



Universidad Autónoma del  
Estado de Hidalgo

---

---

Instituto de Ciencias Básicas e  
Ingeniería

**Estudio etnoornitológico en las comunidades de  
Palo Perdido y Demañi en Tlahuiltepa, Hgo.,  
Méjico**

Tesis que para obtener el título de  
Licenciada en Biología

Presenta:

Karla Paola Uribe Valero

Director: Dr. Raúl Ortiz-Pulido

Codirectora: Dra. Graciela Alcántara-Salinas



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

School of Engineering and Basic Sciences

Mineral de la Reforma, Hgo., a 27 de noviembre de 2025

Número de control: ICBI-D/3037/2025

Asunto: Autorización de impresión.

**MTRA. OJUKY DEL ROCÍO ISLAS MALDONADO  
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR DE LA UAEH**

Con Título Quinto, Capítulo II, Capítulo V, Artículo 51 Fracción IX del Estatuto General de nuestra Institución, por este medio, le comunico que el Jurado asignado a la egresada de la Licenciatura en Biología **Karla Paola Uribe Valero**, quien presenta el trabajo de titulación "**Estudio etnoornitológico en las comunidades de Palo Perdido y Demañi en Tlahuiltepa, Hgo., México**", ha decidido, después de revisar fundamento en lo dispuesto en el Título Tercero, Capítulo I, Artículo 18 Fracción IV; dicho trabajo en la reunión de sinodales, **autorizar la impresión del mismo**, una vez realizadas las correcciones acordadas.

A continuación, firman de conformidad los integrantes del Jurado:

**Presidente:** Dra. María del Carmen López Ramírez

**Secretario:** Dra. Graciela Alcántara Salinas

**Vocal:** Dr. Raúl Ortiz Pulido

**Suplente:** M. en C. Luis Franco Sánchez Fonseca

Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente  
"Amor, Orden y Progreso"

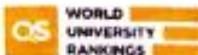
Mtro. Gabriel Vergara Rodríguez  
Director del ICBI

GVR/YCC



Ciudad del Conocimiento, Carretera Pachuca-Tulancingo Km. 4.5 Colonia Carboneras, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México. C.P. 42184  
Teléfono: 771 71 720 00 Ext. 40001  
dirección\_icbi@uaeh.edu.mx, vergarar@uaeh.edu.mx

"Amor, Orden y Progreso"



2025



uaeh.edu.mx

*«No hay ninguna manera de habitar que no sea, ante todo y, sobre todo, cohabitar. ... Las cosas separadas dialogan; si adoptamos el punto de vista del pájaro, un nuevo mundo se abre.»*

—Vinciane Despret, *Habitar como un pájaro*

Dedicado a las comunidades rurales de Hidalgo y México,  
guardianes de la biodiversidad y de los saberes ancestrales del territorio.

A mi familia, por ser mi fuente inagotable de motivación  
e inspiración. Gracias por creer en mí.

## Agradecimientos

Llegar al final de este trayecto académico me llena de gratitud hacia todas las personas que han sido parte fundamental, tanto de mi vida como de este trabajo. A ellas debo, en gran medida, la culminación de esta tesis y la persona en la que me he convertido en el camino.

Mi primer y más sentido agradecimiento es para el Dr. Raúl Ortiz Pulido. Su apoyo académico fue pilar fundamental de este trabajo, pero su influencia trascendió lo profesional. Fue un guía que me mostró que la ciencia y la vida no son caminos separados. Nuestras caminatas entre aves y conversaciones bajo noches repletas de estrellas fueron lecciones que ampliaron mi perspectiva del mundo. Gracias por compartir ese sitio naturalmente hermoso que descubrió, por cada conversación que me hizo crecer como persona, por su invaluable apoyo para que participara en congresos nacionales e internacionales, y por enseñarme siempre más de lo académicamente requerido.

A la Dra. Graciela Alcántara Salinas, le agradezco profundamente su tiempo y dedicación en la generación de este trabajo. Porque a pesar de la distancia me introdujo al fascinante mundo de la etnoornitología, guiándome para explorar la psique humana a través de las aves. Me mostró que la conservación no solo se logra con estrategias rígidas, sino desde lo humano y lo cultural, abriendo mi mente a una comprensión más sensible de la relación entre las personas y la naturaleza, enseñándome que la verdadera conservación se realiza para y con los pueblos, reconociéndolos como actores clave en la defensa y preservación de sus territorios.

Agradezco a mi comité, la Dra. María del Carmen López Ramírez y al Mtro. Luis Francisco Fonseca, por el valioso tiempo, la meticulosa revisión de este documento y por su entrega y apoyo en este proceso final. Sus observaciones enriquecieron enormemente este trabajo.

Un capítulo especial de gratitud es para la gente de las comunidades de Demañi y Palo Perdido, en Tlahuiltepa, Hidalgo. A todas y todos, gracias por abrirme las puertas de sus casas, de su territorio y de sus saberes. Por guiarnos en el campo, por permitirme conocer a sus aves y por envolverme en su calidez. Me enseñaron la sensibilidad que emana de su relación con el monte, mostrándome que Hidalgo tiene gran cultura y naturaleza que merecen ser vistas, escuchadas y admiradas. De ustedes aprendí que los nombres dados a las aves son la materialización de la atención que les brindamos; un reflejo de cuán profundamente estamos dispuestos a ver y conocer a los demás seres que conforman la vida. Gracias por su disposición en los talleres y entrevistas, la comida compartida con cariño, sus sonrisas sinceras y su tiempo para platicar entorno a las aves: Saulón Villeda, Imelda Reinoso, Tito Ballesteros, Evangelina Rivera, Leonel Ballesteros, Edith Ballesteros, Daira Ballesteros, Ruth Ballesteros, Himelda Ballesteros, Jasiel Villeda Muñoz, Adrián, Mayra Ponce, Carmela Rivera, Gabriel Morales, Miriam Olgún, Casimiro Rubio, Artemia Olgún, Fermina Trejo, Ismaelita Martínez, Ofelia Solís, Nestor Ponce, Esther Rivera, María Isabel Ponce, Juventino Villeda, Irene Olgún, Magdiel Morales, Misael Cruz, Flaviano Ponce, Víctor Ponce, Elevi Solis, Anny Martinez, Abimael Peña, Pascuala Ponce, Crispín Rivera, Epifanito, Martiniana Cruz, Elvira Peña, Noemí Ponce, Jaime Ballesteros, Eugenia Rangel, Rocío Cruz, Efraín Muñoz y Efrén Salas.

Además, guardo un agradecimiento infinito para aquellas personas que se han adelantado en el camino, y que, en diferentes cosmovisiones de nuestros pueblos, nos acompañan a través de colibríes y mariposas. A mi tía Gabriela Valero, cuyo recuerdo es una enseñanza permanente sobre la genuinidad y la efimeridad de la vida. A mi tío Marcos Valero, quien me mostró que se puede ser

adulto sin perder el asombro característico de un niño y que, a pesar de las dificultades, siempre hay razones para reír. Y a Don Policarpio Peña Solis, hermanino y guía entre los cerros de Tlahuitlapa, quien nos llevó a conocer su tierra desde adentro. Él es un legado de la resiliencia del campesino mexicano, quienes con su trabajo sostienen a México.

A mi familia, cimiento inquebrantable de mi vida. A mis padres, Carolina Valero y Edgar Uribe, les agradezco su amor y apoyo incondicional. Gracias por nunca atarme, sino por impulsarme con fuerza a conocer el mundo. Por dar siempre lo mejor de ustedes para que yo tuviera la oportunidad de estudiar y forjar mi vida. Son el amor más grande que tengo. A mis hermanos, Ian Uribe y Sebastián Uribe, por hacerme sentir siempre acompañada y ser una inspiración constante. A mis abuelas, Carlota Hernández y Yolanda Olmedo, mujeres fuertes cuyo amor y apoyo han sido un faro durante mi existencia.

A Luis Balderas, mi compañero de vida. Mi gratitud por acompañarme a campo incontables veces, por retroalimentar mis ideas y por impulsarme. Nuestras interminables conversaciones sobre la naturaleza han sido un sustento invaluable. Gracias por mostrarme que el amor no es solo romántico, sino un acto de construcción mutua y de crecimiento constante.

A Bianca Aguilar por su compañía durante nuestros años universitarios, lo que hizo el camino más alegre y ligero. A mis compañeros de campo, Lesly Sherlyn Ángeles, Juan Carlos Baltazar y Marcos Valencia, por convertir las salidas a campo en aventuras llenas de risas y conversaciones significativas.

Un agradecimiento especial a quienes, a través de diversos proyectos y el generoso intercambio de conocimientos, guiaron mis primeros pasos como bióloga: Luis Zuñiga, Jacqueline Ramírez, Dennis Ríos, Erika Ortigoza, Patricia Hernández y, nuevamente, al Dr. Raúl Ortiz. A mis amigos y colegas de esta travesía profesional, Marcos Espinosa, José Manuel Bolaños, Alexia Cano, Wendy Balderas y Luis Balderas por creer y sumar esfuerzos en el proyecto que estamos construyendo juntos.

Agradezco a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por el apoyo económico durante mi pasantía, el cual fue fundamental para el desarrollo de esta etapa.

Finalmente, elevo mi gratitud más profunda a las aves, protagonistas de este trabajo, a quienes les debo la lección más profunda: que la atención es la primera forma de diálogo. Gracias por llevarme a conocer lugares hermosos de México y por permitirme generar conexiones que me hicieron pensar y sentir el mundo de una forma distinta. En su vuelo, en su canto y en su simple existencia, se entrelazan la subsistencia, el símbolo y la cosmovisión de pueblos enteros, recordándonos ese hilo invisible que nos une a todo lo vivo y no vivo.

Y, en última instancia, gracias a la Vida misma, en todas sus formas. A ese misterio que, a pesar de acercarnos desde la ciencia, nunca comprenderemos del todo. Por mostrarme que el mundo es presencia, efímero e infinito al mismo tiempo, y por permitirme ser testigo, aunque sea por un momento, de su asombrosa belleza.

## Tabla de contenido

Resumen .....	8
Introducción .....	9
Etnobiología.....	9
Etnozoología .....	10
Etnoornitología .....	12
Características del estado de Hidalgo.....	20
Antecedentes .....	23
(1) Ornitología .....	24
1.1 Riqueza de especies de aves en México .....	26
1.2 Riqueza de aves en Hidalgo .....	27
1.3 Avifauna del municipio Tlahuiltepa, Hidalgo, México .....	29
(2) Estudios etnoornitológicos en Hidalgo .....	30
(3) Desafíos socioambientales en la conservación biológica.....	31
Justificación .....	33
Objetivos.....	34
General:.....	34
Específicos: .....	34
Materiales y método .....	35
(1) Área de estudio .....	35
1.1 Aspectos físicos de Tlahuiltepa, Hidalgo .....	36
1.2 Aspectos biológicos de Tlahuiltepa, Hidalgo .....	39
1.3 Aspectos sociodemográficos de Tlahuiltepa, Hidalgo.....	46
1.4 Aspectos históricos.....	48
1.5 Infraestructura y servicios .....	51
1.6 Características de la población .....	54
Obtención de datos.....	61
(1) Método ornitológico .....	61
(2) Método etno-ornitológico .....	63
Resultados .....	69
Ornitología.....	69
Listado actualizado .....	69
Etnoornitología .....	69

Nomenclatura de las aves.....	69
Usos y simbolismos de las aves .....	78
Nomenclatura interna y externa de un ave .....	92
Nombres para otros grupos biológicos con posible origen indígena .....	92
Territorios y hábitats de las aves según el conocimiento ecológico tradicional.....	93
Discusión .....	94
Conclusión .....	108
Referencias .....	109
Anexo 1. Listado de especies de aves registradas en los alrededores de las comunidades Demañi y Palo Perdido, Tlahuiltepa, Hidalgo, México .....	124
Anexo 2. Lista de especies con datos etnoornitológicos. ....	128

## Resumen

La etnoornitología estudia el conocimiento tradicional sobre las aves, este tema, aun cuando es de gran relevancia para entender la relación de grupos humanos con la naturaleza, en Hidalgo estos estudios son escasos y nulos para la Sierra Alta. Por ello, esta investigación documenta el conocimiento en dos comunidades de Tlahuiltepa, Hidalgo, mediante el registro etnográfico, observación participante, entrevistas y talleres. Se obtuvo información de 43 personas. Se registraron 68 nombres locales para 83 especies. Morfosintácticamente, 42 son monomiales (ej. "Cachitas" *Bombycilla cedrorum*), 12 binomiales (ej. "Collita" *Myioborus miniatus* y *Myioborus pictus*) y 13 constan de sustantivo y modificador (ej. "Zopilote redondo" *Coragyps atratus*). Estos nombres responden a nueve criterios: onomatopeya, alimentación, comportamiento, hábitat, color, tamaño, anatomía, parecido con otra ave o con objetos. Se identificaron usos y simbolismos: 11 especies asociadas como alimento, nueve con aspectos simbólicos y dos son consideradas medicinales. También se recopilaron 24 términos anatómicos. A pesar de la pérdida de la lengua indígena, persisten nombres con referencias etnolingüísticas, tales como "Titixa" para *Falco peregrinus*, *Micrastur sermitorquatus*, *Herpetotheres cachinnans* y "Mexcodo" para la molleja. Se elaboró una lista anotada con 53 descripciones etnoornitológicas. Siete especies están en alguna categoría acorde con la NOM-059-SEMARNAT-2010. El presente estudio es el primero en su tipo realizado en Tlahuiltepa y representa la base para impulsar prácticas sostenibles y acciones de conservación biocultural; por lo anterior, se sugiere continuar con este tipo de estudios especialmente, para esta región mexicana con alta riqueza biológica.

Palabras clave: aves, conocimiento tradicional, etnoornitología, Hidalgo, nomenclatura de las aves.

# Introducción

Las etnociencias de la naturaleza son un conjunto de disciplinas que investigan cómo diversas culturas entienden y manejan los elementos naturales de su entorno. Estas ciencias están “gestadas dentro de los marcos teóricos y metodológicos tanto de la historia natural como de la etnología, la antropología, la lingüística, la biología, la geografía y otras disciplinas que se han desarrollado del siglo XVIII a la fecha” (Villamar, 1997).

Las etnociencias consideran, en parte, el estudio del Conocimiento Ecológico Tradicional (CET), el cual, se define como un conjunto acumulativo de saberes, prácticas y creencias que evoluciona a través de procesos adaptativos y se transmite culturalmente de generación en generación. Este conocimiento abarca las interacciones entre los humanos y no humanos en su entorno natural, incluyendo las relaciones con otros seres vivos. El CET es de carácter local, holístico y está impregnado de una cosmovisión que integra aspectos físicos y espirituales (Reyes-García, 2007).

## Etnobiología

Dentro de las etnociencias destaca la etnobiología. Esta es una disciplina que ha revalorizado la diversidad de los saberes de las comunidades. Se define como el análisis de lo que las distintas sociedades (indígenas, rurales, urbanas, etc.) y grupos humanos (campesinos, pescadores, artesanos, curanderos, etc.) conocen, denominan, clasifican y utilizan, es decir, cómo se vinculan con su entorno biológico (Curtis et al. 2022). Por lo tanto, esta disciplina conecta el ámbito natural con la cultura, buscando reconocer dos facetas del mundo, que generalmente se investigan y aprecian de forma independiente: la diversidad biológica y la diversidad cultural. En los estudios de etnobiología, ambas formas de diversidad se consideran como una sola entidad, denominada diversidad biocultural (Maffi, 2005).

En este sentido, la etnobiología estudia los usos que las comunidades indígenas o locales hacen de los diferentes grupos biológicos, así como la influencia que la biodiversidad tiene en sus conocimientos, costumbres y actividades diarias (Pulido-Silva y Cuevas-Cardona, 2020). Por ello, la etnobiología constituye un campo multidisciplinario, por lo que permite aceptar diversas perspectivas en torno a los saberes que tienen los grupos humanos.

Esta disciplina tiene sus raíces en estudios pioneros realizados hace cerca de 150 años. El primero de ellos, hecho en 1889, fue un trabajo en etnomalacología sobre moluscos, seguido por otro de etnobotánica en 1896, uno de etnozoología en 1914, y otro de etnomicología en 1960. Todas estas ciencias se integraron teóricamente bajo la etnobiología, que inició su desarrollo en 1936, y para 1964 se consolidaron como parte de las etnociencias de la naturaleza (Villamar *et al.*, 2012).

Este enfoque es particularmente relevante en el contexto de México, un país conocido por su riqueza en biodiversidad y diversidad cultural. En este país, la biodiversidad es esencial para la subsistencia de las comunidades locales, pero se enfrentan a la presión de sociedades industrializadas y consumistas que demandan recursos y territorios, a menudo con enfoques de conservación restrictivos (Ramos-Luna, 2020).

## Etnozoología

Una subdisciplina de la etnobiología es la etnozoología. En esta, surgieron diversas ramas especializadas, como la etnoherpetología en 1946, la etnoentomología en 1952, la etnoictiología en 1967 y la etnoornitología en 1969, consolidando así un campo interdisciplinario que explora la relación entre las culturas humanas y los seres vivos (Villamar *et al.*, 2012).

La etnozoología es la disciplina que analiza las interacciones entre los seres humanos y los animales. En sus inicios se limitaba a documentar las especies conocidas y utilizadas por los pueblos indígenas en determinadas regiones (Gutiérrez-Santillán y Arellano-Méndez, 2017).

Como lo describen Villamar *et al.* (2012), la etnozoología ha tenido una evolución por fases, desde sus inicios como una disciplina principalmente descriptiva. En sus primeras etapas, la etnozoología se centraba en registrar las relaciones superficiales entre las comunidades humanas y los animales, enfocándose en aspectos como la caza y la agricultura, sin profundizar en los contextos culturales y ecológicos de estas interacciones.

Sin embargo, con el tiempo, esta disciplina se transformó en un campo más dinámico y multidisciplinario. En la actualidad, la etnozoología abarca muchas más categorías temáticas

que reflejan su amplio alcance y complejidad. Entre ellas destacan según Villamar *et al.*, (2012) y Santos-Fita *et al.*, (2012) las siguientes:

- Cacería, cosecha, alimentación y comercialización: este enfoque se centra en las prácticas tradicionales y modernas relacionadas con la obtención y uso de animales como recursos. Estudia cómo las comunidades cazan, recolectan, consumen y comercializan especies animales, así como el impacto de estas actividades en la conservación y la economía local.
- Anatomía animal y comparada: esta perspectiva analiza las características físicas de los animales y cómo éstas son percibidas y utilizadas por las comunidades humanas. Incluye el estudio de las diferencias anatómicas entre especies y su relevancia en prácticas culturales o rituales.
- Cosmovisión, universo simbólico, relaciones psicológicas y arte animal: esta categoría explora cómo los animales son representados en las cosmovisiones de las culturas, incluyendo su simbolismo, su papel en el arte y su influencia en la psicología humana. Examina cómo los animales se integran en la identidad cultural y las expresiones artísticas.
- Significación lingüística, nomenclatura y taxonomía: se enfoca en cómo las comunidades nombran y clasifican a los animales. Estudia los sistemas de taxonomía popular y cómo estos reflejan la percepción cultural de la biodiversidad.
- Conocimiento ecológico y etológico y formas tradicionales de aprovechamiento: esta área investiga el conocimiento local sobre el comportamiento (etología) y el papel ecológico de los animales, así como las prácticas sostenibles de uso y manejo de recursos animales.
- Mitología, religión, totemismo, tonalismo y nagualismo (que se refiere a aspectos espirituales y sobrenaturales): en este enfoque se exploran las creencias espirituales y sobrenaturales asociadas a los animales, como su papel en mitos, rituales, religiones y sistemas de creencias.

- Cuentos animales: esta categoría analiza las narrativas tradicionales que involucran animales, como leyendas, fábulas y cuentos, que transmiten valores morales, culturales o conocimientos ecológicos de generación en generación.
- Animales y medicina tradicional: aquí se estudia el uso de animales o sus derivados en prácticas medicinales tradicionales, incluyendo la elaboración de remedios, amuletos o rituales curativos basados en creencias culturales.
- Domesticación: con esta perspectiva se estudia el proceso histórico y cultural mediante el cual los seres humanos han modificado y adaptado especies animales para su uso en actividades como la agricultura, el transporte, la compañía y otros fines.

## Etnoornitología

Las aves, con su enorme diversidad biológica y características únicas como el vuelo y el canto, han ejercido una profunda influencia en el pensamiento humano, desempeñando un papel significativo en numerosas sociedades (PROFEPA, 2019). Esta influencia abarca aspectos económicos, ornamentales, alimenticios, medicinales y simbólicos (Vásquez-Dávila, 2014), y varía según el tiempo, el espacio y la cultura (PROFEPA, 2019). En este marco, la etnoornitología surge como una disciplina interdisciplinaria que estudia la relación entre las personas y las aves, así como los roles que estas desempeñan en diversas dimensiones socioculturales, como el lenguaje, los mitos, las prácticas y la ontología (Ibarra & Pizarro, 2016).

El surgimiento y consolidación de la etnoornitología responde a un proceso histórico gradual que refleja la convergencia entre el interés científico por la diversidad avifaunística y el reconocimiento de los saberes tradicionales sobre las aves. De acuerdo con Farias y Chaves-Alves (2007), los orígenes formales de esta etnociencia pueden rastrearse hasta el siglo XIX en Estados Unidos, cuando el ornitólogo Wells Cooke publicó en 1884 el primer trabajo dedicado exclusivamente a la relación entre los pueblos indígenas y las aves. En dicho estudio, Cooke documentó los nombres indígenas de 126 especies, destacando que estos designativos aludían principalmente a características morfológicas y comportamentales de la avifauna.

Sin embargo, el término "etnoornitología" se utilizó por primera vez hasta 1946 por Frank Speck en su investigación sobre las creencias y conocimientos de los indios Delaware de Canadá sobre las aves. Speck (1946) presentó un listado de los nombres de aves en su idioma, clasificándolos según su origen descriptivo y onomatopéyico, y describió algunas interpretaciones que los indios hacen de los cantos y comportamientos de las aves.

Posteriormente, McAtee publicó dos estudios sobre la nomenclatura popular de las aves en Norteamérica. El primero, de 1951, se centra en los procesos de transformación fonética y semántica de los nombres comunes. McAtee documenta cómo estos sufren reinterpretaciones lingüísticas basadas en lo que las personas escuchan, creen o asocian con las aves, revelando que sus orígenes suelen estar enraizados en percepciones culturales, asociaciones simbólicas o similitudes fonéticas. Para 1959, el autor amplió su enfoque al incorporar fuentes indígenas, hispanohablantes y marineras, explorando cómo los nombres reflejan creencias sobrenaturales y vínculos ecológicos. Este segundo trabajo integra un análisis cultural y simbólico más profundo, que, aunque no emplea el término "etnoornitología", constituye un antecedente de esta disciplina al entrelazar la lingüística, la ornitología y la antropología. En conjunto, ambos estudios identifican muchos nombres populares para aves norteamericanas, muchos de los cuales derivan de observaciones directas sobre el comportamiento, la apariencia o las vocalizaciones de las aves (McAtee, 1951; McAtee, 1959).

En 1963, el antropólogo Edmond Ladd retomó el término "etnoornitología" en su estudio sobre 45 especies de aves relevantes en la alimentación y los rituales del pueblo zuni (Farias, 2007). Ladd destacó que, a partir de la década de 1960, surgieron investigaciones lingüísticas centradas en el conocimiento tradicional sobre las aves. Un ejemplo de ellos es el trabajo de Bulmer (1967) con el pueblo Kalam de Papúa Nueva Guinea, quien identificó el taxón yakt, que agrupa aproximadamente 180 especies de aves voladoras y murciélagos. Sin embargo, los casuarios (*Casuarius* spp.) —aves no voladoras de gran tamaño— quedaron excluidos de yakt y se clasifican en el taxón contrastante kobtiy. Este estudio evidenció que las categorías indígenas no siempre se ajustan a la taxonomía científica occidental, ya que reflejan percepciones culturales y simbólicas propias de cada grupo humano (Bulmer, 1967).

Considerando los planteamientos previos y otros, la discusión sobre la naturaleza del conocimiento biológico tradicional se amplió durante las décadas siguientes. En este contexto, Berlin *et al.* (1973) propusieron que las clasificaciones tradicionales siguen una jerarquía universal similar a la taxonomía científica, organizando a los seres vivos en categorías como formas de vida, géneros folk y especies folk. Según los autores Farias y Chaves-Alves (2007), en 1981 Berlin *et al.* con los Aguaruna (Perú) mencionan que la identificación de aves depende de rasgos perceptuales como tamaño, coloración, frecuencia de avistamiento y vocalización; Berlin *et al.* a su vez en 1986 confirmaron patrones cognitivos compartidos entre grupos indígenas y ornitólogos occidentales, sugiriendo bases universales en la clasificación de la biodiversidad.

Como contrapunto al marco propuesto por Berlin *et al.*, Atran (2008) argumenta que la organización del conocimiento tradicional indígena es esencialmente flexible y multidimensional. En sintonía con esta perspectiva, Hays (1979) revisa la obra de Hunn (1977) a quien reconoce el mérito de haber innovado metodológicamente al no limitarse a replicar la metodología de su maestro Berlin, sino que introdujo aproximaciones para abordar la realidad psicológica y cultural de las comunidades, proponiendo criterios cognitivos para entender cómo se agrupan las aves.

Avanzando en el estudio de la etnoornitología, varias investigaciones se han realizado obteniendo diferentes hallazgos, ejemplos de ello son las diversas investigaciones realizadas en Nueva Guinea. Entre ellas se mencionan las de autores como Healey, quien en 1993 observó que el discurso mítico local sobre las aves del paraíso estaba cargado de metáforas, y sugirió que los estudios deberían otorgar mayor peso a las interpretaciones simbólicas. En los años de 1990 a 1999 investigaciones de los autores Dumbacher *et al.*, Diamond y Dumbacher permitieron descubrir la presencia de sustancias tóxicas en aves del género Pitohui; por otra parte, el autor Marques en 1999 documentó que los cantos de las aves para la etnia Kaluli marcan las estaciones del año, ciclos vegetativos y períodos migratorios (Farias y Chaves-Alves, 2007).

Por otra parte, en 2007 se generó el Archivo Mundial de Etno-ornitología (EWA), creado por Jerome Lewis y Nigel J.H. Smith. Este repositorio contiene materiales de todo el mundo, incluidas grabaciones de cantos y llamadas de aves, historias y leyendas relacionadas

con las aves y conocimientos ecológicos tradicionales sobre aves y sus hábitats, este archivo destaca la importancia de las comunidades en la conservación de las aves y, a su vez, fomenta la contribución de personas y organizaciones interesadas en compartir material relacionado con la etnoornitología (Lewis y Smith, 2010).

En el año 2010 los autores Tidemann y Gosler (2010) realizaron una recopilación de una diversa colección de estudios de caso en regiones como Europa, África, India, las islas del Pacífico Sur, Australia, Melanesia y América Central, donde destacan la necesidad de incrementar los estudios etnoornitológicos en América del Sur, dada su excepcional diversidad de aves. Los capítulos cubren las cuatro áreas temáticas principales de la etnoornitología: el uso, el conocimiento ecológico, el lenguaje y la conservación. El principal aporte del libro es su argumento contra el enfoque científico occidental tradicional, que tiende a reducir el conocimiento a referencias elementales y materiales; en contraste, los autores proponen que el conocimiento indígena abarca dimensiones sociales que están interconectadas con el ethos ambiental, la conservación y la gestión para la sostenibilidad, planteando que estos sistemas de conocimiento tradicionales enriquecen los planes de manejo para la conservación.

Rozzi y Massardo (2015) realizaron una revisión del libro de Tidemann y Gosler (2010), destacando cómo las secciones del libro dedicadas al conocimiento, las historias y los lenguajes exploran las dimensiones culturales que modelan la forma en que las aves son nombradas y valoradas. En este aspecto, un ejemplo notable es el papel de la onomatopeya en la formación de los nombres de las aves en numerosas lenguas. Además, los autores identifican como la contribución más novedosa y sólida del libro la sección dedicada a la conservación. En ella, los textos abogan por integrar los saberes comunitarios en las políticas, subrayando la participación local. Es aquí donde se propone una redefinición conceptual de la disciplina: la etnoornitología debe entenderse no solo como el estudio de formas tradicionales de conocer a las aves, sino como el análisis de cómo las tradiciones y las tendencias socioeconómicas producen cambios dinámicos en las prácticas de conocimiento. Los autores de la revisión concluyen que esta perspectiva es clave para inspirar enfoques de conservación situados y adaptados a contextos específicos.

En síntesis, la etnoornitología ha experimentado una evolución conceptual a nivel mundial. Las investigaciones en la década de 1940 se caracterizaron por describir las percepciones culturales sobre las aves, para luego, entre los setenta y ochenta, consolidar el conocimiento ecológico tradicional como un objeto de estudio. Desde los noventa, este conocimiento se transformó en una herramienta para la conservación, mientras que los estudios etnoarqueológicos exploraban las relaciones entre aves y las sociedades antiguas. Paralelamente, aumentó el interés por el simbolismo y el valor cultural de las aves, su presencia en contextos urbanos y su papel frente a problemáticas contemporáneas como el cambio climático y el impacto humano (Delfino, 2024).

Hoy, la disciplina converge en enfoques participativos que priorizan la ciencia comunitaria y la valorización cultural, integrando los saberes locales en la gestión y conservación. Este desarrollo ha dado como resultado su estructuración en cuatro campos interconectados: la arqueo-ornitología, que estudia a las aves en civilizaciones antiguas; la documentación del conocimiento ecológico tradicional e indígena; la exploración del valor simbólico de las especies en los medios y las artes; y el análisis de las interacciones humano-ave, que abarcan desde el conflicto hasta la coexistencia y la conservación (Delfino, 2024).

América Latina resulta ser un buen sitio para el desarrollo de la investigación etnoornitológica, porque es la región con la mayor diversidad de aves del mundo y tienen una gran diversidad cultural (Rozzi y Massardo, 2015). Este potencial biocultural ha impulsado una producción científica que ha favorecido el reconocimiento del valor cultural de las aves como una herramienta fundamental para la conservación. Países como Brasil, Chile, Colombia y México se han consolidado como líderes en esta área de investigación.

Un hito clave fue el Primer Simposio de Etno-ornitología en Chile en el año 2003, organizado por Rozzi y Massardo (2015), que promovió estudios especialmente en Centroamérica, donde el conocimiento indígena sobre aves ha sido crucial para diseñar estrategias de conservación. Obras como "*Multi-ethnic Bird Guide of the Subantarctic Forests of South America*" (Rozzi, 2010) y "*Seven Names for the Bellbird: Conservation Geography in Honduras*" (Panjabí, 2005) ilustran esta tendencia, mostrando cómo el folclore local y las prácticas tradicionales pueden proteger hábitats aviares.

Sin embargo, aunque Brasil es el país con mayor volumen de estudios etnozoológicos en esta zona del mundo, hasta el año 2011 solo el 4.11% de estos estudios eran estrictamente etnoornitológicos (Alves y Souto, 2011), una brecha que sugiere un vasto potencial por explorar. En cuanto a los demás países, no se encontraron datos precisos de cuantos estudios etnoornitológicos se han desarrollado.

A pesar de esto, en años recientes la disciplina ha ganado un impulso notable en la comunidad científica, posicionándose como una aproximación esencial para entender la conexión humano-ave y sus aplicaciones en la conservación del patrimonio biocultural (Ibarra-Eliessetch y Pizarro, 2014; Coley-Barrios y Rivera-Velasco, 2016). Un indicador claro de la madurez del área ha sido su capacidad para reflexionar sobre sí mismo a través de publicaciones especializadas. En Argentina, la publicación de un número especial sobre etnoornitología en la revista *El Hornero* marcó un punto de inflexión. Este volumen, introducido por Medrano *et al.* (2017) agrupó investigaciones relevantes y funcionó como un foro para debatir el estado del arte, los marcos conceptuales y los desafíos futuros de la disciplina en la región. De manera similar, en Chile, el número especial de la *Revista Chilena de Ornitológia* actuó como un catalizador, con una clara declaración de intenciones que abogaba por una etnoornitología con un enfoque intercultural e intergeneracional (Ibarra *et al.*, 2016).

Estas publicaciones editoriales reflejan un esfuerzo consciente por formalizar el campo y trazar una hoja de ruta. Gran parte de esta investigación ha arrojado luz sobre la íntima relación entre diversidad biológica y cultural, documentando cómo la notable diversidad lingüística de la región se manifiesta en la denominación y categorización de las aves (Guerrero-Martínez, 2017; Alcántara-Salinas *et al.*, 2013, 2016). Reconociéndose que los nombres encapsulan observaciones ecológicas milenarias (Maruri, García y Pineda, 2013) y que las regiones con mayor diversidad aviar suelen coincidir con zonas de alta diversidad lingüística (Ibarra y Pizarro, 2016).

