de los recursos naturales (Barraza y Ceja-Adame, 2003).

Los conocimientos son el conjunto de hechos y principios que conciernen a cierto tema y que se han adquirido a través del tiempo (Clarke, 2001). Las percepciones ayudan a entender las diferentes actitudes de las personas (Sánchez-Cortés, 2011). En este estudio, el concepto de percepción se consideró como el “proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos como el aprendizaje, la memoria y la simbolización” (Vargas, 1994: 48). Además, las percepciones ambientales son entendidas como procesos sociales de asignación de significados a los elementos del entorno natural y a sus cursos de transformación y/o deterioro que son comprendidos de formas muy diversas por distintos sectores de la sociedad (Durand, 2008). Existen diferentes variables que determinan las percepciones del individuo como son el entorno físico, la personalidad, los valores, el conocimiento popular, las actitudes y los contextos sociales y culturales (Valera *et al.*, 2002; Barraza *et al.*, 2006; Aguirre-Bielschowsky *et al.*, 2012).

Kellert (1996) identificó seis periodos de desarrollo en el ser humano sobre los valores que asignamos a la vida silvestre y a la naturaleza, lo mismo planteado por Piaget pero con un enfoque psicológico. Donde las niñas y los niños de 9 a 11 años tienen la facilidad de adquirir conocimientos debido a que han desarrollado habilidades como ordenar, clasificar, analizar e interpretar (Barraza y Ceja-Adame, 2003). De esta manera pueden comprender mejor las funciones de la vida silvestre (Kellert, 1996), en esta etapa de desarrollo las niñas y los niños son muy curiosos con respecto a todo lo que les rodea, muestran actitudes abiertas y flexibles hacia otras culturas (Barraza y Ceja-Adame, 2003).

En cuanto al contexto urbano, se ha observado que los infantes se encuentran cada vez más influenciados por distintos medios de comunicación que los aleja de su contexto inmediato (Kellert, 1996; Aguirre-Bielschowsky *et al.*, 2012). Por lo que determinar que conocen y cómo perciben los infantes la vida silvestre y la naturaleza es fundamental para dirigir acciones positivas hacia un mejor manejo de los recursos naturales (Kellert, 1996). Además la infancia es una etapa crucial para el desarrollo y la formación de hábitos que ayuden a mejorar la situación ambiental (Corona y Morfin, 2001).

La avifauna de Chiapas es una de las más particulares y diversas de México con un total de 659 especies; debido a la compleja topografía que le confiere la Sierra Madre de Chiapas y Los Altos del centro y norte de Chiapas (Rangel-Salazar *et al.*, 2005). Esta diversidad ha sido alterada a diferentes niveles espaciales por las aceleradas e intensas formas de cambio de usos de suelo y por presiones económicas (*idem*). Algunas amenazas identificadas son la pérdida y degradación del hábitat, tráfico y comercio de aves, cacería como fuente de proteínas, contaminación y especies introducidas (Íñigo-Eliás y Enkerlin, 2002).

Entonces, a partir de la identificación de una crisis ambiental en las últimas cuatro décadas basada en el uso y abuso de los recursos naturales (Sudarmadi *et al.*, 2001; Gutiérrez, 2011) se ha establecido la educación ambiental. Esta educación busca generar conocimientos, clarificar conceptos, reconocer habilidades, fortalecer valores y promover actitudes de respeto hacia la protección y el mejoramiento del ambiente (Barraza, 2000).

Las percepciones de niñas y niños son la base para las prácticas, si se considera la perspectiva constructivista, donde el aprendizaje es un proceso activo y los individuos obtienen información desde el ambiente, e interpretan constructos sociales y significados basados sobre experiencias y conocimientos *a priori* (Prokop *et al.*, 2007: 2).

En este estudio, orientado a los conocimientos y valoraciones sobre las aves, se analizaron las percepciones de niñas y niños de 9 a 11 años

de edad de quinto y sexto grado de primarias rurales y urbanas de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Esta comparación se realizó porque los participantes se desarrollan en diferentes ambientes, experiencias y enseñanza formal e informal (Tréllez, 2002; Molinari, 2010). Además, la utilización de las aves como una herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje promueve la comprensión de los problemas que los seres humanos vivimos y el impacto de nuestras actividades sobre la naturaleza (Villaseñor y Manzano, 2003).

ÁREA DE ESTUDIO

El municipio San Cristóbal de Las Casas se ubica en la región de Los Altos de Chiapas (Figura 1). Tiene 92 localidades y presenta una población total de 185 917 habitantes (INEGI, 2010). En las últimas décadas, se ha incrementado la población humana como resultado de los problemas político-religiosos, económicos y por el conflicto armado con la aparición del EZLN (Ejército Zapatista de Liberación Nacional) en 1994. Las personas que habitan en este municipio son de diferentes orígenes y procedencias, la mayoría son originarios de San Cristóbal de Las Casas y de otros municipios de Chiapas, pero también hay mexicanos de otros estados y extranjeros, principalmente europeos. La población de origen indígena es importante existen tsotsiles, tseltales, tojolabales y choles (Molinari, 2010).

MÉTODO

El estudio se realizó en siete primarias ubicadas en la zona rural y urbana de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, durante el ciclo escolar 2011-2012 (Figura 1). Participaron niñas y niños de 9 a 11 años de edad que cursaron quinto y sexto grado de primaria. En primarias multigrado, también participaron niñas y niños con edades entre 8 y 14 años.

Se aplicó un cuestionario con siete secciones en 35 reactivos, con preguntas abiertas y cerradas sobre: datos personales; sobre las aves: características, conocimiento, ecología, problemáticas e interés. Además, se solicitó realizar un dibujo de ellas. Cabe aclarar que para lograr una mejor comprensión se utilizó la palabra “pájaros”.

Antes de aplicar el cuestionario, se realizaron cinco cuestionarios piloto en cada primaria con la finalidad de conocer el tiempo promedio de respuesta, posibles dificultades en la aplicación y determinar si las preguntas eran entendidas y válidas. El cuestionario final fue mejorado y el tiempo de respuesta fue de una hora en promedio.

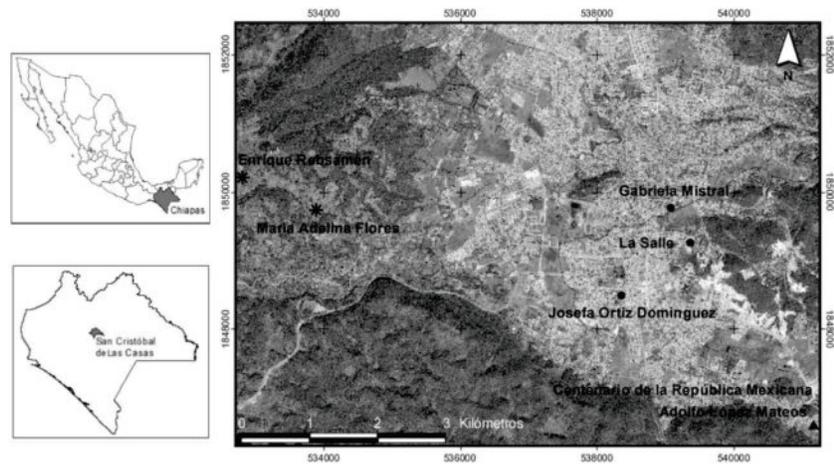


FIGURA 1. Localización de primarias rurales (★) y urbanas (•). La primaria con símbolo (▲) fue categorizada como urbana en el turno matutino y rural en el turno vespertino en San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Imagen proporcionada por E. Valencia (LAIGE, ECOSUR).

ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis cuantitativo se calcularon las frecuencias de las respuestas de cada variable. Algunas respuestas con variables categóricas se agruparon en diferentes subcategorías para un mejor análisis. Para algunas variables (lugares dónde viven las aves, aves en peligro de extinción, usos, problemas, acciones de conservación, importancia de las aves y medios de donde obtuvieron la información) se realizaron modelos lineales generalizados con ayuda del programa JMP versión 7. El límite de significancia fue $P \leq 0.05$.

Las respuestas a la variable “importancia de las aves” se categorizaron en grupos de acuerdo a los valores para la naturaleza y vida silvestre según Kellert (1996), aunque aquí solamente consideramos cuatro grupos: 1) antropogénico, que se refiere a la explotación material de la naturaleza; 2) naturalista, que se refiere a la experiencia directa y explotación de naturaleza; 3) ecológico-científico, que es el estudio sistemático de la estructura, función y relación entre la naturaleza y 4) estético, que se refiere a la atracción física y belleza de la naturaleza. La respuesta “no sé” no se incluyó como categoría.

En la pregunta de acciones para conservar las aves, éstas se categorizaron en acciones propositivas (todas aquellas acciones de carácter constructivo, *e. g.*: “Poner letreros en los bosques para que no talen la casa de las aves”, “Vigilar los bosques para evitar incendios”, “Cuidar-

las, decir a los cazadores que no las maten”), y restrictivas (acciones de carácter prohibitivo; e. g.: “No matarlas”, “No talar”, “No pintarlas”, “Prohibir la caza”, “No venderlas”). Posteriormente se les asignó otra categoría enfocada a diferentes temáticas como comunicación-educación, creación de un área verde protegida, cuidado del medio ambiente, no cazarlas y cuidarlas entre otros. También se obtuvieron los nombres locales en tsotsil de las aves.

El conocimiento local oral es información que se transmite de generación en generación y constituye un elemento importante de las percepciones de las personas (Dopico, 2006). En este caso se utilizó la técnica cualitativa de narración escrita de los relatos sobre las aves para determinar cómo las niñas y los niños perciben a las aves.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Un total de 454 niños y niñas participaron en este estudio, 389 fueron de las cuatro primarias de la zona urbana y 65 de tres primarias en la zona rural de San Cristóbal de Las Casas del ciclo escolar 2011-2012. Los participantes fueron 226 niñas (49.7 %) y 228 niños (50.2 %). La mayoría de los participantes hablan únicamente español (82 %) y solamente 7 % habla un idioma local (tsotsil, tseltal y tojolabal), el resto también habla inglés. Es originario de San Cristóbal de Las Casas 84 %.

Conocimientos sobre las aves

En total se registraron 71 nombres de aves comunes. Los participantes en primarias rurales mencionaron más nombres, siendo los más comunes: carpintero (39), zopilote (30), paloma (28), colibrí (27), chinita (19), águila (14) y tucán (11). Para la zona urbana, algunos nombres se repitieron como fueron: colibrí (214), águila (195), zopilote (182), paloma (181), tucán (161), carpintero (122) y guacamaya (83).

Las niñas y los niños mencionaron diferentes nombres de aves locales como son chinita (*Zonotrichia capensis*, Emberezidae), chicharra y pecho blanco (*Melanotis hypoleucus*, Mimidae). Además de nombres onomatopéyicos, compuestos de vocablos que imitan el grito, canto o sonido del ave (Villagrán *et al.*, 1999; Enríquez y Rangel-Salazar, 2004). La onomatopeya tuvo presencia en nominaciones tsotsiles de aves como **chis'xtot** o cerecero (*Turdus rufitorques*, Turdidae), **chichipito**, curabi, curcubish, tapacaminos (*Caprimulgus vociferus*, Caprimulgidae), **ku-xkumun** (*Glaucidium brasilianum*, Strigidae) y **jex** (*Cyanocitta stelleri*, Corvidae). De estos nombres, el que fue mencionado con más frecuencia fue chinita (29), **jex** (7) y pecho blanco (4). En cuanto a los nombres onomatopéyicos y/en nominaciones tsotsiles, refleja que las niñas y los niños

han adquirido conocimientos de generaciones pasadas sobre la percepciones sensoriales o simbolismo, que han experimentado estas culturas cuando obtuvieron la sensación física o psicológica al observar al animal e imitar el grito o canto del ave (Villagrán *et al.*, 1999).

Los infantes también mencionaron aves con distribución fuera de México como agapornis, avestruz, buitre, cacaatúa, canario, cisne, papagayo, pavo real, perico australiano y pingüino. Las especies más nombradas fueron el canario (37) y el perico australiano (35).

La mayoría de los participantes mencionaron conocer dónde viven las aves; los árboles fueron los más mencionados por ambos grupos, con 77% de respuesta para las primarias rurales y 46% para las primarias urbanas. Otros sitios que mencionaron fueron el bosque, selva, campos, montañas, ciudades y zoológicos. Los participantes de primarias urbanas mencionaron más sitios en sus respuestas que los de las primarias rurales. Pero éstos últimos mencionaron únicamente sitios de su entorno próximo como bosques y montañas. De esta manera si la población está involucrada en las condiciones del medio se podrán provocar cambios de actitud a favor de mejorar el ambiente (Benez *et al.*, 2010). También hubo participantes de la zona rural (12.7 %) y urbana (8.6 %) que no supieron dónde viven las aves.

Referente a la pregunta sobre donde los han visto, las respuestas de los participantes variaron ($\chi^2 = 47.88$, $P < 0.001$). El jardín de la casa fue el sitio más mencionado (75.5 % en primarias rurales y 72.8 % urbanas); otros sitios que mencionaron los participantes de las primarias rurales fueron los campos agrícolas y montañas. En las primarias urbanas, también mencionaron el jardín escolar, el campo, el parque, los zoológicos, los pastizales y los humedales.

Sobre las respuestas de dónde han escuchado hablar más sobre las aves, las respuestas de participantes entre primarias rurales y urbanas fueron similares ($\chi^2 = 0.51$, $P = 0.47$). Los participantes de primarias rurales mencionaron en mayor porcentaje (32.6 %) que en su casa, seguido de la escuela (31.6 %). Para los participantes en las primarias urbanas la respuesta con mayor porcentaje fue la escuela (39.2 %), seguido de su casa (24.9 %). En la categoría “otras” mencionaron el internet y en la calle (Figura 2). Las respuestas de las niñas y los niños se relacionan con su entorno natural (Gutiérrez, 2011; Aguirre-Bielschowsky *et al.*, 2012), puesto que a partir de esa relación los individuos pueden recordar mucho más elementos de un paisaje una vez que tienen la idea de su contexto (Lacasa, 1989).

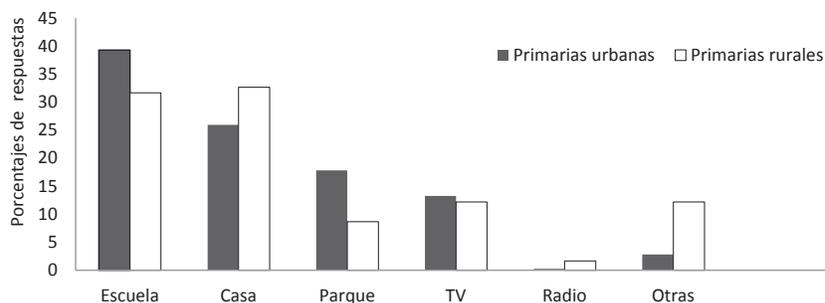


FIGURA 2. Lugares donde las niñas y los niños han escuchado hablar sobre las aves en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. México

Los medios de información donde han leído sobre las aves variaron entre primarias ($\chi_1 = 22.56$, $P < 0.001$). El mayor porcentaje para ambas primarias fue en los libros (rurales 36 %; urbanas 27.8 %), posteriormente siguieron los “cuentos” para las primarias rurales (16.6 %) y “periódicos y revistas” (12.5 %) para las urbanas.

Los conocimientos sobre las aves pueden estar influenciados por el contacto con libros, cuentos, información de la escuela y su casa, como mencionaron los participantes en los cuestionarios. A pesar de que la mayoría de niñas y niños de primarias urbanas podrían tener una mayor accesibilidad a medios de comunicación (televisión por cable, revistas, periódicos, información de zoológicos, cuentos, internet y actividades culturales) conocen menos tipos de aves que las niñas y los niños de las primarias rurales.

Los participantes identificaron diferentes aves que se encuentran en peligro de extinción como la guacamaya (15.3 %), tucán (16.1 %) y quetzal (13 %), pero existió una variación en el número de las respuestas entre primarias rurales y urbanas ($\chi_1 = 36.46$, $P < 0.001$). En las primarias rurales, conocen menos aves que se encuentran en peligro de extinción que las primarias urbanas. La respuesta “no sé” fue mayor en las primarias rurales (68 %) que en las urbanas (37 %).

USO DE LAS AVES

Las respuestas sobre los usos de las aves fueron diferentes entre las primarias rurales y urbanas ($\chi_1 = 21.10$, $P < 0.001$). La mayoría de los participantes de primarias rurales mencionaron que el uso es para “comida” (58.8 %), seguida de “mascotas” (15.5 %), “que polinizan” (7.2 %) y “uso de sus plumas” (4.4 %), otros usos tuvieron menor puntaje. Para el caso de las primarias urbanas el mayor porcentaje de respuesta fue “que polinizan” (26.8 %), seguido de “usos de sus plumas” (26.5 %) y “comida”

(22.8 %). En la opción “otras” en la zona rural, mencionaron que las aves sirven para cazarlas y para hacer artesanías con sus plumas, mientras que en la zona urbana señalaron que se usan como atracción en circos, por su canto, para adornar algunos lugares y para venderlas.

El uso que mencionaron las niñas y los niños que se les da a las aves fue en su mayoría utilitario (comida, mascotas y por sus plumas), esto sugiere que las poblaciones humanas asignamos el valor en cuanto a los servicios económicos y sociales que obtenemos de la naturaleza (Kellert, 1996).

DAÑOS QUE CAUSAN LAS AVES

El mayor porcentaje de los participantes de primarias rurales (64.6 %) mencionó que las aves no causan daño, pero 20 % percibe que las aves causan daños (*e. g.*, enfermedades, comen las semillas y el maíz, pican, comen la verdura, las heces fecales dañan construcciones, pelan y comen flores), 15.2 % no sabe si causan daño o no. En las primarias urbanas, el mayor porcentaje de los participantes (90.4 %) mencionó que las aves no causan daño, 6.1 % dijo que no sabía y 3 % mencionó que sí causan daño (*e. g.* causan daño con sus heces fecales en las construcciones, se alimentan de otros animales que están en peligro de extinción, comen semillas y maíz, provocan accidentes automovilísticos, contaminan el ambiente, pueden transmitir gripe aviar y pican).

Aunque la mayoría de los participantes percibieron que las aves no causan daños, algunos mencionaron que sí, principalmente en primarias rurales, el tipo de daño está influenciado directamente a su contexto inmediato (*e. g.* “las aves comen las semillas” en respuestas del medio rural y “contaminan el ambiente” en respuestas del medio urbano). Asimismo el daño que causan las aves lo relacionan directamente con la salud.

PERCEPCIÓN DE LAS AVES DESDE LOS RELATOS

En este estudio, se registraron 12 relatos (ocho leyendas, dos mitos y dos historias), de los cuales uno correspondió a una primaria rural y 11 a primarias urbanas. En estos relatos mencionaron a las palomas, búhos, quebrantahuesos, zopilotes, correcaminos y un nombre local, **xoch** (búho en tsotsil). En la mayoría de los relatos, los participantes asocian el color blanco y el negro con el bien y el mal, algo positivo o negativo respectivamente. Del mismo modo asocian a los animales diurnos y nocturnos con el bien y el mal, sobre todo a los búhos; que han sido objeto de historias de miedo o misterio, incluso se les sacrifica por considerarlos dañinos, de mala suerte, por maldad, por curiosidad o para conocerlos porque son feos (Enríquez y Rangel-Salazar, 2004). Los relatos pueden

ser mitos o leyendas que surgen de la imaginación de las personas (Álvarez, 2009). Se transmiten en buena medida de forma oral identificando estilos de vida y de cultura propios de una comunidad, son históricos y pueden transmitirse de generación en generación (Dopico, 2006; Álvarez, 2009). Los relatos son obtenidos empíricamente y son parte cultural de un pueblo o región (Enríquez y Rangel-Salazar, 2004).

“Cuando canta el búho el hombre muere, la gente dice que si llega a cantar en la casa muere alguien de sus familiares” (niño de 11 años de edad, primaria rural multigrado).

También la aparición inusual de un ave, puede significar algo negativo para las personas, principalmente si son rapaces nocturnas y búhos (Enríquez y Rangel-Salazar, 2004). En los cuestionarios, los participantes mencionaron otras especies de aves como el correcaminos, el quebrantahuesos y el zopilote que simbolizan daño o castigo si se aparecen. Se ha documentado que, aún las personas que tienen más conocimiento sobre la biología del zopilote y lo reconoce como útil y benéfico (Coutiño-Molina *et al.*, 2011), les causa desagrado su plumaje oscuro, apariencia y olor y por ciertas creencias relacionadas con esta ave. Por otra parte, al correcaminos lo asociaron como un ave de mala suerte, quizá por su comportamiento rápido. En la cultura mapuche, a las aves que tienen un comportamiento inquieto temeroso y movedizo, las asocian con la mala suerte (Villagrán *et al.*, 1999).

“Me dicen que al aparecer un correcaminos cuando vas manejando de Tenejapa a Yabteclum puede ser que ocurra un accidente, por eso cargamos un crucifijo y nos paramos una hora y media para que pase la mala suerte” (niño de 11 años de edad, primaria urbana).

“Un día unos señores estaban en el campo de noche y uno les dijo que se fueran, pero uno de ellos dijo que era mejor acampar, pero el otro señor se fue, pero al salir se perdió y se metió a una cueva y ahí se encontró al pájaro que silbó y al señor se le quebraron los huesos” (niño de 11 años de edad, primaria urbana).

Las niñas escribieron leyendas relacionadas con el amor y las aves protagonistas fueron las palomas de color blanco, que les significa algo positivo. Por otro lado, las aves diurnas como las palomas están relacionadas en la cultura maya con el cielo (Staines Cicero, 1994).

“Un hombre cada mañana miraba a una mujer muy bonita y la mujer iba en su canoa en un río y un hombre siempre la iba a ver en su canoa y una bruja le dijo ‘si la quieres ver todos los días tendré que convertirte en una paloma’. La bruja lo convirtió en paloma y le dijo ‘así la verás todos los días’ y la mujer miró a la paloma y la paloma le dijo que la quería mucho y la mujer dijo ‘yo también, entonces me tendré que poner una espina y así poder volar contigo’ y así vivieron felices” (niña de 11 años de edad, primaria urbana).

INTERÉS POR LAS AVES

La mayoría de los participantes clasificaron a las aves como “bonitas”, en las primarias rurales fue de 83.3 % y en las primarias urbanas de 73.1 %. En las primarias urbanas, mencionaron que son “impresionantes” (13.4 %), también llamativas e interesantes; sin embargo, también hubo respuestas –aunque en menor proporción– que son feas y malas. Al mencionar la palabra pájaros, los participantes relacionan conceptos que se agruparon en cinco categorías (Figura 3). La que presentó un mayor porcentaje en las primarias rurales (54.2 %) y urbanas (48.3 %) fue la categoría “naturaleza” (*i. e.*, águila, chinita, colibrí, perico, pingüino, tucán, animales, un área verde, árboles, flores, tener un pájaro). También lo relacionaron con un valor estético. En la categoría de “otros” corresponde a respuestas con menor proporción como: “plática entre personas” y “recuerdo algunos nombres de las aves”.

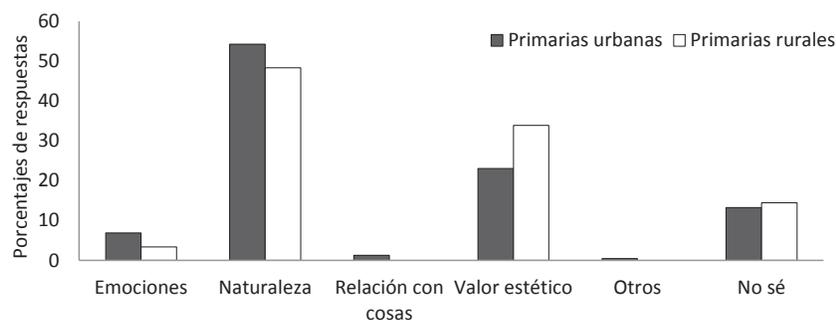


FIGURA 3. Temas que relacionan los participantes cuando escuchan la palabra pájaros.

IMPORTANCIA DE LAS AVES

La mayoría de los participantes de las primarias rurales seleccionó la opción “muy importantes” (53.8 %), después seleccionó que son “importantes” (38.4 %), “poco importantes” (4.6 %) y “no importan” 3 %. En las primarias urbanas, el patrón fue similar, 53.7 % mencionó que son “muy importantes”, 39 % que son “importantes”, 6.6 % son “poco importan-

tes” y 1 % “no importan”. Pero al preguntar del porqué de esta importancia, se identificaron cuatro categorías (Figura 4). Las respuestas de los participantes variaron significativamente entre primarias ($\chi_1 = 51.21$, $P < 0.001$). En las primarias rurales, el valor estético fue el más importante (49.9 %), mientras que el valor naturalista en las primarias urbanas (37 %), la respuesta “no sé” fue mayor en la zona urbana que en la rural.

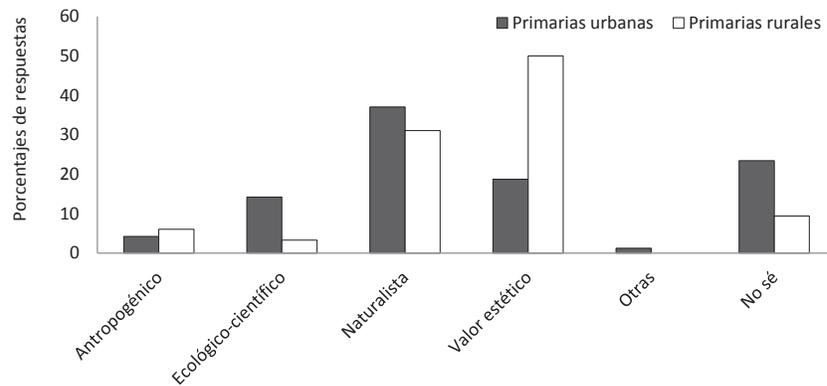


FIGURA 4. Porcentaje de respuesta sobre la importancia que tienen las aves para los participantes.

Los resultados muestran que las aves son de los grupos faunísticos más aceptados por el valor estético que representan (Kellert, 1996; Villaseñor y Manzano, 2003). Actualmente son importantes los recursos de información (manuales o libros) sobre las aves que carecen del valor estético pero brindan un servicio ecológico a los ecosistemas como los zopilotes (Enriquez *et al.*, 2012). Por lo que se podrían generar materiales didácticos (cuentos, libros de texto de primaria) para el conocimiento de la diversidad de las aves en general y de las poco aceptadas por las personas. Estos materiales pueden ser de gran ayuda en la educación ambiental no formal en las primarias, e informal por parte de organizaciones no gubernamentales u otras instituciones cuando organizan festivales sobre las aves.

PROBLEMÁTICA QUE AFECTA A LAS AVES

Las niñas y los niños mencionaron diferentes problemáticas que afectan a las aves; éstas variaron entre las primarias rurales y urbanas. En las primarias rurales percibieron que los problemas son “directos no antrópicos” (*e. g.* no encontrar comida, falta de comida, depredadores, 30 %), pero en las primarias urbanas mencionaron con mayor porcentaje problemas directos antropogénicos (37.5 %; *e. g.* cacería, matarlas, el ser

humano y atraparlas). En la categoría de “otros” algunos participantes perciben como problema que algunas aves están en peligro de extinción y otros mencionaron que no presentan ningún problema (Figura 5).

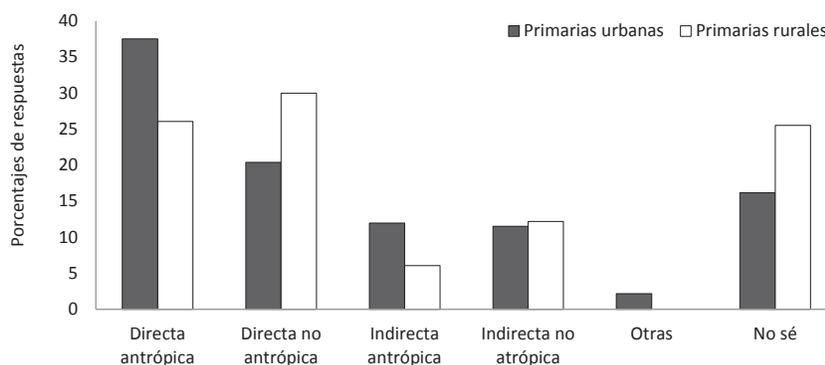


FIGURA 5. Porcentaje de respuestas de los diferentes problemas que las aves enfrentan según los participantes

Los participantes en este estudio perciben que las problemáticas relacionadas con las aves se derivan principalmente de acciones directas antropogénicas locales. Pero también hay un considerable porcentaje que no saben si existe algún problema, porque algunas personas no perciben las acciones antropogénicas como problema (Valera *et al.*, 2002). Se ha mencionado que niñas y niños no incorporan la sociedad en la que viven con la naturaleza (Gutiérrez, 2011; Aguirre-Bielschowsky *et al.*, 2012). Entonces el no percibir las acciones antropogénicas como efectos negativos en el ambiente, dificultará un cambio en las costumbres y acciones que dañan al ambiente (Benez *et al.*, 2010; Aguirre-Bielschowsky *et al.*, 2012).

ACCIONES PARA CONSERVAR A LAS AVES

Las acciones que mencionaron las niñas y los niños para proteger a las aves se agruparon en cinco categorías y variaron entre primarias rurales y urbanas ($\chi^2 = 44.91$, $P < 0.001$). La categoría más mencionada fue “no cazarlas-cuidarlas” con 44.5 % en primarias rurales y con 22 % en primarias urbanas (*e. g.*, proteger a las que se encuentran en peligro de extinción, no cazar, darles comida, no matarlas, no venderlas, dar protección, no permitir el tráfico de aves, no hacerles daño, cuidarlas, no pintarlas, dejar en libertad, hacer que no las cacen). Otros mencionaron que hay que cuidar el ecosistema, con 28.8 % de los participantes en primarias rurales y con 20 % de en primarias urbanas. La respuesta “no sé” también fue una respuesta importante en las primarias rurales

(33 %). En la categoría de “otras” los participantes sugirieron construir un edificio para cuidarlas, llevarlas a un zoológico o meterlas a una casita dónde no tengan frío, cuidarlas en una jaula, no podría hacer nada, mantenerlas en un lugar limpio, llevarlas a mi casa, no podría ayudarlas y atraparlas.

Los participantes mencionaron que pueden realizar acciones positivas, en donde se perciben como actores de su propio medio, que pueden influir en la conservación de las aves con acciones como no cazarlas y cuidarlas, cuidado de los ecosistemas y realizar actividades de comunicación/educación. Esto sugiere que son buenos observadores del ambiente donde viven (Lacasa, 1989; Barraza y Ceja-Adame, 2003), que observan y analizan su ambiente (Barraza, 2002; Tsevreni, 2011) y desean participar para conservar a las aves y sus ecosistemas. También es importante que se perciban como posibles actores activos de su propio entorno (Corona y Morfín, 2001). Una minoría expresó su incapacidad o renuencia a participar en realizar alguna acción para conservar a las aves, esto es similar a lo que Tsevreni (2011) encontró y menciona que esto es por la falta de confianza en sí mismos y a la creencia de que los adultos no los escucharán.

PERCEPCIÓN DE LAS AVES A TRAVÉS DE DIBUJOS

Los participantes dibujaron un ave de manera diversa. Las niñas pintaron 37 aves diferentes, mientras que los niños trazaron 35. Las aves más representadas por las niñas fueron el colibrí y la paloma (18.6 y 16.4 %, respectivamente; Figura 6), el tucán (8.8 %), el quetzal (6.2 %), el pato (5.7 %), la guacamaya (5.3 %), el carpintero (4.8 %) y el gorrión (3.1 %). Por el contrario, en los dibujos de los niños sobresalieron el tucán y el carpintero (14 y 12.2 %; Figura 7), el colibrí (11.8 %), la paloma (9.2 %), el águila (8.3 %), el gorrión (5.2 %), el quetzal (5.2 %), el pájaro (3.5 %) y el pato (3 %).

En la representación de los dibujos, el colibrí fue el más dibujado por las niñas. Esta ave se ha representado en la cultura mesoamericana como un símbolo de apariencia frágil y delicada (Seller, 1996). Los niños dibujaron más al tucán y pájaro carpintero, estas aves son de un tamaño medio pero con destreza en el pico.

Las aves con distribución fuera de México más representadas fueron aquellas que se han popularizado en medios de comunicación principalmente la televisión (películas y dibujos animados), como el pingüino, el avestruz y el canario. En este sentido, Prokop y Fancovicová (2012) encontraron que las personas están dispuestas a conservar animales que tienen más popularidad que otros.



FIGURA 6. Aves que las niñas dibujaron con más frecuencia.

Colibrí (niña de 11 años, primaria urbana) y paloma (niña de 9 años, primaria rural), San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Por ello, resulta imprescindible diseñar materiales atractivos como cuentos con información sobre la importancia de las aves y los ecosistemas considerando elementos de la cultura, específicamente la tradición oral como leyendas y mitos (Arteaga, 2007). Es importante la desmitificación de algunas especies como las rapaces y búhos que son relacionadas con aspectos negativos para los humanos (Enríquez y Rangel-Salazar, 2004).



FIGURA 7. Aves que los niños dibujaron con más frecuencia.

Tucán (niño de 10 años de primaria urbana) y pájaro carpintero (niño de 11 años, primaria urbana), San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

La educación ambiental puede coadyuvar a la creación de nuevos pensamientos, visiones complejas de las realidades, intercambios de saberes, entre otros elementos, que permitan crear escenarios y construir procesos orientadores para el cambio hacia la conservación (Tréllez, 2002), además de crear procesos de significación en donde se contemplen las diversas culturas en su relación con la naturaleza (Leff, 2004).

CONCLUSIONES

En general, el conocimiento y percepción de las niñas y los niños sobre las aves varía en dependencia de si la primaria es rural o urbana. Hubo variación respecto a los lugares en donde viven, número de nombres, usos, relatos, daños que pueden causar y las problemáticas.

Las aves nativas mencionadas con mayor frecuencia fueron colibrí, zopilote, paloma, águila, tucán y carpintero; las especies con distribución fuera de México más nombradas fueron el canario y el perico australiano. El colibrí fue el más dibujado por las niñas y el tucán y pájaro carpintero por los niños. Las aves con distribución fuera de México más representadas fueron aquellas que se han popularizado en medios de comunicación, principalmente la televisión (películas y dibujos animados), como el pingüino, el avestruz y el canario.

AGRADECIMIENTOS

A las y los directores(as), a las niñas y los niños de las primarias Adolfo López Mateos, Josefa Ortiz de Domínguez, Gabriela Mistral, Centro de Estudios La Salle San Cristóbal de Las Casas, Enrique Rebsamen, Centenario de la República Mexicana y María Adelina Flores de San Cristóbal de Las Casas.

A Gabriela Hernández, Alejandra Parceró, Thor Morales, Ruth Partida, José Raúl Vázquez, Emmanuel Valencia y Brock Huffman que participaron y apoyaron en diferentes etapas del proyecto. A Nicolás Hernández de Ecosur por la traducción de los nombres de las aves en tsotsil. A la Dra. Helda Morales, Dra. Erin Ingrid Jane Estrada Lugo, Dr. José Luis Rangel Salazar y Dr. Fernando Limón Aguirre por los aportes y valiosos comentarios al documento. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT No. de beca 383795/255080) por los fondos proporcionados a la primera autora para sus estudios de Maestría en El Colegio de la Frontera Sur.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre-Bielschowsky, I., C. Freeman y E. Vass. 2012. Influences on children's environmental cognition: a comparative analysis of New Zealand and Mexico. *Environmental Education Research* 18 (1): 91-115.
- Arteaga, M. 2007. Cuentos con ciencia para la infancia de Venezuela. La tecnología multimedia como herramienta de aprendizaje. *Investigación y Posgrado* 22 (2): 11-56.
- Barraza, L. 2000. Educar para el futuro: En busca de un nuevo enfoque de investigación en Educación ambiental. *In: Memorias del Foro Nacional de Educación Ambiental*. UAA, SEP y SEMARNAP.
- Barraza, L. 2002. Educación Ambiental: Indispensable para lograr la conciencia del poder. Centro Nacional de Educación Ambiental. [En línea] <www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2002_09barraza_tcm7-53061.pdf>
- Barraza, L., H. Ahumada y M. P. Ceja-Adame. 2006. Análisis de dibujos de niños mexicanos: conocimientos, percepciones y actitudes sobre la diversidad biológica. *In: M. García Ruiz y R. Calixto Flores (coord.) Educación ambiental para un futuro sustentable*. UPN. México. p. 271-282.
- Barraza, L., y M. P. Ceja-Adame. 2003. Los niños de la comunidad: su conocimiento ambiental y su percepción sobre "naturaleza". *In: A. Velázquez, A. Torres y G. Bocco (comps.) Las enseñanzas de San Juan: investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales*. INE, SEMARANT. México. p. 371-398.
- Benez, M., E. Kauffer y G. Álvarez. 2010. Percepciones ambientales de la calidad del agua superficial en la microcuenca del río Fogótico, Chiapas. *Frontera Norte* 22 (43): 129-158.
- Clarke, R. 2001. Knowledge. [En línea] <www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/SOS/Know.html>.
- Corona, Y., y M. Morfin. 2001. Diálogo de saberes sobre participación infantil. Universidad Autónoma Metropolitana, Colectivo Mexicano de Apoyo a la Niñez (COMEXANI), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y Ayuda en Acción México. México. 159 p.
- Coutiño-Molina, J., P. Enríquez, F. Limón y J. L. Rangel-Salazar. 2011. Abundancia y relación de tres especies de zopilotes con los pobladores de la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas. *El canto del Cenzontle* 2 (2): 128-141.
- Dopico, E. 2006. Ámbitos de la tradición oral en Asturias: Ecoeducación y aprendizaje. Tesis de Doctorado, Universidad de Oviedo, Departamento de Ciencias de la Educación. Asturias, España. 372 p.
- Durand, L. 2008. De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la Antropología y la temática ambiental. *Nueva Antropología* 21 (68): 75-87.

- Enríquez, P.L., J. Coutiño-Molina, S. Calmé y L. López-Argoyta. 2012. Zopilotes: Los limpiadores del ambiente. Biografía de un animal incomprendido 1. ECOSUR. Chiapas, México. 41 p.
- Enríquez, P.L., J. L. Rangel-Salazar y E. Sántiz. 2010. Vuelo, color y canto, actividades ambientales para el conocimiento de las aves. ECOSUR. Chiapas, México. 63 p.
- Enríquez, P.L., y J. L. Rangel-Salazar. 2004. Conocimiento popular sobre los búhos en los alrededores de un bosque húmedo tropical protegido en Costa Rica. *Etnobiología* 4: 41-53.
- Gutiérrez, B. 2011. Educación Ambiental y pintura mural: Una aproximación a las representaciones sociales de medio ambiente de los alumnos de educación básica. Tesis de Maestría. Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Azcapotzalco. México.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2010. Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. Chiapas. [En línea] <www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/chis/07_principales_resultados_cpv2010.pdf>.
- Íñigo-Eliás, E., y E. Enkerlin. 2002. Amenazas, estrategias e instrumentos para la conservación de las aves. *In*: H. Gómez de Silva y A. Oliveras de Ita. (eds.). Conservación de aves, experiencias en México. CIPAMEX, National Fish and Wildlife Foundation y CONABIO. México. p. 86-119.
- Kellert, S. 1996. The value of life: Biological diversity and human society. Island Press/Shearwater Books. Washington D.C.-Cavelo, California. 263 p.
- Lacasa, P. 1989. Entrevista sobre Contexto y desarrollo cognitivo: Entrevista a Barbara Rogoff. Universidad Nacional de Educación a Distancia. *Infancia y Aprendizaje* 45: 7-23.
- Leff, E. 2004. Racionalidad Ambiental: La reapropiación social de la naturaleza. Siglo XXI editores. México. 509 p.
- Molinari, C. 2010. Interculturalidad en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas: desigualdad y resistencia. *In*: E. Ramos-Izquierdo (ed.). Seminario 5: Interculturalités en Amérique Latine. RILMA 2/ ADEHL. México-París.
- Prokop, P., M. Kubiátko y J. Fancovicová. 2007. Why do Cocks crow? Children's concepts about birds. *Res. Sci. Educ.* 37: 393-405.
- Prokop, P., y J. Fancovicová. 2012. Does color matter? The influence of animal warning coloration on human emotions and willingness to protect them. *Animal conservation* 16 (4): 458-466.
- Rangel-Salazar, J. L., P. Enríquez y T. Will. 2005. Diversidad de aves en Chiapas: prioridades de investigación para su conservación. *In*: M. González-Espinoza, N. Ramírez-Marcial y L. Ruiz Montoya (eds.). La Diversidad Biológica en Chiapas. Plaza y Valdés. México. p. 265-297.
- Sánchez-Cortés, M. 2011. Percepciones de los cambios ambientales en dos comunidades zoques de Chiapas. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. México.

- Seler, E. 1996. The animal pictures of the Mexican and Maya manuscripts. Collected Works in Mesoamerican Linguistics and Archaeology Vol. V. Labyrinthos, California. p. 167-340.
- Staines Cicero, L. 1994. Las aves mayas continúan su vuelo, Xuelén su cielo de siempre. *Ciencias* 34: 12-16.
- Sudarmadi, S., S. Suzuki, T. Kawada, H. Netti, S. Soemantri y A. T. Tugawati. 2001. A survey of perception, knowledge, awareness, and attitude in regard to environmental problems in a sample of two different social groups in Jakarta, Indonesia. *Environment, Development and Sustainability* 3 (2): 169-183.
- Tréllez, E. 2002. La educación ambiental comunitaria y la prospectiva: Una alianza de futuro. *Tópicos en Educación Ambiental* 4 (10): 7-21.
- Tsevreni, I. 2011. Towards an environmental education without scientific knowledge: an attempt to create an action model based on children's experiences, emotions and perceptions about their environment. *Environmental Education Research* 17 (1): 53-67.
- Valera, S., E. Pol y T. Vidal. 2002. Elementos básicos de psicología ambiental. [En línea] <www.ub.es/dppss/psicamb/instruc.htm>.
- Vargas Melgarejo, L.M. 1994. Sobre el concepto de percepción. *Alteridades* 4 (8): 47-53.
- Villagrán, C., R. Villa, L. Hinojosa, G. Sánchez, M. Romo, A. Maldonado, L. Cavieres, C. Latorre, J. Cuevas, S. Castro, C. Papic y A. Valenzuela. 1999. Etnozoología Mapuche: un estudio preliminar. *Revista Chilena de Historia Natural* 72: 595-627.
- Villaseñor, L., y P. Manzano. 2003. La educación ambiental y las aves: experiencias en México. In: H. Gómez de Silva y A. Oliveras de Ita (eds.): Conservación de aves. Experiencias en México. CIPAMEX, Nacional Fish and Wildlife Fundation, CONABIO. México p. 379-408.

Cruz Jacinto, M.A., M.A. Vásquez-Dávila, P. Colunga García-Marín y M.P. Jerez Salas. 2014. Aspectos etnoecológicos de la ornitofauna entre los **ikoot** de San Mateo del Mar, Oaxaca, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 151-167.

ASPECTOS ETNOECOLÓGICOS DE LA ORNITOFAUNA ENTRE LOS IKOOT DE SAN MATEO DEL MAR, OAXACA, MÉXICO

MARCO ANTONIO CRUZ JACINTO, MARCO ANTONIO VÁSQUEZ-DÁVILA,
PATRICIA COLUNGA GARCÍA-MARÍN Y MARTHA PATRICIA JEREZ SALAS

INTRODUCCIÓN

El estado de Oaxaca es una de las regiones de mayor diversidad del país tanto en lo ecológico como en lo cultural (García Mendoza *et al.*, 2004; Barabas *et al.*, 2005). Prácticamente todos los ecosistemas del territorio nacional están presentes en los casi 95 mil kilómetros cuadrados del área oaxaqueña, habitada por más de tres millones de individuos, de los cuales un millón y medio pertenecen a alguno de los 15 grupos etnolingüísticos que existen aquí desde tiempos prehispánicos. En Oaxaca existen entre 736 y 753 especies de aves (Grosselet y Burcsu, 2005) que los habitantes originarios han aprovechado a lo largo de más de 10 mil años de coexistencia, desarrollando estrategias múltiples de manejo para satisfacer sus necesidades desde las básicas hasta las estéticas y espirituales (Ordóñez y Rodríguez, 2008). Las aves han despertado la admiración y encendido la imaginación de diferentes culturas; además, las leyendas e historias populares que protagonizan son frecuentes (Rozzi *et al.*, 2003). En México, esto ha ocurrido desde la antigüedad, pues son un elemento recurrente en diversas manifestaciones artísticas, religiosas y medicinales (INE, 1996). Ejemplo de ello son aquellas especies elegidas para simbolizar deidades: el quetzal (*Pharomachrus mocinno*) y la deidad **Quetzalcóatl** o serpiente emplumada, los colibríes con el dios de la guerra **Huitzilopochtli**; antropónimos como el del último emperador azteca, **Cuauhtémoc**, relacionado con el águila (*Aquila chrysaetos*) o topónimos (Navarrijo, 1995), entre otros. Además de sus connotaciones estéticas, simbólicas, medicinales o religiosas, tradicionalmente las aves han servido como alimento, ornato y compañía en los hogares mexicanos. Esta práctica profundamente enraizada en la cultura popular persiste hasta la actualidad, de manera

que muchas familias dependen de la captura y venta de aves canoras o de ornato para satisfacer sus necesidades económicas (INE, 1996).

En este capítulo, se describen aspectos de la Etnoecología (cosmovisión, conocimiento, uso y manejo) sobre la avifauna que realizan los **ikoot** (o huaves) de San Mateo del Mar, incluyendo breves notas sobre las aves domésticas que se encuentran en sus huertas familiares.

ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de San Mateo del Mar se localiza en la región del Istmo de Tehuantepec al sureste del estado de Oaxaca, en las coordenadas 94°59' longitud oeste, 16°12' latitud norte, a una altura de 10 msnm en la parte alta de Huazantlán del Río y de 5 a 6 msnm en la cabecera municipal. Cuenta con una extensión territorial de 102.01 km² (CMDRS, 2008).

La precipitación media anual es de 1 000 mm; la temporada de lluvias abarca de los meses de mayo a octubre. Los vientos dominantes provienen de norte a sur y se presentan durante todo el año, con una intensidad mayor de noviembre a marzo (*idem*).

Los huaves, también conocidos como mareños o huazantecos, se autodenominan **ikoot**, que significa “verdaderos nosotros” (Millán, 1994). Los asentamientos que ocupan son: San Francisco del Mar, San Dionisio del Mar, Santa María del Mar y San Mateo del Mar. Los cerca de 27 000 **ikoot** están dedicados principalmente a la pesca, a tejer redes y a construir embarcaciones de dos o cuatro remos (Quijano, 1999). Su lengua no parece tener parentesco demostrable con ningún grupo dentro o fuera de Mesoamérica (Campbell, 1997, citado por De Ávila, 2004).

MÉTODO

Esta investigación sobre la avifauna (silvestre y doméstica) en San Mateo del Mar, Oaxaca, tiene como sustento teórico y metodológico a la Etnoecología (Toledo, 1991; Toledo y Barrera-Bassols, 2008) y a la Etnozoología, que se refiere a la disciplina encargada de estudiar la relación sociedad-animal, específicamente dedicada a conocer y describir el conocimiento, uso y manejo de la fauna por los grupos humanos en determinada área y tiempo (Vásquez Dávila, 1992). En particular, se trabajó en el área de la etno-ornitología.

Después de consultar el diccionario huave de Stairs y Stairs (1981), se diseñó un instrumento integrando preguntas abiertas y cerradas que propiciaron la libertad de expresión de las personas entrevistadas. En

el campo, se buscaron y contactaron a sabedoras locales con las que se generó la información preliminar. Posteriormente con una guía más específica, se realizó un diagnóstico participativo para conocer los aspectos ecológicos, sociales, culturales y económicos relacionados con la avifauna silvestre y doméstica. El diagnóstico participativo comprendió las técnicas complementarias: a) entrevistas grupales, b) entrevistas individuales, c) observación participante, d) empleo de guías de campo ilustradas como la de Peterson y Chaliff (1989) y la de Howell y Webb (1995) como estímulo para el diálogo en las entrevistas y e) caminatas etno-ornitológicas.

Se recorrieron los lugares de importancia etno-ornitológica para la cultura **ikoot**; se emplearon las técnicas recomendadas por la ornitología básica para la identificación taxonómica: uso de binoculares, cámara fotográfica y guías de campo antes mencionadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Cuadro 1 se incluye la información etnoecológica de 84 especies, los nombres en español y **ombeayiiüts** (idioma huave), su relación con la cosmovisión (11 especies), los conocimientos ($n = 84$) o la práctica ($n = 31$). Las 84 especies están incluidas en 70 géneros, 38 familias y 18 órdenes, de acuerdo a la Unión Ornitológica Americana (AOU, 2014).

Cosmovisión

A lo largo de los siglos los **ikoot** se han apropiado de su entorno, creando una simbiosis única. Como sucede con otros grupos étnicos, para los **ikoot**, los seres vivos con los que coexisten poseen cualidades sobrenaturales; sus creencias sobre las aves se relacionan con las visitas, noticias, la buena o mala suerte, el mal aire y las proclamas de muerte.

La presencia del chagüi (*Calocitta formosa*) anuncia el arribo de visitas a la casa. El luis (*Pitangus sulphuratus*) tiene dos cantos que indican la llegada de noticias buenas o malas, dependiendo si canta el de “dicha es” o el de “dicha fue”. El primer canto augura prosperidad u otra novedad positiva, mientras que el segundo trae novedades negativas como la muerte de algún familiar o conocido. En todo caso, los **ikoot** hablan con el ave y, si lo consideran necesario, le solicitan que aleje del hogar lo malo.

CUADRO 1. Etno-ornitología de las aves domésticas y silvestres de San Mateo del Mar

ORDEN Familia <i>Especie</i>	NOMBRE EN ESPAÑOL	NOMBRE HUAVE	DIMENSIÓN ETNO- ECOLÓGICA
ANSERIFORMES			
Anatidae			
<i>Anas acuta</i>	Pato pinto	Balon pixaw	C
<i>Cairina moschata</i>	Pato	Pixaw	C, P
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pishishi, pato nico	Pixix²	C, P
GALLIFORMES			
Cracidae			
<i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca	Püech	C, K, P
Odontophoridae			
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz	Ngox	C, P
Phasianidae			
<i>Gallus gallus</i>	Gallina	Kit	C, K, P
Meleagridae			
<i>Melagris gallopavo</i>	Guajolote	Xey	C, P
CICONIIFORMES			
Ciconiidae			
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña, carpintero de mar	Michak ndek	C
SULIFORMES			
Fregatidae			
<i>Fregata magnificens</i>	Collar de hueso	Ndiig olaats	C, P
<i>Fregata minor</i>	Collar de flor de niño	Ndiig xet	C, P
Phalacrocoracidae			
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Pato buzo	Leklek yow	C
PELECANIFORMES			
Pelecanidae			
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelicano (bule jarro)	Pemb xor	C, P
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano	Majtsoy	C, P

Ardeidae			
<i>Ardea alba</i>	Garza	Tsoex	C
Threskiornithidae			
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	Majchat	C
<i>Platalea ajaja</i>	Garza rosada, garza de pico ancho	Nakants tsol, tarrap mbeay tsol	C, P
ACCIPITRIFORMES			
Cathartidae			
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote cabeza roja	Nakants mal potwit	C
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	Potwit	C
<i>Sarcoramphus papa</i>	Zopilote rey	Potwit wüy	C
Pandionidae			
<i>Pandion haliaetus</i>	Gavilán pescador	Tongwiw¹	C
Accipitridae			
<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila	Mojngol	C
<i>Buteo nitidus</i>	Gavilán gris	Netsamb	C, P
GRUIFORMES			
Rallidae			
<i>Aramides cajaneus</i>	Tutupana	-	
<i>Fulica americana</i>	Gallareta	Teech pang	C
<i>Porzana carolina</i>	Gallinita de monte	Nepaj mikit	C
Aramidae			
<i>Aramus guarauna</i>	Caracolero, correa	Okukaj rey, tejrey	C
CHARADRIIFORMES			
Burhinidae			
<i>Burhinus bistratus</i>	Alcaraván, berelele	Wear¹	C, K, P
Recurvirostridae			
<i>Himantopus mexicanus</i>	Alcaraván de laguna	Miwear wajyow	C
Charadriidae			
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlito	Tijiri¹	C

Jacanidae			
<i>Jacana spinosa</i>	Gallito de agua	Apüüd owil jombop, mitel yow	C
Laridae			
<i>Larus argentatus</i>	Gaviota plateada	Tiig	C
<i>Larus heermannii</i>	Gaviota	Mipalom ndek	C
<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota	Mikiek ijchiür	C
<i>Rynchops niger</i>	Pico tijera	Tixer mbeay kiek	C
<i>Sterna paradisaea</i>	Golondrina de mar	Mikiek tixim	C
<i>Sternula antillarum</i>	Golondrina de mar	Mikiek tixim	C
<i>Thalasseus elegans</i>	Golondrina de mar	Mikiek tixim	C
<i>Thalasseus maximus</i>	Golondrina de mar	Mikiek tixim	C
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Golondrina de mar	Mikiek tixim	C
COLUMBIFORMES			
Columbidae			
<i>Columba livia</i>	Paloma de Castilla	Mipalom kichtean	C, P
<i>Columbina inca</i>	Tortolita	Ngex	C, P
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita	Ngex	C, P
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma de llano	Mipalom wajchiük	C, P
<i>Patagioenas leucocephala</i>	Paloma de monte	Mipalom xiül	C, P
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca	Ngex	C, P
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma güila	Ngex	C, P
CUCULIFORMES			
Cuculidae			
<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos	Jer, Jur	C
<i>Piaya cayana</i>	Vaquero	Pijkoy	C
STRIGIFORMES			
Tytonidae			
<i>Tyto alba</i>	Lechuza, cortamortaja	Joetjoet¹	K

Strigidae			
<i>Bubo virginianus</i>	Tecolote	Tanüik	K
<i>Megascops cooperi</i>	Tecolotito	Chechach	K
CAPRIMULGIFORMES			
Caprimulgidae			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Tapacamino, pavollevo	Pagayey²	C, K
<i>Caprimulgus ridwayi</i>	Tapacamino, pavollevo	Pagayey²	C, K
APODIFORMES			
Trochilidae			
<i>Amazilia candida</i>	Chuparroza, chupamiel	Trumpa²	C
<i>Amazilia rutila</i>	Chuparroza, chupamiel	Trumpa²	C
<i>Archilochus culubris</i>	Chuparroza, chupamiel	Trumpa²	C
CORACIIFORMES			
Momotidae			
<i>Momotus mexicanus</i>	Gallinita que mueve (ondula) su cola	Tajmbey nepaj mikit	C
PICIFORMES			
Picidae			
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero real	Kalpinter²	C
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Cheque	Tiware¹	C
<i>Melanerpes chrysogenys</i>	Carpintero caramarillo	Chak	C
FALCONIFORMES			
Falconidae			
<i>Falco sparverius</i>	Gavilancillo	Mengek, pey	C
PSITTACIFORMES			
Psittacidae			
<i>Amazona albifrons</i>	Cotorro guayabero	Kator²	C, P
<i>Amazona farinosa</i>	Loro verde	Lora²	C, P
<i>Amazona finschi</i>	Cotorra	Kator²	C, P
<i>Ara militaris</i>	Guacamaya	Káw	C, P
<i>Aratinga canicularis</i>	Periquito	Kil	C, P
<i>Melopsittacus undulatus</i>	Periquito australiano	-	

PASSERIFORMES			
Tyrannidae			
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis		C, K
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Cardenalito	Chelex mal kiek	C
Corvidae			
<i>Calocitta formosa</i>	Urraca, chagüí	Xaw	C, K, P
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	Mimüm wiür	C
Alaudidae			
<i>Eremophila alpestris</i>	Alondra	Travil	C
Hirundinidae			
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina, Cola de tijerilla	Tsarraw wiül	C
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Pájaro del viento	Mikiek iünd	C
Troglodytidae			
<i>Campylorhynchus chiapensis</i>	Pájaro matraca	Piüspiüs¹	C
<i>Henicorhina leucosticta</i>	Saltapared	Piti-oy	C
Mimidae			
<i>Mimus gilvus</i>	Cenzontle	Xil	C, P
Icteridae			
<i>Icterus gularis</i>	Calandria amarilla	Kants piüts	C, P
<i>Icterus pectoralis</i>	Calandria amarilla de río	Kants piüts lam	C, P
<i>Icterus spurius</i>	Calandria café	Wiüts	C, P
<i>Molothrus aeneus</i>	Chincuyo	-	C, K, P
<i>Psarocolius montezuma</i>	Oropéndola	Mikior lam, pilit mbeay	C
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	Wiür	C
Fringillidae			
<i>Spinus psaltria</i>	Jilguero	Tixtix¹	C

1: Nombre onomatopéyico; 2: Préstamo del español; C = Conocimiento, K: Cosmovisión; P: Prácticas. Fuente: Modificado y ampliado de Stairs y Stairs (1981).

Una parvada de golondrinas (*H. rustica*, *S. serripennis*) revoloteando sobre una casa revela que algo negativo se aproxima. El canto nocturno de los gallos y chachalacas (*O. poliocephala*) avisa que el mal aire se acerca pero el berelele (*Burhinus bistriatus*) puede alejarlo.

Las creencias sobre las aves nocturnas se asocian con situaciones negativas, por ejemplo, la presencia del tapacamino (*Nyctidromus albicollis*). Más grave es el anuncio de muerte que transmite el canto del tecolote (*Bubo virginianus*) y el vuelo del cortamortaja (*Tyto alba*). Las gallinas pueden ver a las personas muertas.

CONOCIMIENTO

El conocimiento etno-ornitológico que poseen los **ikoot** proviene de la estrecha interacción que tienen con las aves silvestres y domésticas. Desde pequeños saben reconocerlas y atesoran los conocimientos que son heredados de los padres. En el caso de las aves domésticas, este conocimiento lo transmiten principalmente las madres, ya que son ellas quienes se encargan de los animales de la huerta familiar.

Una parte muy importante del conocimiento lo constituye la nomenclatura. En este caso, el diccionario de Stairs y Stairs (1981) recopila una gran cantidad de nombres propios que demuestran el avanzado conocimiento sobre la ornitofauna que poseen los huaves. Siete nombres son onomatopéyicos y algunos otros son préstamos del español. Algunos de los nombres huaves son muy descriptivos y se refieren al color, al pico, al comportamiento o al hábitat de las especies. A continuación se desarrollan dos ejemplos de ello. **Pemb xor**, el nombre del pelicano blanco, se forma de las palabras bule y jarro que evidentemente se refieren al pico del ave.

De las diez especies de *Icterus* que ocurren en la región del Istmo de Oaxaca (Navarro, 2004: 419), en la zona huave se encuentran cinco especies residentes: *I. galbula*, *I. gularis*, *I. pectoralis*, *I. pustulatus* e *I. spurius* y una especie migratoria (*I. bullockii*). Dos de ellas han sido correctamente identificadas por Stairs y Stairs (1981): *I. gularis* e *I. pectoralis*.

Icterus gularis se conoce en **ombeayiiüts** como **kants piüts**, término que puede traducirse de dos formas: (ave) “de color rojo como chile con amarillo como el de la ciruela” y/o “chilera de color amarillo”. En el primer caso, **kants** significa tanto rojo como chile (*Capsicum annum*, Solanaceae) y **piüts** se refiere a la ciruela amarilla (*Spondias mombin*, Anacardiaceae). La segunda traducción, se refiere al hábito de estas aves de consumir el chile silvestre (Cfr. Vásquez-Dávila, 2003) y a su color amarillo. Cabe mencionar que en Guatemala se conoce a *Icterus gularis* como chiltote, palabra de origen náhuatl compuesta de **chilltic**, rojo y **totol**, ave. En El Salvador y Honduras el término chiltota abarca a las especies de *Icterus*. En el idioma náhuatl, la correspondencia entre la planta **chilli** y el color **chilltic** es similar a la que se da en el huave entre el fruto de la ciruela y el color amarillo.

Stairs y Srairs (1981) identificaron a la calandria café, **wiüts**, como *Icterus auratus*, especie que se distribuye únicamente en la Península de Yucatán. Nosotros pensamos que se trata más bien de *I. spurius*.

Los **ikoot** han observado que las aves tienen la capacidad de pronosticar fenómenos meteorológicos y sismológicos. Los cantos del berelele o alcaraván (*B. bistrriatus*) auguran cambio o permanencia del tiempo climático; un sonido corto indica que el clima cambiará y un sonido largo que seguirá igual (Figura 1). El comportamiento de las calandrias (*Icterus spp.*) predice cambios meteorológicos como la entrada de vientos de norte o sur.

El canto del chincuyo (*Molothrus aeneus*) anuncia la llegada de las lluvias. Los huaves saben que esta ave no construye su propio nido y parasita los de otras especies y afirman: “Al llegar la lluvia el chincuyo llora porque se mojará”. Cuando los gallos cantan por las tardes anuncian cambio de clima o la posibilidad de un temblor.



Figura 1. Alcaraván o berelele (*Burhinus bistrriatus*), ave silvestre presente en las huertas familiares de San Mateo del Mar.

La llegada de la garza rosada (*Platalea ajaja*) se relaciona con el inicio de la temporada de lluvias. De septiembre a febrero, las palomas de monte (*Patagioenas leucocephala*), la ala blanca (*Zenaida asiatica*) o las güilitas (*Zenaida macroura*) se observan con facilidad en las ramas de árboles secos durante la temporada de cosecha de ajonjolí (*Sesamum indicum*); cuando los cuerpos de agua comienzan a secarse se desplazan a otros lugares.

Así como los zopilotes (*Cathartes aura* y *Coragyps atratus*) revelan la existencia de carroña o animales muertos, los pelicanos (*Pelecanus* spp.), las gaviotas (*Larus* spp.) y las fragatas (*Fregata* spp.) denotan la presencia de cardúmenes.

Sobre el comportamiento, saben que el chagüi (*Calocitta formosa*) es ágil y agresiva y por ello difícil de atrapar; se le compara con un niño escurridizo. La carne de los pelicanos tiene un sabor similar a la de los peces. Una afirmación de las personas entrevistadas, que los autores situamos entre las creencias y los conocimientos, es la siguiente “si las calandrias (*Icterus* spp.) llegan a mojarse, surgirán desde su interior gusanos que se las comen”.

Al estudiar el conocimiento **ikoot** sobre las aves domésticas se destacaron cuatro temas: diversidad, etología, genética y conocimiento práctico.

DIVERSIDAD

En el rubro de la diversidad avícola, las mujeres **ikoot** crían en su huerta familiar cuatro variedades de gallinas criollas: de mareño o pelona, **leong**, chiens y **mapuch**. Las más abundantes son las de mareño o pelonas y las **leong** por ser las que producen más carne y huevo (**omb kit**) de mayor tamaño; las chiens y las **mapuch** son de menor talla (Figura 2).

