

## Uso y percepción de las aves en agroecosistemas de la localidad de Chalahuiyapa, Huejutla, Hidalgo; México

### Use and perception of birds in agroecosystems in the town of Chalahuiyapa, Huejutla, Hidalgo; Mexico

Juan Cipriano-Anastasio<sup>a</sup>, Octavio Torres-Martínez<sup>b</sup>, López-Mancilla Alejandra<sup>c</sup>, Jimmy Argüelles Jiménez<sup>d</sup>

---

#### Abstract:

Mexico is considered worldwide as a megadiverse country, of great biological and ethnographic interest, and its biological richness has a diverse traditional and cultural knowledge in different geographical regions. During the February-May 2019 period, semi-structured interviews were carried out with villagers who preferably have cultivation plots, likewise we visited different agroecosystems (e.g. orange fields and grassland). We use the transects technique, where we established sampling sites of 200 to 500 m that depended on the area of each agroecosystem, in this way we corroborated the birds mentioned by surveys by villagers. Ten orders, 16 families and 23 species were registered. The Passeriformes order was best represented with four families. The most representative families were: Columbidae and Icteridae. The greatest use that villagers given to birds is food and commercial, using 10 species of birds. Birds play an important role in agroecosystems and in the lives of the people who live with them, which is why it is important to conserve them, because some people depend on them for their livelihood.

#### Keywords:

Birds, agroecosystem, uses and perceptions.

---

#### Resumen:

México es considerado mundialmente como un país megadiverso, de gran interés biológico y etnográfico, y su riqueza biológica cuenta con un diverso conocimiento tradicional y cultural en las diversas regiones geográficas. Durante el periodo febrero-mayo del 2019, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a los pobladores que preferentemente tienen parcelas de cultivo, así mismo se visitaron diversos agroecosistemas (e.g. naranjales y pastizales). Se utilizó la técnica de transectos, donde se establecieron sitios de muestreo de 200 a 500 m que dependieron del área de cada agroecosistema, de esta forma se corroboró las aves mencionadas en las encuestas por los pobladores. Se registraron 10 órdenes, 16 familias y 23 especies. El orden Passeriformes fue el mejor representado con cuatro familias. Las familias más representativas fueron: Columbidae e Icteridae. El mayor uso que los pobladores le dan a las aves es el alimenticio y comercial, utilizando 10 especies de aves. Las aves cumplen un papel importante en los agroecosistemas y en la vida de los pobladores que conviven con ellas, es por ello la importancia de conservarlas, pues algunos pobladores dependen de ellas para subsistir.

#### Palabras Clave:

Aves, agroecosistemas, usos y percepciones.

---

### Introducción

Los ambientes naturales constituyen el escenario original de cualquier civilización donde se cimientan las bases culturales así mismo surgen y se consolidan diferentes estrategias

implementadas para sobrevivir y prosperar [1]. Dentro de los ambientes naturales que el hombre ha modificado, los agroecosistemas cumplen funciones ecológicas expresadas en servicios ambientales como la infiltración de agua, captura de

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Instituto Tecnológico de Huejutla, Email: bio.jca@gmail.com

<sup>b</sup> Instituto Tecnológico de Huejutla, Alumno de la Lic. En Biología Email: ecologista2019@outlook.com

<sup>c</sup> Instituto Tecnológico de Huejutla, Profesora de la Lic. En Biología. Email: bioalm@hotmail.com

<sup>d</sup> Instituto de Ecología y Pesquerías de la Universidad Veracruzana, Boca del Río, Ver. E mail: cayix24@hotmail.com

carbono, producción de oxígeno, conservación del suelo, polinización, dispersión de semillas y depredación de plagas. Muchos de estos servicios ambientales se generan a través de intermediarios, es decir, fauna silvestre (e.g. aves) que también es usada como fuente de proteína, dicha estrategia alimenticia (la caza de aves) es usada para hacer frente a la pobreza alimentaria. Desafortunadamente, las prácticas de cacería no sustentables, la destrucción y fragmentación de los hábitats han originado cambios importantes en la distribución y la abundancia de numerosas poblaciones de fauna silvestre [2], [3], [4].

Dentro de la sociedad humana las percepciones, concepciones y formas de actuar con la naturaleza, generalmente se construyen de manera colectiva más que individual [5], de esta manera, un colectivo humano genera como percepción que los animales constituyen un recurso natural que beneficia a los habitantes de alguna etnia en particular. Diversas especies de mamíferos, reptiles y principalmente las aves, han sido y siguen siendo aprovechadas con fines de alimento, vestimenta, medicina tradicional, herramientas, objetos rituales, símbolos, trofeos y mascotas [6], [7]. De esta forma la importancia de la biodiversidad se observa en representaciones simbólicas, recopilaciones culturales, es decir, costumbres, restricciones socio-religiosas, mitos y cosmovisiones. Dentro de los diversos sectores que componen la sociedad humana, los agricultores valoran las especies de acuerdo a sus características, funciones, el manejo de los recursos y las formas culturales de interactuar dentro del medio [8].