Según la literatura revisada, las investigaciones etnoornitológicas en América Latina se han organizado en torno a tres grandes líneas de estudio, las cuales, si bien se presentan aquí de forma separada para fines descriptivos, frecuentemente se entrelazan en la práctica.

La primera línea de investigación se centra en documentar los usos tangibles de las aves, que incluyen su aprovechamiento como alimento, recurso medicinal, ornamento y

herramienta. Estos estudios no solo evidencian la posesión de un conocimiento ecológico tradicional sofisticado por parte de las comunidades, sino que además destacan la relevancia de la avifauna para su seguridad alimentaria y sanitaria. Un ejemplo de ello es una investigación de Bezerra *et al.*, (2013) realizada en Brasil, la cual documentó seis nuevas especies de aves utilizadas en la medicina tradicional, elevando el registro nacional a un total de al menos 53 especies.

Una segunda vertiente de investigación profundiza en el papel intangible de las aves dentro de la esfera simbólico-cultural, explorando su presencia en la mitología, los rituales, las prácticas chamánicas, los augurios y las cosmovisiones indígenas. Un ejemplo paradigmático es el del pueblo Toba en Argentina, cuya estructura social y universo simbólico están profundamente entrelazados con el conocimiento de la avifauna local. En su cosmovisión, ciertas aves, que se consideran propias de otros espacios o dimensiones, actúan como mensajeras que anuncian eventos futuros o como entidades que confieren poder chamánico a los candidatos elegidos (Arenas y Porini, 2009).

Por último, la tercera línea se dedica al conocimiento ecológico tradicional, analizando los sistemas de clasificación aviar, el detalle sobre la ecología de las especies —dieta, reproducción, comportamiento— y su función como bioindicadores de cambios ambientales, reconociendo que las nomenclaturas locales son sistemas paralelos, multidimensionales, con propósitos diferentes y que a menudo agrupan a las aves no solo por su morfología, sino por su función, comportamiento ecológico, uso o cosmovisión., ejemplos de esta línea es el trabajo realizado en México por Vázquez *et al.* (2014).

Por otra parte, investigaciones recientes vinculan el conocimiento ecológico tradicional con estrategias prácticas de conservación. Un ejemplo destacado son los monitoreos comunitarios, donde los pobladores, gracias a su profundo conocimiento sobre las aves, las utilizan como indicadores ambientales del cambio climático. Esta sinergia entre saber local y ciencia se convierte en una herramienta fundamental para el estudio en este campo (Gómez, Cadena y Cuervo, 2022).

En México, derivado del desarrollo y crecimiento de la etnoornitología como disciplina científica, se ha generado un repositorio significativo de conocimiento sobre las relaciones entre las comunidades humanas actuales y la avifauna. Muchos de estos estudios

han resaltado la notable diversidad cultural y lingüística, así como la riqueza de especies de avifauna que existen en el territorio nacional (Guerrero-Martínez, 2017), además de una gran variedad de nomenclaturas y sistemas de clasificación. Esto refleja el considerable valor que las aves tienen en el pensamiento humano en el país, ya que la atribución de nombres implica un reconocimiento de su significancia y contribuye al enriquecimiento de la conexión intersubjetiva entre las personas y las aves (Alcántara-Salinas, 2003).

Aunque México no cuenta con una revista dedicada exclusivamente a la etnoornitología, existen publicaciones científicas nacionales que regularmente incluyen investigaciones sobre esta disciplina. Entre ellas destaca *Huitzil, Revista Mexicana de Ornitológia*, creada por el Dr. Raúl Ortiz-Pulido y editada actualmente por la Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México, A.C. (CIPAMEX). En ella se publica artículos originales sobre avifauna mexicana y neotropical, incluyendo estudios etnoornitológicos relevantes para la conservación.

Otra publicación relevante es *Etnobiología*, editada por la Sociedad Mexicana de Etnobiología, que aborda sistemáticamente investigaciones sobre conocimiento tradicional y uso de biodiversidad, incluyendo relaciones humano-ave en contextos culturales diversos.

*Acta Zoológica Mexicana* editada por INECOL, es otra publicación relevante, pues integra trabajos interdisciplinarios que analizan interacciones entre fauna y culturas humanas, con énfasis en metodologías que vinculan etnobiología y zoología.

Un aporte significativo lo constituye la compilación de Vásquez-Dávila (2014), que reúne 20 investigaciones referentes a la etnoornitología en los diferentes estados de México, así como uno de Panamá y otro de Colombia. Los estudios que conforman este libro son una muestra de las técnicas, aproximaciones y enfoques que la etnoornitología aporta para la conservación del patrimonio biocultural. Cabe mencionar que, en esta compilación, los estados de México que tienen mayor número de artículos de carácter etnoornitológico son Tabasco, Chiapas y Oaxaca.

Desde la perspectiva metodológica, predominan los enfoques cualitativos, sin embargo, la obra de Alcántara-Salinas (2021) representa un avance metodológico al analizar comparativamente, integrando análisis cuantitativos, el conocimiento, la nomenclatura, la

clasificación y la percepción cultural de las aves en comunidades indígenas de Oaxaca y Veracruz. Esta obra muestra las similitudes y diferencias entre estos grupos humanos, así como la influencia de factores ecológicos, socioeconómicos y lingüísticos en sus sistemas etnoornitológicos. La autora utiliza técnicas, como el análisis de componentes principales, para explorar las categorías etnoornitológicas y sus criterios de agrupación. Además, propone que los sistemas de clasificación de las aves de las comunidades estudiadas no se ajustan a un modelo lineal o jerárquico, sino que expresan formas multidimensionales de comprender el mundo. Estas dimensiones incluyen aspectos morfológicos, ecológicos, comportamentales, simbólicos y utilitarios. En este sentido, Alcántara-Salinas *et al.* (2021) ha propuesto que, si bien el enfoque jerárquico de Berlin *et al.* resulta útil para organizar datos iniciales, no siempre captura la complejidad de las etnotaxonomías en la vida cotidiana. En algunos casos, las clasificaciones tradicionales son más holísticas e integradoras, basándose en características morfológicas, criterios ecológicos y comportamentales que trascienden las categorías jerárquicas rígidas.

## Características del estado de Hidalgo

Esta investigación se realizó en un área particular del estado de Hidalgo, el municipio de Tlahuiltepa. Este estado tiene una superficie de 20,821.4 km<sup>2</sup> (1.1 % del territorio nacional) y está dividido en 84 municipios (INEGI, 2020). Se localiza en el centro del país y comprende principalmente al Eje Volcánico Transversal y la Sierra Madre Oriental (CONABIO, 2017). Su territorio presenta 41.9 % de zonas templadas y 43.1 % semiáridas (INEGI, 2021), con climas seco, semiseco y templado subhúmedo; la temperatura media anual es de 16 °C y la precipitación promedio de 800 mm (SEECO, 2016). El estado cuenta con 51 áreas naturales protegidas a nivel federal, estatal y municipal, mismas que representan aproximadamente el 6.9% del territorio total del estado (CONANP, 2017). A pesar de la extensión relativamente reducida del estado, la dinámica tectónica ha originado una marcada heterogeneidad en sus paisajes y ecosistemas (CONABIO, 2021).

Tlahuiltepa, junto con Pacula y Jacala de Ledezma, destaca en Hidalgo por su gran amplitud ambiental (según índice de amplitud ambiental) lo que destaca su relevancia para esfuerzos de conservación e investigación (León-Rico *et al.*, 2021).

Por otro lado, Hidalgo ha sido sitio de convivencia de diversos grupos culturales, como los nahuas, otomíes y tepehuas. Estas comunidades han dejado una marcada influencia en la identidad cultural de la región, manifestándose a través de expresiones materiales, saberes y en la aplicación de estos en todas sus actividades cotidianas (Báez-Cubero et al., 2012).

Según el Censo de Población y Vivienda 2020, Hidalgo registró una población total de 3,082,841 habitantes, de los cuales 362,629 (12.3 %) hablan alguna lengua indígena, principalmente náhuatl, otomí (hñähñu) y tepehua (INEGI, 2021). El municipio con mayor número de hablantes es Huejutla, con 63,136 personas, seguido de Ixmiquilpan, con 34,248 (Figura 1). En contraste, en 2010 se contabilizaron 369,549 hablantes (14.8 % de la población estatal), lo que representa una reducción de 6,920 personas en una década (INEGI, 2010).

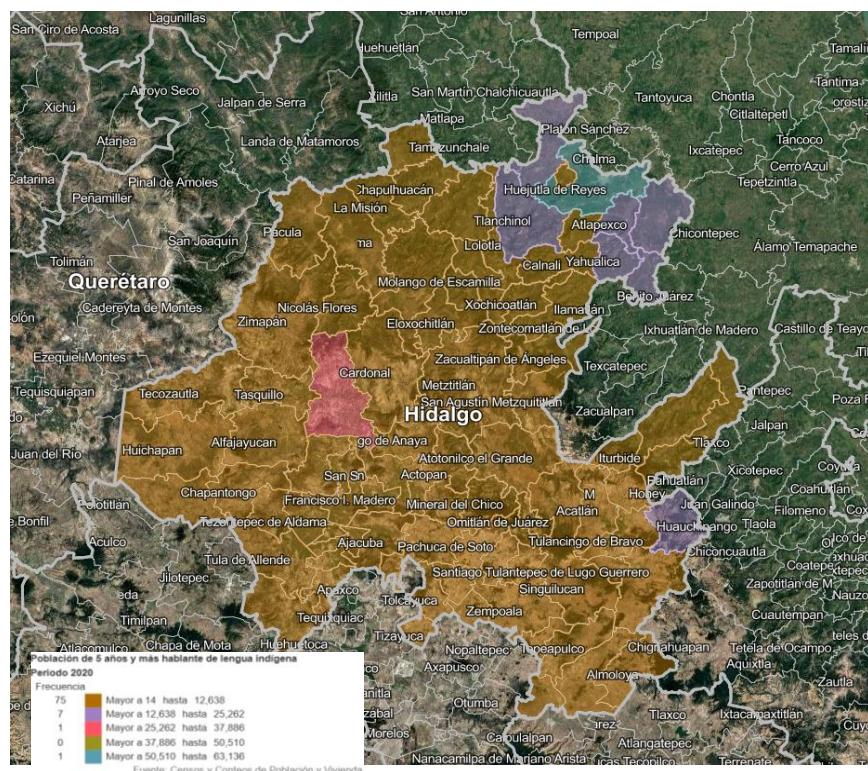


Figura 1. Mapa de población de 5 años y más hablantes de alguna lengua indígena en Hidalgo. Con distintos colores se indica la cantidad de población hablante por municipio.  
Fuente: INEGI, 2020.

A pesar de esta alta presencia indígena, es posible que la misma este subestimada. Como advierte López-Pérez (2008), la metodología censal tradicional basada exclusivamente

en el criterio lingüístico puede subestimar la presencia real de población con herencia cultural indígena, ya que muchos individuos que han dejado de hablar su lengua originaria mantienen prácticas culturales, sistemas de conocimiento y formas de organización social propios de estos grupos étnicos. En este sentido, un esfuerzo relevante para superar esta limitación fue el estudio realizado por Raesfeld *et al.* (2013) con el fin de generar un catálogo de pueblos y comunidades indígenas en Hidalgo. Dicho ejercicio buscó romper con la definición restringida de “población indígena” empleada por el INEGI —centrada únicamente en los hablantes de lengua indígena (HLI)— y, en su lugar, adoptó una perspectiva cualitativa y más amplia basada en la identidad cultural. Esta identidad se evaluó mediante una cédula de información que integró 22 categorías interrelacionadas fundamentales para la cohesión social, entre ellas: hablantes de lengua indígena, territorio, autoridad tradicional, asamblea comunitaria, comités internos tradicionales, auto adscripción, usos y costumbres para la resolución de conflictos, trabajo comunitario (faena), medicina y partería tradicional, fiestas del pueblo, relación del ciclo económico con ceremonias, lugares sagrados, música, danza, leyendas y creencias, vestimenta tradicional, artesanías, origen, reglamentos y/o acuerdos y patrimonio comunitario (Raesfeld *et al.*, 2013). El estudio concluyó que existían 1,004 comunidades indígenas en el estado Hidalgo, de las 4,690 (indígenas y no indígenas) reportadas por INEGI, 2020. Adicionalmente, se reconocieron tres municipios como pueblos indígenas en su conjunto: Jaltocán, Xochiatipan y Yahualica (Raesfeld *et al.*, 2013).

Estos últimos resultados pueden entenderse si consideramos la ruralidad del estado de Hidalgo. Pese a la preponderancia del territorio rural en el estado (Figura 2), la mayoría de la población (57.3%) reside en zonas urbanas, contrastando con el 42.7% en áreas rurales. Este patrón de concentración urbana, característico de procesos de urbanización a nivel global y nacional (Ochoa-Ramírez, *et al.*, 2019; Lara *et al.*, 2020), puede interpretarse como un indicador de la centralización de oportunidades económicas y sociales en los centros urbanos, generando potencialmente dinámicas de migración desde las áreas rurales (Figura 2).

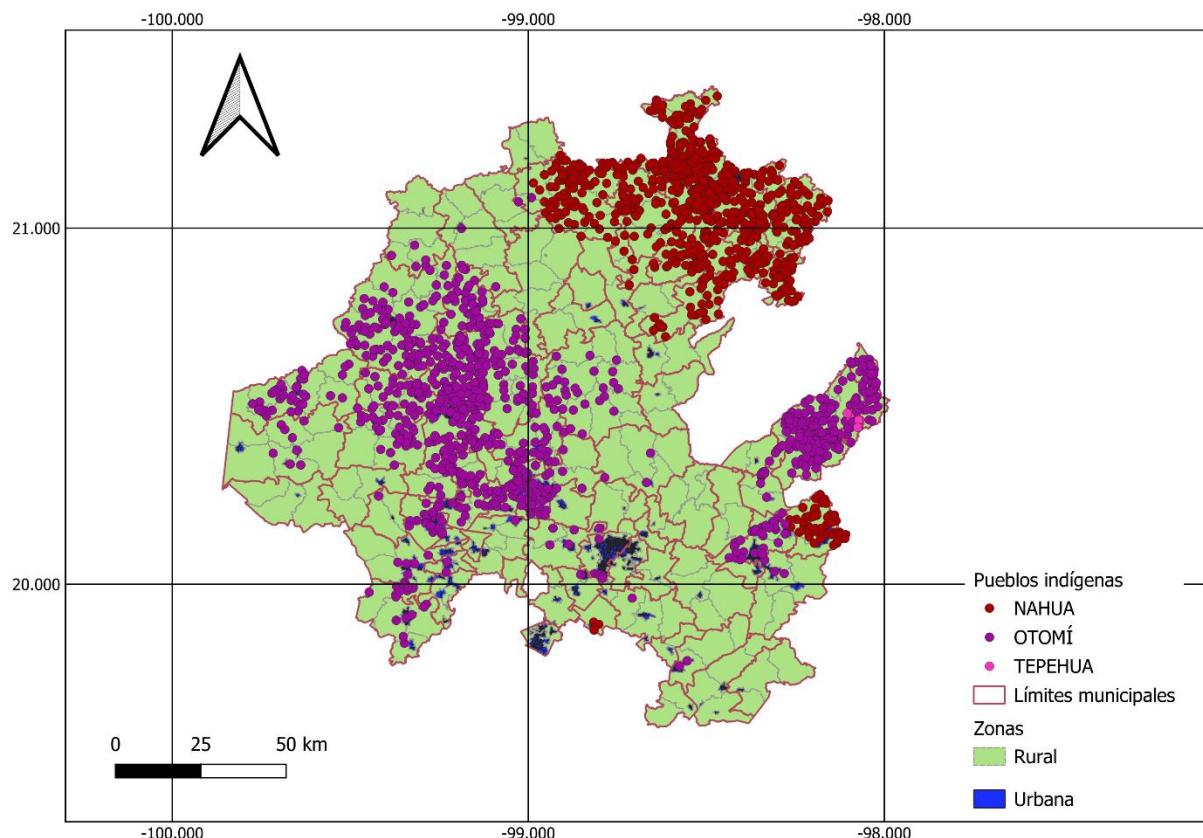


Figura 2. Mapa de zonificación rural y de presencia de pueblos indígenas del estado de Hidalgo. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2024.

## Antecedentes

Muchos de los estudios etnoornitológicos han documentado el conocimiento tradicional de diversas culturas indígenas en México; sin embargo, son pocos los enfoques centrados en comunidades rurales o locales que no se identifican con alguna etnia. Estas comunidades han enfrentado presiones significativas derivadas de la globalización y los cambios en su entorno, lo que en muchos casos ha afectado su identidad cultural y sus prácticas tradicionales. No obstante, su conocimiento es igualmente valioso. Aunque solo el 19.4 % de la población total se autoidentifica como indígena, hasta 2020 el 21.4 % de la población residía en localidades rurales (INEGI, 2020), lo que sugiere que gran parte de esta población —es decir, quien custodia, protege y desarrolla su vida en los territorios naturales de México— no se reconoce como indígena. Esta relación con el entorno amplía la

comprensión de la diversidad cultural y ecológica en contextos rurales, y subraya la importancia de valorar los saberes de todas las comunidades que interactúan con la biodiversidad, aportando una visión más completa de la relación entre las aves y las personas, algo que es esencial para la conservación de los ecosistemas y para el enriquecimiento de la etnoornitología como disciplina.

En este contexto, es importante considerar el enfoque que hemos dado los humanos al estudio general de las aves, una ciencia llamada ornitología.

## (1) Ornitología

La ornitología es una rama de la zoología dedicada al estudio científico de las aves. Entre sus principales metas se encuentran generar conocimiento relevante sobre estos organismos y sus ecosistemas. Además, la ornitología busca desarrollar estrategias efectivas para la conservación y manejo de estas especies. (Díaz, 2001; Fair et al. 2010).

Las aves son un taxón bien definido dentro de los vertebrados. Son reptiles diápsidos que pertenecen a los arcosauros (Navarro-Sigüenza *et al.*, 2014). Este grupo biológico desciende directamente de los dinosaurios terópodos y surgen hace aproximadamente 150-160 millones de años durante el período Jurásico. Tras la extinción masiva del Cretácico-Paleógeno (hace 65.3 millones de años), las aves experimentaron una radiación adaptativa que las llevó a diversificarse en las más de 10,000 especies que hoy habitan el planeta (Xu *et al.*, 2014).

Para contextualizar su antigüedad, los homínidos, la familia a la que pertenecen los humanos, aparecieron hace apenas 6-8 millones de años, y los humanos modernos (*Homo sapiens*) evolucionaron hace solo 200,000 años. Este contraste temporal resalta que las aves han estado presentes en la Tierra antes que los humanos, eso ha permitido una larga historia de interacción biológica entre ambos grupos (Stringer, 2016).

Esta interacción histórica condujo al desarrollo de estudios científicos que describen la anatomía, fisiología, evolución, migración y el papel ecológico de las aves. Históricamente, los estudios anatómicos de las aves se orientaron principalmente a lograr una clasificación precisa de las especies modernas (Tambussi *et al.*, 2013). En este proceso se ha descrito cómo las aves han desarrollado adaptaciones particulares, entre ellas, su estructura

ósea: ligera y compacta gracias a la presencia de cavidades internas huecas, y con fusiones en zonas que optimizan el vuelo (Maruri-Aguilar et al., 2013; The Cornell Lab Bird Academy, 2022).

No obstante, la característica más distintiva de estos animales son las plumas, que son estructuras epidérmicas compuestas principalmente por queratina y exclusivas de este grupo biológico (Maruri-Aguilar et al., 2013). (Maruri-Aguilar *et al.*, 2013).

El plumaje de las aves es esencial para definir su apariencia física, determinando su figura, color y forma, convirtiéndose en un indicador visual de la calidad y salud de las aves, lo que a su vez influye en la elección de parejas por parte de las hembras (Catalina-Allueva, 2016).

De todos los vertebrados, las aves son los que cuentan con uno de los sistemas acústicos más desarrollados, lo cual explica su notable habilidad para emitir sonidos (Illescas-Landgrave y Gómez-Estrella, 1994). La mayoría de sus cantos tienen la finalidad de atraer pareja o de advertir a otros individuos de algún peligro cercano o incluso para informar a otros sobre la presencia de alimento disponible en la zona (Maruri-Aguilar *et al.*, 2013).

Por su parte, las patas y los picos de las aves son estructuras altamente versátiles que han evolucionado como adaptaciones a los hábitats y dietas específicas en los que se desarrollan (Hernández, 2012).

En cuanto a su fisiología, uno de los sistemas aviales más documentados es el respiratorio, debido a las características anatómicas de sus pulmones, la delgadez de la barrera tisular, el desarrollo de múltiples sacos aéreos y el flujo unidireccional del aire (Sanmiguel-Plazas y Peñuela-Sierra, 2012).

La migración aviar es un fenómeno que aproximadamente el 19% de las especies de aves realiza, llevando a cabo viajes estacionales entre zonas de reproducción e invernada, con desplazamientos que pueden superar las 90 horas continuas de vuelo (Ocampo-Peña, 2010; Cueto et al., 2015; Kirby et al., 2008). Esto lo logran porque han desarrollado adaptaciones fisiológicas asombrosas, como acumulación de grasa, modificación metabólica, alas más aerodinámicas y cambios comportamentales (como migración nocturna o formación de bandadas), además de emplear complejos sistemas de orientación basados en astros,

geomagnetismo y referencias geográficas (McWilliams *et al.*, 2004; Deinlein, 2008; Diego-Rasilla, 2004). Sus rutas migratorias (altitudinales, latitudinales o boreales) conectan ecosistemas, donde cumplen roles ecológicos como: dispersión de semillas y polen y control de plagas. A pesar de sus asombrosas características, estas aves también enfrentan amenazas como cambio climático y pérdida de hábitat, estando muchas de ellas en algún grado de amenaza para su sobrevivencia (Jahn *et al.*, 2020; Runwal, 2021; Ortiz-Pulido 2018).

La combinación de todas estas características ha convertido a este grupo en uno de los más diversos y exitosos en términos de adaptación a diferentes entornos, ejemplo de ello es su capacidad de encontrarse en prácticamente cualquier tipo de ambiente (Navarro-Sigüenza *et al.*, 2014), ya sea acuático o terrestre, en selvas, islas, desiertos e incluso en entornos urbanos. Su amplia distribución, además de reflejar su versatilidad, explica también su papel multifuncional en los ecosistemas. Además, a las aves se les considera ingenieras del ecosistema, ya que sus actividades, como la construcción de nidos o la excavación de madrigueras, modifican el entorno y crean hábitats para otras especies. Todas estas funciones permiten decir que las aves son componentes indispensables para el equilibrio y la resiliencia de los ecosistemas a nivel global (Whelan *et al.*, 2008).

## 1.1 Riqueza de especies de aves en México

En la actualidad los científicos han descrito 1,666,576 especies de todos los grupos biológicos en el mundo, de las cuales 108,519 especies han sido registradas para México, por lo que nuestro país es el hogar del 10 al 12% de la biodiversidad global (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013). La notable diversidad de especies en México se debe a una combinación de factores que incluyen la ubicación geográfica del país entre las regiones biogeográficas Neotropical y Neártica, su compleja topografía y su historia geológica, así como la presencia de extensas costas y entornos insulares. Estos elementos en conjunto crean una amplia variedad de ambientes y hábitats a lo largo y ancho del territorio mexicano (Berlanga *et al.*, 2015).

Específicamente sobre aves se han descrito 10,721 a nivel global, de las cuales, 1,124 han sido registradas para México, albergando el equivalente al 11.82 % del total de especies de aves del mundo (CONABIO, 2024).

De todas las especies habitando en México, la legislación nacional protege a 392 especies de aves, al considerarlas en alguna categoría de riesgo (PROFEPA, 2019); sin embargo, Ortiz-Pulido (2018) sugiere que el número estimado de especies de aves que están realmente en algún grado de riesgo en México es de 655 especies.

Por otra parte, contando con un total de 106 especies únicas en el mundo, México ocupa el cuarto lugar a nivel global en cuanto a la cantidad de endemismos de este grupo. De estas especies, un total de 55 (equivalente al 51.9%) se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo. Además, el gobierno mexicano reconoce la importancia de proteger y conservar 73 subespecies endémicas, las cuales habitan en áreas específicas y de tamaño limitado (Ortega-Álvarez *et al.*, 2021).

Entre las numerosas especies de aves endémicas de México, algunos ejemplos son la Chara Transvolcánica (*Aphelocoma ultramarina*) (Rivas-Ladrón de Guevara, 2022), caracterizada por su plumaje azul y pecho gris, así como por su distribución en el Eje Neo volcánico Transversal; la Matracá Serrana (*Campylorhynchus gularis*) que reside en matorrales y bosques secos a semihúmedos de encino y pino-encino, principalmente en la Sierra Madre Occidental y en el sur de la Sierra Madre Oriental (Ceja-Madrigal y Salgado-Ortiz, 2013); y por último, la Codorniz Coluda Veracruzana (*Dendrotyx barbatus*) que reside en bosques de niebla y pino-encino entre los 900 y 3100 msnm y que, además, se encuentra catalogada como en peligro de extinción (Villordo-Galván *et al.*, 2013).

## 1.2 Riqueza de aves en Hidalgo

El conocimiento de la avifauna del estado se ha venido desarrollando paulatinamente, sin embargo, en el presente siglo se han llevado a cabo diversas investigaciones que representan una aportación significativa a la ornitología Hidalguense (Martínez-Morales *et al.* 2007).

En el estado de Hidalgo se cuenta con un registro de 501 especies (Ortiz-Pulido *et al.*, 2021), lo que representa cerca del 42% de la ornitofauna nacional.

En relación con su permanencia en el territorio estatal, se registran 260 especies residentes permanentes, 73 son residentes de invierno, 62 migratorias, 67 transitorias y 8

vagantes (estas últimas observadas en pocas ocasiones) (Ortiz-Pulido *et al.*, 2021; Martínez-Morales *et al.*, 2007).

Los estudios de Martínez-Morales *et al* (2007) y Ortiz-Pulido y Zuria (2017) muestran los registros de riqueza aviar para los principales tipos de vegetación de Hidalgo. En 2007, se reportó que los bosques de encino albergaron la mayor diversidad (238 especies), seguidos por bosques de coníferas (210), matorral xerófilo (209) y bosque mesófilo (207). Diez años después, con más muestreo en campo, Ortiz-Pulido y Zuria (2017) indicaron que se mantuvo esta tendencia, con incrementos modestos: encino (239 especies), matorral xerófilo (221), y bosque mesófilo y de coníferas (215 cada uno). Los ecosistemas menos diversos mostraron ligeros aumentos: vegetación acuática (160 a 168 especies), bosque espinoso (140 a 142) y pastizales (33 a 38).

Respecto a aves residentes, en 2007 el bosque mesófilo presentó la mayor abundancia (149 especies), superando a encinos (146) y coníferas (124). Además, Ortiz-Pulido y Zuria (2017) ampliaron el análisis a las ecorregiones del estado, destacando los matorrales xerófilos de la meseta central (326 especies) y los bosques mesófilos de Veracruz (251).

De las 501, 54 especies están consideradas en alguna categoría de riesgo a nivel nacional y 14 en la legislación internacional (Ortiz-Pulido *et al.*, 2021), sin embargo, según el Mapa potencial de especies en riesgo de extinción en México (CONABIO, 2021) en Hidalgo residen probablemente 79 especies que están en alguna categoría de la NOM-059, donde 50 están amenazadas (por ejemplo, *Accipiter bicolor*, *Columbina passerina* y *Cyrtonyx montezumae*, entre otros), 23 en peligro de extinción (por ejemplo, *Dendrortyx barbatus*, *Geothlypis speciosa* y *Spizaetus ornatus* entre otros) y seis probablemente extintas (*Crotophaga sulcirostris* y *Aimophila ruficeps*, entre otros). Cabe señalar que el mapa de CONABIO (2021) excluye las especies enlistadas en la categoría sujeta a protección especial.

En cuanto a la legislación a nivel internacional, solo dos especies de Hidalgo están consideradas en peligro (*Amazona viridigenalis* y *Setophaga chrysoparia*), siete casi amenazadas y cinco vulnerables (Ortiz-Pulido y Zuria, 2017).

Este número de especies en peligro puede deberse a que sus hábitats están desapareciendo. Por ejemplo, el bosque mesófilo de montaña de México (presente en

Tlahuiltepa) es uno de los de mayor prioridad para la conservación de las aves en el país, ya que se ha reportado que en el habita cerca del 50% de la avifauna nacional, al mismo tiempo, es uno de los ecosistema más amenizado del país (Caballero-Cruz *et al.*, 2018). Para los bosques templados de Hidalgo, solamente 21 especies están consideradas en alguna categoría de la NOM-059 o la Lista Roja de la UICN, por ejemplo *Myadestes occidentalis* se encuentra bajo protección especial, *Geranospiza caerulescens* se encuentra amenazada y *Glaucidium sanchezi* en peligro de extinción (Ortiz-Pulido *et al.* 2021).

La zona de Tlahuiltepa, Hidalgo, es una de las mejor conservadas, por lo que convendría su estudio. Según Martínez-Morales *et al.*, (2007) las regiones mejor conservadas avifaunísticamente del estado son:

- Los matorrales xerófilos de la Sierra de Zimapán, así como en la cuenca del río Amajac, presente en los municipios de Tlahuiltepa, Eloxochitlán, Metztitlán y Atotonilco el Grande.
- Los bosques de encino y coníferas en diversas regiones, como la Sierra Gorda (Pacula y Zimapán), la zona cercana a la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán (Metztitlán y Zacualtipán), la región del cerro Laguna Colorada (Jacala), la cuenca y afluentes del río Amajac (Jacala, Tlahuiltepa y La Misión), la cuenca y afluentes del río El Águila (Tlahuiltepa), el área alrededor del arroyo Chichicaxtlá (Nicolás Flores y Tlahuiltepa), la región del cerro Santuario (Cardonal), la Sierra de Pachuca (Mineral del Chico) y la Sierra de las Navajas (Huasca, Singuilucan y Acatlán).
- Los bosques mesófilos de montaña que se encuentran en los municipios de Tlanchinol, Molango, Tlahuiltepa, Xochicoatlán y Zacualtipán.

### 1.3 Avifauna del municipio Tlahuiltepa, Hidalgo, México

La bibliografía señala que, antes de realizar un estudio etnoornitológico, es necesario llevar a cabo una exploración documental sobre la avifauna local en distintos acervos, así como llevar a cabo trabajo de campo mediante técnicas como transectos lineales, conteo por puntos y captura de aves, con el fin de registrar la diversidad de aves en la zona (ej. Alcántara-Salinas, 2003).

En este estudio la autora no llevó a cabo un monitoreo avifaunístico previo en la zona pues ya existía uno. El Dr. Raúl Ortiz-Pulido —investigador con más de 30 años de experiencia en ornitología y quien acompañó a la autora a las salidas de campo— ha estudiado las aves de la región desde 2008. Este investigador, junto con diversos estudiantes, ha reportado (Flores y Ortiz-Pulido, 2021) un listado avifaunístico para la Reserva Privada Las Coas ( $20^{\circ}55'44.57''$  N,  $98^{\circ}59'40.03''$  O; 1546-1975 msnm), un lugar ubicado dentro de la comunidad Demañi, en Tlahuiltepa, Hidalgo, el cual sirvió como base para esta investigación.

En ese estudio se registraron 103 especies, pertenecientes a 34 familias y 15 ordenes, donde las familias más abundantes registradas fueron *Parulidae*, *Tyrannidae* y *Trochilidae* (Flores y Ortiz-Pulido, 2021). Lo que apoya lo indicado por Morales *et al.* (2007), quienes señalaron que los matorrales xerófilos, los bosques de encino, las áreas con coníferas y los bosques mesófilos de montaña en Tlahuiltepa pueden considerarse como algunas de las regiones de Hidalgo mejor conservadas en términos de su avifauna.

## (2) Estudios etnoornitológicos en Hidalgo

En Hidalgo, los estudios etnobiológicos se han centrado principalmente en botánica y micología, mientras que los trabajos etnoornitológicos son escasos. No obstante, esta aparente escasez en la literatura académica contemporánea contrasta con la relación histórica que existió entre los antiguos pobladores y la avifauna, tal como lo demuestran numerosos registros rupestres en la entidad (Figura 3) (Sánchez-Fonseca, com. pers., 2025). Aunque gran parte de este conocimiento se perdió tras la destrucción de documentos durante la conquista (Martínez-Morales *et al.*, 2007), estos vestigios pictóricos constituyen un testimonio del uso e importancia de las aves para diferentes grupos humanos de Hidalgo (Sánchez-Fonseca, com. pers., 2025).