Otras aves que se encuentran en las huertas familiares **ikoot** son el ceniztonle (*Mimus gilvus*), perico (*Aratinga canicularis*), cotorro guayabero (*Amazona albifrons*) y palomas (*Zenaida* spp.). Estas aves son extraídas de la localidad, pero otras son compradas en los municipios aledaños; un componente exótico es el pajarito australiano (*Melopsittacus undulatus*).

El conocimiento **ikoot** sobre aspectos de la etología avícola incluye cuestiones relacionadas con los diferentes cantos de hembras y machos de *Gallus gallus*. Saben que si el gallo canta al medio día, ocurrirá un cambio en las condiciones climatológicas. Un comportamiento inquieto, canto inusual y la forma de las nubes los llevan a sospechar la posibilidad de un temblor. Los gallos emiten un canto particular para señalar la presencia de comida, otro canto advierte sobre algún depredador y con otro marca su territorio. El cacaraqueo depende de si la gallina busca nido, puso un huevo, es molestada, llama a los pollitos a comer o si está culeca.

Los conocimientos de genética aviar que poseen los **ikoot** les permiten afirmar que el tamaño de la descendencia depende del progenitor, es decir, que mientras más grande y vigoroso sea el gallo más grande serán los hijos.



Figura 2. Gallinas en San Mateo del Mar:
a) pelona o de mareño, b) leong, c) chiens, d) mapuch.

En cuanto al conocimiento práctico sobre las aves domésticas, los **ikoot** diferencian a las aves criollas de las de estirpe comercial; saben que por cada 20 gallinas deben manejar al menos tres gallos y que durante las temporadas de lluvia y de frío ocurren con mayor frecuencia las enfermedades. Comentan que encerrar a las gallinas las pone nerviosas y ocasiona que se lastimen entre ellas.

Una recomendación que las mujeres **ikoot** dan a las personas que compran gallinas es que la mejor manera de introducir un nuevo elemento al gallinero es por la noche, para evitar que las otras gallinas lo molesten o lastimen (Figura 3).

Las mujeres **ikoot** saben que las gallinas criollas presentan mayor resistencia ante enfermedades y sequías que las de estirpe comercial, además de atribuirle un mejor sabor.



Figura 3. Corral utilizado para encerrar a las aves cuando se integran nuevos ejemplares o van a ser vendidos.

Los guajolotes “son muy delicados” porque se enferman fácilmente de granos o gripe y son difíciles de curar (Figura 4). Como medida preventiva, no permiten que personas ajenas los toquen.



Figura 4. Variabilidad de guajolotes en las huertas familiares de San Mateo del Mar.

Las gallinas ponen de cuatro a cinco huevos por semana, entre las 11 y 14 horas, en dos remesas de al menos 21 huevos; después de estas dos puestas, las gallinas se encluecan por un período de por lo menos 21 días. Los temblores afectan la eclosión de los polluelos.

LA PRAXIS: USO Y MANEJO DE LAS AVES

En cuanto al uso, los huaves emplean como alimento a las palomas (*Zenaidura asiatica*, *Z. macroura*), codorniz (*C. virginianus*) y chachalaca (*O. poliocephala*); como medicina a la chachalaca, pues el caldo que se prepara con ella ayuda a los niños pequeños que presentan problemas para hablar. Los huevos de las gallinas **mapuch** (con cascarrón de color azul) y de las gallinas negras son utilizados para curar el mal de ojo. En la categoría antropocéntrica de mascota se encuentra el alcaraván (*Burhinus bistriatus*), mientras que el gavilán (*Buteo nitidus*) y el ceniztli (*Mimus gilvus*) se consideran aves de ornato.

Respecto al manejo, las aves que se comen se cazan y las que sirven de ornato o como mascota se capturan vivas para criarlas en cautiverio; además, estas aves son vendidas en los municipios cercanos o durante la fiesta del pueblo celebrada el día 2 de febrero en el municipio de San Mateo del Mar (Figura 5).

En San Mateo del Mar, la cría de aves domésticas es una actividad muy común, más del 90 % de las familias poseen aves en sus huertas



Figura 5. Vendedoras ikoot en el mercado de San Mateo del Mar.

familiares (Figura 6), las cuales son destinadas para la venta y consumo. La avifauna doméstica está compuesta por gallinas (*G. gallus*), guajolotes (*M. gallipavo*) y patos (*C. moschata*). La producción se destina a la venta tanto de los ejemplares como de los huevos.



Figura 6. Cría de aves domésticas en huertas familiares de San Mateo del Mar.

El berelele (*Burhinus bistriatus*), el pishishi (*Dendrocygna autumnalis*) y la chachalaca (*O. poliocephala*) son tres aves silvestres en proceso de domesticación que desempeñan la función de guardián de la casa y protector físico de las aves domésticas que se crían en las huertas de las familias huaves. Parte de ese comportamiento consiste en avisar a los dueños la presencia de personas ajenas al hogar y la de depredadores como el tla-cuache (*Didelphis marsupialis*), las serpientes y las aves de rapiña. Tanto el alcaraván como el pato nico o pishishi evitan que las gallinas consuman los huevos rotos. Los huaves opinan que el alcaraván, además, protege a las aves de corral de los malos aires y, como se ha dicho antes, es un indicador bioclimático.

CONCLUSIONES

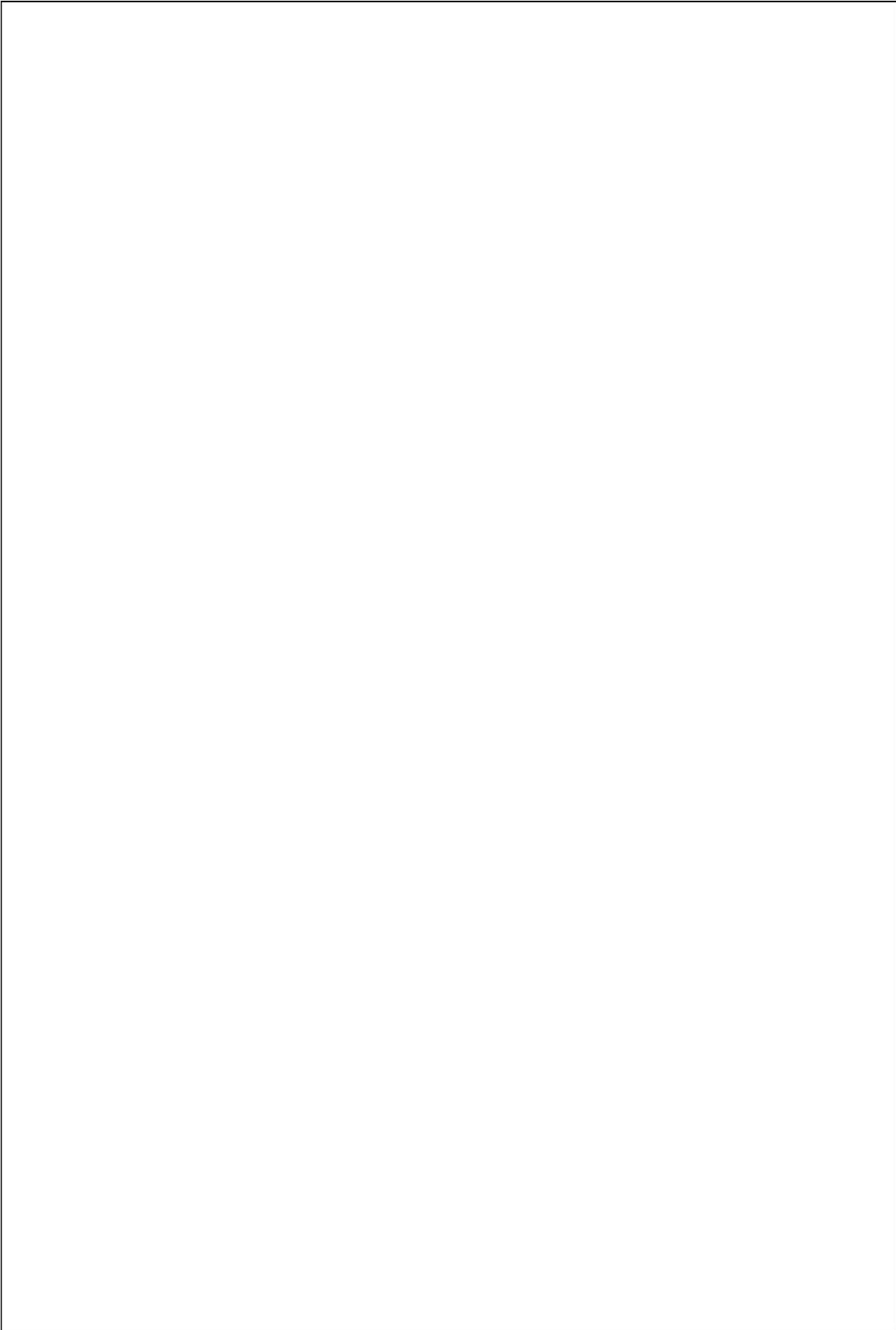
Los **ikoot** de San Mateo del Mar se relacionan con al menos 84 especies de aves silvestres y domésticas. Forman parte de su cosmovisión 11, poseen conocimientos sobre todas, pero más sobre sobre 31 especies y

usan o manejan 31. Han observado que las aves tienen la capacidad de pronosticar fenómenos meteorológicos y sismológicos. Algunas especies son indicadores de fenómenos ecológicos (existencia de carroña o animales muertos o la presencia de cardúmenes). También conocen aspectos etológicos o el sabor. El corpus cognitivo sobre las aves domésticas comprende cuatro temas: diversidad, etología, genética y conocimiento práctico. En cuanto al uso, emplean a las aves silvestres y domésticas como alimento, medicina, mascota y ornato. El manejo incluye la caza, captura de aves vivas, cría en cautiverio y venta.

BIBLIOGRAFÍA

- AOU (American Ornithologists' Union). 2014. AOU Checklist of North and Middle American Birds. <http://checklist.aou.org/taxa/>
- Barabas, A., M. Winter y M. Castillo. 2005. La cueva del Diablo: creencias y rituales de ayer y de hoy entre los zapotecos de Mitla. *Cuadernos del Sur* 11 (22): 21-34.
- CMDRS (Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable). 2008. Plan Municipal de Desarrollo de San Mateo del Mar. Honorable Ayuntamiento de San Mateo del Mar. 149 p.
- De Ávila, A. 2004. La clasificación de la vida en las lenguas de Oaxaca. *In*: A. García Mendoza, M. J. Ordóñez y M. Briones Salas (eds.). Biodiversidad de Oaxaca. UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza y WWF. México. p. 481-539.
- García Mendoza, M. J., Ordoñez y M. Briones-Salas (eds.). 2004. Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Fund. México. 605 p.
- Grosselet, M., y T. Burcsu. 2005. Notas sobre las aves de Capulalpan de Méndez, Sierra Juárez, Oaxaca, México. *Huitzil. Revista Mexicana de Ornitología* 6 (2): 18-24.
- Howell, S. N. G., y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. Oxford. 851 p.
- INE (Instituto Nacional de Ecología). 1996. Guía de aves canoras y de ornato. INE-SEMARNAP-CONABIO. México. 177 p.
- Navarajo Ornelas, L. 1995. Toponimia ornitológica mexicana. Cuadernos 28. Instituto de Biología. UNAM. México. 78 p.
- Navarro S., A.G., E.A. García-Trejo, R.T. Peterson y V. Rodríguez-Contreras. 2004. Aves. *In*: García-Mendoza, A.J., M.J. Ordóñez y M. Briones-Salas (Eds.): Biodiversidad de Oaxaca. UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Fund. México. p. 391-421.
- Ordóñez, M. J., y P. Rodríguez. 2008. Oaxaca, el estado con mayor diversidad biológica y cultural de México, y sus productores rurales. *Ciencias* 91: 54-64.
- Peterson, R. T., y E. L. Chalif. 1989. Aves de México. Diana, México. 473 p.

- Rozzi, R., F. Massardo, C. B. Anderson, S. McGehee, G. Clark, E. Ramilo, U. Calderón, C. Calderón, L. Aillapan, y C. Zárraga. 2003. Guía multi-étnica de aves de los bosques templados de Sudamérica austral. Fantástico Sur. Punta Arenas, Chile. 142 p.
- Stairs, G.A. y E. Stairs 1981. Diccionario huave de San Mateo del Mar. Instituto Lingüístico de Verano. México. 423 p.
- Toledo, V. M. 1991. El juego de la supervivencia: un manual para la investigación etnoecológica en Latinoamérica. Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo. Santiago de Chile-Berkeley, California. 75 p.
- Toledo, V. M., y N. Barrera-Bassols. 2008. La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Icaria. Barcelona. 230 p.
- Vásquez Dávila, M. A. 1992. Etnoecología para un México Profundo. *América Indígena* 52 (1-2): 169-202.
- Vásquez Dávila, M.A. 1996. El amash y el pistoqué: Un ejemplo de la etnoecología de los chontales de Tabasco, México. *Etnoecológica* 3 (4-5): 59-70.



De la Cruz Montesino, F., M.A. Vásquez-Dávila, M.P. Jerez Salas, E.A. Montaña Contreras y Y. Villegas Aparicio. 2014. Aves silvestres y domésticas de los chontales de San Andrés Tlahuilotepec, Distrito de Yautepec, Oaxaca, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 169-186.

AVES SILVESTRES Y DOMÉSTICAS DE LOS CHONTALES DE SAN ANDRÉS TLAHUILOTEPEC, DISTRITO DE YAUTEPEC, OAXACA, MÉXICO

FREDY DE LA CRUZ MONTESINO, MARCO ANTONIO VÁSQUEZ-DÁVILA, MARTHA PATRICIA JEREZ SALAS,
EDGAR ALAN MONTAÑO CONTRERAS Y YURI VILLEGAS APARICIO

INTRODUCCIÓN

México se caracteriza por su alta biodiversidad y se estima que más del 12 % de la biota mundial se localiza en él (CONABIO, 2006). Oaxaca es el estado de mayor diversidad biológica y cultural, con gran riqueza de ecosistemas y más de 12 500 especies de flora y fauna (Ordoñez y Rodríguez, 2008); de las cuales 736 especies corresponden a aves (Navarro *et al.*, 2004). Los estudios etno-ornitológicos comprenden la utilización directa de aves para satisfacer las necesidades básicas, los procesos de domesticación ornitológicos y el papel de las aves en la cosmovisión (UAS, 1997). Mesoamérica se ha considerado como centro de importancia del proceso de domesticación de las especies de aves más importantes como el pavo (*Meleagris gallopavo*) (Arcos, 2008), con la invasión española se introdujeron a las gallinas (*Gallus gallus*), durante siglos la producción avícola fue totalmente de traspatio, siendo más del 75 % de las familias rurales mexicanas quienes practican esta actividad.

Los grupos indígenas viven en áreas de alta biodiversidad que han usado y transformado, adaptándose culturalmente durante miles de años (Toledo *et al.*, 2002), dado que su conocimiento está profundamente arraigado al ambiente, pueden realizar importantes contribuciones al uso sostenible y conservación de la biodiversidad, incluyendo a las aves. Los chontales de los altos de Oaxaca, que se autodenominan **slijuala xanuc'** (los habitantes de las montañas) viven en la Sierra Sur, área que cuenta con importantes recursos de la diversidad biológica. Durante miles de años han usado esos recursos, y su cultura y conocimientos están profundamente arraigados en el medio ambiente que los sustenta. Gracias a sus métodos y conocimientos tradicionales han realizado importantes contribuciones a la conservación y al uso sostenible de la diversidad biológica.

Por ello, es importante estudiar ese conjunto de creencias, percepciones y conocimientos sobre la naturaleza que el campesino pone en acción (Toledo, 1990). En este escenario, el objetivo de este estudio fue describir y sistematizar la etno-ornitología chontal de una localidad de la Sierra Sur de Oaxaca.

MÉTODO

El estudio se desarrolló en la localidad chontal de San Andrés Tlahuilotepec, municipio de Santa María Quiévolani, distrito de Yautepec, Oaxaca (Figura 1), ubicada en las coordenadas 16°14'51" latitud norte y 96°01'16" longitud oeste y a una altura de 2 080 msnm. El clima que predomina es C (w1) (w) templado subhúmedo, con temperatura media anual de 18 °C, con lluvias en verano.

La investigación se realizó en dos etapas: el trabajo de gabinete y el de campo. En el trabajo de gabinete, se recabó toda la información posible sobre las aves silvestres y domésticas. Posteriormente mediante guías de identificación se revisó la distribución de las aves silvestres que los sabedores locales mencionaron pero que no se observaron durante el trabajo de campo; por último, se analizaron los datos obtenidos mediante las entrevistas.

El trabajo de campo consistió en aplicar entrevistas sobre la etno-ornitología chontal. Asimismo se realizaron recorridos para observar las aves, apoyándonos con binoculares para mejorar el avistamiento, a la par se llevaron a cabo talleres participativos para recopilar nombres, uso y manejo de las aves.

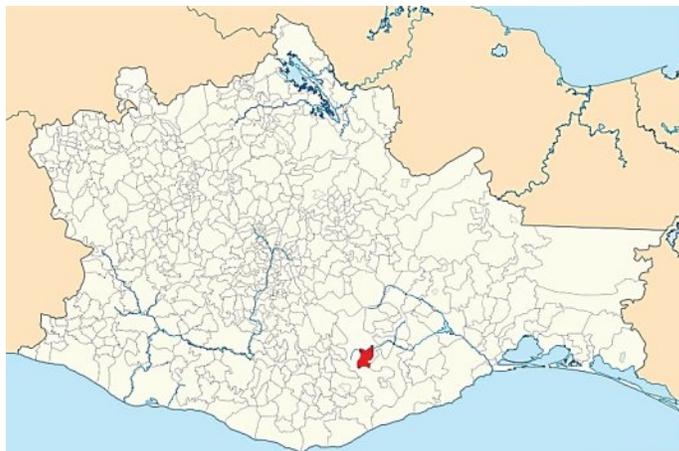


Figura 1. Ubicación del municipio de Santa María Quiévolani, distrito de Yautepec, Oaxaca (fuente: Wikipedia, 2013).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron 95 especies de aves silvestres en la zona de estudio (Cuadro 1) distribuidas en 31 familias y 14 órdenes. Con el empleo de estímulos visuales (guías de aves), los entrevistados llegaron a un consenso sobre 18 especies y cuyo rango de distribución regional fue cotejado.

CUADRO 1. Aves observadas en San Andrés Tlahuilotepec
(Arreglo taxonómico de acuerdo a AOU, 2014)

ORDEN	ESTADO DE CONSERVACIÓN	ESTACIONALIDAD
Familia		
<i>Especie</i>		
ANSERIFORMES		
Anatidae		
<i>Cairina moschata</i> Linnaeus, 1758*		R
GALLIFORMES		
Cracidae		
<i>Ortalis poliocephala</i> Wagler, 1830		R
<i>Penelope purpurascens</i> Wagler, 1830*	A	R
Odontophoridae		
<i>Dendrortyx macroura</i> Jardine & Selby, 1828	PE	R
<i>Cyrtonyx montezumae</i> Vigors, 1830*	A	R
PELICANIFORMES		
Ardeidae		
<i>Bubulcus ibis</i> Linnaeus, 1758		R
ACCIPITRIFORMES		
Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i> Bechstein, 1793		R
<i>Cathartes aura</i> Linnaeus, 1758		R
Accipitridae		
<i>Accipiter cooperii</i> Bonaparte, 1828	PE	I
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816		R
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	PE	I
<i>Buteo jamaicensis</i> Gmelin, 1788		I
GRUIFORMES		
Rallidae		
<i>Porphyrio martinicus</i> Linnaeus, 1766		R
COLUMBIFORMES		
Columbidae		
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789		R
<i>Patagioenas fasciata</i> Say, 1823*		R
<i>Zenaida asiatica</i> Linnaeus, 1758		R

<i>Zenaida macroura</i> Linnaeus, 1758		I
<i>Columbina inca</i> Lesson, 1847		R
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855		R
CUCULIFORMES		
Cuculidae		
<i>Playa cayana</i> Linnaeus, 1766		R
<i>Geococcyx velox</i> Wagner, 1836		R
STRIGIFORMES		
Strigidae		
<i>Megascops trichopsis</i> Wagler, 1832		R
<i>Glaucidium gnoma</i> Wagler, 1832*	P	R
<i>Ciccaba virgata</i> (Cassin, 1849)*		R
CAPRIMULGIFORMES		
Caprimulgidae		
<i>Chordeiles minor</i> Forster, 1771*		V
<i>Caprimulgus vociferus</i> Wilson, 1812		R
APODIFORMES		
Apodidae		
<i>Streptoprocne zonaris</i> Shaw, 1796*		R
TROCHILIDAE		
<i>Colibri thalassinus</i> Swainson, 1827		R
<i>Archilochus colubris</i> Linnaeus, 1758		I
<i>Atthis heloisa</i> Lesson & De Lattre, 1839		R
<i>Selasphorus rufus</i> Gmelin, 1788		I
<i>Amazilia beryllina</i> Lichtenstein, 1830		R
<i>Hylocharis leucotis</i> Vieillot, 1818		R
TROGONIFORMES		
Trogonidae		
<i>Trogon elegans</i> Gould, 1834		R
PICIFORMES		
Ramphastidae		
<i>Aulacorhynchus prasinus</i> (Gould, 1834)	PE	R
Picidae		
<i>Melanerpes formicivorus</i> (Swainson, 1827)		R
<i>Melanerpes aurifrons</i> (Wagler, 1829)		R
<i>Picoides scalaris</i> (Wagler, 1829)		R
<i>Colaptes auratus</i> (Linnaeus, 1758)*		R
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)*		R
FALCONIFORMES		
Falconidae		
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758		R

PSITTACIFORMES		
Psittacidae		
<i>Aratinga canicularis</i> (Linnaeus, 1758)*	PE	R
<i>Ara militaris</i> (Linnaeus, 1766)*	P	R
PASSERIFORMES		
Tyrannidae		
<i>Camptostoma imberbe</i> Sclater, 1857		R
<i>Contopus pertinax</i> Cabanis & Heine, 1859		R
<i>Sayornis nigricans</i> (Swainson, 1827)		R
<i>Myiarchus tuberculifer</i> (D'Orbigny et Lafresnaye, 1837)*		R
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)*		R
Vireonidae		
<i>Vireo brevipennis</i> (Sclater, 1858)		R
<i>Vireo huttoni</i> Cassin, 1851		R
<i>Vireo leucophrys</i> (Lafresnaye, 1844)		R
<i>Vireolanius melitophrys</i> Bonaparte, 1850		R
Corvidae		
<i>Cyanocitta stelleri</i> Gmelin, 1788*		R
<i>Aphelocoma californica</i> Vigors, 1839		R
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758		R
Hirundinidae		
<i>Tachycineta thalassina</i> Swainson, 1827		I
<i>Stelgidopteryx serripennis</i> Audubon, 1838		R
Aegithalidae		
<i>Psaltriparus minimus</i> Townsend, 1837		R
Troglodytidae		
<i>Catherpes mexicanus</i> (Swainson, 1829)		R
<i>Campylorhynchus jocosus</i> Sclater, 1859		R
<i>Henicorhina leucophrys</i> (Tschudi, 1844)*		R
Poliptilidae		
<i>Poliptila caerulea</i> (Linnaeus, 1766)	A	R
Cinclidae		
<i>Cinclus mexicanus</i> Swainson, 1827*	PE	R
Turdidae		
<i>Sialia sialis</i> (Linnaeus, 1758)		R
<i>Myadestes occidentalis</i> Stejneger, 1882	PE	R
<i>Catharus aurantiirostris</i> (Hartlaub, 1850)		R
<i>Catharus occidentalis</i> Sclater, 1859		R
<i>Turdus rufopalliatus</i> Lafresnaye, 1840		R
<i>Turdus migratorius</i> Linnaeus, 1766		R

Mimidae		
<i>Melanotis caerulescens</i> (Swainson, 1827)	PE	R
Parulidae		
<i>Vermivora ruficapilla</i> (Wilson, 1811)		I
<i>Mniotilta varia</i> (Linnaeus, 1766)		I
<i>Setophaga coronata</i> (Linnaeus, 1766)		I
<i>Setophaga occidentalis</i> (Townsend, 1837)		I
<i>Basileuterus rufifrons</i> (Swainson, 1837)		R
<i>Basileuterus belli</i> (Giraud, 1841)		R
<i>Cardenilla pusilla</i> (Wilson, 1811)		I
<i>Myioborus miniatus</i> (Swainson, 1827)		R
Emberizidae		
<i>Diglossa baritula</i> Wagler, 1832		R
<i>Atlapetes pileatus</i> Wagler, 1831		R
<i>Pipilo ocai</i> Lawrence, 1865		R
<i>Melospiza albicollis</i> Sclater, 1858		R
<i>Peucaea mystacalis</i> Hartlaub, 1852		R
<i>Junco phaeonotus</i> Wagler, 1831		R
<i>Chlorospingus flavopectus</i> Hartlaub, 1852		R
Cardinalidae		
<i>Piranga flava</i> (Vieillot, 1822)		R
<i>Piranga rubra</i> (Linnaeus, 1758)		I
<i>Piranga erythrocephala</i> (Swainson, 1827)		R
<i>Pheucticus ludovicianus</i> Linnaeus, 1766		I
Icteridae		
<i>Quiscalus mexicanus</i> Gmelin, 1788*		R
<i>Molothrus aeneus</i> Wagler, 1829		R
<i>Icterus wagleri</i> Sclater, 1857		R
<i>Icterus spurius</i> Linnaeus, 1766		I
<i>Icterus graduacauda</i> Lesson, 1839	A	R
Fringillidae		
<i>Spinus psaltria</i> Say, 1823		R
Passeridae		
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)		R

Estado de conservación de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT 2010 (SEMARNAT, 2010): A = Amenazada, P = En peligro de extinción; PE= Protección especial; Estacionalidad según Howell y Webb (1995): R= Residente permanente; I= Residente de invierno; V= Residente de verano; el asterisco indica las especies identificadas por los sabedores locales mediante las guías de campo

LAS RELACIONES ETNOECOLÓGICAS DE LOS **SLIJUALA XANUC'** CON LAS AVES
 Las aves forman parte de la cultura chontal. Ellos las han incorporado en su cosmovisión, conocen diversos aspectos de su historia natural, las

usan y manejan. Estas relaciones se explicarán con mayor detalle más adelante. En el Cuadro 2 se muestran a manera de resumen las relaciones de los humanos con las aves en la localidad donde se desarrolló este estudio.

CUADRO 2. Relaciones etnoecológicas entre los **slijuala xanuc'** y las aves de San Andrés Tlahuilotepec

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE LOCAL	RELACIONES ETNOECOLÓGICAS
<i>Cairina moschata</i>	Pato	A
<i>Ortalis poliocephala</i>	Chachalaca	A, B, Ma
<i>Penelope purpurascens</i>	Guajolote de monte	A
<i>Dendrortyx macroura</i>	Perdiz	A
<i>Cyrtonyx montezumae</i>	Codorniz	A, RN
<i>Gallus gallus</i>	Gallina/gallo	A, Ca, V, Ma
<i>Meleagris gallopavo</i>	Guajolote/a	A, V, Ma
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza	B
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote negro	C, K
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote ala blanca	C, K
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán sardo	K, O, RN
<i>Buteo albonotatus</i>	Águila	O
<i>Buteo jamaicensis</i>	Gavilán coyuchi	K, O
<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma de collar	A
<i>Zenaida asiática</i>	Paloma solo estoy	A
<i>Columbina inca</i>	Tortolita	A, R
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma barranquera	A, C, Ca, O, Ma
<i>Piaya cayana</i>	Gallina del diablo	RN
<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos	K, R
<i>Megascops trichopsis</i>	Tecolote	K
<i>Glaucidium gnoma</i>	Ticulutillo	K
<i>Ciccaba virgata</i>	Búho	K
<i>Chordeiles minor</i>	Taja camino	K
<i>Caprimulgus vociferus</i>	Caballero	Me
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Golondrina grande	B
Trochilidae (6 especies)	Chuparrosa	K, O, R
<i>Trogon elegans</i>	Pájaro de siete colores	C
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Picudo	A, Me, O
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Curryky	K
<i>Picoides scalaris</i>	Pájaro borracho	C
<i>Colaptes auratus</i>	Jatine	C
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero grande	C
<i>Aratinga canicularis</i>	Cotorro	Ca, O, Ma
<i>Ara militaris</i>	Guacamaya verde	Ca, O, Ma

<i>Camptostoma imberbe</i>	Pájaro comadrita	C
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Pájaro listón	C
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Chegüiro	C
<i>Vireo huttoni</i>	Tsif	C
<i>Cyanocitta stelleri</i>	Pájaro azul copetón	C
<i>Aphelocoma coerulescens</i>	Pájaro azul	RN
<i>Corvus corax</i>	Cacalote	RN
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina chica	B
<i>Catherpes mexicanus</i>	Abolisk	C
<i>Campylorhynchus jocosus</i>	Pájaro picador, abolusk	C
<i>Henicorhina leucophrys</i>	Piyuts	C
<i>Cinclus mexicanus</i>	Pato de río	B
<i>Myadestes occidentalis</i>	Jilguero	Ca, Ma
<i>Turdus migratorius</i>	Primavera	C
<i>Turdus rufopalliatus</i>	Primavera	C
<i>Peucaea mystacalis</i>	Chichilos, chontalero	B
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Pájaro negro	C
<i>Molothrus aeneus</i>	Zanate de campo	RN
<i>Icterus graduacauda</i>	Calandria	C

C= Conocimientos; K= Cosmovisión; Usos = (B: Bioindicador; O: Ornamental; A: Alimento; V: Venta o comercio; Ca: Canto; Me: Medicinal; R: Ritual); RN = Relación negativa; Ma = Manejo en cautiverio

Previamente, Turner y Turner (1971) incluyeron en su diccionario los nombres en chontal y español de por lo menos 46 especies de aves sin ofrecer su identidad taxonómica. Como parte del ejercicio del presente estudio, con base en los resultados de campo podemos saber ahora a qué especies se refieren dichos autores.

LA COSMOVISIÓN DE LOS SLIJUALA XANUC' SOBRE LAS AVES

De acuerdo con el diccionario trilingüe chontal-español-inglés de Turner y Turner (1971: 3), **Afantsi** es el numeral tres para seres animados (como las aves), mientras que **Lantsini** significa colibrí, chupamirto o chuparroza (*Idem*: 214). **Afantsi Lantsini** (Tres Colibrí) es el nombre del héroe cultural de los chontales quien inventó herramientas para la cacería, como el arco y la flecha, expandiendo su territorio hacia la Costa y los Valles Centrales del estado de Oaxaca (Vásquez-Dávila, 1995:103).

Cuenta la leyenda que **Afantsi Lantsini** nació de un huevo y fue cuidado por una pareja de ancianos. Liberó la región de los reyes malos y gobernó desde su palacio en el Cerro Jilote. Luchó contra sus vecinos zapotecos, se volvió águila y robó a todos los niños del pueblo zapoteco de Tlacolulita (Bartolomé y Barabas, 2006). Este personaje aparece en el

lienzo de Jilotepequillo sentado en un trono sosteniendo una lanza, con el título de rey general de los chontales (Oseguera, 2004: 9).

Una historia sagrada recopilada por Waterhouse (1980: 29 ss) en San Lorenzo Jilotepequillo y por Turner (1982) en San Matías Petalcatépec “corresponde a uno de los mitos favoritos de los chontales de Oaxaca” (idem: 211) y explica por qué el caparazón de la tortuga está formado por placas. El relato refiere cómo el zopilote accede llevar sobre su espalda a la tortuga pero cuando ésta lo ofende señalando el mal olor de su cabeza, la tira desde las alturas y al caer, provoca que el carapacho se fragmente. En el relato chontal, el puma es el encargado de reconstituir la placa córnea que caracteriza al protagónico reptil.

Los **slijuala xanuc'** de San Andrés Tlahuilotepec consideran que algunas aves son de mal agüero. El canto de *Megascops trichopsis* causa temor porque anuncia muerte, además aseguran que dice el nombre de la persona que va a morir. Si el correcaminos (*Geococcyx velox*), el gavilán sardo (*Accipiter cooperii*), el gavilán coyuchi (*Buteo jamaicensis*), el **curriki** (*Melanerpes formicivorus*) o el ticulutillo (*Glaucidium gnoma*) se atraviesan por el camino de la persona, indican que algo saldrá mal. Para enamorarse o acostumbrarse a su pareja, existen aves que de acuerdo con los sabedores locales ayudan a tal fin, como algunas especies de la familia Trochilidae y Columbidae (*Columbina inca*). Esto último, un tipo de magia amorosa, se describirá más adelante, cuando se aborden los rituales relacionados con las aves.

Los chontales comentan que los zopilotes (*Cathartes aura*, *Coragyps atratus*) se alegran del nacimiento de los hijos varones y entonces sobrevuelan la casa, ya que ellos crecerán y tendrán animales (ganado) que después servirán como alimento para los zopilotes. Se cree que si se talla un correcaminos (*Geococcyx velox*) en las patas del caballo, éste adquirirá más velocidad; para las personas se hierve y se toma el caldo para tener resistencia y comentan que en su canto escuchan los días de la semana. Los chontales de Petalcatépec conocen a *Penelope purpurascens* como pavo copetón, **galjiyah** en chontal, y dicen que “grita cerca de la casa cuando llegará un hombre” de visita (Turner y Turner, 1971: 146).

LAS AVES EN EL CONOCIMIENTO DE LOS CHONTALES

Los **slijuala xanuc'** de Tlahuilotepec nombran, usan y/o manejan 58 aves (que equivale al 7.7 % del total de especies del estado de Oaxaca), agrupadas en 25 familias y 12 órdenes.

Los conocimientos que los pobladores tienen sobre las aves son producto de la observación de la naturaleza. Los lugareños saben que

existen especies que eliminan la suciedad como *Cathartes aura* y *Corygyps atratus*, por sus hábitos carroñeros. Por otro lado, han observado que la paloma barranquera (*Leptotila verreauxi*) vive en arroyos, ya que es común que los cazadores las encuentren en esos sitios y la paloma-solo-estoy (*Zenaida asiatica*) es muy rápida y vive en tierra caliente (denominación de las porciones bajas y cálidas del territorio).

Los chontales conocen el comportamiento de las aves y tal como lo hacen los ornitólogos occidentales, emplean a la etología (Moreno-Rueda, 2006) como herramienta para su identificación. A continuación se ofrecen algunos ejemplos de la etno-etología chontal. Distinguen al carpintero grande (*Dryocopus lineatus*) por su gran tamaño, saben que hace agujeros en los árboles y que habita en “tierra caliente”; comentan que el pájaro borracho (*Picoides scalaris*) no le tiene miedo a las personas, lo cual se conoce en ornitología como neofilia (Greenberg y Mettke-Hofmann, 2001; Greenberg, 2003) y le permite, por ejemplo, anidar en árboles introducidos (Brush, 1983). El calificativo “borracho” se debe a que al momento de estar buscando su alimentación asciende sobre el tronco en forma espiral (Winner, 2001: 21).

Algunos de los criterios que emplean los **sljwala xanuc'** para reconocer a las aves son: color, morfología, tamaño y comportamiento. En el primer caso, se encuentran la calandria (*Icterus graduacauda*) de coloración amarilla con negro; primavera (*Turdus migratorius*, *T. rufo-palliatu*) negro con canela; pájaro de siete colores (*Trogon elegans*) verde, blanco, rojo y otros; **jatine** o carpintero (*Colaptes auratus*) y cheguiiro (*Pitangus sulphuratus*) con partes amarillas; o la morfología: **abolusk** (*Campylorhynchus jocosus*), **piyuts** (*Henicorhina leucophrys*) que son Trogloditae con un pico curvo; guajolote de monte (*Penelope purpurascens*) porque es grande; y comportamiento, **tsif** (*Vireo huttoni*) porque se mueve mucho, lo cual coincide con lo descrito por los ornitólogos para *Regulus calendula* (Ramiro Aragón, 2014, comunicación personal), pequeña ave que también se distribuye en la región pero que no fue registrada durante nuestro trabajo de campo

En lo que corresponde a las aves domésticas, 90 % de las unidades de traspatio visitadas se dedica al cuidado y cría de las aves, además los chontales clasifican a sus aves tomando en consideración: 1) El color (colorada, blanca, negra, empedrado, coyuchi o café y “perdiz” por la semejanza a *Dendrortyx macroura*), 2) El origen: criollas o de rancho y las de carro (de estirpe comercial o “mejoradas”), 3) El tamaño: las zanconas que tienen tarsos largos y las de tamaño “normal” y 4) La distribución del plumaje: las “pelucas” que carecen de plumas en el cuello y las “normales”, con diferentes colores y una gran variedad de combinaciones.

En su lengua materna asignan un nombre a 48 especies y reconocen 12 partes del ave.

LAS RELACIONES ANTROPOCÉNTRICAS CON LAS AVES

Las relaciones que los **slijuala xanuc'** establecen con la avifauna pueden ser positivas o negativas. En cuanto a las primeras, el ser humano usa o valora favorablemente a las aves. De ahí surgen las categorías antropocéntricas de uso, por ejemplo: comestibles, medicinales, ornato y canto. Ejemplos de relaciones negativas son la competencia, depredación, transmisión de enfermedades, entre otras.

RELACIONES POSITIVAS

Las aves son un recurso faunístico importante en la zona chontal, ya que son diversos los usos que se les atribuyen. Se registraron siete relaciones positivas que establecen los habitantes con la avifauna: comestible, medicinal, ornamental, comercio, canto, bio-indicador y ritual (Cuadro 2).

Los **slijuala xanuc'** de San Andrés Tlahuilotepec emplean 12 especies como alimento, 10 de ornato, cinco por su canto, dos en la medicina y dos en el comercio; además, seis son bioindicadores (Figura 2).

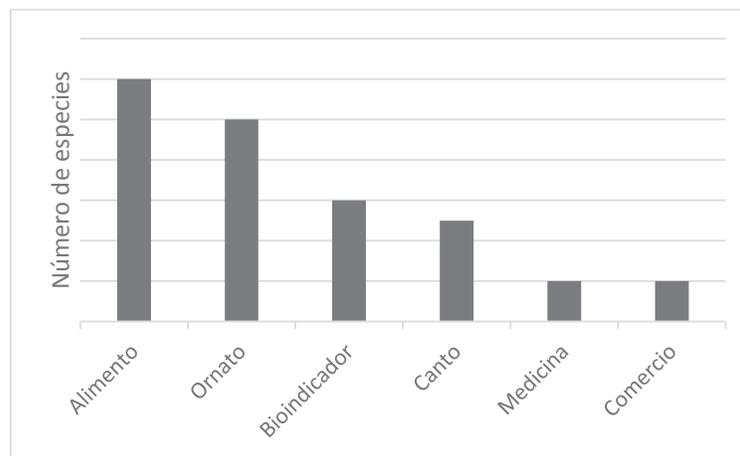


Figura 2. Categorías antropocéntricas de uso de las aves en San Andrés Tlahuilotepec, Oaxaca.

ALIMENTO

Las aves domésticas y silvestres constituyen un recurso alimenticio importante. 100 % de los pobladores consume *G. gallus* y 83 % *M. gallopavo*

en una gran variedad de guisados como caldo, mole, tamal, barbacoa y amarillo. Para cocinar a la codorniz (*Cyrtonyx montezumae*) y la perdiz (*Dendrortyx macroura*) se emplean **varuchitos** (varas delgadas). La paloma de collar (*Patagioenas fasciata*) no es muy común ya que es un ave migratoria altitudinal y, por tal motivo, no se caza frecuentemente. La paloma barranquera (*Leptotila verreauxi*), la paloma-solo-estoy (*Zenaida asiatica*), la tortolita (*Columbina inca*) y la chachalaca (*Ortalis poliocephala*) se preparan en caldo o asadas y, algunas veces, en barbacoa. Un ave poco común en la dieta de los **slijuala xanuc'** es el picudo (*Aulacorhynchus prasinus*) debido a su escasez y a que son pocas las personas que lo acostumbran consumir. *Cairina moschata* y *Penelope purpurascens* también son comestibles.

ORNAMENTAL

Las chuparrosas (nombre local de seis especies de Trochilidae), el gavilán coyuchi (*Accipiter cooperii*), el gavilán sardo (*Buteo jamaicensis*), el águila (*Buteo albonotatus*) y el picudo (*Aulacorhynchus prasinus*) se utilizan como ornamentos disecados que se colocan en un lugar especial y visible de la casa. Mantienen en jaulas a *Leptotila verreauxi*, *Ara militaris* y *Aratinga canicularis* porque les parece que el colorido de su plumaje alegra los hogares.

CANTO

Las aves cuyo canto o voz son apreciados en Tlahuilotepec, ya sea como una ayuda para levantarse por las mañanas (despertador) o por su belleza y armonía, son *Leptotila verreauxi*, *G. gallus*, *Myadestes occidentalis*, *Ara militaris* y *Aratinga canicularis*.

De acuerdo con los chontales de Petalcatepec, además de la paloma **galjahmuh** (*L. verreauxi*) otras aves que “cantan chulo” (bonito) son el tordo *laxults'ih* (*Turdus rufopalliatu*s) y *Dives dives*, el tordo cantor o **galbunwili** (Turner y Turner, 1971). A los psitácidos que mantienen cautivos “les enseñan a hablar en chontal”, tal es el caso del loro **gal-loro** (*Amazona farinosa*), perico **galbiligu** (*Aratinga canicularis*) y *Ara militaris*, **galhalúh** o guacamaya (*idem*).

BIOINDICADOR

Los habitantes de San Andrés Tlahuilotepec relacionan la presencia o el canto de seis aves con el pronóstico de fenómenos meteorológicos (lluvia, viento, sequía); a esta categoría antropocéntrica aquí se le denomina bio-indicador. La chachalaca (*Ortalis poliocephala*), la garza (*Bubulcus ibis*) y la golondrina chica (*Stelgidopteryx serripennis*) indican la presencia

de lluvia; la golondrina grande (*Streptoprocne zonaris*) avisa viento. Un ave especial para los pobladores es el chichilos o chontalero (*Peucaea mystacalis*) ya que aseguran canta en el idioma chontal; cuando su canto es **chinchigüis-núnú** pronostica “calor”; **chinchigüis-kuískuís**, “lluvia”; **chinchigüis-chaschas**, “porrazo” (lluvia repentina y torrencial) y **chinchigüis-víuvíu**, “viento”. El pato de río (*Cinclus mexicanus*) anuncia el cierre de la temporada de lluvia.

MEDICINAL

En cuanto al uso medicinal se refiere, 7.6 % considera que para curar ataques se debe consumir al picudo (*Aulacorhynchus prasinus*), aunque no mencionan cómo. Con las plumas del ave caballero (*Caprimulgus vociferus*) elaboran almohaditas para los bebés que lloran mucho y no pueden conciliar el sueño, comentan que con ellas podrán dormir.

COMERCIO

De la población, 83 % venden sus gallinas y 50 % sus guajolotes. Ésta es una forma de obtener un recurso monetario en caso de ser necesario.

LAS RELACIONES NEGATIVAS CON LA AVIFAUNA

En los textos etnozoológicos, es común abordar las relaciones positivas con la fauna como el usar y valorar; sin embargo, pocos incluyen las relaciones negativas, en este caso, la avifauna nociva. Esta relación ocurre generalmente cuando el hombre entra en competencia con otras especies por los recursos del territorio.

Para los **slijuala xanuc'** las aves son parte indispensable del ecosistema en donde habitan; sin embargo, reconocen algunas como dañeras o nocivas. Ejemplos de ellas son: el pájaro azul copetón (*Aphelocoma coerulescens*), la codorniz (*Cyrtonyx montezumae*), el zanate de campo (*Molothrus aeneus*) y el cacalote (*Corvus corax*) ya que se alimentan del maíz que cultivan; por otro lado el gavilán sardo (*Accipiter cooperii*) se alimenta de las aves de traspatio y la gallina del diablo (*Piaya cayana*) consume los huevos de *G. gallus*.

En diversas entradas del diccionario de Turner y Turner (1971) se encuentra información sobre esta temática: la codorniz, **galjuidi** (*Cyrtonyx montezumae*) y el tordo cantor, **galbunwili** (*Dives dives*) desarraigan las plántulas de maíz. El cuervo o cacalote, **galgobéh** (*Corvus corax*) y la guacamaya, **galhalúh** (*Ara militaris*) consumen las mazorcas de maíz tierno (elotes). El gavilán, **galgwí** (*Accipiter cooperii*) y el gavilán de cola roja **lonxalbo gwí** (*Buteo jamaicensis*) son depredadores de las aves de corral.

EL MANEJO DE LAS AVES SILVESTRES

Las aves que cazan los chontales son principalmente de las familias Accipitridae, Columbidae, Cracidae, Cuculidae, Odontophoridae, Rhamphastidae y Trochilidae, ya sea para la alimentación, ornato, comercio y ritual. Para tal fin, utilizan armas de fuego de diferentes calibres, resorteras –que las fabrican con madera de la zona o adquieren de forma comercial–, manualmente con piedras o madera; para el caso de las chuparrosas (nombre local de los colibríes) tiene que ser con la mano izquierda.

La recolección no es una actividad reciente, los **slijuala xanuc'** mantienen la tradición de recolectar las plumas del caballero (*Caprimulgus vociferus*) con la finalidad de usarla en la medicina tradicional.

Los chontales crían en cautiverio algunas especies como *Aratinga canicularis*, *Ara militaris*, *Leptotila verreauxi*, *Myadestes occidentalis* y *Ortalis poliocephala*. Buscan los nidos de dichos organismos y esperan a que los huevos hayan eclosionado para después criarlos en sus casas, sea para ornato, canto o comestible.

EL MANEJO DE LAS AVES DOMÉSTICAS

La población avícola de traspatio es un factor de referencia en la cultura local (Jerez *et al.*, 1994); sin embargo, la variabilidad y frecuencia de rasgos de apariencia fenotípica son escasamente conocidas. En la comunidad se pueden encontrar traspacios de 1 a 30 aves por unidad familiar, tiempo atrás llegaron a tener bajo su cuidado más de 50 individuos, dando preferencia a las gallinas y después a los guajolotes.

La población avícola de la localidad cuenta con muy poca variabilidad genética. Debido a que el Centro Médico prohíbe tener a los ejemplares en libertad, tienen que encerrarlos. Lo contraproducente es que las productoras comentan que existe mayor mortalidad, la reproducción llega a ser nula y es imposible tener un gran número de organismos encerrados. La forma principal de adquirir a sus aves es mediante la propia reproducción tradicional, sin ningún manejo técnico y la menos común es por regalo, concordando con los estudios realizados por Jiménez (2009) en la zona triqui, Jerez *et al.* (1994) y Chávez (2011) en los Valles Centrales.

El manejo avícola es tradicional, sin influencia del exterior, esto significa que, en la crianza de las aves de traspatio se aprovecha la rusticidad acumulada generación tras generación a lo largo de siglos de cuidados por parte de los pobladores locales. La alimentación se basa en lo producido en casa, como los restos de cocina, especialmente la tortilla de maíz (*Zea mays*) seca o remojada, complementado con los productos del campo

como: maíz en grano, calabaza (*Cucurbita maxima*), chilacayote (*Cucurbita ficifolia*), hierbas como la mostaza (*Brassica rapa*) y hojas de plátano (*Musa paradisiaca*), alimentos que aportan nutrimentos que ayudan a fortalecer el organismo de las aves. Jerez *et al.* (1994) reportan que el alimento principal en los traspatios es el maíz, coincidiendo con lo encontrado en este estudio, ya que su cultivo es la principal actividad en la comunidad.

Como en la mayor parte de Oaxaca, son las mujeres, junto con los niños y las niñas, las que cuidan y reproducen a las gallinas y a los guajolotes. El uso principal de las aves de traspatio es para autoconsumo, sin embargo, cuando hay necesidad económica venden a sus aves y subproductos con los vecinos o personas de la comunidad. Para aliviar la gripa les dan baños de agua, utilizando limón (*Citrus limon*) y sábila (*Aloe vera*) o les suministran una pastilla recomendada para los humanos; con la finalidad de curar la tos, utilizan el limón con mezcal y para la diarrea únicamente el limón. Además les dan a consumir hierbas del campo, ya que éstas fortalecen el organismo del ave.

Los sabedores locales comentan que los guajolotes (*M. gallopavo*) son muy delicados, ya que enferman o mueren con mucha facilidad, por lo que la crianza y reproducción es muy baja. Éstos son requeridos por algunas personas ya que pueden ser nodrizas de grandes parvadas, tanto de guajolotes como de gallinas, ya que llegan a empollar hasta 20 huevos, presentando una diferencia de 5-8 días de incubación de los huevos de gallinas sobre los de guajolotes.

MANEJO RITUAL

Los **slijuala xanuc'** creen que ciertas aves tienen efectos sobre los sentimientos humanos. Por ejemplo, para enamorar a alguien se le administra una bebida obscura con el polvo que se obtiene de secar, moler y cernir una tortolita (*Columbina inca*). Se parte de la consideración que al consumirla los enamorados permanecerán unidos ya que las tortolitas "siempre andan en pareja". La monogamia no es inusual entre las aves (Cfr. Black, 1996; Reichard y Boesch, 2003) por lo que la observación chontal del comportamiento de *Columbina inca* es digna de credibilidad. Su relación con el comportamiento humano es un rasgo propio de la cultura chontal.

Otras aves usadas para enamorar son las chuparrosas (Trochilidae). Para lograr tal objetivo, el ritual debe ser realizado por una persona con experiencia, pues consiste en: matar a la avecilla con la mano izquierda un día viernes, disecar la cabeza y triturlarla hasta convertirla en polvo y finalmente adicionarla a la bebida de la persona a la que se quiere conquistar.

Parte del ritual de boda consiste en que los recién casados coman una tortolita (*C. inca*), de esta manera aseguran que su matrimonio perdurará.

CONCLUSIONES

De las 96 aves que registramos en San Andrés Tlahuilotepec, los chontales han incorporado a su cosmovisión, conocen, usan y manejan a 58 especies, distribuidas en 25 familias y 12 órdenes. Dieciséis especies forman parte de las creencias y relatos. Dentro de las siete categorías antropocéntricas de uso, destacan 12 especies que se consumen como alimento, 10 se emplean como ornamentales, seis como bioindicadores, cinco para canto, dos en la medicina y dos se comercializan. Al menos seis especies son consideradas como parte de la avifauna nociva.

El manejo incluye la caza, recolección y cría en cautiverio de cinco especies silvestres y tres domésticas, destacándose las gallinas sobre los pavos y los patos. Estas aves son recursos que las mujeres, niños y niñas cuidan y reproducen en sus huertas familiares y que clasifican de acuerdo a su color, origen, tamaño y forma. El uso principal de las gallinas es para autoconsumo, reproducción y venta. La presencia de *M. gallopavo* L. en la zona de estudio es rara, debido a que el territorio habitado por los **slijuala xanuc'** se encuentran a más de 2 080 msnm, por lo que su adaptación y sobrevivencia es muy baja. Siete especies silvestres intervienen en rituales relacionados con la magia amorosa.

BIBLIOGRAFÍA

- Arcos C., M. 2008. Estudio etno-ecológico de la avifauna de tres comunidades de la costa de Oaxaca, México. Memoria de Residencia Profesional. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Oaxaca, México.
- Bartolomé, M. y A. Barabas. 2006. Narrativa chontal: la leyenda del rey Fane Kantsini. *In:* A. Oseguera (coord.). Historia y etnografía entre los chontales de Oaxaca. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. p. 175-182.
- Black, J. M. (ed.). 1996. Partnerships in Birds: The Study of Monogamy. Oxford University Press. Oxford.
- Brush, T. 1983. First nesting of a New World woodpecker in tamarisk (*Tamarix chinensis*). *The Southwestern Naturalist* 28 (1): 113.
- Chávez-Cruz, F. 2011. Las gallinas criollas (*Gallus gallus*) en tres localidades de Valles Centrales de Oaxaca. Tesis de Maestría en Ciencias. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Xoxocotlán, Oaxaca. 137 p.

- Conabio. 2006. La diversidad biológica de México: Estudio del país. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 341 p.
- Greenberg, R. 2003. The role of neophobia and neophilia in the development of innovative behavior of birds. *In*: S.M. Reader y K. N. Laland (eds.). *Animal Innovation*. p. 175-196.
- Greenberg, R., y C. Mettke-Hofmann. 2001. Ecological Aspects of Neophobia and Neophilia in birds. *Current Ornithology* 16: 119-178.
- Howell, S. N. G., y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. Nueva York, EUA. 885 p.
- Jerez Salas, M. P., J. Herrera H. y M. A. Vásquez Dávila. 1994. La gallina criolla en los Valles Centrales de Oaxaca. CIGA. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca. México. 89 p.
- Jiménez C., F. 2009. Agrobiodiversidad de la avicultura de traspatio en la comunidad de la laguna Guadalupe, Putla de Guerrero, Oaxaca. Memoria de residencia profesional. Ingeniería en agronomía. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Oaxaca. 54 p.
- Moreno-Rueda, G. 2006. El comportamiento de las aves como herramienta para su identificación. *Acta Granatense* 4/5: 85-93.
- Navarro S., A. G., E. A. García-Trejo, A. T. Peterson y V. Rodríguez-Contreras. 2004. Aves. *In*: A. J. García Mendoza, M. J. Ordoñez, M. Briones Salas (eds). Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza, WWF. México. p. 391-421.
- Ordoñez, M. J., y P. Rodríguez. 2008. Oaxaca, el estado con mayor diversidad biológica y cultural de México, y sus productores rurales. *Ciencias* 91: 54-64.
- Oseguera, A. 2004. Chontales de los altos. Pueblos indígenas del México Contemporáneo. Instituto Nacional Indigenista. México. 47 p.
- Reichard, U. H., y C. Boesch (eds.). 2003. Monogamy: mating strategies and partnerships in birds, humans and other mammals. Cambridge University Press.
- Toledo, V. M. 1990. La perspectiva etnoecológica, cinco reflexiones acerca de las "ciencias campesinas" sobre la naturaleza con especial referencia a México. *Ciencias* 4: 22-29.
- Toledo, V. M., P. Alarcón Chaires, P. Moguel, M. Olivo, A. Cabrera, E. Leyequien y A. Rodríguez Aldabe. 2002. Biodiversidad y pueblos indios en México y Centroamérica. *Biodiversitas* 43: 1-8.
- Turner, P.R. 1982. The Turtle: A Highland Chontal Text. *Tlalocan* 9: 211-227.
- Turner, P.R. y S. Turner. 1971. Dictionary Chontal to Spanish-English and Spanish to Chontal. University of Arizona Press. EUA. 364 p.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación, jueves 30 de diciembre. 78 p.

- UAS (Universidad Autónoma de Sinaloa). 1997. Tercer taller de identificación de aves silvestres regionales. Escuela de Biología de la UAS/Zoológico de Culiacán. Sinaloa.
- Vásquez Dávila, M.A. 1995. Los chontales de los Altos de Oaxaca. Etnografía contemporánea de los pueblos indígenas de México. Región Transistmica. Instituto Nacional Indigenista. México. p. 9-125.
- Waterhouse, V. 1980. Chontal de la Sierra. Archivo de lenguas indígenas de México. Centro de Investigación para la Integración social. México. 173 p.
- Winner, C. 2001. Woodpeckers. Carolrhoda Books. Minneapolis. 53 p.

Vásquez-Cruz, R., M.A. Vásquez-Dávila, E.A. Montaña Contreras y M.P. Jerez Salas. 2014. Ornitología zapoteca de San José Quianitas, Sierra Sur de Oaxaca, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 187-205.

ORNITOLOGÍA ZAPOTECA DE SAN JOSÉ QUIANITAS, SIERRA SUR DE OAXACA, MÉXICO

ROSALINDA VÁSQUEZ-CRUZ, MARCO ANTONIO VÁSQUEZ-DÁVILA,
EDGAR ALAN MONTAÑO CONTRERAS Y MARTHA PATRICIA JEREZ-SALAS

INTRODUCCIÓN

A través de la historia todos los pueblos han establecido y mantenido diferentes lazos con el medio físico y biológico, debido principalmente a las maneras de solucionar los problemas y a la búsqueda de una explicación para aquellos acontecimientos que superan los límites de la experiencia. Este tipo de relaciones siguen vigentes en diversas comunidades indígenas y campesinas del mundo (Navarajo, 1997) y su estudio se puede enfocar a la relación etnias-aves.

La alimentación humana incluye diversas especies; por ésta y otras razones, el *Homo sapiens* fue domesticando algunas, como a la gallina (*Gallus gallus* L.) en Asia (Navarajo, 1999). La huerta familiar ha jugado un papel importante en la domesticación, además de ser considerada como un sistema de producción sustentable que promueve la diversificación productiva (Rivera, 2010). El interés por investigar la forma en que las familias campesinas conocen y utilizan su entorno natural ha cobrado relevancia en los últimos años debido al reconocimiento de que la apropiación de los recursos naturales por parte de los diferentes grupos culturales se sustenta en un amplio conocimiento ecológico tradicional (Toledo y Alarcón, 2012).

La avicultura prehispánica en México tuvo entre sus principales exponentes al guajolote (*Meleagris gallopavo* L.), especie domesticada y criada en Mesoamérica. Con la invasión española se introdujeron las gallinas (*G. gallus*) que desde el siglo XVI, durante los numerosos ciclos de producción avícola, se han adaptado a las condiciones del territorio mexicano (Vásquez-Dávila, 1994; Juárez *et al.*, 2000).

Según Navarajo (1999), las formas de cultura son el resultado de las relaciones que el ser humano ha establecido con el medio físico y social al paso del tiempo. Una vez que se comprenda este hecho será posible

planear estrategias más realistas de conservación *in situ* que involucren a los pobladores locales; por lo tanto, los estudios etno-ornitológicos pueden servir como una herramienta para la conservación biocultural.

En este trabajo se describen los recursos avifaunísticos silvestres y domesticados, que forman parte de la cosmovisión, conocimiento, uso y manejo de los zapotecos de San José Quianitas, en la Sierra Sur de Oaxaca, México.

ÁREA DE ESTUDIO

San José Quianitas se localiza a 2 080 msnm y en las coordenadas 16°14'53" latitud norte y 96°03'32" longitud oeste; forma parte del municipio de Santa María Quiérolani, en el distrito de Yautepec de la región Sierra Sur del estado de Oaxaca; colinda al este con el poblado chontal de San Andrés Tlahuilotepec y al sur con San Pedro Mixtepec (CMDRS, 2011).

En cuanto a la diversidad avifaunística de la región de la Sierra Sur, Navarro (s/f) reporta 193 especies en el Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) C-12 Sierra de Miahuatlán; Navarro *et al.* (2004) consideran 157, mientras que Howell y Webb (2007) reportan 294 especies.

La lista preliminar de aves (que se conoce entre los ornitólogos y observadores de aves por su nombre en inglés como **bird checklist**) de la región elaborada con base en Navarro (s/f), Navarro *et al.* (2004) y Howell y Webb (2007) comprende 369 especies, ubicadas en 57 familias, lo que representa casi la mitad del total de la diversidad avifaunística del estado de Oaxaca. De éstas, 219 especies son residentes, 113 residentes de invierno, 11 residentes de verano, 17 son transitorias o accidentales y 7 transitorias migratorias. En cuanto a su pertenencia a alguna categoría de riesgo, 51 especies se encuentran sujetas a protección especial, 28 amenazadas, 10 en peligro de extinción y 3 probablemente extintas en el medio natural (SEMARNAT, 2010).

MÉTODO

Con el fin de tener un prospecto de las especies de posible ocurrencia y como base para la posterior identificación de las aves, se elaboró una lista bibliográfica inicial (**checklist**) de la región Sierra Sur.

El trabajo de campo consistió en la recolección de datos cualitativos *in situ* mediante recorridos por la localidad y la realización de seis talleres participativos. En el primer caso, se aplicaron entrevistas etno-orni-

tológicas a hombres y mujeres con el objetivo de reconocer diversos aspectos de la avifauna silvestre y doméstica. En los talleres, participaron en promedio 15 personas, en su mayoría hombres, a los que se les pidió nombrar a las aves que conocieran y/o que tuviesen algún uso o creencias sobre ellas. Además, de manera general se enlistaron los términos locales de las partes morfológicas de un ave. Para la identificación de las especies, se utilizó la metodología propuesta por Cruz y Cruz (1992) que consiste en presentar las imágenes de aves de la lista base.

Los datos fueron sistematizados y analizados mediante la elaboración de una lista etno-ornitológica relacionada con el conocimiento, uso y manejo tradicional así como la descripción de las características de la avicultura en las huertas familiares, considerando principalmente el conocimiento de las mujeres sobre las gallinas criollas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Enseguida se presenta la lista etno-ornitológica preliminar de San José Quianitas y aspectos de la cosmovisión, conocimiento, uso y manejo de las aves por los zapotecos de esta localidad.

ORNITOLOGÍA ZAPOTECA DE SAN JOSÉ QUIANITAS

Los zapotecos de Quianitas se relacionan con al menos 41 aves (Cuadro 1) incluidas en 25 familias y 12 órdenes, que representan 11.38 % de la lista base de la revisión bibliográfica, más del 40 % de la lista del AICA (Navarro, s/f) y 30 coinciden con las conocidas por los zapotecos del municipio vecino de San Pedro Mixtepec (Hunn, 2008). Se encuentran en alguna categoría de riesgo, según la NOM-059 (SEMARNAT, 2010), 13 especies. De éstas, ocho se ubican en protección especial, cuatro están amenazadas y una en peligro de extinción.

COSMOVISIÓN

La cosmovisión o visión sobre el universo influye en lo que los humanos concebimos, percibimos y conocemos de la naturaleza (Toledo y Alarcón, 2012). Forman parte específica de los relatos (algunos de ellos etiológicos o del origen de eventos, personajes y cosas del cosmos) y creencias de los zapotecos de Quianitas 22 especies de aves (Cuadro 1).

CUADRO 1. Relaciones humano/aves en San José Quianitas, Oaxaca.