Esta información de naturaleza sociocultural (cosmovisión, saberes, prácticas locales) se encuentra escasamente representada en las orientaciones, y pautas técnicas de manejo y conservación de nuestros recursos naturales [9]. Más aún, es común que los conocimientos y requerimientos de los pobladores locales resulten escasamente atendidos, debido a la limitada presencia de un marco teórico conceptual e interpretativo de referencia, que permita entender estos saberes en términos de percepciones ambientales [10]. Este tipo de percepciones conforman un saber local sobre los recursos naturales denominado conocimiento Etnobiológico. El objetivo del presente estudio fue determinar el conocimiento local (usos y percepciones) de las aves silvestres en los agroecosistemas existentes de la localidad de Chalahuiyapa, Huejutla de Reyes, Hidalgo, México.

### Área de estudio

El Municipio de Huejutla de Reyes se ubica dentro de la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Oriental (también llamada Sierra AltaHidalgense) y la Llanura Costera del Golfo Norte, por lo cual su territorio forma parte de las subprovincias Carso Huasteco y Llanuras y Lomeríos. En cuanto al tipo de vegetación las áreas de bosques mesófilos de montaña más integrados se encuentran en la zona poniente del Municipio, ocupando una superficie de 0.92%. La selva alta y selva mediana perennifolia se concentran en la zona sureste y

representa el 0.96% del territorio municipal. Los tipos anteriores de vegetación se caracterizan por ser dos ecosistemas complejos con mayor biodiversidad y generación de servicios ambientales. La Localidad de Chalahuiyapa está situada en el Municipio de Huejutla de Reyes, Hgo (Figura 1). Geográficamente al norte del estado de Hidalgo, en las coordenadas Latitud N: 21° 09' 04.55" y Longitud O: 98° 21' 49.36". A una elevación de 120 metros sobre el nivel del mar, pertenece a la cuenca hidrológica del río Moctezuma [11], [12].

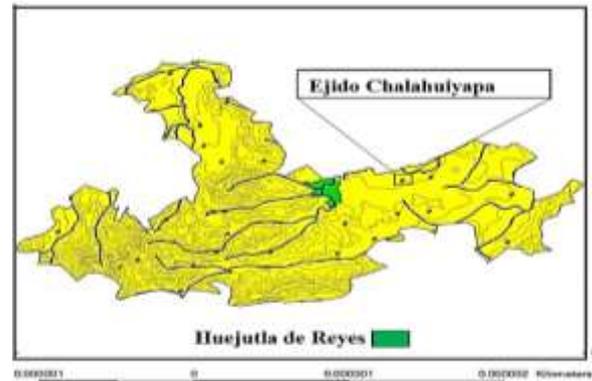


Figura 1. Ubicación del área de estudio.

### Metodología

Para establecer el uso y percepción de las aves en la localidad de Chalahuiyapa durante el periodo enero-mayo de 2019 se utilizó como aproximación: a) muestreos en campo y b) encuestas a los pobladores que preferentemente cuentan con parcelas de cultivo [13]. Los muestreos en los agroecosistemas (parcelas con cultivo de maíz, naranjales, huertos y potreros) se realizaron en las primeras horas de la mañana (debido a la mayor actividad de las aves) a través de transectos de entre 200 y 500 m que variaron en función del área total de cada parcela [14], [15]. Los registros visuales se llevaron a cabo con la ayuda de binoculares Vortex modelo Crossfire 8x32, una cámara fotográfica marca Cannon Eos Rebel T5 con un objetivo de 300 mm. Para la determinación taxonómica se utilizaron las guías de aves de Howell y Webb [16] y Kaufman [17]. Por otro lado, el análisis social se llevó a cabo a través de 100 entrevistas semiestructuradas [18] (Anexo 1). Durante, las entrevistas a los pobladores se les mostró un catálogo fotográfico de las aves censadas, con la finalidad de tener certeza en la identificación de las aves y los usos que les dan (alimenticio, creencia, dañinos, medicinal, comercial, mascota, servicios ambientales y percepción) [19], [14]. Con la información de campo y las encuestas se generó un listado taxonómico ordenado con el criterio de la Unión Americana de Ornitólogos, mientras que el resto de la información se presenta a través de gráficos y tablas.

### Resultados

Durante el periodo de muestreo se registraron 10 órdenes, 16 familias, 23 especies que corresponden a 24 nombres comunes (Anexo 2). El orden Passeriformes fue el mejor representado con cuatro familias, siendo las más representativas: Columbidae

con cinco especies e Icteridae con tres (Tabla 1). De los ejidatarios entrevistados 49 son mujeres y 51 son hombres con edades que fluctuaron entre 20 y 78 años. Las 49 ejidatarias son amas de casa mientras que 36 son jornaleros, cuatro son carpinteros, tres son servidores públicos, dos son vendedores de comida, dos son taxistas, dos son intendentes y dos son jubilados. El nivel de escolaridad que predomina es primaria (40 personas), le sigue: secundaria (16), preparatoria (16), universidad (5) y sin escolaridad (23).