En un contexto de investigación etnoornitológica limitada a nivel nacional, es comprensible que los trabajos específicos para Hidalgo no sean abundantes. Según los documentos con los que se cuenta, el primer estudio etnoornitológico en Hidalgo se realizó en el año 2016, en la comunidad otomí “El Alberto” en Ixmiquilpan, Hidalgo. En dicho escrito se manifiesta que la gente local valora y reconoce a las aves que habitan su

comunidad, lo cual les permite conservarlas, prohibiendo, por ejemplo, la cacería (Cristobal-Sánchez, 2016).

En 2020, un estudio sobre el uso y la percepción de las aves en agroecosistemas de una localidad del municipio de Huejutla de Reyes, Hidalgo, documentó 24 nombres comunes correspondientes a 23 especies, siendo los usos más frecuentes los de carácter alimenticio y comercial (Cipriano-Anastasio *et al.*, 2020). Posteriormente, en 2024, los mismos autores ampliaron la investigación a tres localidades de Huejutla, identificando un total de 28 especies; aunque no se mencionan los nombres locales, se registró que los usos predominantes continuaron siendo alimenticio y comercial (Cipriano-Anastasio *et al.*, 2024).



Figura 3. Representación rupestre de un ave en el sitio de Barranca el Moreno, Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo. Fotografía: Sánchez-Fonseca.

### (3) Desafíos socioambientales en la conservación biológica

La conservación biológica y el bienestar social están íntimamente vinculados; sin embargo, ambos enfrentan desafíos complejos, muchos de los cuales surgen de conflictos de intereses entre diversos actores como el Estado y organismos nacionales e internacionales. Estos conflictos emergen debido a la frecuente falta de consideración de las necesidades y derechos de las comunidades humanas locales, lo que puede llevar a la exclusión de sus intereses y conocimientos en la toma de decisiones sobre conservación (Rozzi y Feinsinger, 2001), perpetuando prácticas discriminatorias e históricamente vulneradoras.

Aunque la conservación ambiental tiene muchas ventajas, en ocasiones ocurren conflictos, los cuales han salido a la luz por algunos programas de conservación realizados en distintas Áreas Naturales Protegidas (ANP). Estos programas han enfrentado constantes desafíos debido a la falta de un enfoque integral que considere las realidades políticas,

económicas, sociales y ecológicas de las comunidades locales. En muchos casos, los programas de conservación han sido diseñados sin la participación de las poblaciones rurales, lo que ha generado tensiones entre estas y las instituciones responsables de la gestión ambiental. Por ejemplo, recientemente se ha indicado que la expansión de áreas protegidas, al imponer restricciones sobre el uso del territorio y los recursos naturales, ha provocado la migración de comunidades humanas que ya no encuentran viabilidad en sus actividades productivas, pues el establecimiento de ANP's a afectado tanto la producción agrícola como las oportunidades de empleo (Arias-Arévalo *et al.*, 2017).

La migración forzada por la imposibilidad de sostener medios de vida en territorios restringidos está estrechamente vinculada con el aumento de la pobreza, la inseguridad alimentaria y la precarización del empleo rural. Un informe de la FAO destaca que las políticas de conservación que excluyen a las comunidades de la toma de decisiones pueden agravar estos problemas, generando impactos tanto a nivel local como regional (FAO, 2016).

Estos procesos de exclusión han llevado a que muchas comunidades desarrollen estrategias de resistencia ante las limitaciones impuestas por la conservación. La restricción de actividades económicas tradicionales no solo impacta la subsistencia de la población local, también profundiza desigualdades y vulnera sus derechos. Ante esta realidad, diversos estudios han señalado la necesidad de adoptar enfoques de gobernanza ambiental que integren el conocimiento y las prácticas tradicionales de manejo sostenible, permitiendo la coexistencia entre conservación y bienestar social (Brenner, 2010).

Un ejemplo de esta falta de sensibilidad al implementar acciones de conservación lo indica el trabajo de De Pourcq *et al.* (2017), que fue realizado en Colombia. En este trabajo, se menciona que “las comunidades locales han sido consideradas como parte del problema y no de la solución. Esta actitud se considera [sic] cada vez más ineficiente en la prevención y resolución de conflictos. Considerar [sic] a las poblaciones locales como meros culpables implica un desconocimiento de los conflictos dentro de su respectivo contexto histórico, político, ecológico, social y económico”. En este estudio, los autores identificaron diferentes causas como el desplazamiento forzado, la exclusión social y la negación de derechos territoriales ancestrales, que resultan de políticas de conservación que no integran adecuadamente a las comunidades en la gestión de las áreas protegidas. La investigación

señalada destaca la importancia de los procesos participativos y el reconocimiento de los derechos locales para mitigar estos conflictos (De Pourcq et al. 2017).

En México, uno de los casos más ilustrativos lo constituye el conflicto social ocurrido en la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas, Veracruz. En este caso, Bertrab-Tamm (2010) ha examinado cómo la expropiación de tierras ejidales para establecer zonas núcleo de conservación generó tensiones entre las comunidades locales y las autoridades ambientales. La falta de consulta y participación de los habitantes en la toma de decisiones llevó a la resistencia y al debilitamiento del tejido social, afectando tanto el bienestar comunitario como los objetivos de conservación en el sitio.

Por ello, es fundamental replantear la manera en que se gestionan las ANP y en general, los entornos naturales, asegurando que las estrategias de conservación no perpetúen desigualdades históricas, sino que incorporen mecanismos de participación y justicia social.

Una forma de entender, valorar e integrar necesidades y realidades sociales a la conservación es a través de la etnobiología, pues esta es una herramienta científica ideal para dirigir esfuerzos hacia un modelo participativo.

## Justificación

Las aves son reconocidas globalmente como un grupo clave que permite integrar a las comunidades humanas en la conservación ambiental. Esto es debido a su carisma, facilidad de identificación y la relativa accesibilidad de los estudios (Ortega-Alvárez *et al.*, 2015).

En el municipio de Tlahuiltepa no existen estudios etnoornitológicos, por lo que esta investigación podría aportar información relevante que permita conocer la relación que los pobladores de la zona mantienen con la ornitofauna presente en el lugar. Llevar a cabo estudios etnoornitológicos en la zona del municipio de Tlahuiltepa es crucial por varias razones. Entre ellas destaca que estas investigaciones podrían:

1. Revelar el conocimiento codificado del entorno natural que tienen los habitantes de la zona, mostrando cómo se relacionan culturalmente con la avifauna (Núñez-García *et al.*, 2012).

2. Facilitar el entendimiento de cómo aves y humanos se relacionan a nivel local. Esto es esencial para diseñar estrategias de conservación adaptadas a las necesidades tanto de este grupo de organismos como de las personas, contribuyendo así a preservar el conocimiento ecológico cultural y fomentando prácticas sostenibles de uso de recursos naturales, y facilitando la educación y la sensibilización ambiental.
3. Ayudar a promover la conservación de la vegetación en la Sierra Alta Hidalguense. Como se sabe, esta está amenazada por actividades agropecuarias (Guillermo *et al.*, 2018); por ello, es importante conocer la percepción de las comunidades sobre su entorno, ya que la subsistencia de la población rural depende de los recursos naturales, y la conservación de la biodiversidad, en gran medida, de la gente local.
4. Coadyubar a impulsar prácticas sostenibles y acciones de conservación, fundamentando futuras investigaciones y estrategias locales.

## Objetivos

### General:

Registrar y analizar el conocimiento tradicional que tienen las comunidades humanas sobre las aves presentes en Tlahuiltepa, Hidalgo, México, mediante la aplicación de métodos y técnicas de la etnobiología.

### Específicos:

- Utilizar métodos y técnicas de la etnoornitología, con el fin de obtener la nomenclatura local de aves, así como datos de la interacción que los habitantes de Tlahuiltepa mantienen con las aves en términos de su simbolismo y usos materiales.
- Integrar y complementar en el listado base de aves (Flores y Ortiz-Pulido, 2021) la información de nombres locales, usos y simbolismos de las especies mediante una lista anotada con datos etnográficos.

# Materiales y método

En Tlahuiltepa se ubican casi indistintamente dos comunidades (Demañi y Palo Perdido), en dónde se realizó esta investigación y dado que guardan similitudes sociales, culturales, ambientales y una gran proximidad geográfica se tratarán como una unidad de análisis.

A continuación, se describe el área de estudio en todos los aspectos considerados tanto de factores bióticos y abióticos, en donde se señalan las referencias bibliográficas utilizadas. Sin embargo, es importante mencionar que los aspectos socioculturales están descritos en gran parte por las observaciones derivadas del trabajo de campo realizado.

## (1) Área de estudio

El municipio de Tlahuiltepa ( $20^{\circ} 55' 24''$  N,  $98^{\circ} 56' 59''$  O; 400-2600 msm;) ocupa una superficie de 531.6 kilómetros cuadrados (INEGI, 2020) y se localiza dentro de la Sierra Madre Oriental específicamente en la parte de la Sierra Alta Hidalguense. Colinda al Norte con los municipios de Tepehuacán de Guerrero, La Misión y Chapulhuacán, al Sur con el municipio de Eloxochitlán, al Oeste con el municipio de Jacala, al Este con los municipios de Molango y Eloxochitlán (Figura 4).

La Sierra Madre Oriental cubre gran parte del territorio de la entidad y es una de las principales cadenas de montañas del estado de Hidalgo. Debido a sus condiciones orográficas y climáticas, permite la presencia de diferentes asociaciones vegetales, como son el bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y de oyamel, así como selva mediana, matorral xerófilo y pastizales, y zonas con cambio de uso de suelo para la agricultura y ganadería (INEGI, 2012; Suárez-Mota *et al.*, 2017).

El suelo es rico en materia orgánica y nutrientes. En cuanto al uso de la tierra, el 39% del paisaje de la zona se ocupa como agostadero, el 13% para actividades agrícola, el 9% a uso forestal y el 39% para usos pecuarios. La tenencia de la tierra es ejidal en un 75% y el resto se compone de pequeña propiedad (Velázquez-Tabares, 2020).

## 1.1 Aspectos físicos de Tlahuiltepa, Hidalgo

### *Localización*

Este estudio se realizó en las comunidades Demañi ( $20^{\circ}55'44''N$  y  $98^{\circ}59'31''W$ , 2,029 msnm) y Palo Perdido, ( $20^{\circ}56'25''N$  y  $98^{\circ}59'58''W$ , 2,043 ms) en el municipio de Tlahuiltepa, Hidalgo, México (Figura 4).

### *Orografía*

El municipio tiene una topografía accidentada con cerros con secciones que tienen hasta  $80^{\circ}$  de inclinación, los cerros más altos son el Cerro del Águila, el Cerro Chato y Cerro Grande (Figura 5 y 6) (Consejo Municipal Interino, 2020).

### *Clima*

La temperatura promedio anual es de  $21^{\circ}C$  y la precipitación promedio anual de 763.6 mm (INEGI, 2008). Se reportan 7 tipos de climas para el municipio (Figura 7) (INEGI, 2008), sin embargo, Flores y Ortiz-Pulido (2021) actualizan estos datos, obteniendo 11 climas debido al relieve accidentado: semiseco semicálido (37%), templado subhúmedo veraniego (16%), semiseco templado (13%), templado subhúmedo veraniego húmedo (12%), semicálido subhúmedo veraniego (6%), semicálido subhúmedo veraniego menos húmedo (4%), semiseco muy cálido y cálido (4%), semicálido húmedo anual (3%), templado

subhúmedo veraniego intermedio (2%), seco semicálido (2%) y cálido subhúmedo veraniego menos húmedo (1%).

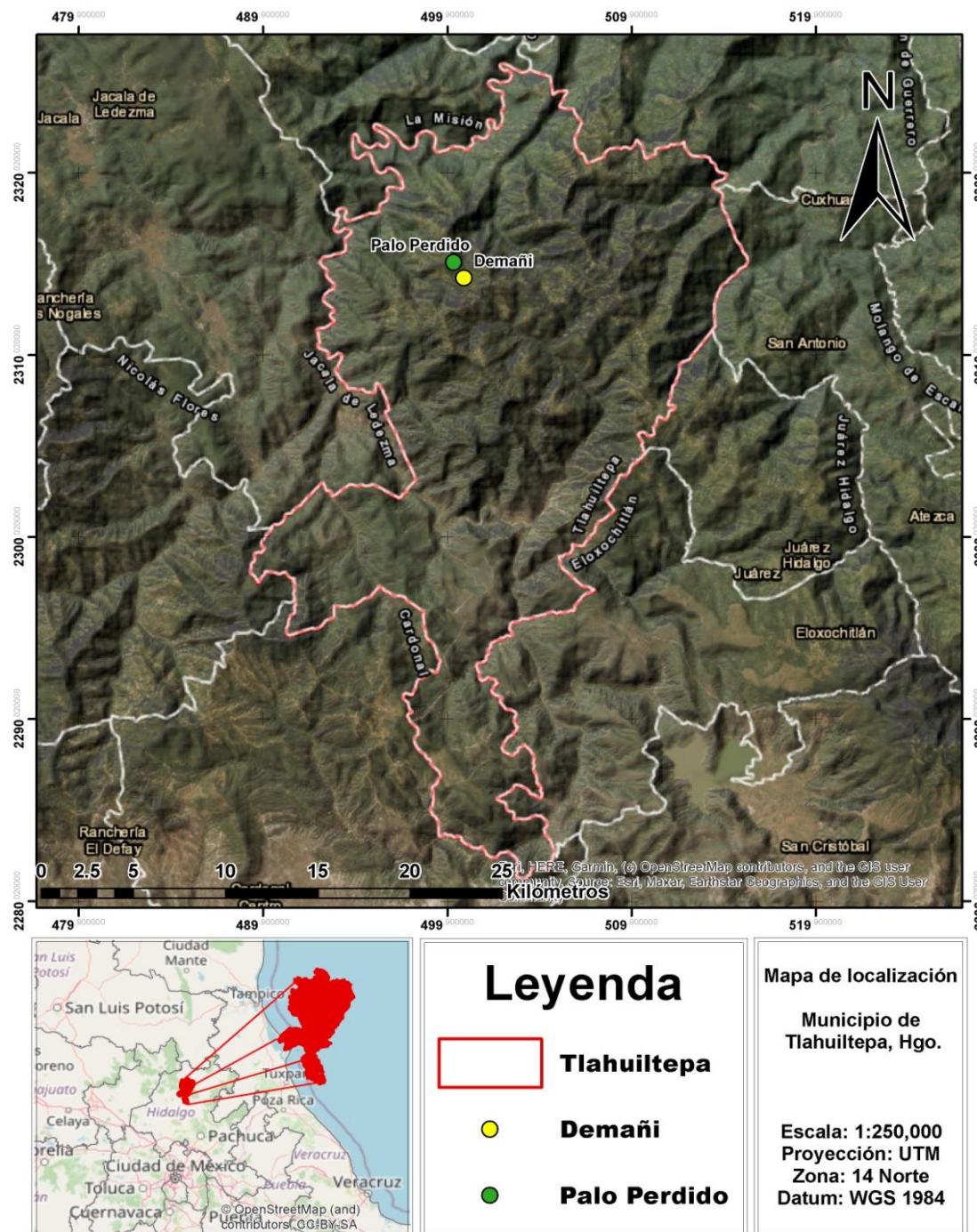


Figura 4. Mapa de localización de las localidades de estudio y del municipio de Tlahuiltepa, Hidalgo, en México. Elaboración propia con apoyo de Espinosa-Franco, M. 2025.

## Orografía del municipio de Tlahuiltepa, Hidalgo

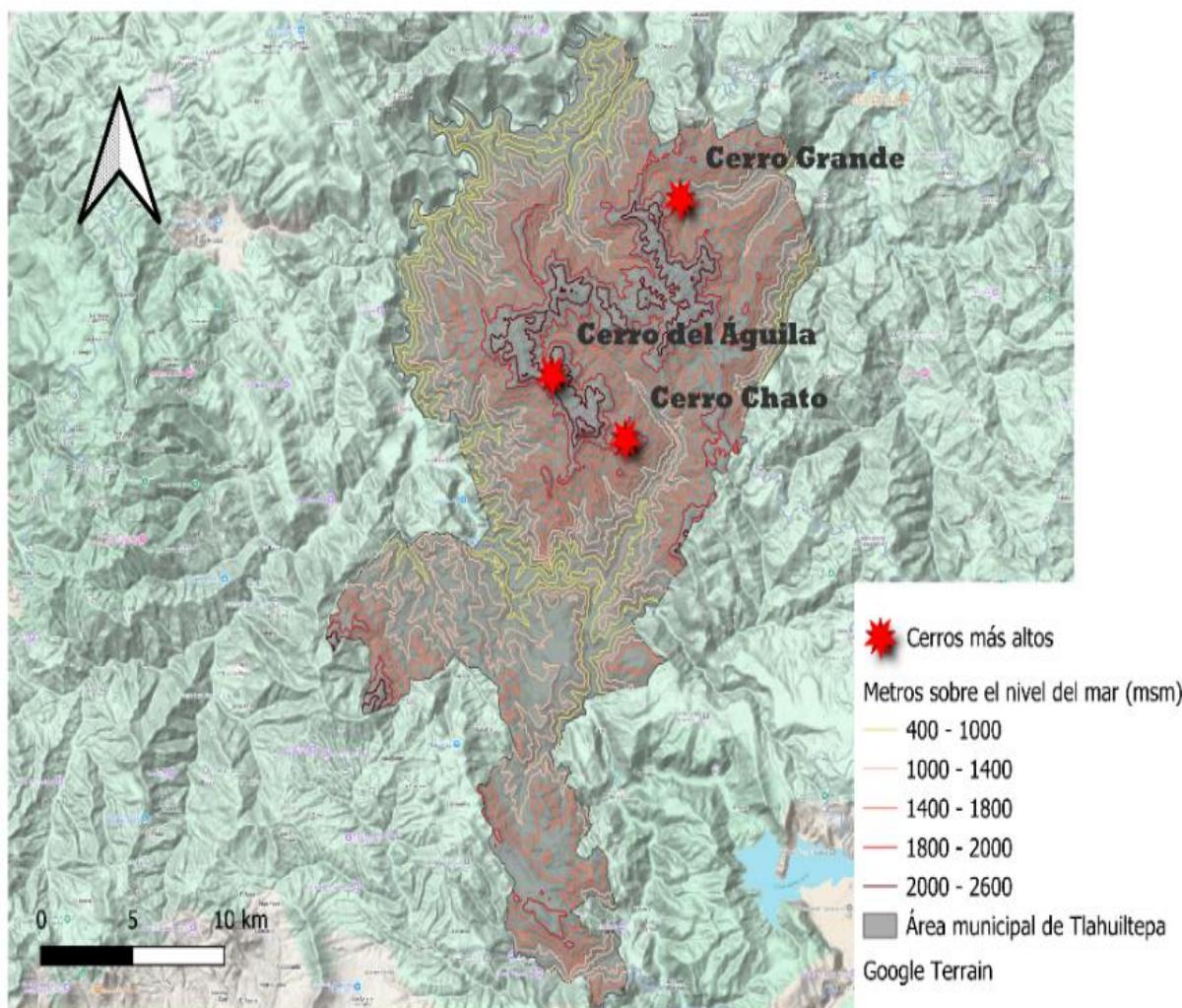


Figura 5. Orografía del municipio de Tlahuiltepa, Hidalgo, México. Se indica elevación del terreno a través de curvas de nivel coloreadas. Los principales cerros del municipio (Cerro Grande, Cerro del Águila y Cerro Chato) están identificados con marcadores y nombres. Elaboración propia con datos de elevación provenientes de INEGI. Sistema de coordenadas: ITRF2008 / UTM zone 14N.



Figura 6. Vista desde el Cerro del águila, Tlahuiltepa, Hidalgo, México, viendo hacia el Sureste. Fotografía por Uribe-Valero, K.

#### *Hidrología*

El municipio es recorrido en su parte norte por el Río Amajac, el cual desempeña un papel fundamental como fuente de riego mediante canales que distribuyen diariamente su agua. Cabe mencionar que muchas comunidades del municipio cuentan con manantiales, los cuales abastecen de agua a los habitantes (Consejo Municipal Interino, 2020; Imelda, com. pers.).

#### **1.2 Aspectos biológicos de Tlahuiltepa, Hidalgo**

Según la CONABIO (2021), las áreas del estado de Hidalgo que presentan un mayor grado de preservación se encuentran en la porción central hacia el noroeste del estado, correspondiendo a la ubicación de la Sierra Madre Oriental, donde se encuentra el municipio de Tlahuiltepa.

## Climas del municipio Tlahuiltepa, Hidalgo (INEGI, 2008)

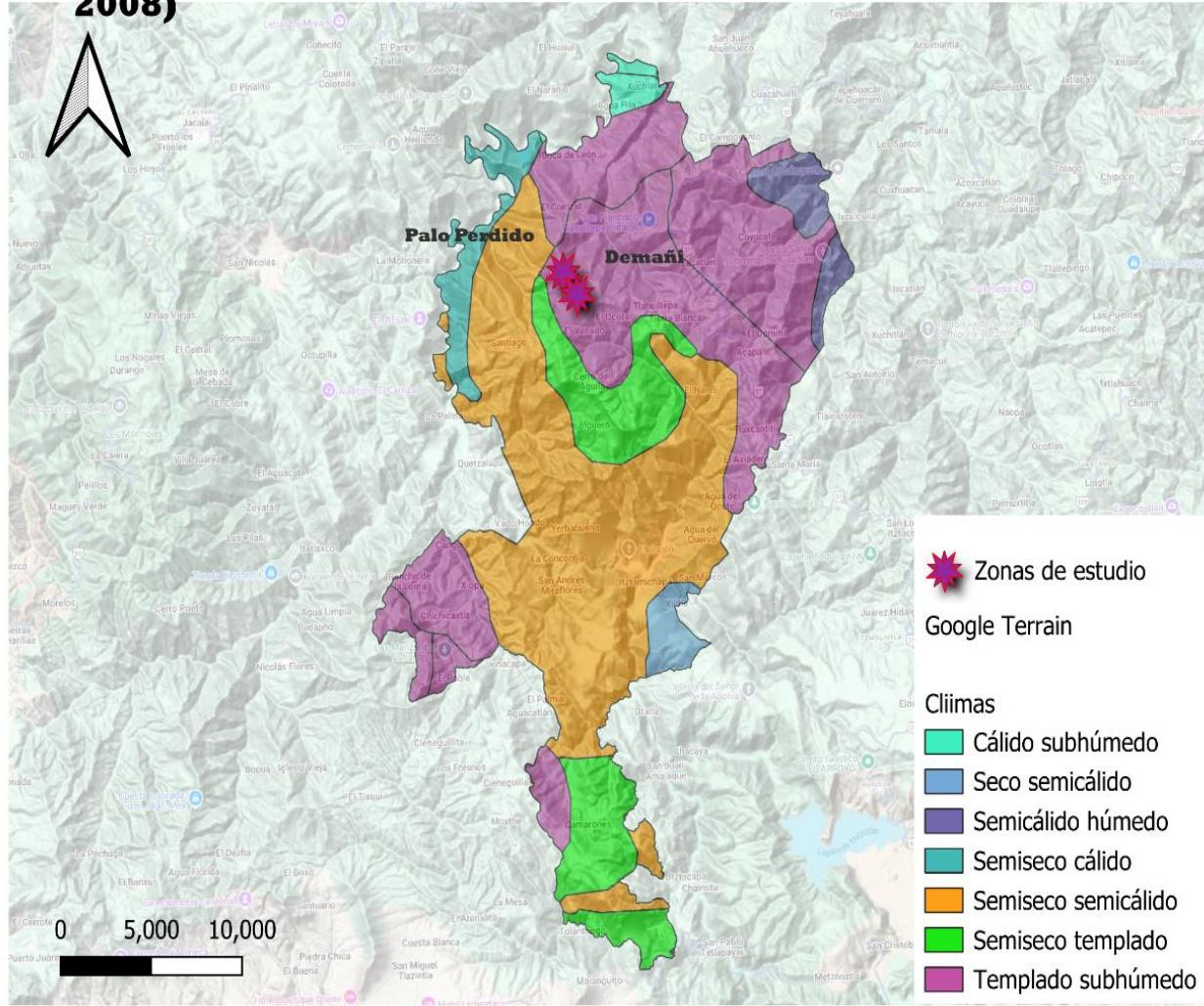


Figura 7. Climas en el municipio de Tlahuiltepa, Hidalgo (INEGI, 2008). Mapa base de Google Terrain. Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2008. Mapa realizado con sistema de coordenadas ITRF2008 / UTM zone 14N.

### Vegetación

De acuerdo con datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2021), la cobertura vegetal primaria del municipio se compone predominantemente de bosques de táscate, pino, encino y pino-encino, los cuales en conjunto abarcan el 34.327% de la superficie. Le siguen en extensión el matorral submontano (16.98%), pastizales (3.53%) y matorral crasicaule (0.54%). Por otra parte, la vegetación secundaria, distribuida en asociaciones de bosque mesófilo, matorrales, y bosques de pino-

encino y táscale, representa un 31.26% del territorio, aunado a ello la agricultura utiliza el 13.32% del territorio (Tabla 1; Figura 8). Por otra parte, Velázquez-Tabares (2020) realizó una descripción por tipo de vegetación del municipio, usando datos de INEGI, 2012. Las descripciones son las siguientes:

Bosque mesófilo de montaña: este ecosistema se caracteriza por su elevada humedad y frecuente neblina, distribuyéndose entre los 600 y 2600 metros sobre el nivel del mar. Alberga especies arbóreas como *Alnus jorullensis*, *Carpinus caroliniana*, *Liquidambar styraciflua*, *Quercus xalapensis* y diversos pinos (*Pinus patula*, *P. pseudostrobus*), además de epífitas como bromelias y orquídeas. Otras plantas representativas incluyen *Clethra pringlei*, *Podocarpus reichei* y varias especies del género *Quercus* (*Q. affinis*, *Q. polymorpha*, *Q. sororia*, entre otras).

Bosque de pino-encino: con un amplio rango altitudinal (500–2600 msnm), este bosque en Tlahuiltepa está dominado por encinos (*Quercus crassipes*, *Q. mexicana*, *Q. rugosa*) y pinos (*Pinus montezumae*, *P. cembroides*). También destacan especies como *Quercus insignis* y *Q. strombocarpa*, que contribuyen a su diversidad estructural.

Selva mediana subperennifolia: presente entre los 500 y 1500 msnm en climas cálidos (25°C promedio), esta selva alberga árboles como *Brosimum alicastrum*, *Ceiba pentandra* y *Swietenia macrophylla*, junto a especies de valor económico como *Theobroma cacao* y *Pimenta dioica*. Otras plantas notables son *Bucida buceras*, *Dialium guianensis* y *Zuelania guidonia*.

Matorrales submontanos y crasicaule: ecosistemas semiáridos con temperaturas entre 12°C y 26°C, y precipitaciones de 450 a 900 mm anuales, con alturas que rara vez sobrepasan los 2000 msnm. En Tlahuiltepa, predominan arbustos como *Acacia berlandieri*, *Prosopis juliflora* y *Tecoma stans*, acompañados de herbáceas como *Asclepias curassavica* y *Parthenium incanum* (Rzedowski, 2006).

También son comunes *Eysenhardtia polystachya* y *Karwinskyia* sp., adaptadas a condiciones de menor humedad. En cuanto al matorral crasicaule, es un tipo de matorral xerófilo caracterizado por presentar plantas arbustivas de clima árido y semi árido principalmente con tallo suculento (Rzedowski, 2006).

Pastizal: puede clasificarse en dos tipos principales según su origen y manejo, el pastizal cultivado y el pastizal inducido. El primero consiste en un sistema agropecuario donde se siembran y manejan activamente especies de gramíneas y forrajes seleccionadas para la alimentación del ganado. Por el contrario, el pastizal inducido es una comunidad vegetal secundaria que surge de manera no intencionada tras la eliminación de la vegetación natural a causa de disturbios como el desmonte, el abandono agrícola o los incendios recurrentes (INEGI, 2004). Estos se encuentran en alturas de entre los 1100 y los 2500 msnm, con fluctuaciones pluviales de los 300 a los 900 mm anuales y temperaturas medias de 12°C a los 20°C.

Bosque de Táscate: Los bosques de táscate, dominados por especies de los géneros *Juniperus* sp. y *Cupressus* sp., se desarrollan típicamente en regiones de clima templado y semiseco. Esta comunidad vegetal se encuentra frecuentemente asociada como componente integral de los bosques mesófilos de montaña de México, formando parte de su estrato arbóreo inferior u ocupando áreas específicas dentro de este ecosistema mixto (Randell-Badillo, 2008).

Vegetación secundaria: Comprende aquellas comunidades vegetales que se establecen tras la destrucción parcial o total de la vegetación primaria o clímax, provocada por actividades antrópicas o por el impacto de animales domésticos. Esta vegetación presenta un carácter transitorio dentro de la sucesión ecológica, tendiendo a evolucionar progresivamente hasta culminar con la vegetación original. No obstante, su permanencia puede prolongarse indefinidamente cuando disturbios recurrentes en México, como el pastoreo o los incendios, inhiben o interrumpen el proceso de sucesión (INEGI, 2009).

Tabla 1. Tipos de vegetación del municipio de Tlahuiltepa, Hidalgo, México. Elaboración propia con base en CONABIO (2021). Se indica el nombre, abreviatura, ha cubiertas y porcentaje del municipio cubierto por cada uno.