ORDEN	NOMBRE	RELACIONES
Familia	ZAPOTECO	ETNOECOLÓGICAS
Especie		
ANSERIFORMES		
Anatidae		
<i>Cairina moschata</i> Linnaeus, 1758	Ba-at	C,O,P
GALLIFORMES		
Cracidae		
<i>Ortalis poliocephala</i> Wagler, 1830	Merxik	C,A,B
Odontophoridae		
<i>Dendrortyx macroura</i> Jardine & Selby, 1828	Mtsu'u	K,C,A,P
<i>Cyrtonyx montezumae</i> Vigors, 1830	Mtoo	K,C,A,P
Phasianidae		
<i>Gallus gallus</i> Linnaeus, 1758	Nguid	K,C,A,M,V,P
Meleagridae		
<i>Meleagris gallopavo</i> Linnaeus, 1758	Meer ngool	K,C,A,M,V,P
PELICANIFORMES		
Ardeidae		
<i>Bubulcus ibis</i> Linnaeus, 1758	Xhembe'e	K,C,B
ACCIPITRIFORMES		
Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i> Bechstein, 1793	Ngool	K
<i>Cathartes aura</i> Linnaeus, 1758	Ngool	K
Accipitridae		
<i>Accipiter cooperii</i> Bonaparte, 1828	Mssi	K,C,RN
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	Mley	K
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	Mssi yas	K,C,O
COLUMBIFORMES		
Columbidae		
<i>Patagioenas fasciata</i> Say, 1823	Mguisyu	C,A,P
<i>Zenaida asiatica</i> Linnaeus, 1758	Mer ngol	C,A,P
<i>Columbina inca</i> Lesson, 1847	Ngug	K,C,A,R
CUCULIFORMES		
Cuculidae		
<i>Geococcyx velox</i> Wagner, 1836	Brundens	K
STRIGIFORMES		
Strigidae		
<i>Bubo virginianus</i> Gmelin, 1788	Dam	K
<i>Ciccaba virgata</i> Cassin, 1849	Mechuy	K
CAPRIMULGIFORMES		
Caprimulgidae		
<i>Antrostomus arizonae</i> Brewster, 1881	Mgiren gu	C

APODIFORMES		
Apodidae		
<i>Cypseloides niger</i> Gmelin, 1789	Mlúch	C,B
<i>Aeronautes saxatalis</i> Woodhouse, 1853	Mlúch	C,B
<i>Trochilidae</i>	Mchilik	K,C,M,O,A, R
TROGONIFORMES		
Trogonidae		
<i>Trogon</i> sp	Misx	K,C,M
PICIFORMES		
Picidae		
<i>Melanerpes formicivorus</i> Swainson, 1827	Nxhider	C
<i>Picoides scalaris</i> Wagler, 1829	Mgin guig leed	C
PSITTACIFORMES		
Psittacidae		
<i>Aratinga canicularis</i> Linnaeus, 1758	Piliku	C,O,P
<i>Ara militaris</i> Linnaeus, 1766	Guacamaay	C,O,P
PASSERIFORMES		
Vireonidae		
<i>Vireo hypochryseus</i> Sclater, 1863	Mgin nge'ch	C
Corvidae		
<i>Cyanocitta stelleri</i> Gmelin, 1788	Mgin sul	K,C,RN
<i>Aphelocoma coerulescens</i> Bosc, 1795	Mgin bsa'	K
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Miaác	K,C,RN
Troglodytidae		
<i>Campylorhynchus rufinucha</i> Lesson, 1838	Nnsxesx	K,C
<i>Campylorhynchus jocosus</i> Sclater, 1859	Mgin kie'	C
Cinclidae		
<i>Cinclus mexicanus</i> Swainson, 1827	Ba-at nisxhia	C
Turdidae		
<i>Myadestes occidentalis</i> Stejneger, 1882	Mgin ne'rkagib	C
<i>Turdus migratorius</i> Linnaeus, 1766	Primaver	C,A,B,P
Emberizidae		
<i>Pipilo ocai</i> Lawrence, 1865	Mgin bsa sxtil	C
<i>Melospiza albicollis</i> Sclater, 1858	Mgin ngiet ngool	RN
Cardinalidae		
<i>Piranga flava</i> Vieillot, 1822	Mgin nlo'o	K
<i>Piranga bidentata</i> Swainson, 1827	Mgin nlo'o	K
Icteridae		
<i>Quiscalus mexicanus</i> Gmelin, 1788	Mgin ngas	C

K: Cosmovisión, C: Conocimiento, P: Prácticas, A: Alimento, M: Medicinal, V: Venta, O: Ornato, B: Bioindicador, RN: Relación Negativa; R: Ritual

A continuación se detallan tres relatos sobre zopilotes, palomas y codornices:

“Las aves por tener la facultad de volar han estado cerca de Dios, por eso cuando hubo diluvio en la tierra todo estaba inundado y Dios eligió al zopilote (*Catarthes aura*, *Coragyps atratus*) para recorrer la tierra y avisarle cómo estaba todo, y el zopilote al ver que había mucha podredumbre empezó a comerla y no cumplió con la actividad que le había encomendado Dios, al regresar Dios se molestó tanto que le dejó como castigo el desprecio de la gente y consumir desechos. Después Dios eligió a una paloma (*Patagioenas fasciata*, *Zenaida asiatica*) para cumplir con la misión que le había encomendado al zopilote, la paloma recorrió toda la tierra y únicamente encontró seco al cerro más alto, conocido como Cerro Flandes, ubicado al sureste de la comunidad, la paloma descansó en ese lugar y como prueba de lo que había encontrado cortó una rama de pino (*Pinus* sp.) y, en agradecimiento, Dios la designó como un ave que simboliza la paz”.

“En la misma época del diluvio, Dios eligió al zopitole para cumplir con una misión: le dio un bule sellado con la encomienda de tirarlo al mar y nunca abrirlo, pero al zopilote le dio curiosidad de lo que llevaba y que no debía abrirse, destapó el bule y del interior salieron miles de insectos succionadores de sangre, que atacaron al zopilote, por lo cual su cabeza quedó pelona y fea; por eso existen esos insectos que nos hacen daño, ya que el zopilote los tiró en la tierra y no en el agua, donde le había dicho Dios”.

“Cuentan que una vez, como era costumbre, una señora llevaba siete platos de comida y siete tortillas, para darle de comer a su esposo que trabajaba en el campo. De pronto, salió una codorniz (*Cyrtonyx montezumae*), la señora se asustó, se cayó y tiró la comida, quedando únicamente un plato. A partir de ese momento al hombre solamente le sirven un plato de comida y al cerro se le conoce como Cerro de Platos”.

CREENCIAS

En diversas culturas, el canto, la conducta o el vuelo de algunas aves presagia sucesos positivos o negativos, convirtiéndose de esta manera en un augurio, término que proviene del latín *augurius* y significa, precisamente, “oír a las aves”. Un ejemplo de un vaticinio nefasto en las antiguas creencias nahuas es el canto de la lechuza y el búho, como lo registró en el siglo XVI fray Bernardino de Sahagún (1969). En la localidad de estudio, el canto del búho (*Bubo virginianus*) o del tecolote (*Ciccaba*

virgata) presagia la muerte de alguna persona. Observar un ave de color rojo (*Piranga flava*, *P. bidentata*) es de mala suerte; si *Accipiter cooperii*, o el águila negra (*Buteo albonotatus*) muestran el pecho al campesino, significa mala fortuna. Lizárraga y Sapien (1996) y Picos (1995), citados por Arcos (2008) reportan a las mismas aves como de mal agüero .

Es de mala suerte que un correcaminos (*Geococcyx velox*) se cruce enfrente de alguna persona, pero no se le debe apedrear, pues hacerlo provoca dolor en los pies.

Si el pájaro de frijol (*Aphelocoma coerulescens*) se acerca a las casas y empieza a cantar “feo” (de manera estridente), significa que están hablando mal de la persona, pero si su canto es suave, indica que llegará alguien a quitar el tiempo y los trabajos del día no se lograrán concluir.

Los colibríes (Trochilidae) son indiscretos ya que “cuando uno platica y se acercan mucho a la casa, se llevan las palabras a otro lado y dicen que de esta manera otras personas se enteran de los secretos de las familias”.

Del gaviilancillo (*Buteo brachyurus*) la gente dice: “cuando vuela cerca del terreno de cultivo [llamado ‘pedazo’ localmente] se burla de las calabazas (*Cucurbita* spp.) y por eso se entristecen y se rompen”.

Sobre la tortolita (*Columbina inca*) existen dos creencias: en su canto se escucha el saludo en zapoteco (**diusx**) y el polvo que tiene entre las plumas vuelve dócil al ganado.

CONOCIMIENTO

El conocimiento ornitológico de los zapotecos de Quianitas incluye variados aspectos de por lo menos las 41 especies listadas en el Cuadro 1. En este trabajo registramos tópicos específicos del conocimiento tradicional, como la nomenclatura, el comportamiento y la autoecología que a continuación se mencionan.

Todas las especies registradas tienen un nombre en zapoteco; los nombres en español que se obtuvieron son producto de la traducción literal del zapoteco por algunos jóvenes de la localidad.

En tres casos, un solo nombre zapoteco se refiere a dos especies cercanas, como **mlúch** para los vencejos (*Cypseloides niger* y *Aeronautes saxatalis*), **ngool** para los zopilotes (*Cathartes aura* y *Coragyps atratus*) y **mgin nlo'o** para *Piranga bidentata* y *P. flava*. De otra manera, existen nombres zapotecos muy precisos para diferenciar especies dentro del mismo género, por ejemplo: **mgin ngiet ngool** se refiere a *Melospiza albicollis*, mientras que **mgin bsa sxtil** designa a *P. ocai*.

En el caso de los pájaros carpinteros, *Campylorhynchus jocosus* se llama **mgin kie'** y *C. rufinucha*, **nsxesx**. Entre los préstamos del espa-

ñol, registramos a **piliku** que proviene de perico (*Aratinga canicularis*), **guacamaay**, de guacamaya (*Ara militaris*) y **primaver**, de primavera (*Turdus migratorius*).

Un campo del conocimiento zoológico tradicional es la etno-etología. Respecto a éste, los zapotecos saben que *Anrostomus arizonae* es una especie de hábitos nocturnos y que usualmente descansa a las orillas de los caminos (lo que en otros ámbitos se conoce como ruderal); que la codorniz (*Cyrtonyx montezumae*) vive en grupos y canta en la época de lluvias, que *Campylorhynchus rufinucha* elabora su nido con diversos materiales y que *Dendrortyx macroura* “es muy observador”, esto es que su conducta es cautelosa, lo cual se conoce en ornitología como neofobia (Greenberg y Mettke-Hofmann, 2001; Greenberg, 2003); de manera análoga, cuando una persona se queda observando algo o a alguien le dicen que se parece a la perdiz.

Respecto al hábitat, comentaron que *Ortalis poliocephala* es escasa y vive en lugares cálidos, *Campylorhynchus jocosus* en sitios pedregosos, *Cinclus mexicanus* en las orillas de los ríos, *Picoides scalaris* en bosques de encino y pino, mientras que *Zenaida asiatica* habita en las partes altas de los cerros. Sobre la alimentación, conocen que *Quiscalus mexicanus* y *Vireo hypochryseus* consumen insectos, *Accipiter cooperii* se alimenta de pollos, *Zenaida asiatica* y *Melanerpes formicivorus* se alimentan de bellotas. Los zapotecos saben que este pájaro carpintero (*M. formicivorus*) almacena las bellotas y ahuyenta a las ardillas que intentan hurtárselas, tal como lo han descrito MacRoberts (1970) y Yao (2008).

Como parte de la práctica etnotaxonómica, los pobladores de Quianitas clasifican a las gallinas (*G. gallus* L.) locales como “de rancho” y a las que provienen del exterior (como la Rhode Island Red y la Plymouth Rock Barrada) que son comercializadas por personas que las llevan en sus vehículos automotores, como “de carro”. Del inventario avícola local 80 % corresponda a las aves “de rancho” y 20% a las “de carro”.

Las mujeres zapotecas diferencian el sexo de *G. gallus* desde la etapa de polluelo. Reconocen que las “gallinas de rancho” están sufriendo un desplazamiento por las líneas comerciales y que incluso “están en peligro de desaparecer”, ya que antes había “tipos” que actualmente ya no existen, como las gallinas “chinas” y gallinas con plumas en las patas. Este dato coincide con lo reportado por Vásquez-Dávila (1994) quien menciona que desde hace treinta años las poblaciones locales de aves domésticas presentan una fuerte erosión genética debido a la promoción de lo que en términos de la Revolución Verde se llamó paquetes familiares con base en la introducción de razas exóticas cuyo acervo genético es muy estrecho.

La economía de muchos pueblos se ha basado en los sistemas agrícolas, motivo por el cual sus preocupaciones y actividades cotidianas han girado en torno a los ciclos de siembra, cultivo y recolección, lo que hace comprensible y válido emplear todo tipo de indicios y señales para la consecución de su empresa; en este sentido, las aves son fieles indicadores de las condiciones climáticas (Navarrijo, 1999). Los zapotecos relacionan seis aves con la predicción de las lluvias (Cuadro 1). A este conocimiento etnometereológico corresponde el uso no consuntivo de las aves como bioindicadores descrito más adelante. Entre los indígenas nivacé del Paraguay, 18 aves se encuentran asociadas con los fenómenos atmosféricos, como lluvia, truenos, rayos y relámpagos (Siffredi, 2008).

El conocimiento práctico sobre la preparación de alimentos incluyen necesariamente al material combustible o leña; un ejemplo relacionado con ello es que para cocinar *Patagioenas fasciata* se emplean varas delgadas conocidas localmente como barbuchos.

ETNO-ANATOMÍA

Las personas de San José Quianitas nombran en zapoteco 16 partes externas y 8 internas de las aves (Cuadro 2).

CUADRO 2. Etno-anatomía externa e interna de las aves en zapoteco de Quianitas, Oaxaca

PARTES EXTERNAS	NOMBRE EN ZAPOTECO	PARTES INTERNAS	NOMBRE EN ZAPOTECO
Ala	Spaán-maa	Buche	Shoóg
Barbillón	Lusx	Cerebro	Yoób
Cabeza	Sxtó-maa	Cloaca	Goos
Ceja	Guitx-loó-maa	Corazón	Lexhtoó
Cola	Sxcosh-maa	Huevera	Sxhit-yen
Cresta	Sxcrest-maa	Intestino	Guid-guie
Cuello	Yen-maa	Molleja	Mollej
Dedo	Sxcuen-maa	Pescuezo (tráquea)	Yen
Nariz (narinas)	Sxií-maa		
Ojo	Loó-maa		
Pata	Nii-maa		
Pechuga	Lass-maa		
Pico	Sxoc-maa		
Pierna	Cur-maa		
Pluma	Doób		
Uña	Sxog-maa		

RELACIONES DE USO

De acuerdo a los valores utilitarios y afectivos que las sociedades han concedido a las aves, éstas pueden ser calificadas como benéficas o dañinas en un momento determinado (Navarijo, 1999). En este trabajo, se manejarán como relaciones de uso positivas y negativas.

RELACIONES DE USO POSITIVAS

Comprenden todas aquellas en las que el hombre obtenga un bien. Dentro de esta relación están 26 especies, de las cuales 10 son comestibles, seis bioindicadores, cinco ornamentales, cinco comerciales, cuatro medicinales y una de amuleto (Cuadro 1). Cabe aclarar que una misma especie puede tener más de un uso.

COMESTIBLES

En algunas localidades rurales de Oaxaca, la cacería de subsistencia es una actividad complementaria a las labores agroforestales que suministra carne de animales silvestres (entre ellos las aves) a la población. Las especies que consumen en Quianitas son: tortolita (*Columbina inca*) que se come en caldo o asado; la paloma delgada (*Patagioenas fasciata*) que se tiene que cocer, como se mencionó antes, con barbucho y por ello su nombre zapoteco hace referencia a estas varas delgadas (**bcoos mear**) y la paloma grande (*Zenaida asiatica*) que se come en caldo y en un guiso local llamado asado.

La codorniz (*Cyrtonyx montezumae*) es una de las aves favoritas para el consumo, se prepara en caldo y en amarillo; la chachalaca (*Ortalis vetula*) y la primavera (*Turdus migratorius*) se consumen ocasionalmente en caldo.

Con la carne de las gallinas se elaboran los siguientes guisos: asado, barbacoa, caldo, mole y tamales; el guajolote se prepara principalmente en mole y tamales.

Las especies endémicas *Dendrortyx macrura* y *Cyrtonyx montezumae* se encuentran amenazadas, mientras que *Leptoptila verreauxi*, *Patagioenas fasciata* y *Turdus migratorius* tienen la categoría de protegidas según la NOM-059 (SEMARNAT, 2010); aparentemente, las poblaciones de estas especies están siendo mermadas en la localidad.

MEDICINAL

Las gallinas, las guajolotas, los colibríes y el trogón forman parte de la terapéutica local, especialmente para aliviar enfermedades de filiación cultural. La más empleada es la gallina –en particular la de colores oscuros– en contra del mal aire y el ojo; los huevos sirven para

combatir el mal de ojo y el espanto. El huevo de *Meleagris gallopavo* se usa para curar el espanto. Algunas especies de la familia Trochilidae son sacrificadas para extraerles el corazón, ya que aseguran sirve para curar “ataques”. También emplean el corazón del trogón para curar ataques y desmayos.

ORNAMENTAL

El pato (*Cairina moschata*) que en otras regiones se destina a la alimentación, en este caso es de uso ornamental. El águila negra (*Buteo albionatus*), los colibríes (Trochilidae) y el correcaminos (*Geococcyx velox*) son disecados y colocados en partes visibles de la vivienda; el perico (*Aratinga canicularis*) se mantiene vivo y enjaulado en algunas casas.

AMULETO

Como simbolizan la buena suerte, para que los colibríes (Trochilidae) la atraigan a la casa, se disecan y cuelgan en las puertas. De la misma manera en las tiendas, si se coloca debajo de la ánfora de mezcal atrae a la gente y se generan más ventas.

COMERCIAL

Los colibríes son cazados por niños, que después los venden principalmente en las tiendas y el precio varía de 10 a 20 pesos mexicanos en el 2011. Las mujeres mercadean el excedente de sus gallinas para solventar algunas necesidades. Estas gallinas se venden únicamente cuando atraviesan por una necesidad, como en el caso de celebraciones. El precio de las gallinas depende del peso; sin embargo, nunca es inferior a los \$70.00. Los guajolotes suelen costar entre \$400.00 y \$500.00 y sus huevos de \$2.50 a \$3.00.

BIOINDICADORES

Los sabedores locales predicen el clima, principalmente las lluvias, a través del canto de *Ortalis poliocephala*, *Cyrtonyx montezumae* y *Turdus migratorius* o mediante la observación del vuelo de *Cypseloides niger* y *Aeronautes saxalis* o por la presencia de *Bubulcus ibis* (que también indica que habrá derrumbes).

RELACIONES DE USO NEGATIVAS

Una relación de uso negativa es aquella que preocupa al ser humano por ser causa de pérdidas económicas y costos sociales (Navarijo, 1999). En esta categoría se ubican cuatro aves: *Accipiter cooperii* consume pollos, *Corvus corax* se alimenta del maíz maduro, *Cyanocitta stelleri* tanto del

maíz tierno como maduro, mientras que *Melozone albicollis* escarba para extraer los granos del maíz sembrado.

MANEJO

El manejo avícola incluye a todas las técnicas para la cría de especies tanto silvestres como domésticas. Parte importante de la praxis indígena son las prácticas rituales, como más adelante se describe.

MANEJO DE AVES SILVESTRES

Las aves comestibles como codornices (*Cyrtonyx montezumae* y *Dendrocyttus macroura*) y palomas (*Zenaida asiatica* y *Patagioenas fasciata*) son cazadas con armas de fuego o atrapadas. Para capturar a las palomas y a la tortolita (*Columbina inca*), ésta última con fines rituales, se usan jaulas a las que se coloca maíz, masa o tortilla y que se cierran automáticamente cuando el ave entra.

Los niños emplean una resortera para cazar colibríes, procurando no maltratar al ejemplar. Se esconden cerca de las plantas donde llegan a alimentarse los colibríes y arrojan un trapo para conseguir a las aves vivas; para evitar que escapen, amarran una de las patas con un hilo.

Una forma de obtener aves silvestres, como la codorniz y la perdiz, es la recolección de huevos, que posteriormente son incubados por otra ave, generalmente una gallina.

La cría en cautiverio de especies de ornato se realiza principalmente cuando los pobladores encuentran nidos con polluelos, que son cuidados inicialmente dentro de las casas; por ejemplo, si la noche es muy fría, se colocan al lado del fogón en ollas viejas para que se mantengan calientes. Otras aves que se mantienen en cautiverio (pero que no son capturadas en la localidad) son *Ara militaris* y *Aratinga canicularis*.

Las aves que atacan a los cultivos, como *Corvus corax*, *Cyanocitta stelleri* y *Melozone albicollis*, son calificadas por los pobladores como dañeras. Por ello, son controladas mediante el empleo de un artilugio que consiste en amarrar un grano de maíz con un hilo que, al ser ingerido, provoca la asfixia del ave.

Dos técnicas empleadas para ahuyentar a los aves o a otras especies que se acerquen a los cultivos consisten en: a) el uso de espantapájaros –una rama con camisa, pantalón y sombrero viejo– que se ubica en el terreno de cultivo y b) amarrar objetos que emitan algún sonido al paso del viento (como botes y bolsas o, más recientemente, discos compactos y cintas magnéticas de deshecho) a lo largo y ancho del terreno.

MANEJO DE AVES DOMÉSTICAS: LA AVICULTURA EN LA HUERTA FAMILIAR

Se destina al autoconsumo 55 % de la producción de huevo y carne, lo que coincide con otros casos ya que la avicultura familiar se identifica generalmente como un sistema económico de subsistencia (Cfr. Ruiz-Silvera *et al.*, 2006).

INVENTARIO AVÍCOLA

Dentro de la ganadería que se desarrolla en la huerta familiar, la avicultura es la actividad de mayor importancia (Herrera, 1994). Este rasgo productivo fortalece la economía de las familias campesinas proporcionándoles productos de alto valor nutritivo como carne, huevos y excedentes para la venta, generando así ingresos para satisfacer otras necesidades.

El inventario avícola de Quianitas está constituido principalmente por gallinas (88 %), guajolotes (9 %) y patos (2 %). Esto coincide con lo registrado por Jerez *et al.* (1994) en la región de Valles Centrales de Oaxaca, en donde a las gallinas le siguen en importancia guajolotes, patos y gansos. En Santa Gertrudis, Zimatlán, Oaxaca, las familias cuentan con 82 % de gallinas y 18 % de guajolotes (Chávez, 2011). En todos los casos, la población de gallinas es mayor que la de guajolotes.

Las mujeres cruzan a las gallinas “de rancho” con las “de carro”, provocando una mezcla de genes. A la descendencia de estos cruza-mientos, que nacen y crecen en su huerta familiar, que poco a poco se adaptan a las condiciones locales y adquieren rusticidad, las mujeres las consideran como gallinas “de rancho”, aunque el fenotipo sea “de carro”.

Los guajolotes son escasos debido a que no soportan los cambios bruscos de temperatura, su sensibilidad a las enfermedades y a una escasa rentabilidad local.

ADQUISICIÓN DE LAS AVES

Cría a sus reemplazos 56 % de las mujeres, 34 % los compran y crían y 10 % los intercambian con vecinos de la misma localidad; este resultado concuerda con Jerez *et al.* (1994) que encontraron que 58 % genera a sus reemplazos, 21 % los compran y crían y 25 % los compran.

Otra manera para que las personas adquieran a sus aves es mediante un acuerdo, conocido en zapoteco como **companii**, que consiste en que el dueño del ave se la da a otra persona que se encarga de alimentarla y hacer que abunde y, al término de un determinado tiempo, lo que se produjo se divide en partes iguales, similar a lo reportado por Chávez (2011).

El manejo de las aves domésticas se ha desarrollado durante generaciones, sin embargo, esta actividad ha disminuido debido a diferentes factores. En la localidad, se observó que en la zona céntrica esta actividad se lleva a cabo en menor medida y en las orillas del pueblo el número de la parvada es mayor, esto se debe a que cuentan con más espacio para las gallinas.

Las gallinas criollas están adaptadas a vivir en condiciones rústicas, sin un manejo de alimentación o una dieta estricta, no cuentan con encierros sofisticados, únicamente con un pequeño espacio tipo casa, para que se refugien por las noches de los depredadores, del frío y de la lluvia. La señoras no las vacunan, por eso utilizan remedios caseros para la parvada.

La fuente principal de alimento es el maíz y los residuos de las cosechas, como el maíz despedazado que queda bajo el costal, el maíz al que ya le ha caído la polilla; el forraje verde en temporada de lluvias y algunas veces chilacayotes y calabazas, también suelen alimentarlas con los desperdicios de la cocina, como restos de comida, restos de tortillas y masa. Esto coincide con lo reportado por Guevara (2000), en un estudio realizado en Venezuela, quien menciona que destacan las aves de corral como componente en los sistemas de producción, por su aporte de proteínas de alto valor biológico, contribución al reciclaje de desperdicios de alimentos y residuos de cosechas, entre otros.

Una “buena gallina” llega a poner hasta 20 huevos antes de enclucarse, este número ha ido disminuyendo con el paso del tiempo debido a que están encerradas, una forma en que las mujeres estimulan la puesta de huevo es dándoles nixtamal caliente y agregando alimento comercial; sin embargo, en algunas gallinas únicamente se da la cloquez (estado fisiológico de las hembras de las aves en que dejan de poner huevos y se concentran en su incubación) una vez al año. La “cluequez” (término regional para la cloquez o cloquera) se caracteriza, de acuerdo con las entrevistadas, por el cambio de cacareo, una actitud agresiva, “se esponjan y casi no dejan el nido”. En ese momento, las señoras colocan en el nido la cantidad de huevos que desean incubar, mencionando de manera repetitiva el sexo que desean obtener. Le colocan entre ocho a 12 huevos, dependiendo del tamaño de la gallina. En las guajolotas, suelen colocar de 12 a 18 huevos. Las guajolotas ponen de 12 a 20 huevos antes de enclucarse, las dejan en el nido donde puso y no las mueven, únicamente colocan los huevos, que tardan en eclosionar 30 días, y en las gallinas 21 días.

Los huevos de gallinas que se desean incubar se colocan en el nido de una guajolota echada, ocho días después de que ésta haya puesto sus propios huevos.

ALIMENTACIÓN

La alimentación se basa principalmente en maíz (55 %) y sus derivados (tortilla remojada, nixtamal, masa), forraje verde (23 %), desperdicio de cocina (12 %), restos de comida y alimento balanceado (10 %). En esta investigación, la base de la alimentación es el maíz, coincidiendo con estudios hechos por Jerez *et al.* (1994), Centeno *et al.* (2007) y Chávez (2011); de acuerdo a las señoras su adquisición no genera un gasto fuerte ya que se obtiene de las parcelas, seguido por el forraje verde, que también no les genera algún costo monetario, aunque es escaso. Similar a lo reportado por Chávez (2011) en Santa Gertrudis, Zimatlán.

El 100 % de las mujeres avicultoras siembra el maíz en sus terrenos de cultivo, sin embargo, cuando éste no es suficiente 60 % recurre a las tiendas comunitarias, 15 % con vecinos y familiares y 25 % a las localidades vecinas. El 90 % de la mujeres no establece una dieta para las aves, sin embargo, a los pollitos y los guajolotes pequeños, en las primeras semanas, los alimentan con masa y una vez por semana les dan alimento balanceado combinado con masa, además a las gallinas que están en postura les mejoran la dieta con alimento balanceado y nixtamal. Las mujeres les dan alimento una o dos veces al día.

ETNOVETERINARIA

Las enfermedades más frecuentes de las aves domésticas son la gripe y la diarrea, esto se debe a la falta de higiene frecuente en los gallineros, además de no contar con recipientes adecuados para la alimentación de las gallinas, como bebederos y comederos comerciales.

El 100 % de las personas no vacuna a sus gallinas, ni las vitamina ni las desparasita, esto se debe a que nunca se enferman (50 %), porque las vacunas les genera un gasto (30 %) o porque no saben que existen las vacunas (20 %), lo anterior coincide con lo reportado por Chávez (2011) para Santa Gertrudis, en donde 65 % de las entrevistadas no vacuna a sus gallinas.

Para controlar las enfermedades se utilizan remedios caseros. Para la gripa se hierve ajo (*Allium sativum*) con jugo de limón (*Citrus limon*) y se administra en el pico de la gallina enferma; una infusión de ajo se vierte en el bebedero para controlar y prevenir el contagio de la gripa. Para la diarrea se prepara un té de ruda (*Ruta graveolens*) junto con una pastilla que sirve para curar la diarrea en los humanos y se la proporcionan directamente en el pico.

REPRODUCCIÓN

La selección de gallinas y gallos es por la distribución de plumas (66 % prefiere a los pelucos, ya que esta característica está asociada a una mejor

producción de carne y huevo), 22 % por la postura de la gallina y 11 % por el número de huevos que eclosionan. En el caso de la selección del huevo, 55 % la realiza de acuerdo a la gallina que lo haya puesto, en este caso, como ya se mencionó, el preferido es el de la gallina peluca, 33 % por el tamaño y 12 % no utiliza algún criterio de selección.

PRODUCCIÓN

Se destina 55 % de la producción de huevos al consumo familiar, es necesario vender 33 % para adquirir otros bienes y 12 % se utiliza para la reproducción. Esta información es similar a lo reportado por Jerez *et al.* (1994) y Chávez (2011) donde la mayor parte de la producción es para el autoconsumo.

MATERIALES Y EQUIPO PARA EL GALLINERO

Para evitar que las gallinas causen daños en el terreno vecino, se les recortan las plumas de las alas y los varones construyen corrales rodeados generalmente por árboles grandes que ofrecen sombra y algo de alimento a las aves. El piso es de tierra y las paredes de malla (90 % de los casos) de 1.5 m de altura y una extensión que va de 2 a 500 m²; los corrales más grandes se encuentran a las orillas del pueblo.

Dentro de los corrales, los gallineros tienen los techos de lámina (88 %) o de teja; sus paredes son de carrizo (80 %), de malla (10 %), de tierra (5 %) o de tela (85 %), principalmente para cubrir del frío. Aquí las aves se refugian del sol y de la lluvia y se resguardan por la noche.

Dentro de los gallineros siempre se encuentran nidos para proteger a la gallina y al huevo de factores climáticos y de depredadores. El 88 % de los nidos consiste de cajas de madera con trapos y hojas de pino seco, mientras que el resto de canastos de carrizo. En los corrales grandes, a veces las gallinas ovipositan directamente en el suelo.

El alimento se pone en recipientes como cacerolas, cubetas, restos de ollas y jicaras (55 %), 33 % en canoas de madera, 22 % en bebederos y comederos comerciales que fueron adquiridos de programas gubernamentales y 11 % lo ofrece directo en el suelo.

PRÁCTICAS RITUALES

Los colibríes, la tortolita y el guajolote forman parte de los rituales agrícolas o de matrimonio. Anteriormente algunas personas sacrificaban guajolotes (*M. gallopavo*) en su terreno de cultivo para que la tierra produjera más. “Cuando un colibrí (Trochilidae) se acerca a la casa de unos recién casados, se debe atrapar vivo y amarrarlo dentro de la casa; si sobrevive por ocho días, la pareja vivirá bien”. De manera similar, el

cerebro de la tortolita (*Columbina inca*) se le da a comer a la mujer recién casada para que se acostumbre a su pareja.

CONCLUSIONES

Los zapotecos de San José Quianitas mantienen alguna relación etnoecológica, es decir, que forman parte de su cosmovisión, son conocidas, usadas o manejadas con 41 especies de aves agrupadas en 25 familias y 12 órdenes.

Veintidós especies conforman los relatos o mitos y creencias. Se recopilieron tres relatos que incluyen a cinco especies y múltiples creencias que incluyen a 17 especies.

El conocimiento ornitológico zapoteco de Quianitas incluye tópicos específicos sobre las 41 especies listadas, como la nomenclatura, taxonomía, comportamiento y autoecología. Todas las especies registradas reciben un nombre en zapoteco.

Las personas mantienen una relación positiva con 26 aves, ya que 10 son comestibles, seis bioindicadores, cinco ornamentales, tres comerciales, cuatro medicinales y una sirve como amuleto. Cuatro especies causan algún daño en las actividades humanas.

De las aves silvestres utilizadas por la población local, 13 se encuentran en alguna categoría de riesgo según la NOM-059 (SEMARNAT, 2010): ocho están sujetas a protección especial, cuatro amenazadas y una en peligro de extinción. Cinco especies comestibles se encuentran en algún estatus de riesgo.

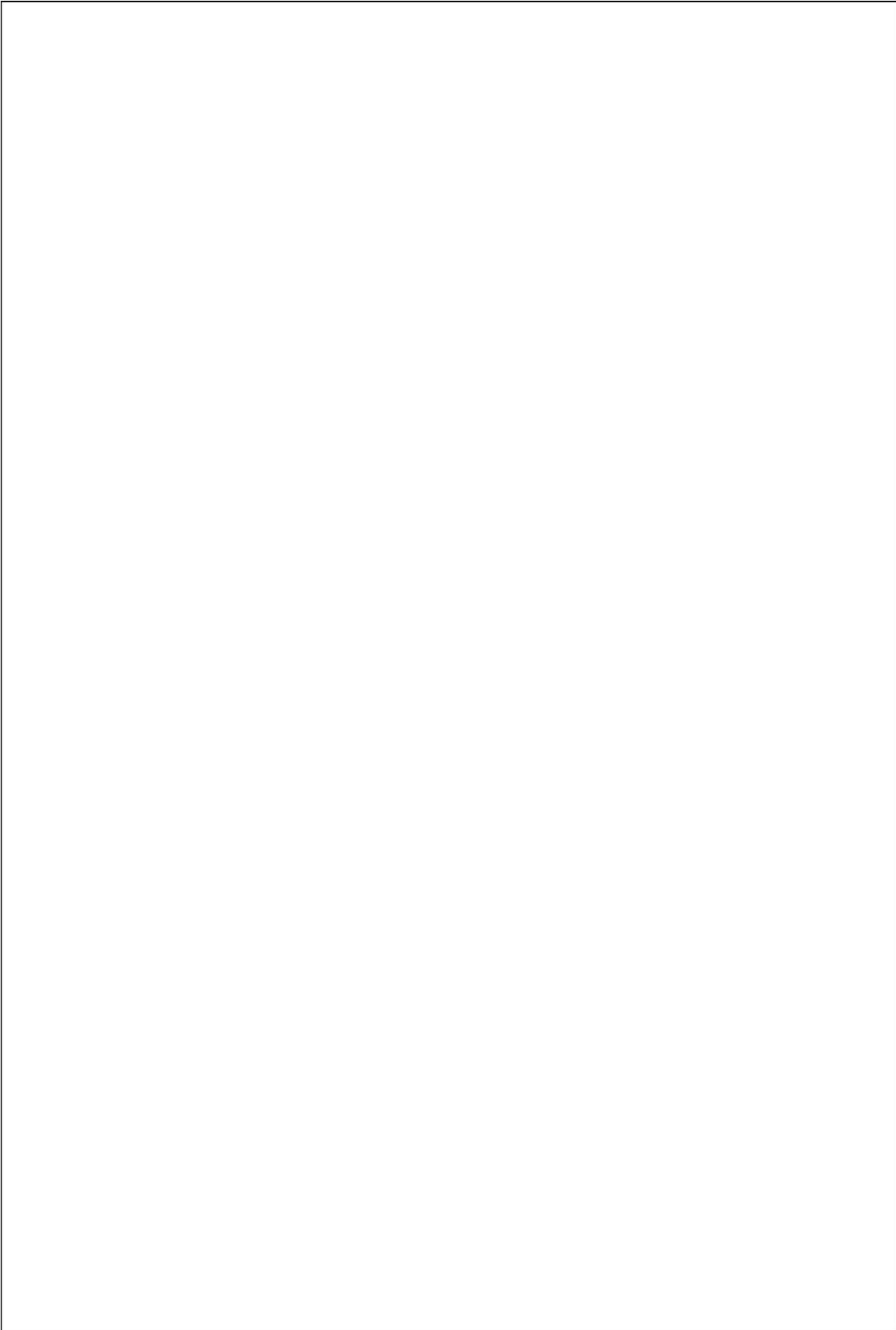
La finalidad de criar aves domésticas en la huerta familiar es principalmente la producción de huevo y carne para autoconsumo. Una parte importante de la producción de huevo se destina a la venta; el valor del huevo “de rancho” es más alto que el de granja. El dinero obtenido sirve para adquirir otros bienes, incluso el mismo producto pero de granja, esto con el fin de hacer rendir el alimento. Las encargadas de desarrollar esta actividad son las mujeres. De la población avícola, 88 % consiste de gallinas (de las cuales 80 % corresponde a las aves “de rancho”); 9 % de guajolotes y 2 % de patos.

BIBLIOGRAFÍA

- Arcos Canseco, M. 2008. Estudio etnoecológico de la avifauna de tres comunidades de la costa de Oaxaca, México. Memoria de residencia profesional. ITVO. México.
- Centeno Bautista, S. B., C. A. López Díaz y M. A. Juárez Estrada. 2007. Producción familiar en una comunidad del municipio de Ixtacaxtitlán, Puebla. *Técnica Pecuaria México* 45 (1): 41-60.

- Chávez Cruz, F. 2011. Las gallinas criollas (*Gallus gallus*) en tres localidades de Valles Centrales de Oaxaca. Tesis de Maestría en Ciencias. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Xoxocotlán, Oaxaca, México. 137 p.
- CMDRS (Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable). 2011. Plan Municipal de Desarrollo Rural Sustentable de Santa María Quiegolani, Yautepec, Oaxaca. México.
- Cruz, S., y R. Cruz. 1992. Zoología zapoteca de Santiago Xanica, Sierra Sur de Oaxaca. *In: A. González y M. A. Vásquez D. (coords.). Etnias, desarrollo, recursos y tecnologías en Oaxaca. Colección Oaxaca. CIESAS. Oaxaca, México. p. 117-136.*
- Greenberg, R. 2003. The role of neophobia and neophilia in the development of innovative behavior of birds. *In: S. M. Reader y K. N. Laland (eds.). Animal Innovation. p 175-196.*
- Greenberg, R., y C. Mettke-Hofmann. 2001. Ecological Aspects of Neophobia and Neophilia in birds. *Current Ornithology* 16: 119-178.
- Guevara, J. 2000. Descripción de un sistema integrado Compostero-Aves de Corral. Trabajo de aplicación de Conocimientos II. UNELLEZ. Guanare, Venezuela. 35 p.
- Herrera H., J. 1994. Importancia de la avicultura de traspatio en Oaxaca. *In: La gallina criolla de los Valles Centrales de Oaxaca. Instituto Tecnológico de Valle de Oaxaca. Centro de Investigación y Graduados Agropecuarios. Oaxaca, México. 89 p.*
- Hunn, E. 2008. A Zapotec Natural History: tree, herbs and flower, birds, beasts and bugs in the life of San Juan Gbëë. University of Arizona Press. EUA. 261 p.
- Jerez S., M. P., H. J. Herrera, y M. A. Vásquez-Dávila. 1994. La gallina criolla en los Valles Centrales de Oaxaca. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca No. 23. Centro de Investigación y Graduados Agropecuarios (CIGA). Oaxaca, México. 89 p.
- Juárez, C. A., A. J. A. Manríquez y C. J. Segura. 2000. Rasgos de apariencia fenotípica en la avicultura rural de los municipios de la Ribera del Lago de Pátzcuaro, Michoacán, México. *Livestock Research for Rural Development* (12) 1.
- MacRoberts, M. H. 1970. Notes on the food habits and food defense of the Acorn woodpecker. *The Condor* 72 (2): 196-204.
- Navarajo Ornelas, L. 1997. Las aves en el imaginario mesoamericano. *Ciencias* 45: 4853.
- Navarajo Ornelas, L. 1999. Las aves como objetos culturales. *In: M. A. Vásquez-Dávila (ed.). La Etnobiología en México, reflexiones y experiencias. ITAO-AEM-CO-NACYT-Carteles Editores. Oaxaca, México. p. 87-99.*
- Navarro S., A.G. s/f. AICA 12 Sierra de Miahuatlán. *In: M. Del Coro Arizmendi y L. Márquez Valdemar. Áreas de importancia para la Conservación de las Aves en México. CONABIO. México. p. 311.*
- Navarro S., A.G., E. A. García-Trejo, A. T. Peterson y V. Rodríguez-Contreras. 2004. Aves. *In: A. J. García Mendoza, M. J. Ordoñez, M. Briones Salas (eds.). Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza, WWF. México. p. 391-421.*

- Rivera V., M. R. 2010. La avicultura de traspatio en Santiago Tenango, Etlá, Oaxaca: Un caso de investigación acción participativa con perspectiva de género. Tesis de maestría. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. México. 102 p.
- Ruiz-Silvera, C., J. Salaverría, C. Valles Ojeda, Y. Yépez, S. Herrera, B. Navarro y C. Mujica. 2006. Avicultura familiar sostenible: Caracterización de una propuesta para la Región Centroccidental de Venezuela. XIII Congreso Venezolano de Producción e Industria Animal. Venezuela. <www.avpa.ula.ve/docuPDFs/conferencias/avicultura-familiar.pdf>. 13 p.
- Sahagún, B. 1969. Historia general de las cosas de la Nueva España, t. II, 2ª ed. Porrúa. México. 336 p.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario oficial. Segunda sección. 78 p.
- Siffredi, C.A. 2008. Etno-ornitología y ecosmología: las aves tronadoras entre los nivacle. *Revista Española de Antropología Americana* 39 (2): 229-246.
- Toledo, V. M., y P. Alarcón Chaires. 2012. La Etnoecología hoy: panorama, avances, desafíos. *Etnoecológica* 9 (1): 1-16.
- Vásquez Dávila, M. A. 1994. La cría de gallinas en Oaxaca en el siglo XVI. In: M. P. Jerez Salas, J. Herrera Haro y M. A. Vásquez Dávila. La gallina criolla en los Valles Centrales de Oaxaca. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca. Serie: Reportes de investigación no. 1. Oaxaca, México. p. 9-23.
- Yao, Y. 2008. Studies of vocal communications in cooperatively breeding acorn woodpeckers (*Melanerpes formicivorus*). Disertación para obtener el grado de doctor de filosofía en biología. University of California. Los Ángeles, California. 111 p.



Acuca Vázquez, D., G. Alcántara Salinas, L. Valiñas Coalla, R.F. Ellen, P. Escalante Pliego, K. Babb Stanley y A. Argueta Villamar. 2014. La etnoclasificación de las aves de los zapotecos del Rincón, Oaxaca, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 207-227.

LA ETNOCLASIFICACIÓN DE LAS AVES DE LOS ZAPOTECOS DEL RINCÓN, OAXACA, MÉXICO

DONATO ACUCA VÁZQUEZ[†], GRACIELA ALCÁNTARA SALINAS, LEOPOLDO VALIÑAS COALLA, ROY F. ELLEN,
PATRICIA ESCALANTE PLIEGO, KATHLEEN BABB STANLEY Y ARTURO ARGUETA VILLAMAR

Con gratitud y gran admiración
a la memoria de nuestro
etno-ornitólogo oaxaqueño
Donato Acuca Vázquez

INTRODUCCIÓN

Los zapotecos han coexistido con los recursos naturales que les rodean por cientos de años y para conservar sus riquezas, la cultural y la biológica, se debe entender la manera en cómo la gente organiza su mundo natural. La clasificación del mundo natural es un proceso de la cognición humana que se desarrolla como una manera de reducir la información requerida para la toma de decisiones que conciernen a la extracción y manejo de recursos naturales (Alcántara-Salinas, 2011). En los últimos 40 años, en el estudio de las etnoclasificaciones de plantas y animales se ha encontrado evidencia suficiente para entender la lógica y significado en el proceso de categorización (Ellen, 2005). En esta investigación, se usa la definición de categoría creada por Ellen (*idem*) en la que categorías son aquellas entidades establecidas por la mente humana para tener sentido de la diversidad de experiencias; las categorías son formas basadas en atributos y fenómenos que se agrupan por sus semejanzas y diferencias.

Este artículo provee una descripción de las categorías de aves zapotecas basada en la evidencia del uso del lenguaje, y las agrupaciones de aves encontradas se basan en el sistema taxonómico jerárquico de Berlin, Bredlove y Raven (1973), el cual ha sido utilizado como un modelo para representar la manera de organizar las etnoclasificaciones. La estructura básica de estas formas de ordenar es la existencia de seis niveles taxonómicos y son los siguientes:

Nivel 0 UB= Iniciador único

Nivel 1	lf = Forma de vida
Nivel 2	gI= Grupo intermedio
Nivel 3	g = Genérico
Nivel 4	s = Específico
Nivel 5	v = Variedad

Los principios de clasificación son definibles en términos lingüísticos, son ordenados jerárquicamente y los taxa de cada rango son excluyentes. A excepción del iniciador único, cada uno de ellos corresponde, característicamente, a un nivel diferente dentro del árbol: El taxón iniciador único pertenece al nivel 0 (cero), las formas de vida pertenecen al nivel 1, los taxa grupo intermedio al nivel 2, los genéricos aparecen en el nivel 3; los específicos aparecen en el nivel 4, y, finalmente, los taxa variedad aparecen en el nivel 5.

El conocimiento de los sistemas tradicionales de clasificación proporciona información valiosa sobre la capacidad de la mente humana para organizar, a través de la cognición cultural, el conocimiento del mundo natural (Mithen, 2006); además ocupa actualmente una posición central en el reconocimiento de los saberes tradicionales como parte fundamental para propiciar el uso sustentable de los recursos naturales, dentro de lo que se conoce como Etnobiología Aplicada (Sillitoe, 2006).

ÁREA DE ESTUDIO

San Miguel Tiltepec es un poblado con una extensión de 13 000 hectáreas que se ubica en la Sierra Norte de Oaxaca (Figura 1), región que se caracteriza por su riqueza cultural y por ser una de las zonas más ricas en recursos naturales. La Sierra Norte de Oaxaca posee condiciones orográficas y climáticas que propician el desarrollo de diferentes tipos de vegetación: selva alta perennifolia, bosque mesófilo de montaña, selva baja perennifolia con vegetación secundaria arbustiva, bosque de encino, bosque de pino-encino y bosque de pino (Rzedowski, 1978). Esta gran diversidad vegetal propicia la existencia de fauna única en la región; específicamente en ornitofauna está considerada como una de las más importantes por el número de especies endémicas y una de las más ricas en número total de especies, con cerca de 700 con respecto al total de 736 reportadas para todo el estado (Navarro, 2004).

MÉTODO

El trabajo de campo se realizó en un total de 118 días entre 1997 y 2000. Para conocer la avifauna del lugar se emplearon dos componentes principales: censos en conteo por puntos y la captura de aves por medio

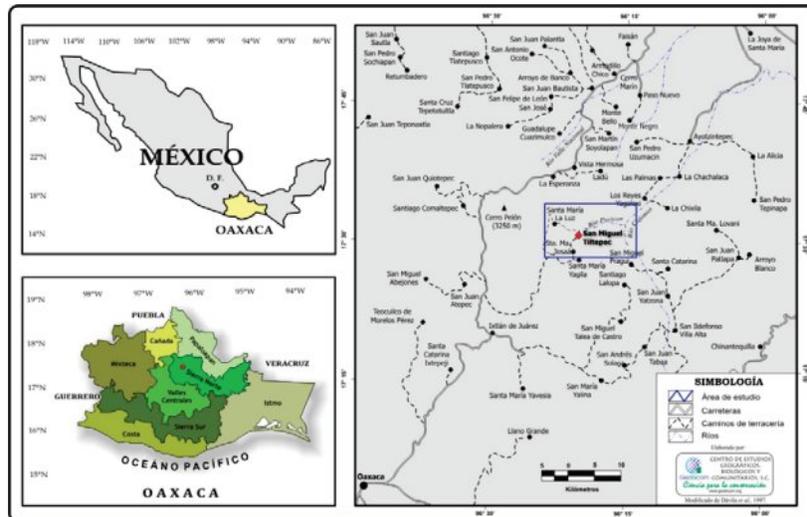


Figura 1. Mapa de localización de San Miguel Tiltepec, Oaxaca.

del uso de redes de niebla (Ralph *et al.*, 1996; Winker, 1995). Se utilizaron conteos intensivos los cuales se llevaron a cabo dentro del área de captura con redes, los puntos fueron situados a intervalos de 200 m, normalmente a lo largo de brechas o caminos y cubriendo toda una región. Los censos visuales se efectuaron con la ayuda de binoculares (7 x 35 mm), éstos también se apoyaron con censos auditivos, ambos realizados durante las mañanas y tardes para cada temporada anual con el fin de conocer la avifauna no capturada en redes. Las capturas se utilizaron como herramienta para obtener el mayor número de registros en la zona, ya que es el complemento de los censos. Este método se realizó mediante el uso de diez redes de nylon de malla de 20 mm; cada red se mantuvo abierta de las 6:00 a las 19:00 horas, las aves capturadas se determinaron con las guías de campo Peterson y Chalif (1973), National Geographic Society (1987) y Howell y Webb (1995) y se tomaron datos como nombre científico, nombre local, fecha, localidad, referencias geográficas (altitud, longitud y latitud), datos merísticos (ala, cola, pico, tarso) y otros (sexo, edad, muda, grasa) (Winker, 1995). Algunas especies fueron fotografiadas para impresión en papel y diapositivas.

Paralelamente se obtuvieron datos etnográficos utilizando observación participante como método cualitativo, así como entrevistas abiertas (Russell, 1994), entrevistas formales preferenciales, ocasionales, con guías no formales y entrevistas en las que se usaron fotografías y esquemas de aves (Alcántara, 2003), a 112 habitantes de San Miguel Tiltepec.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron 209 especies de aves (véase Cuadro 1).

CUADRO 1. Número de especies y familias por orden de aves registradas en la zona de estudio

ORDEN	FAMILIAS	ESPECIES
Tinamiformes	1	2
Galliformes	2	6
Falconiformes	3	13
Columbiformes	1	5
Psittaciformes	1	5
Cuculiformes	1	2
Strigiformes	1	1
Caprimulgiformes	1	2
Apodiformes	2	19
Trogoniformes	1	5
Coraciformes	1	1
Piciformes	2	10
Passeriformes	22	138
Total	39	209

Se encontró que las aves se agrupan en cuatro grupos intermedios: 1) aves nocturnas (**bëa artaba rhela**), 2) aves terrestres (**bëa gishi**), 3) aves que se remontan muy alto en los cielos (**bëa lurshba**) y 4) aves voladoras (**bëa rhsbaa**), además de 30 categorías genéricas, 77 específicas y 11 varietales. A continuación se describe cada uno de los grupos intermedios, cabe mencionar que todas las especies que se mencionan a continuación fueron registradas dentro del territorio de San Miguel Tiltepec (al final de este artículo se encuentra el listado total de aves como anexo).

1) GRUPO INTERMEDIO **ARTABA RHELA**: AVES NOCTURNAS

Esta categoría incluye aves de mal agüero que tienen una significancia en términos de anunciar malas noticias, en particular la muerte o pérdida de un ser querido, una pérdida económica o pérdida de la salud. El taxón genérico **wëlhopa'** es usado para nombrar al tecolote, *Ciccaba virgata*, registrada por sus cantos nocturnos. El taxón genérico **chghii** es utilizado para nombrar las especies *Chordeiles acutipennis* y *Antrostomus vociferus*, aves fácilmente identificables durante el día y antes del amanecer.

cer por sus cantos y comportamiento. Durante el día estas aves se posan en el suelo y toman el vuelo cuando alguien se aproxima a ellas, 'el pájaro duerme de día' es temido por la gente porque siempre asusta con su aparición repentina delante del caminante para desaparecer luego a unos cuantos metros adelante. El nombre zapoteco **chghii** es onomatopéyico y ambas especies son consideradas malignas por sus hábitos nocturnos.

II) GRUPO INTERMEDIO **BĒA GISHI**: AVES QUE CAMINAN EN LA TIERRA. Este grupo intermedio incluye a todas las aves consideradas como terrestres con capacidad de caminar, en este caso las aves que por sus hábitos son observadas caminando en el suelo se encuentran agrupadas aquí, aun cuando éstas también puedan tener la capacidad de planear a una distancia limitada. Las especies de la familia Cracidae se ubican en este grupo y especialmente son apreciadas por ser consumidas como alimento. La categoría con mayor prominencia cultural es **bërha geko** para la especie *Penelope purpurascens* es común observarla caminando en el suelo o trepando los árboles. El nombre en español que recibe es 'las gritonas', ya que durante su época reproductiva en los meses de abril y mayo se pueden escuchar sus gritos en varios lugares de sus montes. También se incluye en esta agrupación al genérico **pato gishi dou** usado para nombrar al formicarido (*Formicarius analis*). El nombre pato es un préstamo del español, ya que aun cuando esta especie no es acuática, la gente asegura que guarda cierto parecido a ciertas aves acuáticas, como los rálidos, por lo que su nombre local se interpreta como 'pato que camina en la yerba'.

Las perdices se ubican también en este grupo intermedio, al igual que los faisanes denominados con el taxón genérico **ptzia'** que a su vez recibe diferentes taxones específicos de acuerdo a la especie. Las diferencias se deben principalmente porque los zapotecos distinguen a cada especie por el color de las patas. Las especies *Crax rubra*, *Penelope purpurascens* y *Ortalis vetula* también se ubican en este grupo con el taxón genérico **bërha**. También se encuentran en esta agrupación, especies de aves que pudieran no parecer terrestres pero en la lengua zapoteca se ubican en este grupo, el zopilote rey *Sarcoramphus papa* y el momoto *Momotus momota* ambos nombrados también con el taxón genérico **bërha**. La gente asegura que cuando el zopilote rey baja al suelo para alimentarse de los animales muertos, lo primero que hacen es bendecir el alimento para los mismos de su especie y otros animales carroñeros mediante el acto de comer antes que otra parte anatómica del animal muerto los glóbulos oculares, y es por eso que se les nombra 'padrecitos'. Adicionalmente, se menciona que guardan cierto parecido con el faisán (Figura 2), sólo que

usa una sotana blanca como lo hacen los curas. Es importante mencionar que aún prevalece en la tradición oral de los zapotecos, un cuento que hace alusión de esta especie y su capacidad para bendecir el alimento de otros animales carroñeros, en el cual se describen de forma explícita las características morfológicas y de comportamiento de la misma.

Finalmente los chotacabras y tapacaminos también se incluyen en este grupo por tener hábitos terrestres.



Figura 2. *Crax rubra* (izquierda) comparado con *Sarcoramphus papa* (derecha), ambos se ubican en la categoría **bërha** (Fotografías de Jorge Douglas, mayo 2013, Reserva el Zapotal, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México).

III) LA CATEGORÍA INTERMEDIA **BĒA LURSHBA**: AVES QUE CIRCUNDAN ALTO EN LOS CIELOS

Este grupo incluye a las aves que vuelan en los cielos abiertos y fácilmente son detectadas volando más que por estar perchadas en los árboles tales como los zopilotes, las aves de presa y los vencejos. Por el uso de la lengua zapoteca el hocofaisán *Crax rubra* también se encuentra en esta agrupación por recibir como sinónimo el nombre **brhudi gishi** formando así un complejo nombrado **brhudi**, término compartido con el zopilote rey *Sarcoramphus papa*. Las otras dos especies de zopilotes *Cathartes aura* y *Coragyps atratus* son nombradas con los taxones genéricos **tzuti** y **chiraba zopilote** ambas especies registradas alrededor del pueblo volando en los cielos, la diferencia entre ambas especies se basa en las características morfológicas de la cabeza para lo que *C. aura* recibe el nombre en español de 'zopilote rojo' por su cabeza roja; mientras que *C. atratus* es llamado 'zopilote negro' por su cabeza negra. Las aves de presa forman un complejo encubierto bajo los taxones genéricos **p'jia** y **bugaka**. Las diferencias entre estas aves rapaces, están basadas en su morfología y comportamiento. *Accipiter striatus* o 'águila pinta' fue observada volando sobre los cielos del pueblo, *Spizaetus tyrannus* o considerada 'águila toro' por su apariencia física.

Esta especie también recibe el sinónimo **bugaka** del mismo modo que el ‘vaquero o gritón’ (*Micrastur semitorquatus*). Un registro importante fue la observación de un individuo de *Buteogallus solitarius* volando por las orillas del río a 1700 msnm en acahual de selva alta y bosque mesófilo, águila denominada **p’jia gatho** y de la que existe también un relato en la tradición oral de la gente que hace referencia a la magnificencia de esta ave y el poder de sus ojos, el relato narra lo siguiente:

“Se cuenta que antiguamente el pueblo no tenía la luz del sol ni de la luna y se vivía en la oscuridad. Los hombres eran muy grandes, parecidos a gigantes y tenían mucha fuerza, podían cargar con grandes piedras y construir sus casas enormes. La vida era muy dura pues se vivía en las tinieblas. En esa misma época, en una parte muy lejana en el monte vivió una mujer que tuvo dos hijos a los que abandonó a su suerte, los niños fueron encontrados y criados por un águila muy grande y negra la más grande que existe en Tiltepec. El águila todos los días se dirigía hacia una sola dirección en busca de alimento para los niños y siempre llegaba por esa misma dirección; los niños todos los días se quedaban solos y jugaban mientras el águila regresaba, así pasaron algunos años cuando los niños crecieron y ya se encontraban fastidiados de esa vida, entonces platicaron y se pusieron de acuerdo para matar al águila y liberarse de una buena vez, así lo hicieron esperaron a que el águila regresara cuando se hicieron pasar por dormidos y el águila se acercó a ellos, los niños se levantaron rápidamente y la atraparon para después matarla a golpes, ellos con la decisión de irse del lugar le sacaron los ojos y como una especie de juego tenían que guardarlos para ver quien los conservaba mejor, uno de ellos se guardó el ojo en la boca y el otro lo guardó en su pantalón así los niños bajaron del peñasco y caminaron largas y largas distancias hacia el rumbo donde siempre se dirigía el águila hasta que llegaron a un lugar donde no había luz, este se mantenía en tinieblas, los niños recordaron el juego y querían competir para ver quien había conservado mejor el ojo cuando el niño que lo tenía en su boca sacó el ojo se convirtió en sol y el niño que lo llevaba en el pantalón sacó su ojo y se convirtió en luna, desde ese día existió la luz del sol y la luna para los pobladores de ese lugar que era San Miguel Tiltepec”.

Esta narración fue proporcionada por Gilberto Hernández Montaña, poblador de San Miguel Tiltepec, en julio de 1998.

Es claro que el conocimiento que tienen los Zapotecos acerca de la biología de las especies les permite diferenciar entre aquellas que pueden anunciar buenos o malos augurios. Es muy importante considerar que

no sólo el simple avistamiento de estas aves puede tener un significado, sino también existen patrones de conducta, el lugar, la hora del día, la forma de vuelo, si emite o no algún canto o llamada, así como otros factores que deben tomarse en consideración para lograr descifrar lo que estas aves quieren anunciar a los pobladores. Finalmente en esta agrupación de aves, está un complejo nombrado **chenchogodiu**, en el cual se encuentran las golondrinas y los vencejos cuya función principal es la de anunciar la lluvia; ya sea de forma repentina o en un lapso de dos a tres horas; a diferencia de los Tinamiformes y Galliformes, que anuncian la lluvia o cualquier cambio climático en lapsos de 12 a 24 horas. Es normal observar que la gente basa sus actividades diarias guiándose por los anuncios de estas aves.

IV) LA CATEGORÍA INTERMEDIA **RSHBAA**: AVES QUE VUELAN

Este grupo intermedio incluye, algunos grupos de lo que conocemos como pájaros percheros (Passeriformes) y otras aves no Passeriformes, que pueden encontrarse en el pueblo o en sus alrededores, en las zonas de cultivo, huertos familiares, es decir, en la vecindad del hombre. Entre este grupo de aves se encuentran los cuclillos, loros, palomas, colibríes, trogones, tucanes, carpinteros, trepadores, mosqueros, cotingas, golondrinas, córvidos, páridos, trogloditas, cinclos, mímidos, capulíneros, vi-reos, chipes, reinitas, tangaras, pico gruesos, tordos y bolseros. A continuación se describen los siguientes grupos de aves:

- 1) El complejo nombrado **bdëu**, **beecha'** y **bechga** que incluye a las especies de diversas familias como: Columbidae, Tinamidae, Odontophoridae y Momotidae, todos reconocidos como 'palomas' por los zapotecos. En términos generales el taxón genérico **bechga** puede tratarse de un idiolecto del término **beecha'**. 2) La categoría **kidou**, incluye a todas las especies presentes de la familia Fringillidae.
- 3) El taxón genérico **nijá** incluye cuatro de las seis especies de trogloditidos de talla menor registradas, aunque este término se designa para reconocer a los pájaros 'habados' como se les conoce localmente en español. También existen para cada especie una serie de sinónimos subscritos bajo el término **vigini** que son en su mayoría onomatopéyicos y que se mencionan más adelante.
- 4) El complejo nombrado **ighrhiili** se refiere a los pericos y loros con los cuales existe una relación contrastante con los habitantes de Teponaxtla pues algunas especies como: *Pionus senilis*, *Pyrrhuloxia haematotis* y género *Aratinga* son considerados dañinos para diversos cultivos en tanto que *Amazona oratrix* es considerada como una ave

guardiana de su seguridad en el bosque ya que les indica cuando existe un peligro cerca y así mismo lo denota su nombre completo **ighrhiili xheen** que se puede traducir como 'loro magnífico'.

- 5) El complejo nombrado **bleshe/otila** que comprende las especies de córvidos registrados en el lugar, todos ellos conocidos como **bleshe** u **otila**. Al cuervo *Corvus corax* se le nombra exclusivamente **bleshe** o **vigini gatho**, no es un **otila**.
- 6) El complejo nombrado **ratutzi** comprende a los colibríes, los cuales tienen un gran simbolismo para esta comunidad ya que son usados como medicina para enfermedades propias de esta cultura tales como el 'ataque'. También se dice que los **ratutzi** al igual que las aves de presa dependiendo de una serie de características particulares de su encuentro anuncian diferentes noticias a los pobladores, tales como la visita de un familiar lejano o bien contrariedades con otras personas. Se dice que el **ratutzi** se le conoce como charlatán que en el pasado era como cualquier otro pájaro, sólo que por su necesidad de traer 'chismes' a **Yabernetzi** quién era la diosa adivina de Tultepec, personificada en una anciana que vivía sola en el bosque, le trozó el pico azotando la puerta cuando este animal intentaba entrar a su casa para traer un chisme nuevo. **Yabernetzi** se condolió del animal que había perdido el pico tras el golpe colocándole una pajita y condenándolo a comer ceniza y el dulce de las flores por su mal comportamiento, es por eso que se dice que los **ratutzi** tienen el pico largo como paja.
- 7) El complejo nombrado **radyeko** comprende a los tucanes, las tres especies existentes en el país se encuentran en este lugar, estos animales son considerados como medicinales especialmente durante la labor de parto de las mujeres; sus picos también son usados como tocado en las cabezas de los danzantes de Yagila y Josáa, pueblos vecinos de Tultepec.
- 8) El complejo nombrado **yakjuago-gilaj** que incluye a todas las especies de las familias Picidae y Furnariidae. Estos últimos son llamados indistintamente como **yakguajo** o **gilaj**, sin embargo el Furnárido *Sclerurus mexicanus* y todos los carpinteros que son sólo **yakjuago** nunca **gilaj**.
- 9) La categoría **brhighi morei** comprende sólo a la especie *Piaya cayana* o conocida también como 'gallinita morena'.
- 10) En la categoría **vidigugu**, se incluye a las especies de la familia Turdidae y los géneros *Empidonax* de la familia Tyraniidae. Al parecer una característica distintiva de estos pájaros es su pecho abultado también conocidos como 'pájaros rechonchos'.

- 11) El complejo nombrado **chëbete** corresponde a un gran número de especies Passeriformes con talla de entre 9 y 27 cm, tales como mosqueros, vireos, chipes, pavitos, tangaras, reinitas, etcétera, aunque es difícil distinguir las fronteras entre la aplicación del taxón genérico **chëbete** y **vigini** ya que muchos **chëbete** también son nombrados **vigini**.
- 12) El complejo nombrado **vigini** que forma un complejo de 106 especies que se ubican en diferentes familias taxonómicas. Es importante mencionar que en la categoría **vigini** se pueden encontrar diversos tipos de aves tanto Passeriformes y no Passeriformes, entre las aves de talla mayor se encuentran: *Ramphastos sulfuratus*, *Ptilononyx cinereus*, *Cyanocorax yncas*, *Cyanocitta stelleri* y el *Corvus corax* así como un gran número de Passeriformes.