**Tabla 1. Listado de las especies de aves, nombre local y agroecosistema al que corresponden. M: milpa, N: naranjal, H: huerta y P: potrero.**

Especie	Nombre Local	Agroecosistema			
		M	N	H	P
1. <i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	x	X	x	
2. <i>Colinus virginianus</i>	Codorniz	x			
3. <i>Columba livia</i>	Pichón	x			
4. <i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma torcaza	x			
5. <i>Columbina inca</i>	Tórtola	x	x		
6. <i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera				x
7. <i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	x	x		
8. <i>Crotophaga sulcirostris</i>	Picui			x	
9. <i>Amazilia yucatanensis</i>	Chuparosa		x		
10. <i>Coragyps atratus</i>	Zopilote			x	
11. <i>Cathartes aura</i>	Zopilote			x	
12. <i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán			x	
13. <i>Tyto alba</i>	Lechuza			x	
14. <i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote			x	
15. <i>Trogon elegans</i>	Pájaro bandera		x		
16. <i>Melanerpes aurifrons</i>	Pájaro carpintero		x		
17. <i>Amazona autumnalis</i>	Cotorro	x		x	
18. <i>Myiozetetes similis</i>	Huiliquizo		x	x	
19. <i>Psilorhinus morio</i>	Papán		x		
20. <i>Turdus grayi</i>	Primavera			x	
21. <i>Psarocolius montezuma</i>	Papán real	x			
22. <i>Icterus gularis</i>	Calandria /Chiltota	x	x		
23. <i>Quiscalus mexicanus</i>	Tordo	x	x		

**Alimentos:** se detectó que 10 especies de aves son utilizadas con fines alimenticios, de ellas, cinco son especies de palomas. El modo de preparado más utilizado es el asado, caldo, mole y brazas (Tabla 2). Los métodos de caza utilizados por los pobladores son la resortera (Charpe, horqueta), trampas, jaulas con atrayentes (masa), despojo de nidos, rifle con balines. Se menciona que estas aves se encuentran todo el año y las buscan principalmente en sembradíos, montes, milpas y potreros.

**Tabla 2. Especie de aves utilizadas para fines alimenticios y su modo de preparación por las mujeres. C: caldo, A: asado, T: tamal, M: mole, F: fríto, G: guisado, B: brazas y TL: tlapanile.**

Especie	Nombre Local	Modo de preparación									
		C	A	T	M	F	G	B	TL		
1. <i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	x	x						x		
2. <i>Colinus virginianus</i>	Codorniz	x			x			x			
3. <i>Columba livia</i>	Pichón		x		x		x				
4. <i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma torcaza	x	x	x	x			x	x		
5. <i>Columbina inca</i>	Tórtola		x								
6. <i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	x	x	x	x			x	x		
7. <i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	x	x								
8. <i>Turdus grayi</i>	Primavera		x				x				
9. <i>Icterus gularis</i>	Calandria		x								
10. <i>Quiscalus mexicanus</i>	Tordo		x		x	x					

**Creencias:** ocho especies de aves están arraigadas en las creencias populares como el canto de la calandria (*Icterus gularis*) y la primavera (*Turdus grayi*) que hacen mención a la probabilidad de lluvias o la llegada de visitas. Por otro lado, el tecolote anuncia peligro o muerte, mientras que la chachalaca y la codorniz, ayudan a los niños a caminar más rápido ya que incrementan la velocidad; algunas personas mencionan que beber la sangre de esta ave es más efectiva que la carne. Por último, el tordo es consumido en la niñez y juventud para evitar que en la vejez te salgan canas, mientras que el colibrí proporciona fortaleza (Tabla 3).

**Tabla 3. Creencias de acuerdo al tipo de ave mencionada por los pobladores. De acuerdo al canto, LL: lluvia, V: visita, PM: peligro o muerte. En cuanto a alimentación, C: caminar, CA: canas, H: habilidad y F: fortaleza.**

Especie	Nombre Local	Canto			Alimentación			
		LL	V	PM	C	CA	H	F
1. <i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca				x			
2. <i>Colinus virginianus</i>	Codorniz					x		
3. <i>Amazilia yucatanensis</i>	Chuparosa							x
4. <i>Tyto alba</i>	Lechuza			x				
5. <i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote			x				
6. <i>Turdus grayi</i>	Primavera	x	x					
7. <i>Icterus gularis</i>	Calandria	x	x					
8. <i>Quiscalus mexicanus</i>	Tordo					x		

**Daños:** se detectó que ocho aves generan dos tipos de daños en los cultivos: comen el maíz y picotean los frutos. Las personas mencionan que existen diversas maneras de ahuyentarlos, principalmente a través de cohetes, cintas de casetes, espantapájaros, piedras, resortera, rifle y chiflidos (Tabla 4).

**Tabla 4. Aves perjudiciales en los agroecosistemas. Tipo de agroecosistema M: milpa, N: naranjal, H: huerta y P: potrero. Daño CM: comen el maíz y PF: picotean frutos.**

Especie	Nombre Local	Agroecosistema				Daño	
		M	N	H	P	CM	PF
1. <i>Colinus virginianus</i>	Codorniz	x				x	
2. <i>Melanerpes aurifrons</i>	Pajaro carpintero		x				x
3. <i>Amazona autumnalis</i>	Cotorro	x				x	
4. <i>Psilorhinus morio</i>	Papán		x			x	x
5. <i>Turdus grayi</i>	Primavera			x			x
6. <i>Psarocolius montezuma</i>	Papán real	x				x	
7. <i>Icterus gularis</i>	Calandria	x	x				x
8. <i>Quiscalus mexicanus</i>	Tordo	x	x			x	x

**Medicinales:** cinco especies de aves son consideradas para tratar algunos padecimientos o enfermedades, por ejemplo, el zopilote (*Coragyps atratus*) se consume en caldo para tratar el cáncer o la rabia en personas. Los demás padecimientos son el cansancio, espanto y resequead en la piel. Los métodos de caza más utilizados por las personas son el rifle y la resortera o charpe. Las personas comentan que se utiliza todo el animal (Tabla 5).