Abreviatura	Tipo	Hectáreas	Porcentaje
A	Agricultura	7077.22	13.32%
BPQ	Bosque de pino, encino y pino- encino	12784.14	24.07%
VSA	Bosque de pino-encino (Vegetación secundaria arbustiva)	8721.3	16.42%

<i>BJ</i>	Bosque de táscale	620.19	1.17%
<i>VSa/BJ</i>	Bosque de táscale (Vegetación secundaria arbustiva)	288.96	0.54%
<i>BM</i>	Bosque mesófilo de montaña	4822.28	9.08%
<i>VSA/BM</i>	Bosque mesófilo de montaña (Vegetación secundaria arbórea)	702.65	1.32%
<i>VSa/BM</i>	Bosque mesófilo de montaña (Vegetación secundaria arbustiva)	6553.85	11.68%
<i>VSh/BM</i>	Bosque mesófilo de montaña (Vegetación secundaria herbácea)	11.05	0.02%
<i>ADV</i>	Desprovisto de vegetación	19.18	0.04%
<i>MC</i>	Matorral crasicaule	287.98	0.54%
<i>Vsa/MC</i>	Matorral crasicaule (Vegetación secundaria arbustiva)	666.25	1.25%
<i>MSM</i>	Matorral submontano	9019.8	16.98%
<i>VSa/MSM</i>	Matorral submontano (Vegetación secundaria arbustiva)	16.51	0.03%
<i>PC</i>	Pastizal cultivado	127.51	0.24%
<i>PI</i>	Pastizal inducido	1748.42	3.29%
<i>TOTAL</i>		53467.28	100.00%

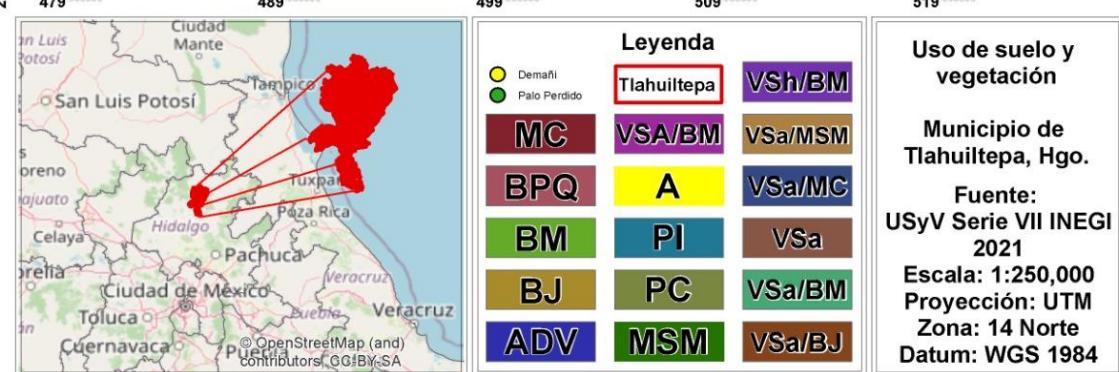
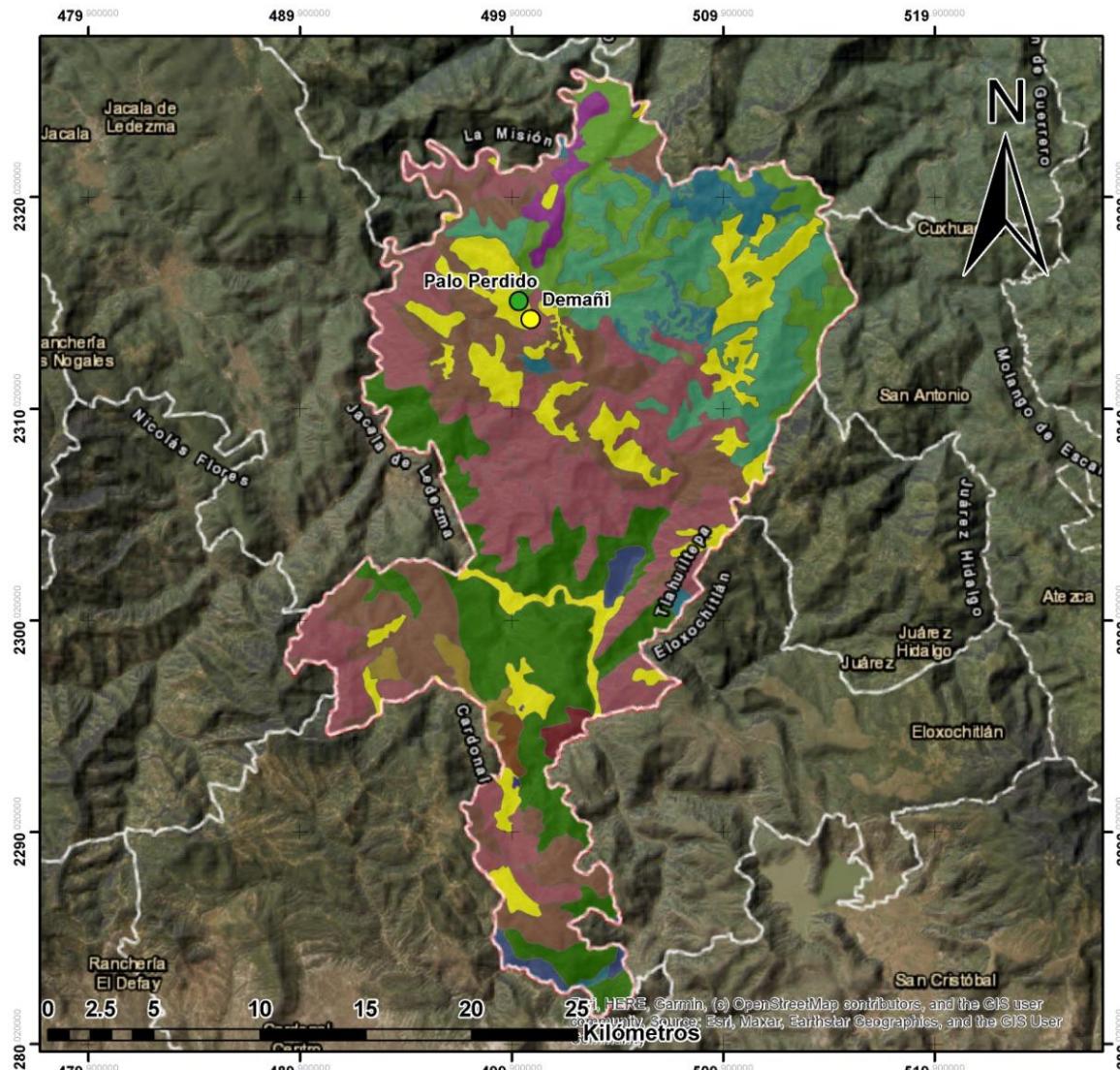


Figura 8. Tipos de vegetación el municipio de Tlahuiltepa, Hidalgo, México. El significado de los acrónimos se encuentra en la Tabla 1. Fuente: Elaboración propia con datos de CONABIO, (2021).

El grado de perturbación de la vegetación en la región es bajo a intermedio (Ramírez-Bautista *et al.*, 2017). En la zona existen poblaciones bien conservadas de *Ceratozamia latifolia* y *C. fuscoviridis*, además de helechos (*Blechnum*, *Llavea*, *Holodictium*, *Pecluma*, *Pleopeltis* y *Polypodium*), licopodios (*Selaginella*) y gimnospermas, como pinos, tascates y cedros. Entre las angiospermas destacan orquídeas, leguminosas, liquidámbar, aile y especies maderables como caoba y cedro rojo (Ramírez-Bautista *et al.*, 2017).

#### *Fauna*

En la zona se han realizado esfuerzos de muestreo orientados al registro de mamíferos y herpetofauna. Un primer acercamiento en 2017 reportó la presencia de especies como la ardilla voladora (*Glaucomys volans*), la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus* —identificada por huellas—), el jabalí de collar (*Pecari tajacu*) y diversos murciélagos frugívoros, además de pequeños roedores como musarañas y ratones (Ramírez-Bautista *et al.*, 2017). Posteriormente, un listado más robusto obtenido mediante fototrampeo en 2020 registró 16 especies de mamíferos terrestres no voladores. De estas, cuatro se encuentran bajo alguna categoría de riesgo según la normativa mexicana: el tigrillo (*Leopardus wiedii*), en peligro de extinción; la ardilla voladora (*Glaucomys volans*) y el grisón (*Galictis vittata*), amenazadas; y la ardilla de Peter (*Sciurus oculatus*), con protección especial. Este estudio destacó que el Bosque Mesófilo de Montaña albergó la mayor diversidad de especies, subrayando su papel crítico como reservorio de biodiversidad y su importancia para la conservación (Velázquez-Tabares, 2020).

Así mismo, durante trabajo de campo realizado en 2024, se obtuvo el registro de un individuo de *Potos flavus* en el municipio, identificado por Ortiz-Pulido y la autora de este trabajo.

En cuanto a murciélagos, se reporta la presencia de 20 especies en la zona, lo que equivale al 38% de los murciélagos registrados para Hidalgo. La familia con más especies reportadas es *Vespertilionidae*, mientras que el género con más especies reportadas es *Myotis* (Robledo-Aviles *et al.*, datos sin publicar).

Los inventarios de herpetofauna también han sido recientes. Un estudio inicial (Ramírez-Bautista *et al.*, 2017) reportó la presencia de especies como los anfibios *Craugastor rhodopis* (rana de hojarasca), *Eleutherodactylus* sp. (rana ladradora)

e *Incilius nebulifer* (sapo), junto con reptiles como *Ninia diademata* (serpiente dormilona), *Sceloporus variabilis* (lagartija panza azul-rosada), *Sceloporus cyanogenys*, *Isthmura bellii* (salamandra) y la serpiente venenosa *Atropoides nummifer* (mano de metate). Este esfuerzo se vio ampliado en 2020 con un listado que registró 12 especies de anfibios para el municipio, destacando que cinco de ellas se encuentran bajo protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Aranda-Trejo, datos no publicados).

Además, la CONABIO (2025) a través del Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad documenta anfibios como *Craugastor augusti*, *Tlalocohyla godmani* (Amenazada según la NOM-059-SEMARNAT-2010), mamíferos como *Procyon lotor*, *Nasua narica* y reptiles como *Boa imperator* y *Thamnophis eques* (ambas especies Amenazadas según la NOM-059-SEMARNAT-2010), para el municipio de Tlahuiltepa, Hidalgo, los datos están georreferenciados por lo que se puede observar donde han sido registradas a través del sitio web del Geoportal.

### 1.3 Aspectos sociodemográficos de Tlahuiltepa, Hidalgo

En 2020 el municipio de Tlahuiltepa registra una población total de 9,086 habitantes, equivalente al 0.3% de la población estatal. La estructura demográfica muestra una proporción de 94 hombres por cada 100 mujeres, con una mediana de edad de 33 años o menos, y una razón de dependencia de 68 personas en edad no productiva por cada 100 en edad productiva (INEGI, 2020).

En cuanto a migración humana, las principales causas son: familiares (68.8%), laborales (7.0%), educativas (8.4%), inseguridad (4.2%) y otras razones (11.7%). Las localidades más pobladas son Buenavista (638 habitantes), Acapa (613 habitantes.) y Xuchiatipa (598 habitantes) (INEGI, 2020).

Respecto a la actividad económica, la Población Económicamente Activa incluye personas desde los 12 años, con una distribución del 70.8% hombres y 29.2% mujeres. En contraste, la Población No Económicamente Activa se compone principalmente de personas dedicadas a quehaceres del hogar (63.6%), estudiantes (18.7%), personas con limitaciones físicas o mentales (9.9%), jubilados (0.3%) y otros (7.5%) (INEGI, 2020).

En materia de vivienda, existen 2,850 hogares, de los cuales solo el 4.9% tiene piso de tierra. Los servicios básicos presentan las siguientes coberturas: agua entubada (30.8%), drenaje (85.5%), servicio sanitario (96.8%), energía eléctrica (96.0%), tinaco (63%) y cisterna/aljibe (15%) (INEGI, 2020).

En tecnología y comunicación, el 9.7% de la población cuenta con computadora, el 15.1% con teléfono fijo, el 69.3% con celular y el 36% con televisión de paga. Sobre escolaridad, el 12.1% carece de estudios, el 73.1% tiene educación básica, el 11.1% media superior y el 3.6% superior (INEGI, 2020).

Además, el 0.55% de la población (48 personas) habla alguna lengua indígena, predominando el náhuatl y el otomí. En salud, el 80.5% está afiliado a algún servicio, principalmente al INSABI (88.6%) (INEGI, 2020).

Finalmente, el estado civil de la población se distribuye así: casados (38.1%), solteros (28.2%), en unión libre (22.8%), separados (3.5%), divorciados (0.4%) y viudos (7.0%) (INEGI, 2020).

Cabe destacar que Tlahuiltepa es uno de los municipios de la Sierra Hidalguense con un índice de marginación alto (Guillermo et al., 2018), ocupando el lugar 11 a nivel estatal (SEMARNAT, 2020).

Según datos del municipio, el término Tlahuiltepa proviene del náhuatl y significa “Lugar donde se riegan las tierras arcillosas”; sin embargo, las raíces náhuatl indican que “Tlahui” significa resplandor (Secretaría de Planeación, Desarrollo Regional y Metropolitano, 2011). En ese sentido, es relevante destacar que los pobladores sostienen que el término "Tlahuiltepa" hacia referencia a “cerro de luz” y “cerro de brujas” (Tito Ballesteros com. pers.). De acuerdo con los relatos de personas actualmente de la tercera edad, durante la época en la que eran más jóvenes, aproximadamente alrededor de 1955, se escuchaba con frecuencia la presencia de brujas en dichas localidades (Tito Ballesteros y Himelda, com. pers.). Eso se redujo con la llegada de un predicador, llamado Ricardo García, quien llevó a cabo labores de evangelización en las comunidades (eso ocurrió hasta su trágico fallecimiento (Tito Ballesteros, com. pers.). Los testimonios señalan que las brujas eran vistas como luces o bolas de fuego, que se posaban en los techos de lámina de las casas, y los

habitantes intentaban eliminarlas utilizando rifles, pero para lograr su cometido, debían utilizar balas con una cruz grabada en ellas (Nestor y Esther, com. pers.). Además, se menciona que varios familiares perdieron la vida debido a que las brujas los "chuparon", y se afirma que estas entidades tenían la capacidad de hipnotizar a las personas con un sueño profundo y dejarlos "marcados". Se menciona que también tienen recuerdos vívidos de presenciar a mujeres saltando sobre una fogata, que al cruzar al otro lado se transformaban en guajolotes (Tito Ballesteros, com. pers.).

## 1.4 Aspectos históricos

### *Aspectos históricos Demañi*

Demañi es una comunidad fundada durante la revolución mexicana, cerca de 1911. Es una de las 50 comunidades que existen dentro del municipio, donde la tenencia de la tierra es propiedad privada. Demañi viene del otomí, y posiblemente es una modificación de la palabra Damanhi que significa "Lugar del amanecer" o Dominhi que significa "Nuestro sueño". En la propia comunidad también se ha referido que significa "Pasado mañana" (Ortiz-Pulido, com. pers.).

Algunos pobladores indican que este asentamiento humano fue formado por desplazados de la comunidad de Caltimacán, ubicada en Ixmiquilpan, Hidalgo, quienes huyeron de su hogar debido a los conflictos y dificultades ocurridos durante la Revolución Mexicana (Tito Ballesteros, com. pers.). Algunos pobladores relatan que los abuelos se refugiaron inicialmente en zonas cercanas a lo que ahora son las comunidades de Acapa y La Soledad, para después establecerse definitivamente en lo que hoy se conoce como Demañi (Tito Ballesteros, com. pers.). También se menciona que los antepasados provenían de Tasquillo, Hidalgo, pero debido a la escasez de recursos y las condiciones adversas, decidieron migrar hacia el municipio de Tlahuiltepa (Policarpio Peña, com. pers.). Es importante destacar que las comunidades de supuesto origen, tanto de Ixmiquilpan como Tasquillo, son habitadas actualmente principalmente por otomíes, aunque presentan una minoría nahua (INEGI, 2020). Algunos pobladores refieren que sus parientes más antiguos eran hablantes de otomí o náhuatl (Elvira Peña, com. pers.), aunque actualmente ellos no se consideran indígenas, se habla español y no saben con certeza cuántas personas hablen o entiendan alguna lengua indígena, lo que podría deberse a un proceso de pérdida lingüística a lo largo del tiempo.

Para comprender la formación de estas comunidades, es importante contextualizar que tanto Tasquillo como Ixmiquilpan pertenecen al Valle del Mezquital, una región semiárida del estado de Hidalgo caracterizada por la presencia de vegetación como el mezquite. Estos municipios se encuentran a poco más de 100 kilómetros de Tlahuiltepa, distancia que, según estimaciones basadas en herramientas modernas como Google Maps, podría tomar entre 30 y 35 horas para llegar caminando (Figura 9). Ese trayecto es orográficamente accidentado, pues hay que cruzar muchas montañas y presenta desniveles significativos (de ca. de 2000 m), lo que posiblemente hizo de ese viaje un desafío. Aunque actualmente ya no viven personas que hayan hecho ese recorrido, aún hay habitantes que en su juventud hicieron recorridos más cortos en el mismo camino, por ejemplo, de Demañi a Cuesta Colorada, haciendo entre 16 y 20 horas de ida y vuelta. A Cuesta Colorada iban a vender o intercambiar productos alimenticios, como maíz, huevos y gallinas, trayendo otros de vuelta, como telas, piloncillo y sal (Efrén Salas y Tito Ballesteros com. pers. Ortiz-Pulido,

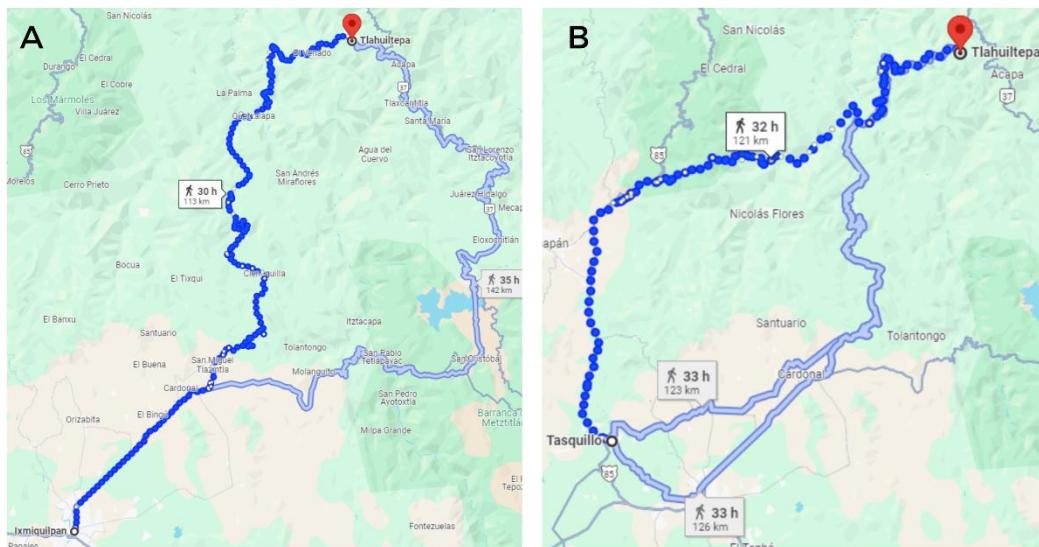


Figura 9. Estimación del tiempo de caminata desde Ixmiquilpan (A) y Tasquillo (B) hasta Tlahuiltepa, en el estado de Hidalgo, México. Se observa la distancia y la complejidad del terreno que separa el Valle del Mezquital de esta comunidad serrana, con trayectos que varían entre 30 y 35 horas a pie según Google Maps (2025).

2023).

Un aspecto relevante es el contraste entre los lugares de origen de estos migrantes y su nuevo hogar. Mientras que el Valle del Mezquital es una zona semiárida con clima seco y vegetación de matorral, Tlahuiltepa se encuentra en un entorno completamente distinto:

un bosque de niebla, caracterizado por su alta humedad, vegetación exuberante y clima templado (Figura 10).

En las décadas de 1950 a 1990 Demañí fue un poblado con distintos conflictos, inclusive los pobladores han mencionado que en el Demañí “mataban gratis”, aunado a las brujas que solían ver, algunos pobladores mencionan que la comunidad era un pueblo rebelde y de maldad (Tito Ballesteros, com. pers.).

#### *Aspectos históricos Palo Perdido*

Según los relatos de los pobladores, la comunidad de Palo Perdido fue establecida posteriormente a Demañí. El origen del nombre de la comunidad tiene diferentes versiones, todas ellas apoyadas en sucesos ocurridos en el pasado (Saulón Villeda, com. pers.).

Una de las historias cuenta que en el lugar donde ahora se encuentra la clínica de salud, existía un antiguo árbol que se encontraba justo en el camino, y la gente solía detenerse ahí para descansar durante sus viajes. Sin embargo, un día de una semana extremadamente fría, el árbol desapareció por completo, incluso sus raíces. Nadie supo exactamente qué sucedió, pero se cuenta que alguien lo derribó con la ayuda de bestias y lo convirtieron en leña. A partir de ese momento, el lugar fue conocido como Palo Perdido en referencia a la desaparición misteriosa del árbol (Saulón Villeda, com. pers.).



Figura 10. Vista aérea de la zona de estudio, en primer plano casas de Palo Perdido, al fondo casas de Demañí. Fotografía: Jorge Luis Balderas Islas.

## 1.5 Infraestructura y servicios

### *Medios de comunicación*

Desde Pachuca de Soto, capital de Hidalgo, la cabecera municipal de Tlahuiltepa se encuentra a 176 km (aproximadamente a 4-5 horas en auto, dependiendo de cómo estén las condiciones de conservación de los caminos). La ruta más directa es por el Corredor de la Montaña hacia Metztitlán, pasando por Eloxochitlán y Juárez. Este recorrido hoy ha sido asfaltado o pavimentado en su mayor parte (teniendo solo cerca de 20-25% de terracería). Ya estando en la cabecera municipal, las comunidades de Demañi y Palo Perdido están a unos 8 km de esta. Para llegar hay que pasar por El Ocotal y El Venado, en un trayecto de alrededor de 20-30 minutos. Aunque hasta 2025 el camino era de terracería en su totalidad, actualmente algunas pocas secciones (ca. 15%) están pavimentadas.

Para llegar a estas comunidades en transporte público, desde Pachuca se debe arribar a Metztitlán o a Jacala. Allí es necesario tomar un transporte (conocido como “combi”). Este transporte tiene servicio todos los días excepto los jueves. El de la ruta Palo Perdido-Metztitlán-Palo Perdido sale de Palo Perdido a las 6:00 de la mañana y se regresa de Metztitlán hacia las comunidades a las 13:00 horas de la tarde, llegando a Palo Perdido aproximadamente a las 17:00 horas de la tarde. El de la ruta Demañi-Jacala-Demañi, sale de Palo Perdido a las 3:00 de la madrugada y se regresa de Jacala a las 12:30 horas de la tarde, llegando a Demañi aproximadamente a las 17:00 horas.

Al momento de esta publicación, el único conductor de esta ruta es un habitante de Demañi (Gabriel Morales, com. pers.), lo que limita la disponibilidad del transporte.

La figura 11 muestra los tipos de carreteras en el municipio de Tlahuiltepa, con un acercamiento para observar las localidades de este estudio. Los caminos estatales que existen para llegar a estas comunidades se observan en la figura 9.

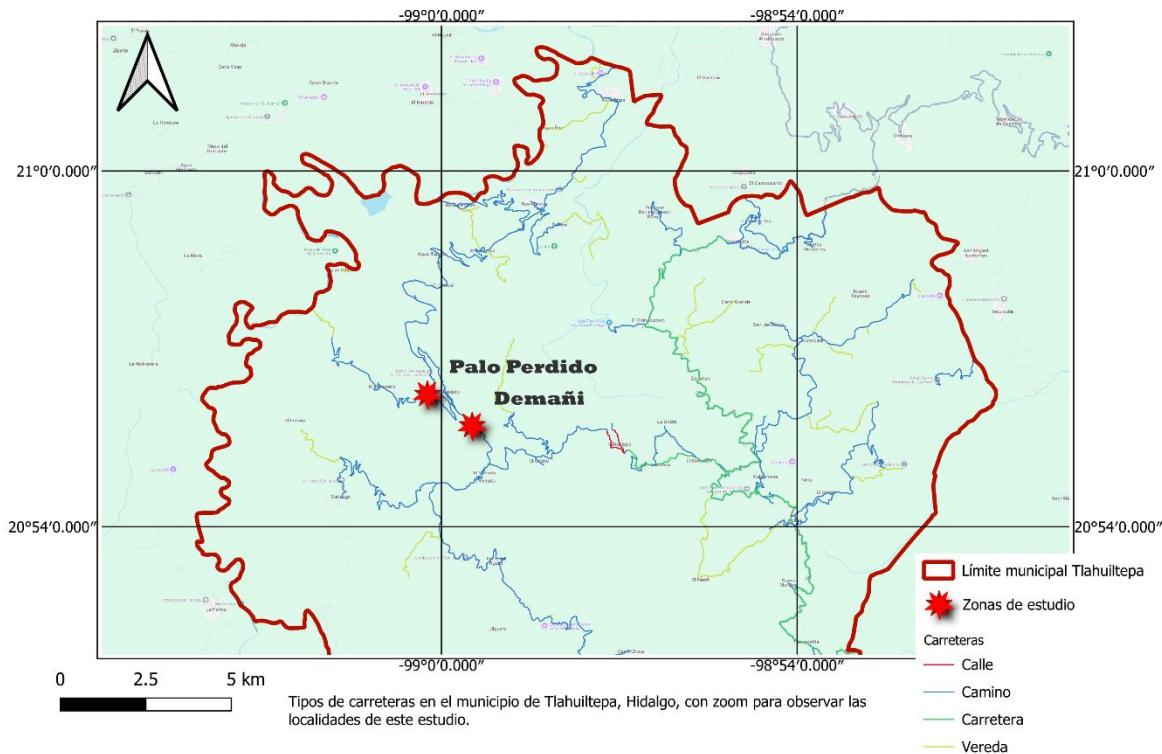


Figura 11. Caminos, calles, carreteras y veredas cercanas a las localidades de estudio dentro del límite municipal de Tlahuiltepa, Hidalgo, México. Elaboración propia.

### *Educación*

En las comunidades de estudio solo hay escuelas públicas. En Demañi, la única opción escolar es la Escuela Primaria multigrado "Escuadrón 201", pues la comunidad carece a veces de preescolar (esta fue cerrada en el año 2023 por carencia de alumnos, ya que solo había 2 estudiantes, pero fue reabierta en 2025). Los niños que requieren cursar preescolar, secundaria y bachillerato deben trasladarse diariamente a Palo Perdido, a unos 7-10 minutos caminando.

Por otro lado, Palo Perdido ofrece tres niveles educativos: el Preescolar comunitario "María Montessori", la Escuela Primaria multigrado "Carmen Serdán" y una Telesecundaria.

Para acceder al nivel medio superior, es decir, preparatoria, los jóvenes habitantes de ambas comunidades deben trasladarse hasta la cabecera municipal para asistir al Telebachillerato, a 8.5 km (unos 20 minutos en auto o 1:20 hrs caminando), o a la comunidad de Acapa a unos 20 km (unos 20 minutos en auto o 3-4 hrs caminando), lo que implica contar con los recursos necesarios para ello.

#### *Servicio médico*

En cuanto al servicio médico únicamente se cuenta con un centro de salud público, del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en la comunidad Palo Perdido. Este centro se encuentra atendido por una enfermera de planta y, en ocasiones, por algunos meses, por un médico (Figura 12).

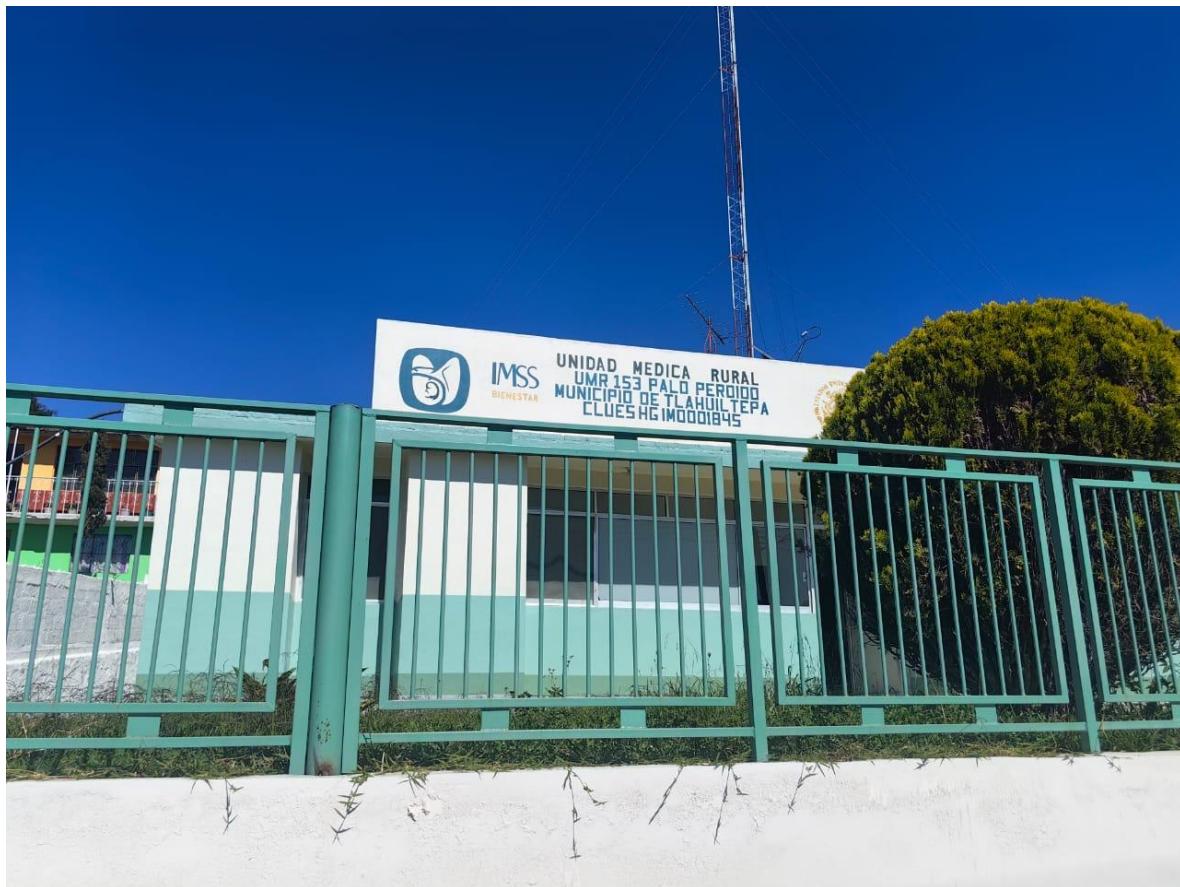


Figura 12. Clínica de salud en Palo Perdido, Tlahuiltepa, Hidalgo, México. Fotografía: Uribe-Valero, K.

## 1.6 Características de la población

### *Censo general de población y vivienda*

Demañi tiene una población total de 113 personas, distribuida en 56 hombres y 57 mujeres; quienes habitan en 32 viviendas. La población económicamente activa asciende a 37 personas, mientras que 57 habitantes de 15 años o más son alfabetas (INEGI, 2000).

Por su parte, Palo Perdido cuenta con 47 viviendas ocupadas y una población de 202 habitantes (97 hombres y 105 mujeres). Aquí la población económicamente activa reportada es de 74 personas, registrándose 111 personas alfabetas mayores de 15 años (INEGI, 2000).

Cabe señalar que para ambas comunidades Castillo-Trujillo (2024) reportó para 2023 que los jóvenes hombres emigraban fuera del país durante distintos períodos del año y de manera constante, con el objetivo de acceder a mejores oportunidades laborales y económicas, por lo que la cantidad de población registrada por INEGI puede ser menor a la reportada.

### *Organización social*

Demañi y Palo Perdido presentan una estrecha proximidad geográfica que refleja su vínculo sociohistórico, ya que gran parte de sus habitantes comparten lazos familiares o incluso poseen doble pertenencia comunitaria. Cabe destacar que Demañi fue fundada con anterioridad a Palo Perdido, siendo esta última una comunidad derivada directamente de la primera (Tito Ballesteros y Saulón Villeda, com. pers.).

Ambas localidades se caracterizan por un régimen de tenencia de la tierra privada, donde los derechos de propiedad y administración recaen en actores particulares (Saulón Villeda, com. pers.). Esta condición determina su estructura organizativa: cada comunidad cuenta con delegados propios, elegidos para representar los intereses colectivos y gestionar el bienestar local.

Los cargos de delegado son rotativos, con una duración de seis meses, y su ejercicio cesa obligatoriamente a los 60 años, edad en la que los ciudadanos quedan exentos de participar en reuniones, faenas (trabajo comunitario) y contribuciones económicas, aunque pueden mantener una participación voluntaria (Tito Ballesteros y Saulón Villeda, com. pers.).

Respecto a la condición de ciudadanía, esta se encuentra restringida exclusivamente a los hombres mayores de edad. Las mujeres solo pueden acceder al registro en casos excepcionales, como en situaciones de viudez o residencia unipersonal, siempre y cuando cumplan con las obligaciones económicas establecidas (Antonio Rivera, com. pers.).

Un aspecto relevante es que, por vivienda, se asigna una toma de agua por cada ciudadano registrado. Dado que las mujeres no son reconocidas como ciudadanas, carecen de este derecho de manera autónoma. No obstante, pueden acceder al servicio de manera indirecta. Esto implica que, por ejemplo, en un hogar con tres hombres mayores de edad reconocidos como ciudadanos (esposo y tres hijos varones), se asignarán tres tomas de agua. En cambio, en un hogar donde el único ciudadano es el esposo —aun cuando residan con él su esposa e hijas—, el hogar sólo tendrá derecho a una única toma de agua (Antonio Rivera, com. pers.).

#### *Alimentos y vestido*

Entre ambas comunidades se comparten tradiciones culinarias, pues preparan platillos como tamales, huevo en diversas preparaciones, caldo de gallina, quesadillas y chayote hervido. En ocasiones especiales, suelen preparar barbacoa, ya sea de res o de borrego.

Los habitantes consumen plantas comestibles que ellos mismos recolectan, como el xocoyol, los tequelites y la flor de cuaresma, que se preparan en guisados, a veces con albóndigas, o fritas con huevo, entre otras formas.

Paralelamente, destaca la producción de pan a base de maíz. Este se elabora en diversas variedades que incluyen, pan blanco, pan dulce, pemoles y polvorones (Figura 13).

En cuanto a las bebidas, la de mayor consumo es el café, el cual es adquirido predominantemente en su forma molida y, en menor medida, en grano. Cuando se adquiere sin moler, el grano primero es sometido a un proceso de tostado y después se muele (Fermina Trejo, com. pers.). El café al no cosecharse en Tlahuiltepa es traído para su venta por personas de diversas localidades como Chapulhuacán, Hidalgo. Se consume de manera habitual en la mañana, tarde y noche, ya sea de forma simple o con la adición de leche (Figura 13).

En Demañi y Palo Perdido, los hombres visten con pantalón de mezclilla o de vestir, camisas de algodón o playeras, y sombrero o gorras. Las mujeres, por su parte, usan blusas,

faldas largas y vestidos. Cuando asisten a la iglesia, ambos géneros suelen arreglarse con más esmero.



Figura 13. Masa de pan lista para ser horneada para después ser vendida, y Doña Irene Olguín, preparando café en Demañi, Tlahuiltepa, Hidalgo, México. Fotografías: Uribe-Valero, K.