Las especies *Campylorhynchus zonatus* y *Dives dives* son etiquetadas con términos onomatopéyicos. Las aves denominadas **vigini yaa** son aquellas que tienen un color verde o azul, denominadas aberrantes o 'grue' por Brown (1984) no importando la familia taxonómica a la que pertenecen. Del mismo modo, las aves de color negro son denominadas **vigini gatho** y las aves rojas, **vigini shnaa**. La mayoría de aves Passeriformes de este grupo son denominadas **vigini win** (pájaro chiquito). Las especies de clarines tienen los nombres **vigini artaba kia'** o **vigini artaba yadou** que se puede traducir al español como pájaros que 'tocan campanas' por el tono que emiten en sus cantos.

CONCLUSIONES

La mayoría de los taxa genéricos se describen usando términos binomiales en los que predeterminan rasgos físicos similares como color, tamaño y forma, así como también se usan términos metafóricos como 'paloma mujer' y 'faisán de viento'. Se cuantificaron 23 términos onomatopéyicos. Se puede observar que la mayor parte de categorías zapotecas comparten diversos sinónimos, la categoría más compleja desde este punto de vista es **vigini**, término con fronteras amplias que abarcan tanto a aves Passeriformes, como no Passeriformes. El hecho por el que la categoría **vigini** no es aceptada como un taxón forma de vida es porque los grupos intermedios descritos aplican no sólo a aves sino a otros animales basándose en contextos como el ecológico o de comportamiento los cuales son contextos básicos e integrales que los zapotecos utilizan para modelar su mundo natural. Así mismo, los límites entre las categorías **vigini** y **chëbete** son también muy confusos, a pesar de

usarse para nombrar aves de talla pequeña, la serie de estas complejidades en la clasificación zapoteca de las aves nos remite a explorar nuevos modelos taxonómicos de clasificación como el modelo multidimensional de etnoclasificación propuesto por Alcántara-Salinas (2003, 2011) y Alcántara-Salinas *et al.* (2013), especialmente cuando se tiene que ajustar aspectos simbólicos y mundanos, así como diferentes contextos en los que se modifica el comportamiento de clasificación.

Es importante mencionar que los estudios de etno-clasificación y etnobiológicos en general son herramientas vitales para entender como la gente piensa y ordena su mundo natural. Por ejemplo, las categorías **bugaka** y **p'jia** que forman un complejo encubierto para nombrar a las aves rapaces nos muestra que las 10 especies registradas en la zona están agrupadas indistintamente bajo estas categorías mostrando que las relaciones entre ellas es indivisible e igual. Debido a esto, no sería posible que habláramos de la conservación prioritaria para las especies *Spizaetus tyrannus* o *Buteogallus solitarius* si la gente en Tiltepec concibe a este grupo como indivisible, por lo que los esfuerzos de conservación en la zona para este grupo relevante por su papel en los ecosistemas, se debe efectuar para todo este complejo de aves, las cuales además guardan una relación simbólica muy importante en la vida cotidiana de los zapotecos.

Finalmente, este tipo de trabajos necesitan atención urgente cuando en nuestro país se están dando políticas públicas desatinadas en las que se prohíbe el aprovechamiento tradicional de la flora y la fauna, con una intención de proteger los recursos naturales que no sólo atenta contra ellos mismos, sino con las prácticas, valores y creencias unidas a ciertas especies de animales que la gente ha mantenido por cientos de años y lo cual puede tener efectos negativos muy serios en la riqueza biocultural de nuestro país; un efecto dominó que se proyectará en un principio a nivel local, para pasar al regional, estatal y que inevitablemente afectará a este país reconocido por su riqueza biocultural.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer profundamente a la gente de San Miguel Tiltepec por su colaboración, enseñanza y amistad para la realización de esta investigación. Este trabajo surge de la investigación efectuada por Alcántara-Salinas como parte de su Maestría en Ciencias en la Facultad de Ciencias UNAM y retomada para su programa de Doctorado en la Universidad de Kent Reino Unido. Para realizar dichos estudios la autora recibió apoyo de CONACYT con el número 121518 y del Instituto Internacional de Educación en conjunción con la Fundación Ford bajo el

número de expediente 15066190. También un enorme agradecimiento a Silvia Salas (SERBO) y Rafael García por todo el apoyo recibido para la realización del trabajo de campo. Agradecemos a Jorge Douglas por las fotos proporcionadas de *Crax rubra* y *Sarcoramphus papa*. Finalmente agradecemos al editor por hacernos partícipes de tan importante trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcántara-Salinas, G. 2003. Las aves según la percepción e importancia actual para los Zapotecos de San Miguel Tiltepec (Distrito de Ixtlán), Oaxaca: Un estudio etnozoológico. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México. 193 p.
- Alcántara-Salinas G. 2011. A comparative study of Cuicatec and Zapotec Ethno-ornithology, with particular reference to contextual variation in a time of environmental and social change in Oaxaca, México. PhD. Dissertation. University of Kent, United Kingdom. 407 p.
- Alcántara-Salinas G., R. F. Ellen, L. Valiñas-Coalla, J. Caballero y Arturo Argueta-Villamar. 2013. Alternative ways of representing Zapotec and Cuicatec for classification of birds: a multidimensional model and its implications for culturally-informed conservation in Oaxaca, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9:81.
- Berlin, B., D.E. Breedlove and P.H. Raven 1973. General principles of classification and nomenclature in folk biology. *American Anthropologist* 75, 214-242.
- Bernard, R. H. 1994. *Research Methods in Anthropology. Qualitative and Quantitative Approaches*. USA: Altamira Press.
- Binford, L.C. 1989. A distributional survey of the birds of Mexican state of Oaxaca. *Ornithological Monographs* 43: 1-418.
- Ellen, R.F. 2005. *The categorical impulse: essays in the anthropology of classifying behaviour*. New York, Oxford: Berghahn Books.
- Howell, S. N. G. and S. Webb. 1995. *A Guide to the birds of Mexico and Central America*. Oxford University Press, New York, EUA. 855 p.
- Mithen, S. 2006. Ethnobiology and the evolution of the human mind. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 12 (1): 45-61.
- National Geographic Society. 1987. *Field Guide to the Birds of North America*. National Geographic Society, Second Edition. Washington, D. C., EUA. 464 p.
- Navarro S., A.G., E.A. García-Trejo, A.T. Peterson and V. Rodríguez-Contreras 2004. Aves. In *Biodiversidad de Oaxaca* (eds) A.J. García-Mendoza, M.J. Ordóñez and M. Briones-Salas, 391-421. Mexico: Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza and World Wildlife Foundation.
- Peterson, R.T and Chalif E. 1973. *Aves de México, guía de campo*. Editorial Diana, México D.F. 473 p.

- Ralph, C.J., G.R. Geupel, P. Pyle, T.E. Martin, D.F. De Sante and B. Milá. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Albany, C.A.: Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Pacific Southwest Research Station and Forest Service, U.S. Department of Agriculture.
- Rzedowski, J. 1978. La vegetación de México. Mexico: Limusa.
- Sillitoe, P. 2006. Ethnobiology and applied anthropology: rapprochement of the academic with the practical. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 12(1): 119-142.
- Winker, K. 1995. Methodology for a useful and accurate inventory of avian diversity. Washington: National Museum of Natural History, Smithsonian Institution.

Anexo 1. Listado de aves de San Miguel Tiltepec, Oaxaca, México

ORDEN FAMILIA ESPECIE ¹	NOMBRE COMÚN	NOMBRE ZAPOTECO ³
TINAMIFORMES		
Tinamidae		
<i>Tinamus major robustus</i>	Gallineta, perdiz sin cola, paloma perdiz, gallina, paloma sin cola, paloma mujer	bdëu banruko, ptzia' ruko, bdëu ngula
<i>Crypturellus boucardi boucardi</i>	Gallineta, perdiz sin cola, paloma perdiz, gallina	bdëu banruko, ptzia' ruko
GALLIFORMES		
Cracidae		
<i>Ortalis vetula vetula</i>	Chachalaca, gallina jícara	bërha rhiga
<i>Penelope purpurascens</i>	Pava, gritones	bërha geko, shibiwe
<i>Crax rubra</i>	Faisán real, pava real, pavo de yerba, faisán de viento, faisán pavo real, pollo, gallina de campo, gallina olla, pollo con pluma rayada, gallina de cambio, gallina amarilla, gallina negra	bërha bke, bërha gishi, blau ratutzi, brhudi gishi, bërha bke gatzi, bërha bke gatho, sangaria, bërha geko, bërha, bërha righa, brhudi
Odontophoridae		
<i>Dendrortyx macroura oaxacae</i>	Perdiz pata roja	ptzia' nia shnaa
<i>Odontophorus guttatus</i>	Perdiz pata negra, perdiz sin cola paloma sin cola	ptzia' nia gatho, ptzia' ruko, bdëu banruko, bdëu shbangurukuren
<i>Dactylortyx thoracicus</i>	Perdiz pata blanca, perdiz sin cola, paloma sin cola	ptzia' nia sgitzi, ptzia ruko, bdëu banruko, bdëu shbangurukuren

ACCIPITRIFORMES		
Cathartidae		
<i>Coragyps atratus brasiliensis</i>	Zopilote, zopilote negro	tzuti, tzuti iján gatho, chiraba zopilote
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote rojo	tzuti, tzuti shlaba, chiraba zopilote
<i>Sarcoramphus papa</i>	Padrecito	brhudi, bërha bdau
Accipitridae		
<i>Accipiter striatus</i>	Águila pinta	p'jia kúda
<i>Leucopternis albigollis</i>	Águila blanca	p'jia sgitzi
<i>Harpohaliaetus solitarius</i>	Águila de río, águila negra	p'jia yego, p'jia gatho
<i>Buteo magnirostris</i>	Águila pinta	p'jia kúda
<i>Buteo albonotatus</i>	Águila pinta	p'jia kúda
<i>Buteo jamaicensis</i>	Águila ratón	p'jia breen
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Vaquero, águila toro, gritón	bugaka, p'jia beetzi
FALCONIFORMES		
Falconidae		
<i>Micrastur ruficollis oaxacae</i>	Águila rayada, pinta	p'jia kúda
<i>Micrastur semitorquatus naso</i>	Vaquero, gritón	bugaka
<i>Falco sparverius</i>	Águila chiquita	p'jia win
COLUMBIFORMES		
Columbidae		
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma	bdëu
<i>Patagioenas nigrirostris</i>	Paloma	bdëu, beecha'
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma gris	bdëu shtii, bechga
<i>Claravis pretiosa</i>	Paloma chiquita	bdëu laji, bdëu xhedeu
<i>Geotrygon albifacies</i>	Paloma roja, paloma grande, paloma arroyo	bdëu shnaa, bdëu tupa'
PSITTACIFORMES		
Psittacidae		
<i>Aratinga holochlora</i>	Perico grande	ighrhiili tupa'
<i>Aratinga nana</i>	Perico mediano	ighrhiili laji
<i>Pyrilia haematotis</i>	Perico chiquito	ighrhiili win
<i>Pionus senilis</i>	Perico mediano, loro, cotorro	ighrhiili tupa'
<i>Amazona oratrix</i>	Loro, loro de tierra caliente, loro grande	ighrhiili yuba, ighrhiili xheen
CUCULIFORMES		
Cuculidae		
<i>Piaya cayana thermophila</i>	Gallinita morena, pájaro cú	brhighi morei

<i>Geococcyx velox</i>	Corre camino, pájaro pie herido	shibiwe
STRIGIFORMES		
Strigidae		
<i>Ciccaba virgata centralis</i>	Tecolote	wēlhopa´
CAPRIMULGIFORMES		
Caprimulgidae		
<i>Chordeiles acutipennis</i>	Tapacamino, duerme de día	chghii
<i>Antrostomus vociferus</i>	Tapacamino, duerme de día	chghii
APODIFORMES		
Apodidae		
<i>Cypseloides niger</i>	Golondrina	chenchogodiu
<i>Streptoprocne rutila</i>	Golondrina chiquita	chenchoodiu win
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Golondrina grande, golondrina blanca	chenchogodiu tupa´, chenchogodiu sgitzi
<i>Panyptila cayennensis</i>	Golondrina mediana	chenchogodiu laji
Trochilidae		
<i>Phaethornis superciliosus</i>	Colibrí rojo, colibrí que anda tierra caliente, chupa rosa, chupamirto	ratutzi gatzi, ratutzi shnaa
<i>Phaethornis striigularis</i>	Colibrí verde, chupa rosa, chupamirto	ratutzi yaa
<i>Campylopterus curvipennis curvipennis</i>	Colibrí grande, colibrí verde, chuparosa, chupamirto	ratutzi gatzi, ratutzi yaa
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	Colibrí verde, chupa rosa, chupamirto	ratutzi yaa
<i>Abeillia abeillei</i>	Colibrí de monte, chupa rosa, chupamirto	ratutzi kia´
<i>Hylocharis leucotis</i>	Colibrí de monte, chupa rosa, chupamirto	ratutzi kia´
<i>Amazilia candida</i>	Colibrí pecho blanco, chupa rosa, chupamirto	ratutzi sgitzi
<i>Amazilia cyanocephala</i>	Colibrí pecho blanco, chupa rosa, chupamirto	ratutzi sgitzi
<i>Amazilia beryllina viola</i>	Colibrí verde, chupa rosa, chupamirto	ratutzi yaa
<i>Eupherusa eximia</i>	Colibrí verde, chupa rosa, chupamirto	ratutzi yaa
<i>Lampornis viridipallens</i>	Colibrí verde, chupa rosa, chupamirto	ratutzi yaa
<i>Lampornis amethystinus</i>	Colibrí pecho rojo, chupa rosa, chupamirto	ratutzi chu shnaa, ratutzi ladou

<i>Lamprolaima rhami</i>	Colibrí pecho rojo, chupa rosa, chupamirto	ratutzi chu shnaa
<i>Atthis heloisa</i>	Colibrí pecho pinto, chupa rosa, chupamirto	ratutzi chu kida
<i>Selasphorus platycercus</i>	Colibrí pecho pinto, chupa rosa, chupamirto	ratutzi chu kida
TROGONIFORMES		
Trogonidae		
<i>Trogon massena</i>	Pájaro pecho rojo	vigini chu shnaa
<i>Trogon melanocephalus</i>	Pájaro verde	vigini yaa
<i>Trogon violaceus</i>	Pájaro de monte	vigini kia'
<i>Trogon mexicanus</i>	Pájaro pecho rojo	vigini chu shnaa
<i>Trogon collaris</i>	Pájaro pecho rojo	vigini chu shnaa
CORACIIFORMES		
Momotidae		
<i>Momotus momota</i>	Paloma cola larga verde, paloma cola larga	bërha gishi lajidou, bdëu baantuna, bdëu yaa,
PICIFORMES		
Ramphastidae		
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Pico canoa verde, tucán	radyeke yaa
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Pico canoa negro, pico canoa mediano, tucán	radyeke gatho, radyeke laji
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Pico canoa rojo, pico canoa, pico real, tucán	radyeke shnaa, vigini color
Picidae		
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero mediano, pica palo	yakjuago laji
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero rayado, pica palo	yakjuago kuda
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero rayado, pica palo	yakjuago kuda
<i>Veniliornis fumigatus sanguinolentus</i>	Carpintero chiquito, pica palo	yakjuago win
<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero cabeza roja, pica palo	yakjuago ya shnaa
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero cabeza roja, pica palo, carpintero grande	yakjuago ya shnaa, yakjuago xheen
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero cabeza roja, pica palo, carpintero grande	yakjuago ya shnaa, yakjuago xheen
PASSERIFORMES		
Furnariidae		
<i>Sclerurus mexicanus</i>	Carpintero chiquito	yakjuajo win

<i>Dendrocincla anabatina</i>	Pájaro que camina en el árbol	yakjuago, gilaj
<i>Dendrocincla homochroa</i>	Pájaro que camina en el árbol	yakjuago, gilaj
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Pájaro que camina en el árbol	yakjuago, gilaj
<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	Pájaro que camina en el árbol	yakjuago, gilaj
<i>Xiphorhynchus erythropygus</i>	Pájaro que camina en el árbol	yakjuago, gilaj
<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Pájaro que camina en el árbol	yakjuago, gilaj
<i>Lepidocolaptes affinis</i>	Pájaro que camina en el árbol	yakjuago gilaj
Thamnophilidae		
<i>Taraba major</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
Formicariidae		
<i>Formicarius analis</i>	Pato que anda en la yerba	pato gishi dou
Tyrannidae		
<i>Mionectes oleagineus assimilis</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Rhynchocyclus brevirostris</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Platyrinchus cancröminus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Myiobius sulphureipygius</i>	Pajarito	vigini win, vigini chu gatzi
<i>Mitrephanes phaeocercus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Contopus pertinax</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Contopus sordidulus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Empidonax minimus</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu, vigini chu gatzi
<i>Empidonax affinis</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu, vigini chu gatzi
<i>Empidonax occidentalis</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Empidonax flavescens</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Sayornis nigricans</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Megarynchus pitangua</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Myzetetes similis</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete

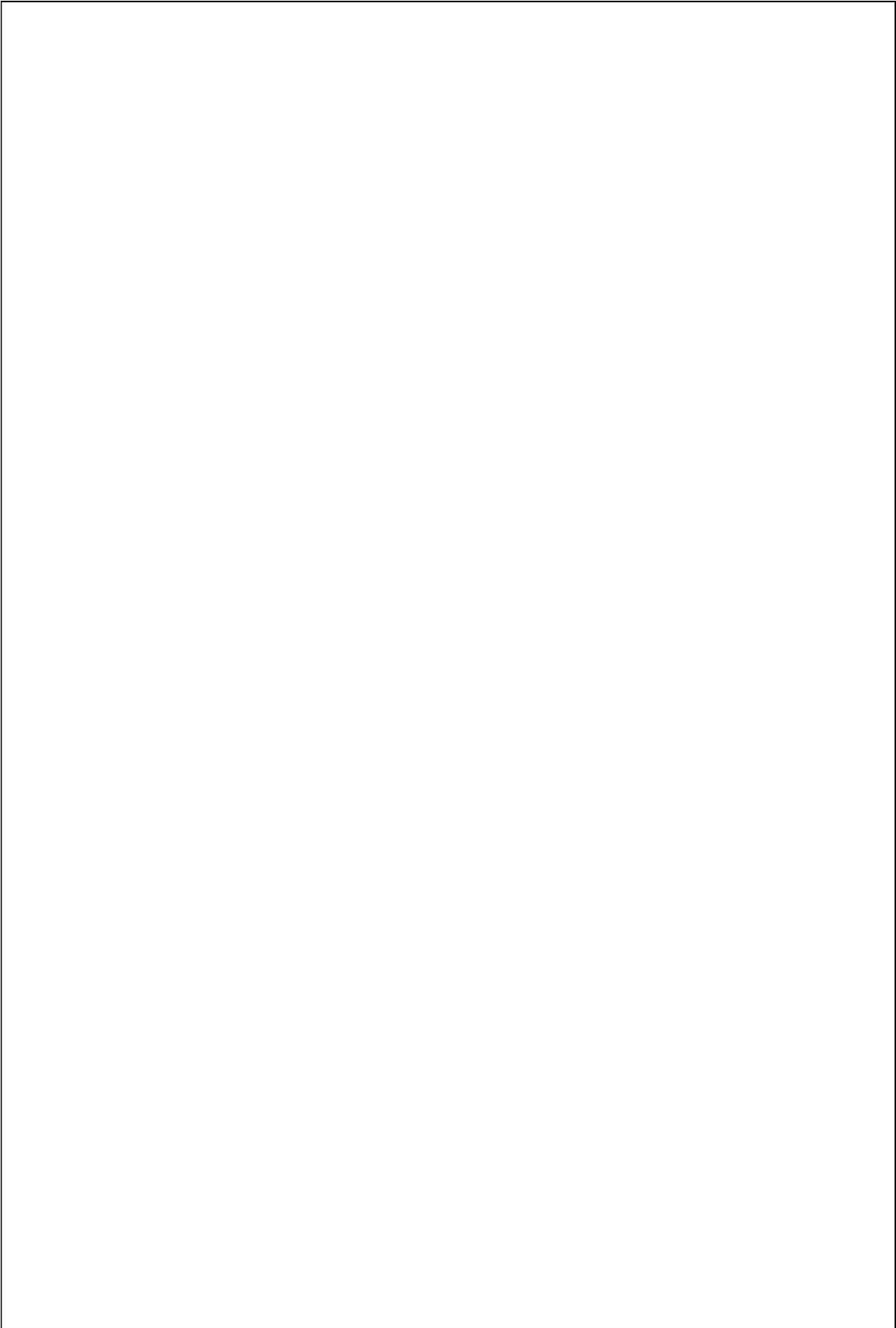
<i>Tyrannus vociferans</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Tyrannus verticalis</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Pachyrampus major</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Pachyrampus aglaiae</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Tytira semifasciata</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Tytira inquisitor</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
Cotingidae		
<i>Cotinga amabilis</i>	Pájaro payaso, pájaro azul	vigini yaa
Pipridae		
<i>Pipra mentalis</i>	Pajarito, pájaro pecho rojo	vigini win, vigini chu shnaa
Vireonidae		
<i>Vireo plumbeus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Vireo cassinii</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Vireo gilvus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Vireo leucophrys</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Hylophilus decurtatus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
Corvidae		
<i>Cyanolyca nana</i>	Pájaro azul, toca la campana	bleshe, otila
<i>Cyanolyca pumilo</i>	Pájaro azul	bleshe, otila
<i>Cyanolyca cucullata</i>	Pájaro azul	bleshe, otila
<i>Cyanocorax yncas</i>	Pájaro azul	vigini yaa, otila yaa
<i>Cyanocitta stelleri</i>	Pájaro azul	bleshe, vigini yaa, otila yaa
<i>Aphelocoma coerulescens</i>		bleshe, otila
<i>Aphelocoma unicolor</i>	Pájaro azul, toca la campana	bleshe, otila yaa
<i>Corvus corax</i>	Cuervo, pájaro negro	bleshe, vigini gatho
Hirundinidae		
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina, pájaro chiquito	chenchogodiu, vigini win
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina, pájaro chiquito	chenchogodiu, vigini win
Aegithalidae		
<i>Psaltriparus minimus</i>	Pájaro pinto	chëbete
Troglodytidae		
<i>Campylorhynchus zonatus</i>	Pájaro que platica mucho	vigini shesha
<i>Thryothorus maculipectus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Thryomanes bewickii</i>	Pajarito	vigini win, chëbete, vigini rago, vigini beshu, vigini chu sgitzi, nijá

<i>Troglodytes aedon</i>	Pajarito	vigini win, chëbete, vigini rago, vigini beshu, vigini chu sgitzi, nijá
<i>Troglodytes brunneicollis</i>	Pajarito	vigini win, chëbete, vigini rago, vigini beshu, vigini chu sgitzi, nijá
<i>Henicorhina leucosticta</i>	Pajarito	vigini win, chëbete, vigini rago, vigini beshu, vigini chu sgitzi, nijá
<i>Henicorhina leucophrys</i>	Pajarito	vigini win, chëbete, vigini rago, vigini beshu, vigini chu sgitzi, nijá
Cinclidae		
<i>Cinclus mexicanus</i>	Pájaro de río, pato de charco	vigini yego, vigini pato lugún
Poliptilidae		
<i>Poliptila caerulea</i>		vigini win
Turdidae		
<i>Myadestes occidentalis</i>	Pájaro que toca la campana	vigini artaba kia, vigini artaba yadou
<i>Myadestes unicolor</i>	Pájaro que toca la campana	vigini artaba kia, vigini artaba yadou
<i>Catharus aurantirostris</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Catharus frantzii</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Catharus mexicanus</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Catharus fuscescens</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Catharus guttatus</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Hylocichla mustelina</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Turdus grayi</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
<i>Turdus assimilis</i>	Pájaro rechoncho	vidigugu
Mimidae		
<i>Melanotis caerulescens</i>	Pájaro negro	vigini gatho
Ptilogonatidae		
<i>Ptilogonys cinereus</i>	Pájaro, pájaro pecho amarillo	vigini, vigini le gatzi
Parulidae		
<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Parula pitiayumi</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Dendroica magnolia</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Dendroica virens</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Dendroica townsendi</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Dendroica occidentalis</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Mniotilta varia</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Seiurus aurocapilla</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Parkesia motacilla</i>	Pajarito	vigini win, chëbete

<i>Oporornis tolmiei</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Wilsonia pusilla</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Ergaticus ruber</i>	Pajarito, pájaro rojo	vigini win, chëbete shnaa
<i>Myioborus pictus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Myioborus miniatus</i>	Pajarito, pecho rojo	vigini win, chëbete chu shnaa
<i>Euthlypis lachrymosa</i>	Pajarito	vigini win, chëbete gesho
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete gesho
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Pajarito	vigini win, chëbete gesho
<i>Basileuterus belli</i>	Pajarito	vigini win, chëbete gesho
<i>Coereba flaveola</i>	Pajarito	chëbete
Thraupidae		
<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	Pajarito, pájaro pecho blanco	vigini win, vigini chu gatzi, chëbete
<i>Lanio aurantius</i>	Pajarito	chëbete
<i>Ramphocelus sanguinolentus</i>	Pajarito, pájaro rojo	vigini win, vigini shnaa
<i>Thraupis episcopus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Thraupis abbas</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Tangara larvata</i>	Pajarito	chëbete
<i>Chlorophanes spiza</i>	Pajarito	chëbete
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Pajarito	chëbete
<i>Saltator coerulescens</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Saltator maximus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Saltator atriceps</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
Emberizidae		
<i>Volatinia jacarina</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Sporophila americana</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Sporophila torqueola</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Tiaris olivaceus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Diglossa baritula</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Arremon brunneinucha</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Arremonops rufivirgatus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Atlapetes albinucha</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Aimophila ruficeps</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Melospiza lincolni</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Junco phaeonotus</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
Cardinalidae		
<i>Piranga flava</i>	Pajarito, pájaro rojo	vigini win, chëbete shnaa

<i>Piranga leucoptera</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Habia rubica</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Habia fuscicauda</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Caryothraustes poliogaster</i>	Pajarito	vigini win, chëbete
<i>Cyanocompsa cyanoides</i>	Pájaro negro	vigini gatho
<i>Cyanocompsa parellina</i>	Pájaro negro	vigini gatho
Icteridae		
<i>Dives dives</i>	Pájaro negro, pájaro zapote, pájaro cochiú	vigini gatho, vigini cochiú
<i>Molothrus aeneus</i>	Pájaro negro	vigini gatho
<i>Molothrus ater</i>	Pájaro negro	vigini gatho
<i>Icterus dominicensis</i>	Pájaro dos colores	vigini lauude
<i>Icterus graduacauda</i>	Pájaro dos colores	vigini lauude
<i>Icterus galbula</i>	Pájaro dos colores	vigini lauude
<i>Amblycercus holosericeus</i>	Pájaro pico blanco	vigini ro sgitzi
Fringillidae		
<i>Euphonia affinis</i>	Pajarito	chëbete
<i>Euphonia hirundinacea</i>	Pajarito	chëbete
<i>Euphonia elegantissima</i>	Pajarito	chëbete
<i>Euphonia gouldi</i>	Pajarito lomo verde	chëbete, vigini skutzi yaa
<i>Chlorophonia occipitalis</i>	Pajarito, lomo verde	chëbete skutzi yaa
<i>Spinus notatus</i>		kidou
<i>Spinus psaltria</i>		kidou
<i>Coccothraustes abeillei</i>		kidou

1: AOU (2012); 2: Escalante et al. (1996); 3: Alcántara-Salinas (2003)



Camacho-Escobar, M.A., M.A. Vásquez-Dávila, J.C. Kollas, R.M. Núñez-García, E.I. Sánchez-Bernal, N.Y. Ávila-Serrano y J. Arroyo-Ledezma. 2014. *Crax rubra* y otras aves silvestres en la Sierra Norte de Oaxaca, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/ Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 229-241.

Crax rubra Y OTRAS AVES SILVESTRES EN LA SIERRA NORTE DE OAXACA, MÉXICO

MARCO ANTONIO CAMACHO-ESCOBAR, MARCO ANTONIO VÁSQUEZ-DÁVILA, JANELLE C. KOLLAS,
ROSA MARÍA NÚÑEZ-GARCÍA, EDGAR IVÁN SÁNCHEZ-BERNAL, NARCISO YSAC ÁVILA-SERRANO
Y JAIME ARROYO-LEDEZMA

INTRODUCCIÓN

La familia Cracidae, que incluye al género *Crax*, chachalacas, pavas y pavones, es la familia de aves en mayor peligro de extinción en las selvas y bosques neotropicales (Brooks y Fuller, 2006).

Crax rubra y otros Crácidos semejantes con aves de los órdenes Tinamiformes y Galliformes se distribuyen en el estado de Oaxaca, México (Peterson y Chalif, 1989; Howell y Webb, 1995; Navarro *et al.*, 2004). En la Sierra Norte de Oaxaca, han sido citadas cuatro especies de la familia Tinamidae (*Tinamus major*, *Crypturellus boucardi*, *C. cinnamomeus* y *C. soui*) del orden Tinamiformes; dentro del orden Galliformes, cuatro especies de la familia Cracidae (*Ortalis vetula*, *O. poliocephala*, *Penelope purpurascens* y *Crax rubra*) y cinco de la familia Odontophoridae (*Colinus virginianus*, *Cyrtonyx montezumae*, *Dendrortyx macroura*, *D. barbatus* y *Odontophorus guttatus*).

Históricamente, las culturas indígenas han representado a la fauna que tiene algún valor simbólico para ellos. En México, las culturas prehispánicas simbolizaron a *Crax rubra* con variable intención e importancia. Se le encuentra como figura complementaria en un mural de Teotihuacán (Navarijo, 2000); también se le puede observar en el dintel del Patio A del grupo de la Iglesia en Mitla, Oaxaca, está la forma de dos *Crax rubra*, los cuales posiblemente estaban asociados con los ancestros (Navarijo, 2002). También, *Crax rubra* fue simbolizado en los tocados de dioses como Xochipilli (Aguilera, 2004). En la decoración del muro norte de la tumba 15 de Monte Albán, junto al tocado de un personaje masculino, puede observarse una representación de la cabeza de ave con carúncula y cresta, la cual corresponde a *Crax rubra* (Navarijo, 2001).

El nombre común en inglés de *Crax rubra* L. es **Great Curassow** (Peterson y Chalif, 1989), en México hocofaisán, faisán real, pajuil, pavo real o cholín (Sutton, 1955) y en el resto de Latinoamérica se le conoce como pavón norteño (Ríos y Muñoz, 2006). Esta especie es una de las aves más grandes de las selvas y bosques neotropicales que en la edad adulta alcanza la talla y peso de un guajolote doméstico (Brooks y Fuller, 2006). Al igual que los guajolotes, pasa la mayor parte del tiempo en el piso y durante la noche duerme en las ramas de los árboles, solos o en grupos familiares no mayores a 15 individuos (Ríos y Muñoz, 2006). Las culturas indígenas del trópico americano aprovechan su carne y plumas; por su buen tamaño, es un ave importante en la cacería de subsistencia (Cfr. Mittermeier, 2006) de grupos como los lacandones de Chiapas y mayas de Quintana Roo y Yucatán (Guerra *et al.*, 2004; Méndez y Montiel, 2007); pero no solamente es buscada y apreciada por los cazadores locales, en el sur de Veracruz es una presa frecuente de los cazadores deportivos e incluso es ofrecido en algunos restaurantes locales como “carne de monte” (Morales y Villa, 1998).

La presencia de *Crax rubra* L. en los bosques o selvas es un indicador del estado de conservación del hábitat (Eitniear *et al.*, 2000), debido a que esta especie únicamente se ha observado en selvas, no en cultivos o pastizales (Estrada *et al.*, 1997). Constituyen un eslabón importante de las cadenas alimenticias y suelen formar parte de la dieta de grandes depredadores como pumas (Estrada, 2008) y jaguares (Aranda, 1994). El buen estado de conservación que guardan los bosques en la Sierra Norte de Oaxaca permite que especies sensibles a la perturbación grave del hábitat, como *Crax rubra*, sean todavía reportadas en la fauna local (Binford, 1989; Navarro *et al.*, 2004; Duran *et al.*, 2009). Esta especie es tan sensible a los disturbios en su hábitat que, por efectos del cambio climático, solamente puede experimentar ajustes reduciendo en máximo 10 % sus áreas de distribución potencial (Peterson *et al.*, 2001).

Los zapotecos, chinantecos y **ayöök** (autodenominación del grupo conocido como mixe, término de connotaciones negativas) son grupos étnicos que desde la época prehispánica han convivido y aprendido de la fauna de la Sierra Norte (o Juárez) de Oaxaca. Dado que los aspectos relacionados con la etno-ornitología de *Crax rubra* y otras especies locales relacionadas con ella están escasamente documentados y que la información se encuentra dispersa, se propuso el objetivo de indagar sobre el conocimiento, uso y manejo que poseen los pueblos indígenas de la Sierra Juárez de Oaxaca sobre *Crax rubra* y aportar además, breves anotaciones sobre otras especies de los órdenes Tinamiformes y Galliformes.

ÁREA DE ESTUDIO

Se trabajó en 20 municipios de la Sierra Juárez de Oaxaca cuyos pobladores conservan su idioma nativo (**ayöök**, chinanteco o zapoteco) (Cuadro 1).

CUADRO 1. Localidades de estudio

GRUPO ÉTNICO	MUNICIPIOS VISITADOS	
Ayöök	San Juan Cotzocón	Santa María Tlahuitoltepec
	San Juan Mazatlán	Santiago Zacatepec
	San Miguel Quetzaltepec	Tamazulapam del Espíritu Santo
	San Pedro y San Pablo Ayutla	Totontepec Villa de Morelos
	Santa María Alotepec	
Zapoteco	Capulalpam de Méndez	San Melchor Betaza
	San Andrés Solaga	San Miguel Amatlán
	San Bartolomé Zoogocho	Santa María Yalina
	San Francisco Cajonos	Santiago Lalopa
	San Juan Juquila Vijanos	Santiago Laxopa
Chinanteco	Santiago Comaltepec	

MÉTODO

De febrero a julio de 2011 se realizaron 13 salidas de campo, con duración de dos días cada una. Se solicitó a las autoridades municipales su permiso para trabajar y en algunas ocasiones, se pidió el apoyo de un intérprete-traductor. Se aplicaron 148 entrevistas semiestructuradas y un cuestionario. En cada lugar se buscaron a personas conocedoras del territorio y mayores de edad. Se trabajó con base en un cuestionario-guía de siete reactivos referentes al conocimiento, uso y manejo relacionados con los Galliformes y Tinamiformes.

Se compararon dos técnicas para recabar el conocimiento etno-ornitológico local: 1) Se comenzó preguntando si conocían aves del monte que fueran parecidos a los guajolotes o gallinas domésticas y que las describieran con sus propias palabras (enfoque **emic**, desde el punto de vista de los actores locales). 2) Posteriormente, para determinar con certeza el ave al que se referían los entrevistados, se les mostró la guía de campo de Peterson y Chalif (1989), lo que se conoce como uso de estímulo visual y se registró la información. Además, se realizaron entrevistas a profundidad en aquellas localidades que se supo de la cría en cautiverio de *Crax rubra* (San Juan Cotzocón, comunidad **ayöök**; La Esperanza, Comaltepec, chinanteca y Capulalpam de Méndez, zapoteca).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se muestra la importancia local de *Crax rubra* y posteriormente se aborda sucintamente la de otras aves de los órdenes Tinamiformes y Galliformes.

Crax rubra L. EN LOCALIDADES INDÍGENAS DE LA SIERRA NORTE DE OAXACA

En la sala de reuniones de cabildo del palacio municipal de Alotepec, comunidad **ayöök**, existe una pintura mural (Figura 1) en donde se encuentra representada la Madre Tierra, de la que surgen los animales domésticos y silvestres, las plantas cultivadas y las del monte. Toda la vida emana de ella: flora, fauna, costumbres y creencias de la comunidad (Figura 1a). Destaca entre la fauna local un macho adulto de pavo de monte o pavo real (*Crax rubra*) que se identifica por su color negro, cresta de plumas, larga cola y pico amarillo (Figura 1b).



Figura 1. Pintura mural que se encuentra en la sala de cabildos del palacio municipal de Alotepec, Oaxaca; a) vista parcial, b) acercamiento de la representación de *Crax rubra* (Fotografías de Janelle C. Kollas).

En Cotzocón nombran a *Crax rubra* como pavo de monte o pavo real y en **ayöök** lo llaman **exka'kn**. **Yuuctsin** es el término **ayöök** recogido en Totontepec por los lingüistas Schoenhals y Schoenhals (1982: 331). En La Esperanza, Comaltepec (pueblo chinanteco), en castellano lo llaman pavo montés; sin embargo, debido a la presencia de biólogos dos años antes en la comunidad, aprendieron que su nombre común es hocofaisán, aunque en idioma chinanteco se les dice **tan tinh lianh** o bien **ta jmmá**.

Entre los pueblos indígenas de la Sierra Norte de Oaxaca, la presencia de *Crax rubra* en el bosque se relaciona con el periodo de cosecha

del café durante los últimos meses de la época de estiaje. Es cuando se escucha su peculiar grito al amanecer y pueden ser observados en las copas de los árboles. La ausencia y dispersión de los grupos coincide con el inicio de la temporada de lluvias.

Durante las salidas al campo, en tres ocasiones se reportó que algún vecino de la comunidad tenía en casa pavo de monte. Las comunidades donde hubo este reporte fueron: Cotzocón (comunidad **ayöök**), La Esperanza, Comaltepec (comunidad chinanteca) y Capulalpam (comunidad zapoteca).

En los dos primeros reportes, fue posible observar ejemplares de *Crax rubra*: en Cotzocón, una hembra de dos años de edad y en La Esperanza, Comaltepec, dos hembras de seis años de edad (Figura 2). En ambas localidades, se nos informó que los huevos fueron encontrados en el bosque y llevados a empollar por una guajolota doméstica. En el caso de Cotzocón, se obtuvieron un macho y una hembra, sin embargo, el macho ya había sido sacrificado para su consumo en una fiesta. Informaron que el “moco amarillo” o carúncula del pico estaba poco desarrollado, pero ya tenía un buen tamaño para comerse. Esta información es consistente a lo reportado por Buchholz (1991), quien determina que en los machos de *Crax rubra* el desarrollo de la carúncula del pico está relacionado positivamente con la edad del ave; en el caso del macho criado y sacrificado como alimento, el poco desarrollo de la carúncula indica que era un ejemplar macho joven.



Figura 2. Cría en cautiverio de *Crax rubra* en a) Cotzocón y b) La Esperanza, Comaltepec, Oaxaca (Fotografías: Janelle C. Kolas y Marco A. Camacho-Escobar)

En el caso de la Esperanza, Comaltepec, se encontraron tres huevos que fueron incubados por un ave doméstica y se obtuvieron dos hembras y un macho. Al cabo de aproximadamente tres años el macho había inseminado a las hembras pero no lograron obtener polluelos. Al siguiente año, el macho murió por enfermedad y únicamente quedaron las hem-

bras como se muestran en la Figura 2. La práctica de recolectar los huevos de sus nidos en el bosque y ponerlos a empollar por gallinas u otras aves domésticas, no es exclusivo de Oaxaca, Sutton (1955) lo reporta para La Huasteca del estado de San Luis Potosí y Valencia *et al.* (2008), en el estado de Hidalgo.

Las aves estaban en corrales cerrados, con percha y eran alimentados con brotes tiernos de plantas silvestres, las mismas con las que alimentan a sus guajolotes, también les ofrecen fruta y en ocasiones algunas flores. Reportan que son aves agresivas, por lo que no las consideran domésticas, a pesar de tenerlas por muchos años. Consideran que son más difíciles de criar que los guajolotes, porque son más delicados y que pueden llegar a ser molestos sus gritos en los meses de marzo y mayo, este reporte coincide con la época de apareamiento donde sus gritos se escuchan hasta a 250 m (Baldo y Mennill, 2011).

Los entrevistados refirieron con frecuencia que el sabor de la carne de *C. rubra* es mejor que la del guajolote o de la gallina doméstica y por ello son cazados en la Sierra Norte de Oaxaca. Naranjo *et al.* (2004) reportan que esta especie es la tercera más perseguida para subsistencia por indígenas lacandones y tseltales, así como por mestizos en la selva de Chiapas. En relación con la estimación que tienen los pueblos indígenas de Mesoamérica por la carne de esta ave, los guatuso de Costa Rica afirman que los pavones (*Crax rubra*) son uno de los animales preferidos para comer por el dios creador e incluso dicha divinidad llama a los hombres “mis pavones” (Margery, 1997).

Los conocedores locales mencionan que la carne de un adulto de *C. rubra* rinde igual que la de la hembra de *Melleagris gallopavo*; anteriormente Berger (1955) describió la composición muscular del ave y es similar a la de algunas especies domésticas criollas como las gallinas o guajolotes. Naranjo *et al.* (2004) estiman un peso promedio de 3.5 kg por ave cazada.

En el poblado **ayöök** de Mazatlán, se localizó el penacho de un hocofaisán macho adulto que era usado por un niño como juguete, el infante nos relató que hacía unos días su papá había cazado uno para comer y le regaló el “copete” para jugar (Figura 3). Las plumas también son utilizadas para elaborar disfraces para fiestas populares o juguetes.

La importancia de *Crax rubra* entre las comunidades étnicas de la Sierra Norte de Oaxaca se manifiesta en diversos rubros: a) en cuanto al conocimiento, existe una nomenclatura y etnoetología particular sobre esta ave; b) el conocimiento práctico hace que la empleen como un marcador cultural de algunas actividades agrícolas y como bioindicador; c) en el plano de la cosmovisión, constituye un símbolo de la fauna local;



Figura 3. Cresta de *Crax rubra* macho usada como juguete Mazatlán, Oaxaca. (Fotografía: Marco A. Camacho-Escobar; ilustración tomada de Peterson y Chalif, 1989).

d) respecto al uso, se consume la carne en contextos festivos, el penacho de los machos puede servir como juguete y las plumas se aprovechan para elaborar disfraces; e) finalmente, el manejo incluye tanto la caza, como la captura de ejemplares, la recolección de los huevos en la naturaleza y su empollamiento por aves domésticas, como la cría incipiente en cautiverio.

AVES SILVESTRES SIMILARES A GUAJOLOTES O GALLINAS DOMÉSTICAS EN LA SIERRA JUÁREZ DE OAXACA

Cerca de dos terceras partes de los entrevistados manifestaron saber que hay actualmente o hubo aves silvestres similares a guajolotes o gallinas domésticas (Cuadro 2).

CUADRO 2. Presencia de avifauna silvestre con tamaño similar a las aves domésticas, en los bosques de la Sierra Juárez de Oaxaca

PRESENCIA	FRECUENCIA (%)
Si hay o hubo	64.3
No hay o nunca hubo	24.7
No sabe	11.0

Esta información es congruente con la presencia de especies de los órdenes Galliformes y Tinamiformes en la Sierra Norte (Binford, 1989; Peterson y Chalif, 1989; Howell y Webb, 1995; Navarro *et al.*, 2004) y con el estado de preservación de sus bosques, los mejor conservados en el país según Duran *et al.* (2009), por lo que es frecuente encontrar una rica interacción de los pobladores con la fauna silvestre local.

Después de haber solicitado a los conocedores locales que realizaran una descripción de las aves con sus propios conceptos y palabras (perspectiva **emic** o interna), nosotros las identificamos con ayuda de la guía de campo y se construyó el Cuadro 3. En Etnobiología, esto último se conoce como **etic**, es decir, el punto de vista de los observadores externos (Vásquez-Dávila, 1992). Las descripciones **emic** están basadas en el tamaño del ave, color de las plumas, presencia o ausencia de crestas, copetes o papada, color de los tarsos, su capacidad de vuelo y el sonido que producen. Con frecuencia, al referirse a las aves, los entrevistados abundaban en la información sobre la distribución, color o tamaño de plumas, canto o vocalización, la época del año en que lo escuchan y los lugares donde se les puede localizar. De estas cinco primeras aves descritas, cuatro corresponden al orden Galliformes y una (*Crypturellus cinnamomeus* "similar a las aves de corral" según Peterson y Chalif, 1989) pertenece al orden Tinamiformes.

CUADRO 3. Avifauna silvestre con tamaño similar a las aves domésticas, en los bosques de la Sierra Juárez de Oaxaca

Familia <i>Especie</i>	DESCRIPCIÓN*	FRECUENCIA (%)
Cracidae		
<i>Penelope purpurascens</i>	Medianos, negros o pardos, carúncula ("moco") más corta, cabeza con cresta roja, patas rojas, vuelan, cuello más rojo, muy largos y rápidos, plumas de la cola más grandes y largas.	46.1
<i>Crax rubra</i>	Cafés con cabeza negra, más grandes, vuelan, negros, medio plateados, casi iguales, con patas negras, ruido diferente, pico amarillo, con cresta que se levanta, negro con blanco.	33.5
<i>Ortalis poliocephala</i>	Más chicos, pardos, como chachalaca.	7.7
Tinamidae		
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Cuerpo y patas más delgados, graznido diferente, como gallina.	7.7
Phasianidae		
<i>Meleagris gallopavo</i>	Igual en tamaño, color y forma que el pavo doméstico.	5.1

*Características que los conocedores locales revelaron durante las entrevistas.

Al emplear en campo el estímulo visual de la guía ilustrada ya mencionada, las personas entrevistadas reconocieron cinco especies del orden Galliformes y tres Tinamiformes (Cuadro 4).

CUADRO 4. Aves parecidas a gallinas o guajolotes domésticos identificadas por conocedores locales de la Sierra Juárez de Oaxaca con el uso de la guía de campo

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FRECUENCIA (%)
Pava	<i>Penelope purpurascens</i>	33.3
Hocofaisán	<i>Crax rubra</i>	24.2
Chachalaca 1	<i>Ortalis vetula</i>	12.1
Chachalaca 2	<i>Ortalis poliocephala</i>	9.1
Pavo silvestre	<i>Meleagris gallopavo</i>	9.1
Tinamú canelo	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	6.1
Tinamú menor	<i>Crypturellus soui</i>	3.0
Tinamú mayor	<i>Tinamus major</i>	3.0

Con esta sencilla comparación de técnicas para recabar el conocimiento ornitológico local, se afirma que es más productivo el empleo de los estímulos visuales que la sola interacción verbal.

NOMENCLATURA LOCAL EN CASTELLANO DE Galliformes Y Tinamiformes
 El Cuadro 5 muestra las denominaciones en castellano que le dan a las aves que consideran son iguales a los guajolotes o a las gallinas domésticas. Es importante hacer notar que, en todos los casos, los diferentes pueblos indígenas poseen en su lengua materna nombres unívocos para cada especie de aves que identifican, lo que no ocurre en castellano; cuando utilizan este idioma, que con frecuencia es su segunda lengua, el vocabulario que poseen para describir a la ornitofauna local es limitado y denominan de igual forma a diferentes especies de aves; empero, son capaces de diferenciar adecuadamente en sus propias lenguas maternas. En general, el término más frecuentemente utilizado en castellano para este grupo de aves es pavo/pava que describen comparándolo: [son] “del tamaño de una pava”, “iguales a pavos chicos”, “parecen guajolotas”, entre otras descripciones.

Todas las especies identificadas por los entrevistados como presentes en las cercanías de sus comunidades están reportadas para la región (Howell y Webb 1995; Navarro *et al.*, 2004; Peterson y Chalif, 1989), excepto *M. gallopavo*. Navarro *et al.* (2004) mencionan que *M. gallopavo* ha sido reportada pero no avistada en la región, por lo que la incluyen entre las aves que probablemente habitan la Sierra Juárez de Oaxaca. Esta información implica que los lugareños conocen bien la avifauna de la región donde habitan, porque corroboran los listados publicados y sus informes son confiables. También sigue dejando abierta la posibilidad de

que especies como el guajolote silvestre *M. gallopavo* se encuentre distribuido más allá de los sitios tradicionalmente aceptados y se localice en Oaxaca (Camacho-Escobar *et al.*, 2011).

CUADRO 5. Nombre local en castellano de aves silvestres similares a gallinas o pavos domésticos en la Sierra Norte de Oaxaca

Especie	NOMBRES LOCALES EN CASTELLANO
<i>Crax rubra</i>	Faisán*, pavo de monte, pavo, pava, pavo real, avestruz
<i>Ortalis vetula</i> , <i>O. poliocephala</i>	Chachalaca*, gallina
<i>Penelope purpurascens</i>	Pava*, faisán
<i>Meleagris gallopavo</i>	Pavo de monte*, pavo
<i>Crypturellus</i> spp. y <i>Tinamus major</i>	Gallina de monte*, gallina

*Denominación más frecuente.

Las aves reportadas son conocidas por sus gritos diferentes a los de las gallinas y guajolotes, porque su carne es comestible, pero con sabor y textura diferente a la de las aves domésticas. En ocasiones referían que la carne es más dura, o bien que su sabor es mejor que el de los guajolotes y gallinas domésticas.

Los entrevistados indican que estas aves se encuentran “en el monte”, “en donde casi no pasan las personas”, en los matorrales cercanos a los ríos, en el dosel del bosque e incluso en los cafetales, lo cual coincide con el reporte de Estrada *et al.* (1993) sobre la presencia de algunas Galliformes en parches de selva fragmentada entre cultivos de café, cacao o limón.

CONCLUSIONES

Crax rubra es una ave que tiene una relevancia cultural para los zapotecos, chinantecos y **ayöök** de la Sierra Norte de Oaxaca debido a que constituye un símbolo de la fauna local, conocen su nomenclatura local y etología, se emplea como un marcador cultural de actividades agrícolas y como bioindicador, se consume la carne en contextos festivos, algunas partes se aprovechan como juguete y para elaborar disfraces, se caza o captura, se recolectan y se empollan sus huevos y se cría incipientemente en cautiverio. Los pueblos indígenas de la Sierra Juárez de Oaxaca conocen e identifican a la ornitofauna de la región, en particular, cinco especies del orden Galliformes y tres Tinamiformes, importantes en la cacería de subsistencia. Destaca la mención por parte de los

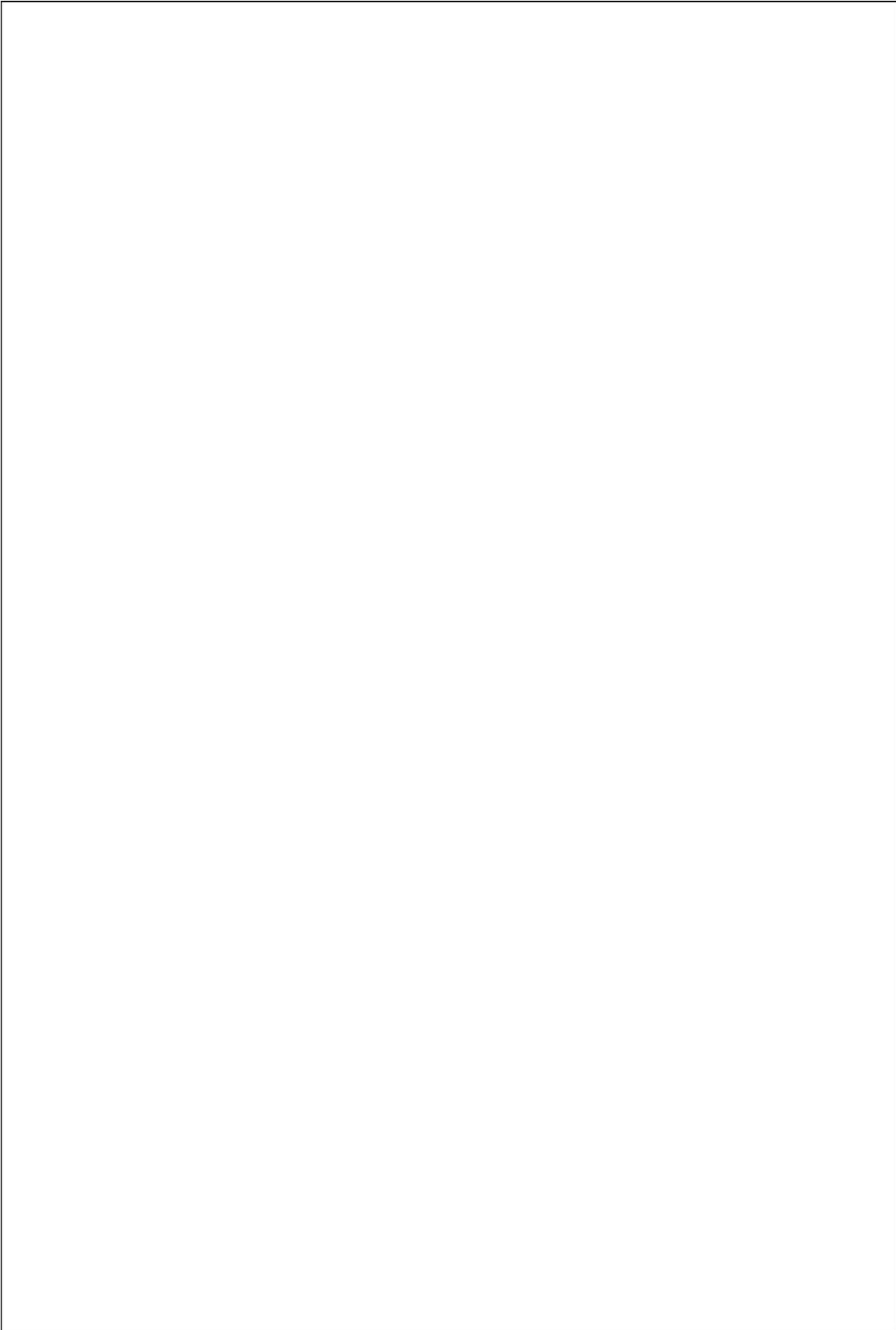
conocedores locales de poblaciones del guajolote silvestre. En el aspecto metodológico, mediante la técnica de uso de estímulo visual (una guía ilustrada de aves) se obtuvieron más registros de especies que con la entrevista convencional.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, C. 2004. Xochipilli dios solar. *Estudios de Cultura Náhuatl* 35: 69-74.
- Aranda, M. 1994. Importancia de los pecaríes (*Tayassu* spp.) en la alimentación del jaguar (*Panthera onca*). *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 62: 11-22.
- Baldo, S., y D. J. Mennill. 2011. Vocal behavior of great curassows, a vulnerable Neotropical bird. *J. Field Ornithol.* 82 (3): 249-258.
- Berger, A. J. 1955. Notes on the myology of the great curassow. *The Wilson Bulletin* 67 (2): 136-138.
- Binford, L. C. A Distributional Survey of the Birds of the Mexican State of Oaxaca. *Ornithological Monographs* 43: 1-418.
- Brooks, D. M., y R. A. Fuller. 2006. Biología y conservación de los Crácidos. In: L. Cancino y D. M. Brooks (eds.). Conservando Crácidos: La familia de aves más amenazada de las Américas. Miscellaneous Publications of the Houston Museum of Natural Science 6. EUA. p. 11-18.
- Buchholz, R. 1991. Older males have bigger knobs: correlates of ornamentation in two species of curassow. *The Auk* 108 (1): 153-160.
- Camacho-Escobar, M. A., E. Jiménez-Hidalgo, J. Arroyo-Ledezma, E. I. Sánchez-Bernal y E. Pérez-Lara. 2011. Historia natural, domesticación y distribución del guajolote (*Meleagris gallopavo*) en México. *Universidad y Ciencia* 27 (3): 349-358.
- Duran, E., J. J. Figel y D. B. Bray. 2009. Jaguar conservation and community forest protected areas in the Sierra Norte of Oaxaca, Mexico. Memorias XIII World Forestry Congress. Buenos Aires, Argentina. p. 1-13.
- Eitnienar, J. C., A. Aragón, V. González, R. Pedraza y J. T. Baccus. 2000. New Galliformes for the Mexican state of Queretaro. *Cotinga* 13: 10-13.
- Estrada, A., R. Coates-Estrada y D. Meritt Jr. 1997. Anthropogenic landscape changes and avian diversity at Los Tuxtlas, Mexico. *Biodiversity and Conservation* 6: 19-45.
- Estrada, A., R. Coates-Estrada, D. Meritt Jr., S. Montiel y D. Curiel. 1993. Patterns of frugivores species richness and abundance in forest islands and agricultural habitats at los Tuxtlas, Mexico. *Vegetatio* 107/108: 445-457.
- Estrada H., C. G. 2008. Dieta, uso del hábitat y patrones de actividad del puma (*Puma concolor*) y el jaguar (*Panthera onca*) en la selva maya, Centroamericana. *Revista Mexicana de Mastozoología* 12: 113-130.
- Guerra Roa, M. M., E. J. Naranjo Piñera, F. Limón Aguirre y R. Mariaca Méndez. 2004. Factores que intervienen en la regulación local de la cacería de subsistencia en dos comunidades de la Selva Lacandona, Chiapas. Memorias VI Congreso

- Internacional sobre manejo de Fauna Silvestre en la Amazonia y Latinoamérica. Iquitos, Perú. p. 540-550.
- Howell, S. N. G., y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. EUA. 1010 p.
- Margery Peña, E. 1997. Perfiles religiosos de los pueblos indígenas de Costa Rica. *Mitológicas* 12 (1): 19-31.
- Méndez Cabrera, F., y S. Montiel. 2007. Diagnóstico preliminar de la fauna y flora silvestre utilizada por la población maya de dos comunidades costeras de Campeche, México. *Universidad y Ciencia* 23 (2): 127-139.
- Mittermeier, R. 2006. Introducción. In: L. Cancino y D. M. Brooks (eds.). Conservando Crácidos: La familia de aves más amenazada de las Américas. Miscellaneous Publications of the Huston Museum of Natural Science 6. EUA. p. 7-8.
- Morales Mávil, J. E., y J. T. Villa Cañedo. 1998. Notas sobre el uso de la fauna silvestre en Catemaco, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 73: 127-143.
- Naranjo, E. J., M. M. Guerra, R. E. Bodmer y J. E. Baños. 2004. Subsistence hunting by three ethnic groups of the Lacandon Forest, Mexico. *Journal of Ethnobiology* 24 (2): 233-253.
- Navarajo O., L. 2000. Arte y ciencia a través de las imágenes de aves en la pintura mural prehispánica. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas* 77: 5-32.
- Navarajo O., L. 2001. Las aves representadas en los recintos funerarios de Oaxaca. *La pintura mural prehispánica en México* 7 (15): 50-56.
- Navarajo O., L. 2002. Los diseños de aves en los dinteles del Patio A del grupo de la Iglesia, Mitla, Oaxaca. *La pintura mural prehispánica en México* 8 (17): 29-33.
- Navarro S., A. G., E. A. García-Trejo, R. T. Peterson y V. Rodríguez-Contreras. 2004. Aves. In: A. J. García-Mendoza, M. J. Ordóñez y M. Briones-Salas (eds.). Biodiversidad de Oaxaca. UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Fund. México. p. 391-421.
- Peterson, R. T., y E. L. Chalif. 1989. Aves de México, guía de campo. Identificación de todas las especies encontradas en México, Guatemala, Belice y El Salvador. Diana. México.
- Peterson, R. T., V. Sánchez-Cordero, J. Soberón, J. Bartley, R. W. Buddemeier y A. G. Navarro-Sigüenza. 2001. Effects of global climate change on geographic distributions of Mexican Cracidae. *Ecological Modelling* 144 (1): 21-30.
- Ríos, M. M., y M. C. Muñoz. 2006. Pavón norteño (*Crax rubra*). In: L. Cancino y D. M. Brooks (eds.). Conservando Crácidos: La familia de aves más amenazada de las Américas. Miscellaneous Publications of the Huston Museum of Natural Science 6. EUA. p. 110-115.
- Schoenhals, A., y L. C. Schoenhals. 1982. Vocabulario mixe de Totontepec. Instituto Lingüístico de Verano. Vocabularios indígenas 14. México. 353 p.
- Sutton, G. M. 1955. Great Curassow. *Wilson Bulletin* 67 (2): 75-77.

- Valencia, H. J., H. R. Valencia y F. Mendoza Quijano. 2008. Registros adicionales de aves para Hidalgo, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 24 (2): 115-123.
- Vásquez-Dávila, M.A. 1992. Etnoecología para un México Profundo. *América Indígena* 52 (1-2): 169-202.



Jaimes Yescas M.I., G. Gómez Álvarez, N. Pacheco Coronel y S.R. Reyes Gómez. 2014. Uso y manejo de la avifauna en San Miguel Tzinacapan, municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 243-259.

USO Y MANEJO DE LA AVIFAUNA EN SAN MIGUEL TZINACAPAN, MUNICIPIO DE CUETZALAN DEL PROGRESO, PUEBLA, MÉXICO

MÓNICA IVONNE JAIMES YESCAS, GRACIELA GÓMEZ ÁLVAREZ,
NOÉ PACHECO CORONEL Y SABEL RENÉ REYES GÓMEZ

INTRODUCCIÓN

México es reconocido por su riqueza faunística, resultado de sus condiciones geográficas, las cuales han generado una gran variedad de ecosistemas (Challenger, 1998). Particularmente de aves, existen 1 060 especies descritas (Howell y Webb, 1995), de las cuales al menos 128 son endémicas (Navarro Sigüenza, 2002), y 389 están protegidas por la Norma Oficial Mexicana NOM-059 (SEMARNAT, 2010). Esto último debido, entre otras causas, a las actividades antropogénicas que han provocado que no pocas especies enfrenten una severa disminución de sus poblaciones, siendo los principales factores la destrucción y fragmentación de sus ambientes naturales y, de forma alarmante, la extracción de sus hábitats para su aprovechamiento (Sosa, 2003).

Las aves ocupan un lugar especial en la concepción que los humanos tienen de su entorno biológico desde el inicio de las diversas culturas, lo cual se ha visto reflejado en el papel que esta fauna ha jugado en los aspectos: simbólico, mágico-religioso, alimentario, medicinal, artesanal, en la vestimenta y como animales de ornato y compañía; esto se debe principalmente a que las aves son de los grupos animales más conspicuos en las actividades cotidianas de los hombres, además han llamado la atención por su vuelo, la belleza de su plumaje y su canto (Navarro Sigüenza, 2002).

No obstante, son escasas las aportaciones que han abordado el aprovechamiento (uso y manejo) de estas especies, particularmente en hábitats con gran riqueza de especies, entre los que sobresale el bosque mesófilo de montaña. En los últimos años, se ha demostrado que áreas con gran diversidad biológica corresponden a zonas donde se encuentran asentadas poblaciones indígenas (Toledo *et al.*, 2002). Por tanto,

existe la necesidad de investigar cómo los habitantes de esas áreas utilizan y manejan los recursos, en este caso, las aves de su entorno, con la finalidad de que este conocimiento coadyuve al diseño de planes de aprovechamiento de las especies, encaminados a su conservación y de la práctica cultural que conlleva, en beneficio de la población.