**Tabla 5. Aves utilizadas con fines medicinales. Padecimiento= A: asma, CA: Cáncer, C: cansancio, E: espanto y R: resequeidad en la piel. Modo de utilización= C: caldo, A: asado, S: sangre, SE: secado al sol.**

Especie	Nombre Local	Padecimiento					Utilización				
		A	C	CA	E	R	C	A	S	SE	
1. <i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca						x	x			
2. <i>Colinus virginianus</i>	Codorniz	x									
3. <i>Amazilia yucatanensis</i>	Chuparosa				x					x	
4. <i>Coragyps atratus</i>	Zopilote			x			x	x	x		
5. <i>Psilorhinus morio</i>	Papán	x					x				

**Comercial:** solo 10 especies tienen importancia económica. Las palomas son las más comercializadas debido a su gran abundancia. El método de captura es a través de trampas, resortera y búsqueda de nidos, de esta manera, se evita dañar al animal para la venta (Tabla 6).

**Tabla 6. Aves utilizadas con fines comerciales para la venta. Uso= V: venta. Método= R: resortera, T: trampas y BN: búsqueda de nidos.**

Especie	Nombre Local	Método		
		R	T	BN
1. <i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca		x	
2. <i>Colinus virginianus</i>	Codorniz		x	x
3. <i>Columba livia</i>	Pichón	x		x
4. <i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma torcaza	x	x	x
5. <i>Columbina inca</i>	Tórtola	x		x
6. <i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	x	x	x
7. <i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	x		
8. <i>Amazona autumnalis</i>	Cotorro		x	
9. <i>Turdus grayi</i>	Primavera		x	
10. <i>Icterus gularis</i>	Calandria		x	

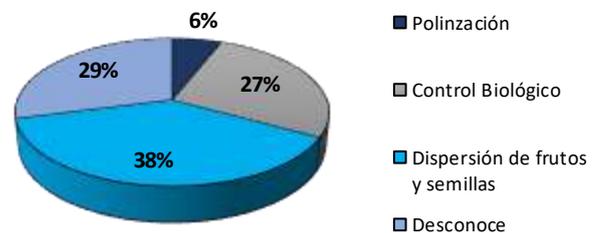
Las palomas tienen un valor de \$50.00 pesos. Las codornices (*Colinus virginianus*), chachalacas (*Ortalis vetula*), calandrias (*Icterus gularis*) y primaveras (*Turdus grayi*) tienen un valor de \$200.00, los más caros son los cotorros (*Amazona autumnalis*) con un precio de \$500.00 pesos.

**Mascota:** de las aves capturadas, las palomas son las más populares para tenerlas como mascotas debido a su canto, mientras que los cotorros los conservan como mascotas debido a su capacidad para hablar. Las personas comentan que son atrapadas con resortera o los bajan de los nidos, para no lastimarlos. La mayoría opta por encerrarlas en jaulas de metal, que las adquieren en los mercados (Tabla 7).

**Tabla 7. Utilización de las aves como mascotas. CA: canto, CO: color. Jaula= M: madera, F: fierro.**

Especie	Nombre Local	Utilización		Jaula	
		CA	CO	M	F
1. <i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	x		x	x
2. <i>Columba livia</i>	Pichón	x			x
3. <i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma torcaza	x			x
4. <i>Columbina inca</i>	Tórtola	x			x
5. <i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	x			x
6. <i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	x			x
7. <i>Amazona autumnalis</i>	Cotorro	x	x	x	x
8. <i>Turdus grayi</i>	Primavera	x			x
9. <i>Icterus gularis</i>	Calandria	x			x

**Servicios ambientales:** de acuerdo con el conocimiento sobre los servicios ambientales que aportan las aves a los agroecosistemas, de las 100 personas entrevistadas, 71 mencionan conocer algún servicio ambiental. La dispersión de frutos y semillas es lo que más conocen en cuanto los servicios que brindan las aves (38 personas), seguido de control biológico (27 personas) y polinización (6 personas). Mientras que el resto (29 personas) no conoce si le proporcionan algún servicio ambiental (Figura 2).



**Figura 2. Conocimiento sobre los servicios ambientales que proporcionan las aves.**

**Percepción:** a través de sus características distintivas (canto, tamaño, color, plumaje y tipo de nido), los pobladores identifican 23 especies (Cuadro 8). Los nidos de la calandria (*Icterus gularis*) y papan real (*Psarocolius montezuma*) los identifican debido a que son alargados en forma de bolsa de tamaño medio y grande; otra forma de identificar a las aves es que anidan en huecos de las casas, tal es el caso de las palomas (*Columba livia*, *Columbina inca* y *Zenaida asiatica*).

La mayoría de las personas entrevistadas concuerdan en que únicamente ven a las aves durante la mañana y la tarde-noche, pocos mencionan que los ven a cualquier hora. La percepción también se ve influenciada en que la mayoría de la gente encuentra a las aves en los árboles que tienen gran altitud y sobre todo con un gran dosel (frondosos). Los pobladores comentan que la vegetación tiene una gran importancia para atraer a las aves, debido a que estos les proporcionan refugio, alimento y anidación. Se presenta un listado de nombres comunes de árboles mencionados por los pobladores (Tabla 8).