### *Aspectos religiosos*

#### *Aspectos religiosos Demañi*

En un inicio, ambas comunidades profesaban la religión evangélica pentecostés. Hoy algunos pobladores afirman que, con la llegada de la palabra de Dios a la comunidad, la vida comenzó a ser más tranquila y dejaron de haber tantos conflictos (Tito Ballesteros, com. pers.).

Según datos recientes, el sistema religioso de la comunidad que domina es la doctrina evangélica, seguida de la denominación pentecostés, pero también hay población que menciona no profesar religión (Castillo-Trujillo, 2024).

Actualmente muchos pobladores asisten, todos los domingos por la mañana, a la iglesia que está en la cabecera del municipio de Tlahuiltepa (pentecostés) o la iglesia que se encuentra en Palo Perdido (evangélica).

## Aspectos religiosos Palo Perdido

Según relatos de los pobladores, en la década de los 80's del siglo XX se produjo un cambio significativo en las afiliaciones religiosas de la comunidad, transitando del pentecostalismo al evangelicalismo bautista, influenciado principalmente por la labor de pastores itinerantes (Saulón Villeda, com. pers.). Esta transformación histórica coincide con los hallazgos recientes de Castillo-Trujillo (2024), que identifican al evangelicalismo como el sistema religioso predominante en la actualidad en la comunidad, seguido por el catolicismo, algunos pocos testigos de Jehova y un segmento poblacional que no profesa religión.

Muchos consideran que la Biblia que leen, tanto los pentecostés como los evangélicos, es la misma “porque dice lo mismo”, siendo diferentes únicamente en la música que escuchan en las misas y reuniones (Artemia Olguín y Casimiro Rubio, com. pers.). La música de los cristianos bautistas va acompañada por instrumentos como violines y guitarras, mientras que los pentecostés suelen acompañar la música con acordeones y es más “movida” que la bautista (Saulón Villeda, com. pers.).

En la comunidad de Palo Perdido, la religión juega un papel fundamental en la vida cotidiana de los habitantes. La mayoría de las personas asisten regularmente a la iglesia local, la cual se encuentra dentro de la misma comunidad. Cada domingo se celebra una misa matutina, y a lo largo del año se organizan diversos eventos religiosos. Entre estos, destacan las visitas de sacerdotes de otras congregaciones de la misma religión, quienes imparten lecciones que pueden extenderse hasta por tres días. Durante estas jornadas, la comunidad se organiza para preparar alimentos y recibir a los visitantes (unos 300 por jornada). Por las noches, después de las lecciones, todas las personas son bienvenidas a compartir la cena, actividad que fortalece los lazos sociales.

Anteriormente, la iglesia se encontraba en otro espacio (Leonel Ballasteros, com. pers.), pero con la construcción de un nuevo templo, el espacio original fue acondicionado como comedor comunitario. Este comedor es un punto de encuentro donde los feligreses pueden compartir alimentos y momentos de convivencia y reflexión.

En esta comunidad, las misas son eventos religiosos que reúnen a jóvenes, niños, niñas y adultos. La música desempeña un papel importante en estas celebraciones, y quienes

tocan instrumentos como el piano, el violín y la flauta son hijos de miembros de la comunidad. Estos jóvenes se reúnen con regularidad para ensayar las canciones que interpretarán en las ceremonias. Además, durante las misas, se imparten lecciones específicas para los niños y niñas menores de 12 años, quienes son separados de los jóvenes y adultos para recibir enseñanzas acordes a su edad. Las sesiones de niños y jóvenes se desarrollan de manera simultánea.

A través de la técnica de observación participativa, fue posible constatar la profunda relevancia de la religión en la comunidad. En múltiples ocasiones, fuimos invitados a participar en eventos donde se recibían visitantes externos. En dos de estas oportunidades, asistimos a las misas y compartimos la cena con los habitantes de Palo Perdido. La comunidad se mostró siempre calida y entusiasta ante nuestra presencia, expresando su alegría al vernos participar en sus tradiciones. Incluso, como muestra de hospitalidad y aprecio, nos obsequiaron biblia y otros textos religiosos, reforzando así el significado que la fe tiene en su vida cotidiana.

En Palo Perdido también existe un templo de los Testigos de Jehová, al que asiste un número reducido de personas. Según los comentarios de los habitantes, aunque la mayoría de la comunidad no comparte sus creencias, la convivencia suele ser pacífica y la comunidad se mantiene tranquila (Himelda Ballesteros y Flaviano Ponce, com. pers.).

Sin embargo, desde el inicio de nuestra estancia, un exdelegado nos mencionó que, en ocasiones anteriores, algunos estudiantes y visitantes han recibido un trato menos cálido o incluso se les ha negado el acceso a ciertas casas, debido a la sospecha de que podrían ser Testigos de Jehová e intentaban convencer a los habitantes de cambiar de religión (Antonio Rivera, com. pers.). Este es un aspecto importante para considerar al acercarse a la comunidad, ya que influye en la forma en que las personas perciben y reciben a gente externa.

Respecto a rituales de origen prehispánico, la única información documentada indica que, según relatos locales, hace varias décadas algunas personas ascendían al cerro más alto de la localidad, el Cerro del Águila. El ascenso se realizaba entre los meses de enero y febrero con el propósito de agradecer por la cosecha del año anterior. Como evidencia material de esta práctica, en el lugar se han hallado restos de vasijas de barro (Efraín Muñoz, com. pers.).

### *Actividades económicas*

En ambas comunidades predominan siete ocupaciones: labores del hogar, agricultura, comercio, ganadería, construcción, estudios y música (Castillo-Trujillo, 2024). Dentro de las actividades de comercio se registran algunos ejemplos como la elaboración y venta de pan, la cría y venta de pollo, el manejo de tiendas de abarrotes y talleres de mecánica, así como la cría de animales domésticos para venta o consumo.

También se observó que las mujeres, principalmente aquellas mayores de 30 años, elaboran un tipo de bordado. Este se caracteriza por la representación de flores de distintos tamaños y colores, o de animales como palomas, y presenta un bordado particular perimetral que actúa a modo de marco. Se menciona que la técnica fue transmitida por sus madres, quienes a su vez la aprendieron de sus abuelas. Durante mucho tiempo, esta actividad constituyó un medio de generación de ingresos y una fuente de vestimenta. En la actualidad, el bordado se realiza principalmente por gusto personal, aunque ocasionalmente algunas mujeres logran vender algunas de sus piezas (Rocío Cruz, com. pers.).

Cabe retomar que un sector de la población tiene familiares trabajando en Estados Unidos, principalmente padres, hijos o sobrinos, quienes envían remesas como parte de su apoyo económico, estos pobladores suelen irse ilegalmente durante muchos años o aquellos



Figura 14. Bordados tradicionales elaborados por mujer originaria de Palo Perdido. Fotografía: Uribe-Valero, K.

que logran ser contratados de manera legal cumplen sus contratos temporales y regresan a su comunidad.

En fechas recientes (2018 y 2022) una empresa local, llamada Árbol de Viento, especializada en siembra de árboles, ofertó cursos de bordado de Tenangos (una artesanía tradicional de Hidalgo) y de pintura de uñas entre las mujeres locales. Ahora algunas de ellas obtienen recursos económicos esporádicos con estas actividades (Raúl Ortiz-Pulido, com. pers.).

#### *Actividades recreativas*

En las comunidades de Palo Perdido y Demañi, las actividades recreativas giran en torno al baloncesto, las festividades comunitarias y los paseos al río, prácticas que fortalecen los lazos sociales y reflejan las dinámicas culturales locales.

El baloncesto constituye la principal actividad deportiva, especialmente entre los jóvenes de primaria y secundaria. Por las noches, estos se reúnen con frecuencia en la cancha de la secundaria de Palo Perdido para entrenar durante una o dos horas, generalmente dos o tres veces por semana. Esta práctica promueve la actividad física y sirve como espacio de convivencia intergeneracional, ya que en ocasiones reciben orientación de adultos experimentados de la comunidad. Durante los torneos municipales, los jóvenes suelen participar.

Paralelamente, las festividades comunitarias ocupan un lugar importante en la vida social. Se organizan celebraciones con motivo de graduaciones tanto de primaria o secundaria cuando los niños y jóvenes de la comunidad concluyen estos niveles, así como en algunos cumpleaños. Estos eventos, que congregan a familias y miembros de la comunidad, se caracterizan por la música de tríos cristianos. Aunque no se acostumbra a bailar, las reuniones propician la convivencia y el espaciamiento colectivo. La alimentación en estas ocasiones suele consistir en barbacoa o pollo, dependiendo de la disponibilidad de animales.

Durante los meses más cálidos, particularmente en marzo y abril, las familias y grupos de amigos realizan frecuentes visitas al río Amajac, ubicado a unos 20 km (1 a 1:20 hrs en auto). Estos paseos representan una forma singular de conectividad con el paisaje, ya que el

trayecto implica transitar desde el bosque de niebla hasta la selva mediana, permitiendo a los pobladores experimentar y conocer su entorno natural de manera integrada.

## Obtención de datos

Este estudio, de carácter cualitativo y con un enfoque descriptivo-interpretativo, se enmarca en la etnoornitología para documentar el conocimiento ecológico tradicional derivado de la coexistencia con las aves en la localidad Demañi-Palo Perdido.

En línea con los estudios etnozoológicos previamente mencionados, este trabajo se centró en documentar los nombres locales de las aves, así como los usos y simbolismos que la comunidad les atribuye.

Antes de iniciar la investigación en el municipio, se presentó a las autoridades del pueblo el objetivo del estudio y las razones para llevarlo a cabo en esta localidad. A lo largo del proceso, se mantuvo comunicación constante con los delegados en turno, visitando a los nuevos representantes cuando hubo cambios en el cargo.

Este acercamiento fue fundamental para garantizar la aceptación y comprensión del proyecto por parte de la comunidad, evitando posibles malentendidos o dificultades que pudieran afectar su desarrollo. Además, el apoyo de los delegados fue clave, ya que eran ellos quienes informaban a la comunidad sobre la realización de diversas actividades, como talleres.

La investigación de campo empezó en el mes de noviembre del año 2022, haciendo visitas a la comunidad 1 vez al mes durante un año (concluyendo en octubre 2024), con la intención de cubrir las diferentes estaciones del año. En el año 2024 se realizaron salidas a campo en los meses de febrero, abril, septiembre y, particularmente, en el mes de diciembre se estuvo durante 9 días seguidos. En 2025 se realizaron salidas a campo en febrero y en junio. En total se realizaron 18 salidas y se permaneció en la zona por 61 días. Las primeras visitas a las comunidades fueron de carácter exploratorio para tener contacto con las autoridades y la gente, así como para hacer avistamiento de aves en la zona.

### (1)Método ornitológico

Como se mencionó, esta investigación se apoyó en el listado avifaunístico de la reserva realizado por Flores y Ortiz-Pulido (2021).

Como parte fundamental de esta investigación, se llevaron a cabo recorridos de campo en compañía de miembros de la comunidad (Figura 15), tanto en sus actividades cotidianas como en expediciones específicas. Estas incluyeron: (1) caminatas con los hombres durante sus labores habituales o por solicitud expresa del equipo de investigación; (2) acompañamiento a las mujeres en sus espacios domésticos y áreas de trabajo; y (3) trayectos por zonas de uso común, como los caminos hacia la iglesia y las escuelas.

Las caminatas se realizaron en conjunto con el Dr. Ortiz-Pulido, la autora y ocasionalmente dos o tres estudiantes. Los recorridos abarcaron áreas significativas del territorio, incluyendo zonas como El Volcán, Los Picachos, Las Pilas, la cumbre del Cerro del Águila y hacia las comunidades El Duraznito, La Soledad y Buenavista.



Figura 15. Registro fotográfico de los distintos tipos de actividades realizadas durante el trabajo de campo. (A) y (B): observación y registro en zonas aledañas a los caminos principales de Demañí y Palo Perdido, respectivamente. (C): ascenso al Cerro del Águila en compañía de pobladores locales, y (D) mujer residente observando el paisaje mientras es entrevistada. Fotografías: Uribe-Valero, K.

Estas actividades buscaron principalmente verificar la presencia de aves y sus nombres locales, aunque también permitieron registrar especies de la selva mediana no reportadas previamente en el listado de la Reserva Privada Las Coas (Flores y Ortiz-Pulido 2021).

La identificación de las especies se realizó en campo por el Dr. Ortiz-Pulido y Karla Paola Uribe-Valero, quien previamente se preparó mediante el estudio de guías de aves (ej. National Geographic Society, 2017) y el entrenamiento auditivo con cantos. Como apoyo, se utilizaron binoculares, aplicaciones de identificación (Merlin Bird ID, Cornell Lab of Ornithology) y una cámara fotográfica para documentar algunos avistamientos. Finalmente, el orden taxonómico de las aves se ajustó al listado oficial de la Sociedad Ornitológica Americana (American Ornithological Society AOS), reconocida como la referencia estándar para la clasificación de aves en América del Norte y Central (Chesser *et al.*, 2024).

## (2)Método etno-ornitológico

En este estudio documentamos y analizamos el conocimiento tradicional relacionado con las aves, en las comunidades de Demañi y Palo Perdido. Para ello utilizamos como base la tesis de maestría de Alcántara-Salinas (2003), tomando de esta las estrategias metodológicas tales como la observación participativa, entrevistas, listados libres y talleres comunitarios para adquirir datos de los nombres locales, usos y simbolismos en la zona. Así mismo, se utilizó del diálogo de saberes como herramienta para charlar de forma horizontal con los integrantes de las comunidades de interés, tomando como primicia la curiosidad intelectual como origen del conocimiento (Pérez-Ruiz y Argueta-Villamar, 2011). Este método de investigación es parte de la Investigación Acción-Participativa, donde los actores generan aprendizaje mutuo durante el proceso (Hernández-Rincón *et al.* 2016).

La observación participativa es bastante utilizada por etnógrafos debido a que facilita la aproximación a los sujetos y por ende a la información que muchas veces es inaccesible; es una estrategia que traspasa el plano de los aprendizajes de tipo emocional (Rekalde *et al.*, 2014); consiste en que el investigador observa las “prácticas o el hacer que los agentes sociales desplieguen en los escenarios naturales” en circunstancias ordinarias, donde el propio investigador no reflexiona acerca de los agentes sociales, pero participa en las prácticas de diferentes maneras y en distintos grados, que pueden ir desde participar activamente en el desarrollo de la actividad o simplemente estar presente en la situación

(Jociles-Rubio, 2018). De esta manera la observación participativa produce datos sobre las diferentes prácticas sociales mientras acontecen, y estas se registran en una libreta de campo.

La construcción de la red de informantes se inició mediante un acercamiento formal con las autoridades comunitarias, presentándonos ante los delegados para explicar los propósitos del estudio y solicitar su autorización, además, se benefició de una relación de confianza preexistente establecida durante siete años de trabajo biológico continuo en la comunidad por parte de estudiantes del Dr. Ortiz-Pulido. Esta trayectoria previa facilitó significativamente el acercamiento inicial con diversos actores comunitarios, incluyendo exdelegados, líderes locales, amas de casa y campesinos.

Como segundo acercamiento con la comunidad, se seleccionaron de manera aleatoria personas encontradas en distintos caminos de las localidades y se les solicitó participar en una entrevista. La mayoría aceptó amablemente y, en varios casos, invitó al equipo a sus hogares para conversar (Figura 16).

Aprovechando las conexiones iniciales, se solicitó a cada informante que refiriera a otras personas conocedoras de la avifauna local. Esto permitió identificar a individuos con perfiles que por sus actividades cotidianas (como el trabajo en el campo) o por interés personal (como la observación en patios) poseían un conocimiento extenso sobre las aves. De manera particular, nos acercamos a personas de mayor edad y con amplias redes sociales dentro de la comunidad.

La integración en la vida social fue igualmente crucial. Aceptamos invitaciones a misa dominical y a celebraciones como cumpleaños y graduaciones, lo que nos permitió establecer lazos de confianza y acceder a segmentos de la población que de otro modo hubiera sido difícil alcanzar.

Al entablar contacto con nuevas personas se explicaba el objetivo del estudio, la procedencia institucional y la colaboración previa con autoridades y otros residentes, lo que legitimaba nuestra presencia y facilitaba la aceptación de las entrevistas. Además, el que los habitantes ya hubieran observado interacciones con conocidos suyos reforzó la confianza y permitió un acceso más fluido.

Una faceta especialmente enriquecedora fue la colaboración con un grupo local de bordadoras. El llevarles apoyo con materiales y técnicas de bordado estableció una relación de reciprocidad, y las sesiones de trabajo se convirtieron en espacios ideales para dialogar sobre la avifauna y su representación cultural.

Cabe señalar que, como reflejo de la estructura social de la comunidad, muchos de los informantes estaban vinculados por relaciones de parentesco. Este aspecto no se consideró una limitación, sino una característica inherente al contexto social estudiado.

Se usaron entrevistas para obtener información sobre la nomenclatura anatómica de las aves, sus nombres locales y el conocimiento tradicional que se tiene de ellas, considerando el uso y simbolismo que dan a las aves.

Para este registro etnográfico se usaron los siguientes tipos de entrevistas (*sensu* Alcántara-Salinas G., 2021):

1. Entrevistas abiertas. En ellas el colaborador informante habla libremente de cualquier aspecto. En la presente investigación el tema principal fueron las aves.
2. Entrevistas ocasionales. Estas se llevaron a cabo al tener encuentros ocasionales con la gente. Al hacerlo se entabló una charla para obtener información acerca de las aves. Esto podía ocurrir mientras la gente hacía sus tareas diarias.
3. Entrevistas preferentes. En esta aproximación, durante conversaciones con los pobladores, se recopilaron referencias sobre personas locales que se supo que poseían un conocimiento más profundo sobre las aves. Luego, se procedió a visitar los hogares de dichas personas y a solicitarles una entrevista. Estas entrevistas se llevaron a cabo en la residencia del entrevistado o, en algunos casos, se programó una salida al día siguiente para explorar un lugar del paisaje circundante conocido por el entrevistado. Esta oportunidad permitió observar aves, hacer preguntas sobre ellas y confirmar nombres para las especies. En este estudio se realizaron entrevistas preferenciales a señoritas que se dedican a vender pollo o son amas de casa.
4. Entrevistas auxiliadas con material. Esta aproximación se usó específicamente para conocer los nombres que los pobladores locales usan para definir las partes anatómicas de las aves. Para ello se utilizaron dibujos representando la morfología y estructura interna de un ave (*sensu* Alcántara-Salinas, 2003). En una ocasión notable,

una señora incluso aprovechó la oportunidad para mostrar los nombres de las partes anatómicas, utilizando un pollo que estaban a punto de vender. Por otro lado, a las personas se les prestaban materiales auxiliares, como guías de aves y fotografías, para apoyar las entrevistas.

Se entrevistó a un total de 43 personas de la población de ambas comunidades de 14 años en adelante (Tabla 2).

<b>Rango de edad</b>	<b>Mujer</b>	<b>Hombre</b>	<b>Total</b>
Jóvenes-adultos (14-40)	5	5	10
Edad avanzada (41-90)	18	15	33
Total	23	20	43

La clasificación de los nombres locales se realizó mediante dos criterios: morfosintáctico y por su descripción semántica (Alcántara-Salinas, 2003). El primero consideró la estructura de los nombres, categorizándolos como monomiales, binomiales o de tipo 'sustantivo + modificador' o compuestos por tres unidades léxicas. Para el segundo, se solicitó a los entrevistados que explicaran por qué les llaman así, para determinar criterios que la gente utiliza para nombrar a una especie de ave en particular. Como base se emplean adjetivos calificativos tales como color, tamaño, hábitat y semejanza física con otros objetos (*sensu* Alcántara-Salinas, 2021), determinando si los datos recolectados se ajustaban a estos criterios o si era necesario adicionar uno que emergiera de los datos.

Finalmente, se usaron talleres comunitarios para obtener información dirigida. Para ello se realizaron reuniones con los delegados de cada comunidad, y ellos apoyaron invitando a la gente a los talleres, estableciendo un lugar para la realización de cada reunión. Se hicieron 3 talleres con gente de entre 20 y 60 años. En estos talleres se confirmaron nombres de las aves y se realizó un mapeo comunitario, en donde ubicaron a las aves según los sitios geográficos de los alrededores donde se les podía ver (Figura 16, abajo a la izquierda).

Es importante destacar que para obtener los nombres de las aves en estos talleres se emplearon diversos materiales, tales como una presentación electrónica con fotografías de aves del listado preliminar de la Reserva Privada Las Coas (Flores y Ortiz-Pulido 2021),

además de una computadora, un proyector y una bocina para poner las imágenes y los cantos de cada especie. Durante la primera parte, los participantes observaron una fotografía de cada ave seleccionada, mientras se les preguntó el nombre y el uso que daban al ave que estaba siendo proyectada.

Como segundo ejercicio, se reprodujeron cantos y llamados de algunas especies. Esto se debió a que, en entrevistas realizadas en días anteriores y durante los propios talleres, se observó que las personas utilizaban el mismo nombre para referirse a diferentes especies.

Por último, incidentalmente se obtuvieron nombres para otros grupos biológicos por medio de las técnicas etnográficas, principalmente la observación participativa y las entrevistas abiertas.

Previo a la obtención de información, se pidió consentimiento para tomar notas y hacer grabaciones de audio. Además, se solicitaron datos personales como nombre y edad de los informantes.



Figura 16. Registro fotográfico de la recolección de datos etnográficos a través de la aplicación de entrevistas y talleres comunitarios. Fotografías: Uribe-Valero, K. y Balderas, L.

# Resultados

## Ornitología

### Listado actualizado

Considerando el listado preliminar de la Reserva Privada Las Coas como base para la realización de esta investigación y dadas las actividades de campo realizadas en el área de estudio, este listado se incrementó en el número de especies adicionando a este, 22 especies más. La riqueza total de especies es de 122 para el área de estudio, mismas que se distribuyen en 37 familias y 14 órdenes (ver Anexo I).

## Etnoornitología

### Nomenclatura de las aves

Los pobladores reconocieron 68 nombres locales para 83 especies, las cuales se agrupan en 29 familias y 13 órdenes en la taxonomía científica (Figura 17). Además, se tiene registro de seis nombres locales para especies no identificadas (ver Anexo I).

Según su estructura morfosintáctica, se encontró que 42 nombres están formados por sustantivos simples o monomiales, tales como Chanrruis (*Pipilo maculatus*), Curcuwi (Caprimulgidae), Cachitas (*Bombycilla cedrorum*), Coa (*Trogon mexicanus*), Jilguero (*Myadestes occidentalis*) y Cojolite (*Penelope purpurascens*). Además, hay 12 nombres que consisten en sustantivos compuestos o binominales, como Chuparosa (chupa + rosa) (Trochilidae), Collita (coa + chiquita) (*Myioborus miniatus*, *Myioborus pictus*), y Picapachtle (pica + pachtle) (Furnariidae). También se registraron 14 nombres que utilizan un sustantivo seguido de un modificador, proporcionando información adicional sobre el sustantivo principal, como Gavilán vaquero (*Herpetotheres cachinnans*, *Micrastur semitorquatus*, *Falco peregrinus*), Zopilote redondo (*Coragyps atratus*) y Gallina de monte (*Dendrotyx barbatus*) (Tabla 3).



Figura 17. Especies de aves registradas durante el trabajo de campo: A) Jilguero (*Myadestes occidentalis*) B) Pipo (*Turdus migratorius*) C) Tiris (*Setophaga coronata*), D) Calandria cotorro (*Pheucticus melanocephalus*) E) Mosquero (*Empidonax* sp.), F) Curcuwi (*Antrostomus vociferus*). Fotografías: Uribe-Valero, K.

**Tabla 3. Ejemplos de nombres locales según su estructura morfosintáctica**

Estructura morfosintáctica	Total de nombres reportados	Selección de algunos ejemplos de nombres	Nombre científico
Monomiales	42	Primavera	<i>Turdus grayi</i>
		Cojolite	<i>Penelope purpurascens</i>
		Cuchos	<i>Eupsittula nana</i>
		Cachitas	<i>Bombycilla cedrorum</i>
		Copetón	<i>Ptiliogonys cinereus</i>
		Tunero	<i>Haemorhous mexicanus</i>
		Gargantilla	<i>Atlapetes brunneinucha</i>
		Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>
		Petacú	<i>Patagioenas flavirostris</i>
		Chilianchiyo (Chile + ancho)	<i>Piaya cayana</i>
Binomiales	12	Pico real (Pico + real)	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>
		Correcaminos (Corre + caminos)	<i>Geococcyx californianus</i>
		Ojo de lumbre	<i>Junco phaeonotus</i>
		Collita (Coa + chiquita)	<i>Myioborus pictus y M. miniatus</i>
		Gallina de monte	<i>Dendrotyx barbatus</i>
Sustantivo + modificador	14	Zopilote viejo	<i>Cathartes aura</i>
		Jilguero clarín	<i>Myadestes unicolor</i>
		Tecolote picametate	<i>Glaucidium brasiliandum</i>
		Calandria cotorro	<i>Pheucticus melanocephalus</i>

Por su parte, para la estructura morfosintáctica de los nombres no identificados tenemos dos nombres monomiales (Bonitas y Xique) y cuatro nombres con sustantivo + modificador (Codorniz de llano, Codorniz de palizada, Paloma pelliz y Paloma morada).

En cuanto a los criterios para nombrar a las aves se definieron nueve, de los cuales seis habían sido descritos por Alcántara-Salinas (2021): comportamiento, onomatopeya, color, tamaño, hábitat y semejanza física con otros objetos. Los criterios extras son: parecido físico con otra ave, referencia a parte anatómica y alimentación (ver Tabla 4 para ejemplos). Cabe señalar que todos estos criterios corresponden a características perceptuales observadas por la comunidad. Se registraron 41 nombres (ver Anexo 1).

**Tabla 4. Ejemplos de criterios utilizados para nombrar a las aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción del nombre
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Petacú	Onomatopeya
<i>Myadestes occidentalis</i>	Jilguero	Categoría propia no compartida
<i>Cathartarus aurantiirostris</i>	Sonso	Comportamiento
<i>Piaya cayana</i>	Chilianchiyo	Parecido físico con otros objetos
<i>Geothlypis trichas</i>	Chicalandrita	Tamaño
<i>Dives dives</i>	Pájaro negro	Color
<i>Dendrotyx barbatus</i>	Gallina de monte	Hábitat
<i>Atlapetes brunneinucha</i>	Gargantilla	Referencia a parte anatómica
<i>Myioborus pictus</i>	Collita	Parecido físico con otra ave

El criterio “onomatopeya” hace referencia a aquellos nombres dados por la asociación al sonido que producen. Un ejemplo es *Patagioenas flavirostris*, conocida localmente como Petacú, nombre que deriva de su vocalización distintiva. Otro caso es el de los tapacaminos, como *Antrostomus vociferus*, cuyo canto constante y no modulado ha llevado a que se les llame Curcuwi (Tabla 5).

**Tabla 5. Ejemplos del uso del criterio onomatopeya para aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Petacú	Por su canto repetitivo “peta cuu”

<i>Chordeiles acutipennis</i>		Por su canto repetitivo en las noches “curcuwi curcuwi curcuwi”
<i>Antrostomus arizonae</i>	Curcuwi	
<i>Antrostomus vociferus</i>		
<i>Trogon mexicanus</i>	Coa	Por su canto que se escucha en las barrancas “Coaa coaa”
<i>Troglodytes aedon</i>		Por su canto parecido a las matracas
<i>Henicorhina leucophrys</i>	Matraca	(juego tradicional) además de ser repetitivo.

Por su parte, el criterio “comportamiento” se fundamenta en la observación detallada de patrones distintivos de las especies, tales como estrategias de nidificación, desplazamiento, entre otros. Un ejemplo es el nombre Picapachtle (*Furnariidae* sp.) el cual deriva de la combinación de la acción de picar y pachtle (heno). Este nombre hace referencia a su técnica de forrajeo, el acto de percutir el heno adherido a los troncos de los árboles en busca de alimento. Otro ejemplo es la asignación del nombre Pájaro Tejedor a la especie *Icterus gálbula*, esto debido a la observación del proceso de construcción de los nidos, donde entrelazan fibras vegetales, tejiendo la estructura colgante y cerrada que caracteriza su nido (Tabla 6).

**Tabla 6. Ejemplos del uso del criterio comportamiento en aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	Porque cada que se le ve, pasa corriendo a través de los caminos.
<i>Turdus grayi</i>	Primavera	Debido a que cantan mayormente en esta estación el año.
<i>Cathartarus aurantiirostris</i>	Sonso	Se le denomina así por su forma particular de desplazarse y porque acepta los huevos del Garrapatero, los incuba y cría a los polluelos, los cuales llegan a ser más grandes que los Sonsos, quienes deben alimentarlos.

En cuanto al criterio “alimentación” existen nombres que describen la dieta de las aves. Por ejemplo, la especie *Haemorhous mexicanus* es llamada Tunero debido a su asociación con las tunas de los nopalos (Tabla 7).

**Tabla 7. Ejemplos del uso del criterio alimentación en aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Piranga flava</i>	Colmeneros	Consumen colmenas de abejas.
<i>Piranga rubra</i>		
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Calandria frijolera	Consumen las leguminosas de los campos de cultivo.
<i>Colibri thalassinus</i>		
<i>Eugenes fulgens</i>		
<i>Lampornis amethystinus</i>		Consumen el néctar de las flores
<i>Lampornis clemenciae</i>		principalmente de la conocida
<i>Archilochus colubris</i>	Chuparosa o chupamirto	localmente como mirto.
<i>Selasphorus calliope</i>		
<i>Selasphorus platycercus</i>		
<i>Selasphorus heloisa</i>		

En el criterio “referencia a parte anatómica”, los nombres destacan una característica física específica de las aves. Por ejemplo, *Atlapetes brunneinucha* es conocida como Gargantilla debido a la mancha blanca distintiva en su garganta (Tabla 8).

**Tabla 8. Ejemplos del uso del criterio referencia a parte anatómica en aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote redondo	Debido a que las puntas de las alas son de color blanco.
<i>Ptiliogonyx cinereus</i>	Copetón	Hace referencia a su copete característico.
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Pico real	Hace referencia al tamaño del pico que es muy grande en comparación con los de otras aves.

También se encontraron nombres dados por el color de las aves. Por ejemplo, la designación Pájaro Negro (*Dives dives*) constituye un ejemplo de descriptor cromático absoluto. El nombre es una taxonomía binaria que prioriza el color como el atributo definitorio más conspicuo y evidente. Otro ejemplo es el del Chilianchiyo (*Piaya cayana*) el

cual es una analogía cromática culturalmente contextualizada. El nombre no se limita a una descripción genérica (e.g., "pájaro café rojizo"), sino que establece una comparación específica con el "chile ancho", un elemento de la cocina y la cultura local (Tabla 9).

**Tabla 9. Ejemplos del uso del criterio color en aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Dives dives</i>	Pájaro negro	Debido al color negro total del ave.
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	Debido a la franja de color blanco que tienen en las alas.
<i>Piaya cayana</i>	Chilianchiyo	Hace referencia al color del chile ancho.

El criterio “tamaño” se fundamenta en la percepción relativa de las dimensiones corporales de un ave, a partir de comparaciones con una especie prototipo o de referencia culturalmente reconocida. La designación no obedece a medidas absolutas, sino a contrastes con aves conocidas en la comunidad. Por ejemplo, el nombre *Calandria chiquita* (aplicado a especies como *Geothlypis trichas*) no alude a que el ave sea “pequeña” en términos generales, sino a que resulta menor en tamaño respecto a otra especie semejante. Asimismo, en la localidad se emplea el nombre *Tiris* para referirse a las aves más pequeñas observadas, caracterizadas por emitir vocalizaciones agudas y breves (Tabla 10).

**Tabla 10. Ejemplos del uso del criterio tamaño en aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Setophaga townsendi,</i> <i>Cardellina pusilla</i>	Tiris	Aves diminutas con vocalizaciones que parece que dicen “tiris”.
<i>Myioborus pictus</i> <i>Myioborus miniatus</i>	Collita	Debido a su parecido físico con la Coa, pero de tamaño pequeño.
<i>Geothlypis trichas</i>	Calandria chiquita	Debido a su parecido físico con las calandrias, pero más pequeñas

Por otro lado, el criterio de “ hábitat” se fundamenta en la asociación entre el ave y un tipo específico de ecosistema o paisaje. El nombre funciona como un indicador geográfico situando a la especie dentro de un entorno ambiental particular, este criterio prioriza la ubicación espacial como el atributo definitorio principal para la identificación y clasificación. Por ejemplo, el nombre Gallina de Monte sitúa a estas aves con el ecosistema de vegetación densa no cultivada (bosque). El componente Gallina, en este contexto,

funciona principalmente como un lexema base para señalar que es el análogo silvestre que ocupa el nicho ecológico en el "monte". La esencia del nombre radica en señalar el hábitat (Tabla 11).