Existe un conocimiento limitado acerca del uso de las aves y sus formas de manejo por las comunidades indígenas del centro del país, sin embargo, en algunos poblados de la Sierra Norte de Puebla, asentados en bosques mesófilos de montaña se han registrado algunas aves utilizadas en el aspecto alimentario como: hocofaisán (*Crax rubra*), chachalaca (*Ortalis vetula*), pava cojolita (*Penelope purpurascens*); asimismo, entre los animales de ornato y compañía se han identificado al loro cachete amarillo (*Amazona autumnalis*), paloma morada (*Columba flavirostris*), tórtola cola larga (*Columbina inca*), paloma arroyera (*Leptotila verreauxi*), perico pechisucio (*Aratinga nana*) y el tucán pico canoa *Ramphastos sulphuratus* (Cossio-Bayúgar, 2007). Por tanto, es de esperarse que algunas de estas aves sean aprovechadas en otras comunidades con hábitats semejantes. También es posible que en poblaciones que mantienen viva su lengua, las prácticas tradicionales de uso y manejo de estas especies, observadas en el pasado, de alguna manera se conserven. En consecuencia, es importante realizar estudios que conduzcan a determinar: 1) qué especies de aves silvestres están presentes en el conocimiento de los pobladores indígenas; 2) cuáles son las aves que tienen un uso y 3) cuáles son las formas de manejo de estas especies.

Por tal motivo, el presente trabajo tuvo como objetivo describir el uso y manejo de las aves que realizan los pobladores nahuas de San Miguel Tzinacapan, municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla, abordando los objetivos particulares siguientes: (1) el registro de las aves silvestres utilizadas por la comunidad, incluyendo su categoría de protección; (2) el análisis de la utilidad de las especies en las categorías de uso alimentario, artesanal, medicinal, mágico-religioso, y como animal de ornato y compañía, y 3) la descripción de las formas de manejo: colecta y captura de estos organismos.

ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó durante julio de 2010 a abril de 2011 en la comunidad nahua de San Miguel Tzinacapan, municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla. El poblado, cuyo nombre significa “fuente de murciélagos”, se localiza a 20°01'48" latitud norte y 97°32'50" latitud oeste, a 8 km de la cabecera municipal y a una altitud de 850 msnm (Figura 1).

De acuerdo con el censo de población 2010, el número de habitantes de la comunidad es de 2 939, de los cuales 81 % es hablante de lengua náhuatl (INEGI 2010). La mayor parte de la población es bilingüe, el español se aprende por lo regular en las escuelas. La mayoría de las personas monolingües es analfabeta y gran porcentaje de las personas bilingües saben escribir en la lengua autóctona. En cuanto a su vestimenta, 60 %, conformado en su mayoría por los adultos, la sigue conservando, mientras que los jóvenes y niños únicamente la usan de vez en cuando, en ocasiones especiales (Molina *et al.*, 2009).

La principal actividad en la localidad es la agricultura, principalmente del café, maíz y frijol; asimismo es importante el comercio de artesanías y, en menor escala, la cacería de monte y ganadería, ésta última poco diversificada, teniendo en algunos casos la producción de ganado vacuno, equino; existen además animales de traspatio como cerdos, gallinas, guajolotes y patos (Noé Pacheco, obs. pers.).

En la localidad, existen tres tipos de vegetación: 1) vegetación primaria, compuesta por bosque mesófilo de montaña, ubicada de 823 a 890 msnm, con especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que no han sido alteradas por actividades agrícolas o ganaderas; 2) vegetación secundaria, de 825 a 460 msnm, compuesta por áreas modificadas por actividades humanas como cafetal de sombra, milpa y potreros y 3) vegetación riverense, localizada a 438 msnm, conformada principalmente por especies arbustivas y gramíneas (Mónica Jaimes, obs. pers.).

En San Miguel Tzinacapan, se han realizado estudios faunísticos, en particular de vertebrados terrestres. Dichos estudios han registrado especies de anfibios y reptiles, de los cuales sobresalen por su importancia biológica la rana *Ecnomiophyla miotypanum*; las tortugas *Kinosternon integrum* y *K. herrerae*, sujetas a protección especial (SEMARNAT, 2010), así como lagartijas del género *Sceloporus*, *Aspidoscelis* y *Plestiodon*. Existen 12 especies de serpientes, entre las que se encuentran las culebras *Drymobius margaritiferus* y *Drymarchon corais*, además de la serpiente de coral *Micrurus bernadi* (Romina García, com. pers.). Entre los mamíferos, se han registrado 13 especies de murciélagos como *Desmodus rotundus*, *Lophostoma brasiliense* y *Leptonycteris nivalis*, estas dos últimas amenazadas (Flor Hernández, com. pers.); asimismo, 19 especies de mamíferos medianos y grandes, entre los que destacan el oso hormiguero, el jaguarundi, el tigrillo y el venado temazate (David Bahéna, com. pers.)

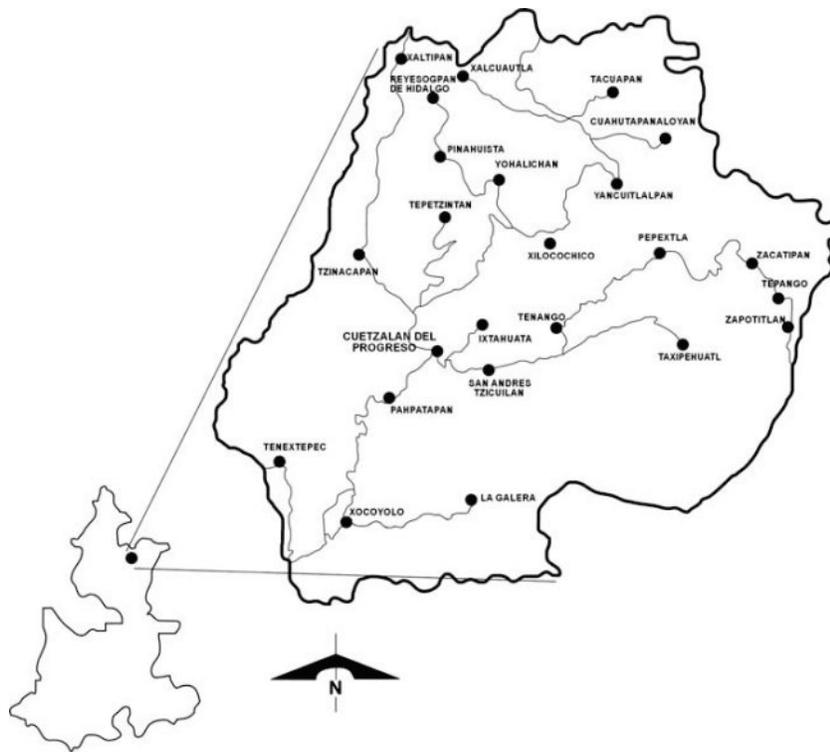


Figura 1. Localización del municipio de Cuetzalan del Progreso, en el estado de Puebla; se indica la ubicación de San Miguel Tzinacapan, al noroeste de la cabecera municipal (Imagen tomada de Canseco Márquez y Mayén, 2006)

TÉCNICAS UTILIZADAS

Se realizaron entrevistas estructuradas (Dos Santos Rodrigues, 2009) a los pobladores de la comunidad, mediante la técnica de muestreo **snow-ball** (Goodman, 1961). Durante las entrevistas se utilizaron como estímulo visual imágenes a color de aves, previamente observadas o colectadas por los autores en el campo. Asimismo, se realizaron entrevistas a los artesanos y pajareros del lugar.

Con la información obtenida para cada especie, de acuerdo a cada categoría de uso determinada para los propósitos del presente estudio: 1) alimentaria, 2) medicinal, 3) mágico-religioso, 4) artesanal, 5) animal de ornato y compañía, y con base en lo señalado por Cotton (1996) se calcularon los índices de: frecuencia de uso (número de menciones de cada especie utilizada entre el número total de entrevistas), diversidad de uso (número de categorías de uso en los que se mencionó a la especie)

y valor de uso (suma de las menciones, de cada conocedor local, de una especie en una categoría de uso determinada entre el número total de sabedores locales). También se registraron, mediante observación participante, las diferentes técnicas usadas por los pobladores para cazar o atrapar a las aves.

Para verificar la suficiencia de la información obtenida durante las entrevistas, se utilizó el programa EstimateS v 8.2.0, el cual permitió obtener una curva de acumulación de especies mencionadas, tomando como unidades de esfuerzo de muestreo a cada una de las entrevistas. Además de la curva de acumulación, se utilizó el modelo no paramétrico de Chao 2, para determinar si el valor obtenido en el muestreo se aproxima al valor estimado por dicho modelo, al comparar la cercanía de las líneas de los datos “observados” (las menciones de los entrevistados) y los estimados.

RESULTADOS

ESPECIES DE AVES UTILIZADAS EN LA COMUNIDAD

Se realizaron un total de 25 entrevistas en el periodo comprendido entre julio de 2010 y abril de 2011. Los pobladores reconocieron a un total de 131 aves, de las cuales se registró el uso de 91 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Aves usadas en San Miguel Tzinacapan, Cuetzalan, Puebla.

ORDEN Familia Especie	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE USO
GALLIFORMES		
Cracidae		
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca común	AI
PELECANIFORMES		
Ardeidae		
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	AI
ACCIPITRIFORMES		
Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	AI, M
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	AI, M
Pandionidae		
<i>Pandion haliaetus</i>	Gavilán pescador	AI, Mr, Ar, Ac
Accipitridae		
<i>Circus cyaneus</i>	Gavilán rastrero	AI, Mr, Ar
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pecho-rufo	Ar, Ac

<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper	Al, Mr, Ar
<i>Accipiter bicolor</i>	Gavilán bicolor	Al, Mr, Ar
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla negra menor	Mr, Ar, Ac
<i>Buteo magnirostris</i>	Aguililla caminera	Mr, Ar
<i>Buteo nitidus</i>	Aguililla gris	Mr
CHARADRIIFORMES		
Jacanidae		
<i>Jacana spinosa</i>	Jacana norteña	Mr
Scolopacidae		
<i>Calidris pusilla</i>	Playero semipalmeado	Al
COLUMBIFORMES		
Columbidae		
<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	Al
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	Al, Mr, Ar, Ac
CUCULIFORMES		
Cuculidae		
<i>Piaya cayana</i>	Cuclillo canela	Al
STRIGIFORMES		
Tytonidae		
<i>Tyto alba</i>	Lechuza del campanario	Mr, Ar
Strigidae		
<i>Megascops guatemalae</i>	Tecolote vermiculado	Mr, Ar, Ac
<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo	Mr, Ar, Ac
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote bajoño	Mr, Ar
<i>Ciccaba virgata</i>	Búho café	Mr, Ar, Ac
APODIFORMES		
Trochilidae		
<i>Colibri thalassinus</i>	Colibrí oreja violeta	Mr, M
<i>Eugenes fulgens</i>	Colibrí magnífico	Mr, M
<i>Lampornis amethystinus</i>	Colibrí garganta amatista	Mr, M
<i>Atthis heloisa</i>	Zumbador mexicano	Mr, M
<i>Selasphorus platycercus</i>	Zumbador cola ancha	Mr, M
<i>Selasphorus rufus</i>	Zumbador rufo	Mr, M
<i>Campylopterus curvipennis</i>	Fandanguero cola cuña	Mr, M
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	Fandanguero morado	Mr, M
<i>Amazilia candida</i>	Colibrí cándido	Mr, M
<i>Amazilia cyanocephala</i>	Colibrí corona azul	Mr, M
<i>Amazilia beryllina</i>	Colibrí berilo	Mr, M
<i>Amazilia yucatanensis</i>	Colibrí yucateco	Mr, M
<i>Hylocharis eliciae</i>	Zafiro garganta azul	Mr, M
TROGONIFORMES		
Trogonidae		
<i>Trogon mexicanus</i>	Trogón mexicano	Al
<i>Trogon collaris</i>	Trogón de collar	Al

<i>Trogon violaceus</i>	Trogón violáceo	Al
CORACIIFORMES		
Momotidae		
<i>Momotus momota</i>	Momoto corona azul	Al, Ac
PICIFORMES		
Ramphastidae		
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucaneta verde	Al, Ac
Picidae		
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	Al
<i>Veniliornis fumigatus</i>	Carpintero café	Al
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero lineado	Al
PSITTACIFORMES		
Psittacidae		
<i>Aratinga nana</i>	Perico pecho sucio	Al, Mr, M, Ar, Ac
<i>Amazona autumnalis</i>	Loro cachete amarillo	Al, Mr, M, Ar, Ac
PASSERIFORMES		
Furnariidae		
<i>Lepidocolaptes affinis</i>	Trepatroncos corona punteada	Al, Mr, Ar
Tyrannidae		
<i>Mionectes oleagineus assimilis</i>	Mosquero ocrillo	Mr, Ar
<i>Empidonax traillii</i>	Mosquero saucero	Mr, Ar
<i>Empidonax difficilis</i>	Mosquero californiano	Al, Ar
<i>Myiozetetes similis</i>	Luis gregario	Al, Mr, Ar
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Papamoscas rayado	Al
<i>Tyrannus couchii</i>	Tirano silbador	Al, Ar
<i>Tityra inquisitor</i>	Titira pico negro	Al
Vireonidae		
<i>Vireo leucophrys</i>	Vireo gorra parda	Al
Corvidae		
<i>Psilorhinus morio</i>	Chara papán	Al, Ac
<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara verde	Al, Ar, Ac
Troglodytidae		
<i>Campylorhynchus zonatus</i>	Matraca tropical	Al, Mr
<i>Pheugopedius maculipectus</i>	Chivirín moteado	Al, Mr
<i>Henicorhina leucosticta</i>	Chivirín pecho blanco	Al, Mr
<i>Henicorhina leucophrys</i>	Chivirín pecho gris	Al, Mr
Turdidae		
<i>Myadestes unicolor</i>	Clarín unicolor	Ac
<i>Catharus mexicanus</i>	Zorzal corona negra	Al, Mr, Ac
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	Al, Ac
<i>Turdus assimilis</i>	Mirlo garganta blanca	Al, Ac

Mimidae		
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle norteño	Ac
<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato azul	Al, Ac
Ptilonotidae		
<i>Ptilonotus cinereus</i>	Capulinerio gris	Al, Ac
Parulidae		
<i>Seiurus aurocapilla</i>	Chipe suelero	Al, Ac
<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	Chipe de coronilla	Al
<i>Setophaga dominica</i>	Chipe garganta amarilla	Al
<i>Setophaga virens</i>	Chipe dorso verde	Al
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Chipe gorra rufa	Al, Ac
<i>Cardellina canadensis</i>	Chipe de collar	Al
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe corona negra	Al
Thraupidae		
<i>Thraupis abbas</i>	Tángara ala amarilla	Al, Ac
Genus Incertae Sedis (Saltator)		
<i>Saltator atriceps</i>	Picurero cabeza negra	Al
Emberizidae		
<i>Sporophila torqueola moreletii</i>	Semillero de collar	Al
<i>Sporophila torqueola torqueola</i>	Semillero de collar	Al
<i>Tiaris olivaceus</i>	Semillero oliváceo	Ac
<i>Melospiza lincolni</i>	Gorrión de Lincoln	Mr
<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	Chinchinero común	Ac
Cardinalidae		
<i>Piranga bidentata</i>	Tángara roja	Ac
<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal rojo	Ac
<i>Cyanocopsa parellina</i>	Colorín azul-negro	Ac
Icteridae		
<i>Dives dives</i>	Tordo cantor	Al, Mr, M
<i>Icterus cucullatus</i>	Bolsero encapuchado	Al, Ar, Ac
<i>Icterus gularis</i>	Bolsero de Altamira	Al, Ac
<i>Psarocolius montezuma</i>	Oropéndola de Moctezuma	Al, Ar, Ac
Fringillidae		
<i>Euphonia hirundinacea</i>	Eufonia garganta amarilla	Ac
<i>Euphonia elegantissima</i>	Eufonia capucha azul	Ac
<i>Spinus psaltria</i>	Jilguero dominico	Ac

El nombre científico y el orden taxonómico se presentan de acuerdo con la Unión de Ornitólogos Americanos (AOU, 1998) actualizado (Chesser *et al.*, 2013) y los nombres comunes según Escalante *et al.* (1996). Categorías de uso: Al: alimentaria, M: medicinal, Mr: mágico religiosa, Ar: artesanal, Ac: animal de compañía.

En la lista destacan: un colibrí (*Atthis heloisa*) endémico, dos especies amenazadas (*Accipiter bicolor* y *Myadestes unicolor*) y ocho sujetas a pro-

tección de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059 (SEMAR-NAT, 2010; véase Cuadro 2). La curva de acumulación de especies mencionadas durante las entrevistas mostró una cercanía con la curva de acumulación estimada por el modelo no paramétrico Chao 2 (Figura 2).

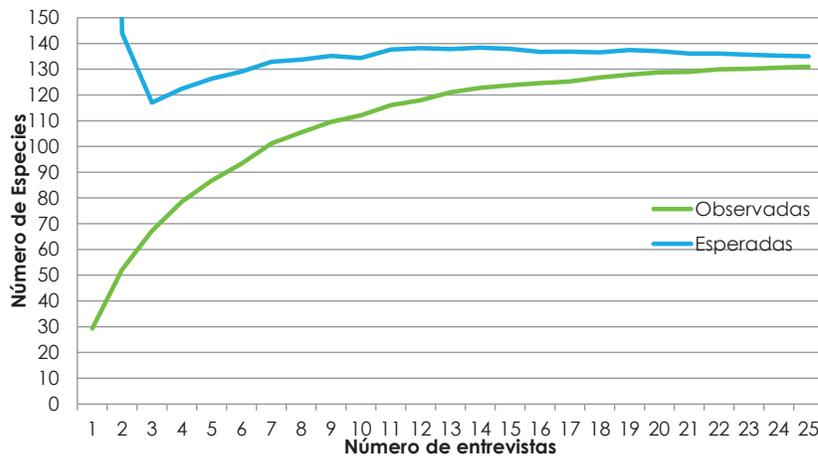


Figura 2. Curvas de acumulación de especies, de acuerdo a la información proporcionada (especies observadas) por los pobladores de San Miguel Tzinacapan, Cuetzalan del Progreso, Puebla, y las especies estimadas por el modelo no paramétrico Chao 2

USO TRADICIONAL DE LAS AVES

La frecuencia de mención de las especies en las diversas categorías de uso fue: alimentaria (60 %), mágico-religiosa (44 %), animal de compañía (31 %), artesanal (26 %) y medicinal (20 %). El grupo de aves con mayor frecuencia y valor de uso fueron los colibríes (13 especies), los cuales se usan como amuletos de bienestar y fortuna, para curar padecimientos cardiacos y contra los ataques epilépticos, siendo necesario comerse el corazón y tomarse la sangre del ave recién cazada. Siguiendo a éstos, se encuentran los búhos, utilizados en prácticas mágico-religiosas y considerados animales agoreros de males e infortunios, entre éstos la muerte; por el contrario, estas aves también suelen ser preparadas en taxidermia, para tenerlas en los hogares con el fin de protegerlos.

El zopilote aura, el perico pechisucio y el loro cachete amarillo tuvieron valores intermedios de frecuencia y valor de uso; el primero se usa para curar la rabia, trastornos mentales como la locura, preparando la carne en caldo sin sal e ignorando el paciente lo que está comiendo. De los psitácidos, los cuales se usan de manera diversa, se tiene la creencia de que ayudan a

los niños que no saben hablar, acercando el pico del animal a la boca del infante. Con menor frecuencia, las aguilillas y los gavilanes son por lo regular atrapados para conservar sus pieles en taxidermia, pues se cree que son aves que traen buena suerte en los negocios; en ocasiones se usan las patas, a las cuales se les coloca una moneda entre los dedos, pues al igual que atrapan a sus presas con las patas y no las sueltan, lo pueden hacer con el dinero.

En general, todas las aves de buen tamaño son consideradas por los habitantes para un uso alimentario, destacando el aprovechamiento, con un alta diversidad de uso, de la paloma arroyera (*Leptotila verreauxi*). Las aves que se consumen se desangran, despluman y se aprovechan las partes carnosas; pudiéndose preparar ahumadas, en ajonjolí y chile.

FORMAS DE MANEJO TRADICIONAL DE LAS AVES

Las técnicas de captura, la frecuencia de uso, el valor de uso, la residencia y el endemismo así como las categorías de riesgo de las aves usadas en San Miguel Tzinacapan se muestran en el Cuadro 2.

CUADRO 2. Técnicas de captura, frecuencia de uso, valor de uso, residencia, endemismo y categorías de riesgo de las aves usadas en San Miguel Tzinacapan, Cuetzalan, Puebla

Familia Especie	TÉCNICA DE CAPTURA	FU	VU	RESIDENCIA Y ENDEMISMO
Cracidae				
<i>Ortalis vetula</i>	5	0.04	0.04	R
Ardeidae				
<i>Bubulcus ibis</i>	5	0.04	0.04	R
Cathartidae				
<i>Coragyps atratus</i>	5	0.24	0.28	R
<i>Cathartes aura</i>	5	0.6	0.64	R
Pandionidae				
<i>Pandion haliaetus</i>	5	0.12	0.2	R, Mi
Accipitridae				
<i>Circus cyaneus</i>	5	0.24	0.36	Mi
<i>Accipiter striatus</i> ^(Pr)	5	0.08	0.08	R, Mi
<i>Accipiter cooperii</i> ^(Pr)	5	0.04	0.12	Mi
<i>Accipiter bicolor</i> ^(A)	5	0.32	0.4	R
<i>Buteogallus anthracinus</i> ^(Pr)	5	0.16	0.16	R
<i>Buteo magnirostris</i>	5	0.08	0.08	R
<i>Buteo nitidus</i>	5	0.04	0.04	R
Jacaniidae				
<i>Jacana spinosa</i>	5	0.04	0.04	R

Scolopacidae				
<i>Calidris pusilla</i>	4	0.04	0.04	Mi
Columbidae				
<i>Columba livia</i>	4,5	0.04	0.04	R
<i>Leptotila verreauxi</i>	1,4,5	0.48	0.6	R
Cuculidae				
<i>Piaya cayana</i>	4,5	0.04	0.04	R
Tytonidae				
<i>Tyto alba</i>	5	0.28	0.36	R
Strigidae				
<i>Megascops guatemalae</i>	5	0.65	0.88	R
<i>Bubo virginianus</i>	5	0.52	0.64	R
<i>Glaucidium brasilianum</i>	5	0.24	0.28	R
<i>Ciccaba virgata</i>	5	0.44	0.56	R
Trochilidae				
<i>Colibri thalassinus</i>	4	0.81	0.92	R
<i>Eugenes fulgens</i>	4	0.8	0.92	R, Mv, T
<i>Lampornis amethystinus</i>	4	0.72	0.84	R
<i>Atthis heloisa</i>	4	0.84	1	R,E
<i>Selasphorus platycercus</i>	4	0.72	0.84	R, Mv
<i>Selasphorus rufus</i>	4	0.72	0.84	Mi, T
<i>Campylopterus curvipennis</i>	4	0.81	0.92	R
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	4	0.88	1.08	R
<i>Amazilia candida</i>	4	0.76	1	R
<i>Amazilia cyanocephala</i>	4	0.81	0.92	R
<i>Amazilia beryllina</i>	4	0.72	0.84	R
<i>Amazilia yucatanensis</i>	4	0.72	0.84	R
<i>Hylocharis eliciae</i>	4	0.72	0.84	R
Trogonidae				
<i>Trogon mexicanus</i>	5,4	0.08	0.08	R
<i>Trogon collaris</i> ^(Pr)	5,4	0.12	0.12	R
<i>Trogon violaceus</i>	5,4	0.16	0.16	R
Momotidae				
<i>Momotus momota</i>	1,5,4,	0.36	0.4	R
Ramphastidae				
<i>Aulacorhynchus prasinus</i> ^(Pr)	5,4	0.4	0.4	R
Picidae				
<i>Melanerpes aurifrons</i>	5,4	0.32	0.32	R
<i>Veniliornis fumigatus</i>	5,4	0.32	0.32	R
<i>Dryocopus lineatus</i>	5,4	0.2	0.2	R
Psittacidae				
<i>Aratinga nana</i> ^(Pr)	4,5	0.52	0.72	R
<i>Amazona autumnalis</i>	4,5	0.44	0.6	R

Furnariidae				
<i>Lepidocolaptes affinis</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R
Tyrannidae				
<i>Mionectes oleagineus assimilis</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R
<i>Empidonax traillii</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	T, Mi
<i>Empidonax difficilis</i>	1,2,3,4	0.12	0.12	R, Mv
<i>Myiozetetes similis</i>	1,2,3,4	0.16	0.16	R
<i>Myiodynastes maculatus</i>	1,2,3,4	0.16	0.16	Mv
<i>Tyrannus couchii</i>	1,2,3,4	0.12	0.12	R
<i>Tityra inquisitor</i>	1,2,3,4	0.12	0.12	R
Vireonidae				
<i>Vireo leucophrys</i>	1,2,3,4	0.12	0.12	R
Corvidae				
<i>Psilorhinus morio</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R
<i>Cyanocorax yncas</i>	1,2,3,4	0.2	0.24	R
Troglodytidae				
<i>Campylorhynchus zonatus</i>	1,2,3,4	0.32	0.32	R
<i>Pheugopedius maculipectus</i>	1,2,3,4	0.2	0.2	R
<i>Henicorhina leucosticta</i>	1,2,3,4	0.16	0.16	R
<i>Henicorhina leucophrys</i>	1,2,3,4	0.16	0.16	R
Turdidae				
<i>Myadestes unicolor</i> ^(A)	1,2,3,	0.12	0.12	R
<i>Catharus mexicanus</i> ^(Pⁱ)	1,2,3,4	0.12	0.12	R
<i>Turdus grayi</i>	1,2,3,4	0.28	0.32	R
<i>Turdus assimilis</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R
Mimidae				
<i>Melanotis caerulescens</i>	1,2,3,4	0.32	0.36	R
<i>Mimus polyglottos</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R
Ptilonotidae				
<i>Ptilonotus cinereus</i>	1,2,3,4	0.12	0.12	R
Parulidae				
<i>Seiurus aurocapilla</i>	1,2,3,4	0.12	0.12	Mi
<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	Mi
<i>Setophaga dominica</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	Mi
<i>Setophaga virens</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	Mi
<i>Basileuterus rufifrons</i>	1,2,3,4	0.16	0.16	R
<i>Cardellina canadensis</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	T
<i>Cardellina pusilla</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	Mi
Thraupidae				
<i>Thraupis abbas</i>	1,2,3,4	0.16	0.16	R
Genus Incertae Sedis (Saltator)				
<i>Saltator atriceps</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R

Emberizidae				
<i>Sporophila torqueola moreletii</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R
<i>Sporophila torqueola torqueola</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	R
<i>Tiaris olivaceus</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	R
<i>Melospiza lincolni</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	Mi
<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	R
Cardinalidae				
<i>Piranga bidentata</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	R
<i>Cardinalis cardinalis</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	R
<i>Cyanocopsa parellina</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R
Icteridae				
<i>Dives dives</i>	1,2,3,4	0.12	0.12	R
<i>Icterus cucullatus</i>	1,2,3,4	0.16	0.16	R
<i>Icterus gularis</i>	1,2,3,4	0.12	0.12	Mi
<i>Psarocolius montezuma</i> ^(Pr)	1,2,3,4,5	0.24	0.28	R
Fringillidae				
<i>Euphonia hirundinacea</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	R
<i>Euphonia elegantissima</i>	1,2,3,4	0.04	0.04	R
<i>Spinus psaltria</i>	1,2,3,4	0.08	0.08	R

Técnicas de captura: Huiton (1), Ochpan con cola de caballo (2), Ochpan tipo corral (3), charpe o resortera (4), y arma de fuego (5). FU (Frecuencia de uso), VU (valor de uso). La residencia y endemismo se obtuvo según Howel y Webb (1995): E: especie endémica, Mi: migratoria de invierno, Mv: migratoria de verano, T: transitoria, en migración, R: residente. La categoría de riesgo según la Norma Oficial (SEMARNAT, 2010): Amenazada ^(a), Sujeta a protección especial ^(Pr).

Los mecanismos de captura y caza tradicional de las aves, de acuerdo a la información obtenida de los entrevistados, entre los que se encuentran los pajareros, se describen a continuación.

Huiton: Se usa una vara larga (2 m) de un árbol de madera flexible para elaborar el arco. En un lado debe ser puntiagudo para poder clavarlo al suelo. Del otro lado de la vara, se amarra un hilo (nailon transparente o negro para que no lo vea el ave) al que le deben colgar dos extremos. Al hilo se le amarra de un extremo un pedacito de madera que sirve a manera de palanca y se usa un gancho para sostenerla. Con el otro extremo del hilo, se hace un círculo a manera de bozal y se pone alrededor de la palanca con el gancho. Por debajo de la palanca se coloca un cebo (plátano o naranja). Finalmente, se hace una especie de corral alrededor de todo lo anterior, cortando ramas delgadas de los árboles.

Ochpan (trampas con cola de caballo): Se deja madurar una penca de plátano y alrededor de ésta se junta el pelo del caballo o el cabello de la mujer a manera de enredadera. El ave pasa y se atora ahí.

Ochpan (trampa tipo corral): Se colocan en forma de triángulo dos varas de tamaño similar. De la parte superior del triángulo, se amarra un hilo de cabello negro y se anuda a manera de bozal, dejándose colgar. Se terminan de colocar varias varas con la misma forma triangular antes y después de donde está el bozal a manera de camino. Se coloca la carnada (granos de maíz o pedacitos de fruta) en forma lineal siguiendo el camino que se hizo.

Charpe o resortera: Se usa para aves pequeñas y medianas (5-30 cm), para cazar colibríes (para uso medicinal solamente) o pájaros carpintero (uso alimentario).

Carabina o escopeta: Para aves grandes (30 cm en adelante), para gavi-lanes, zopilotes, búhos.

Jaula usada por los pajareros: Se elaboran jaulas especiales con varias cámaras, en una de las cuales se encuentra un ave de la especie que se desea atrapar, la cual sirve para atraer a otra con su canto. Al acercarse la otra ave y ver la carnada que hay en una de las cámaras, entra y queda atrapada.



Figura 3. Diversos mecanismos para capturar aves en San Miguel Tzinacapan, Cuetzalan, Puebla. 1) **Ochpan** tipo corral; 2) Jaula; 3) **Huiton**. 3a: Aspecto general; 3b: Acercamiento (Fotografías: Mónica Jaimes).

La captura de las aves que se utilizan como alimento, en general, es oportunista y se realiza durante las faenas en el campo. En el caso de las aves de ornato y compañía, los pajareros planifican su cacería, con el propósito de no dañar al animal utilizan una jaula, la cual colocan en los árboles. Asimismo, se programa la cacería de las aves que se utilizan en el aspecto mágico-religioso (e. g., búhos y gavilanes).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo demuestran que los nahuas de la localidad estudiada tienen un vasto conocimiento de las especies de aves que se encuentran en su entorno, ya que reconocieron a gran parte de las aves que habitan en el área. El número de entrevistas realizadas fue suficiente para recabar información sobre 97 % de las especies que se distribuyen en la localidad, de las cuales los habitantes identificaron 70 % con alguna utilidad.

La mayor parte de las aves (de mediano a gran tamaño) pueden usarse eventualmente como alimento por los pobladores, aunque existe un número considerable de especies que están vinculadas con aspectos mágico-religiosos y en la medicina tradicional, destacando el valor de uso de los colibríes, los cuales resultaron las aves que se mencionaron con mayor frecuencia. Diversas especies de estas aves se han encontrado como amuletos de protección y para atraer el amor en la mayoría de los establecimientos de algunos mercados tradicionales del centro de México (Gómez Álvarez *et al.*, 2007; Gómez Álvarez y Reyes Gómez, 2010). Este poder benéfico tiene un origen mítico, debido a que ha existido la creencia de que el animal resucita en la época de lluvia, después de estar colgado de su pico en los árboles durante el invierno, otorgándole por este motivo una vigorosa virtud (Hernández, 1959; Sahagún, 1985).

Los búhos, psitácidos y el zopilote aura también se usan frecuentemente en la medicina y la magia. Anteriores estudios en Oaxaca y Michoacán han registrado que el zopilote es útil como remedio para la locura y el retraso mental; y los loros sirven como inductores del habla, si se frota la boca del niño con la baba del animal (De María y Campos, 1979). Estos datos coinciden con la información recogida en el presente estudio, lo que permite concluir que esta práctica tradicional se encuentra presente en otras localidades del país.

Por otro lado, es importante señalar que es preocupante el uso de estas especies que se encuentran protegidas por la Norma Oficial, en particular del colibrí *Atthis eloisa*, ave endémica, y el perico pechisucio *Aratinga nana*, protegida. Ésta última utilizada además como ave de or-

nato y compañía, y sus plumas en las artesanías. También es de llamar la atención el uso de los gavilanes *Accipiter bicolor*, *A. striatus* y *A cooperi*, y del clarín *Myadestes unicolor*, los cuales son aprovechados para diversos fines.

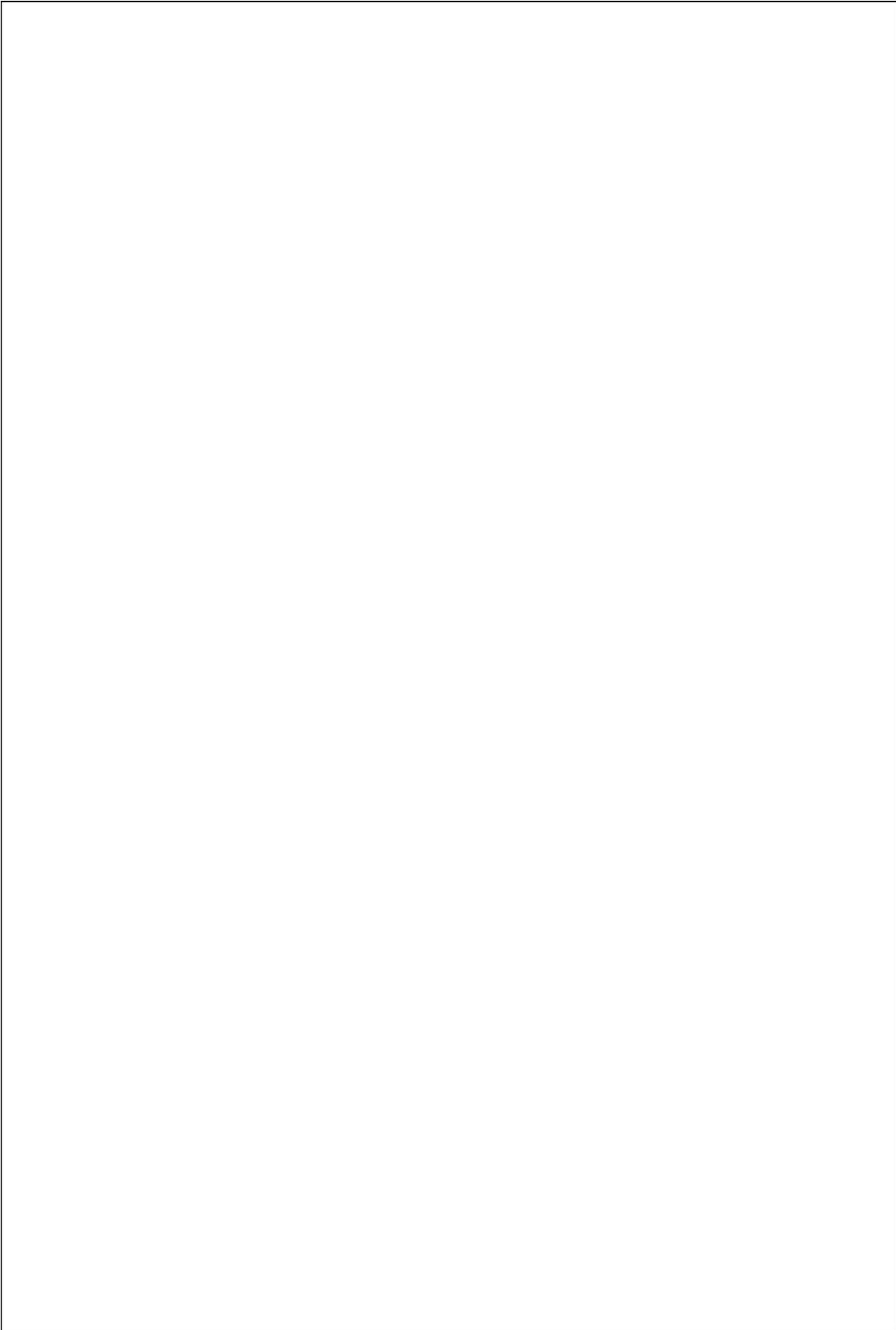
La información registrada en este estudio muestra que las prácticas para capturar a las aves son aquellas que se han venido utilizando tradicionalmente, elaboradas con recursos de su entorno. La caza de las aves aprovechadas como alimento es oportunista, atrapando el ave con la trampa que elaboran en el momento; las aves de ornato y compañía, y aquellas que se usan para aspectos mágico-religiosos son cazadas selectivamente y de manera planificada, tomando en cuenta los sitios donde se pueden encontrar y los hábitos de las aves. Lo anterior demuestra que los habitantes de la comunidad poseen un conocimiento acertado de la biología de las aves, el cual ponen en práctica para seleccionar los lugares donde capturar a las distintas especies.

Finalmente, se puede afirmar que en la comunidad las aves representan un recurso importante, las cuales se aprovechan tradicionalmente debido a la presencia de prácticas culturales, que por la preservación de su lengua, se han mantenido. No obstante, es necesario centrar la atención en especies que tienen un uso y manejo frecuentes, las cuales se ubican en alguna categoría de riesgo, y, por lo tanto, es conveniente estudiar el estado de sus poblaciones para la implementación de planes de manejo para su uso sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

- AOU (American Ornithologists' Union). 1998. Check-list of American Birds. 7ª ed. American Ornithologists' Union. Allen Press. Lawrence, Kansas, EUA. 829 p.
- Canseco-Márquez, L., y M. G. Mayén. 2006. Herpetofauna del municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla. In: A. Ramírez Bautista, L. Canseco Márquez y F. Mendoza Quijano (eds.). Inventario herpetofaunístico de México: Avances en el conocimiento de su biodiversidad. Sociedad Herpetológica Mexicana. México. p. 180-196.
- Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México: Pasado, presente y futuro. CONABIO, IB, Sierra Madre. México.
- Chesser, R. T., R. C. Banks, F. K. Barker, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, J. D. Rising, D. F. Stotz y K. Winker. 2013. Fifty-fourth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 130 (3): 558-571.
- Cossio-Bayúgar, A. 2007. Conocimiento y comparación del uso de la fauna silvestre en dos comunidades ejidales del municipio de Hueytamalco, Puebla, México. Tesis de Maestría, INECOL. Xalapa, Veracruz, México. 187 p.

- Cotton, C. M. 1996. *Ethnobotany: Principles and applications*. Wiley and Sons.
- De María y Campos, T. 1979. Los animales en la medicina tradicional mesoamericana. *Anales de Antropología* 16: 183-222.
- Dos Santos Rodrigues, A. 2009. Metodología de la investigación etnozoológica. In: E. Medeiros, D. Santos y M. Vargas (coords.). *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Tundra. Valencia, España. p. 253-272.
- Escalante, P. A., M. Sada y J. Robles Gil. 1996. Listado de Nombres comunes de las aves de México. CONABIO. México. 32 p.
- Gómez Álvarez, G., y S. R. Reyes Gómez. 2010. Los colibríes comercializados como productos medicinales en el Distrito Federal, México. *El canto del Centzonle* 1 (1): 103-108.
- Gómez Álvarez, G., S. R. Reyes Gómez, C. Teutli Solano y R. Valadez Azúa. 2007. La medicina tradicional prehispánica, vertebrados terrestres y productos medicinales de tres mercados de Valle de México. *Etnobiología* 5: 99-107.
- Goodman, L. 1961. Snowball Sampling. *Annals of Mathematical Statistics* 32: 245-268.
- Howell, S. N. G., y S. Webb. 1995. *A guide to the birds of Mexico and Northern Central America*. Oxford. Nueva York. 851 p.
- INEGI. 2010. XIII Censo general de población y vivienda 2010. INEGI, México.
- Molina González, V., Ma. E. Mendoza Carreto, Ma. T. Salazar Peña, R. Tlalpan Hernández, Ma. A. Marín Chongoya y Ma. L. Ramos Díaz. 2009. La cultura y salud en San Miguel Tzinacapan. In: *Parainfo Digital* Monográficos de Investigación de la Salud. Núm. 7. <www.index-f.com/para/n7/pdf/016d.pdf>.
- Navarro Sigüenza, A. G. 2002. Atlas de las Aves de México: Fase II. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. Base de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. E018 y A002. México.
- Sahagún, B. 1985. *Historia general de las cosas de Nueva España*. Porrúa. México.
- SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial, 30 de diciembre.
- Sosa, N. 2003. Las aves: riqueza, diversidad y patrones de distribución espacial. In: A. Velásquez, A. Torres y G. Bocco (comps.). *Las enseñanzas de San Juan: Investigación participativa para el manejo integral de los recursos naturales*. Instituto Nacional de Ecología. México. p. 257-276.
- Toledo, V., P. Alarcón-Chaires, P. Moguel, M. Olivo, A. Cabrera, E. Leyequien y A. Rodríguez-Aldabe. 2002. Biodiversidad y pueblos indios en México y Centroamérica. *Biodiversitas* 7 (43): 1-15.



González Romo, C.E., H.A. Garza Torres, E. Padrón Serrano, R. Jiménez Ramírez y E. Berrones Benítez. 2014. Las aves de El Cielo: Etnobiología y observación de la naturaleza para su conservación en un área natural protegida de Tamaulipas, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 261-283.

LAS AVES DE EL CIELO: ETNOBIOLOGÍA Y OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA PARA SU CONSERVACIÓN EN UNA ÁREA NATURAL PROTEGIDA DE TAMAULIPAS, MÉXICO

CLAUDIA E. GONZÁLEZ ROMO, HÉCTOR A. GARZA TORRES, EDUARDO PADRÓN SERRANO,
RICARDO JIMÉNEZ RAMÍREZ Y ESTEBAN BERRONES BENÍTEZ

INTRODUCCIÓN

Aves de El Cielo es un proyecto innovador iniciado a principios de 2003 –financiado por el Neotropical Migratory Bird Conservation Act y el Servicio de Caza y Pesca de los Estados Unidos (NMBCA/USFWS) por dos años–, que cataliza el proceso de más de 15 años de trabajo en desarrollo comunitario sustentable en la Reserva de la Biosfera El Cielo (RBEC), uniendo este proceso al de conservación de hábitats propicios para la conservación de aves migratorias neotropicales, a través del Programa ¡Organízate! (Organización Comunitaria y Capacitación para la Conservación y la Gestión Ambiental en la Reserva de la Biosfera El Cielo). El Programa ¡Organízate!, actualmente coordinado por Terra Nostra, A. C., ha integrado siete grupos organizados de trabajo (cooperativas campesinas) en cinco comunidades de la Reserva (Medellín y Guerrero, 2005, 2006).

El propósito fundamental del proyecto fue aminorar las principales amenazas sobre los hábitats críticos para las aves terrestres migratorias neotropicales de la RBEC al proteger a perpetuidad cerca de 3 000 ha, a través de una Reserva Campesina (servidumbre ecológica) dentro de la RBEC al integrar a comunidades rurales en la conservación, a través de estrategias de desarrollo sustentable como promoción del aviturismo; el desarrollo de investigación básica y etnobiológica acerca del estado actual de las poblaciones de las aves neotropicales en El Cielo utilizando a las aves para el desarrollo de las comunidades rurales locales, a través de la elaboración del Programa Comunitario de Conservación para Aves Neotropicales en El Cielo (Medellín y Guerrero, 2005; Medellín *et al.*, 2005a, 2005b).

La riqueza avifaunística de Tamaulipas se ha dado a conocer principalmente por los trabajos de Richmond (1895, 1900), Argüelles (1910), Eaton y Edwards (1947), Mayfield (1948), Sutton *et al.* (1950), Saunders (1953), Zimmerman (1957), Sutton (1960), Olson (1978), Hedges (1990), y especialmente para la Reserva de la Biosfera El Cielo resaltan los trabajos de Phillips (1911), Sutton y Pettingill (1942), Webster (1974), Gehlbach *et al.* (1976), Gram y Faaborg (1997) y Gram (1997).

De estos trabajos, los estudios ecológicos de Gram y Faaborg (1997) y Gram (1997) presentan un panorama de la diversidad de aves migratorias con respecto a los diferentes hábitats de la reserva, denotando la gran importancia de El Cielo para la migración y conservación de las aves especialmente en temporada invernal.

Por su parte, Garza-Torres (2005) compila la información existente en las publicaciones antes citadas y presenta resultados de su trabajo en diferentes proyectos desde 1995 al 2005, encontrando que la riqueza avifaunística de esta reserva comprende un total de 386 especies de aves.

No obstante la existencia de un importante número contribuciones científicas, que denotan y resaltan la importancia biológica de dicha reserva para las aves, no existen trabajos etnobiológicos sobre el estudio del conocimiento local de las aves de El Cielo, por lo cual consideramos que la presente investigación es el primer estudio etno-ornitológico que se lleva a cabo en Tamaulipas y por ende en la RBEC.

Este estudio ha permitido detonar la formación de un grupo local campesino capacitado en el aprendizaje de aspectos que reúnen tanto conocimiento local como técnico de nombres locales en español, en inglés y científicos, para la interpretación ambiental y el aviturismo, como instrumento de conservación y difusión de aves neotropicales migratorias.

El grupo de guías de aves durante el proceso de capacitación empleó guías en inglés para el proceso de aprendizaje en la observación de aves, del uso de éstas se retomó la taxonomía, los nombres científicos con sus descripciones ornitológicas y los nombres comunes en inglés, excepto con la guía de Peterson y Chaliff (1989) que se encuentra en español.

Sin formar parte de los objetivos de "Aves de El Cielo", a iniciativa del grupo, se propuso elaborar una guía (con aquellas especies que son más buscadas por los observadores, que les gustaran o que fueran carismáticas), como un producto del nuevo aprendizaje.

Este estudio presenta parte de los resultados generados de la investigación ornitológica y etnobiológica, donde la observación de la naturaleza, en este caso el aviturismo y la Etnobiología, coadyuva al servicio de la conservación de las aves residentes y migratorias y sus hábitats en la RBEC.

MÉTODO

La Reserva de la Biosfera El Cielo, decretada en 1985 por gestiones del gobierno del estado de Tamaulipas, forma parte de la Red de Reservas de la Biosfera MAB-UNESCO. Comprende 144 530 ha, en su mayor parte ejidal, en la ecorregión de la Sierra Madre Oriental. Es una zona reconocida mundialmente por su vasta riqueza biológica, su alto grado de endemismo y por la presencia de distintos ecosistemas entre los que destacan el bosque mesófilo de montaña más norteño del país.

El Cielo se localiza en la porción sur de Tamaulipas y abarca varias vertientes de la Sierra Madre Oriental, en la zona conocida como Sierra de Cucharas. Comprende los municipios de Gómez Farías (15 %), Jaumave (56 %), Llera (12 %) y Ocampo (16 %). Sus coordenadas son 23°11'1" de latitud norte y 99°16'35" de longitud oeste, con altitudes que varían desde 300 hasta 2 200 msnm (Figura 1).

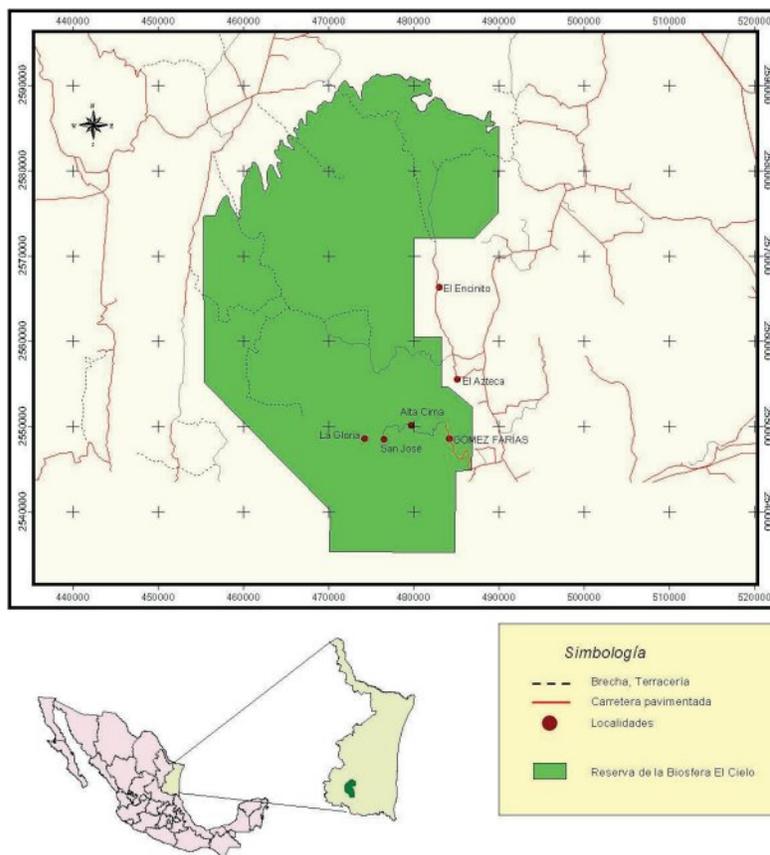


Figura 1. Localización de la Reserva de la Biosfera El Cielo.

Tanto la orografía, como la altitud y la cercanía del Golfo de México hacen que esta zona sea una barrera natural para los vientos húmedos que llegan del este y del sureste, descargando aquí su humedad en forma de lluvia o niebla. De ahí que la humedad relativa en el bosque mesófilo sea muy elevada todo el año (más de 90 %). Existen por lo menos tres tipos de climas principales. Entre 300 y 800 msnm de altitud existe un clima cálido-subhúmedo con estación seca media (5-6 meses). La temperatura media del mes más frío es mayor de 18 °C y la precipitación anual entre 1 500 y 2 000 mm (CONABIO, 1995).

El Cielo es un inmenso reservorio de riqueza biológica donde además de albergar un gran número de especies actúa como un filtro natural que abastece de agua a las planicies agrícolas del sur de Tamaulipas (Sánchez-Ramos *et al.*, 2005).

El Cielo es una reserva de significativa importancia para la conservación de las aves a nivel mundial, regional y subregional. Está ubicado en la línea invisible del Trópico de Cáncer –un excelente punto de entrada a la avifauna neotropical del noreste de México– por lo que es muy popular para los observadores de aves y ornitólogos. Los gradientes altitudinales varían desde 100 a 2 500 msnm, albergando bosques templados, bosques de niebla, matorrales, zonas riparias y pastizales.

Se utilizaron métodos tanto de enfoque taxonómico como de Etnobiología para llevar a cabo este estudio. Desde la perspectiva taxonómica, con la finalidad de realizar el arreglo filogenético de las especies y sus órdenes jerárquicos se siguieron los criterios del American Ornithologists' Union (AOU, 1998, 2000) y en los suplementos de Banks *et al.* (2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008) y en Chesser *et al.* (2009, 2010, 2011 y 2013).

Desde la perspectiva etnobiológica se trabajó con el grupo de siete guías de aves campesinos e intérpretes ambientales en diferentes épocas (noviembre 2003, marzo-abril 2004, mayo 2009) en las que se realizaron tres talleres etnobiológicos adaptando el método del banco de la memoria oral –**memory banking**– (Nazarea, 1998) se socializa (comparte) el conocimiento de las aves, que los expertos locales (guías de aviturismo, hombres, mujeres, adultos y niños) tienen de las aves en su comunidad.

Este método tiene tres aspectos: la observación participante y la evaluación participativa, la reconstrucción (historias de vida y tipificación de conocedores locales colaboradores) y la sistematización (jerarquización y verificación) del conocimiento acerca de las aves mediante observación en campo, en listados (**checklist**), fichas, identificación de fotografías, mapeo de presencia y entrevistas con un enfoque de Etno-ornitología.

Con el objeto de documentar el conocimiento de los expertos locales se exploró y registró lo siguiente:

Con respecto al inventario ornitológico, se utilizaron como referencia los listados previamente elaborados y compilados por Héctor A. Garza (datos personales) y la de los guías de aviturismo. Además de las guías de National Geographic (1987), Howell y Webb (1995) y Peterson y Chalif (1989). Identificado las zonas de distribución de aves por tipos de comunidad vegetal y/o parajes o paisajes, nombres comunes locales, los usos, y las leyendas o historias asociadas a las aves.

El procedimiento fue realizado en diferentes etapas, considerando cuatro aspectos como se describe a continuación.

OBSERVACIÓN DE ESPECÍMENES

ETAPA EN CAMPO

En campo se utilizaron redes de captura-recaptura, se empleó una **check-list** para la verificación e identificación de especímenes en los diferentes hábitats y más tarde se describieron aquellas especies nuevas que el día anterior no se habían registrado o que faltaban de enlistar.

ETAPA DE GABINETE EN TALLERES

Con el uso de fichas, se le pidió a cada colaborador anotar las especies de aves que conocía identificando diversas características: estadio, sexo, nombre común y en inglés, descripción de colores y características, cómo lo distingue, hábitos, comportamiento, preferencias, hábitats, estacionalidad o épocas cuando se observa, etc.

OBSERVACIÓN PARTICIPANTE PRELIMINAR Y EVALUACIÓN RÁPIDA

Se trabajaron aspectos acerca de las aves que llegan (¿cuándo?, ¿durante qué tiempo se quedan?, ¿cuándo se van?, ¿si siempre regresan?, ¿si las cantidades que perciben cambian?, ¿por qué es así?, ¿qué especies considera para comerse?, ¿para adorno?, ¿para observarlas?).

Acerca de la información de la diversidad de aves se manejaron aspectos sobre cómo distinguen las diferencias, agrupan, desagrupan, sonidos y/o cantos, colores, siluetas y vuelo.

DIAGRAMACIÓN DESDE LA MEMORIA ORAL (CONOCIMIENTO)

En esta etapa, a cada colaborador se le pidió que dibujara e iluminara las aves que conocía y recordaba, además, que las describiera en forma escrita, resaltando sus atributos esenciales (colores, forma de ala y pico, si tiene manchitas y en dónde, etcétera). No se buscaba "exactitud", sino

que los participantes recordaran especies de aves particulares, raras, escasas o migratorias.

Para conocer el sistema de clasificación local se mostró a cada participante un catálogo fotográfico con 75 especies de aves neotropicales migratorias y residentes carismáticas, elaborado ex profeso. Con este ejercicio se buscó conocer cómo cada uno de los expertos locales agrupa en diferentes conjuntos las especies.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La RBEC representa tan sólo 7 % del territorio tamaulipeco, sin embargo, es un sitio de alta diversidad a nivel estatal y nacional. Alberga 386 especies de aves, lo cual representa 72 % de las especies de aves conocidas para Tamaulipas y más del 36 % de lo registrado para México, siendo el 40 % aves neotropicales migratorias. Bajo este contexto se denota la gran relevancia de dicha reserva (Garza, 2005).

Se conformó el Grupo de Guías de Aves de El Cielo e intérpretes ambientales con siete miembros locales prestadores de aviturismo, el cual fue uno de los grupos focales de colaboración. Se elaboró un diagnóstico de la comunidad de Alta Cima en sus aspectos biológicos, ecológicos, histórico-culturales y socioeconómicos, que sirvieron para el fundamento legal de establecimiento de la Reserva Campesina de Alta Cima (Medellín *et al.*, 2005a, 2005b).

ETAPA DE GABINETE DE TALLERES

El grupo de trabajo desarrolló fichas de identificación de aves, con información de las características de cada especie, de acuerdo al conocimiento local campesino y sus nombres locales. Durante el proceso, fueron identificados y anotados sus nombres científicos en un listado, así como sus nombres en inglés.

En la etapa de campo y gabinete de la observación de especímenes, como resultado de las fichas a nivel individual, se compilaron 86 especies de aves, las cuales se agrupan en 14 órdenes y 34 familias (Anexo 1). De este total 60.4 % tuvieron una mención del total de las especies y 39.5 % tuvieron más de una mención. De las nombradas más de una vez, 24.2 % de las especies fueron dos veces mencionadas por los participantes; 7.7 %, tres veces; 5.5 %, cuatro veces y 2.2 % fueron mencionadas por cinco participantes (Figura 2).

Durante el desarrollo de los talleres se lograron registrar 35 nuevos nombres locales, asignados a la misma cantidad de especies, los cuales fueron cotejados con los trabajos de Birkenstein y Tomlinson (1981),

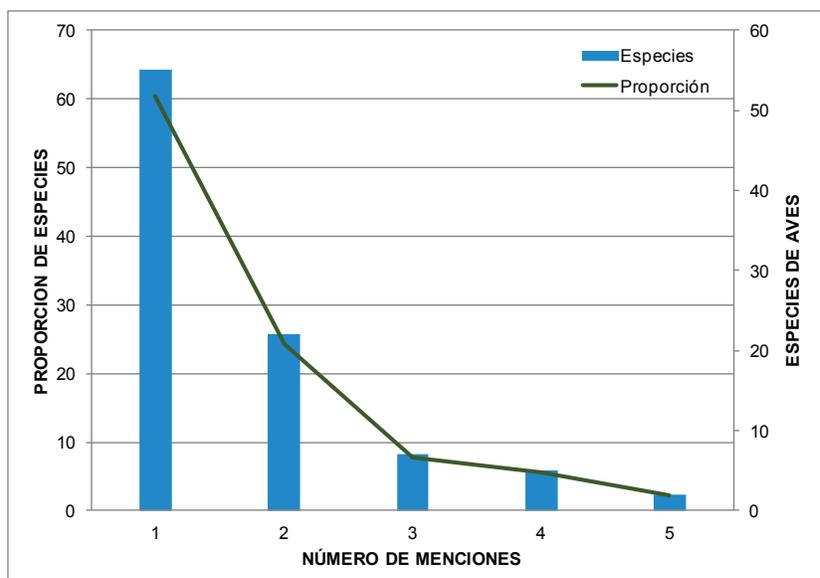


Figura 2. Jerarquización de especies de aves de El Cielo, número de menciones por guía campesino de aves, número de especies mencionadas y porcentaje de especies.

Escalante y Patten (2000) y Vreugdenhil (1992). Estas 35 especies se agrupan en 11 órdenes y 19 familias (Anexo 2).

Respecto a la observación participante preliminar y evaluación rápida, derivada del listado en campo y de las fichas en gabinete, se mencionó expresamente que 28 taxa tenían atributos de uso (Cuadro 1): 28 % son aves migratorias, 18 % son de canto, 14 % para consumo (práctica en desuso), 11 % son de ornato, para observación y aves que avisan el estado del tiempo y el 7% son aves que avisan el peligro.

CUADRO 1. Uso de las aves en las localidades de estudio en la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas

<i>Especie</i>	NOMBRE ESPAÑOL	NOMBRE INGLÉS	USO
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Boncha	Thicket Tinamou	Co
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	Plain Chachalaca	All, Ap
<i>Penelope purpuracens</i>	Ajol	Crested Guan	Co
<i>Crax rubra</i>	Faisán	Great Curasaw	Co
<i>Dactylortyx thoracicus</i>	Pollito codorniz	Singing Quail	Co
<i>Columbina inca</i>	Conguita	Inca Dove	Co

<i>Trogon elegans</i>	Coa lomas bajo o pájaro bandera	Elegant Trogon	Ob
<i>Trogon mexicanus</i>	Coa o pájaro bandera	Mountain Trogon	Ob
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Gavilán vaquero	Laughing Falcon	Ac
<i>Falco sparverius</i>	Hielero o titicha	American Kestrel	Ac, M
<i>Contopus virens</i>	Copetoncito o tengo frío	Eastern wood Pewee	M
<i>Vireo flavoviridis</i>	Pirringa amarilla	Yellow-green vireo	M
<i>Cyclaris gujanensis</i>	Cejirrufo	Rufous-browed Peppershrike	Or
<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara verde	Green Jay	Ap
<i>Myadestes occidentalis</i>	Jilguero gris	Brown-backed solitaire	Ca
<i>Turdus grayi</i>	Primavera	Clay-colored Robin	Ca
<i>Turdus migratorus</i>	Cholona	American Robin	M
<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato	Blue mockinbird	Or
<i>Mimus polyglottos</i>	Chincho o cenzontle	Northern Mockingbird	Ca, M, Or
<i>Ptilogonys cinereus</i>	Capulinerero copetón	Gray-Silky Flycatcher	M
<i>Rhodothraupis celaeno</i>	Cuellirrufo	Crimson collared Grossbeak	Ca, Ob
<i>Dives dives</i>	Tordo negro mediano	Melodious Blackbird	Ca
<i>Icterus graduacauda</i>	Calandria gritona	Audubon's oriole	M
<i>Euphonia elegantissima</i>	Eufonia elegante	Elegant euphonia	M

All: Ac: Avisa cambios de estado de tiempo climático; Ap: Avisa peligro; Ca: Canto; Co: Consumo; M: Migratoria; Ob: Buscada por observadores; Or: Ornato

Las aves que avisan el peligro, por ejemplo, cuando detectan una víbora, en el caso de *Cyanocorax yncas* y *Ortalis vetula* que suelen estar en grupos. Esta última especie junto con *Herpetotheres cachinnans* y *Falco sparverius* son aves que son consideradas que avisan cuando el tiempo va a cambiar, anuncian “nortes”, frentes fríos, de hecho ésta última es una especie migratoria que llega en octubre. Si vuela el vaquero (*Micrastur semitorquatus*) y se posa en las montañas, es que va a helar o hará mucho frío; en el caso de la chachalaca, puede tener canto de aviso cuando va a llover, pero también cuando el tiempo se despeja.

Desde que la reserva se estableció y con la creciente preocupación por conservar a las aves, la mayoría de los habitantes de El Cielo ha dejado de consumirlas. Además, *Crax rubra* se considera una especie amenazada (SEMARNAT, 2010).

La aves de canto hermoso, de ornato y de observación son categorías complementarias, así como las migratorias, especies como *Mimus polyglottos* y *Falco sparverius* son dos especies importantes.

DIAGRAMACIÓN DESDE LA MEMORIA ORAL (CONOCIMIENTO)

El uso del catálogo de 75 especies de aves en fotografía, para hacer identificación de especímenes, se trabajó de forma individual y en pares, llegando a identificarse 16 categorías de clasificación de las especies del catálogo, las cuales fueron consensuadas con la clasificación taxonómica ornitológica. Todas las categorías fueron consistentes con la clasificación, aunque en la categoría Carpinteros y Trepatroncos agruparon a las familias Picidae y Dendrocolaptidae y en la categoría Chipes a las familias Parulidae y Vireonidae (Cuadro 2).