**Tabla 8. Nombres comunes de árboles utilizados como percepción por parte de los pobladores**

Árboles locales			
1. Palo de sol	6. Mandarina	11. Ciruela	16. Chaca
2. Toronja	7. Orejón	12. Mango	17. Limón
3. Cedro	8. Guazima	13. Aguacate	18. Palo De Rosa
4. Naranja	9. Encino	14. Chalahuite	19. Quebrache
5. Tamarindo	10. Chote	15. Chijol	20. Lima

## Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación 23 especies y 24 nombres comunes son las que se encuentran en la comunidad de Chalahuiyapa, perteneciente al Municipio de Huejutla de Reyes, Hidalgo. El orden

Passeriformes fue el mejor representado con cinco familias, las familias más representativas fueron: Columbidae con cinco especies e Icteridae con tres. Las aves son importantes para los pobladores pues obtienen principalmente una fuente de alimento, medicina tradicional y son la base de algunas creencias religiosas [20], [19]. El análisis de nuestros resultados muestra similitudes y diferencias con otros estudios realizados en diferentes localidades en el Neotrópico. En general, la fauna silvestre constituye un recurso que es utilizado de diversas maneras e intensidades, dependiendo de las condiciones y necesidades locales [21], [22].

De acuerdo con nuestros resultados, 10 especies son utilizadas para fines alimenticios, entre ellas destaca la familia Columbidae con cinco especies. El modo de preparado que mencionan y el más utilizado es el asado, caldo, mole y brazas, otros trabajos no reportan los modos de preparación, solo las especies utilizadas. Los resultados concuerdan con lo reportado por Cipriano, [19] en la comunidad de la Mesa de Limantla, perteneciente al Municipio de Huejutla, ya que coincide en que la familia Columbidae es la que más se consume. Mucho se ha realizado en el sur de nuestro país. En una localidad de la selva lacandona se registran dieciocho aves comestibles [23]. La carne de monte constituye una de las principales fuentes de proteína animal en comunidades rurales [6] y en general se realiza de forma oportunista y no selectiva, aunque también existen preferencias por cazadores de subsistencia [24] tal y como ocurre con las aves. Las especies de aves consumidas en la localidad muestreada concuerdan con las consumidas en localidades que se encuentran en el mismo estado de Hidalgo (19), y a pesar de que aquí se distinguen diferentes formas de preparar a las aves, el conocimiento de ello aun presenta vacíos de información ya que no ha sido abordado en otras localidades de Hidalgo.

A igual que en Chiapas y localidades cercanas a la zona de estudio [25,] [19], a algunas de las aves registradas se les relaciona con creencias locales que abordan ámbitos pronosticadores y usos mágico-religiosos (pronosticador de muerte, lluvias o capacidades sobrenaturales); idiosincrasias que están presentes en su vida diaria. Algunas de las especies son migratorias, mientras que otras son residentes como sucede con los colibríes de la familia Trochilidae, a las cuales los residentes no hacen distinción de especies para asignar este nombre común y usarlo para sus necesidades mágico-religiosas.

Referente a las especies que pueden causar daños a los cultivos ya sea comiendo el maíz o dañando los frutos locales, las personas lidian con ellas ahuyentándolas de diversas maneras (e.g. espantapájaros, tronando cohetes); estrategias que forman parte de sus día a día. En otras comunidades se considera que el Luisito (*Myiozetetes similis*) es una especie “perjudicial” debido a que ayuda a dispersar a la planta conocida como seca palo y que tiene la capacidad de deteriorar árboles frutícolas y de valor comercial [14]. A pesar de que hay especies que causan

prejuicios también se presentan especies “amigables” que los habitantes consideran vitales, ya que ayudan a controlar a los insectos que dañan árboles frutales perennes (cítricos, aguacate, cacao, zapote, platanales) [26].

En el ámbito medicinal solo cinco especies de aves tienen el potencial para tratar algunos padecimientos, por ejemplo, el cáncer y la rabia se curan al consumir zopilote (*Coragyps atratus*) en caldo. En estudios como el de Enriquez-Vazquez *et al.* [27] reportan para los altos de Chiapas, nueve especies de aves utilizadas con fines medicinales, entre ellas el colibrí para ataques epilépticos, lo cual coincide con lo reportado por Cipriano [19] para una comunidad náhuatl en la Huasteca Hidalguense. A pesar del tiempo y de la nula aceptación de la medicina alópata, las enfermedades culturales siguen siendo frecuentes en las comunidades, y la forma en que ellos las tratan forma parte de su acervo cultural ya que esos remedios pueden curarlos. Para la zona de la Huasteca es muy poco el trabajo enfocado hacia el conocimiento medicinal de las aves, por lo cual no se puede tener un acercamiento real acerca de este uso.

El comercio de las aves se basa en 10 especies que son vendidas a diversos precios, de acuerdo con Díaz y Moreno, [28], los Psitácidos son las especies más comercializadas, sin embargo, ello no contrasta completamente con nuestro trabajo. En el estado de Tabasco, los Columbiformes y Psitaciformes coincide en alguna parte con nuestro trabajo en cuanto al uso comercial de las palomas [29], [30]. Las características propias de este grupo son el plumaje colorido y la emisión de cantos sofisticados, lo que incluye en la demanda por parte de los consumidores [31]. Lo que también ha sido reportado por Drews, [32] quien señala que las aves suelen ser atractivas por su canto, plumaje, porque brindan compañía o estatus a sus dueños.