**Tabla 11. Ejemplos del uso del criterio hábitat en aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Dendrotyx barbatus</i>	Gallina de monte	Ave vista en los montes de la comunidad. Los montes son aquellos que tienen vegetación natural.
<i>No identificado</i>	Codorniz de llano	Codorniz que se puede observar y escuchar en los llanos
<i>No identificado</i>	Codorniz de palizada	Codorniz que se puede observar y escuchar en la palizada (bosques).

El criterio “semejanza física con un objeto” se fundamenta en la percepción de un parecido formal entre un atributo morfológico específico del ave y un objeto inanimado común. Un ejemplo es el binomio Ojo de Lumbre, el cual establece una similitud entre el color rojo-anaranjado del ojo de esta ave y las ascuas o chispas de un fuego (lumbre) (Tabla 12).

**Tabla 12. Ejemplos del uso del criterio semejanza física con un objeto en aves en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Junco phaeonotus</i>	Ojo de lumbre	Debido a que el color de sus ojos se parece a la lumbre.
<i>Piaya cayana</i>	Chilianchiyo	Debido a su parecido al color del chile ancho.

Finalmente, el criterio “parecido físico con otra ave” incluye nombres que hacen referencia a la similitud entre especies. Un ejemplo es el nombre Collita (*M. pictus* y *M. minor*), en el cual estas aves reciben este nombre debido a su parecido en coloración con las Coas (*Trogon mexicanus*), pero al ser significativamente más pequeñas, se les designa en diminutivo. Este caso es interesante ya que ilustra cómo los nombres vernáculos pueden

construirse a partir de múltiples razonamientos: por un lado, se basa en la similitud física con otra especie (las Coas), y por otro, incorpora una referencia al tamaño (Tabla 13).

**Tabla 13. Ejemplos del uso del criterio parecido físico con otra ave en pájaros en la zona de estudio.**

Nombre científico	Nomenclatura local	Descripción
<i>Myioborus pictus</i>	Collita	Por parecido físico con las Coas
<i>Myioborus miniatus</i>		
<i>Geothlypis trichas</i>	Chicalandrita o calandria chiquita	Por parecido físico con las calandrias

Por otra parte, se documentaron 27 nombres que no responden a criterios perceptuales, sino que pueden explicarse a partir de un criterio cultural-lingüístico, derivado de préstamos del español o de orígenes indígenas adaptados al uso local. Dentro de este grupo se encuentran denominaciones como Zopilote, Tecolote y Cojolite. Asimismo, tres nombres se infieren como procedentes directamente de alguna lengua indígena, aunque con posibles modificaciones por influencia del español: *Titixa* (Gavilán vaquero), *Xike* (especie no identificada) y *Picapachtle* (*Furnariidae* sp.) (Profesor Lorenzo-Cristóbal, Universidad Intercultural del Estado de Hidalgo, com. pers.).

Además, se registraron 18 nombres que hacen referencia a diferentes especies de aves. Por ejemplo, el nombre "Chuparosa" abarca todos los colibríes de la zona, "Curcuwi" se refiere a los comúnmente llamados "Tapacaminos", "Picapacthle" engloba a los trepatroncos, "Calandrias" hace referencia a algunas especies del género *Icterus* y también al *Pheucticus melanocephalus*, mientras que "Tiris" refiere a aves muy pequeñas de color amarillo (Tabla 14).

**Tabla 14. Nombres locales que hacen referencia a diferentes especies de aves.**

Nombre local	Aves que incluyen
Codorniz	Odontophoridae
Paloma	Palomas como: <i>Patagioenas flavirostris</i> , <i>Patagioenas fasciata</i> , <i>Streptopelia decaocto</i> , <i>Columbina inca</i> , <i>Zenaida asiatica</i>

Curcuwi	Tapacaminos como: <i>Chordeiles acutipennis</i> , <i>Antrostomus vociferus</i> , <i>Antrostomus arizonae</i>
Colibrí/Chuparosa/ Chupamilto	<i>Trochilidae</i> spp
Zopilote/ Buitre Gavilán	<i>Coragyps atratus</i> y <i>Cathartes aura</i> Gavilanes como: <i>Rupornis marginorostris</i> , <i>Micrastur semitorquatus</i> , <i>Herpetotheres cachinnans</i> , <i>Falco peregrinus</i>
Tecolote Querrequé/Pájaro carpintero	Búhos y tecolotes como: <i>Bubo virginianus</i> , <i>Strix virgata</i> , <i>Glaucidium brasilianum</i> Pájaros carpinteros como: <i>Melanerpes formicivorus</i> , <i>Spyrapicus varius</i> , <i>Colaptes rubiginosus</i>
Picapachtle	Trepatorcos como: <i>Sittasomus griseicapillus</i> , <i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i> , <i>Xiphorhynchus flavigaster</i> , <i>Lepidocolaptes affinis</i>
Mosquero	Mosqueros como: <i>Contopus pertinax</i> , <i>Empidonax affinis</i> , <i>Empidonax fulvifrons</i> , <i>Empidonax occidentalis</i>
Matracas	<i>Troglodytes aedon</i> , <i>Henicorhina leucophys</i>
Calandrias	Calandrias y picogrueso: <i>Icterus spp</i> y <i>Pheucticus melanocephalus</i> Calandrias chiquitas o chicalandritas: algunos chipes amarillos y mascaritas
Tiris	Pájaros de tamaño pequeño, generalmente de colores amarillo y grises, como chipes.
Collita	Pavitos: <i>Myioborus minor</i> y <i>Myioborus pictus</i>

## Usos y simbolismos de las aves

Se registró la existencia de tres categorías de usos y simbolismos asociadas a las aves: medicinal, alimenticio y anuncios. Es importante destacar que la gente menciona que tanto el uso medicinal como el alimenticio eran prácticas comunes hace aproximadamente 40 años, cuando las personas cazaban para subsistir y antes de que existiera una clínica en el poblado.

Se identificaron 11 aves asociadas a la alimentación, dos a uso medicinal y seis a tipos de “anuncios”, entendidos estos últimos las manifestaciones simbólicas o mensajes transmitidos a través de la presencia o comportamiento de algunas aves (para ver detalles de cada especie consultar Anexo 2).

A continuación, se describen las aves relacionadas con diversos usos y simbolismos, utilizando los datos etnográficos recabados en este estudio:

### 1. Cojolite: *Penelope purpurascens*

Es un ave silvestre de gran tamaño, semejante al guajolote doméstico, pero restringida a hábitats de selva o vegetación densa, lejos de los asentamientos humanos. Los habitantes reconocen que presenta coloración oscura con matices rojizos en patas y rostro, además de una barba roja distintiva. Su presencia se asocia a zonas de monte bien conservadas, lo que la hace difícil de ver. Su carne era apreciada y preparada principalmente asada o en caldo, aunque actualmente se reporta que por la disminución de sus poblaciones se ha dejado de consumir. Dicen que es posible identificarla por sus gritos característicos (Figura 18).



Figura 18. *Penelope purpurascens*. Autor: Munera-Chavarria, E. Tomada de inaturalist con licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

### 2. Codorniz de palizada y Codorniz de llano: no identificadas

Son aves terrestres de conformación robusta y compacta, descritas localmente como “boludas”, carentes de cola aparente y con una notable capacidad de camuflaje. Hacen nidos en pequeñas depresiones del suelo, donde resguardan y defienden activamente a sus polluelos

frente a potenciales amenazas. La denominación popular distingue los hábitats que ocupan: la codorniz de palizada se asocia con matorrales o áreas con troncos caídos, mientras que la codorniz de llano se vincula con espacios abiertos y despejados. Estas especies eran aprovechadas como recurso alimenticio, principalmente asadas o preparadas en caldo, aunque dicho consumo ha disminuido en la actualidad.

### 3. Gallina de monte: *Dendrotyx barbatus*

Es un ave silvestre de aspecto semejante a la gallina doméstica, aunque vinculada principalmente a terrenos abruptos como barrancas y a zonas de vegetación densa. Los pobladores reconocen que su canto ocurre con mayor frecuencia al amanecer y al atardecer; cuando se produce a mediodía, se interpreta como un anuncio de variaciones climáticas, en particular de lluvias próximas. Suelen desplazarse en parejas, manteniendo un patrón de comunicación vocal alternado en el que un individuo inicia la vocalización y el otro responde, configurando un diálogo sonoro que, en ocasiones, es continuado por otras parejas a distancia. La denominación local de “Gallina de monte” remite a su semejanza morfológica con las gallinas domésticas, pero resalta su carácter silvestre y la diferenciación cultural entre



Figura 19. *Dendrotyx barbatus*. Autor: Lobato, A. Tomada de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

lo doméstico y lo no domesticado. Históricamente constituyó un recurso alimenticio significativo, consumida principalmente asada o en preparaciones similares al caldo de gallina. Durante el trabajo de campo hecho en este estudio, fue registrada en varias ocasiones a través de su canto distante y, en dos salidas, se logró su observación directa en áreas boscosas (Figura 19).

#### 4. Paloma bellotera: *Patagioenas fasciata*

Ave de talla mediana a grande, con plumaje mayormente gris azulado y tonalidades vino. Presenta marcas blancas distintivas, entre ellas una franja en el cuello delimitada por una banda negra. Su denominación popular hace referencia a su dieta especializada, basada principalmente en el consumo de bellotas de encino. Prefiere habitar en zonas arboladas. Tradicionalmente fue empleada como alimento, preparada en caldo, como las gallinas (Figura 21).



Figura 20. *Patagioenas fasciata*. Autor: Fenwick, P. Tomada de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

#### 5. Cocolera: *Streptopelia decaocto*

Es una paloma reconocida por su vocalización, descrita como semejante a una risa. Su plumaje es predominantemente blanco y se distingue por la presencia de un collar negro en el cuello. Se observa con mayor frecuencia en áreas urbanizadas o cercanas a los asentamientos humanos. Es una especie que recientemente ha invadido México. En el ámbito tradicional, es empleada como recurso alimenticio, preparada principalmente en caldo de gallina (Figura 21).



Figura 21. *Streptopelia decaocto*. Autor: mattecasti. Tomada de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

#### 6. Tortolita/Coquita: *Columbina inca*

Es un ave descrita como similar a las palomas, aunque de menor tamaño y conformación robusta, reconocida localmente como “boluda”. En la zona se asocia principalmente a zonas de clima cálido, disminuyendo su presencia durante los períodos fríos; no obstante, en años recientes se ha señalado una expansión en su distribución, registrándose con mayor frecuencia en la tierra fría. Su vocalización se produce principalmente en las primeras horas de la mañana. Tradicionalmente se utilizaba como alimento, preparada en caldo de gallina. Durante el trabajo de campo se observó de manera recurrente en las cercanías de los patios de las viviendas (Figura 22).



Figura 22. *Columba inca*. Fotografía: Uribe-Valero, K.

7. Paloma pelliz: no identificada

Es una paloma de plumaje gris uniforme, con valor alimenticio, pues era consumida tanto asada como en caldo de gallina. Su nombre común proviene de la onomatopeya con la que se identifica su canto: “Pellí, pellí”.

8. Paloma morada: no identificada

Es una paloma identificada por su plumaje de tonalidad morada y por la coloración morada distintiva de sus patas. Ha sido valorada como recurso alimenticio, consumida principalmente asada o en caldo de gallina.

9. Cachitas: *Bombycilla cedrorum*

Es un ave migratoria que llega durante el invierno, caracterizada por su plumaje con tonos naranja-dorados, un antifaz negro distintivo y puntas de alas rojas. Se desplaza en bandadas durante las épocas frías, frecuentemente asociadas a nevadas, siendo una de las pocas especies activas bajo estas condiciones climáticas. Su repertorio vocal es limitado,

compuesto principalmente por chillidos agudos. Aunque históricamente fue abundante, su presencia ha disminuido notablemente, lo que ha reducido la práctica tradicional de cazarlas con resorteras para su consumo, generalmente asadas y acompañadas con mole. A nivel América se sabe que tiene migraciones disruptivas, con años en que es muy abundante en México y otros en que no se le observa. Ecológicamente, se alimenta de frutos, especialmente de “injertos” (muérdago), contribuyendo a la dispersión de estas semillas a través de sus excretas. Durante su estancia invernal, forma grupos mixtos con otras especies migratorias como los “copetones” y las “bonitas”. Su presencia fue constatada durante las salidas de campo (Figura 23).



Figura 23. *Bombycilla cedrorum*. Fotografía: Uribe-Valero, K.

#### 10. Primavera: *Turdus grayi*

Es un ave de plumaje en tonalidades cálidas, que habita principalmente en áreas de vegetación densa, incluyendo palizadas y bordes de bosque. Su denominación popular se relaciona con su conducta vocal durante la primavera: a partir del 20 de marzo

aproximadamente, inicia un canto melodioso que los pobladores interpretan como indicador del inicio de la estación. Era consumida asada acompañada con chile verde. Fue observada en varias ocasiones durante el trabajo de campo, frecuentemente cerca de los patios de las viviendas (Figura 24).



Figura 24. *Turdus grayi*. Autor: Christopher Lindsey. Tomada de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

#### 11. Zopilote o Buitrre: *Cathartes aura* y *Coragyps atratus*

Son aves que no se comen. Así como otros animales, como el coyote, zorra, águila y gavilán, limpian el bosque. Son animales que no tienen permiso para matar y avisar cuando hay difuntos en el bosque. Se observaron ambas especies durante los recorridos en campo.

#### 12. Zopilote redondo: *Coragyps atratus*

Es un ave de gran tamaño, de plumaje negro, que se distingue de la otra especie de buitre presente en la zona (*Cathartes aura*) por tener las puntas de las alas blancas (Figura 25). Esta ave se asocia con un uso medicinal, empleándose como remedio para el cáncer. Su captura implicaba el uso de cebos, generalmente animales muertos como perros o aves para atraer al ave, y posteriormente abatirla con arma de fuego.

Los métodos tradicionales de aprovechamiento incluían:

- Extracción de la sangre del cuello, que se consumía directamente en vaso sin cocción ni desinfección, con cantidades que podían alcanzar hasta dos vasos según la gravedad de la enfermedad.
- Retiro de plumas y piel, seguido de hervido del cuerpo para preparar un caldo similar al de gallina, consumiéndose únicamente el líquido resultante; en este caso, podían emplearse hasta tres ejemplares dependiendo de la progresión de la enfermedad.

Durante las salidas de campo, se registró la presencia de esta especie de manera constante, tanto cerca de las viviendas como a lo largo de los recorridos.



Figura 25. *Coragyps atratus*. Fotografía: Uribe-Valero, K.

### 13. Cuervo: *Corvus corax*

Es un ave de gran tamaño, de plumaje completamente negro y reconocida por su notable inteligencia. Se desplaza en pequeños grupos de cuatro a cinco individuos. Su conducta incluye la depredación de huevos de gallina (“blanquillos”) y el consumo de granos de cultivo, particularmente maíz, el cual también almacena para épocas de escasez. En la medicina tradicional, su sangre se utiliza como remedio para la “tosogadora”, una afección respiratoria grave y recurrente en niños (Figura 26).



Figura 26. *Corvus corax*. Autor: Cameron Eckert. Tomada de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

#### 14. Gavilán: *Falco peregrinus*, *Micrastur semitoquartus*, *Herpetotheres cachinnans*, *Rupornis magnirostris*

Se distinguen dos tipos de gavilán: el vaquero (*Falco peregrinus*, *Micrastur semitoquartus*, *Herpetotheres cachinnans*) y el pollero (*Rupornis magnirostris*), diferenciándose principalmente por el tamaño, siendo el vaquero de mayor envergadura que el pollero. Se considera un animal con “arte de regoldar”, cuya mirada directa genera temor o escalofríos en los observadores. Culturalmente se cree que posee una “piedra de virtud” en su sistema digestivo, que les confiere protección frente a amenazas. La caza de estas aves requiere colocar una cruz en los proyectiles, práctica que se extiende a otros animales considerados con “arte”, como zorros, coyotes y tecolotes. Además, se les atribuye la capacidad de anunciar lluvias al pasar emitiendo un silbido bajo (Figura 27).



Figura 27. A) *Falco peregrinus*, B) *Micrastur semitoquartus*, C) *Herpetotheres cachinnans*, D) *Rupornis magnirostris*. Autores: Dufour, M.; Monter-Pozos, A.; Meikle, J. y Trent, D. respectivamente. Tomadas de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

### 15. Lechuza: *Tyto furcata*

Es un ave nocturna de gran tamaño, con plumaje blanquecino de textura aterciopelada y ojos prominentes. Su vuelo se describe como silencioso. Se le atribuye un papel asociado a la muerte; la presencia o vocalización cerca de las viviendas se interpreta como un presagio funesto. Además, estas aves también regoldan (Figura 28).



Figura 28. *Tyto furcata*. Autor: Cools, P. Tomada de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

#### 16. Búho/ Tecolote: *Strix virgata*, *Bubo virginianus*

Son aves nocturnas de plumaje café, reconocidas por los pobladores como anunciadoras de la muerte. Su presencia en techos o esquinas de viviendas, acompañada de vocalizaciones, se interpreta tradicionalmente como un presagio de fallecimiento o desgracias inminentes, existiendo relatos asociados a familiares que fallecieron tras la aparición de un tecolote en su hogar. Su actividad vocal es estacional, presentándose con mayor frecuencia entre abril y junio. Además, se señala que son aves que regoldan (Figura 29).



Figura 30. **A)** *Strix virgata* **B)** *Bubo virginianus*. Autores: Mickey, D. y Elliott, S. respectivamente. Tomadas de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC).

#### 17. Matracas: *Troglodytes aedon*, *Henicorhina leucophys*

Su denominación popular hace referencia al sonido repetitivo característico de estas aves pequeñas de plumaje café. Se desplazan en parvadas de al menos cuatro individuos y funcionan como sistemas de alerta. Su conducta de vocalización intensa y escandalosa, especialmente ante la presencia de depredadores o amenazas, permite advertir a los humanos sobre peligros cercanos, como serpientes de cascabel, coyotes u otros animales. Por ello, se relacionan con la protección frente al “regoldar” (ver arriba), que se cree induce malestar físico o ilusiones en sus víctimas (por ejemplo, sensación de agrandamiento de la cabeza, semejante a hipnotizar). La alarma emitida por las matracas facilita la huida ante estos peligros. Su presencia fue constatada durante varios recorridos de campo (Figura 30).

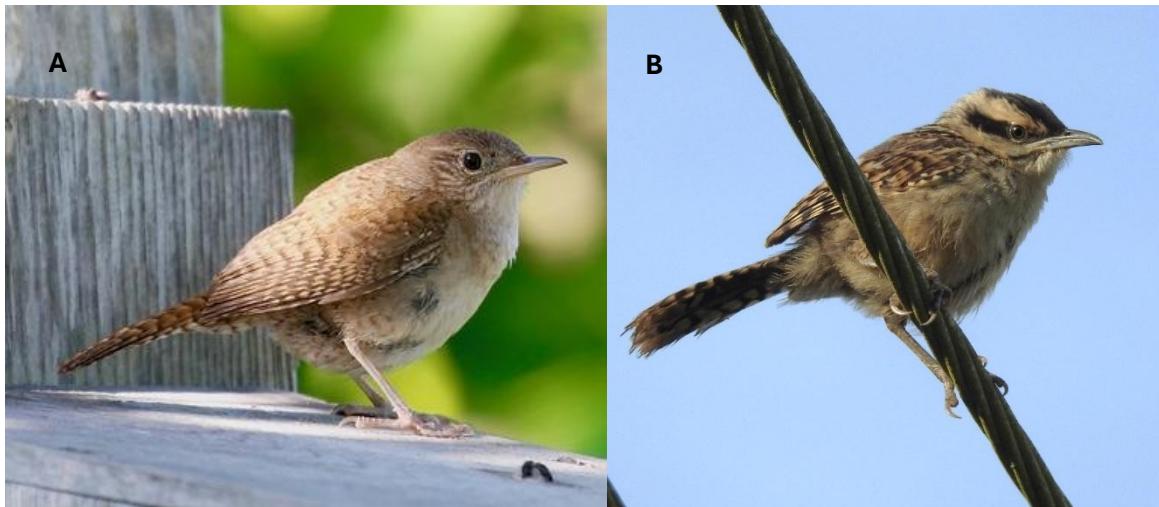


Figura 30. **A)** *Troglodytes aedon* **B)** *Henicorhina leucophys*. Autor: Bird Explorers. Tomada de inaturalist con de licencia de uso común: (c) some rights reserved (CC BY-NC) y por Uribe-Valero, K., respectivamente.

#### 18. Águila: *Buteo jamaincensis*

Es un ave de gran tamaño, destacada por su aguda visión, la cual le permite localizar serpientes incluso cuando estas han sido cazadas y colgadas por la comunidad como medida preventiva. Se valora su papel ecológico como depredador de serpientes. Además, se observa que al volar a baja altura emitiendo un silbido, lo que se interpreta como un anuncio de lluvia (Figura 31).



Figura 31. *Buteo jamaincensis*. Fotografía: Uribe-Valero, K.

#### 19. Golondrina: *Hirundo rustica*

Es un ave de plumaje azul en el dorso y tonos claros en la región ventral, que llega anualmente entre abril y mayo, coincidiendo con el inicio de la temporada cálida. Forma parvadas que anidan en estructuras construidas por humanos, como techos o interiores de viviendas, elaborando sus nidos con lodo. Durante el trabajo de campo, se observó en varias ocasiones cerca de las casas, especialmente en asociación con sus nidos. Cuando vuelan bajo en parvadas pueden anunciar lluvia (Figura 32).



Figura 32. *Hirundo rustica*. Fotografía: Uribe-Valero, K.

## Nomenclatura interna y externa de un ave

Se obtuvieron 24 palabras para indicar la anatomía interna y externa de un ave (Fig. 33). En general, los nombres son sustantivos simples usados en español. Se registraron los términos locales "mexcodo" para la molleja y "chivi" para la glándula uropigial. Al indagar sobre el origen o significado de estas palabras, los pobladores expresaron desconocerlo, pero enfatizaron que fueron aprendidas en su infancia mediante transmisión oral de quienes les enseñaron estos nombres como parte del conocimiento práctico sobre la anatomía y el comportamiento de las aves. Describen al "mexcodo" como "donde las aves muelen su comida" y al "chivi" como "la zona de dónde sacan un aceite que toman con el pico para arreglar sus plumas".

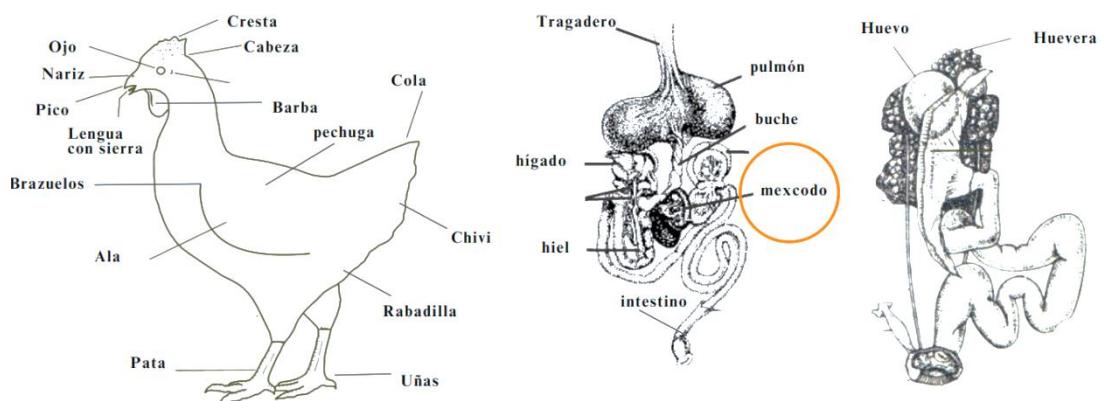


Figura 33. Nomenclatura de la anatomía externa e interna de un ave, obtenida en las comunidades Demaňi y Palo Perdido, Hidalgo, México, durante este trabajo. Tomado de Alcántara-Salinas, 2003 con modificaciones.

## Nombres para otros grupos biológicos con posible origen indígena

Como resultado colateral de este trabajo, se registraron 11 nombres locales que se infieren con origen indígena, usados para referirse a grupos biológicos diferentes a las aves (Tabla 15).

**Tabla 15. Nombres locales y descripción de otros organismos diferentes a las aves usado en Demañi y Palo Perdido, Tlahuiltepa, Hidalgo, México, por los pobladores.**

<b>Nombre local</b>	<b>Descripción registrada y grupo biológico al que posiblemente se refiere</b>
<i>Metlapil</i>	Serpiente peligrosa y silenciosa que ataca sin avisar, mide 50 cm ( <i>Metlapilcoatlus nummifer</i> )
<i>Bashi</i>	Encino negro ( <i>Quercus mexicanus</i> )
<i>Cuatlapil</i>	Árbol del que cortan madera ( <i>Aile</i> )
<i>Chicuite</i>	Canasta que realizaban con bejucos y palmilla
<i>Xocoyol</i>	Es la raíz del trébol (plantas del género <i>Oxalis</i> )
<i>Xolote</i>	Nopal con pocas espinas (plantas del género <i>Opuntia</i> )
<i>Mahuaquite</i>	Serpiente peligrosa que pica ( <i>Bothrops asper</i> )
<i>Chauiso</i>	Planta que se hace en agua de tiempo cuando una mujer va a parir
<i>Pexto</i>	Planta para quitar el "choquiaejo" (grasa) a los trastes
<i>Titlixten</i>	Gusanito conchudo que sirve para curar los mesquinos
<i>Pachtle</i>	Es el "pelito" de los árboles, el heno

### Territorios y hábitats de las aves según el conocimiento ecológico tradicional

Durante el trabajo de campo se identificó que la comunidad clasifica a las aves según el tipo de terreno donde se observan, distinguiendo entre especies de "tierra caliente" y "tierra fría". Si bien este patrón de clasificación surgió consistentemente en los testimonios, no fue posible profundizar en su estudio sistemático.

De acuerdo con los testimonios recabados, las aves de "tierra caliente" se asocian a climas más cálidos, hacia las localidades Agua Tapada y Boca de León, cercanas al río. Algunas aves asociadas a la tierra caliente son el Pico Real (*Aulacorhynchus prasinus*), el Jilguero clarín (*Myadestes unicolor*) y los Cuchos (*Eupsittula nana*). Estas aves, aunque no habitan en las comunidades de estudio, mantienen una relación directa con la comunidad debido a que las personas transitan regularmente por sus territorios —ya sea hacia el río, sus terrenos de cultivo o al visitar a familiares—, lo que permite un contacto frecuente. Además, en temporada de calor, algunas especies suelen desplazarse hacia áreas como Palo Perdido y Demañi, donde son observadas de manera estacional. Un caso notable es el del Jilguero clarín (*Myadestes unicolor*), ampliamente reconocido por su canto, el cual guarda similitud con el del Jilguero (*Myadestes occidentalis*) pero presenta variaciones en sus vocalizaciones claramente identificables por los locales.

Por su parte, las aves de "tierra fría" corresponden a las de bosques templados, donde las comunidades de estudio habitan. Ejemplos de aves de tierra fría son el Jilguero (*Myadestes occidentalis*), los Pipos (*Turdus migratorius*) y los Sonsos (*Catharus aurantiirostris*).

Además, las personas interactúan con las aves según donde pueden ser avistadas, por ejemplo, cerca de las viviendas están las Golondrinas (*Hirundo rustica*), y el Gavilán pollero (*Rupornis magnirostris*); en zonas como la Barranca está la Coa (*Trogon mexicanus*), en los llanos está el Xike (especie no identificada) y en los cultivos está la Calandria cotorro (*Pheucticus melanocephalus*).

En los casos donde fue posible recabar esta información, la clasificación de cada ave como de tierra caliente o fría y su localización identificada durante el trabajo etnográfico se detallan en la lista anotada del Anexo 2.

## Discusión

A pesar de la existencia de valiosos estudios, la región de Hidalgo que analiza esta tesis permanece como una "zona de silencio" en el ámbito etnoornitológico. El conocimiento local sobre la avifauna—sus nombres, usos y simbolismos— aún no había sido documentado. Este trabajo surge para llenar ese vacío, con el objetivo de que el conocimiento generado contribuya de forma progresiva a las estrategias de conservación de Tlahuiltepa, una de las zonas mejor preservadas del estado y, en consecuencia, un sitio prioritario para la conservación de la avifauna de Hidalgo.

En este contexto, el aporte principal de esta investigación es el registro de la nomenclatura local con nombres principalmente en español, así como términos híbridos en otomí-español y náhuatl-español. A través de este trabajo se documenta que, de las 122 especies de aves registradas en el área de estudio, 83 cuentan con nombres locales, predominantemente en español y de estructura morfosintáctica monomial. De estos nombres, 41 se fundamentan en nueve criterios semánticos derivados de la percepción de los observadores —comportamiento, alimentación, color, tamaño, onomatopeya, hábitat, semejanza con otros objetos, parecido con otras aves y referencias anatómicas—, mientras que 27 nombres no responden a criterios perceptuales específicos. Asimismo, se identificaron

aves con relevancia cultural, incluyendo especies utilizadas con fines alimenticios, medicinales o asociadas a anuncios. Además, se reconocieron 24 nombres que designan partes internas y externas de las aves. Por último, siete especies de la localidad están registradas oficialmente en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010), todas ellas tienen nombre local y cuatro de estas especies tienen algún uso o simbolismo asociado.

#### Nomenclatura local

En cuanto a los criterios identificados para designar nombres de las aves, estos coinciden con lo encontrado por autores como Alcántara-Salinas (2021), quien menciona que la nomenclatura local de las aves se puede basar en características morfológicas, en criterios ecológicos y comportamentales. No obstante, los nombres no siempre describen características aisladas, también integran relaciones entre especies y atributos como el tamaño, el color o el comportamiento.

En relación con los nombres que no se basan en características percibidas por la comunidad, Retana (2004) identificó denominaciones locales que no hacen referencia a rasgos concretos de las especies. De manera similar, en este estudio se registraron nombres que, aunque no responden a criterios perceptuales inmediatos, podrían tener origen indígena con adaptaciones al español. Alcántara-Salinas (2021) destaca que las agrupaciones lingüísticas del país como el zapoteco, incorporan préstamos lingüísticos del español y modificaciones culturales en la denominación de las aves. Por lo tanto, varios de los nombres documentados en esta investigación reflejan que las denominaciones locales no se fundamentan únicamente en percepciones directas, sino que están influenciadas por factores culturales, lingüísticos e históricos, ejemplos de esto son los nombres Zopilote (*Cathartes aura* y *Coragyps atratus*), Matraca (*Troglodytes aedon* y *Henicorhina leucophys*) y Tecolote (*Bubos virginianus*, *Stix virgata*, *Glaucidium brasiliandum*).

En México, si bien está documentado que los grupos originarios con un léxico propio desarrollan taxonomías tradicionales particulares (Blancas-Calva *et al.*, 2023), existen pocos estudios en regiones donde las lenguas indígenas ya no se hablan de manera generalizada. Este trabajo contribuye a subsanar este vacío al centrarse en una zona cuyos habitantes no se autodenominan como indígenas. Uno de los hallazgos más significativos de esta

investigación es la identificación de una nomenclatura local que integra términos en español con vocablos de origen otomí y náhuatl, lo que revela un sustrato lingüístico persistente. En particular, se identificaron nombres otomíes del Valle del Mezquital previamente documentados por Hernández-Cruz y Victoria-Torquemada (2010), entre los que destacan: *jilguero clarín* (derivado de *klari*, para *Myadestes unicolor*); *t'ixaha o t'i'thsaha* para el gavilán, registrado localmente como *Titixa*; *xin'ue*, término para un ave pequeña que podría coincidir con *Xike* (especie no identificada); *tsibi* para la glándula uropigia, documentada como *chivi*; y *měxkōdo* para la molleja, registrada como *mexcodo*.

Asimismo, se identificaron nombres de origen náhuatl, de acuerdo con lo reportado por autores como Montero-Baeza (2016), Hernández-Beatriz (2016) y Blancas-Calva *et al.* (2023). Entre estos se encuentran términos como *pachtle* (musgo o heno), *chauiso* (planta con sensación urticante), *tekolotl* (tecolote), *tsajpilotl* (zopilote) y *tsontli* (cenzontle), cuyo uso persiste en el habla local y evidencia la influencia histórica de esta lengua en la región.