CUADRO 2. Clasificación Campesina Consensuada de Aves de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas

CLASIFICACIÓN LOCAL CONSENSUADA	CLASIFICACIÓN ORNITOLÓGICA
Rapaces	Accipitridae y Falconidae
Aves acuáticas	Ardeidae
Aves nocturnas	Strigidae
Loros y guacamayas	Psittacidae
Palomas	Columbidae
Garrapateros	Cuculidae
Pájaros banderas	Trogonidae
Colibrí	Trochilidae
Carpinteros y trepatroncos	Picidae y Dendrocolaptidae
Mosqueros	Tyrannidae
Trogloditas	Troglodytidae
Zorzales y primavera	Turdidae
Chipes	Parulidae y Vireonidae
Pico gruesos	Cardinalidae
Gorriones	Emberizidae
Eufonias	Thraupidae

Derivado de este ejercicio, basado en el conocimiento local previo a los talleres, en nombrar las aves por nombre común y en el proceso de aprendizaje de uso de guías de aves (en inglés), utilizando nombres científicos y nombres en inglés, se identificaron cuatro tipologías de conocimiento (Cuadro 3).

CUADRO 3. Tipologías de conocimiento local de los guías campesinos

TIPO	CARACTERÍSTICAS
1	Tiene conocimiento técnico ornitológico con manejo de nombres comunes en español e inglés, Conocimiento campesino previo (1 persona)
2	Conocimiento campesino previo, incorporación de algo de conocimiento técnico ornitológico, nombres comunes español e inglés (2 personas)
3	Conocimiento campesino previo a ordenación, incorporación de algo de conocimiento técnico ornitológico, nombres comunes español e inglés. Conocimiento auditivo de las especies, diferenciando el tipo de canto o llamado (2 personas)
4	Únicamente conocimiento campesino previo, con manejo de nombres comunes en español (2 personas)

Los guías campesinos durante los distintos talleres mostraron un avance en la incorporación de nuevo conocimiento técnico-científico, al aprender los nombres científicos, los nombres aceptados en inglés y el uso de guías. Donde la necesidad de tener unos cursos muy básicos en inglés ha sido parte fundamental para su desarrollo como guías e intérpretes ambientales en la actividad de observación de aves.

Un aspecto que para ellos también es muy importante es aprender el estado de conservación de las aves. Entre las especies que reconocen, *Micrastur sermitorquatus*, *Catharus mexicanus*, *Myadestes occidentalis*, *Crypturellus cinnamomeus*, *Dactylortyx thoracicus*, *Melanotis caerulescens* son especies en protección especial y en peligro de extinción *Amazona viridigenalis* y *Cairina moschata*, mientras que *Crax rubra*, *Penelope purpurascens*, *Pionus senilis* y *Aratinga holochlora* son consideradas especies en estado de amenaza en la NOM-059-SE-MARNAT-2010 (Anexo 1).

CONCLUSIONES

Los campesinos son menores de 40 años, todos han nacido y habitan permanentemente en las localidades de estudio, son los depositarios

de un sistema taxonómico y de nombres de por lo menos 82 especies de aves, lo cual les permite identificar (por observación y en un caso por canto) y nombrar en español, inglés y por nombre científico a las aves residentes y migratorias neotropicales; tanto en la interpretación ambiental como en la observación de aves para su conservación y conocimiento local.

El conocimiento tradicional y el aprovechamiento sobre la avifauna de los campesinos de la RBEC se han mantenido y actualmente se refuerza y trasmite por medio de las actividades de conservación y aviturismo, dado que las comunidades de dicha reserva han tomado el papel de custodios de la conservación de las aves y su hábitat.

Por otra parte, el establecimiento de la Reserva Campesina de Alta Cima ha permitido establecer un área de servidumbre ecológica de 3 000 ha de protección para la avifauna, al mismo tiempo se lleva a cabo la implementación de estrategias para el aprovechamiento sustentable de sus recursos, como en el caso del ecoturismo. Dicha comunidad es, sin duda, un ejemplo exitoso de conservación y desarrollo comunitario en Tamaulipas.

Finalmente, la importancia de revalorizar el conocimiento tradicional de las comunidades e integrar nuevos conocimientos (técnico-científico) han permitido el desarrollo de las comunidades y de nuevas actividades productivas (turismo de naturaleza campesino), las cuales han traspasado la barrera del idioma español, al difundirlo por medio de una Guía del Conocimiento Local de las aves del Cielo.

AGRADECIMIENTOS

Formó parte del proyecto “Aves de El Cielo” auspiciado y financiado por el USFWS-NMBCA (United States Fish and Wildlife Service, Neotropical Migratory Conservation Act), Pronatura Noreste, A. C., Instituto de Ecología y Alimentos de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Asociación de Promotores Campesino de la Reserva. Otra parte fundamental provino del financiamiento de programa MoSI y The Nature Conservancy. Un agradecimiento especial al Grupo Cooperativa de Mujeres Campesinas La Fe y Grupo Hotel El Pino que facilitaron el desarrollo del trabajo durante nuestra estancia. Asimismo, a la M. C. Tina Lerner y al M. C. Sergio Medellín por la asistencia en uno de los talleres, al Ing. C. A. Rafael Martínez, al Biól. Pedro Luis Muciño, al Biól. Gilberto Herrera Patiño por la asistencia en campo y gabinete.

BIBLIOGRAFÍA

- AOU (American Ornithologists' Union). 1998. Check-list of American Birds. 7ª ed. American Ornithologists' Union. Allen Press. Lawrence, Kansas, EUA. 829 p.
- AOU. 2000. Forty-second supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 117 (3): 847-858.
- Argüelles, A. J. 1910. Reseña del estado de Tamaulipas. Oficina Tipográfica del Gobierno del Estado. México. p. 84-98.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, J. D. Rising y D. F. Stotz. 2002. Forty-third supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 119 (3): 897-906.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., J. D. Rising y D. F. Stotz. 2003. Forty-fourth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 121 (3): 923- 931.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., J. D. Rising y D. F. Stotz. 2004. Forty-fifth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 121 (3): 985- 995.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., J. D. Rising y D. F. Stotz. 2005. Forty-sixth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 122 (3): 1026-1031.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., J. D. Rising y D. F. Stotz. 2006. Forty-seventh supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 123 (3): 926- 936.
- Banks, R. C., R. T. Chesser, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., J. D. Rising y D. F. Stotz. 2007. Forty-eighth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 124 (3): 1109- 1115.
- Banks, R. C., R. T. Chesser, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., J. D. Rising, D. F. Stotz y K. Winker. 2008. Forty-ninth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 125 (3): 758-768.
- Birkenstein, L. R., y R.E. Tomlinson. 1981. Native Names of Mexican birds. USFWS. U. S. Department of the Interior. Resource publication 139. 159 p.
- Chesser, R. T., R. C. Banks, F. K. Barker, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, J. D. Rising, D. F. Stotz y K. Winker. 2009. Fiftieth Supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 126 (3): 705-714.
- Chesser, R. T., R. C. Banks, F. K. Barker, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, J. D. Rising, D. F. Stotz y K. Winker. 2010. Fifty-first supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 127 (3): 726-744.

- Chesser, R. T., R. C. Banks, F. K. Barker, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, J. D. Rising, D. F. Stotz y K. Winker. 2011. Fifty-second supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 128 (3): 600-613.
- Chesser, R. T., R. C. Banks, F. K. Barker, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, J. D. Rising, D. F. Stotz y K. Winker. 2013. Fifty-fourth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 130 (3): 558-571.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 1995. Atlas de Reservas de la Biosfera y otras áreas naturales protegidas. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP. México. 120 p.
- Eaton, S. W., y E.P. Edwards. 1947. The Mangrove Cuckoo in interior Tamaulipas, Mexico. *Wilson Bull* 59 (2): 110-111.
- Escalante, P., y M. A. Patten. 2000. Listado de nombres comunes de las aves de México. 25 p. [Consulta: 10-enero-2012] <www.realitat.com/websites/zoologia/zoo_08/cnav/archivos/listado.pdf>.
- Garza Torres, H. A. 2005. Aves de la Reserva de la Biosfera El Cielo. *Biotam Edición Especial*: 68-86.
- Gehlbach, F. R, D. O. Dillon, H. L. Harrell, S. E. Kennedy y K. R. Wilson. 1976. Avifauna of the Rio Corona, Tamaulipas, Mexico: northeastern limit of the tropics. *The Auk* 93 (1): 53-65.
- Gram, W. K. 1998. Winter participation by Neotropical migrant and resident birds in mixed-species flocks in northeastern Mexico. *The Condor* 100: 44-53.
- Gram, W.K., y J. Faaborg. 1997. The distribution of Neotropical migrant birds wintering in the El Cielo biosphere reserve, Tamaulipas, México. *The Condor* 99: 658-670.
- Hedges, H. 1990. Gómez Farías, Tamaulipas, México. *Amer. Birds* 44 (4): 1007-1008.
- Howell, S. N. G., y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. Nueva York. 851 p.
- Mayfiel, H. F. 1948. Boat-billet heron in central Tamaulipas, Mexico. *The Condor* 50: 228.
- Medellín, S., C. Reséndiz, C. E. González Romo, H. A. Garza Torres, J. L. Mora L., J. L. Lacaillé y O. Herrera. 2005a. Bases para el establecimiento de la Reserva Campesina de Alta Cima, Reserva de la Biosfera El Cielo. Pronatura Noreste, Instituto de Ecología y Alimentos de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Asociación de Promotores Campesinos de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Proyecto Aves de El Cielo, apoyado por Neotropical Bird Conservation Act (U.S. Fish & Wildlife Service y The Nature Conservancy).
- Medellín, S., C. Reséndiz, C. E. González Romo, H. A. Garza Torres y J. L. López Mora. 2005b. Programa de Manejo de la Reserva Campesina de Alta Cima, Reserva de la Biosfera El Cielo. Pronatura Noreste, Instituto de Ecología y Alimentos de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Asociación de Promotores Campesinos de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Proyecto Aves de El Cielo, apoyado por Neotropical Bird Conservation Act (U.S. Fish & Wildlife Service y The Nature Conservancy).

- Medellín, S., y E. Guerrero. 2005 Conservación Endógena Campesina en la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. *Biotam Edición Especial*: 124-137.
- Medellín, S., y E. Guerrero. 2006. Conservación campesina en El Cielo. *La Jornada Ecológica*, edición especial enero.
- National Geographic Society. 1987. Field guide to the birds of North America. Nat. Geog. Soc. Washington, D.C. 464 p.
- Nazarea, V. D. 1998. Cultural Memory and Biodiversity. University of Arizona Press. Tucson. p. 15-34.
- Olson, S. L. 1978. Greater Ani (*Crotophaga major*) in Mexico. *The Auk* 95 (4): 766-767.
- Peterson, R. T., y E. L. Chalif. 1989. Aves de México. Guía de campo. Diana. México.
- Peterson, R. T., y E. L. Chalif. 1963. A Field guide to Mexican birds. Houghton Mifflin. Boston, USA. 298 p.
- Phillips, J. C. 1911. A year's collecting in the state of Tamaulipas. *The Auk* 28: 67-89.
- Richmond, C. W. 1895. Partial list of birds collected at Altamira, México, by Mr. Frank B. Armstrong. *Proc. U.S. Natl. Mus.* 18: 627-632.
- Richmond, C. W. 1900. Description of the new bird of the genus *Dendroornis*. *Proc. U.S. Natl. Mus.* 22: 317-318.
- Sánchez-Ramos, G. 1994. Reserva de la Biosfera El Cielo, un patrimonio de la humanidad. *DUMAC* 16 (3): 32-36.
- Sánchez Ramos, G., P. Reyes-Castillo y R. Dirzo. 2005. Historia natural de la reserva de la biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. Universidad Autónoma de Tamaulipas. México.
- Saunders, G. B. 1953. The Tule Goose (*Anser albifrons gambelli*), Blue Goose (*Chen caerulescens*) and Mottle Duck (*Anas fulvigula maculosa*) added to the list of the birds of Mexico. *The Auk* 70 (1): 84-85.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación, jueves 30 de diciembre. 78 p.
- Sutton, G. M. 1960. Semipalmated sandpiper and western sandpiper in Tamaulipas. *The Auk* 77: 83.
- Sutton, G. M., R. B. Lea y E. P. Edwards. 1950. Notes on the ranges and breeding habits of certain Mexican birds. *Bird Banding* 21 (2): 45-59.
- Sutton, G. M., y O. S. Pettingill, Jr. 1942. Birds of the Gomez Farias region, southwestern Tamaulipas. *The Auk* 59: 1-34.
- Vreugdenhil, D. 1992. Checklist of Birds of Tamaulipas. Aves de Tamaulipas. World Institute for Conservation and Environment, WICE. [Consulta: 12-enero-2012] <www.birdlist.org/nam/mexico/tamaulipas/tamaulipas.htm>.
- Webster, F. S, Jr. 1974. Resident birds of the Gomez Farias region, Tamaulipas, México. *American birds* 28: 3-10.
- Zimmerman, D. A. 1957. Notes on Tamaulipas birds. *Wilson Bull* 69 (3): 273-277.

Anexo 1. Listado filogenético de aves reconocidas por campesinos de la Reserva de la Biósfera El Cielo, Tamaulipas

ORDEN Familia Especie	NOMBRE LOCAL	NOMBRE EN INGLÉS	ESTADO DE CONSERVACIÓN
TINAMIFORMES			
Tinamidae			
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Tinamu, boncha, gallinita de monte o coquena.	Thicket Tinamou	Pr
ANSERIFORMES			
Anatidae			
<i>Cairina moschata</i>	Pato negro	Muscovy Duck	P
GALLIFORMES			
Cracidae			
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	Plain Chachalaca	
<i>Penelope purpurascens</i>	Ajol	Crested Guan	A
<i>Crax rubra</i>	Faisán real	Great Curassow	A
Odontophoridae			
<i>Dactylortyx thoracicus</i>	Pollito codorniz	Singing Quail	Pr
ACCIPITRIFORMES			
Cathartidae			
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	Black Vulture	
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote o aura	Turkey Vulture	
Accipitridae			
<i>Buteo magnirostris</i>	Aguililla gritona	Roadside Hawk	
<i>Buteo nitidus</i>	Gavilán gris	Gray Hawk	
COLUMBIFORMES			
Columbidae			
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morada	Red-billed Pigeon	
<i>Columbina inca</i>	Congüita	Inca Dove	
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita, congita.	Common Ground-Dove	
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma huilota o arrollera	White-tipped Dove	
CUCULIFORMES			
Cuculidae			
<i>Piaya cayana</i>	Cichalaquillo, pájaro ardilla o chachalaco	Squirrel Cuckoo	
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos o faisanita viborero	Greater Roadrunner	
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Pijuy o pájaro garrapatero	Groove-billed Ani	

STRIGIFORMES			
Strigidae			
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolotito	Ferruginous Pygmy-Owl	
<i>Ciccaba virgata</i>	Tecolote grande	Mottled Owl	
CAPRIMULGIFORMES			
Caprimulgidae			
<i>Anrostomus salvini</i>	Cucurrín	Tawny-collared Nightjar	
APODIFORMES			
Apodidae			
<i>Chaetura vauxi</i>	Golondrina	Vaux's Swift	
Trochilidae			
<i>Atthis heloisa</i>	Avioncito	Bumblebee Hummingbird	
<i>Campylopterus curvipennis</i>	Colibrí grande	Wedge-tailed Sabrewing	
<i>Amazilia cyanocephala</i>	Amazilia serrana	Azure-crowned Hummingbird	
TROGONIFORMES			
Trogonidae			
<i>Trogon elegans</i>	Coa de lomas bajo	Elegant Trogon	
<i>Trogon mexicanus</i>	Coa o pájaro bandera	Mountain Trogon	
CORACIIFORMES			
Momotidae			
<i>Momotus momota</i>	Pájaro reloj, pájaro perro o momoto	Blue-crowned Motmot	
Alcedinidae			
<i>Megaceryle alcyon</i>	Martín pescador	Belted Kingfisher	
PICIFORMES			
Picidae			
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Chica	Acorn Woodpecker	
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero	Golden-fronted Woodpecker	
<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero verde	Golden-olive Woodpecker	
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Pico marfil	Pale-billed Woodpecker	Pr
FALCONIFORMES			
Falconidae			
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Gavilán vaquero	Laughing Falcon	
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Vaquero	Collared Forest- Falcon	Pr

<i>Caracara cheriway</i>	Carroñero o cara cara común	Crested Caracara	
<i>Falco sparverius</i>	Hielero, titichá o gavilancillo	American Kestrel	
<i>Falco rufigularis</i>	Gavilán	Bat Falcon	
PSITTACIFORMES			
Psittacidae			
<i>Aratinga holochlora</i>	Catalina	Green Parakeet	A
<i>Pionus senilis</i>	Viejito	White-crowned Parrot	A
<i>Amazona viridigenalis</i>	Loro cabeza roja	Red-crowned Parrot	P
<i>Amazona autumnalis</i>	Cotorra cachete amarillo	Red-ored Parrot	
PASSERIFORMES			
Thamnophilidae			
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Hormiguero	Barred Antshrike	
Furnariidae			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Trepador, trepador cafecito o trepador pequeño	Olivaceous Woodcreeper	
Tyrannidae			
<i>Contopus pertinax</i>	Tengo frío	Greater Pewee	
<i>Contopus virens</i>	Copetoncito	Eastern Wood-Pewee	
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquerito o mosquerito rojo	Vermilion Flycatcher	
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Canta triste, canto triste o Luisito canta triste	Dusky-capped Flycatcher	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis o turrios	Great Kiskadee	
<i>Megarynchus pitangua</i>	Luis o turrios	Boat-billed Flycatcher	
<i>Myiozetetes similis</i>	Luis o turrios	Social Flycatcher	
<i>Tyrannus couchii</i>	Luisito gris	Couch's Kingbird	
<i>Tyrannus vociferans</i>	Colmenero o luisito gris	Cassin's Kingbird	
Tityridae			
<i>Tityra semifasciata</i>	Compadres o puerquitos	Masked Tityra	
Vireonidae			
<i>Vireo flavoviridis</i>	Vireo amarillo	Yellow-green Vireo	
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Cejirufo	Rufous-browed Peppershrike	

Corvidae		
<i>Psilorhinus morio</i>	Papan	Brown Jay
<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara verde o calandria verde	Green Jay
<i>Aphelocoma wollweberi</i>	Chuin	Mexican Jay
<i>Corvus corax</i>	Cuervo ronco	Common Raven
Troglodytidae		
<i>Catherpes mexicanus</i>	Pájaro cuevero, troglodita saltapared o troglodita	Canyon Wren
<i>Thryothorus ludovicianus</i>	Troglodita café	Carolina Wren
<i>Pheugopedius maculipectus</i>	Pajarito matorralero o troglodita matorralero	Spot-breasted Wren
Regulidae		
<i>Regulus calendula</i>	Chajarita	Ruby-crowned Kinglet
Turdidae		
<i>Myadestes occidentalis</i>	Jilguero gris	Brown-backed Solitaire Pr
<i>Catharus mexicanus</i>	Tortillita con chile	Black-headed Nightingale-Thrush
<i>Catharus guttatus</i>	Pata seca	Hermit Thrush
<i>Turdus grayi</i>	Primavera	Clay-colored Thrush
<i>Turdus assimilis</i>	Primavera de montaña	White-throated Thrush
<i>Turdus migratorius</i>	Cholona	American Robin
Mimidae		
<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato o mulato común	Blue Mockingbird
<i>Toxostoma longirostre</i>	Cuitlacoche o pitacoche maicero	Long-billed Thrasher
<i>Mimus polyglottos</i>	Chincho o cenzone	Northern Mockingbird
Ptilonotidae		
<i>Ptilonotus cinereus</i>	Capulinero o capulinero gris	Gray Silky-flycatcher
Parulidae		
<i>Mniotilta varia</i>	Chipe rayado	Black-and-white Warbler
<i>Setophaga townsendi</i>	Pirringa rayada	Townsend's Warbler
<i>Setophaga pitiayumi</i>	Chipe gritón	Tropical Parula

<i>Basileuterus lachrymosus</i>	Pavito roquero	Fan-tailed Warbler
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe pequeño o chipe coroninegro	Wilson's Warbler
Thraupidae		
<i>Thraupis abbas</i>	Tangara aliamarilla	Yellow-winged Tanager
Emberizidae		
<i>Saltator atriceps</i>	Pájaro gritón	Black-headed Saltator
<i>Arremonops rufivirgatus</i>	Pajarito café	Olive Sparrow
<i>Atlapetes pileatus</i>	Pedorrito	Rufous-capped Brush-Finch
Cardinalidae		
<i>Piranga rubra</i>	Tangara roja	Summer Tanager
<i>Piranga leucoptera</i>	Tangara aliblanca	White-winged Tanager
<i>Rhodothraupis celaeno</i>	Cuellirifo o pico grueso	Crimson-collared Grosbeak
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Pájaro bolero	Rose-breasted Grosbeak
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Picogrueso migratorio	Black-headed Grosbeak
<i>Passerina cyanea</i>	Pájaro azul	Indigo Bunting
Icteridae		
<i>Dives dives</i>	Tordo negro mediano	Melodious Blackbird
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Tordo negro grande o zanate mexicano	Great-tailed Grackle
<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo negro ojirrojo	Bronzed Cowbird
<i>Molothrus ater</i>	Tordo negro chico	Brown-headed Cowbird
<i>Icterus gularis</i>	Calandria	Altamira Oriole
<i>Icterus graduacauda</i>	Calandria gritona o encapuchada	Audubon's Oriole
Fringillidae		
<i>Euphonia affinis</i>	Yeufonia pecho negro o eufonia negra	Scrub Euphonia
<i>Euphonia hirundinacea</i>	Yeufonia pecho amarillo	Yellow-throated Euphonia
<i>Euphonia elegantissima</i>	Yeufonia elegante	Elegant Euphonia
<i>Coccothraustes abeillei</i>	Pico grueso	Hooded Grosbeak

Simbología: Pr = Protección especial, P= Peligro de extinción, A= Amenazada

Anexo 2. Nuevos registros de nombres comunes de las localidades de estudio de aves de El Cielo, incluyendo los nombres usados en otras regiones del país, y nombres en inglés

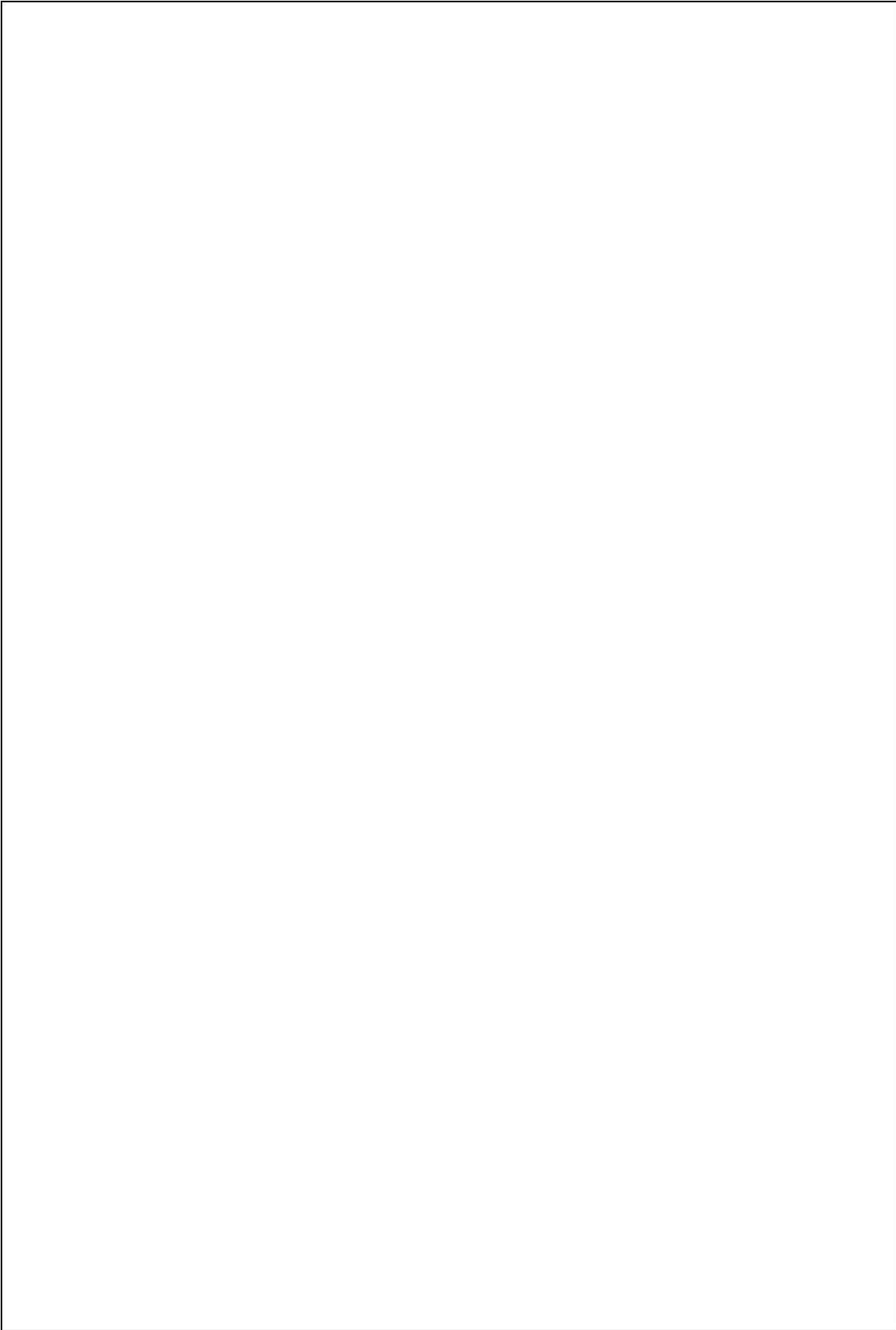
ESPECIE	NOMBRES COMUNES			
	EL CIELO	BIRKENSTEIN Y TOMLINSON (1981) ¹	ESCALANTE Y PATTEN (2000)	VREUGDENHIL (1992)
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Boncha	Perdiz canela, perdiz zarada (Chis.), tinamú canelo, mancola (Yuc.), nom (maya, Yuc.)	Tinamú canelo	Thicket tinamou
<i>Piaya cayana</i>	Petra, chichalaquillo, chichalaco	Vaquero, guaco, pájaro bobo (Yuc.), chicura, cuapactol-cuapachtotol (náhuatl), cipchon, kipcho (maya, Yuc.), piscoy (Chis., Yuc.)	Cucillo canela	Squirrel cockoo
<i>Ciccaba virgata</i>	Marul, tecolote	Mochuelo café, mochuelo rayado (Chis.), mochuelo llanero, lechuza café, búho (Yuc.)	Búho café	Mottled (wood) owl
<i>Antrostomus salvini</i>	Cucurrín	Papavientos, cuerporruín, cuacorrúin, tapacamino oscuro (Chis.), zumbador, caballero (Yuc.)	tapacamino ticuer	Tawney-collared Nighthjar (chip willow)
<i>Athis heloisa</i>	Avioncito	Chupafior violada, chupamirto garganta violada	Zumbador mexicano	Bumblee (Heloise's) hummingbird
<i>Campylopterus curvipennis</i>	Chuaparrota ruidosa	Fandanguero gritón, chupafior gritón (Chis.), colibrí (Yuc.), tzunuum (maya, Yuc.)	Fandanguero cola cuña	Wedge-tailed Sabrewing

<i>Amazilia cyanocephala</i>	Amazilia serrana	Chupaflor cabeza azul, chupamirto cabeza azul, colibrí	Colibrí corona azul	Chupaflor coronizul	Azure-crowned Hummingbird
<i>Trogon elegans</i>	Pájaro bandera	Trogon elegante	Trogon elegante	Trogon elegante, Coa elegante	Elegant Coppery-tailed trogon
<i>Trogon mexicanus</i>	Pájaro bandera, coa de montaña	Trogon mexicano, trogon ocotero, coa (Gto., Mich.), pabellón mexicano, aurora de monte, tresgarantías, pitorreal, cuautoto, teutzinitzcan (náhuatl)	Trogon mexicano		Mountain trogon
<i>Momotus momota</i>	Pájaro perro	Turco real, pájaro bobo, pájaro león, péndulo de corona (Chis.), tolobojo (Yuc.), jut jut (maya, Yuc.)	Momoto corona azul		Blue-crowned motmot
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Chica	Carpintero de bellota (Yuc.), encinero, chicata (Mich.), picamadero ocotero (Chis.)	Carpintero bellotero	Carpintero arlequin, Cheje bellotero	Acorn Woodpecker
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero grande dos toques	Picotero, carpintero grande (Yuc.), carpintero real (Chis.), picamadero pico de marfil (Yuc.), cheje grande (Yuc.), colonté (maya, Yuc.)	Carpintero pico plata		Pale-billed Woodpecker
<i>Microstur semitorquatus</i>	Vaquero	Guaquillo collarajo, gavián selvático grande	Halcón-selvático-barrado		Collared-forest falcon
<i>Falco sparverius</i>	Hielero, titicha	Cernícalo chitero, gavián chico (Gto.), gavián hielero, gavián pollero, titicha (otomí), gavián primito, gavilancillo mexicano, gavilancillo enano, halconcillo, agujiilla	Cernícalo americano		American kestrel

<i>Contopus pertinax</i>	Copetoncito, tengo frío	Tengo frío grande, mosquero grande	Pibí tengo frío	Greater Pewee
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Canta triste, copetoncito	Copetón común, copetona, triste, mosquero, xtakay (maya, Yuc.)	Papamoscas triste	Dusky capped flycatcher
<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito pequeño cabecita blanca, Luis gallo	Chatilla común, justojez, mosquero de corona anaranjada, xtakay (maya, Yuc.)	Luis gregario	Social flycatcher
<i>Tityra semifasciata</i>	Compadres	Puerquito, cerdito, rechinador, torrejo (Yuc.), verdugo, viuda	Titira enmascarada	Masked tityra
<i>Vireo flavoviridis</i>	Pirringa amarilla	Vireo amarillo verdoso, vireo cabecigris	Vireo verde amarillo	Yellow green Vireo
<i>Regulus calendula</i>	Chajarita	Reyezuelo de rojo, reyezuelo cuauhchichil, abadejo (Yuc.), régulo (Yuc.), chispita (Chis.)	Reyezuelo de rojo	Ruby crowned kinglet
<i>Catharus mexicanus</i>	Tortilita con chile, zorzalito	Chepito solitario, zancón cabeza negra (Chis.)	Zorzal corona negra	Black-headed Nightingale-thrush
<i>Catharus gutatus</i>	Pata seca	Mirillito solitario, tordo solitario, tordo pinto	Zorzal cola rufa	Hermit Thrush
<i>Turdus assimilis</i>	Primavera matorrallera o montaña	Primavera bosquera, Primavera mirlo, mirlo bosquero (Chis.), petirrojo garganta blanca (Yuc.)	Mirlo garganta blanca	White throated Thrush
<i>Turdus migratorius</i>	Cholona	Primavera real, calandria, tordo	Mirlo primavera	American robin
<i>Setophaga townsendi</i>	Pirringa rayada	Verdín negriamarillo, gorjeador negriamarillo, chiipe Townsend	Chiipe negro amarillo	Townsend's warbler

<i>Cardellina pusilla</i>	Chicharritas	Pelusilla, chipe Wilson (Yuc.), colmenero (Gto.), laacua	Chipe corona negra	Wilson's warbler
<i>Saltator atriceps</i>	Pájaro gritón	Chorcha, picogordo, saltator de pechera (Chis.), chinchigorrión (Yuc.), tsapín (maya, Yuc.)	Picurero cabeza negra	Black-headed Saltator
<i>Arremonops rufivirgatus</i>	Rascadorcito	Gorrión oliváceo, chiribisquero (Chis.), xpokin (maya, Yuc.)	Rascador oliváceo	Olive Sparrow
<i>Atlapetes pileatus</i>	Pedorrito	Saltón hierbero	Atlapetes gorra rufa	Rufous-capped Brush-fin
<i>Piranga rubra</i>	Tangara roja migratoria	Piranga avispera, cardenal avispero, tángara roja, quitrique	Tángara roja	Summer tanager
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Pájaro bolero	Piquigrueso rosado, piquigrueso degollado (Chis.), picogordo rosado (Yuc.), ahorcado, yollotótl (náhuatl)	Picogordo pecho rosa	Rose-breasted grosbeak
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Picogrueso migratorio	Tigrillo, frío	Picogordo tigrillo	Black-headed grosbeak
<i>Passerina cyanea</i>	Pájaro azul	Azulito, gorrión azul (Chis.), ruicito (Yuc.)	Colorín azul	Indigo bunting
<i>Molothrus aeneus</i>	Avioncito	Tordo ojirrojo, tordo mantequero, pájaro vaquero (Yuc.), dziu, xts'iu (maya, Yuc.)	Tordo ojo rojo	Bronzed cowbird

1. Abreviaturas: Chis. = Chiapas; Gto. = Guanajuato; Mich. = Michoacán; Yuc. = Yucatán



Morales Vera T. y E. Velarde González. 2014. Las aves y cantos tradicionales de los **comcáac** de Sonora, México. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 285-298.

LAS AVES Y CANTOS TRADICIONALES DE LOS **COMCÁAC** DE SONORA, MÉXICO ^{1,2}

THOR MORALES VERA
ENRIQUETA VELARDE GONZÁLEZ

INTRODUCCIÓN

Los grupos indígenas de México tienen un gran acervo de Conocimiento Ecológico Tradicional sobre el medio que habitan puesto que lo han transformado y se han adaptado a él a lo largo de generaciones (Toledo, 2002). La etnia **comcáac** es un caso especial por haber sido un grupo cazador-recolector. Su conocimiento de la flora y fauna regionales, y en particular de las aves, es vasto y acertado (Moser, 1963, 1976; Felger y Moser, 1985; Rosenberg y Nabhan, 1997). Este grupo está en peligro de ver desaparecer todo ese conjunto de conocimientos, a la par de su misma lengua ante el avance del mestizaje. En los últimos años diversos autores (Luque y Doode, 2003; Luque y Otegui; 2004, Nabhan, 2000; entre otros) han enfatizado la importancia que tiene el conocimiento tradicional para las acciones de conservación y en especial el conocimiento indígena, a lo que se refiere Víctor Toledo como axioma biocultural, dentro del cual no es posible conservar la biodiversidad sin conservar la cultura (Toledo *et al.*, 2002). Considero de suma importancia registrar el papel que juegan las aves en la cultura y cosmovisión **comcáac** con el fin de preservarlo para ellos y darlo a conocer al resto de la humanidad, aportando a la par información ecológica y de conservación para las especies que forman parte de su acervo ornitológico.

ÁREA DE ESTUDIO

El territorio actual de la etnia **comcáac** tiene una superficie total de 211 000 ha, de las cuales 91 000 fueron dotadas por la vía ejidal y 120 000 por vía de dotación comunal (CDI, 2006). El territorio que actualmente está en uso comprende desde Puerto Libertad hasta Bahía de Kino (Figura 1). El territorio **comcáac** incluye también la Isla

Tiburón, la más grande del territorio mexicano y que forma parte del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California (DOF 02/08/1978) y el Canal del Infiernillo que actualmente es considerado un área de importancia para la conservación de las aves (AICA) en categoría G-1 (SEMARNAT, 2005), un área prioritaria para la conservación de la biodiversidad de México (Toledo, 2002) y un humedal de importancia internacional para la Convención Ramsar.



Figura 1. Territorio en uso por la etnia **comcáac** (tomado de Luque y Doode, 2003).

LA GENTE DEL MAR Y DEL DESIERTO: LOS COMCÁAC

Hace por lo menos 2 000 años (Luque y Doode, 2003) llegaron los **comcáac** a la isla **Tahéjoc** o Tiburón, como se le conoce actualmente, y a la costa de Sonora, provenientes de la Baja California, para desarrollar una relación íntima con esa naturaleza, con el desierto y con el mar. Los **comcáac**, a través del tiempo, han desarrollado una cultura adaptada al desierto y al mar; son un grupo humano en proceso de integración al país y al mundo globalizado, lo cual conlleva, de forma más o menos

intensa, la pérdida o transformación de elementos de su propia cultura. Éstos son dos motivos más que suficientes para interesarse en esta cultura (Nolasco, 1980).

El grupo indígena **comcáac** o seri ha habitado la parte central del desierto, sobre la costa de Sonora, durante cientos, tal vez miles, de años. El conocimiento que tienen de este ecosistema es extremadamente profundo, como lo atestiguan las investigaciones realizadas sobre este tema (Felger y Moser, 1985; Hills, 2004; Moser, 1963). Sería bastante razonable asumir que cualquier sociedad cazadora-recolectora (como los **comcáac**) ha desarrollado un cuerpo de conocimientos muy elaborado acerca de los animales en su entorno, puesto que tal conocimiento es indispensable para poder encontrar, seguir y cazar (Sugawara, 2001). Esto se ve reflejado en que este grupo identifica y hace uso de la mayoría de los recursos.

Los **comcáac** han dado nombre a más de 425 especies de plantas del desierto e identifican el uso extenso que se puede hacer de ellas. Esto incluye las medicinas derivadas de aproximadamente 106 especies y el consumo de 94 especies como alimento (Moser, 1976). El conocimiento **comcáac** de la fauna y el papel que juega éste en su cultura es tan extenso como el conocimiento sobre el reino vegetal. **Ziix ccam** o “cosa que está viva” es el término para referirse a cualquier animal invertebrado o vertebrado, terrestre o marino (Felger y Moser, 1985). Su conocimiento de las tortugas marinas es más extenso que el que tienen actualmente los biólogos, ya que las clasifican en diversas categorías, dependiendo de su especie, categoría de edad, estatus reproductivo, hábitat, entre otros criterios (Felger y Moser, 1985); su clasificación de los vientos depende de la dirección, intensidad, fluctuaciones y es más precisa que la usada por los mestizos (Hills, 2004).

El conocimiento que tiene esta etnia acerca del desierto, y en particular de las aves, constituye un reservorio de información útil para las futuras generaciones, como lo ha sido para las generaciones pasadas y presentes de **comcáac**, quienes han sobrevivido y desarrollado una cultura en un ambiente aparentemente tan inhóspito como es el desierto sonorense. Únicamente una cultura adaptada totalmente al hábitat del desierto pudo originarse y sobrevivir en él. Esta cultura es obviamente el resultado de procesos de acomodación cultural y ajuste social muy largos, que requieren de centurias de ensayo y error. Según Nolasco (1980), éste es el caso de los **comcáac** y de su cultura del desierto.

Actualmente el grupo étnico **comcáac** cuenta con alrededor de 1 000 individuos, de los cuales aproximadamente 500 son hablantes de lengua indígena (INEGI, 2011) y, aunque su población va en recu-

peración, el rápido proceso de aculturación que sufren los jóvenes pone en riesgo la persistencia de las tradiciones y la transmisión del enorme conocimiento, tanto biológico como cultural.

LAS AVES Y SUS NOMBRES

De las más de 570 especies de aves reportadas para el estado de Sonora, de acuerdo con Avibase 2013 (Lepage, 2014) y Russell y Monson (1998), la riqueza avifaunística registrada para el territorio **comcáac** incluye 270 especies. De ese gran número, alrededor de 150 tienen hoy en día uno o varios nombres en **cmiique iitom** como se le llama a la lengua que habla la etnia **comcáac**. Seguramente el resto de las aves también tuvo su nombre, pero se borró con el paso de los años y las injusticias cometidas desde el gobierno contra los **comcáac** y su cultura. En fin, hoy en día la memoria cultural del pueblo **comcáac**, grabada en las mentes de los y las ancianas, aún recuerda cómo nombrar a más de la mitad de sus **ziicalc**³. Algunos ancianos aún recuerdan los casi 150 nombres de aves que han “sobrevivido” hasta nuestros días, pero son cada vez menos quienes los logran retener en la memoria. Por otra parte, son pocos los jóvenes que se interesan en aprender sobre el conocimiento ecológico local sobre aves, sus nombres, historias y cantos.

Los nombres son la base del conocimiento ecológico tradicional y, por tanto, de las manifestaciones culturales como los cantos e historias. El binomio cultura-naturaleza en el caso de los **comcáac** es difícil de separar y los límites de una y otra son muy sutiles y, a veces, imperceptibles. Esto es evidente con algunos nombres de aves (igualmente de otros animales y plantas, pero este escrito se centra en los pájaros) como **xepe czexe** que significa “el que corta el mar” y es el nombre del rayador americano (*Rynchops niger*) especie que es migratoria en la región. Otro buen ejemplo es el nombre del tecolote llanero (*Athene cucularia*) al que se le llama **hant ano caama**, que se traduce como “el que vive en la tierra” haciendo alusión al lugar donde esa ave hace sus nidos (cava madrigueras). Revisando, nombre por nombre, se encuentran muchos más detalles, que en ocasiones hacen referencia a hábitos de reproducción como en el caso de las golondrinas⁴, otras a su conducta de forrajeo como en el caso rabijunco pico rojo⁵, otras veces los términos se relacionan con cuestiones migratorias como en el caso del pato cabeza roja (*Aythya americana*) que se llama **xnoois cacáaso**, que en español sería algo así como “el que adivina donde está la semilla de trigo marino” (*Zostera marina*). Seguramente le llaman así al pato cabeza roja porque llega cada año a alimentarse del pasto marino, como si supiera

en qué momento las semillas están listas para comerse. Otros nombres tienen que ver con la forma o color del ave, como el de los charranes (aves del género *Sterna*, *Thalasseus*, *Hydroprogne* y *Sternula*), que es **ziic ccap cooxp** que significa “ave blanca que vuela”. El del ibis blanco (*Eudocimus albus*) combina color y conducta, se le llama **hantéezj quiitoj cooxp** que traducido sería “los que comen barro y son color blanco”.

A continuación se muestra un listado con nombres en **cmiique iitom** y su significado literal, modificado de Moser y Marlett (2005) y Felger y Moser (1985) a partir de observaciones de campo.

Cuadro 1. Algunos nombres de aves en **cmiique iitom** y su significado literal, Sonora.

ORDEN Familia Especie	NOMBRE EN CMIIQUE IITOM	SIGNIFICADO LITERAL
ANSERIFORMES		
Anatidae		
<i>Aythya valisineria</i>	Ziic iif captj	Pájaro cuyo pico es ancho
<i>Aythya americana</i>	Xnoois cacáaso	El que adivina donde está la semilla de trigo marino (<i>Zoostera marina</i>)
<i>Histrionicus histrionicus</i>	Xepenoquíisax	De xepe ano quiisax : el que respira en el mar
<i>Melanitta perspicillata</i>	Xepe iti coof	El que sisea en el mar
<i>Bucephala albeola</i>	Tamax capóc	El que despega el molusco tamax (<i>Crucibulum spinosum</i>)
	Ziic xepe iti quiij	Pájaro que se sienta en el mar
GALLIFORMES		
Phasianidae		
<i>Gallus gallus</i>	Ihámoc quiya	El que conoce la noche (nombre usado por los gigantes)
GAVIIFORMES		
Gaviidae		
<i>Gavia stellata</i>	Xepe iti ccomca	El que hace ruido en el mar
<i>Gavia immer</i>	Yeen copoláacoj	Cuya cara es negra y grande
PODICIPEDIFORMES		
Podicipedidae		
<i>Aechmophorus occidentalis</i>	Xatóscö caacoj	Zambullidor grande
PROCELLARIIFORMES		
Procellariidae		
<i>Puffinus spp.</i>	Pocóopjc camoz	El que se cree ser bobo (<i>Sula spp.</i>)
Hydrobatidae		
<i>Oceanodroma microsoma</i>	Xepe iti coquéht	El que rebota en el mar

PHAETHONTIFORMES		
Phaethontidae		
<i>Phaethon aethereus</i>	Zicáziyc	De ziic cozáz : ave que clava
SULIFORMES		
Phalacrocoracidae		
<i>Phalacrocorax auritus</i>	Ziic coopol	Ave negra
PELECANIFORMES		
Pelecanidae		
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Tosníxp	Pelícano blanco
<i>Pelecanus occidentalis</i>	†Ziic cozáz	Ave que clava
Ardeidae		
<i>Ardea herodias</i>	Heeno haquéezi Sleecoj caacoj	Sombra en el monte Garza grande
<i>Ardea alba</i>	Sleecoj caacoj cooxp	Garza grande blanca
<i>Butorides virescens</i> <i>Botaurus lentiginosus</i>	Pnaacoj ano cacáatla	El que espanta en el mangle
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Mayóocö cofícj Mayóocö itziléeco	Mayóocö (<i>Nyctanassa violacea</i>) con chaqueta
Threskiornithidae		
<i>Eudocimus albus</i>	Hantéej quiitoj cooxp	Los que comen barro y son color blanco
<i>Plegadis chihi</i>	Hanteezquiitoj	Los que comen barro
<i>Platalea ajaja</i>	Iyataj ano zaaxa	Garza en las ramitas
ACCIPITRIFORMES		
Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i>	Colquíimeto Colquíimit	De cola quiime : el que tiene casa arriba
Accipitridae		
<i>Elanus leucurus</i>	Colacóohit cooxp	De cola coohit : el que come arriba y es blanco
<i>Buteo jamaicensis</i>	Siipoj cquihjö	Águila roja
GRUIFORMES		
Rallidae		
<i>Rallus spp.</i>	Pnaacoj ano coéesc	Coéesc en el mangle
<i>Fulica americana</i>	Ziic hacáatol	Pájaro peligroso
CHARADRIIFORMES		
Recurvirostridae		
<i>Himantopus mexicanus</i> <i>Recurvisrostra americana</i>	Hant lhíin itajíicj	Playero de Baja California
Charadriidae		
<i>Pluvialis squatarola</i> <i>Charadrius vociferus</i>	Tacj imoz	Corazón de la tonina (<i>Tursiops truncatus</i>)

Scolopacidae		
<i>Arenaria</i> spp.	Hast capáainj	El que rueda la piedra
<i>Arenaria interpres</i>	Tacj imoz	Corazón de la tonina (<i>Tursiops truncatus</i>)
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Xepe caaplim	Los que tapan el mar
Stercorariidae		
<i>Stercorarius</i> spp.	Ziic caapo Ziic cacáataj Ziic cöcaaitim	Pájaro que recoge Pájaro que hace vomitar Pájaro que persigue a otra ave
Laridae		
<i>Chroicocephalus philadelphia</i>	Xiime cnoocon	Sardina encorvada
<i>Larus delawarensis</i> <i>L. californicus</i> <i>L. argentatus</i>	Icáapx quiya	El que sabe dejar caer (cosas)
<i>Larus livens</i>	Honcáacoj	Gaviota grande
<i>Sterna</i> spp.	Ziic ccap cooxp	Pájaro blanco que vuela
<i>Rynchops niger</i>	Xepe czexe	El que hace una incisión en el mar
COLUMBIFORMES		
Columbidae		
<i>Columba livia</i>	Coyóco caacoj	Paloma grande
<i>Zenaida asiatica</i>	Coyóco	Onomatopeya de la vocalización
<i>Columbina inca</i>	Hayáa quiip	El que lleva sus posesiones en la cabeza
<i>Columbina passerina</i>	Mosnáact	De moosni aact : abuela de la caguama
STRIGIFORMES		
Tytonidae		
<i>Tyto alba</i>	Haxáaza imac	Mitad de una flecha
Strigidae		
<i>Bubo virginianus</i>	Tojquítajc	De toox quitajc : el que vomita lejos
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Hehe iiqi tiizc cooxö	El que defeca con la cara hacia el árbol
<i>Micrathene whitneyi</i>	Itáast cajiz	Cuyo diente le duele
<i>Athene cunicularia</i>	Hant ano caama	El que vive en la tierra
<i>Asio otus</i>	Tojquítajc quitáamalca	"El que vomita lejos" y tiene cuernos
APODIFORMES		
Trochilidae		
<i>Selasphorus rufus</i>	Xeenoj cheel	Colibrí rojo
PICIFORMES		
Picidae		
<i>Colaptes</i> spp.	Hatnáacoj	De hatni -aacoj : carpintero grande

FALCONIFORMES		
Falconidae		
<i>Falco sparverius</i>	Siimen o siimin	Halcón
<i>Falco peregrinus</i>	Colacóohit	De cola coohit : el que come arriba
<i>Falco mexicanus</i>	Siimeniil	De siimen -iil : halcón grande
PASSERIFORMES		
Tyrannidae		
<i>Sayornis nigricans</i>	Hahöj ano ziic	Pájaro del arbusto frutilla (<i>Lycium</i> spp.)
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Itoj ipápl quiip	El que trae un antifaz o el que trae los ojos como cuentas cosidas a la cabeza
Lanidae		
<i>Lanius ludovicianus</i>	Itoj ipápl quiip	El que trae un antifaz o el que trae los ojos como cuentas cosidas a la cabeza
Corvidae		
<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Ziic isoj cooil	Pájaro de cuerpo azul
Hirundinidae		
<i>Tachycineta</i> spp.	Xaasj an quiimtoj	Los que tienen su nido en el cardón
Remizidae		
<i>Auriparus flaviceps</i>	Ziic ano yaait cöquiim	Pájaro que duerme temprano en la tarde
Troglodytidae		
<i>Salpinctes obsoletus</i> <i>Catherpes mexicanus</i> <i>Troglodytes aedon</i>	Acáam ccaa	La que busca a su esposo
Poliopitilidae		
<i>Poliopitila caerulea</i>	Conéepisiil	Conéepis (<i>Poliopitila melanura</i>) azul
Mimidae		
<i>Mimus polyglottos</i>	Ziic eáah coox coccáh Ziic coosioxj	Pájaro que hace todos los sonidos Pájaro que incita a pelear
Ptiliognatidae		
<i>Phainopepla nitens</i>	Xap quitni Zaah aquéemot	El que pica el metate Cuñado del sol
Paluridae		
<i>Cardellina pusilla</i> <i>Icteria virens</i>	Ziic cmasol	Pájaro amarillo
Emberezidae		
<i>Pipilo chlorurus</i>	Hayáa quiip	El que lleva sus posesiones en la cabeza

<i>Peucaea carpalis</i>	Yacápnij quihit	El que envuelve su comida (semillas)
<i>Amphispiza</i> spp <i>Spizella</i> spp.	Coneenoziic	De conée ano ziic : pájaro en el zacate
<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Hatoj ipápl quiip	El que trae la planta hatoj ipápl (especie indeterminada) en la cabeza
Cardinalidae		
<i>Cardinalis cardinalis</i>	Tzicáctoj	De ziic cactoj : pájaro rojo
<i>Cardinalis sinuatus</i>	Tzicáctoj cooscl	Pájaro rojo pardo
Icteridae		
<i>Icterus</i> spp.	Ziic cmasoláacoj	Pájaro amarillo grande
Fringillidae		
<i>Haemorhous mexicanus</i>	Coneenoziic	De conée ano ziic : pájaro en el zacate
<i>Haemorhous mexicanus</i> (variante amarilla)	Naz quiimt	El que hace su nido con la planta naz (<i>Cordia parvifolia</i>)
Passeridae		
<i>Passer domesticus</i>	Ziic coáafpipol	Los que brincan y andan en grupo

La nomenclatura y taxonomía occidental se presentan de acuerdo con lo propuesto por la Unión de Ornitólogos Americanos (AOU, 1998) actualizado en Chesser *et al.* (2013)

CANTOS TRADICIONALES SOBRE AVES O MÚSICA CON ALAS

A partir que supimos de los cantos tradicionales sobre aves, aprovechamos cualquier oportunidad para grabarlos. Desde las primeras visitas, los **comcáac** identificaron al primer autor como “pajarero” e incluso se ganó algunos apodos como **ziicactoj** o cardenal norteño (*Cardinalis cardinalis*) o **siipoj cquihjö**, que es el aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*). Así, poco a poco, la gente lo relacionó con las aves y, en ocasiones, se nos acercaban para decir que querían cantar o que alguien sabía un canto sobre un ave y que sería buena idea ir a grabarlo. A la fecha hemos grabado alrededor de 40 cantos que hablan sobre más de 20 especies de aves, tanto marinas como terrestres, residentes y migratorias.

Como bien indica Sugawara (2001) siempre que se busque investigar el conocimiento acerca de los animales en una sociedad cazadora-recolectora, tarde o temprano se obtendrán diversos tipos de discursos, que pueden ir desde observaciones morfológicas o conductuales, hasta cuentos con animales (fábulas) o interpretaciones aparentemente inusuales de los hábitos.

En esos cantos se encuentran formas diversas de explicar relaciones ecológicas de las aves con el desierto, mar e incluso con otros animales. El canto sobre los bobos (*Sula leucogaster* y *Sula nebouxii*) muestra

que los **comcáac** han sido grandes naturalistas y observadores de su ambiente, verdaderos científicos que ejercían la multidisciplinaria y lograron conjuntar la ciencia con el arte. Este canto es sobre un fenómeno muy peculiar que se presenta en las zonas de alta productividad del Golfo de California, cuando peces, como sardinas y anchovetas, forman grandes cardúmenes y las aves marinas, en este caso los bobos, forman enormes parvadas que giran en círculos sobre los cardúmenes y se lanzan en picada, clavándose en el agua a únicamente unos centímetros unas de otras. Los científicos occidentales llaman a esto frenesí alimentario (**feeding frenzy**). A estos festines marinos se unen, además de otras aves, ballenas, delfines y lobos marinos. En fin, el canto habla sobre como los bobos vuelan en círculos sobre el mar y se lanzan, clavándose unos a la sombra de los otros, y así la nube de aves se va moviendo con el viento del sur y a la par del cardumen. Desafortunadamente el cantor con quien lo grabamos falleció, llevándose no únicamente éste sino otros cantos en su memoria.

Otro canto-historia es sobre dos especies de aves marinas, la gaviota ploma (*Larus heermanni*) y el pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*). Estas dos aves son emblemáticas del Golfo de California, pues la primera es cuasiendémica y la segunda tiene una subespecie que anida en las islas del Mar de Cortés. La historia habla sobre un tiempo en que el **tosni** (pelicano pardo) y la **canocni** (gaviota ploma) eran humanos y resulta que eran parientes, esto antes del **hant haa cöiima**.⁶ Un día, cuando iban a pescar, el pelicano le pidió el pollero (arpón) a la gaviota ploma, el pelicano dijo: “Me puedes prestar un rato tu pollero” y la gaviota le dijo: “Si te lo puedo prestar, pero regrésamelo pronto, porque me voy a ir”. Entonces el pelicano se fue y la gaviota lo buscó y buscó, hasta que logró encontrarlo. Sin embargo, no pudo recuperar su arpón porque vino el **hant haa cöiima** y, los que antes eran personas se volvieron aves. Por su parte el arpón se convirtió en el pico del pelicano. Así cuenta la historia, por eso la gaviota ploma siempre está junto al pelicano, después que éste se lanza al mar y pesca, reclamándole el pez que sacó con su arpón.

Ésta es una forma muy ingeniosa de describir una relación ecológica que se da todos los días en las costas de Sonora. En efecto, las gaviotas plomas (sobre todo juveniles) comúnmente “acosan” a los pelicanos, buscando arrebatarles un bocado. Esta interacción, en términos técnicos, se llama cleptoparasitismo y se refiere a que una especie dada intenta robarle la presa a otra, se utiliza especialmente cuando se hace referencia a aves marinas que roban presas a otras aves marinas.

Como vemos, además de explicar interacciones ecológicas, algunos cantos hablan sobre personas-aves, seres parecidos a los que se conoce

como nahuales en el centro y sur de la república mexicana. Ese poder o espíritu animal que acompaña a los hombres, los protege y concede capacidades sobrenaturales, propias del animal que los acompaña desde el nacimiento. Entre esos cantos, el del cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*) es uno de los más fascinantes. Después de grabarlo, nos dedicamos, amigos y amigas **comcáac**, a transcribirlo, traducirlo y comprenderlo, en las siguientes líneas está el fruto de ese trabajo.

Hiyali Hant Ihiinin nyái coj.	Mi compañero va hacia la Baja ⁷
Hiyali Hant Ihiinin nyái coj.	Mi compañero va hacia la Baja.
Queelx imcaaj, queelx isoj.	Mueve el remo, remo verdadero.
Queelx imcaaj miinoj.	El remo zumba.
Hai yamaaxata jiya xepe iti coom ita.	La bruma está sobre el mar.

Éste es el canto de un hombre con el poder del cormorán orejudo que iba en su balsa para la península de Baja California. Mientras navegaba una bruma anunciaba que venían vientos fuertes y él no podía ver nada, ni hacia dónde iba. No obstante, él siguió remando y remando, al tiempo que cantaba, hasta que llegó a Baja California, convertido en cormorán. Existen muchos otros cantos⁸ que nos abren ventanas a un mundo diverso y atractivo, desafortunadamente el tiempo y los cambios culturales, siempre necesarios, no han decidido continuar guardando, con la fuerza de antaño, esas melodías con plumas, picos y alas.

BREVE REFLEXIÓN DEL PRIMER AUTOR A PARTIR DEL TRABAJO ETNO-ORNITOLÓGICO

Mientras duró mi formación universitaria como biólogo, en las aulas no se mencionaba nunca la posibilidad que los animales tuvieran un “alma”, una conciencia y decisión propias. Ni siquiera en un sentido mágico o imaginario, esa posibilidad no existía y, seguramente, no existe aún. En cambio, mi formación como pajarero (como me llamaban los **comcáac**) fue diferente, con los **comcáac** como maestros, empecé a ver la realidad y la naturaleza de manera distinta. No es que los animales y plantas se “personicen”⁹, sino al verlos como parte de nuestra realidad y no cómo una “naturaleza allá afuera” cambia mucho la forma en cómo pensamos, sentimos y nos relacionamos con ese “otro” mundo, con la naturaleza. Es por esta otra forma de ver a las aves (y la naturaleza) que los cantos e historias me llenaron de curiosidad, de interés en conocerlos, entenderlos y comprender un poco más la visión de los **comcáac** sobre la naturaleza, sobre el mundo.

CONSIDERACIONES FINALES

Muchos trabajos etnobiológicos tratan el conocimiento indígena acerca de la biodiversidad de manera superficial, solamente registrando los nombres de especies y catalogando sus usos. Tales acercamientos utilitarios y descriptivos nos dicen muy poco acerca de cómo se concibe el mundo natural desde una perspectiva indígena, asumiendo, tal vez, que las sociedades indígenas no se interesan en relaciones interespecíficas o procesos ecológicos, sino solamente en especies útiles (Nabhan, 2000). Cada vez es más evidente que dicho preconcepción está muy lejos de la realidad. La necesidad práctica puede explicar únicamente una parte del conocimiento tradicional, en este caso sobre las aves.

Es necesario comenzar a tomar en cuenta la importancia de un conocimiento diferente al científico, un tipo de conocimiento que no relega la naturaleza a ser un simple objeto. Aquel que, como el conocimiento **comcáac**, da vida y convierte en sujeto a la naturaleza. La importancia de registrar información acerca de las aves y su relación con la cultura y cosmovisión **comcáac** es que estos datos pueden jugar un papel importante en el campo de la protección y la conservación de la avifauna regional, además de preservar el papel que las aves juegan en la cultura de esta etnia. Respecto a la importancia de esta última dimensión, la Convención de Diversidad Biológica y la Agenda 21, resultado de la Cumbre de Río 1992, subrayan la importancia del conocimiento tradicional indígena y de la conservación tanto biológica como cultural (Rozzi y Feinsinger, 2001, en Aillapán y Rozzi, 2004).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se desarrolló durante varios años con apoyo de diferentes programas de gobierno (Vida silvestre sin fronteras-Instituto Nacional de Ecología-U.S. Fish & Wildlife Service), fundaciones (The Christensen Fund, Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y Ocean Revolution), instituciones educativas (Universidad Veracruzana Centro de Ecología y Pesquerías y The Prescott College- Kino Bay Field Station) y organizaciones civiles (Conservación del Territorio Insular Mexicano y Comunidad y Biodiversidad). Por parte de la comunidad **comcáac**, en las etapas iniciales del proyecto (década de los 1990), tuvimos el valioso apoyo de Don Pedro Romero Astorga, en aquel entonces Gobernador Tradicional, así como de Joel Barnet y Enrique Montaña. A Steve y Cathy Marlett por su invaluable apoyo en cuestiones lingüísticas referentes al **cmiique iitom**. Agradecemos también a la Dra. Laura Monti porque sin su apoyo en cuestiones logísticas hubiera sido muy complicado realizar el trabajo de campo. A todos y todas los y las **comcáac** que han colaborado con este proyecto, principalmente a jóvenes y ancianos. A René Montaña y Xavier Moreno por revisar las traducciones de los cantos. A Mariana Báez Ponce por su apoyo incondicional en el trabajo de campo y de escritorio.

NOTAS

1. Con mucho cariño, dedicamos este trabajo a la memoria de nuestro gran maestro y amigo Alfredo López Blanco, miembro del Consejo de Ancianos de la Comunidad **Comcáac**, quien nos aportó valiosas enseñanzas de las aves, y un sinfín de conocimientos de la historia natural y mundo supernatural de su cultura y de la región. Su generosidad para compartir sus conocimientos ha enriquecido nuestra cultura planetaria y nos ha dejado un ejemplo de nobleza humana.
2. Una versión preliminar de este trabajo fue publicada en Morales (2012).
3. **Ziicalc** es el plural de **ziic** que significa ave o pájaro
4. *Tachycineta thalassina* y *Progne subis* son llamadas **xaasj am quiimtoj**, que significa “las que hacen sus nidos en el cardón”.
5. El nombre de *Phaeton aethereus* es **zicázijc**, que significa “ave que se clava”, haciendo alusión a la forma en que el rabijunco pesca.
6. Es una expresión que se refiere a una catástrofe similar a un fin del mundo.
7. Se refiere a Baja California.
8. Véase Morales Vera (2006)
9. Personicen, en este sentido, significa que se hagan personas. En realidad, para los **comcáac** todos los seres vivos alguna vez fueron personas, cuando la forma de vida en el mundo era diferente a la de ahora.

BIBLIOGRAFÍA

- Aillpán, L., y R. Rozzi. 2004. Una Etno-ornitología Mapuche contemporánea: Veinte poemas alados de los bosques nativos de Chile. *Ornitología Neotropical* 15 (suppl.): 1-16.
- AOU (American Ornithologists' Union). 1998. Check-list of North American birds, 7ª ed. American Ornithologists' Union. Washington, D. C. 829 p.
- Astorga, M. L., S. Marlett, M. B. Moser y E. Nava. 1998. In: Z. Estrada, M. Figueroa, G. López y A. Acosta (eds.). Las canciones seris: una visión general. Cuarto Encuentro Internacional de Lingüística en el Noroeste, t. 1, vol. 2. Unison. Hermosillo, Sonora. p. 499-526.
- CDI (Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas). 2006. Seris-Konkaak. Monografías de los Pueblos Indígenas de México. <www.cdi.gob.mx>.
- Chesser, R. T., R. C. Banks, F. K. Barker, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, J. D. Rising, D. F. Stotz y K. Winker. 2013. Fifty-fourth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American Birds. *The Auk* 130 (3): 558-571.
- Felger, R. S., y M. B. Moser. 1985. People of the desert and sea, Ethnobotany of the Seri Indians. University of Arizona Press. Tucson, Arizona. 438 p.
- Hills, J. 2004. An introduction to Seri Indian winds: A cultural classification of winds in the Midriff Islands Region of the Gulf of California. Proceedings of the Gulf of California Conference. Tucson, Arizona. 142 p.