Las aves utilizadas como mascota en la comunidad estudiada pertenecen en mayor proporción al grupo de las palomas debido a su canto. Así mismo, en una localidad náhuatl del Municipio de Huejutla, Cipriano, [19] recopila información sobre las aves utilizadas, obteniendo como resultado cuatro especies de palomas como ornamentales (*Patagioenas flavirostris*, *Columba livia*, *Zenaida asiatica* y *Columbina inca*). Gómez-Álvarez *et al.* [29] realizaron un listado de aves utilizados como compañía, donde el orden Columbiformes es el más utilizado, coincidiendo con nuestros resultados. Con esto se deduce que las aves canoras y de ornato figuran entre las mascotas más populares en América Latina [33], [34].

Por otro lado, los pobladores entrevistados reconocen diversos servicios ambientales que las aves que aportan a los agroecosistemas [35]. Algunas personas mencionan que el principal alimento de estas aves son los insectos, por lo que garantizan un control biológico natural [36]. Pozo *et al.* [37] reporta que las personas dueñas de las parcelas perciben los

beneficios de las aves como la dispersión de semillas obteniendo los mismos resultados en esta investigación.

En cuanto a la percepción por parte de los pobladores de la localidad de Chalahuiyapa, la percepción que tienen de la avifauna es positiva. Sienten una gran atracción y aprecio debido a sus colores, cantos y diversidad [23]. Las personas perciben a las aves como útiles, sienten utilizadas como alimento, creencias, dañinos, medicinal, mascota y están conscientes de que nos brindan servicios ambientales. En un estudio realizado por Villaseñor y Manzano, [38] mencionan que las aves se observan con mayor frecuencia en los árboles al igual que en este estudio.

### Conclusión

Se registraron 10 órdenes, 16 familias, 23 especies y 24 nombres comunes. El orden Passeriformes fue el mejor representado con cuatro familias, seguido de Columbiformes. El mayor uso que se le da es alimenticio y comercial, utilizando 10 especies de aves para estos dos usos. El uso de mascota obtuvo nueve especies, dañinos ocho creencias siete y medicinal cinco. Todas las especies mencionadas anteriormente están dentro de la percepción por parte de los pobladores, mencionando que las identifican por medio de su tamaño, color, canto, plumaje y tipo de nido. La mayoría de las personas entrevistadas concuerdan en que únicamente ven a las aves durante la mañana y la tarde-noche, haciendo hincapié que la vegetación cumple un papel importante para el avistamiento de las aves, mencionando 20 nombres comunes de árboles locales. Las aves tienen influencia en la vida de las comunidades y sus pobladores en su día a día, y en sus labores en el campo; es imposible que ellos las sustituyan con otro grupo biológico por lo que es importante seguir conservándolas. Se recomienda estudiar más comunidades, ampliar el número de muestreos para profundizar el conocimiento sobre el uso de las aves [39], [40].

### Agradecimiento

Se agradece al Dr. Raúl Hernández Palacios, de la Escuela Superior Huejutla (UAEH), por las sugerencias para la redacción de este artículo.

### Referencias

- [1] Herskovits, Melville J. 1995. El hombre y sus obras. La ciencia de la antropología cultural. México: Fondo de Cultura Económica.
- [2] Mariaca, M. R. 2012. El huerto familiar del suroeste de México (1a ed.). México: Colegio de la Frontera Sur.
- [3] Navarrijo, M. 1990. Las aves como objetos culturales. 87 pp.
- [4] Caballero, J. 2000. Serie de estudios de casos del proyecto de desarrollo de la biodiversidad. México-Proyecto Reserva Ecológica Campesino, de Los Chimalapas. European Comisión, Department for International Development. The World Conservation Union (IUCN).
- [5] Vera, H. 2002. representaciones y clasificaciones colectivas. La teoría sociológica del conocimiento de Durkheim. *Sociológica* 50:103-121
- [6] González-Pérez, G., Briones-Salas, M. y Alfaro, A. M. 2004. Integración del conocimiento faunístico del estado. Pp. 449-466. In: A. J. García-Mendoza, M. J. Ordóñez & M. Briones-Salas (Eds.). Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM; Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza. World Wildlife Fund, México.
- [7] Ortega del Valle, D., Carranza, L. T. y Martínez, J. 2012. Una Mirada desde el Corazón de la Jícara de Oro (Experiencias de Conservación en la Selva Zoque de los Chimalapas). WWF – México / USAID. México, D.F.
- [8] Millington, J.; Walters, M.; Matonis, M. y Liu, J. (2010). Effects of local and regional landscape characteristics on wildlife distribution across managed forests. *Forest Ecology and Management*, 259, 1102-1110.
- [9] Rodríguez-Darías, A. J. 2007. Desarrollo, gestión de áreas protegidas y población local. El Parque rural de Anaga (Tenerife, España). *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, (5) 1: 17-29.
- [10] Berlanga-Cano, M. 2005. Isla Morena: Cambios de usos y percepciones en un área natural protegida. Tesis de maestría, Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Mérida
- [11] INEGI. 2015. Anuario estadístico del estado de Hidalgo. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México. 606 p.
- [12] PMDH. 2016. Plan Municipal de Desarrollo de Hidalgo (Huejutla de Reyes 2016-2020). Gobierno del Estado de Hidalgo; Ayuntamiento de Huejutla. 70 p
- [13] Taylor, S. J., y Bogdan, R. 1987. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. (1ª ed). España: Editorial PAYDOS. Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Mérida
- [14] García, F. A., Mojica, P. S., Barreto, S. S. D., Monroy, O. C. y Monroy, M. R. 2017. Estudio etnozoológico de las aves y mamíferos silvestres asociados a huertos frutícolas de Zacualpan de Amilpas, Morelos, México. *Revista de Ciencias Ambientales* (Trop J Environ Sci) (EISSN: 2215-3896. Vol 51(2): 110-132.
- [15] Ralph, C. John; Geupel, Geoffrey R.; Pyle, Peter; Martín, Thomas E.; DeSante, David F; y Milá, Borja. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR159. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, 46 p.
- [16] Howell, S. N. G. y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. 851p.
- [17] Kaufman, K. 2005. Guía de campo a las aves de Norteamérica. Editorial: Houghton Mifflin. New York, New York. 392 p.
- [18] Moreno, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA, vol.1. Zaragoza, 84 p.
- [19] Cipriano, A. J. 2014. Uso de las aves en una comunidad náhuatl en el Municipio de Huejutla de Reyes, Hidalgo, México. Memoria del IX Congreso Mexicano de Etnobiología, San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Pág. 659.
- [20] Rodas, T. J., Estrada, M. A., Rau, A. J., y Morales, H. M. J. 2016. Uso local de los mamíferos no voladores entre los habitantes de Metzabuk, El Tumbo y Laguna, Colorada, Selva Lacandona, México. *Etnobiología*, 14 (1), 39-50
- [21] Escamilla, A., Sanvicente, M., Sosa, M. y Galindo-Leal, C. 2000. Habitat Mosaic, Wildlife Availability, and Hunting in the Tropical Forest of Calakmul, México. *Conservation Biology*, 14: 1592-1601.
- [22] Naranjo, E. J., Guerra M., M., Bodmer, R. E. & Bolaños, J. E. 2004. Subsistence Hunting by Three Ethnic Groups of the Lacandon Forest, México. *Journal of Ethnobiology*, 24: 233-253.
- [23] Rodríguez-Ramírez, M. del C., Aldasoro-Maya, E. M., Zamora-Lomelí, C. B., y Velazco-Orozco, J. J. 2017. Conocimiento y percepción