Una investigación reciente sobre la toponimia del Valle del Mezquital (García, 2024) documenta la coexistencia de nombres en otomí, náhuatl y castellano para los núcleos poblacionales, resultado de distintos procesos de apropiación cultural. A partir de esta descripción, es posible inferir una cronología que sirve como marco analógico para interpretar la nomenclatura de las aves recopilada en esta tesis, la cual reflejaría las mismas capas de contacto cultural, dominio político y resistencia que han definido la historia de Hidalgo.

La evidencia citada señala que el poblamiento original del Valle del Mezquital fue realizado por grupos Otopames, lo que sugiere una capa fundacional representada por la toponimia otomí. Posteriormente, las incursiones de grupos nahuas transformaron la toponimia del área, imponiendo el náhuatl como una capa de dominio territorial y lingüístico. Finalmente, la conquista española y las políticas posteriores consolidaron una capa colonial y oficial de topónimos en castellano, resultando en el paisaje lingüístico que se observa hoy (García, 2024).

Se propone que este mismo patrón de superposición lingüística puede aplicarse para comprender la nomenclatura aviar documentada en este trabajo en Tlahuiltepa. Esto es

porque los nombres de las aves no son una simple mezcla de términos, sino el registro de esta historia sociopolítica.

Con este punto de vista es claro que la nomenclatura local de la zona de Tlahuiltepa es un sistema híbrido, dinámico y adaptado. Es un artefacto histórico-lingüístico que demuestra cómo una comunidad migrante se ha adaptado a su nuevo entorno ecológico y sociolingüístico mediante la retención de su herencia otomí, adoptando la nomenclatura regional hegemónica (de origen náhuatl y español) e innovando donde ha sido necesario; por ejemplo, al generar nombres nuevos para las aves creados en español para describir fenómenos observados localmente.

Por otra parte, este estudio enfrenta una limitación al no haber podido identificar las especies correspondientes a seis nombres locales, a pesar de los esfuerzos de identificación realizados mediante grabaciones de audio, fotografías y guías de campo. Si bien esta situación pudo deberse a causas prácticas como la falta de avistamientos o el tiempo limitado en campo, es importante considerar una explicación adicional basada en la dinámica de la nomenclatura local: la posibilidad de que un mismo nombre común se utilice para designar a varias especies morfológicamente similares o ecológicamente equivalentes. Este fenómeno se manifiesta en la comunidad, por ejemplo, en el uso de términos genéricos como "Tiris" para diversas especies de chipes (Parulidae), "Mosquero" para los géneros *Empidonax* y *Contopus*, o "Querreque" para varias especies de pájaros carpinteros. Surge la posibilidad de que esta dificultad refleje la naturaleza variable del conocimiento local sobre las aves. Una hipótesis que podría explorarse en futuras investigaciones es que estos nombres podrían corresponder a: (1) especies que no fueron avistadas durante el trabajo de campo, (2) categorías taxonómicas locales que no coinciden exactamente con las especies científicas, o (3) variaciones en el conocimiento entre diferentes grupos o individuos humanos dentro de la comunidad (esto último sugerido por el Dr. Ortiz-Pulido). Esta situación invita a considerar la complejidad de los sistemas de clasificación etnobiológica más allá de una correspondencia uno a uno. A continuación, se detallan los nombres que no pudieron ser identificados.

Respecto a las denominaciones "Codorniz de palizada" y "Codorniz de llano", los informantes explicaron que la primera hace referencia a un tipo de codorniz que habita en

bosques con árboles grandes (el término "palizada" alude a una agrupación de árboles altos, derivado de "palo" como sinónimo de árbol). Por su parte, la "codorniz de llano" fue asociada a zonas de vegetación menos densa y terreno plano en áreas de clima cálido.

En el caso de la "Paloma pelliz", los entrevistados indicaron que su nombre proviene de su canto característico ("peeellí"), algunas mujeres mencionaron haber criado ejemplares de esta paloma como animales de compañía.

Por otro lado, la "Paloma morada" fue descrita con patas violáceas y plumaje color vino. Al mostrar imágenes de *Patagioenas flavirostris* - cuya coloración coincide con esta descripción - los informantes la asociaron más bien con el nombre local "Petacú". Existiendo la posibilidad de que *P. flavirostris* sea conocida en las localidades muestreadas por ambos nombres. En la zona no hay otra paloma de color morado más que *P. flavirostris* (R. Ortiz-Pulido, com. pers.).

Respecto a las aves denominadas localmente como "Bonitas", los participantes las describieron como pájaros de pequeño tamaño con pecho colorado, que suelen alimentarse en asociación con los "Copetones" (*Ptiliogonys cinereus*) y "Cachitas" (*Bombycilla cedrorum*), compartiendo fuentes de alimento como frutos de injerto. Durante los talleres comunitarios, al presentar imágenes de *Euphonia elegantissima*, se observó discrepancia entre los informantes: mientras algunos confirmaron que correspondía a las "Bonitas", otros expresaron dudas al respecto. En la zona los ornitólogos han registrado a esas tres especies (i.e., *P. cinereus*, *B. cedrorum* y *E. elegantissima*) forrajeando juntas, aunque en distintos estratos, con las dos primeras en el dosel y la última en el subdosel del bosque (Ortiz-Pulido, com. pers.). Esta divergencia en la identificación por parte de los pobladores sugiere la necesidad de realizar salidas de campo conjuntas con la comunidad para verificar con mayor precisión la correspondencia entre este nombre y la especie mencionada.

El nombre "Xike" se describió como un ave con forma de paloma con plumaje azul o verde, con comportamiento bullicioso, y se debe resaltar que los pobladores señalan que recientemente se ven menos individuos. Al presentar imágenes de *Cyanerpes cyaneus* (hembra y macho) -especie registrada cerca de viviendas durante el trabajo de campo- los participantes indicaron que rara vez la observan y no lo relacionaron con el nombre Xike. En uno de los talleres, se solicitó a los participantes que dibujaran al "Xique" con el fin de

identificarlo por su forma. Los dibujos y la descripción de “forma de paloma y escandalosos” se pueden asociar a los géneros *Aphelocoma* o *Cyanocorax*. Para el área se tiene el registro de *Aphelocoma ultramarina* y *Cyanocorax yncas* (Flores y Ortiz-Pulido, 2021), ambas muy escandalosas, pero solo la última con coloración azul y verde, además de amarilla y negra (R. Ortiz-Pulido, com.pers.).

Por otro lado, como se mencionó, para este estudio se obtuvo un mismo nombre para varias especies. Esto coincide con lo reportado por Boster *et al.* (1986) y Retana-Guiascón (2004), quienes, en concordancia con su hallazgo de que los nombres de *Passeriformes* tienden a agrupar varias especies en un solo nombre común, aseguran que esto es debido a que estas aves son muy parecidas entre sí. Por ejemplo, en las localidades de estudio observamos que especies del género Parullidae solo reciben el nombre genérico de Tiris debido a su tamaño y cantos. De manera similar, el término Mosqueros se aplica a múltiples especies difíciles de identificar en campo, como *Contopus pertinax*, *Empidonax affinis*, *Empidonax fulvifrons* y *Empidonax occidentalis*, así como el término Picapachtle a varias especies del género Furnariidae y el de Calandria a especies de *Icteridae*.

#### Usos y simbolismos

En cuanto a los usos tradicionales se documentó el alimenticio y medicinal. Entre estos está el uso de la sangre o caldo de *Coragyps atratus* (Zopilote redondo) como tratamiento para el cáncer, práctica reportada previamente en Hidalgo por Cipriano-Anastasio *et al.* (2024).

El reducido aprovechamiento utilitario de las aves (solo 13 de 83 son usadas con fines alimenticios o medicinales) contrasta notablemente con el extenso conocimiento ecológico y comportamental documentado a través de la nomenclatura. Esta disparidad sugiere que la valoración de la avifauna en la comunidad es predominantemente intrínseca, situando su importancia no en el uso directo, sino en su reconocimiento como parte del ecosistema. Esto coincide con lo reportado por Castillo-Trujillo (2024) quien menciona que para las personas del área de estudio “el bosque no representa una fuente de empleo, ni un medio de vida (...) por su beneficio económico”. Aunado a ello, Caballero-Cruz (2019), destaca que, en comunidades rurales de bosque mesófilo de montaña de la vertiente atlántica de México, las aves son valoradas predominantemente por su apreciación estética (e.g., canto, belleza y

plumaje), mientras que los usos prácticos no son relevantes. Sin embargo, esto no siempre es así, porque, por ejemplo, en las localidades de estudio, los pobladores reconocen que algunas aves, como las palomas (*Columbidae*) y las Cachitas (*Bombycilla cedrorum*), fueron utilizadas como recurso alimenticio en el pasado.

Esta percepción sobre el declive de la cacería se corrobora en los datos de Castillo-Trujillo (2024). Por ejemplo, en Palo Perdido, el 41.67% de los entrevistados señaló que antes existía esta actividad, pero que en la actualidad ya no se realiza. Por el contrario, en Demañí, el 43.75% de las personas mencionó que la cacería se ha mantenido constante.

Futuros estudios podrían explorar cuantitativamente cómo se distribuyen estas valoraciones (utilitarias vs. intrínsecas) de las aves entre generaciones, y cómo inciden en la disposición comunitaria para participar en la conservación a partir de enfoques contemporáneos (e.g., aviturismo, educación ambiental).

En cuanto a los anuncios, el tecolote y la lechuza se asocian con la muerte. Si bien esta creencia es atribuida principalmente a "los antepasados" (Fermina, com. pers.), se confirma que, en la cultura otomí, el tecolote es efectivamente una figura asociada al fallecimiento, por su presencia nocturna y por la creencia de que anuncia la muerte con su posamiento (Aguirre, 2017).

Esta noción se complementa con un relato local que señala: "Las especies que regoldan (como coyotes, lechuzas, tecolotes, gavilanes y zorras) solo se pueden matar si la bala tiene una cruz; si no la tiene, no los puedes matar porque te regoldan y luego se van, o la bala simplemente no les da" (Casimiro Rubio, com. pers.). Dicha narrativa coincide con lo documentado por Aguirre (2017) respecto al coyote, también considerado un animal de mal augurio, del cual se dice que posee una cruz blanca en la frente y que, si se le enfrenta directamente, las armas no funcionan contra él.

El "regoldar" se describe como un arte y un don de estos animales que causa un malestar prolongado, "es un don que tienen algunos animales, te causan una sensación de que se te hincha la cabeza" el cual requiere una limpieza con plantas (Tito Ballesteros, com. pers.). Este concepto se asemeja a la concepción otomí de la envidia, explicada por Gómez-Sánchez (2023). En su cosmovisión, la envidia es un "don de carencia": un sentimiento

dañino que sale del envidioso y se instala en el envidiado como un regalo no solicitado y sin posibilidad de reciprocidad, cuyo único fin es anular la capacidad de disfrute del receptor. Así, el mundo otomí se concibe como un equilibrio: la naturaleza provee remedios, pero también amenazas (como los animales depredadores) (Gómez-Sánchez, 2023). Estos datos se complementan con lo encontrado por Castillo-Trujillo (2024) en la zona de estudio, quien menciona que los animales principalmente rechazados fueron los depredadores.

En las comunidades de estudio, este conjunto de augurios en torno a los animales que "regoldan" parece estar matizado por la influencia de la religión cristiana. Resulta significativo que se mencione que solo una bala con una cruz puede darles, lo que posiblemente constituya una analogía de la protección divina o una fusión de creencias tradicionales con el simbolismo cristiano.

Otro de los anuncios documentados también en la cultura otomí es la de los zopilotes, quienes son aves que no tienen permiso de matar, pero si limpian el bosque junto con otros animales como el coyote, lo que coincide con el relato "Un día, Dios le encomendó al zopilote limpiar toda la maleza del mundo (los animales muertos), para que en la tierra no hubiera enfermedad. Pasaron los días y apareció el coyote, el cual ofreció su ayuda para limpiar (...)" documentado por Gómez y Blas (2023).

En la cosmovisión otomí, las aves están asociadas con la formación de lagunas y montañas con agua (Gómez y Blas, 2023). No obstante, la conexión específica entre las aves y la lluvia cuenta con escasa documentación. Un referente importante al respecto se encuentra entre los mixtecos de Yosotato, donde se considera que "son las aves que traen la lluvia", enviadas por Dios, y se cree que "si se matan muchos pájaros, ya no va a llover" (Katz, 2013).

Un caso particular es el de la Gallina de Monte (*D. barbatus*), en las comunidades de estudio, esta ave canta al amanecer o al atardecer lo que coincide con lo documentado por Vargas (2008); sin embargo, cuando su canto ocurre en un horario inusual, se interpreta como un presagio de lluvia inminente (Ofelia Solis, Gilberto Solis, com. pers.).

En cuanto a las golondrinas se puede asociar su anuncio de lluvia debido a su alimentación, cuando la humedad relativa aumenta antes de la lluvia, afecta la capacidad de vuelo de los insectos, que tienden a volar bajo. En respuesta, las aves insectívoras como

golondrinas descienden su altura de vuelo para alimentarse (Aller, 2007). Por lo tanto, la observación local de que estas aves vuelan bajo en parvadas para anunciar lluvia es el conocimiento empírico de un fenómeno ecológico (Aller, 2007). Ortiz-Pulido (com. pers.) relata un hecho que puede arrojar otra luz sobre este fenómeno. Él dice que cerca de 2010, en la Sierra de Pachuca, una zona templada semidesertica, justo antes de que cayera una de las primeras lluvias del año, después de un periodo de sequia de varios meses, cientos de colonias de hormigas liberaron a sus zanganos y reinas. Él dijo que el cielo se llenó de insectos, y que esto pudo haber atraído a muchas aves.

#### Conocimiento ecológico tradicional y migración

En la observación de campo emergió una paradoja identitaria donde nadie se denomina a sí mismo como indígena, pero como se ha mencionado, persiste la nomenclatura de las aves con orígenes indígenas y simbolismos asociados a esta cultura.

¿Cómo puede una comunidad perder su identidad, pero retener parte de su cultura y su conocimiento? El primer fenómeno —la negativa a auto-adscribirse— es un proceso social y político documentado, conocido como "desindigenización" o "pérdida de identidad". Este no es un proceso voluntario, sino el resultado de siglos de políticas de asimilación, violencia, despojo y un racismo estructural (Sánchez-Parga, 2013). Las políticas indigenistas del siglo XX, aunque a menudo bien intencionadas, buscaron "asimilar" al indígena promoviendo la idea de que el "progreso" requería el abandono de la identidad y la lengua (Naciones Unidas, 2014). La negativa de la comunidad a auto-adscribirse es, por tanto, una decisión política (sea está consciente o internalizada) de distanciarse de un marcador de identidad que históricamente ha sido fuente de discriminación y desventaja (Sánchez-Parga, 2013).

No hay duda de que los pobladores de la zona estudiada tienen un conocimiento ecológico tradicional entorno a las aves. Esto está constatado en el reconocimiento de 68 nombres locales que corresponden a 83 de las 122 especies registradas. Este nivel de reconocimiento coincide con lo documentado en investigaciones etnoornitológicas en México, donde se ha señalado que las comunidades indígenas mantienen inventarios lingüísticos amplios que abarcan tanto especies que se observan cotidianamente como aquellas de especial valor cultural o ecológico (Alcántara-Salinas *et al.*, 2022). Dichos

autores proponen la categoría de aves bioculturalmente prominentes, en la que incluyen especies que, además de tener relevancia en prácticas sociales y culturales, se encuentran bajo categorías de riesgo a nivel nacional e internacional y/o son endémicas. En este contexto, especies como el Cojolite (*Penelope purpurascens*) y la Gallina de monte (*Dendrotyx barbatus*) podrían considerarse bioculturalmente prominentes, ya sea por su estatus de conservación, el carácter endémico en el caso de la Gallina de monte, y por los usos y simbolismos asociados a ambas. Asimismo, es pertinente reconocer que otras aves no enlistadas en las normas mexicanas o internacionales, como el Zopilote Redondo (*Coragyps atratus*) y el Cuervo (*Corvus corax*), también poseen relevancia cultural al estar vinculadas con prácticas medicinales.

El reconocimiento de la huella indígena en localidades rurales resulta fundamental para ampliar las estrategias de conservación de las aves en México. Limitar los estudios únicamente a comunidades indígenas que son consideradas solo por conservar una lengua indígena activa genera la exclusión de sectores rurales cuyo conocimiento sobre la biodiversidad sigue vigente. Autores como Toledo y Barrera-Bassols (2009) señalan que el conocimiento ecológico tradicional no es exclusivo de poblaciones que se autodenominan como indígenas, sino que puede mantenerse en colectivos rurales a través de transmisión intergeneracional, hibridación cultural y prácticas productivas. En las comunidades estudiadas, aunque actualmente no se autodenominan indígenas, se mantienen prácticas, percepciones y vocablos en otomí hñähñu y náhuatl relacionados con la avifauna, lo que es evidencia de un sustrato indígena histórico aún presente a pesar de que en el municipio de Tlahuitlapa existe un reducido número de hablantes de lenguas indígenas (48 hablantes según INEGI, 2020). Bonfil-Batalla (1987) describe este fenómeno como el “Méjico profundo”, que persiste en la vida cotidiana campesina más allá del uso de la lengua originaria, y que continúa aportando saberes valiosos sobre el entorno natural.

Aunque solo el 20 % de la población mexicana vive en localidades rurales, no toda esta población se reconoce como indígena: del total de la población rural, aproximadamente 12.7 % son indígenas y 7.3 % son no indígenas (INEGI, 2020). Este dato destaca que un porcentaje importante de la población rural —en torno a un tercio— podría conservar saberes tradicionales sin identificarse formalmente como indígena. Reconocer esta diversidad de

portadores del conocimiento es clave para evitar sesgos en la investigación y, sobre todo, para comprender la complejidad cultural del territorio mexicano y plantear criterios de políticas y estrategias de conservación que valoren estos conocimientos ecológicos tradicionales.

Un factor importante para considerar en este estudio es que las comunidades analizadas tienen un origen histórico como refugiados de conflictos ocurridos hace aproximadamente 100 años, lo que implicó una migración desde municipios como Ixmiquilpan y Tasquillo, situados en zonas de matorral xerófilo, hacia un entorno ecológico contrastante como el bosque de niebla en Tlahuiltepa. Este cambio drástico de hábitat supone una reconfiguración en la relación entre las personas y su entorno, lo que, de acuerdo con investigaciones sobre procesos migratorios, puede alterar significativamente el conocimiento ecológico tradicional (CET), ya que no todo el acervo de conocimientos es transferido ni aplicable en ecosistemas diferentes. Diversos estudios sobre migración muestran que el CET puede cambiar cuando las comunidades se trasladan a nuevos ecosistemas; por ejemplo, los autores Nesheim *et al.*, (2006) documentan que los patrones de uso de plantas se modifican tras la migración y que el conocimiento tradicional es parcialmente reemplazado por saberes globales. Estos autores sugieren que, aunque los migrantes no siempre transfieran automáticamente todos sus conocimientos sobre recursos naturales a nuevos lugares, subsiste un conocimiento intuitivo y dinámico derivado de la experiencia práctica. Por ello, el CET en contextos de migración puede adaptarse y persistir, y debe considerarse en la investigación y en la planificación de estrategias de conservación biocultural. Sin embargo, una limitación de este trabajo es que los resultados no pueden compararse directamente con estudios sobre las zonas de origen, debido a la escasez de investigaciones etnoornitológicas en Ixmiquilpan y Tasquillo. Aunque se tiene registro de un estudio etnoornitológico en la comunidad El Alberto, Ixmiquilpan, en forma de resumen (Cristobal-Sánchez, 2016), el documento final no está disponible en medios electrónicos para su consulta, lo que refuerza la necesidad de generar más investigaciones en estas regiones.

El registro de 68 nombres locales documentados en aproximadamente cien años de ocupación en Tlahuiltepa plantea un debate teórico significativo: ¿qué plazo requiere una comunidad para generar un conocimiento ecológico tradicional (CET) robusto? La visión

predominante en etnobiología asume que el CET es ancestral, resultado de una transmisión intergeneracional (Toledo *et al.*, 2009). Frente a esto, los hallazgos de este estudio sugieren un modelo alternativo: el de la generación acelerada de CET.

Esta "generación acelerada" es consistente con la investigación transcultural que vincula directamente la tasa de adquisición de conocimiento con la dependencia de los recursos. Cuando la supervivencia diaria y el sustento de una comunidad dependen directamente del entorno local, la tasa de adquisición de conocimiento es alta. Un estudio transcultural (India, Indonesia, Reino Unido) encontró una "fuerte correlación inversa entre el conocimiento ecológico y los niveles de ingresos". En las comunidades más dependientes (India, Indonesia), la adquisición de conocimiento es "rápida" y ocurre a una "edad temprana", mientras que en las de baja dependencia (altos ingresos, Reino Unido) es "lenta" (Pilgrim *et al.*, 2008). Esta alta dependencia obliga a una observación y experimentación continuas, lo que podría explicar la "urgencia por reconocer y describir" encontrada en Tlahuiltepa.

El resultado es, por tanto, un CET contemporáneo y acumulativo, forjado a través de un "diálogo de saberes" entre el acervo cultural de la comunidad migrante y el conocimiento preexistente en el territorio de acogida. Sin embargo, este modelo de "generación acelerada" debe contextualizarse frente a la profundidad del conocimiento milenario.

En este sentido, estudios como el de Atran *et al.* en la selva guatemalteca, donde compararon a los mayas Itza (residencia milenaria) con migrantes Ladinos (30-40 años de residencia), son relevantes. Los hallazgos indican que, aunque los Ladinos habían vivido y trabajado en la selva durante décadas, acumulando un conocimiento local significativo, su conocimiento seguía siendo cualitativamente diferente y menos complejo. El estudio sugiere que 30-40 años es insuficiente para desarrollar la complejidad del conocimiento ecológico tradicional que poseen los grupos indígenas que no han pasado por este tipo de procesos migratorios (Guen *et al.*, 2013).

Aplicado a Tlahuiltepa, esto sugiere que la comunidad se encuentra en una fase crucial de formación de CET. Por lo tanto, es necesario y de gran valor para la conservación biocultural de la zona generar estudios para analizar cómo las generaciones jóvenes gestionan, adaptan y transmiten este nuevo cuerpo de conocimiento ecológico, sobre todo

debido a que gran parte de la población migra hacia Estados Unidos (Castillo-Trujillo, 2024) o hacia las zonas más urbanizadas del estado, siguiendo patrones nacionales (Ochoa-Ramírez, *et al.*, 2019; Lara *et al.*, 2020).

Otra opción es que en la zona se esté produciendo un proceso de erosión cultural. Diversos estudios evidencian procesos de erosión tanto natural como cultural en México. Se estima que alrededor del 40 % del territorio nacional presenta algún grado de erosión natural (UNAM, 2023). En cuanto a la erosión cultural, no se encontraron estadísticas nacionales precisas; sin embargo, la evidencia indica que afecta a diversas comunidades rurales. Por ejemplo, la transformación de la agricultura campesina y la adopción de modelos industriales han desplazado saberes vinculados a la biodiversidad (Hilario *et al.*, 2016). De manera relacionada, la erosión de suelos y los impactos de la sequía en zonas rurales amenazan la seguridad alimentaria, subrayando la relevancia de los conocimientos ecológicos tradicionales para enfrentar estas crisis ambientales (Cotler *et al.*, 2020; Bocco *et al.*, 2021). Asimismo, Santos-Fita (2020) documentó en Michoacán una reducción del 62 % en la transmisión intergeneracional de conocimientos ornitológicos, siendo más marcada en comunidades rurales no indígenas (38 % de retención) frente al 75 % en pueblos originarios, lo que evidencia la vulnerabilidad de los saberes tradicionales fuera de contextos indígenas.

Estos hallazgos permiten inferir que, aunque no se disponga de métricas precisas, la erosión cultural es un fenómeno presente en México con implicaciones importantes para la conservación biocultural y la transmisión de conocimientos tradicionales. Limitar los estudios a comunidades con lengua activa o identidad indígena reconocida invisibiliza y pone en riesgo a las comunidades rurales mestizas, cuyos saberes y prácticas son esenciales para la protección de las aves y para enfrentar crisis ambientales. Reconocer y trabajar con estas comunidades amplía las estrategias de conservación, incorporando territorios y conocimientos locales que, de otro modo, quedarían excluidos de políticas y programas de manejo ambiental.

#### Localización de las aves según el conocimiento ecológico tradicional

El reconocer que las aves pueden ser de tierra caliente o tierra fría responde a un modelo ecológico que la literatura científica ha establecido de forma exhaustiva, donde los patrones de diversidad de la avifauna, la riqueza de especies y la composición de la

comunidad están estructurados por los gradientes altitudinales (Alvarez-Alvarez *et al.*, 2020). Dado que las actividades cotidianas de los pobladores —como el traslado a cultivos o las visitas familiares— cruzan rutinariamente estas zonas ecológicas, su conocimiento ecológico tradicional adquiere un carácter comparativo inherente entre ambos ambientes.

Asimismo, el reconocimiento de especies asociadas a zonas de cultivo, potreros y áreas habitadas evidencia cómo los trayectos cotidianos —caminos, cercanías de viviendas y escuelas— funcionan como transectos ornitológicos informales. Esta dinámica ha sido conceptualizada por Bonta (2010) como el "paisaje del encuentro humano-ave", donde el conocimiento etnoornitológico emerge del constante entrecruzamiento entre los espacios de las aves y las personas.

Como señala Castillo-Trujillo (2024), las estrategias que generan identidad y apego a la zona de estudio son fundamentales, para lo cual se requiere una interacción persona-ambiente constante. En este sentido, la interacción entre humanos y aves, articulada a través de la nomenclatura local, puede constituir una estrategia relevante para fomentar dicho apego y, en consecuencia, promover la conservación del área. La nomenclatura constituye la base de los procesos cognitivos humanos, donde nombrar equivale a comprender el territorio. Así, los nombres locales se erigen como ventanas a la cognición colectiva de un pueblo (Alcántara-Salinas, 2021), transmitiendo datos ecológicos, estableciendo un vínculo cultural y actuando como una afirmación de identidad.

Aunado a ello, Castillo-Trujillo (2024) también señala que los pobladores de Demañí y Palo Perdido han mostrado un interés regular en participar en iniciativas que promuevan la diversificación económica a través de la conservación. En este escenario, las aves pueden ser organismos clave para el diseño de estrategias, dada su constante interacción con las comunidades humanas en la zona y su potencial para generar beneficios económicos mediante actividades como el aviturismo comunitario.

Como estrategia, el aviturismo comunitario a partir del denominado "pajareo biocultural" es una herramienta que promueve, a través de la observación de aves, un diálogo intercultural ético y fortalece el sentido de pertenencia al utilizar el conocimiento local. Esta práctica puede reorientar los efectos de la globalización hacia la conservación (Pizarro *et al.*, 2017).

## Conclusión

Esta investigación logró documentar por primera vez el conocimiento etnoornitológico de una región de Hidalgo previamente inexplorada. La contribución central de este trabajo es el registro de la nomenclatura local que integra 68 nombres para 83 especies de aves, así como datos de su simbolismos y usos; además, esta información se integró al listado ornitológico base de Flores y Ortiz-Pulido (2021) mediante una lista anotada con datos etnográficos la cual puede ser revisada en el Anexo 2.

Morfosintácticamente, dominan los nombres monomiales (42), seguidos de 14 binominales con modificador y 12 compuestos. Semánticamente, se identificaron nueve criterios perceptuales. Un hallazgo de importancia es que 27 nombres no responden a estos criterios perceptuales, sino a un origen cultural-lingüístico. Esto se ve reforzado por el registro de términos de claro origen indígena, como "mexcodo" (molleja) y "chivi" (glándula uropigia)—derivados del otomí—y otros de influencia náhuatl (*Tecolote*, *Zopilote*). Estos resultados evidencian que la nomenclatura local es un sistema híbrido, dinámico y adaptado, donde se superponen capas culturales (otomí, náhuatl y español), reflejando la historia sociopolítica de la región.

Asimismo, los resultados muestran una disparidad entre la nomenclatura (68 nombres para 83 especies) y el reducido uso utilitario actual (11 especies para alimento, 2 para medicina). Esta disparidad sugiere que la valoración actual de la avifauna es predominantemente intrínseca (estética y ecológica), un hallazgo consistente con lo reportado por Caballero-Cruz (2019) en ecosistemas similares.

La persistencia de este conocimiento detallado en una comunidad que no se autodenomina como indígena y que migró a este ecosistema hace 100 años, sugiere un modelo de "generación acelerada" de Conocimiento Ecológico Tradicional (CET), forjado por la alta dependencia del nuevo entorno como menciona Pilgrim *et al.* (2008). Esto se fundamenta en la vigencia del "Méjico profundo" (Bonfil-Batalla, 1987), demostrando que el CET puede subsistir desvinculado de la lengua activa o la autodenominación formal. Este hallazgo es particularmente relevante si se considera que más de un tercio de la población rural de México no se identifica como indígena (INEGI, 2020).

El caso de Tlahuiltepa —una zona prioritaria para la conservación en Hidalgo— constituye un ejemplo de una necesidad que se tiene a nivel nacional; esta es la de enfocar esfuerzos de investigación y conservación biocultural en territorios con alto valor ecológico habitadas por poblaciones rurales (indígenas o no) sujetas a fuertes procesos sociodemográficos, como la migración.

Finalmente, las aves se posicionan como organismos clave para el diseño de futuras estrategias de conservación en Tlahuiltepa. Dada su constante interacción con las comunidades, documentada a través de la nomenclatura local, usos y simbolismos, la avifauna representa un potencial tangible para la diversificación económica mediante iniciativas como el aviturismo comunitario a través de un enfoque biocultural.

A pesar del tiempo involucrado para esta investigación los resultados y hallazgos son importantes y los primeros en la región para estudios etnoornitológicos. Sin embargo, una recomendación para futuras investigaciones en esta línea se sugiere ampliar el tiempo de trabajo en campo ya que se requiere una estancia prolongada para generar confianza con los pobladores, así como resolver las ambigüedades en la identificación de especies y para profundizar en la variabilidad del conocimiento entre la gente. Además, se recomienda la colaboración activa con etnolingüistas, para un análisis más profundo del sustrato lingüístico y sus implicaciones culturales.

## Referencias

- Acuca Vázquez, D., Salinas, G. A., Coalla, L. V., Ellen, R., Pliego, P. E., Stanley, K. B., & Villamar, A. A. (2014). La etnoclasicación de las aves de los zapotecos del Rincón, Oaxaca, México. En M. Vásquez-Dávila, *Aves, personas y culturas. Estudios de Etnoornitología* (págs. 207-227). México: CONACYT/ITVO/Cartelers Editores/UTCH.
- Aguirre, X. R. (2017). El tecolote se posó en la piedra y, entonces, me dijo: "Ponte abusado..." Representaciones de la muerte en la cosmovisión otomí, San Ildefonso Tultepec. *Tesis de Licenciatura*. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro.
- Albuquerque, U. P. (1998). La importancia de los estudios etnobiológicos para establecimiento de estrategias de manejo y conservación en las flores tropicales. *Biotemas*, 12(1), 31-47.

- Alcántara-Salinas, G. (2003). Las aves según la percepción e importancia actual para los zapotecos de San Miguel Tiltépec (Distrito de Axtlán) Oaxaca: Un estudio etnozoológico. *Tesis de Maestría*. Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal.
- Alcántara-Salinas, G. (2021). *La etnotaxonomía y la percepción cultural de la biodiversidad: visiones necesarias para la transdisciplina*. Córdoba, Veracruz, México: Colegio de Postgraduados.
- Alcántara-Salinas, G., Hunn, E. S., Ibáñez-Bravo, M. E., Aldasoro-Maya, E. M., Flores-Hernández, N., Pérez-Sato, J. A., . . . Rivera-Hernández, J. E. (2022). Bird conservation status and cultural values in Indigenous Mexican communities: towards a bioculturally informed conservation policy. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(69), 1-16.
- Alcántara-Salinas, G., Hunn, E. S., Ibáñez-Bravo, M. E., Aldasoro-Maya, E. M., Flores-Hernández, N., Pérez-Sato, J. A., . . . Rivera-Hernández, J. E. (2022). Bird conservation status and cultural values in Indigenous Mexican communities: towards a bioculturally informed conservation policy. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 18(69), 1-16.
- Alcántara-Salinas, G., Rivera-Hernández, J., Calderón-Parra, J., Santos-Martínez, M., Pérez-Sato, J., Román-Hernández, D., . . . Salazar-Ortiz, J. (2018). El monitoreo comunitario de aves en la región de las altas montañas de Veracruz, México: Hacia un aviturismo comunitario. *Agroproductividad*, 11(6), 31-37.
- Aller, F. J. (2007). Pronosticadores naturales del tiempo atmosférico . *Ambiociencias*, 36-44.
- Alvarez-Alvarez, E. A., Rodríguez-Godínez, R., Sierra-Morales, P., Medina-Valdivia, S. A., Vázquez-Salgado, E., Brito-Millán, M., & Almazán-Núñez, R. C. (2020). Patterns of Bird Diversity and Endemism Along an Elevational Gradient in the Southern Mexican Highlands. *Zoological studies*, 59-69.
- Alves, R., & Souto, W. (2011). Etnozoología en Brasil: estado actual y perspectivas. *Revista de Etnobiología y Etnomedicina*, 7(22), 2-18.
- Aparicio-Aparicio, J. C., Costa-Neto, E. M., & Araújo, G. P.-d. (2018). Etnotaxonomía mixteca de algunos insectos en el municipio de San Miguel El Grande, Oaxaca, México. *Revista Etnobiología*, 16(2), 58-75.
- Aranda Trejo, A. (s.f.). Compocisión herpetofaunística en un gradiente altitudinal del municipio de Tlahuitlapa, Hidalgo. *Tesis de Licenciatura (No publicado)*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Hidalgo.
- Arenas, P., & Porini, G. (2009). *Las aves en la vida de los tobas del oeste de la provincia de Formosa (Argentina)*. Paraguay: Tiempo de Historia.