- INEGI. 2011. Censo Nacional de Población y Vivienda 2010. INEGI. México.
- Luque, D. 2003. Biodiversidad y diálogo de saberes en la comunidad indígena **com-cáac**. Programa de Ecología Política y Desarrollo Sustentable. Dirección de Desarrollo Regional CIAD-Hermosillo, Sonora, México. <www.geocities.com/ssa1_uba/simposio/agraz_diana_luquez.doc>.
- Luque, D., y G. Doode. 2003. Des-cubriendo... el orden, la naturaleza y el territorio Comcáac. *Gaceta Ecológica* 68: 23-32.
- Luque, D., y M. Otegui. 2004. Taheöjc: The Comcáac sacred space Tiburon Island, Sonora, Mexico. IUCN. <www.iucn.org/themes/wcpa/wpc2003/pdfs/programme/workshops/broader/sacred/tibislandmx.pdf>.
- Marlett, S. A. 1999. Sinopsis del idioma Seri. Instituto Lingüístico de Verano. <www.sil.org/mexico/seri/G001-Sinopsis-SEI.htm>.
- Morales Vera, T.E. 2006. Las aves de los comcáac (Sonora, México). Tesis. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. 260 p.
- Morales Vera, T.E. 2012. Música con alas: Aves y cantos tradicionales de los comcáac. *Biodiversitas* 101:1-5.
- Moser, E. 1963. Bandas Comcáac. <www.sil.org/mexico/seri/A004-BandasComcáac-SEI.pdf>.
- Moser, E. 1976. Los Comcáac. <www.sil.org/mexico/seri/A003e-Pueblo-SEI.htm>.
- Moser, M., y S. Marlett. 2000. Seri Dictionary: Sounds & Speech. Work Papers of the Summer Institute of Linguistics vol. 44. University of North Dakota. <www.und.nodak.edu/dept/linguistics/wp/2000Moser-Marlett.PDF>.
- Moser, M. B., y S. A. Marlett (comps.). 2005. Comcáac Quih Yaza Quih Hant Ihiip Hac (Diccionario seri-español-inglés). Universidad de Sonora, División de Humanidades y Bellas Artes. Hermosillo, Sonora, México. 943 p.
- Nabhan, G. 2000. Interspecific relationships affecting endangered species recognized by O'odham and Comcáac cultures. *Ecological Applications* 10(5): 1288-1295.
- Nabhan, G. 2003. Singing the Turtles to Sea, the Comcáac (Seri) Art and Science of Reptiles. University of California Press. California, EUA. 350 p.
- Nolasco, M. 1980. Presentación. In: J. McGee. Los Seris: Sonora, México. Instituto Nacional Indigenista. México. p. I-XXVI.
- Rosenberg, J., y G. Nabhan. 1997. Where ancient stories guide children home. *Natural History* 106 (9): 54-61.
- Russell, S., y G. Monson. 1998. The birds of Sonora. The University of Arizona Press. Tucson, Arizona. 360 p.
- Sugawara, K. 2001. Cognitive space concerning habitual thought and practice toward animals among the central san (||Gui and ||Gana): Deictic/Indirect cognition and Prospective/Retrospective intention. *African Study Monographs* 27 (Suppl.): 61-98.
- Toledo, V. M., P. Alarcón-Chaires, P. Moguel, M. Olivo, A. Cabrera, E. Leyequien y A. Rodríguez-Aldabe. 2002. Biodiversidad y pueblos indios en México y Centroamérica. *Biodiversitas* 43: 2-8.

Martínez Mauri, M. 2014. La etno-ornitología al servicio de las aves, turistas y habitantes de Guna Yala, Panamá. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 299-308.

LA ETNO-ORNITOLOGÍA AL SERVICIO DE LAS AVES, TURISTAS Y HABITANTES DE GUNA YALA, PANAMÁ

MÓNICA MARTÍNEZ MAURI

INTRODUCCIÓN

¿Cómo es la avifauna de la zona occidental de Guna Yala¹ (Panamá)? ¿Cuántas aves viven en la zona? ¿Qué especies están amenazadas o en peligro de extinción? ¿Qué papel juegan en los rituales **gunas**? ¿En qué mitos están presentes? ¿De qué manera son clasificadas? ¿Sobre qué aves perviven tabúes que impiden su caza o ingestión? Éstos son solamente algunos de los interrogantes que han guiado la investigación llevada a cabo por antropólogos y ornitólogos en un proyecto de dos años titulado “La avifauna en el sector occidental de Guna Yala: Inventario, etnotaxonomía y turismo”. En este capítulo, queremos aproximarnos al estudio etno-ornitológico de las aves presentando los orígenes y los primeros resultados de este proyecto. Un proyecto que desde sus inicios ha tenido dos objetivos: por un lado, inventariar la avifauna presente en la zona y, por el otro, documentar el conocimiento, la percepción e interpretación de la ornitología en la cultura **guna**.

Nuestro trabajo se enmarca dentro de lo que recientemente se ha denominado Etno-ornitología (Tidemann y Gosler, 2012; Vásquez-Dávila y Lope-Alzina, 2012), es decir, una aproximación que intenta ir más allá del estudio de las aves en las culturas. Desde este enfoque es posible analizar la relación de las aves con el arte, sus usos, lenguajes, formas de vida, diálogos e interacciones en la vida cotidiana. Se trata de una propuesta teórica y metodológica que se interesa por las relaciones amplias entre aves, humanos y otros seres.

El proyecto, además de aportar elementos para la reflexión académica e interdisciplinar desde la Etno-ornitología, también tiene una vocación de servicio. Su finalidad es proveer una herramienta útil para el desarrollo eco-turístico de la comarca de Guna Yala. Estamos conven-

cidos que el conocimiento ecológico indígena debe acompañar al científico en los programas de conservación y gestión del medioambiente (Tidemann y Gosler, 2012: 9) y una manera de hacerlo es promoviendo prácticas turísticas que tengan un reducido impacto ecológico y promuevan la participación local.

Tal y como ha argumentado recientemente Mark Bonta, la Etno-ornitología tiene un gran potencial para promover la conservación de la biodiversidad, pero las políticas conservacionistas todavía no la han integrado en su agenda (Bonta, 2012: 13). Con este proyecto esperamos aportar elementos para que esta colaboración sea no solamente deseable, sino posible.

SOBRE LOS INICIOS DEL PROYECTO

Durante los años 2007 y 2008 varios proyectos de investigación² sobre la cultura y el turismo en la comarca de Guna Yala pusieron en evidencia su gran potencial para la práctica turística de la observación de aves. Además de ser una zona de alto interés paisajístico, la comarca –situada en la costa atlántica de Panamá haciendo frontera con Colombia– cuenta con inmejorables condiciones para el desarrollo del ecoturismo. En primer lugar, alberga una gran diversidad biológica que no ha sido destruida por sus habitantes. Los ríos, bosques y costas de la comarca continúan siendo los espacios de trabajo y producción tradicional de los **gunas**. Han sido explotados de forma sostenible: practicando la caza, la recolección, una agricultura de roza y quema con barbechos adecuados y la pesca artesanal.

En segundo lugar, la comarca cuenta con una larga historia de autonomía. El pueblo **guna** controla el acceso y la explotación de los recursos naturales de su territorio. Desde la década de los años 1930 el Estado panameño reconoce los derechos territoriales del pueblo **guna** sobre una franja costera de unos 200 kilómetros y 400 islas coralinas. En 1938 creó la comarca de San Blas, luego, en 1945 con la aprobación de la Carta Orgánica Panamá reconoció las formas de gobierno indígenas y con la Ley 16 de 1953 confirmó el poder de las autoridades indígenas y estableció los límites territoriales de la comarca. Una de las consecuencias de esta legislación es que la tierra es poseída colectivamente por el pueblo **guna** y la inversión extranjera (no **guna**) está prohibida en todo su territorio (Martínez Mauri, 2007 y 2011).

Otro factor que hace de Guna Yala una excelente zona para la observación de aves es su condición de área de difícil acceso. Únicamente se puede llegar a su costa y a sus más de 400 islas por una pequeña ca-

rretera que conecta la ciudad de Panamá con las comunidades del sector de Gardi, por mar desde el puerto de Colón o Colombia y por avioneta si se utilizan las pistas de aterrizaje de algunas de las islas. Este acceso restringido dificulta el desarrollo del turismo de masas y favorece prácticas turísticas alternativas.

Por último, es necesario tener en cuenta que a pesar de su relativo aislamiento, las comunidades y las familias **gunas** están apostando por el desarrollo del turismo (Pereiro y De León Smith, 2007).³ En el siglo XXI, el número de visitantes a la región ha aumentado significativamente. Si bien desde los años 1960 muchos turistas visitaban regularmente la región a bordo de grandes cruceros entre los meses de noviembre y mayo, en estos momentos también llegan muchos turistas nacionales por tierra (a través de la carretera Llano-Gardi), mochileros extranjeros que cruzan a Colombia navegando por las aguas de Guna Yala, veleros y yates que dan la vuelta al mundo o residen en el Caribe, y turistas internacionales interesados en conocer las famosas islas coralinas de los indígenas panameños. Este relativo *boom* turístico ha comportado un incremento de la oferta de pequeños hoteles y cabañas gestionados por comunidades, grupos o familias **gunas**. La proliferación de estos establecimientos facilita el desarrollo de actividades ecoturísticas en la región.

Ante este panorama constatamos que las condiciones que ofrece la comarca de Guna Yala para la práctica de la observación de aves son muy buenas, pero no son suficientes. Para su correcta explotación ecoturística es necesario contar con personal local capacitado e información sobre las aves que alberga la región. En este sentido, es necesario mencionar que exceptuando algunos trabajos pioneros (Angehr, Engleman y Engleman, 2006; Paredes y Sucre, 1990; Blake y Hall, 1984; Marcus y Roldan, 1984, y Griscom, 1932), las fuentes documentales sobre las aves de Guna Yala son escasas y, para algunas zonas, completamente inexistentes. Ante esta aparente falta de publicaciones se contactó con los biólogos Gwen Keller y George Angehr y con los guías naturalistas Igua Jiménez y Euclides Campos con el objetivo de averiguar si existían otros estudios o inventarios etnozoológicos sobre el área. Todos los especialistas coincidieron en afirmar que a pesar del gran potencial que ofrece la región para la observación de aves, hacían falta datos científicos y guías para poder desarrollar tal actividad.

Durante el año 2008 y 2009 se comentó la posibilidad de lanzar un proyecto sobre observación de aves en Guna Yala con el Congreso General **Guna**, la Secretaría de Turismo del CGK, el Instituto Guna Yala (entidad técnica-investigativa del CGK) y la Asociación Gardi Sugdup.

Todas las organizaciones **gunas** vieron positivamente la formulación de un proyecto por parte de antropólogos y ornitólogos que estudiara las aves de la comarca y se mostraron dispuestas a colaborar en cualquier momento. A partir de estos encuentros y de la necesidad de crear conocimientos para desarrollar el turismo naturalista en Guna Yala nació la primera propuesta que presentamos a la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) en el año 2009.

Esta primera propuesta que llevaba por título “La avifauna del sector occidental de Guna Yala: Inventario, etnotaxonomía y ecoturismo” fue financiada por la convocatoria Ciencia Contra la Pobreza de SENACYT (proyecto CCP09-15). Gracias a este apoyo, durante el periodo 2010-2011 realizamos un inventario de aves en el sector occidental de Guna Yala, documentamos la representación de las aves en la cultura **guna** y formamos a un grupo de 10 jóvenes en observación de aves para que pudieran convertirse en guías locales. En estos momentos, este proyecto se está convirtiendo en una herramienta muy útil para el desarrollo eco-turístico en la comarca y la promoción de investigadores locales. Los jóvenes que estamos formando se han constituido en el grupo **Wag Ibler**. Aunque todavía es temprano para valorar el éxito de esta iniciativa, los jóvenes siguen muy interesados en impulsar la observación de aves para fines turísticos, conservacionistas y científicos en la región.

BREVE NOTA METODOLÓGICA

En el marco del proyecto los métodos empleados por los investigadores han sido los tradicionalmente utilizados por la etnografía y la ornitología. Mònica Martínez Mauri ha compilado historias míticas de las aves y ha recogido los nombres de éstas en **dulegaya** (lengua **guna**), trabajando con conocedores locales clave, es decir, con expertos botánicos y rituales, intérpretes de la tradición **guna** y autoridades locales. Durante los meses de enero y febrero de 2010 realizó una serie de entrevistas en profundidad a: Leónidas Valdés (Saila de Gardi y excacique general) (q.e.p.d.), padre Ibelele Davies (intérprete de la tradición **guna**, sacerdote católico) (q.e.p.d.), **argar** Inaiduli de Myria Ubigandup, **argar** Alberto Vázquez (Ailidup), **argar** Rafael Harris de Myria Ubigandup, botánico Rubén Tejada de Myria Ubigandup, Kandur Dummat (Myria Ubigandup), Tito López (**saila** de Gardi Sugdup), Claudio López, Avelino Pérez, Delfino Davies y Vicente González (comuneros de Gardi Sugdup). Estas entrevistas fueron realizadas en cuatro giras efectuadas durante los periodos: 14-18 de enero, 20-26 de enero, 30 enero, 31 enero-3 febrero 2010. En dos posteriores giras (30 julio al 4 de agosto 2010,

24 septiembre al 4 de octubre 2010) Mónica Martínez se dedicó a revisar las transcripciones y traducciones con los entrevistados y corregir las listas provisionales que recogían los nombres de las aves en **dulegaya** (lengua **guna**). Durante este proceso se contó con la inestimable ayuda de Evelio López, el encargado de ayudar a transcribir y traducir las entrevistas para su posterior análisis.

George Angehr, Gwen Keller, Igua Jiménez y Euclides Campos en 2010 realizaron giras ornitológicas en Nusagandí, Diur Di, Pingandí, Mandinga y zonas aledañas a la carretera Llano-Gardi. Estas giras se realizaron durante los períodos: 20-26 enero en proyecto de Diur Di, 30 enero en Nusagandí; 31 enero a 3 febrero en Gardi; 19 al 26 de mayo en Nusagandí; 1-6 junio en Pingandí; 18-23 junio en Mandinga. Las aves fueron identificadas utilizando los siguientes materiales: reproductor de audio digital con los cantos de aves con sus respectivas bocinas, binoculares, libro guía y **check-list**. En ningún momento, se utilizaron redes para capturar especímenes.

En 2011, durante la segunda fase del proyecto dedicada a la formación de jóvenes y al retorno de la información obtenida, elaboramos materiales didácticos y realizamos dos talleres de observación de aves. Además de ofrecer guías de aves ilustradas (Ridgely y Gwynne, 1992) y prismáticos a los jóvenes, éstos también recibieron los materiales que preparamos nosotros: una guía de observación de aves (**check-list**) en formato digital y en papel para el sector occidental de Guna Yala y un disco compacto (CD) que incluía una guía multimedia en formato MS Powerpoint con imágenes e informaciones varias sobre las aves de la región.

EL INVENTARIO DE AVES

Tras las giras y observaciones de campo pudimos corroborar que los bosques **gunas** siguen siendo un bullir de vida. Durante la primera investigación ornitológica que se realizó en el sector de Gardi, gracias al proyecto SENACYT CCP09-15 (2010-11) el ornitólogo George Angehr y los guías Euclides Campos e Igua Jiménez contabilizaron 378 especies de aves. Sobre muchas de estas especies que han sido reportadas en el área existen escasos datos acerca de sus hábitos en Panamá. Algunas de ellas, como la guacamaya verde (*Ara ambiguus*) o el batará moteado (*Xenornis setifrons*) se encuentran en peligro de extinción, otras como el gavilán plumizo (*Cryptoleucopteryx plumbea*), el águila crestada (*Morphnus guianensis*) o el pavón grande (*Crax rubra*) se encuentran amenazadas por la desaparición de su hábitat y otras, como la tångara de monte de

Tacarcuna (*Chlorospingus tacarcuna*), son endémicas del área (Angehr y Dean, 2010).

LA REPRESENTACIÓN DE LAS AVES EN LA CULTURA GUNA

En esta investigación, a diferencia de los proyectos que intentan imponer el punto de vista occidental, intentamos documentar la manera en que son percibidas y categorizadas las semejanzas y diferencias entre las distintas especies, los principios que estructuran la nomenclatura y la taxonomía de la avifauna.

Reconstruyendo las etnotaxonomías **gunas** en relación a la avifauna, recopilando los nombres de las aves en **dulegaya** y prestando atención a su presencia en la vida ritual y mitológica hemos acumulado una serie de informaciones que nos permiten reflexionar sobre la relación entre humanos y no humanos en las sociedades amerindias. Al documentar el significado que tienen los pájaros en los cantos, su utilización como alimento, amuleto, mascota o medicina, o al observar los distintos roles de las aves en la vida en el monte –como compañeros protectores de los humanos y propiciadores de la caza, mensajeros de alegrías, infortunios, epidemias y muerte–, hemos constatado que entre los **gunas** las fronteras entre naturaleza y cultura se perfilan bajo las premisas del animismo (Descola, 2005).

A modo general constatamos que las aves en el mundo de los **gunas** suelen presentarse como protectores de los humanos, tienen un papel protagónico tanto en los mitos de creación del mundo como en el **Pab Igar** (los mitos que recogen la cosmovisión **guna**), y están vinculadas a un buen número de tabúes sobre su consumo que deben ser observados para vivir en equilibrio con los no humanos: un rasgo típicamente animista.

FORMACIÓN DE JÓVENES EN OBSERVACIÓN DE AVES

Durante la fase de formación, los dos talleres que organizamos para garantizar el retorno de información a las comunidades y estimular el ecoturismo tuvieron lugar durante el año 2011. El primero se desarrolló del 17 al 23 de marzo en la estación biológica Nusagandi y el segundo del 28 de julio al 2 de agosto en la zona del río Gardi y en el Golfo de San Blas. En los dos, participaron 10 jóvenes de las comunidades de Gardi y destacados expertos provenientes del mundo de la investigación, conservación y cultura tradicional **guna**. El principal objetivo de los talleres era realizar observaciones de campo con material adecuado para fomen-

tar la co-investigación, transmitir el estilo occidental de identificación de aves y valorar los conocimientos tradicionales del pueblo **guna**.

MIRANDO AL FUTURO

El modo en que los **gunas** clasifican a los no humanos que conviven con ellos sigue siendo un campo poco explorado por la etnografía panameña y la biología tropical. Hasta la formulación del presente proyecto en Panamá no existía un inventario completo de la avifauna de Guna Yala ni un estudio sistemático que vislumbrase las formas indígenas de clasificación de las aves y la ornitología **guna**. Después de dos años de trabajos en el sector occidental de Guna Yala hemos aportado datos relevantes para las ciencias naturales y documentado el conocimiento ornitológico de la población **guna** contemporánea relacionándolo con su cosmovisión, los medios de subsistencia tradicionales y el manejo de los recursos naturales.

Además de su relevancia científica, esta investigación también ha tenido en cuenta el potencial del conocimiento etnográfico y ornitológico para el desarrollo endógeno de la comarca. Por este motivo, durante el año 2011, se han organizado dos extensos talleres para asegurar el retorno del conocimiento a la comunidad local y formar a un grupo de jóvenes en observación de aves.

Aunque los avances realizados son notables, somos conscientes que nos queda mucho camino por recorrer: todavía no tenemos un inventario completo de la avifauna del sector oriental de Guna Yala y los jóvenes necesitan un poco más de entrenamiento para poder guiar a grupos de turistas y naturalistas con suficiente seguridad. El proyecto todavía no ha concluido.

Durante el período 2013-2014, gracias a un nuevo financiamiento de la SENACYT,⁴ damos continuidad al proyecto estudiando el conocimiento indígena sobre las aves junto al grupo **Wag Ibler** y promoviendo el ecoturismo en las comunidades del Golfo de San Blas. Con la colaboración del grupo de jóvenes de Gardi seguiremos formando grupos locales de observadores de aves. En esta ocasión, ellos mismos serán los encargados de practicar las habilidades y conocimientos adquiridos con giras de campo, colaborando con los científicos y observadores de aves que visiten la región con el apoyo del proyecto, y de transmitir sus conocimientos a otros jóvenes.

Los investigadores trabajarán conjuntamente con el grupo **Wag Ibler** y en estrecha colaboración con autoridades y asociaciones indígenas, emprendedores locales, asociaciones para la protección y observa-

ción de aves e instituciones científicas. Gracias a esta colaboración está previsto establecer un círculo en el sector de Gardi para el conteo anual de aves organizado por la Sociedad Audbon a nivel mundial.⁵

Confiamos en que todas estas acciones nos permitirán conocer de forma holística los diálogos e intercambios que existen entre las aves y los habitantes de Guna Yala. Es muy probable que si no se pierden estas relaciones basadas en el equilibrio y el respeto, la vida sea mucho más placentera para todos los seres de la comarca.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos van dirigidos a los comuneros de Gardi Sugdup, el Congreso General **Guna**, la Secretaría de Turismo del Congreso General **Guna**, el Instituto de Investigaciones y Desarrollo Integral de Guna Yala (IIDIGY) la biblioteca del Smithsonian Tropical Research Institute, Sociedad Audubon, Leónidas Valdés (q.e.p.d.), padre Ibelele Davies (q.e.p.d.), **argar** Inaiduli, Alberto Vázquez, Rafael Harris, Rubén Tejada, Gandur Dummad (Myria Ubigandup), Tito López (Gardi Sugdup), Claudio López (Gardi Sugdup), Chani Morris (Coibita), Evelio López, Avelino Pérez, Delfino Davies y Vicente González (Gardi Sugdup).

Esta investigación ha sido posible gracias al proyecto “La avifauna del sector occidental de Kuna Yala: Inventario, etnotaxonomía y turismo responsable” (CCP09-15) financiado por la SENACYT.

NOTAS

- 1 Hasta 1998 la región era oficialmente conocida como San Blas, luego pasó a ser conocida como **Kuna Yala**. En marzo de 2011, el Congreso General **Guna** modificó nuevamente el topónimo y desde ese entonces se conoce como Guna Yala.
- 2 Proyecto “Culture and tourism in Guna Yala-Panama” financiado por National Geographic Society (grant number 8185-07) y gestionado desde el CETRAD (Centro de Estudios Transdisciplinarios Para o Desenvolvimento) (Portugal). Proyecto “Estudio Estratégico del Turismo en **Kuna Yala**” (SENACYT, CID07-009).
- 3 Sobre el desarrollo reciente del turismo en la comarca de **Guna Yala** se puede consultar el informe del Proyecto “Estudio Estratégico del Turismo en **Kuna Yala**”, [] en el siguiente enlace: http://www.academia.edu/1261423/INFORME_FINAL_TURISMO_GUNA_YALA_PROYECTO_SENACYT_2008-2011_

- 4 En marzo de 2013 iniciamos la primera fase del proyecto “Fortalecimiento a guías en observación de aves en **Guna Yala**” (CVP11-03) dentro de la Convocatoria Pública de Ciencia contra la Pobreza. El proyecto está coordinado por la Dra. Martínez Mauri y cuenta con la participación de: Georges Angehr, Euclides Campos, Igua Jiménez, Yadixa del Valle y Grupo **Wag Ibler**.
- 5 Pueden seguir los avances del proyecto siguiendo el blog: <http://blogs.uab.cat/aves/>

BIBLIOGRAFÍA

- Angehr, G. R., D. Engleman y L. Engleman. 2006. Where to find birds in Panama: A site guide for birders. Panama Audubon Society. Panama.
- Angehr, G., y R. Dean. 2010. The birds of Panama: A field guide. Cornell Univ. EUA.
- Blake, J. G., y B. Hall. 1984. Preliminary survey of the birds of San Blas (Comarca de Kuna Yala). Proyecto PEMASKY, manuscrito, 64 p.
- Bonta, M. 2012. Ethno-ornithology and biological conservation. *In*: S. C. Tidemann y A. Gosler (eds.). Ethno-ornithology: Birds, indigenous peoples, culture and society. Earthscan Publications. Londres. p. 13-31.
- Descola, P. 2005. Par-delà nature et culture. Gallimard. Paris.
- Griscom, L. 1932. The ornithology of the Caribbean Coast of Extreme Eastern Panama. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 72 (9): 303-372.
- Marcus, J. M., y J. Roldan. 1984. Informe sobre la fauna de la reserva Kuna Yala, Proyecto de Estudio y Manejo de las Áreas Silvestres de Kuna Yala, manuscrito, 56 p.
- Martínez Mauri, M. 2007. De Tule Nega a Kuna Yala. Mediación, territorio y ecología en Panamá, 1903-2004. Tesis de doctorado, Universidad Autònoma de Barcelona-École des Hautes Études en Sciences Sociales. Barcelona-París.
- Martínez Mauri, M. 2011. La autonomía indígena en Panamá: la experiencia del pueblo kuna (siglos XVI-XXI). SENACYT-Abya Yala. Panamá-Quito, Ecuador.
- Montañez, D., y G. R. Angehr. 2007. Important bird areas of the neotropics: Panama. *Neotropical Birding* 2: 12-19.
- Paredes, R., y L. Sucre. 1990. Fauna de Kuna Yala. Programa de investigación monitoreo y cooperación científica. Proyecto de Estudio para el Manejo de las Áreas Silvestres de Guna Yala (PEMASKY). Panamá. mimeo.
- Pereiro Pérez, X., y C. De León Smith Inawinapi. 2007. Los impactos del turismo en Kuna Yala (Panamá). Turismo y cultura entre los **guna** de Panamá. Universitaria Ramón Areces y Fitur. Madrid.
- Ridgely, R. S., y J. A. Gwynne. 1992. A guide to the birds of Panama with Costa Rica, Nicaragua, and Honduras. Princeton paperbacks. EUA.

- Tidemann, S. C., y A. Gosler (eds.). 2012. *Ethno-ornithology: Birds, indigenous peoples, culture and society*. Earthscan Publications. Londres.
- Vásquez-Dávila, M. A., y D. G. Lope-Alzina (eds.). 2012. *Aves y huertos de México*. Carteles editores. Oaxaca, México.

Pino Benítez, N. 2014. Cosmovisión y aprovechamiento de las aves en el noroccidente de Colombia. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 309-318.

COSMOVISIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LAS AVES EN EL NOROCCIDENTE DE COLOMBIA

NAYIVE PINO BENÍTEZ

INTRODUCCIÓN

Los estudios etnozoológicos que se han realizado en el Pacífico colombiano y, en particular, en el departamento del Chocó son escasos: Ulloa *et al.* (1998), IIAP y SENA (1998), Mosquera (2001), Moreno y Toral (2001), Rivas *et al.* (2003), Cuesta-Ríos *et al.* (2007), Jiménez-Ortega *et al.* (2007), Palacios-Mosquera *et al.* (2008) y Asprilla y Perea (2011); en otra escala, la del Neotrópico, podemos citar a Ojasti (1993, 2000). En ese sentido y con una visión nativa, se parte de la necesidad de continuar identificando los valores patrimoniales sobre la flora y fauna, así como los procesos y productos asociados a la restauración de la memoria biocultural de las comunidades indígenas, campesinas y afrodescendientes. Este tipo de trabajos motiva a la permanencia de diversas prácticas para conservar sus tierras ancestrales y mantener su autonomía cultural, ya que, con la recuperación de la vida silvestre, se preserva parte de su herencia cultural y natural.

El presente estudio etnobiológico se enmarca en la propuesta de investigación “Valoración del conocimiento, uso, manejo y prácticas de conservación de la diversidad de recursos forestales no maderables en diferentes ambientes socioculturales de la Región del Pacífico Colombiano”, apoyado en su financiación por COLCIENCIAS, la gobernación del Departamento del Chocó y el Observatorio del Pacífico Colombiano.

En este trabajo, se muestra la cosmovisión enfocada a la relación humano-fauna silvestre, principalmente sobre el tratamiento zoo-terapéutico de algunas enfermedades locales percibidas como más frecuentes. Muchos de estos remedios se cree que actúan de forma mágica y requieren para su efectividad el empleo de técnicas que ejercen fuerzas ocultas o ritos de invocación de espíritus, las cuales pueden, en un momento dado, favorecer o dañar el acto de curar. Se documenta además el

uso de 12 aves en cuatro categorías: como mascota, alimento, medicina y en expresiones populares.

ÁREA DE ESTUDIO

En la esquina noroccidental de Suramérica se encuentra Colombia y en ella el departamento del Chocó, región de importancia a nivel mundial por albergar una de las zonas con reservas biológicas más grandes y complejas del planeta.

El Pacífico colombiano cuenta con alrededor de 1 200 km de costa. De acuerdo con el IGAC (2006) la costa en el departamento del Chocó se divide en dos zonas muy distintas desde el punto de vista morfológico: de Cabo Corrientes al sur son litorales planos con extensos manglares y ríos caudalosos; de Cabo Corrientes al norte nace la serranía del Baudó, que corre paralelamente a la costa, por lo que es un área más accidentada con rocas y acantilados que alternan con playas, bahías y numerosos ríos.

El departamento del Chocó se caracteriza por una alta pluviosidad. Su parte central está catalogada como el segundo lugar más lluvioso del planeta, después de Cherrapunji en la India. Sus altos niveles de humedad favorecen el desarrollo de una abundante vegetación selvática, lo que a su vez favorece la riqueza de la fauna en la región.

Las comunidades afrocolombianas se encuentran asentadas especialmente en las riberas de los tres ríos más grandes del departamento del Chocó: río Atrato (segundo río más caudaloso del mundo, después del Amazonas), el cual lleva sus aguas al océano Atlántico; ríos San Juan y Baudó, que llevan sus aguas al océano Pacífico. Se trabajó en 15 comunidades pertenecientes a cinco municipios: siete localidades del municipio de Quibdó (Pacurita, Guyabal, Cabí, La Troje, Tutunendo, Ichó y zona urbana de Quibdó); dos en el municipio de Unión Panamericana (San Rafael el Dos y Raspadura); dos en el municipio de Itsmina (Primera y Segunda Mojarra); dos en el municipio del Atrato (Samurindó y Doña Josefa) así como en las comunidades de Partadó y Termales pertenecientes al municipio de Nuquí (Figura 1).

MÉTODO

Se realizó la previa concertación con los consejos comunitarios mayores, locales y organismos gubernamentales. Hubo observaciones directas en campo. Se efectuaron charlas y entrevistas abiertas con el conjunto familiar y semiestructuradas con los sabedores, ya sean cazadores, curan-



Figura 1. Pobladores de Partadó, municipio de Nuquí, Colombia, una de las comunidades donde se desarrolló el trabajo etno-ornitológico (Fotografía: Nayive Pino Benítez).

deros, chamanes o brujos, con el propósito de conocer cómo realizaban sus faenas diarias con respecto al uso de la fauna silvestre. Se formalizaron 15 entrevistas por cada comunidad, con adultos entre 35 y 93 años de edad. Para la contextualización de este trabajo se recopiló además la información de curanderos obtenida a través de la experiencia en campo de más de 15 años en este tipo de trabajos de investigación (1994- 2010).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se muestran resultados sobre dos temas: la cosmovisión y la relación humano-aves.

APUNTES SOBRE LA COSMOVISIÓN

El recién nacido (niña o niño) puede nacer sano o enfermo, lo que se denomina mal de nacimiento, que puede ser de tres tipos: a) Mal de ombligo, el cual debe ser curado en los primeros 8 días de nacido el niño, o éste se desangra y muere, por ello es conocido también como mal de los 7 días; b) Mal de baba, el cual debe ser curado máximo a los 14 días después del nacimiento, por ello se le conoce también como el mal de los 13 días; en este caso el recién nacido no muere pero se cree que a la edad de la pubertad entre los 13 y 18 años puede iniciar a presentar ataques de epilepsia; c) El mal de los 40 días, se tienen los 40 días de la dieta para curar al recién nacido, de lo contrario a partir de los 40 años empezará a sufrir las enfermedades que no fueron prevenidas en su momento.

Este tipo de enfermedades se pueden adquirir si la mujer embarazada se mantiene alterada permanentemente (estrés) y/o come la carne de cierto tipo de animales de monte, que generalmente hacen parte de

sus dietas. Aseguran que comer el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) y el puerco de monte (*Tayassu pecari*) puede causar la pérdida de la criatura (aborto); del mismo modo, no deben consumir la carne del mico (*Alouatta palliata*), armadillo (*Dasybus novemcinctus*), venado (*Mazama americana*) ni tortuga (*Kinosternon scorpioides*) ya que pueden causar males de nacimiento en el niño y dificultades en el parto. Igualmente, después de nacido el bebé, no se debe comer durante los tres primeros días carne de gallina (*Gallus gallus*) de plumaje negro, porque pueden causar hemorragia en la mujer y en el ombligo del bebé. Hasta no pasar los 40 días de la dieta, no se debe ingerir lo que consideran la carne irritante de guagua (*Agouti paca*), conejo de monte también conocido como guatín o ñeque (*Dasyprocta punctata*), cerdo (*Sus scrofa*), tatabro (*Tayassu tajacu*), ni de los peces: dentón (*Leporinus muyscorum*) y quicharo (*Hoplias malabaricus*), ya que pueden retrasar el proceso de recuperación de la matriz en la mujer, y en el niño retardan la sanación del ombligo (Figura 2).



Figura 2. Animales cuya carne es tabú durante el embarazo o puerperio: a) tortuga (*Kinosternon scorpioides*) y b) guagua, *Agouti paca* (Fotografías: Nayive Pino Benítez).

Al nacer los niños se realiza un ritual de curación de su ombligo (los “ombligan”), para que cuando crezcan se conviertan en hombres fuertes, ágiles, ricos o que nunca se espinen al comer pescado, entre muchos otros atributos. Se emplean, según el caso, ciertas partes de animales: uña de la gran bestia (*Tapirus bairdii*) para ser fuertes; anguila para ser ágiles y escurridizos; con espina de pescado para que nunca se lastimen al comerlos. También se pueden “ombligar” con oro para que sean ricos.

Las enfermedades más comunes son siete: ahogo (asma o asfixia), impotencia sexual o frío en la cintura, parto distócico, de la matriz, mal de ojo, mal de nacimiento y hechicerías (tramas, cogida del rastro, tamborito). Para su tratamiento se emplea a la fauna silvestre.

Los indígenas y afrodescendientes del Pacífico colombiano son personas íntimamente ligadas con su entorno natural –esto es, bosques y selvas– y con todo lo que en él se contiene. Gran parte de su economía depende de los recursos naturales que se encuentran en bosques, selvas, ríos y costas y, a su vez, son parte activa de sus hábitats.

Estas personas son creyentes y practican la religión católica; al salir a sus faenas diarias (caza, pesca, agricultura, minería, entre otros) acostumbran encomendarse a los santos de su devoción o a las ánimas (espíritus buenos) para la protección del cuerpo, pues opinan que siempre el mal está al acecho. El monte (forma de llamar al bosque o selvas) es un lugar sagrado donde habitan espíritus buenos y malos representados muchas veces por los animales que lo habitan.

Consideran al perro cazador como un amigo inseparable; al salir de sus casas a realizar alguna faena, como la caza, jamás entran al monte sin el perro de su confianza. Según la mayoría de los cazadores, a los perros “se les puede arreglar”, es decir, especializarlos para cazar cierto tipo de animal. Por ejemplo, los perros guagüeros se especializan en cazar guaguas (*Agouti paca*), los tatabreros en capturar tatabros (*Tayassu tajacu*) y los guatineros en cazar guatín (*Dasyprocta punctata*). Para ello se les enseña a seguir los rastros o huellas y se le da a comer el extremo exterior de la lengua del animal a cazar con el objetivo de que “coja el humor” y aprenda a olfatearlo, al igual que otras técnicas no presentadas aquí (Figura 3).

Antes de entrar al monte, procuran beber un trago de balsámica especial, que es un macerado de plantas y animales en **viche** (aguardiente artesanal), conservado en botellas oscuras, usado para prevenir y/o curar enfermedades generadas por la mordedura de especies venenosas como las serpientes, las hormigas congas (*Paraponera clavata*) u otras.



Figura 3. Aspectos relacionados con la cacería tradicional y los perros: a) Señor Manuel Perea con su perro cazador; b) Tony, afamado perro de caza (Fotografías: Nayive Pino Benítez).

LA RELACIÓN HUMANO-AVE

Es notable la influencia animal sobre el ambiente cultural de la población. Para el caso de las aves, en el Cuadro 1 se muestran doce especies que se empujan como mascota, alimento, en la medicina o forman parte de las expresiones populares.

CUADRO 1. Nombres comunes y uso de la ornitofauna silvestre en comunidades del noroccidente colombiano

ORDEN	Familia Especie	NOMBRE COMÚN	USO
GALLIFORMES			
Cracidae			
	<i>Penelope purpurascens</i> Wagler, 1830	Pava	A
	<i>Crax rubra</i> Linneo, 1758	Pavón	A
ACCIPITRIFORMES			
Cathartidae			
	<i>Coragyps atratus</i> Bechstein, 1793	Gallinazo	Me, Ep
APODIFORMES			
Trochilidae			
	<i>Glaucis hirsutus</i> Gmelin, 1788	Colibrí, chupaflor	Ma
CORACIIFORMES			
Alcedinidae			
	<i>Megaceryle torquata</i> Linneo, 1766	Martín pescador	Ma
PICIFORMES			
Ramphastidae			
	<i>Ramphastos swainsonii</i> Gould, 1833	Paletón	A, Ma
PSITTACIFORMES			
Psittacidae			
	<i>Amazona farinosa</i> Boddaert, 1783	Lora	A, Ma
PASSERIFORMES			
Thamnophilidae			
	<i>Neotantes niger</i> Pelzeln, 1859	Chamón	Me
Tyrannidae			
	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Sirirí, titiribi	Ma, Ep
Thraupidae			
	<i>Ramphocelus dimidiatus</i> Lafresnaye, 1837	Cardenal	Ma
	<i>Thraupis episcopus</i> Linneo, 1766	Azulejo	Ma
Emberezidae			
	<i>Chlorospingus semifuscus</i> Sclater & Salvin, 1873	Tangara de monte	Ma

Convenciones: A =alimento; Me= medicina; Ma= mascota; Ep= Expresión popular

El gallinazo (*Coragyps atratus*) es usado cuando a las personas se les diagnostica cáncer. Se caza un gallinazo, se le extrae el hígado y se echa en una botella de color ámbar a la cual se le adiciona **viche** (licor de caña extraído artesanalmente). Se toma media copita (aproximadamente media onza), de las que se utilizan para tomar aguardiente, una vez por la mañana durante un buen tiempo. Cuando se agota el **viche**, se le agrega nuevamente. Algunas personas, además de lo anterior, acostumbran consumir el caldo de la carne de esta ave.

El chamón (*Neotantes niger*) se utiliza cuando una persona presenta crisis asmática, a esta ave la capturan, le quitan el plumaje y las tripas, le sacan la grasa y la sofríen con poleo, lo anterior se administra solo o acompañado con jugo de naranja en cucharaditas cafeteras para los niños y cucharas grandes para los adultos, durante tres a cinco días según sean niños o adultos. En tiempos de no crisis asmática, la persona para la cura de la enfermedad debe repetir esta fórmula (tres días seguidos por mes), durante tres a seis meses. Con el resto del ave se realizan cocimientos con especias y un puntico de sal a manera de consomé para los niños con debilidad.

Igualmente, la grasa de la gallina criolla (*Gallus gallus*), preferiblemente de plumaje negro, se utiliza para curar el asma, la preparación es similar a la usada con el chamón descrita anteriormente. Por lo general, si en el lugar no tienen gallinas criollas se caza el chamón (Figura 4).



Figura 4. Aves usadas en la medicina tradicional: a) chamón (*Neotantes niger*); b) gallina criolla (*Gallus gallus*) de plumaje negro (Fotografías: Nayive Pino Benítez).

Las cuatro aves comestibles se usan generalmente cuando la mujer está de parto, ya que se cree que únicamente esta carne es muy buena para la recuperación total de la parturienta, el pollo que se vende congelado no se utiliza por que se cree que le genera fríos a la mujer, causándole pasmo (enfermedad que genera prurito o rasquiña en el cuerpo). Se preparan generalmente en sancochos (sopas a base de plátano y papa, con verduras y hierbas de monte como el cimarrón).

Las ocho aves usadas como mascotas, generalmente, las cazan los indígenas y las venden en el mercado local. Esto lo hacen según la oportunidad presentada, es decir, no salen a cazarlas al monte, sino que si entran al bohío o casas, se aprovecha la oportunidad, las cogen y las venden (Figura 5).



Figura 5. Aves usadas como mascota: a) Colibrí (*Glaucis hirsutus*);
b) Martín pescador, *Megaceryle torquata* (Fotografías: Yimi Moya).

Además de los usos materiales, las aves juegan un papel en las expresiones populares, por ejemplo, si un hombre es muy mujeriego se dice “que es muy gallinazo” (ya que “a todo le cae”); si una persona es muy parlanchina se emplea la frase “este fulano se me ha convertido en un sirirí”, pues esta ave canta mucho y cansa con su algarabía (Figura 6).



Figura 6. Aves usadas en expresiones populares: a) gallinazo (*Coragys atratus*);
b) sirirí, *Tyrannus melancholicus* (Fotografías: Nayive Pino Benítez).

CONCLUSIONES

En cuanto a las características de la zona de estudio, en términos culturales se puede decir que son comunidades donde se aprecia una relación

estrecha entre el hombre con su entorno, pues la mayoría de sus actividades giran en torno a la selva y sus bosques. A pesar de que la mayor actividad es en el monte, la vegetación se observa conservada, lo que sugiere que sus pobladores han venido utilizando con racionalidad sus recursos. En este estudio, se reportan 12 especies de avifauna silvestre con diversos usos, en orden decreciente: mascota, alimento, medicinal y en las expresiones populares.

AGRADECIMIENTOS

A los representantes y personal de las comunidades, muy especialmente a Brígido Moreno, Manuel Remigio Salas, Felipa Rivas, Emildo Florez, de Termales, Partadó, Las Mojarras y San Rafael el Dos, respectivamente; al biólogo zoólogo Yimi Moya por el registro de algunas fotos, a los biólogos botánicos (hoy candidatos a doctor) Hamlet Valois y Giovanni Ramírez, por su constante apoyo, e instituciones cofinanciadoras como la Universidad Tecnológica del Chocó y al patrimonio autónomo Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Francisco José de Caldas, contrato RC-0572-2012.

BIBLIOGRAFÍA

- Asprilla, J., y L. Perea. 2011. Manejo tradicional de fauna silvestre en comunidades negras del Pacífico norte colombiano. Universidad Tecnológica del Chocó, Alfa Graphics. Quibdó, Colombia. 89 p.
- Cuesta-Ríos, E. Y., J. D. Valencia-Mazo y A. M. Jiménez-Ortega. 2007. Aprovechamiento de los vertebrados terrestres por una comunidad humana en bosques tropicales (Tutunendo, Chocó, Colombia). *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó* 26 (2): 37-43.
- IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). 2006. Chocó, características geográficas. Departamento administrativo nacional de estadística. Bogotá. 236 p.
- IIAP y SENA (Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico y Servicio Nacional de Aprendizaje seccional Chocó). 1998. Estudio para el aprovechamiento de los recursos de flora y fauna en el Chocó Biogeográfico y en el Pacífico colombiano. Caso transecto Citará, Serranía de los Paraguas. Quibdó, Colombia.
- Jiménez-Ortega, A. M., J. A. Taylor, J. Sprilla y C. S. Abella. 2007. Guía de las 50 especies de fauna silvestre más comunes en la cabecera municipal de Quibdó y sus alrededores. Universidad Tecnológica del Chocó, Arte Laser publicaciones. Quibdó, Colombia.
- Moreno, P., y Z. Toral. 2001. Estudio biológico de la fauna de cacería (aves, reptiles, y mamíferos) por parte de cazadores permanentes en el municipio de Certegui,

- Chocó. Trabajo de grado. Universidad Tecnológica del Chocó, Facultad de Ciencias Básicas, programa de Biología con énfasis en Recursos Naturales. Quibdó, Chocó, Colombia. 61 p.
- Mosquera, J. 2001. Caracterización de la fauna de cacería (aves, mamíferos, reptiles y peces) en la comunidad de Buchadó, Atrato medio-Antioquia. Trabajo de grado. Universidad Tecnológica del Chocó, Facultad de Ciencias Básicas, programa de Biología con énfasis en Recursos Naturales. Quibdó, Chocó, Colombia. 106 p.
- Ojasti, J. 1993. Utilización de la fauna silvestre en América Latina. Situación y Perspectivas para un manejo sostenible. FAO. Roma. 298 p.
- Ojasti, J. 2000. Manejo de Fauna Neotropical. Smithsonian Institution/MAB Program. Washington, D.C. 309 p.
- Palacios-Mosquera, Y., A. Rodríguez-Bolaños y A.M. Jiménez-Ortega. 2008. Aprovechamiento de los recursos naturales por parte de la comunidad local en la cuenca media del río Atrato, Chocó, Colombia. *Rev. Investigación, Biodiversidad y Desarrollo* 27 (2): 175-185.
- Rivas, T., A. Jiménez, J. Rengifo, J. Asprilla y Y. Moya, 2003. Fauna nativa del Chocó con perspectivas biomédicas. *Rev. Investigación, Biodiversidad y Desarrollo* 19: 50-53.
- Ulloa, A., M. Rubio y H. Rubio. 1998, *Tras las huellas de los animales, 23 especies del Chocó Biogeográfico*. Fundación Natura. Bogotá, Colombia.

Stara, K., R. Tsiakiris y L. Sidiropoulos. 2014. Ecologías culturales de buitres y águilas en la Grecia moderna. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 319-323.

ECOLOGÍAS CULTURALES DE BUITRES Y ÁGUILAS EN LA GRECIA MODERNA

KALLIOPI STARA
RIGAS TSIAKIRIS
LAVRENTIS SIDIROPOULOS

INTRODUCCIÓN

Los buitres y las águilas son aves que se alimentan de carroña adaptadas a vivir cerca de las personas y que se benefician de sus prácticas de uso de la tierra. Debido a su gran tamaño, distintiva apariencia y fuertes vínculos con la muerte, estas carismáticas especies constituyen piezas indispensables de la tradición simbólica de las comunidades montañosas, donde sirven como emblemas y protagonistas de las cosmologías locales. Las cuatro especies de buitres europeos se reproducen en Grecia. La población del buitre leonado (*Gyps fulvus*) se sostiene precariamente en unas cuantas colonias en el continente (en las partes noreste y oeste de Grecia), en la isla de Naxos y mantiene una población sana en Creta, y es la única población de buitres en Grecia que no aparece como en Peligro Crítico (CR). Individuos dispersos provenientes de los Balcanes y el Medio Oriente algunas veces se adhieren a estas colonias y aparecen regularmente en otras zonas no ocupadas (Sušić, 2000). El buitre egipcio (*Neophron percnopterus*) que se considera en peligro globalmente (EN) está presente únicamente en el noreste, noroeste y parte central de Grecia, con menos de 30 parejas (Handrinos, 2009), cantidad que disminuye cada año. La última colonia de buitre negro (*Aegypius monachus*) se encuentra en el Parque Nacional Forestal Dadia-Lefkimmi-Soufli, en el noreste de Grecia (Poirazidis *et al.*, 2004). Por último, un número extremadamente bajo de parejas de quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), una especie recientemente extinta en el continente, anida en Creta (Xirouchakis y Tsiakiris, 2009).

En el pasado, todas las especies de buitres eran comunes y de amplia distribución (Handrinos y Akriotis, 1997), bien conocidas por los ganaderos y unidas fuertemente a la zona rural, dada su estrecha rela-

ción con las actividades agropecuarias tradicionales, sobre todo con los extensos sistemas de pastoreo de ovejas y cabras en las montañas durante el verano y a la trashumancia invernal en las tierras bajas.

MÉTODO

En el 2000, iniciamos nuestra investigación bibliográfica, de archivo y etnográfica y continuamos en ella. La revisión de literatura se centró en las monografías que las asociaciones culturales locales crean para sus pueblos. Además buscamos los nombres e historias locales sobre las aves en a) el Centro Helénico de Investigación del Folclore de la Academia de Atenas, principalmente en las notas inéditas dialectológicas del griego moderno y en otros manuscritos y b) en los laboratorios de las Facultades de Folclore en las universidades de Atenas y Ioannina, en los manuscritos de los estudiantes de 1966 a 1986. Por otra parte, se llevaron a cabo entrevistas abiertas con la población local de Epiro, Macedonia y Tracia –divisiones administrativas del norte de Grecia–, por lo general con pastores y otros habitantes rurales, en su mayoría ancianos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La amplia presencia de buitres y águilas y su estrecha relación con la gente se expresa en 56 nombres populares: cuatro para el buitre negro, cuatro para el quebrantahuesos, 12 para el buitre leonado, 12 para el águila dorada (*Aquila chrysaetos*) y 19 para el buitre egipcio.

La distribución de los nombres populares recopilados indica que los más raros y con menor área de distribución actual (los buitres negros y los quebrantahuesos) son los menos representados. Por el contrario, el buitre egipcio, la especie de buitre más común en Grecia durante el pasado reciente (Handrinos y Akriotis, 1997), tiene 19 nombres locales. Estos nombres se relacionan con su morfología, por ejemplo: **asprokotta** (literalmente “pollo blanco”) o **asprolapos** (“buitre vientre blanco”); hábitat y hábitos alimenticios, *e. g.*, **chelonas** (“comedor de tortuga”), **tyrokomos** (“quesero”) o **tsiropinas** (“comedor de la quesería”) y, finalmente, a las asociaciones culturales, *e. g.*, **alogo tou koukou** (“caballo de los cucos”) o **alogo tis Paschalias** (“el caballo de Pascua”).

Curiosamente cuando una especie desaparece su nombre permanece a menudo como un topónimo que a veces parece no tener sentido. Entonces, la gente inventa una etimología que a veces no está relacionada con el significado original. Éste es el caso del quebrantahuesos que anidó en la región de Tesalia y Epiro hasta la década de 1980 y fue

extirpado recientemente de la Grecia continental. Las personas en Epiro relacionan hoy en día el nombre local de **oxya** con la haya europea (*Fagus sylvatica*), incluso en hábitats rocosos típicos del quebrantahuesos y donde no prospera la haya.

El águila dorada de Zeus mantiene el simbolismo de los antiguos dioses del sol: fertilidad, majestad, espiritualidad y potencia; en folclore griego moderno tiene la forma de águila bicéfala bizantina (Cooper, 2004).

En el contexto de los relatos heroicos, se utilizó al águila dorada como personificación de los guerreros de la independencia griega contra el dominio otomano (1821-1913), de los guerrilleros (Granitsas, 1921) y más tarde, en la Segunda Guerra Mundial (1940-1944).

Los cristianos caracterizan el águila bendita como el “águila de la cruz” (**stavraetos**, en griego) garantizando de ese modo su derecho de comer corderos y cabritos. Aunque bendecidas y con derecho sobre el ganado de los humanos, las águilas pueden causar un daño excesivo y cuando no hay otra alternativa tienen que ser contenidas de manera simbólica a través de un intermediario metafísico. En la actualidad, en algunas islas del mar Egeo, las aves dañinas son “atadas” con los lazos mágicos, para que dejen de perjudicar a los cabritos y corderos más pequeños del rebaño. Un ensalmo mágico de la isla de Naxos dice:

Cordero y cabrito yo tuve, criados en la montaña salvaje, en abrevadero de mármol calmé su sed y los encerré en cofre de plata; pero sobrevoló el ave de oro, el ave malvada y se abalanzó sobre ellos. Ni hombre bautizado ni cristiano entregado a Dios estaba allí para anudar por mí el hilo rojo. A todas las aves del cielo yo amarro, una y otra vez (Oikonomidis, 1988).

Los buitres carroñeros contrastan la naturaleza salvaje con la domesticada, la suciedad con la pureza y la brutalidad con la civilización. Debido a eso, cotidianamente son representados como personas glotonas, rapaces e incivilizadas. Aún más, como aves necrófagas sobreviven en los estrechos límites de la vida y la muerte en un sentido físico y simbólico. Su relación especial con la muerte y su alimentación indiscriminada de cadáveres animales o humanos, con los recuerdos frescos de la Primera y Segunda Guerra Mundial, los presenta como criaturas diabólicas para la iglesia ortodoxa griega, porque a ojos de los cristianos, un cadáver insepulto devorado por los carroñeros pone en peligro la salvación del alma de los difuntos (Mihailaris, 2004).

La naturaleza demoníaca de buitre leonado se confirma por las ceremonias de purificación de alguna de sus partes utilizadas para fabricar artefactos. En el pasado reciente, los pastores griegos podían matar un

buitre leonado (o un águila dorada) para elaborar con su cúbito (hueso del ala) una flauta talismán. Un ritual de limpieza era necesario para purificar la materia prima y para que conservara su poder sin el simbolismo negativo de sus dueños originales.

Después de arrancar el ala, el hueso se enterraba y cuando la carne, la médula ósea y lo “impuro”, había desaparecido, lo llevaban a la iglesia para su consagración. Se colocaba en algún lugar en el santuario o bajo el altar y allí permanecía durante 40 servicios (misas), al igual que se hacía con la “cabeza de serpiente”, otra **strúga** o talismán de los pastores trashumantes montañeses **sarakatsani**. “Del hueso de águila resulta la flauta más dulce, dijeron, del hueso del buitre leonado la más brillante” refiere la investigadora de arte popular Aggeliki Chatzimichali (1895-1965) en su libro acerca de este grupo en 1957.

Una maravillosa excepción confirma las diferentes reglas de taxonomías científicas y populares. Las comunidades montañosas griegas no agrupan al buitre egipcio junto con los “feos” carroñeros buitres “impuros”, sino con las queridas aves migratorias y su distintivo emblema: el cuco (*Cuculus canorus*). Su llegada en el equinoccio de primavera lo convierte en protagonista de ritos de pasaje y de incorporación, como las canciones infantiles ceremoniales que se refieren a la salud o a la calidad de los productos lácteos, todo ello relacionado con la primera vista del ave en la primavera. Así, contrariamente a otras especies de buitres, el buitre egipcio en lugar de mediar en el círculo de la vida, lo hace en el círculo del tiempo y concretamente en el paso del invierno a la primavera, trascendental para las sociedades rurales. “Aquí viene el caballo los cucos, con su silla (de montar), los zapatos rojos y bridas verdes” (Rinoula Tsefa, 11-septiembre-2006, villa Negades, Zagori, Epiro, Grecia).

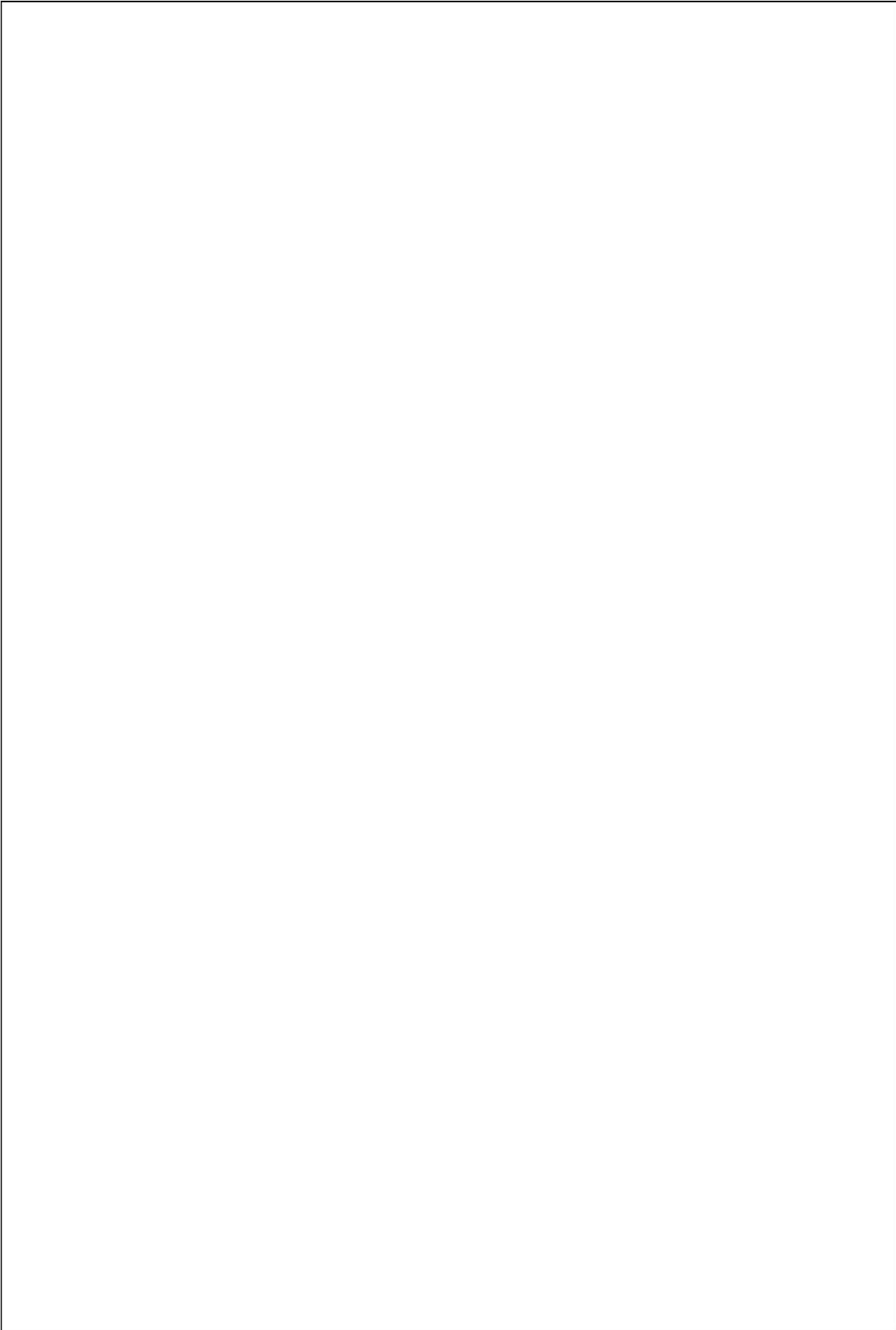
CONCLUSIÓN

La modernización y los dramáticos cambios subsecuentes en las prácticas rurales en Europa han causado nuevos retos para los paisajes europeos y la diversidad biocultural relacionada. Los buitres no son la excepción. En Grecia, su población se han reducido drásticamente y ahora se consideran “las aves más amenazadas del continente” (Handrinos, 2009), debido principalmente a la práctica ilegal de usar cebos envenenados en contra de los carnívoros. Además, la disponibilidad de alimentos ha disminuido, a través de varios cambios en las prácticas tradicionales de pastoreo (*idem*) y más recientemente, debido a las restricciones de disposición de canal y subproductos animales impuestas por los reglamentos sanitarios de la Unión Europea (Donazar *et al.*, 2009).

El conocimiento cultural sobre los buitres se encuentra aún más amenazado; confirmando que la pérdida de la biodiversidad ocurre en forma paralela e interrelacionada con la pérdida de la diversidad lingüística y cultural (Maffi, 2005). Los enfoques holísticos pueden ofrecer una apreciación de la naturaleza como un conjunto de símbolos generados culturalmente que son necesarios en los esfuerzos de conservación modernos para salvaguardar el patrimonio tanto biológico como cultural de los paisajes modernos.

BIBLIOGRAFÍA

- Chatzimihali, A. 1957. *Sarakatsanoi*. Vol. 1A. Atenas. (Transhumantes, en griego).
- Cooper, I.C. 2004. *An illustrated encyclopedia of traditional symbols*. Thames & Hudson. Londres.
- Donázar, J. A., A. Margalida, A. Carrete y J. A. Sánchez-Zapata. 2009. Too sanitary for vultures. *Science* 326: 664.
- Granitsas, St. 1921. Ta agria kai ta imera tou vounou kai tou loggou. Eleutheroudakis. Atenas. [Los silvestres y los domesticados de las montañas y bosques, en griego].
- Handrinos, G. 2009. Birds. *In*: A. Legakis y P. Maragkou (eds.). *The red data book of threatened vertebrates of Greece*. Hellenic Zoological Societies. Atenas. p. 213-354.
- Handrinos, G., y T. Akriotis. 1997. *The Birds of Greece*. Helm Publications. Londres.
- Maffi, L. 2005. Linguistic, cultural and biological diversity. *Annual Review of Anthropology* 34: 599 -617.
- Mihailaris, P. D. 2004. Aforismos: I prosarmogi mias poinis stis anagkaiotites tis Tourkokratias, 2ª ed. *Ethiko Idruma Erevnon-Kentro Neoellinikon Erevnon* 60. Atenas. [Excomuni3n. Adaptaci3n de un castigo a las necesidades de la ocupaci3n otomana. Fundaci3n Nacional de Investigaci3n-Centro de Investigaci3n del Griego Moderno, en griego].
- Oikonomidis, D. B. 1988. Epodai kai Katadesmoi. *Aperathitika* 1 (2): 287-301. [Ensalmos y ataduras mágicas, en griego].
- Poirazidis, K., V. Goutner, T. Skartsi y G. Stamou. 2004. Modelling nesting habitat as a conservation tool for the Eurasian Black Vulture (*Aegypius monachus*) in Dadia Nature Reserve, northeastern Greece. *Biological Conservation* 118: 235-248.
- Sušić, G. 2000. Regular long-distance migration of Eurasian Griffon (*Gyps fulvus*). *In*: R. D. Chancellor y B. U. Meyburg (eds.). *Raptors at risk*. WGBP/Hancock House. Berlín. p. 225-230.
- Xirouchakis, S., y R. Tsiakiris. 2009. Status and population trends of vultures in Greece. *In*: J. A. Donázar, A. Margalid y D. Campi3n (eds.). *Vultures, feeding station and sanitary legislation: a conflict and its consequences from the perspective of conservation biology*. Aranzandi, Espa3a. p. 167-171.



Navarajo Ornelas, M.L. 2014. Una perspectiva sobre el papel de las aves en las manifestaciones culturales. En: Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.): Aves, personas y culturas. Estudios de Etno-ornitología 1. CONACYT/ITVO/Carteles Editores/UTCH. Oaxaca, México. p. 325-340.

UNA PERSPECTIVA SOBRE EL PAPEL DE LAS AVES EN LAS MANIFESTACIONES CULTURALES

MARÍA DE LOURDES NAVARIJO ORNELAS

INTRODUCCIÓN

No existe un lugar en la faz de la tierra en el que los seres humanos no hayan construido, desarrollado y mantenido alguna clase de vínculo con el medio natural y, en consecuencia, con las aves. Esta aseveración no es comprometida en cuanto a su acreditación, ya que desde los albores de la humanidad las aves han maravillado al hombre de muchas formas. Esto con seguridad ha sido motivado por su capacidad de vuelo, por su voz y melodiosos cantos, o bien por su apariencia y atractivos plumajes, o por alguna peculiaridad en sus conductas alimenticias o reproductoras, lo que en suma ciertamente ha propiciado diferentes niveles de fascinación, afinidad, incentivo y de uso.

Si se parte de la circunstancia de que cultura significa cultivo, entonces bajo ese término acuñado se debe entender a todos los modelos o los patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad se manifiesta. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, lengua, pautas de comportamiento y sistemas de creencias. Para el tratado de estos modelos culturales han sido consideradas dos vertientes esenciales: las relaciones materiales y las que conciernen a las espirituales, mismas que en su conjunto configuran nuestro existir al normar todos los aspectos del quehacer transformador del hombre en el ámbito de lo material, es decir de lo tangible, así como en la esfera de la concepción del mundo, o sea de lo inmaterial, de lo espiritual (Dittmer, 1960; Nanda, 1982; Buxo, 1984; Esteva, 1984).