de la avifauna en niños de dos comunidades en la selva Lacandona, Chiapas, México: hacia una conservación biocultural. *Nova Scientia*, N° 19 Vol. 9(2). ISSN 2007-0705. pp: 660– 716 -661-

agropecuario en el Ejido Chalahuiyapa, Huejutla de Reyes, Hidalgo. XXIII Congreso Nacional de Zoología. Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

### Anexo 1

- [24] Lira-Torres, I., Briones-Salas, M., Gómez de Anda, F. R., Ojeda-Ramírez, D. y Peláez A., A. 2014. Use and development of hunting wildlife at Zoque forest, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 30(1): 74-90.
- [25] Guerrero, F. R. Serrano y R. Serrano. 2010. Aves con atributos pronosticadores, medicinales y mágico-religioso entre los tojolabaks (tojol winik 'otik) del ejido saltillo, Las Margaritas, Chiapas. *El canto del Centzontle*, 1(2):190-203.
- [26] Peraza, C.; Cifuentes, Y.; Alayon, Y. y Clavijo, C. (2003). Adiciones a la avifauna de un cafetal con sombrío en la Mesa de los Santos (Santander, Colombia). *Universitas Scientiarum*, 9, 19-32.
- [27] Enríquez Vázquez, P., Mariaca Méndez, R., Retana Guascón, O. G., Naranjo Piñera, E. J. 2006. Uso medicinal de la fauna silvestre en los altos de Chiapas, México. *Interiencia*, vol. 31, núm. 7, 491-499.
- [28] Díaz, L. y Moreno, F. (2003). Percepción del uso de la fauna silvestre y estrategias de conservación predial con comunidades rurales. *Gestión y Ambiente*, 6(2), 61-70.
- [29] Gómez G, Teutli C, Reyes S, Valadez, R. 2005. Pájaros y otras aves utilizadas como animales de ornato y compañía. *Revista AMMVEPE*, 16: 129-139.
- [30] Trejo, L. 2006. Aprovechamiento de las aves silvestres en Boca del Cerro municipio de Tenosique, Tabasco, México. *Kuxulkab'*, 11: 59-63.
- [31] González-Herrera, L. R., Chablé-Santos, J., Aguilar-Cordero, W. y Manrique-Saide, P. 2018. El comercio de las aves silvestres en la ciudad de Mérida, Yucatán, México. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 5(14):271-281.
- [32] Drews, C. 2002. Mascotas silvestres en hogares ticos: percepciones, actitudes y conocimientos. *Ambientico*, 103: 12-13
- [33] Renjifo, L.M., Franco Maya, A.M., Amaya-Espinel, J.D., Kattan, G.H., & Lopes Lanus, B. 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- [34] Ojasti J., & F. Dallmeier. 2000. Manejo de Fauna Silvestre Neotropical. SI/MAB Series 5. Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program, Washington D.C.
- [35] De Groot, R. S., Wilson, A. y Boumans, R. M. J. 2002. Una tipología para la clasificación, descripción y valoración de las funciones, bienes y servicios del ecosistema. *Ecological Economics*, 41, 393-408
- [36] Aranda, M., Gual, D. M., Monroy, V. O., Silva, L. C. & Velázquez, M. A. (1999). Aspectos etnoecológicos; aprovechamiento de la flora y fauna silvestre en el sur de la Cuenca de México. *Biodiversidad de la Cuenca de México*, 12, 263-283. doi: <https://doi.org/10.5962/bhl.title.113211>
- [37] Pozo, R. W. E., Cárdenas, T. C. D., Dávila, G. L., y Eras-M. A. 2014. Conservación y aprovechamiento de la ornitofauna y flora presente en bosques riparios en los Tsáchilas, Ecuador. VI Congreso Forestal Latinoamericano. pp. 20-24.
- [38] Villaseñor-Gómez, Laura y Patricia Manzano. 2003. La educación ambiental y las aves: experiencias en México. En *Conservación de aves. Experiencias en México*, compilado por Héctor Gómez y Adán Oliveras. 379-409. México, D.F: CIPAMEX, National Fish and Wildlife Foundation, CONABIO.
- [39] Cipriano-Anastasio, J., López-Mancilla, A., Martínez-Cabrera, D., y Capistrán-Barradas, A. 2017. Riqueza y diversidad de aves en el ejido Chalahuiyapa, Huejutla, Hidalgo. *Revista Científica Biológica Agropecuaria Tuxpan*, 6(9): 1768-1773.
- [40] Cipriano-Anastasio J., Martínez-Cabrera, D., López-Mancilla, A. Argüelles-Jiménez, J. y Vicente-Rivera, B. N. 2017. Aves en un paisaje