Naturalmente que esta situación entraña una división relativa debido a que, por ejemplo, la fabricación de instrumentos de trabajo y en general de objetos destinados a satisfacer las necesidades materiales re-

sultaría imposible sin la intervención del pensamiento, del raciocinio. En tanto que los frutos de la realización espiritual, se pueden explicar a través del desarrollo intelectual científico, filosófico, estético y de los cánones y preceptos sociales, además de hacerlo por medio de las instituciones correspondientes que se han creado para estos fines.

La producción espiritual, intelectual, posee una forma material definida. Muestra de ello es la creación literaria, las obras de arte plástico, escultórico, musical, arquitectónico, etc. Esto significa que para construir una imagen de la realidad se ha cimentado un sistema de ideas y conceptos en donde la fauna y la flora han desempeñado funciones estratégicas en las estructuras cognoscitivas al permitir materializar abstracciones, juicios y reflexiones (Navarijo, 1999).

Las aves son un grupo muy exitoso que ha conquistado todos los ecosistemas terrestres y también los océanos, y precisamente, en razón de la diversidad de especies y de su amplia distribución geográfica, son animales muy conspicuos y comunes, lo que en primera instancia favorece la comprensión hacia el interés por estos seres alados, mismo que se ha ramificado y, por ello, manifestando a través de múltiples horizontes de expresión cultural. Esta realidad hace necesario llevar a cabo un recuento balanceado de esos vínculos para revalorar el papel de las aves e insertar estos aportes culturales en las estrategias de uso y conservación del recurso aves.

SOBRE LOS PRINCIPALES USOS DE LAS AVES

El conocimiento y uso de las aves data de épocas inmemoriales; sin embargo, su documentación ordenada dentro de los cánones científicos es relativamente reciente. Un camino práctico que orienta sobre la calidad y cantidad de información recopilada y sistematizada son los foros académicos. En este sentido, y como un parámetro de referencia, se puede decir que hoy día para lo que atañe a México el Congreso Mexicano de Etnobiología es el evento procedente para revelar, en una primera instancia, las tendencias de investigación en el campo que comprende esta disciplina, dado que son contados los trabajos que se publican y que constituyen otra fuente de información. Desde sus inicios en 1994 hasta el realizado en el 2009, es notable el dominio de los estudios que cultivan las líneas propias de la etnobotánica en franca comparación con los que concierne a la etnozootología y, como parte de éstos, los que abordan asuntos etno-ornitológicos, teniendo que para el periodo de referencia los trabajos registrados en los programas sumaron 36.

El abanico de tendencias de investigación en estos 36 trabajos presentados se orientó de modo preferente al uso material de las especies de aves como fuente de alimento, como un ingrediente en las prácticas médicas o se registra su valor cinegético, ornamental y artesanal; mientras que en lo que corresponde a la cultura espiritual se han trabajado aspectos relacionados con mitos, rituales y augurios, esto es lo que concierne a categorías particulares del *corpus* de la cosmovisión de un pueblo. Estas tendencias temáticas y numéricas se confirman al revisar lo expuesto en el Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación efectuado en 2011, pues únicamente se registraron 13 ponencias en el área de la Etnobiología, contando con nueve que corresponden al área de etnobotánica, una en etnomicología y tres en etnozoología, teniendo que en el realizado en el 2007 solamente hubieron cinco trabajos etnobiológicos.

Este panorama obliga, por un lado, a explorar en diferentes contextos el papel de las aves y, por el otro, suscita el justificar él o los porqués de esas tendencias universales. Sin embargo, al reconocer que el tema es vasto, se lleva a cabo un seguimiento selectivo sobre la participación en las manifestaciones culturales de un ave considerada terrestre, como lo es el gallo; se revisa la participación de aves acuáticas y, por último, se trata a las aves rapaces que dominan los espacios aéreos, ello como una muestra significativa sobre la utilización y sublimación de la que han sido objeto las aves como parte de las actividades humanas a través del tiempo.

El caso de *Gallus gallus* (Phasianidae)

Una de las necesidades elementales de los seres humanos es la procuración de alimento; en este renglón se puede ubicar a las aves, por su diversidad y abundancia, como elementos substanciales para cubrir esa necesidad. Desde los inicios de la humanidad diversas especies de aves fueron cazadas por su carne y más tarde otras fueron domesticadas, a las que se les ha llamado aves de corral, como las gallinas, guajolotes, patos y gansos, las que han sido criadas de modo especial para el consumo de carne y huevo y constituyen la mayor fuente de proteína animal en la alimentación humana. No obstante, en muchas regiones se consumen diversas especies, teniendo que en particular en el continente americano las especies cinegéticas de mayor importancia son las anátidas, pero también se cazan mucho los faisanes, pavos silvestres, codornices, palomas, perdices, gallos silvestres, grévoles, agachadizas y chochas.

Aun así, la preferencia e importancia de la gallina es indiscutible. Ésta se puede apreciar con tan solo explorar el incremento en la pro-

ducción registrada en Asia, pues entre 2000 y 2009, el rendimiento de gallinas ponedoras creció en ocho millones de toneladas, o 2.7 % anual, de 29.1 millones de toneladas a 37.1 millones de toneladas. La tasa de crecimiento de Asia ganó a la tasa mundial por 2.3 % al año, cuando la producción aumentó de 51.1 millones de toneladas a cerca de 62.4 millones de toneladas (Anónimo, 2011a).

En México, la producción de huevo de gallina es comparable a la de las naciones más desarrolladas, dado que México se ubica en el tercer lugar en cuanto a consumo per cápita (15.9 kg/año), siendo superado únicamente por Rumania con 23 kg/año y por Israel que alcanza 20 kg/año (Anónimo, 1996).

No obstante, la importancia cultural de *Gallus gallus* no se limita al aprovechamiento de su carne y huevos, lo que en su momento debió motivar que se revelara como símbolo de la maternidad previsor y protectora, paralelo que pone en evidencia el uso de la especie en los contenidos simbólicos, porque se tiene información suficiente en el sentido de que durante mucho tiempo se ha utilizado en diferentes rituales y, de hecho, antiguamente se creía en sus poderes como talismán y se empleaban para desviar el peligro, además en algunas partes se sacrificaban gallos para derramar su sangre y devolver la fertilidad a la tierra.

Entre la población indígena de nuestro país, la importancia de la especie es irrefutable, puesto que amén de su consumo figura su uso en más de una treintena de procesos curativos, pudiendo ser empleado desde todo el organismo o partes de mismo, o únicamente el huevo (Navarijo, 2008).

A todo esto bien cabe abrir un paréntesis para señalar que el sureste de Asia fue el centro de origen de la especie hace unos 120 millones de años, teniendo que las evidencias más concretas apuntan hacia un antepasado rastreado en las selvas de la India, Birmania y las islas malayas, esto es, el gallo rojo de la jungla, conocido como **bankiva**, del cual se desarrollaron 300 variedades y razas puras. Sin embargo, pocas son las que han sobrevivido en términos comerciales en la industria avícola, siendo cuatro los troncos originarios: *Gallus bankiva* (gallina silvestre roja), *Gallus lafayetii* (gallina silvestre de Ceilán), *Gallus sonnerati* (gallina silvestre gris) y *Gallus varius* (gallina silvestre de Java), por lo que en la actualidad se cuenta con las aves destinadas a la alimentación, a las peleas y las de exhibición, si bien en la India oriental y en la cordillera del Himalaya todavía se puede encontrar en su estado salvaje (Dominguez, 1966; Morfin, 2007).

En síntesis, a excepción de algún tipo de gallina exótica, como la de Guinea, todas las demás conocidas y utilizadas para nuestra alimen-

tación proceden de la misma especie, lo que establece un conocimiento y un uso material desplegado fuera de su centro de origen, así como también su contraparte en las relaciones espirituales que se cuentan a nivel mundial.

La domesticación de la gallina ocurrió en China, alrededor del año 1400 a. C., aun cuando algunos autores opinan que la completa domesticación ocurrió aproximadamente dos mil años a. C., pero aun cuando no se precise la fecha, lo cierto es que el uso creado es ancestral. De Asia se cree que las gallinas llegaron a Europa a través de las grandes migraciones de los pueblos indoeuropeos hace unos cuatro mil años. Según los registros, aparecieron en el año 1000 a. C. en Egipto; mientras que en la antigua Grecia se presentaron, de acuerdo con las representaciones de gallos en las vasijas, mucho después, esto es, unos 700 u 800 años a. C. Para los griegos, era un ave benéfica y de buen augurio para los partos, aparte de ser protector de las almas y se le asoció con Hermes y Perséfone (Cirlot, 1982; Morales y Marín, 1984).

Desde el 2 000 a. C., en la India ya ocupaba un sitio especial como un animal venerable según los Vedas, lo que ha sido interpretado como una crianza que obedecía a intereses rituales más que a los posibles comestibles, ya que entonces la carne de la **bankiva** no era sabrosa. De modo similar, ese carácter sacro se encuentra consignado en el Avesta, libro sagrado de los antiguos iraníes, en donde la principal divinidad del fuego, al despertar, llama a la guardia del cielo y éste, a su vez, al gallo. El gallo con su canto espanta y avisa a la gente sobre la presencia de los espíritus malos de la noche (Morales y Marín, 1984; Navarajo, 2000).

En otras regiones, de igual forma fue reverenciado, como en Persia en donde no se les sacrificaba y llegaron a estar protegidas por las leyes, ya que eran valiosos por ahuyentar con sus cantos a los malos espíritus nocturnos y ayudaban al sol en su lucha contra las tinieblas (Navarajo, 2000). De Persia llegaron a Europa donde fueron conocidas como “aves persas”, y también se les consideró sagradas. Es muy posible que de Grecia llegaron a Roma, en donde los sacerdotes dedicados al arte de la adivinación los utilizaron para toda clase de presagios para las contiendas bélicas y en los asuntos de estado. Entre los germanos fue relacionado con el fuego, debido al color rojizo de algunas de sus plumas, bajo la creencia de que cada siete años ponía un huevo que alejaba a los malos espíritus de la casa (Peralta, 1973; Navarajo, 2000).

Para los cristianos, es un símbolo de la resurrección, relación que pudo haber tenido su precedente en el hecho de ser su canto lo que antecede a la aurora, pues con él anuncia el amanecer y simboliza la victoria de la luz sobre la oscuridad (Yapp, 1982). También es símbolo

de la vigilancia y, de ahí, la costumbre de colocar su silueta en los tejados como signo de vigilancia del pastor (Morales y Marín, 1984; Navarajo, 2000). Pero, sobre todo, se puede afirmar que el gallo anuncia el día y está ligado al tiempo portador del destino humano (Anónimo, 2011b).

Con el tiempo no solamente fueron un sustento importante, un eficiente despertador y un guardián espanta espíritus, ya que a estos intereses se anexaron otros. Para nadie que conozca un poco de gallos es ignorado su carácter belicoso, mismo que ha sido la clave para la cría de los gallos de pelea. Los avicultores han invertido gran esfuerzo para lograr aves hábiles, escurridizas, musculosas y obstinadas. De nueva cuenta se puede decir que es el continente asiático el asiento de las peleas de gallos, pues en los antiguos textos chinos que datan de hace unos 1 500 años a. C., ya se hace mención de ellas. Otra referencia documentada concierne al general ateniense Temístocles (525-460?), el cual al ver pelear unos gallos vaticinó la victoria sobre los persas. Por su parte, los romanos organizaban peleas para entretener y enardecer a las legiones y para los cristianos fueron fuente de inspiración para el valor que debían tener en las persecuciones (Navarajo, 2000).

De igual forma, sus atributos decorativos han sido reconocidos y muestra de ello es que desde hace unos trescientos años se empezaron a obtener razas ornamentales, como los famosos gallos japoneses de cola larga conocidos como **yokohamas**, gallo creado a partir del **shamo** y el **shokoku**, aunque algunos criadores opinan que el Yokohama moderno es un descendiente del **minohiki** japonés (Pampín, 2012). Los señores feudales japoneses, en su afán de conseguir más suntuosidad que otros, los criaron para obtener largas plumas para engalanar las lanzas de sus escuderos, por lo que ahora los **yokohamas** poseen una bella cresta maciza, una melena blanca o roja y una cola larga de varios metros que puede ser de color blanquinegro, rojinegro o completamente blanca.

Aparte de las peleas y de las rivalidades por la suntuosidad, los gallos han protagonizado otro tipo de competencia. Tal es el caso de los aficionados rusos por su canto, quienes valoran a estas aves por su voz sonora y melodiosa y por la duración del canto (Navarajo, 2000).

En resumen, para un gran número de pueblos el gallo es el ave de la mañana y el indiscutible emblema de la vigilancia y la actividad, además de ser símbolo de la masculinidad y carácter solar. Asimismo, se le asocia con el coraje y la lucha y es el animal de sacrificio por excelencia entre los nómadas, los pastores, los agricultores, debido a que es barato y su diverso plumaje permite escoger el más conveniente para la prescripción de adivino y prestar una serie de servicios al hombre, por lo que se confirma su valor cultural.

AVES ACUÁTICAS

Sobre el conocimiento y uso de las aves que frecuentan los ambientes de agua dulce y los marinos hay mucho que decir. Unos cuantos ejemplos sirven para demostrar esta importancia.

Albatros (*Diomedea* spp. o *Phoebetria* spp., Diomedidae)

Muy apreciados por los marineros de épocas pasadas, los albatros fueron vistos como señal de buen agüero, portadores de agradables noticias y de buen tiempo. Además de servir de guía o referencia para la navegación, llegaron a representar el alma y la libertad espiritual. También se llegó a creer que algunas almas de marineros desaparecidos se reencarnaban en cuerpos de albatros y que, de esta manera, el alma podía realizar su camino hasta los dioses.

Este tipo de creencias pudieron tener su asiento en el hecho de que los albatros poseen alas largas y delgadas, que en algunas especies sobrepasan los 3.5 metros de envergadura, y son perfectos instrumentos de vuelo que les permiten planeos interminables aprovechando de excelente forma las corrientes de aire para ahorrar energía y tomar altura, lo que les permite largas horas de planeo. Se elevan contra el viento para luego girar y bajar tomando velocidad, planear a ras de la superficie marina y volver a repetir el ciclo de planeo en una espiral constante. Duermen flotando en el mar, y de éste obtienen también el agua y su alimento que consiste en plancton, crustáceos y peces cercanos a la superficie. Para levantar vuelo, aprovechan la cresta de la ola, impulsándose con sus patas palmeadas y quedando en el aire entre el seno de dos olas.

Otra razón de peso es que los albatros son en esencial aves pelágicas del hemisferio sur. Su distribución geográfica comienza aproximadamente desde el Trópico de Cáncer, por el norte, y llega hasta el mismo continente antártico. De las trece especies, nueve viven en aguas antárticas y subantárticas y las otras cuatro en islas volcánicas del océano Pacífico. Este rango de distribución hace que en efecto sean conocidas por los marinos, quienes en largos viajes sin los instrumentos de navegación actuales requieren de todo tipo de señales para encontrar su camino en este mundo y en el otro.

Cisne (*Cygnus* spp., Anatidae)

En el presente, existen ocho especies de cisnes, cinco de las cuales habitan en el hemisferio Norte. Estos cisnes son los llamados cisnes blancos, ya que una vez que son adultos su plumaje es todo blanco; pero de Australia proviene el espectacular cisne negro (*Cygnus atratus*) y el llamado cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) es natural de América del

Sur. Esta ave acuática de gran tamaño ha sido considerada en occidente como un símbolo de pureza y perfección, en razón del blanco immaculado de su plumaje. Esta apariencia fue inspiración de poetas, filósofos y psicoanalistas. Sin embargo, en Asia se le atribuyeron más símbolos, como los de representar prudencia, coraje, nobleza, elegancia, belleza y, por supuesto, pureza. Fue también su porte elegante y cuello erguido, lo que le valió convertirse en uno de los atributos de Apolo, o ser escogido por el mismo Zeus, quien tomó su apariencia para seducir a Leda. Finalmente, es de destacar que su grito fue a la vez considerado un canto de amor y un canto de muerte. Para los nativos de Norteamérica, el cisne es un símbolo de la confianza y la sumisión. Se dice que la canción del cisne moribundo es un mensaje de alegría, ya que se encuentra en el umbral del más allá.

Pato (*Anas spp.*, Anatidae)

El pato pertenece a una familia numerosa cuyos miembros, cerca de 150 especies (Carboneras, 1992), son muy diversos, ya que se encuentran los ánades o patos, las ocas, las yaguasas, los cisnes, las serretas, los eíderes, las barnaclas, los cauquenes, los porrones y los tarros. En su distribución natural actual, estas aves migratorias abarcaban prácticamente a todo el planeta a excepción de la Antártida.

En las leyendas de los indios norteamericanos, el pato actúa como mediador entre el cielo y el agua, y fue una de las criaturas que ayudaron a renovar la tierra después del Diluvio. De acuerdo con la tradición hebrea, el pato simboliza la inmortalidad, mientras que en China y Japón representa la satisfacción, la felicidad en el matrimonio y la fidelidad. Por otra parte, al poder caminar, nadar y volar, los patos han llegado a representar esa flexibilidad en diversas situaciones, por lo que la espiritual se manifiesta con la libertad al volar o bien representa el inconsciente en el caso de la natación.

A menudo también se ha considerado al pato como un símbolo de la fidelidad conyugal, porque éste acostumbra nadar en pareja en los estanques y lagos. Al respecto, desde tiempos inmemoriales y todavía hoy, en China se ofrecía una pareja de patos a modo de amuleto para los recién casados.

En el México prehispánico, se sabe que en los diferentes ambientes de la cuenca prosperaron numerosas especies de aves, mismas que fueron ampliamente utilizadas como parte de la dieta cotidiana. Por su cantidad destaca el grupo de los anátidos, con al menos 16 especies que eran residentes o migrantes regulares en la cuenca, permaneciendo en ella de cinco a seis meses, lo que aseguraba el sustento. Entre ellas, se cuenta

al ganso de frente blanco (*Anas albifrons*) cuya carne era considerada de buen sabor; del pato de collar (*Anas platyrhynchos*) se aprovechaban la carne, los huevos y las plumas suaves de la región ventral para acolchar huipiles y mantas para los señores; también algunas especies tuvieron uso medicinal.

EL CASO DE LAS RAPACES

Literalmente referirse a un ave como “ave de presa” posee un significado amplio porque incluye a muchas especies, grandes y pequeñas, que cazan y que se alimentan de animales e incluso las que consumen insectos muy pequeños. Sin embargo, para los fines de este ensayo únicamente se consideran a las cazadoras diurnas (que se agrupan en los órdenes Falconiformes y Accipitriformes) y a las nocturnas (Strigiformes), ya que han sido el centro de atención y figuran en gran variedad de expresiones culturales que pueden ser rastreadas a través de los tiempos.

Sobre las Falconiformes y Accipitriformes hay mucho que decir puesto que se les ha admirado por tener un cuerpo fuerte y compacto, miembros robustos y cabeza voluminosa, más o menos redondeada, con un pico fuerte y cortante en forma de garfio; poseen garras especializadas para asir con fuerza a sus presas. El plumaje es recio y el colorido es poco llamativo.

El que su importancia posea alcances universales se explica con el hecho de contar con alrededor de 205 especies que se encuentran repartidas por las regiones continentales y costeras de todo el mundo, a excepción de la Antártica y de las grandes extensiones de Oceanía. Su distribución geográfica posibilita que sea uno de los grupos de aves más conocido por legos y estudiosos, pese a que su tamaño es variable, pues se encuentran especies semejantes a una pequeña paloma, medianas como un gavián o un aguililla y muy grandes como el cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*) que alcanza 1.2 metros de longitud con una extensión alar de 3.15 metros.

Indistintamente, los miembros de este grupo de aves nos resultan familiares porque son excelentes cazadoras de otros pájaros, de pequeños mamíferos, reptiles, anfibios, peces y muchas clases de invertebrados y, en consecuencia, ojos, pico y patas están muy desarrollados. Poseen una visión altamente eficaz entre los vertebrados, misma que ha sido comparada al efecto de usar binoculares; el pico es un poderoso gancho para despedazar a sus presas y las patas son fuertes provistas de largas y agudas garras. Además, sus alas son potentes y relativamente grandes y su vuelo es de persecución y de acecho perfeccionado, lo que las convierte en magníficas cazadoras.

La presencia de buitres, águilas, gavilanes, milanos, cernícalos, cornejas o de halcones ha dejado profundas huellas en diferentes pueblos y muestra de ellos son los siguientes casos:

Zopilote rey (*Sarcoramphus papa*, Cathartidae)

Conocido como zopilote rey, cóndor real, cóndor de la selva, jote real o rey zope, es un ave grande que alcanza 81 cm de largo y una envergadura de 200 cm. En su plumaje predomina el blanco. Es una de las especies de aves que con más frecuencia fue representada en los códices mayas y de otras subáreas mesoamericanas. Su glifo se distingue de modo fácil por la carúncula en la base del pico y por los círculos concéntricos que forman los ojos del ave. En ocasiones, es plasmado como un dios con cuerpo humano y una cabeza de ave. Según la mitología maya, este dios a menudo servía de mensajero entre los seres humanos y otros dioses (De la Garza, 1995). También representaba a **Cozcaquauhtli**, la trece-na número 16 del calendario maya. En la medicina tradicional, la sangre y las plumas del ave han sido utilizadas para curar diferentes enfermedades (Vargas-Clavijo y Medeiros, 2008). El zopilote rey es también un tema popular en la filatelia de los países dentro de su área de distribución. Su imagen se ha utilizado en sellos postales en El Salvador, Belice, Guatemala, Honduras, Bolivia y Nicaragua en 1999. Debido a su gran tamaño y belleza, el zopilote rey es una atracción popular en los parques zoológicos del mundo entero.

Águila (Accipitridae)

En términos generales, el simbolismo de las águilas posee un carácter tradicional y es universal, debido a que se ha valorado su talla y porte; su vuelo y planeos majestuosos, con la posibilidad de un gran ascenso, las acreditan como símbolos solares, de poder y de muchas tradiciones, además de construir asociaciones con sus peculiares hábitos de caza.

Famosas en las fábulas y en la heráldica, las águilas han sido utilizadas por diversas civilizaciones antiguas y actuales. Por ejemplo, se sabe que un águila fue atributo de Júpiter y, en general, para los romanos llegó a ser emblema de la divinidad y de la inmortalidad, además de ser distintivo de las artes en la época del emperador Octavio y, por antonomasia, han sido emblema de la realeza entre los emperadores romanos y soberanos de Siberia, China, Japón, Europa y en África.

A este tenor, representan una imagen solar y celeste, es decir, un atributo de las deidades por ser símbolos de altura aludidos con el principio de la espiritualidad. Así mismo, el águila es el emblema del rayo, del poder y de la acción guerrera; también figura como mensajera de lo

sobrenatural. En las leyendas germanas, se relaciona con el mundo de las tinieblas y con el dios Odín (Navarrijo, 2010).

El águila posee una carga significativa de simbolismos. Así, en el antiguo hinduismo era emblema de Visnú; en el arte religioso sirio aparece con frecuencia en los monumentos funerarios con el papel de conductora de las almas hacia los dioses celestiales. Los griegos y los romanos tomaron de Siria la creencia en este papel psicopompo del águila.

El águila es uno de los muchos emblemas de Jesucristo, si bien no alcanzó la popularidad del cordero, el pelicano o el pez, no deja de ser una de las alegorías más ricas en sentido y una de las que aunaron más perfectamente el simbolismo religioso pagano con el cristiano. Como tantos otros símbolos, además de representar a Cristo puede ser emblema de Satán, ya que se le ve como un ave noble y magnífica, pero también es una rapaz destructora. Uno de los primeros emblemas para representar a Cristo fue el pez, que por analogía se tomó como imagen del fiel, y tal vez por este motivo se asoció al águila, para darle así a ésta un significado negativo, como lo es la imagen del águila llevando en sus garras un pez significando con ello el raptor de almas (Peralta, 1973; Yapp, 1982).

Halcón (Falconidae)

Por lo que hace al halcón, éste es un símbolo del sol y de las fuerzas masculinas de la naturaleza (Ciriot, 1982) y posee particular importancia en la mitología egipcia, donde fue consagrado a Ra. También representaba una forma popular del dios celeste Horus, “el elevado”, conocido desde la época predinástica. Al igual que el águila, el halcón, con su fuerza y su vuelo tan elevado, simboliza la libertad del espíritu, lo que explica su popularidad como ave de caza en Europa. En China, se le atribuyen los poderes curativos del sol, así como el poder destructivo de la guerra.

Rapaces nocturnas (Strigidae)

Tocante a la imagen de un búho o la de una lechuza, ésta posee gran carácter simbólico y dependiendo del contexto en el que aparezca puede simbolizar diferentes cosas. Así, tanto en leyendas mayas como nahuas figura como ave de mal agüero y su papel es básicamente como mensajera de los dioses.

Pero ¿a qué se debe su simbolismo? Se puede decir que en el caso de la lechuza (*Tyto alba*), éste obedece al silencioso y fantasmagórico vuelo que ha sido alimentado por su siniestro canto constituyendo una de las razones por las que esta ave nocturna ha sugerido muchos mitos y supersticiones. Las lechuzas son las aves más fácilmente identificables, poseen dos grandes ojos situados en un rostro redondeado que parece casi

humano. Con frecuencia la lechuza se suele descifrar como representación del demonio, pues vive en la oscuridad y huye de la luz (Cristo, la luz del mundo), pero también simboliza la soledad, y en este sentido se suele asociar con imágenes de ermitaños en oración, apareciendo con frecuencia relacionada con San Jerónimo (Yapp, 1982).

FUNDAMENTOS

Por medio de estos casos es permisible concretar que los papeles participativos de las aves abarcan una amplia gama de posibilidades dentro de lo que se conoce como expresiones culturales materiales y espirituales. Esto es particularmente innegable cuando tan solo se da una breve hojeda a su presencia histórica en la empresa de satisfacer las necesidades capitales de los seres humanos, en lo referente a la alimentación y al aprovechamiento de las especies con fines meramente utilitarios, medicinales, recreativos y ornamentales, y como otros productos comercialmente valiosos se puede incluir a las plumas y al guano como una rica fuente de fósforo y nitrógeno.

En este terreno, la importancia de las aves es de carácter tangible y, por tanto, cuantificable aunque se encuentra sujeta a las tendencias estimativas de un momento histórico particular.

En contraste, se tiene el inconmensurable impacto de las huellas dejadas en los cuerpos de creencias, conscientes e inconscientes, de las que se originan las doctrinas filosóficas y las religiones del mundo, así como en las muy diversas expresiones del imaginario popular de cada pueblo, en donde la percepción, conocimiento y valoración hacia una o varias especies de aves ha creado de modo sólido vínculos indisolubles que responden a esas necesidades intangibles del ser humano.

Esto explica por qué las ideas mágicas y las religiosas se hayan centrado básicamente en dar una respuesta, una clase de argumentación para acercarnos a lo “desconocido”, a lo que está fuera, lejano del entendimiento y control humano, como la vida misma y muerte. Este tipo de situaciones ha propiciado la formulación de toda clase de ideas, conjeturas, presagios y consideraciones profundas sobre la concepción del mundo y de lo que lo anima. Entre estas soluciones se cuenta a los signos, que no son más que un producto de las tradiciones, situaciones y condiciones de vida diferentes, por lo que no es posible desligarlos de su realidad. El signo es entonces un elemento mediatizador entre la realidad y el hombre, y entre el hombre y los otros hombres de otros pueblos. Es el instrumento capaz de construir y expresar una cultura y civilización, y es precisamente en esta coyuntura que se ha utilizado a las aves para corporizar ideas, pensamientos y conceptos de toda naturaleza.

En consecuencia, sin restarle la debida importancia que tienen en los acontecimientos del ámbito tangible, la presencia de las aves en las creencias y religiosidad de todos los pueblos es decisiva, porque ya sea que se trate de un pequeño colibrí, un pato, un gallo o un halcón de tallas medianas, hasta un cóndor o un albatros de mayores dimensiones, y que sean hábitos diurnos o nocturnos, o que se le considere terrestres, pelágicas, de aguas dulces o voladoras, todas ellas han sido utilizadas como un medio idóneo para transmitir mensajes; para representar o acompañar a una deidad y ser un símbolo religioso inequívoco; además de constituir un ingrediente esencial en diferentes rituales.

Sin embargo, aun cuando esta clase de vínculos sea milenaria, siempre queda latente el poder justificar su presencia en los contenidos espirituales. Esto en realidad no es una tarea difícil, pues si tan solo en una primera instancia se toma en consideración la cualidad primordial que distingue a las aves de entre otros organismos, y desde luego que me refiero a su capacidad para elevarse y desplazarse por el aire, es decir, para volar sencillamente, ya sea cortas o largas distancias, entonces se está en el camino de comprender la esencia de esos vínculos. La condición de volar le ha brindado dos opciones fundamentales: en primer lugar poseen una rapidez que es netamente superior a la de otros animales, como los murciélagos entre los vertebrados. En segundo término, tienen la posibilidad de viajar a grandes distancias y por tiempo prolongado, lo que las ha hecho ser organismos conspicuos y emblemáticos de las estaciones del año, por citar un ejemplo pensemos en las golondrinas o en la llamada del primer cuco (*Cuculus canorus*, Cuculidae) que anuncia la primavera, pero si se escucha demasiado pronto, se considera preludio de heladas y cosechas pobres.

El vuelo también ayuda a explicar por qué en términos iconográficos y simbólicos, cuando se realiza un ejercicio intelectual de seleccionar a un animal para representar una acción de vuelo, de libre movimiento, de ascenso, de viaje, la elección se centraliza sin duda en un ave, sea ésta pequeña o grande, a diferencia de preferir a otro organismo. Esta predilección se debe a que con la imagen de un ave está implícita la capacidad “mágica” de elevarse y sostenerse por los aires, simbolizando, así, las relaciones entre el cielo y la tierra, entre una deidad y el hombre, lo que la convierte en intermediaria. Además, simboliza los estados espirituales, los ángeles y los estados superiores del ser; y su canto es considerado como el lenguaje de los dioses.

Si se toma en cuenta también que las alas constituyen un elemento que las identifica sobre los otros vertebrados, es comprensible que en las diferentes civilizaciones de la antigüedad, tales como egipcios, caldeos,

fenicios, asirios, persas, griegos y otras, las alas hayan expresado espiritualidad, imaginación, pensamiento y protección.

Otro elemento de interés para comprender la importancia de las aves es la voz y canto, porque a pesar de que todo un universo de sonidos nos rodea, el emitido de manera particular por las aves nos ha cautivado desde siempre. Es del todo posible que dichos sonidos pudieron ser el aliciente u origen para las lenguas primitivas, como una primera expresión imitativa mediata o inmediata de las percepciones del entorno. En este mismo sentido amplio, se puede decir que la música nace con el ser humano y es, por tanto, una manifestación cultural universal.

Con respecto a la propia imagen de las aves, ésta del mismo modo despertó la fascinación, ya que ha sido representada en cuevas desde tiempos prehistóricos, como también figura en diversas edificaciones, vasijas y otros objetos de contexto arqueológico en todo el mundo. Estas expresiones denotan curiosidad, conocimiento e importancia, porque de hecho siguen siendo utilizadas en diferentes manifestaciones artísticas y en diseños religiosos o simbólicos. Tal ha llegado a ser la trascendencia de su importancia, que su imagen se ha convertido en un ícono dotado de un particular simbolismo que se maneja a escala nacional, institucional, empresarial, comercial o de modo individualizado en todas las regiones del orbe.

En mi opinión, la influencia desplegada en las diversas expresiones humanas encuentra su razón de ser al considerar que ciertas características físicas y conductuales, que son distintivas de las aves, han sido humanizadas. Esto es, en términos comparativos ellas pueden caminar sobre dos miembros al igual que los hombres; poseen voz y canto, es decir, cuentan con un lenguaje sonoro propio, además del corporal utilizado en los rituales del cortejo a través de las danzas y pavoneos (Navarijo, 1990). Conjuntamente, como el hombre, las aves son animales de “vista” en contraparte con los de olfato que predominan en gran parte del reino animal. Así mismo, dedican un tiempo especial al baño y acicalamiento; construyen un nido como refugio y cuidan a sus crías a semejanza de los seres humanos.

Esa tendencia a fincar comparaciones o equivalencias se encuentra en la manera cotidiana de expresarnos, pues existen en varios idiomas algunos nombres de aves con sentido metafórico para describir o representar comportamientos y características humanas. Pero las percepciones de una misma ave a menudo varían entre distintas culturas. Los búhos se asocian con la mala suerte, la brujería y la muerte en zonas de África, sin embargo, son relacionados con la sabiduría en gran parte de Europa. Las abubillas eran consideradas sagradas en el Egipto Antiguo

y símbolos de virtud en Persia, pero eran percibidas como ladronas en gran parte de Europa y como presagio de guerra en Escandinavia.

En síntesis, las distintas especies de aves son parte imprescindible en nuestras vidas por los beneficios utilitarios que se pueden obtener de ellas; por satisfacer necesidades subjetivas o místicas, o por su simple presencia en nuestras vidas como parte de esos engranajes de visión y comprensión del universo en el plano acuático, terrestre y aéreo.

BIBLIOGRAFÍA

- Buxó i Rey, M. J. 1984. La cultura en el ámbito de la cognición. *In*: M. Fernández (coord.). Sobre el concepto de cultura. Mitre. Barcelona. p. 31-60.
- Carboneras, C. 1992. Family Anatidae (ducks, geese and swans). *Handbook of the Birds of the World*. p. 536-628.
- Cirlot, J. 1982. Diccionario de Símbolos, 5ª ed. Labor (Serie Ciencias, Nueva Colección Labor). Barcelona.
- De la Garza, M. 1995. Aves sagradas de los mayas. Facultad de Filosofía y Letras, Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México. México. 138 p.
- Dittmer, K. 1960. Etnología General: formas y evolución de la cultura. Fondo de Cultura Económica. México. 343 p.
- Domínguez V., C. 1966. El gallo de combate, 3ª e. S/editorial. México. 239 p.
- Esteva Fabregat, C. 1984. El concepto de cultura. *In*: M. Fernández (coord.): Sobre el concepto de cultura. Mitre. Barcelona. p. 61-89.
- Morales y M., J. L. 1984. Diccionario de Iconología y Simbología. Taurus. Madrid. 378 p.
- Nanda, S. 1982. Antropología Cultural. Wadsworth International/Iberoamérica. San Francisco, Calif. 363 p.
- Navarajo O., M. de L. 1990. Las aves: su significación simbólica en México. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Navarajo O., M. de L. 1999. Las aves como objetos culturales *In*: M. A. Vásquez Dávila (ed.). La Etnobiología en México: reflexiones y experiencias. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca, SEP, Asociación Etnobiológica Mexicana y CONACyT. México. p. 87-100.
- Navarajo O., M. de L. 2000. ¡El que es buen gallo, dondequiera canta! *Humanidades, un periódico para la Universidad UNAM*. 187: 10.
- Navarajo O., M. de L. 2008. Presencia e importancia de la fauna en la medicina tradicional. *In*: C. Serrano Sánchez y M. Cardoso Gómez (eds). El Mediterráneo Americano: Población, Cultura e Historia. T. II. Sociedad Mexicana de Antropología e Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. México. p. 1033-1052.

- Navarajo O., M. de L. 2010. Las aves fantásticas: una respuesta a las necesidades culturales. *In*: A. Malbrán Porto y E. Méndez Torres (coords.). Primer Congreso de Folklore y Tradición Oral en Arqueología. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México. Memoria electrónica. p. 280-291.
- Peralta, M. T. 1973. Los animales como símbolos. *In*: Historia del mundo insólito: Magia-Ritos-Símbolos, vol. III. Marín. Barcelona. p: 97-137.
- Vargas-Clavijo, M., y E. Medeiros Costa Neto. 2008. Los limpiadores de los cielos: hechos y folclor de los zopilotes, aves dueñas del imaginario latinoamericano. Feira de Santana. Brasil. 206 p.
- Yapp, W. B. 1982. Birds in medieval manuscripts, 1ª ed. Schoken Books. Nueva York. 190 p.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Anónimo. 1996. La avicultura de huevo en México. Revista Claridades Agropecuarias. ASERCA/ SAGARPA. México. <www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/036/ca036.pdf>.
- Anónimo. 2011a. Tendencias Avícolas Mundiales: En Asia el huevo y sus productos derivados se encuentran en expansión. El sitio avícola. <<http://www.elsitioavicola.com/articles/1937>>.
- Anónimo. 2011b. África: Los ritos sociales. <www.fortunecity.es/sopa/hormiga/66/rsocial/html>.
- Morfin Loyden, L. (coord.) 2007. Manual de producción de gallinas de postura. UNAM/ FES Cuautitlán/Medicina Veterinaria y Zootecnia/ Departamento de Ciencias Pecuarias. <www.avalon.cuautitlan2.unam.mx/pollos/m2_5.pdf>.
- Pampim, G. 2012. Yokohama silla roja enano. *In*: El gallo kyryko. <<http://www.elgallokyryko.com/2p=259>>

AUTORES

ACUCA VÁZQUEZ, DONATO (+)

Organización No Gubernamental SERBO, Oaxaca, México.

ALCÁNTARA SALINAS, GRACIELA

Universidad Veracruzana, México. graasrivalcan@gmail.com

ÁLVAREZ-GORDILLO, GUADALUPE

Departamento de Sociedad, Cultura y Salud de El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

galvarez@ecosur.mx

ARRIAGA-WEISS, STEFAN LOUIS

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México. sarriaga@cicea.ujat.mx

ARROYO-LEDEZMA, JAIME

Instituto de Industrias, Universidad del Mar campus Puerto Escondido. Puerto Escondido, San Pedro Mixtepec, Oaxaca, México.

arroyo@zicatela.umar.mx

ÁVILA-SERRANO, NARCISO YSAC

Instituto de Industrias, Universidad del Mar campus Puerto Escondido. Puerto Escondido, San Pedro Mixtepec, Oaxaca, México.

rebe@zicatela.umar.mx

BABB STANLEY, KATHLEEN A.

Facultad de Ciencias UNAM, D.F. México. kabs@fciencias.unam.mx

BERRONES BENÍTEZ, ESTEBAN

Guías de Aves e Intérpretes Ambientales de El Cielo, A.C., Gómez Farías, Tamaulipas. México. estebanberronesbenitez@hotmail.com

CAMACHO-ESCOBAR, MARCO ANTONIO

Instituto de Industrias, Universidad del Mar campus Puerto Escondido. Puerto Escondido, San Pedro Mixtepec, Oaxaca, México. marcama@zicatela.umar.mx

CANO-CONTRERAS, ERÉNDIRA J.

El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. erecano@yahoo.com.mx

CERVERA MONTEJANO, MARÍA DOLORES

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida. Departamento de Ecología Humana. Yucatán, México. mdcphd@gmail.com

COLUNGA GARCÍA-MARÍN, PATRICIA

Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán, México. pcolunga@cicy.mx

CRUZ-JACINTO, MARCO ANTONIO

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Nazareno Xoxocotlán, Oaxaca. cruz_j2@hotmail.com

DE LA CRUZ-MONTESINO, FREDY

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, Nazareno Xoxocotlán Oaxaca. fredy735_1@hotmail.com

ELLEN, R.F.

Escuela de Antropología y Conservación Universidad de Kent, Reino Unido. R.F.Ellen@kent.ac.uk

ENRÍQUEZ, PAULA L.

Departamento Conservación de la Biodiversidad de El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. penrique@ecosur.mx

ESCALANTE PLIEGO, PATRICIA

Instituto de Biología UNAM, D.F. México.

ESCALANTE VARGAS, MELQUICEDEC

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco, México.
evargas_22@hotmail.com

FRÍAS OVANDO, LUIS MIGUEL

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Biológicas. recursosnaturales.luism@hotmail.com

GAMA, LILLY

División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco.

GARZA TORRES, HÉCTOR A.

Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas. México.

GÓMEZ ÁLVAREZ, GRACIELA

Laboratorio de Vertebrados, Facultad de Ciencias, UNAM, D.F. México.
ggal1@prodigy.net.mx

GONZÁLEZ ROMO, CLAUDIA E.

Instituto de Ecología Aplicada. Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. clauselaenia@gmail.com

GUERRERO MARTÍNEZ, FERNANDO

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. zappa.confluentus@gmail.com

GUERRERO-SÁNCHEZ, SERGIO

El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México
ekio@yahoo.com

GUIRAO-CRUZ, RAFAEL ESLEIN

División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco. rafael.guirao@gmail.com

JAIMES YESCAS, MÓNICA IVONNE

Laboratorio de Vertebrados, Facultad de Ciencias, UNAM, D.F. México.
ivonne_jy@hotmail.com

JEREZ-SALAS, MARTHA PATRICIA

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Nazareno Xoxocotlán, Oaxaca.
gcriolla@hotmail.com

JIMÉNEZ-DÍAZ, JUAN ELMAR

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Nazareno Xoxocotlán, Oaxaca.
el_mar_cancer@hotmail.com

JIMÉNEZ RAMÍREZ, RICARDO

Guías de Aves e Intérpretes Ambientales de El Cielo, A.C., Gómez Farías, Tamaulipas. México.

KOLLAS, JANELLE C.

Instituto de Estudios Ambientales. Universidad de la Sierra Juárez. Ixtlán de Juárez, Oaxaca, México.

MAGAÑA ALEJANDRO, MIGUEL ALBERTO

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. División Académica de Ciencias Biológicas. manglarujat@hotmail.com

MARIACA MÉNDEZ, RAMÓN

El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

MARTÍNEZ MAURI, MÓNICA

Universitat de Barcelona. Barcelona, España. martinezmauri@ub.edu

MARTÍNEZ PECH, LUCÍA GUADALUPE

Centro de Estudios en Desarrollo Sustentable. Universidad Autónoma de Campeche.

MONTAÑO CONTRERAS, EDGAR ALAN

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. agra33@hotmail.com

MORALES VERA, THOR

Quindi Fotografía. Coatepec, Veracruz. photobios@gmail.com

NARANJO PIÑERA, EDUARDO JORGE

El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal de las Casas, Chiapas.
enaranjo@ecosur.mx

NAVARIJO ORNELAS, MARÍA DE LOURDES

Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM. D.F. México.
navarijo@ibunam2.ibiologia.unam.mx

NÚÑEZ-GARCÍA, ROSA MARÍA

Instituto de Estudios Ambientales. Universidad de la Sierra Juárez. Ixtlán de Juárez, Oaxaca, México. rmnunez@juppa.unsj.edu.mx

PACHECO CORONEL, NOÉ

Laboratorio de Vertebrados, Facultad de Ciencias, UNAM, D.F. México.

PADRÓN SERRANO, EDUARDO

Guías de Aves e Intérpretes Ambientales de El Cielo, A.C., Gómez Farías, Tamaulipas. México.

PARCERO VÁZQUEZ, WENDY AZUCENA

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. wendy_azucena19@hotmail.com

PEREZGROVAS GARZA, RAÚL

Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas. Centro Universitario Campus III, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. rgrovas@unach.mx

PINO BENÍTEZ, NAYIVE

Universidad Tecnológica del Chocó. Quibdó, Chocó, Colombia. nayivepino@gmail.com

PUC GIL, ROMÁN ABRAHAM

Centro de Estudios en Desarrollo Sustentable. Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México.

RETANA GUIASCÓN, OSCAR GUSTAVO

Centro de Estudios en Desarrollo Sustentable. Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México. retana1967@yahoo.com.mx

REYES GÓMEZ, SABEL RENÉ

Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur, Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. México.

RODRÍGUEZ GALVÁN, GUADALUPE

Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.
Centro Universitario Campus III, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas,
México.

ROMERO-GONZÁLEZ, PRIMAVERA

Departamento Conservación de la Biodiversidad de El Colegio de la
Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.
primaveraromero@gmail.com

SÁNCHEZ-BERNAL, EDGAR IVÁN

Instituto de Recursos, Universidad del Mar Campus Puerto Escondido.
Puerto Escondido, San Pedro Mixtepec, Oaxaca, México.

SÁNCHEZ-CORTÉS, CLEMENCIA ELIZABETH

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. orbignia@hotmail.com

SÁNTIZ RUÍZ, GUADALUPE

Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas.
Centro Universitario Campus III, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.
srgpe@hotmail.com

SIDIROPOULOS, LAVRENTIS

Department of Biological Applications and Technology, University of
Loannina, Loannina, Greece. lavrentis.sidiropoulos@gmail.com

STARA, KALLIOPI

Department of Biological Applications and Technology, University of
Loannina, Loannina, Greece. kallio21@hotmail.com

TSIAKIRIS, RIGAS

Department of Biological Applications and Technology, University of
Loannina, Loannina, Greece. rigastsiakiris@gmail.com

TREJO PÉREZ, JUANA LOURDES

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.
juana.trejo@cicea.ujat.mx

UC KEB, MARICARMEN

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida. Departamento de Ecología Humana. Yucatán, México. maricarmenuk@gmail.com

VALIÑAS COALLA, LEOPOLDO

Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM, D.F. México.

VÁSQUEZ-CRUZ, ROSALINDA

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Nazareno, Xoxocotlán, Oaxaca. México. rouse53_1@hotmail.com

VÁSQUEZ-DÁVILA, MARCO ANTONIO

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Nazareno Xoxocotlán, Oaxaca, México. marcoantoniov@yahoo.com

VELARDE GONZÁLEZ ENRIQUETA

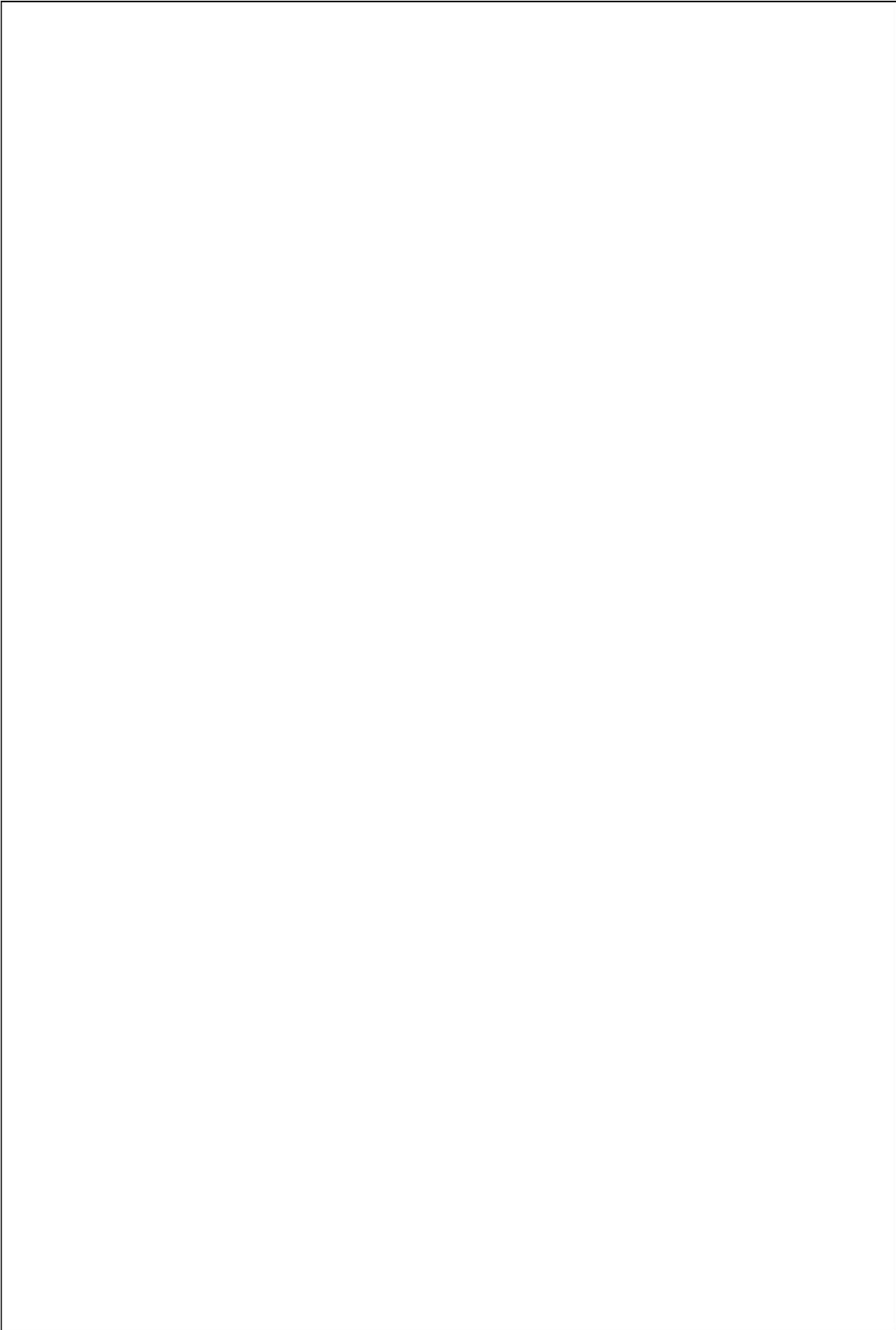
Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías, Universidad Veracruzana. Boca del Río, Veracruz.

VILLEGAS-APARICIO, YURI

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, Nazareno Xoxocotlán, Oaxaca, México. yurivil37@yahoo.com.mx

ZARAGOZA MARTÍNEZ, LOURDES

Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas Centro Universitario Campus III, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. zaragoza67@hotmail.com



ÁRBITROS Y REVISORES

CATHERINE RAMOS GARCÍA
Sociedad Colombiana de Etnobiología

CLAUDIA ELENA GONZÁLEZ ROMO
Universidad Autónoma de Tamaulipas. México

CLEMENCIA E. SÁNCHEZ-CORTÉS
Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, México

DIANA LOPE-ALZINA
Kan Uak, A.C., México

EDGAR ALAN MONTAÑO CONTRERAS
Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, México

EGLÉE ZENT
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela

FRANCIA MEDINA APOLINAR
Universidad Central de Venezuela

GRACIELA GÓMEZ ÁLVAREZ
Universidad Nacional Autónoma de México

MARCO ANTONIO CAMACHO-ESCOBAR
Universidad del Mar, Oaxaca, México

MARCO ANTONIO VÁSQUEZ-DÁVILA
Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, México

MARÍA DE LOURDES NAVARIJO ORNELAS
Universidad Nacional Autónoma de México

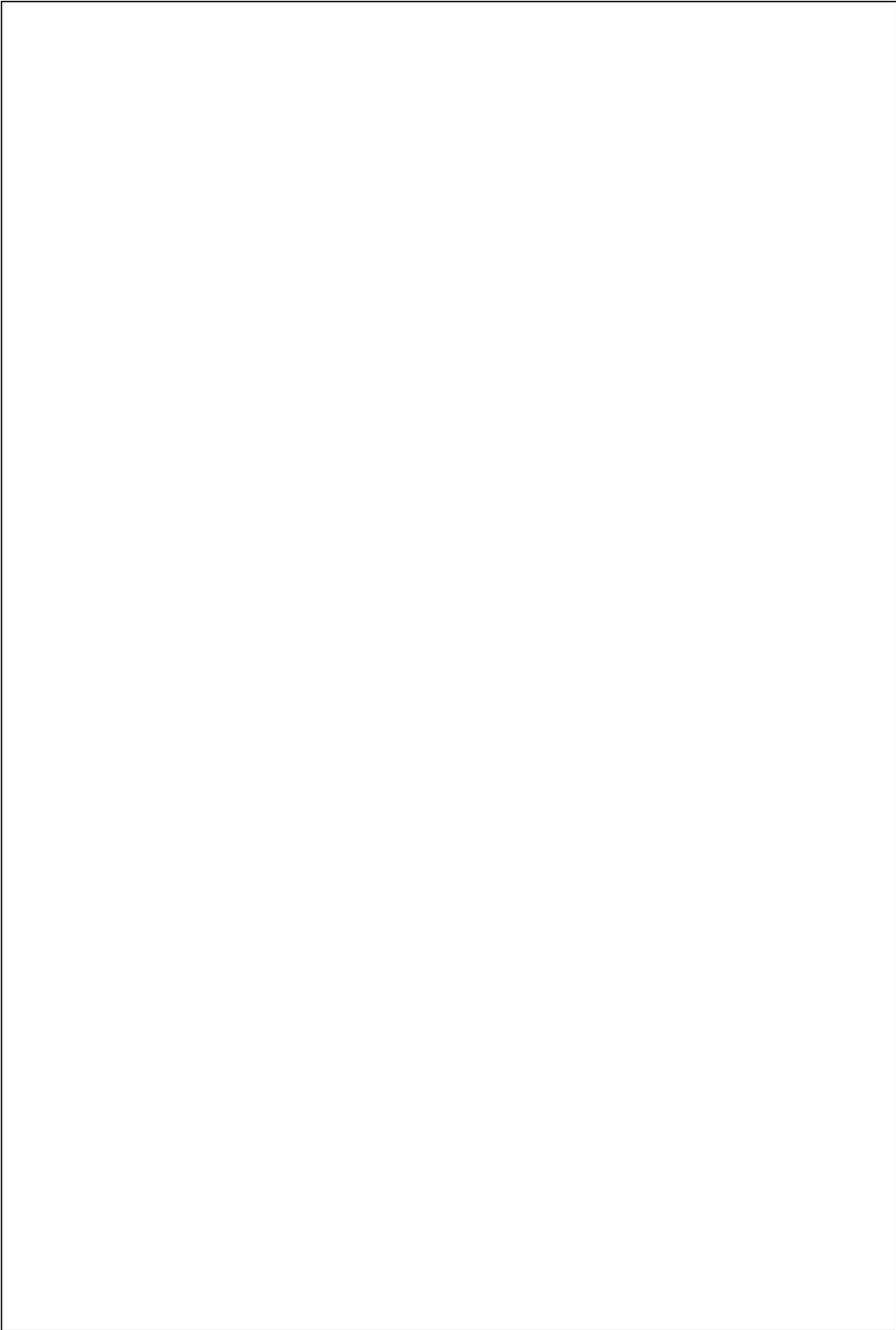
MARINA VÁSQUEZ ESCOBEDO
Carteles Editores, Oaxaca, México

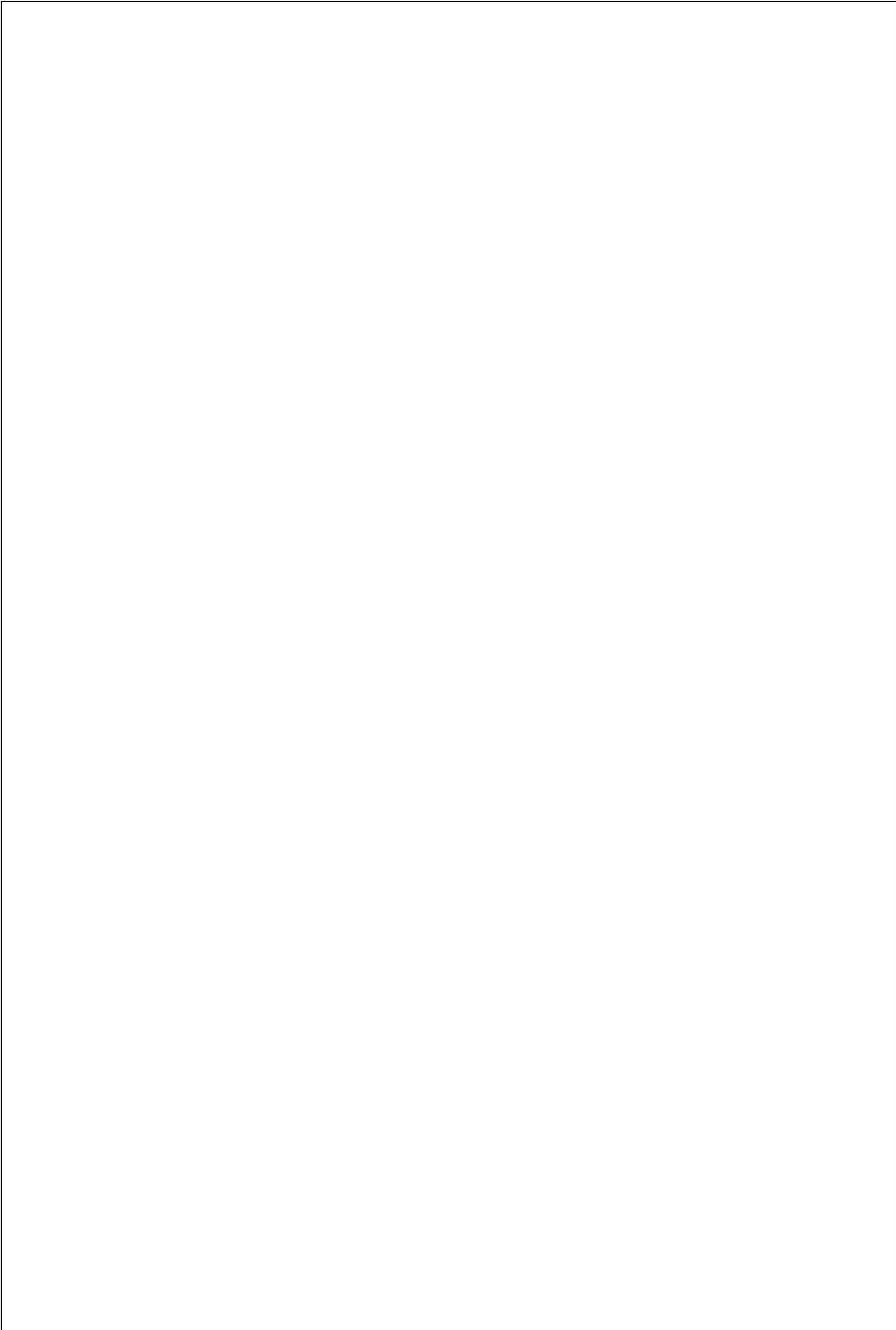
MARTHA PATRICIA JEREZ SALAS
Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, México

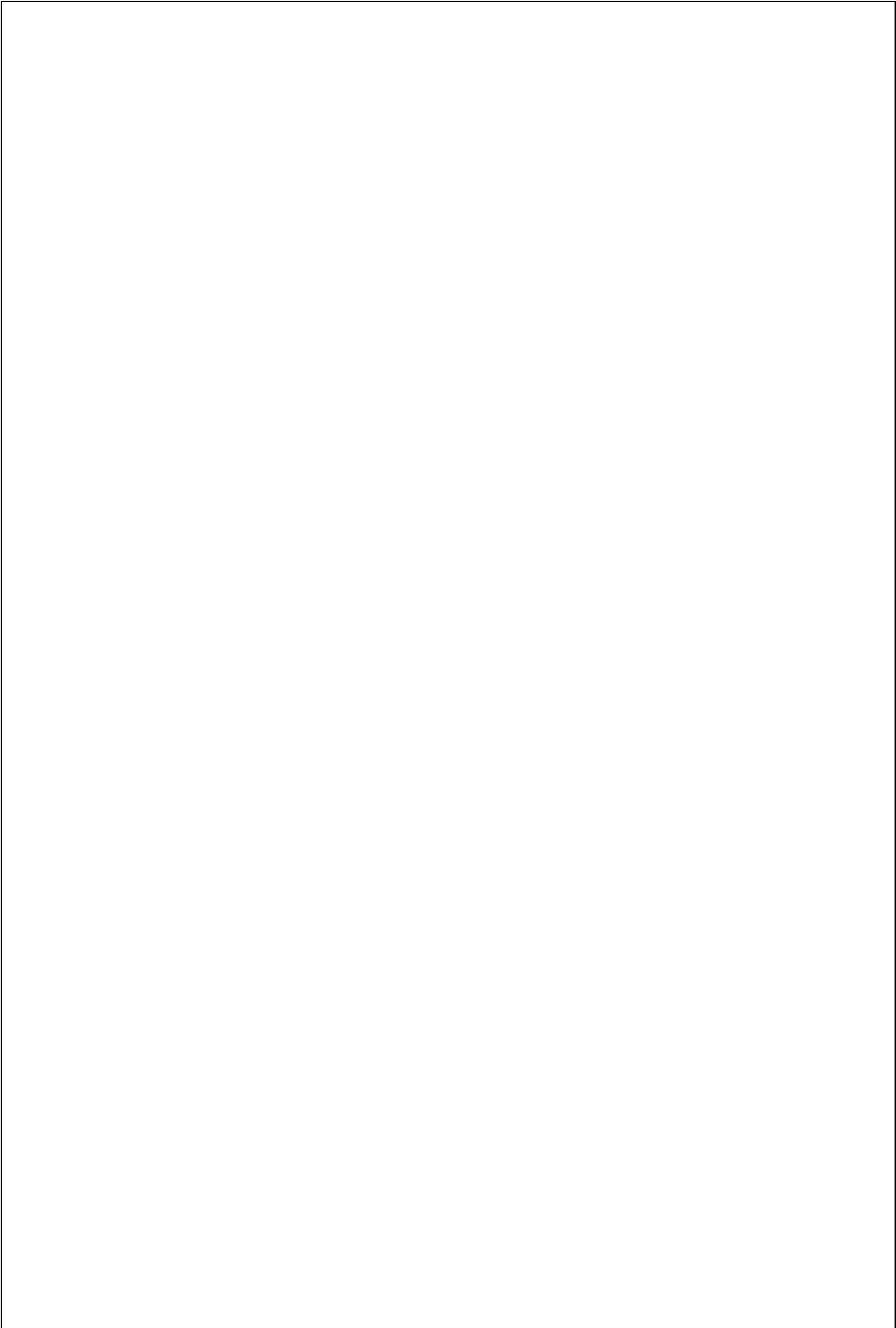
OSCAR GUSTAVO RETANA GUIASCÓN
Universidad Autónoma de Campeche, México

RAMIRO ARAGÓN PÉREZ
Oregon State University, USA

YULIANA VENEGAS RAMÍREZ
Nashwin, A.C., México







¿Qué relación existe entre las personas, las culturas y las aves? Desde la academia, la Etno-ornitología es un campo interdisciplinario muy activo que se encarga de estudiar esa relación, que forma parte de la sabiduría biocultural de las comunidades tradicionales del mundo, generada y transmitida desde tiempos muy remotos como un legado adaptativo vivo y actual.

Este libro recoge en sus páginas 22 ensayos novedosos sobre la relación humano/ave en México, Panamá, Colombia y Grecia. Cada capítulo incluye detalles sobre cosmovisiones, conocimientos, usos y manejos de los pueblos indígenas, campesinos y afrodescendientes sobre la avifauna con la que interactúan en sus localidades. Los datos que se presentan son fruto del trabajo de campo y de revisión de literatura de investigadores dedicados a las ciencias naturales y sociales, así como del trabajo de los revisores y editores de diversos países.

Numerosos y fascinantes detalles sobre gastronomía, medicina y artesanía, además de aspectos sobre la caza, cría en cautiverio, creencias y rituales relacionados con aves silvestres y domésticas harán de la lectura de esta obra colectiva un gusto por el reconocimiento, revaloración y respeto tanto para las culturas como para la ornitofauna.

Marco Antonio Vásquez-Dávila, editor



RED DE ETNOECOLOGÍA Y
PATRIMONIO BIOCULTURAL



CONACYT



ISBN: 978-607-9305-42-0



9 786079 305420