Entrevista de uso  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_  
 TIEMPO DE RADICACIÓN: \_\_\_\_\_ ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_  
 ¿Cómo se las usa? Si / No \_\_\_\_\_  
**Alimenticio**  
 ¿Qué ave utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Cómo la prepara? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué parte del animal se utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿En qué otros alimentos se usa? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué método de caza utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Produce algún efecto secundario? Si / No / Cuál? \_\_\_\_\_  
**Medicina**  
 ¿Qué ave utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué método de caza utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué parte del ave utiliza? \_\_\_\_\_

¿Para qué enfermedad se utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Cómo lo prepara? \_\_\_\_\_  
 ¿Produce algún efecto secundario? Si / No / Cuál? \_\_\_\_\_  
**Comercial**  
 ¿Qué ave utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué método de caza utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Los vende o realiza trueque? \_\_\_\_\_  
 En caso de venderlos ¿Cuál es su valor? \_\_\_\_\_  
 ¿En dónde los vende? \_\_\_\_\_  
**Mascota**  
 ¿Qué ave utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Por qué la utiliza? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué método de caza utiliza para obtenerlos? \_\_\_\_\_  
 ¿En qué las encierra? Madera / Fierro / Otro \_\_\_\_\_  
**Servicios ambientales**  
 ¿Proporciona algún beneficio? Si / No \_\_\_\_\_  
 Polinización / Depredación de insectos / Dispersión de semillas \_\_\_\_\_  
**Percepción**  
 ¿Qué tipo de ave conoce? \_\_\_\_\_  
 ¿Cómo las conoce? \_\_\_\_\_  
 ¿Cómo las identifica? \_\_\_\_\_  
 ¿En qué libro es común observarlas? \_\_\_\_\_  
 ¿A qué hora del día las encuentra? \_\_\_\_\_

Formato de entrevista

## Anexo 2

### Listado de Taxonómico de las aves

Orden	Familia	Especie	Nombre Local
Galliformes	Cracidae	1. <i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca
Galliformes	Odontophoridae	2. <i>Colinus virginianus</i>	Codorniz
Columbiformes	Columbidae	3. <i>Columba livia</i>	Pichón
Columbiformes	Columbidae	4. <i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma torcaza
Columbiformes	Columbidae	5. <i>Columbina inca</i>	Tórtola
Columbiformes	Columbidae	6. <i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera
Columbiformes	Columbidae	7. <i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas
Cuculiformes	Cuculidae	8. <i>Crotophaga sulcirostris</i>	Picui
Apodiformes	Trochilidae	9. <i>Amazilia yucatanensis</i>	Chuparosa
Cathartiformes	Cathartidae	10. <i>Coragyps atratus</i>	Zopilote
Cathartiformes	Cathartidae	11. <i>Cathartes aura</i>	Zopilote
Accipitriformes	Accipitridae	12. <i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán
Strigiformes	Tytonidae	13. <i>Tyto alba</i>	Lechuza
Strigiformes	Strigidae	14. <i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote
Trogoniformes	Trogonidae	15. <i>Trogon elegans</i>	Pájaro bandera
Piciformes	Picidae	16. <i>Melanerpes aurifrons</i>	Pájaro carpintero
Psittaciformes	Psittacidae	17. <i>Amazona autumnalis</i>	Cotorro
Passeriformes	Tyrannidae	18. <i>Myiozetetes similis</i>	Huiliquizo
Passeriformes	Corvidae	19. <i>Psilorhinus morio</i>	Papán
Passeriformes	Turdidae	20. <i>Turdus grayi</i>	Primavera
Passeriformes	Icteridae	21. <i>Psarocolius montezuma</i>	Papán real
Passeriformes	Icteridae	22. <i>Icterus gularis</i>	Calandria /Chiltota
Passeriformes	Icteridae	23. <i>Quiscalus mexicanus</i>	Tordo