- Arias-Arévalo, P., Martín-López, B., & Gómez-Baggethun, E. (2017). Exploring intrinsic, instrumental, and relational values for sustainable management of social-ecological systems. *Ecology and society*, 22(4).
- Atlas de los Pueblos Indígenas de México. (2015). *Población Indígena en el año 2015*. Obtenido de Atlas de los Pueblos Indígenas de México:  
<https://atlas.inpi.gob.mx/hidalgo-3/>
- Atran, S. (2008). *The native mind and the cultural construction of nature*. Cambridge, United States of America: The MIT Press.
- Báez, M. (2017). Arte plumaria en el siglo XIX: El Emblema Nacional. *EVITERNA, Revista de arte y cultura independiente*, 1-12.
- Báez-Cubero, L., Garret-Ríos, G., Pérez-González, D., Moreno-Alcantara, B., Fierro-Alonoso, U., & Hernández-García, M. (2012). *Los pueblos indígenas de Hidalgo. Atlas etnográfico*. Instituto Nacional de Antropología e Historia: Gobierno del Estado de Hidalgo, Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo.
- Barrios, Y. I. (2016). Efecto de la perturbación sobre la variabilidad y estructura genética de Ceratozamia fuscoviridis Moore (Cycadales, Zamiaceae): especie endémica y amenazada del estado de Hidalgo). (*Tesis de Maestría*). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Berlanga, H., Silva, H. G., Vargas-Canales, V., Rodríguez-Contreras, V., Sánchez-González, L., Ortega-Álvarez, R., & Calderón-Parra, R. (2015). *Aves de México. Lista actualizada de especies y nombres comunes*. Distrito Federal, México: CONABIO.
- Berlin, B., Breedlove, D. E., & Raven, P. H. (1973). General Principles of Classification and Nomenclature in Folk Biology. *American Anthropologist*, 75(1), 214-242.
- Berlin, B., Breedlove, D., & Raven, P. (1973). General Principles of Classification and Nomenclature in Folk Biology. *American Anthropologist*, 75, 214-242.
- Bertrab-Tamm, A. I. (2010). Conflicto social alrededor de la conservación en la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas: un análisis de intereses, posturas y consecuencias. *Nueva antropología*, 23(72).
- Bezerra, D. M., Araujo, H. F., Alves, Â. G., & Alves, R. R. (2013). Birds and people in semiarid northeastern Brazil: symbolic and medicinal relationships. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(3), 2-11.
- Birkhead, T. (2019). *Los sentidos de las aves: qué se siente al ser un pájaro*. Madrid: Capitán Swing.
- Blancas-Calva, E., Aguilar, E. S., Castro-Torreblanca, M., & Catalán, E. B. (2023). Una aproximación a la nomenclatura tradicional de las aves comunes de Xalitla, Guerrero, México. *Revista Etnobiología*, 21(1), 3-17.

- Blancas-Calva, E., Aguilar, E. S., Castro-Torreblanca, M., & Catalán, E. B. (2023). Una aproximación a la nomenclatura tradicional de las aves comunes de Xalitla, Guerrero, México. *Revista Etnobiología*, 21(1), 3-17.
- Bocco, G., Orozco-Ramírez, Q., Alvarez-Larrain, A., & Castillo, B. S. (2021). El estudio del impacto de la sequía en pequeñas comunidades rurales de México: Una revisión de la bibliografía. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 26(1314).
- Bonfil-Batalla, G. (1987). *Méjico profundo: una civilización negada*. México: SEP-CIESAS.
- Bonta, M. (2010). Ethno-ornithology and Biological Conservation. En S. Tidemman, & A. Gosler, *Birds, Indigenous Peoples, Culture and Society* (págs. 14-29). London and Washington, D.C.: Earthscan.
- Boster, J. S., Berlin, B., & O'Neill, J. P. (1986). The Correspondence of Jivaroan to Scientific Ornithology. *American Anthropologist*, 569-583.
- Brenner, L. (2010). Gobernanza ambiental, actores sociales y conflictos en las Áreas Naturales Protegidas mexicanas. *Revista mexicana de sociología*, 72(2), 283-310.
- Caballero-Cruz, P. (2019). Evaluación de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en la protección de la avifauna del bosque mesófilo de montaña mexicano. *Tesis de Doctorado*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.
- Caballero-Cruz, P., Vargas-Noguez, G., & Ortiz-Pulido, R. (2018). Especies de aves en riesgo en el bosque mesófilo de montaña en cinco AICA de la Sierra Madre Oriental, México. *Huitzil*, 1-7.
- Campos, A. (2012). *Penacho del México Antiguo*. Obtenido de Secretaría de Relaciones Exteriores: <https://embamex.sre.gob.mx/panama/index.php/actividades/noticias/29-noticias-2012/319-penacho>
- Castillo-Trujillo, J. Y. (2024). Percepción ambiental para la conservación del bosque y sus servicios ecosistémicos en tres comunidades de la Sierra Alta Hidalguense. *Tesis de Maestría*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo, México.
- Castillo-Trujillo, J. Y. (2024). Percepción ambiental para la conservación del bosque y sus servicios ecosistémicos en tres comunidades de la Sierra Alta Hidalguense. *Tesis de Maestría*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.
- Catalina-Allueva, P. (2016). *Análisis comparativo de la coloración del plumaje del carbonero común (Parus major) en ambientes urbanos y rurales*. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Biológicas.
- Ceja-Madrigal, A., & Salgado-Ortiz, J. (2013). Descripción del nido y huevos de la matraca serrana (*Campylorhynchus gularis*). *Huitzil*, 14(2), 113-116.

- Chesser, R. T., Billerman, S. M., Burns, K. J., Cicero, C., Dunn, J. L., Hernández-Baños, B. E., . . . J. V. Remsen, J. (2024). *Check-list of North American Birds*. Obtenido de American Ornithological Society: <https://checklist.americanornithology.org/taxa/>
- Cipriano-Anastasio, J., Balderas-Mancilla, U., Martínez-Lara, F., Bravo-Cadena, J., Ciriaco-Hernández, S., & Avilés-Meriño, A. (2024). Uso y conocimiento de las aves en tres localidades en el municipio de Huejutla de Reyes, Hidalgo, México. *Revista Internacional Socio-Innova-Tec del Altiplano*, 1(8), 28-45.
- Cipriano-Anastasio, J., Torres-Martínez, O., López-Mancilla, A., & Argüelles-Jiménez, J. (2020). Uso y percepción de las aves en agroecosistemas de la localidad de Chalahuiyapa, Huejutla, Hidalgo; México. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 8(16), 21-28.
- Coley-Barrios, C., & Rivera-Velasco, G. (2016). Etnoornitología para la sostenibilidad biológica en los departamentos del Vapués y Guainía. *Revista Nova*, 2(2), 16-23.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2021). *Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie VII (continuo nacional)*. Obtenido de Catálogo de metadatos geográficos.: <http://geoportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/usv250s7gw.html>
- CONABIO. (11 de mayo de 2017). *Estado de Hidalgo*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/conabio/prensa/estado-de-hidalgo>
- CONABIO. (2021). *La biodiversidad en Hidalgo. Estudio de Estado*. Ciudad de México.
- CONABIO. (2021). *La biodiversidad en Hidalgo: Estudio de Estado*. Obtenido de Biodiversidad Mexicana: [https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/estudios/ee\\_hidalgo](https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/estudios/ee_hidalgo)
- CONABIO. (2021). *Mapa potencial de especies en riesgo de extinción en México*. Obtenido de CONABIO: <http://ssig.conabio.gob.mx/JavaBridge/extencion/index.html>
- CONABIO. (26 de 03 de 2024). *Aves de México*. Obtenido de Biodiversidad Mexicana: <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/aves-de-mexico>
- CONABIO. (2025). *Portal de Geoinformación 2025*. Obtenido de Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre biodiversidad: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- CONABIO y SEMARNATH. (2020). *Estrategia para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad del estado de Hidalgo*. Ciudad de México: CONABIO.
- CONANP. (2017). *Firman CONANP y gobierno de Hidalgo acuerdo de colaboración*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/conanp/prensa/firman-conanp-y-gobierno-de-hidalgo-acuerdo-de-colaboracion#:~:text=Hidalgo%20cuenta%20con%2051%20%C3%81reas,una%20superficie%20de%20145%2C070%20hect%C3%A1reas>.

- Consejo Municipal Interino de Tlahuiltepa. (2020). *Municipio de Tlahuiltepa*. Obtenido de Tlahuiltepa, Hidalgo: <http://tlahuiltepa.gob.mx/municipio.html>
- Corona, D. (2019). El indígena continúa con su ideología en el arte plumario de la Nueva España. Preservación del arte plumario como forma de resistencia popular e indígena. *Revista Euroamericana de Antropología*(8), 73-92.
- Cotler, H., Corona, J. A., & Galeana-Pizaña, J. M. (2020). Erosión de suelos y carencia alimentaria en México: una primera aproximación. *Investigaciones geográficas*, 101, 1-14.
- Cristobal-Sánchez, G. (2016). Estudio Etno-ornitológico en la comunidad otomí "El Alberto" en el municipio Ixmiquilpan, Hidalgo.
- Cueto, V., Jahn, A., Tuero, D., Guaraldo, A., Sarasola, J., Bravo, S., . . . Jiménez, J. (2015). Aves migratorias. *Ciencia Hoy*, 24(142), 19-25.
- Curtis, H., Barnes, S., Schnek, A., & Massarini, A. (2022). *Biología: en contexto social* (8° ed.). Ciudad Autónoma de Buenos aires: Editorial medica Panamericana.
- De Pourcq, K., Thomas, E., Van-Damme, P., & Léon-Sicard, T. (2017). Análisis de los conflictos entre comunidades locales y autoridades de conservación en Colombia. Causas y recomendaciones. *Gestión y Ambiente*, 20(1), 122-139.
- Deinlein, M. (2008). *Si tienes alas, a volar se dijo: las adaptaciones de las aves para la migración*. Washington, D.C.: Smithsonian Migratory Bird Center.
- Delfino, H. C. (2024). Ethno-Ornithology: Exploring the Intersection between Human Culture and Avian Science. *Human Ecology*.
- Díaz, M. (2001). ¿Qué es y para qué sirve una revista de ornitología? *Hornero*, 1(3), 3-6.
- Diego-Rasilla, F. (2004). El sentido magnético y su uso en la orientación de los animales. En D. Pereira, M. Bárcena, I. Rubio, J. Sesma, F. Anguita, M. A. Pablo, . . . E. Díaz, *Aproximación a las ciencias planetarias* (págs. 270-297). México: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Fair, J. M., Paul, E., Jones, J., Barrett-Clark, A., Davie, C., & Kaiser, G. (2010). *Guía para la utilización de aves silvestres en investigación*. Washington, D.C: El Consejo de Ornitología.
- Farias, G. B. (2007). Aspectos históricos e conceituais da etnoornitologia. *Biotemas*, 20(1), 91-100.
- Farias, G. B.-d., & Chaves-Alves, A. (2007). Aspectos históricos e conceituais da etnoornitologia. *Biotemas*, 20(1), 91-100.
- Fernández-Rubio, F. (2016). El impacto de las aves sobre el hombre. *Argutorio*, 49-55.
- Flores, S. H., & Ortiz-Pulido, R. (Dirección). (2021). *Avifauna de la Reserva Privada Las Coas, Tlahuiltepa, Hidalgo*, México. Foro de trabajos de investigación, Área Académica de

Biología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=9DkTT4Wcu68>

- García, D. A. (2024). Procesos territoriales en la trasnformación de los topónimos del Valle del Mezquital, Estado de Hidalgo, México. *Tlalli*(11), 29-57.
- García, E. N., & Sluyter, R. G. (1990). Birds and culture in western Mexico. *Ethnology*, 233-247.
- Gómez, C., Cadena, C., & Cuervo, A. (2022). Reexpedición Colombia: Entender el pasado para empoderar acciones que fortalezcan el conocimiento y conservación de las aves. *Biota colombiana*, 23(1-14).
- Gómez, D., & Blas, R. (2023). *Ar Ximhai hñöhñö El universo otomí*. México: Universidad Intercultural del Estado de México.
- Gómez-Sánchez, D. (2023). La envidia desde la cosmovisión otomí un deseo de comer, cortar o destruir el crecimiento. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*(40), 58-68.
- Guen, O., Iliev, R., Atran, S., & Medin, D. (2013). A garden experiment revisited: inter-generational change in environmental perception and management of the MayaLowlands, Guatemala. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 19, 771-794.
- Guerrero-Martínez, F. (2017). Etno-ornitología Maya Tojolabal. *Orígenes, cantos y presagios de las aves*, 179-192.
- Guillermo, J., Duch, J., Pérez, E., & Monterroso, A. (2018). Land-use change in the Sierra Alta of Hidalgo in the period 1976-2011. *Revista de Geografía Agrícola*(63).
- Gutiérrez-Santillán, T. V., & Arellano-Méndez, L. U. (2017). Etnozoología en México: Una revisión al estado del conocimiento. *Minerva*(1), 52-59.
- Haag, S., Campos, A., Rivero, L., & Feest, C. (2014). El Penacho del México Antiguo. *Revista Española de Antropología Americana*, 44(1), 285-295.
- Hernández, J. L. (2012). *Guía de aves del Sureste de Soria*. INO Reproducciones.
- Hernández-Beatriz, M. (2016). *Vocabulario Náhuatl-Español de la Huasteca Hidalguense*. México: Xochipouali.
- Hernández-Cruz, L., & Victoria-Torquemada, M. (2010). *Diccionario del Hñahñü (Otomí) del Valle del Mezquital, Estado de Hidalgo*. México: Instituto Lingüístico de Verano, A.C.
- Hernández-Rincón, E., Lamus-Lemus, F., Carratalá-Manuera, C., & Orozco-Beltrán, D. (2016). Diálogo de saberes: propuesta para identificar, comprender y abordar temas críticos de la salud de la población. *Salud Uninorte*, 242-251.
- Hilario, F., Cruz, J., Castro, A. E., Trench, T., & Pacheco, C. (2016). Crisis del sistema milpero: la erosión biológica y cultural en San Juan de las Nieves, Malinaltepec, Guerrero, México. *Revista de Geografía Agrícola*(57), 113-123.

- Hunn, E. (1992). The use of sound recordings as voucher specimens and stimulus materials in ethnozoological research. *Journal of Ethnobiology*, 12(2), 187-198.
- Ibarra, J. T., & Pizarro, J. C. (2016). Hacia una etnoornitología interdisciplinaria, intercultural e intergeneracional para la conservación biocultural. *Revista Chilena de Ornitológia*, 22(1), 1-6.
- Ibarra, J., & Pizarro, C. (2016). Hacia una etno-ornitología interdisciplinaria, intercultural e intergeneracional para la conservación biocultural. *Boletín Chileno de Ornitológia*, 1-6.
- Ibarra-Eliessetch, J. T., & Pizarro, J. C. (2014). Etno-ornitología: explorando las relaciones entre las aves y los seres humanos para la conservación del patrimonio biológico y cultural. *Congreso Chileno de Ornitológia*.
- Illescas-Landgrave, A., & Gómez-Estrella, S. (1994). Estudio morfológico del oído interno de la paloma doméstica (*Columba livia*). *Ciencia veterinaria*, 309-346.
- INEGI. (2000). *Censo General de Población y Vivienda*.
- INEGI. (2004). *Síntesis de Información geográfica del estado de Oaxaca*. México.
- INEGI. (2009). *Guía para la interpretación de cartografía uso del suelo y vegetación*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2012). *Síntesis estadísticas municipales 2012*. Obtenido de Sistemas de Consulta: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825004137>
- INEGI. (2020). *Información por entidad. Hidalgo*. Obtenido de Cuéntame INEGI: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/hgo/territorio/default.aspx?tema=me&e=13>
- INEGI. (2020). *Panorama sociodemográfico de Hidalgo 2020*. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2020: [https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825197865.pdf](https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197865.pdf)
- INEGI. (2021). *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2020*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2021). En Hidalgo somos 3082841 habitantes: censo de población y vivienda 2020. *COMUNICADO DE PRENSA NÚM 58/21*, (págs. 1-3). Pachuca, Hidalgo.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (1992). *Síntesis Geográfica del Estado de Hidalgo*.
- Jácome-Negrete, I., & Guarderas-Flores, L. (2015). Nomenclatura y clasificación Kichwa de los peces lacustres en la amazonía central de ecuador: una aproximación etnozoológica. *Etnobiología*, 13(2).

- Jahn, A., Bravo, S., Tuero, D., & Cueto, V. (2020). Aves migratorias: Un nexo clave entre los ecosistemas del continente. *Aves argentinas*, 28-34.
- Jociles-Rubio, M. (2018). La observación participante en el estudio etnográfico de las prácticas sociales. *Revista Colombiana de Antropología*, 121-150.
- Katz, E. (2013). Vapor, aves y serpientes. Meteorología en la “Tierra de la Lluvia” (Mixteca alta, Oaxaca). En A. Lammel, M. Goloubinoff, & E. Katz, *México, Aires y lluvias. Antropología del clima en México* (págs. 283-322). México: Centro de estudios mexicanos y centroamericanos, Centro de investigaciones y estudios superiores en antropología social.
- Kirby, J., Stattersfield, A., Butchart, S., Evans, M., Grimmett, R., Jones, V., . . . Newton, I. (2008). *Key conservation issues for migratory land- and waterbird species on the world's major flyways*. Bird Conservation International .
- Lara, J., Cruz, M., Moyeda, D., Prats, A., & Téllez, J. (2020). Migración rural urbana e informalidad en las zonas metropolitanas de México. Una estimación de corto plazo. *Estudios Económicos*, 35(2), 297-329.
- León-Rico, R., Quintero-Romero, A., Pasquetti-Hernández, G., & Hernández-Barrera, A. (2021). Índices de amplitud ambiental. En *La biodiversidad en Hidalgo. Estudio de Estado*. (págs. 75-85). México: CONABIO.
- Lewis, J., & Smith, N. J. (2010). The Ethno-ornithology World Archive (EWA) and the future of community-based bird conservation. *Ornis Fennica*, 194-198.
- López-Binnqüist, C., & Davis, E. B. (2004). Ethno-ornithology and biodiversity conservation in the Huasteca Potosina, Mexico. *Journal of Ethnobiology*, 69-87.
- López-Pérez, S. (2008). Puntos de partida para la construcción del sujeto social indígena: el caso del Estado de Hidalgo. En G. Vázquez-Sandrin, & A. R. Bernal, *Población Indígena en el Estado de Hidalgo* (págs. 97-126). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Maffi, L. (2005). Linguistic, cultural and biological diversity. *The Annual Review of Anthropology*, 29, 599–617.
- Martínez, H. G. (1988). Aves de los mexicanos de la sierra norte de Puebla. *Acta Zoológica Mexicana*, , 1-41.
- Martínez, M. (2013). Intercambios y diálogos entre aves y humanos . *Canto Rodado*, 41-58.
- Martínez-Morales, M., Ortiz-Pulido, R., Barrenda, B. d., Zuria, I., Bravo-Cadena, J., & Valencia-Heverth, J. (2007). Hidalgo. En R. Ortiz-Pulido, A. Navarro-Sigüenza, H. G. Silva, O. Rojas-Soto, & T. A. Peterson, *Avifaunas Estatales de México* (págs. 49-95). Pachuca: CIPAMEX.
- Maruri, B., García, A., & Pineda, R. (2013). *Las aves del Jardín Botánico Regional de Cadereyta* . Querétaro: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro.

- Maruri-Aguilar, B., García-Valdés, A., & Pineda-López, R. (2013). *Las aves del jardín botánico regional de Cadereyta: Una presencia interpretada*. Querétaro: Publicación del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro.
- Mauri, M. M. (2013). Intercambios y diálogos entre aves y humanos. *Canto Rodado*, 8, 41-58.
- McWilliams, S., Pierce, B., Guglielmo, C., & Klaassen, M. (20204). Flying, Fasting, and Feeding in Birds During Migration: A Physiological Ecology Perspective. *Journal of Avian Biology*, 35(5), 377-393.
- Medina, F. (2010). Entre la sistemática moderna y la etnoclasificación indígena: Revisión de los métodos comparativos. En E. d. Santander (Ed.), *XXVI Congreso Nacional de Lingüística, Literatura y Semiótica*, (págs. 1-22). Bucaramanga, Colombia.
- Medrano, C., Zamudio, F., & Casenave, J. L. (2017). Etno-ornitología: una ciencia que todos saben. *Hornero*, 32(1), 1-6.
- Montero-Baeza, M. (2016). *Ejercicios para el aprendizaje de la lengua náhuatl de Hueyapan: Diccionario Español-Náhuatl*. México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- NABCI-CONABIO. (s.f.). *Aves en la cultura*. Obtenido de NABCI México:  
[http://www.conabio.gob.mx/otros/nabci/doctos/aves\\_cultura.html](http://www.conabio.gob.mx/otros/nabci/doctos/aves_cultura.html)
- Naciones Unidas. (2014). *Los pueblos indígenas en América Latina*. Chile: Naciones Unidas.
- Navarro, A. (1988). Filogenía y clasificación de las aves. *Ciencias*(12), 16-29.
- Navarro-Sigüenza, A., Rebón-Gallardo, F., Gordillo-Martínez, A., Peterson, T., Berlanga-García, H., & Sánchez-González, L. (2014). Biodiversidad de aves en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*.
- Nesheim, I., Dhillion, S. S., & Anne-Stolen, K. (2006). What Happens to Traditional Knowledge and Use of Natural Resources When People Migrate? *Human Ecology*, 34(1), 99-131.
- Núñez-García, R., Fuente-Carrasco, M., & Venegas-Barrera, C. (2012). La avifauna en la memoria biocultural de la juventud indígena en la Sierra Juárez de Oaxaca, México. *Universidad y Ciencia*, 28(3), 201-216.
- Ocampo-Peña, N. (2010). El fenómeno de la migración en aves: una mirada desde la Orinoquia. *Orinoquia*, 14(2), 188-200.
- Ochoa-Ramírez, J. A., Brigitte-Lamy, & Serrano-Sánchez, Á. (2019). Migración interna y sus efectos en el crecimiento urbano del municipio de Querétaro. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 21(2), 49-61.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). *Migración, agricultura y desarrollo rural: Abordar las causas subyacentes de la migración y aprovechar su potencial para el desarrollo*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

- Ortega-Álvarez, R., Calderón-Parra, R., Martínez-Molina, U., Martínez-Molina, F., Martínez-Molina, G., Martínez-Molina, Y., . . . Loaeza, D. G. (2021). El Gorrión Serrano (*Xenospiza baileyi*): síntesis sobre la historia natural, estudios científicos y acciones para la conservación de un ave micro endémica de México en peligro de extinción. *Acta zoológica mexicana*, 37.
- Ortega-Alvárez, R., Sánchez-González, L., & Berlanga, H. (2015). *Plumas de Multitudes*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Ortiz-Pulido, R. (2018). ¿Qué especies de aves están en riesgo en México? *Huitzil*, 19(2), 237-272.
- Ortiz-Pulido, R., & Zuria, I. (2017). Diversidad de aves en el estado de Hidalgo. En A. Ramírez-Bautista, A. Sánchez-González, G. Sánchez-Rojas, & C. Cuevas-Cardona, *Biodiversidad del Estado de Hidalgo* (págs. 529-558). Pachuca, Hidalgo, México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Ortiz-Pulido, R., Ramírez-Bautista, A., Rojas-Martínez, A. E., Sánchez-González, A., Ortiz-Quijano, A. B., Cadena, J. B., . . . Asiain-Alvarez, J. (2021). Diversidad biológica de bosques templados. En CONABIO, *La Biodiversidad en Hidalgo. Estudio de Estado* (págs. 145-154). México.
- Panjabi, A. O. (2005). Seven Names for the Bellbird: Conservation Geography in Honduras. *The Condor*, 107(4), 937-938.
- Pérez-Ruiz, M. L., & Argueta-Villamar, A. (2011). Saberes indígenas y diálogo intercultural. *Cultura y representaciones sociales*, 5(10).
- Piersma, T., Gudmundsson, G. A., & Lilliendahl, K. (1999). Rapid Changes in the Size of Different Functional Organ and Muscle Groups during Refueling. *Chicago Journals*, 72(4), 405-415.
- Pilgrim, S. E., Cullen, L. C., Smith, D. J., & Pretty, J. (2008). Ecological Knowledge is Lost in Wealthier Communities and Countries. *Environmental Science & Technology*, 42(4), 1004-1009.
- Pizarro, J. C., Rau, J., & Anderson, C. B. (2017). "Cara-a-cara con el caracara": una propuesta para reconectar a las personas con la naturaleza a través de la observación de aves. *El hornero*, 32(1), 39-53.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). (4 de octubre de 2019). *La Relevancia de las aves en México*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/profepa/articulos/la-relevancia-de-las-aves-en-mexico2#:~:text=Las%20aves%20son%20parte%20integral,cetrer%C3%A9a%2C%20arte%20plumario%20y%20recreaci%C3%B3n>.

- PROFEPA. (2019). *La Relevancia de las aves en México*. Obtenido de Gobierno de México:  
<https://www.gob.mx/profepa/articulos/la-relevancia-de-las-aves-en-mexico2?idiom=es>
- Prum, R. O., & Brush, A. H. (2002). The evolutionary origin and diversification of feathers. *The Quarterly Review of Biology*, 77(3), 261-295.
- Pulido-Silva, T., & Cuevas-Cardona, C. (2020). La etnobiología en México vista a la luz de las instituciones de investigación. *Revista Etnobiología*, 6-28.
- Quesada-Lara, J. (2007). Evolución de la coloración del plumaje basada en señales múltiples. *Tesis de Doctorado*. Universidad de Barcelona, Barcelona, España.
- Raesfeld, L., López, S., Mendoza, S., Pizarro, K., Granados, J., Durán, R., . . . Castro, M. (2013). *Catálogo de Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Hidalgo*. Pachuca de Soto: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Ramírez-Bautista, A., Octavio-Aguilar, P., Sánchez-González, A., Ortiz-Pulido, R., Berriozabal-Islas, C. S., Gutiérrez-Arroyo, N., . . . Hernández-Austria, R. (2017). Aprendiendo de biodiversidad en una expedición biológica a Tlahuiltepa, Hidalgo. *Herreriana*, 13(2), 17-24.
- Ramos-Luna, J. (2020). *El documental: una estrategia de vanguardia para mejorar las perspectivas de conservación de primates silvestres mexicanos*. Xalapa, Veracruz: INECOL.
- Randell-Badillo, J. (2008). *Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de “Los Mármoles” Hgo*. Gobierno del Estado de Hidalgo.
- Rekalde, I., Vizcarra, M. T., & Macazaga, A. M. (2014). La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. *Educación XXI*, 201-220.
- Retana, O. (2004). Etnobiología 4: 29-40, 2004Recibido: 24 de noviembre dPrincipios de taxonomía zoológica chinanteca: aves. *Etnobiología*, 29-40.
- Retana-Guiascón, O. (2004). Principios de taxonomía zoológica chinanteca: aves. *Etnobiología*, 29-40.
- Retana-Guiascón, O. G. (2004). Principios de taxonomía zoológica chinateca: aves. *Etnobiología*, 29-40.
- Reyes-García, V. (2007). Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. *Papeles*, 107, 39-55.
- Rivas-Ladrón de Guevara, S. (2022). *Chara Transvolcánica*. CONABIO. Obtenido de <https://enciclovida.mx/especies/35969.pdf?from=>
- Robledo-Aviles, J., Hernández-Silva, D., & Ortiz-Pulido, R. (s.f.). Riqueza de quirópteros en la Sierra Alta Hidalguense, México. *Tesis de Licenciatura (datos no publicados)*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Hidalgo.

- Rozzi, R. (2010). *Multi-Ethnic Bird Guide*. University of North Texas Press y Ediciones Universidad de Magallanes.
- Rozzi, R., & Feinsinger, P. (2001). Desafíos para la conservación biológica en Latinoamérica. En R. Primack, R. Rozzi, P. Feinsinger, R. Dirzo, & F. Massardo, *Fundamentos de conservación biológica: Perspectivas latinoamericanas* (págs. 644-670). Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica.
- Rozzi, R., & Massardo, F. (2015). Etno-ornitología: estudio y conservación de las aves y las culturas. *El hornero*, 101-105.
- Runwal, P. (7 de mayo de 2021). *Migración de las aves: ¿en qué consiste esta gran maravilla de la naturaleza?* Obtenido de National Geographic: <https://www.nationalgeographiccl.com/animales/2021/05/migracion-de-las-aves-en-que-consiste-esta-gran-maravilla-de-la-naturaleza>
- Rzedowski, J. (2006). Capítulo 15. Matorral Xerófilo. En *Vegetación de México*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Sánchez-Parga, J. (2013). *Qué significa ser indígena para el indígena*. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Sanmiguel-Plazas, R. A., & Peñuela-Sierra, L. M. (2012). Una revisión a las particularidades del sistema respiratorio aviar. *Revista Spei Domus*, 8(17), 59-65.
- Santos-Fita, D., Argueta-Villamar, A., Astorga-Domínguez, M., & Quiñonez-Martínez, M. (2012). La etnozoología en México: La producción bibliográfica del siglo XXI. *Etnobiología*, 10(1), 41-51.
- Secretaría de Planeación, Desarrollo Regional y Metropolitano. (2011). *Enciclopedia de los municipios de Hidalgo Tlahuiltepa*. Gobierno de Hidalgo.
- Secretaría de Relaciones Exteriores. (2013). *México: País Megadiverso*. Obtenido de <https://embamex.sre.gob.mx/dinamarca/images/pdf/meganota.pdf>
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2011). Conocimiento Tradicional. *Convenio sobre la Diversidad Biológica: ABS*. Montreal.
- SEECO. (2016). *Información Económica y Estatal*.
- SEMARNAT. (2020). *Índice y grado de marginación, 2020*. Obtenido de Gobierno de México: [http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D1\\_POBREZA01\\_11&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce&NOMBREENTIDAD=\\*&](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D1_POBREZA01_11&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREENTIDAD=*&)
- Soceity of Ethnobiology. (2023). *What is Ethnobiology*. Obtenido de <https://ethnobiology.org/about-ethnobiology/what-is-ethnobiology>
- Speck, F. (1946). Bird nomenclature and song interpretation of the Canadian Delaware: An essay in ethno-ornithology. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 36(8), 249-258.

- Stringer, C. (2016). The origin and evolution of Homo sapiens. *Philosophical Transactions*, 371, 1-12.
- Suárez-Mota, M., Villaseñor, J., & López-Mata, L. (2017). Dominios climáticos de la Sierra Madre Oriental y su relación con la diversidad florística. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 224-233.
- Tambussi, C., Picasso, M., Degrange, F., Mosto, M., & Tonni, E. (2013). Colección osteológica de aves actuales de la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata. *Revista del Museo de La Plata*, 13(71), 1-7.
- The Cornell Lab Bird Academy. (2022). *All about bird anatomy*. Obtenido de The Cornell Lab of Ornithology: <https://academy.allaboutbirds.org/features/birdanatomy/>
- Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2009). La memoria bioculturalLa importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. *Ciencias*(96).
- Toledo, V., Reyes-García, V., Gómez, E., & Barrera, N. (2009). *Sabidurías ecológicas*. Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global.
- Torres-López, T., Munguía-Cortés, J., Aranda-Beltrán, C., & Salazar-Estrada, J. G. (2015). Representaciones sociales de la salud mental y enfermedad mental de población adulta de Guadalajara, México. *CES Psicología*, 8(1), 63-76.
- UNAM. (01 de abril de 2023). *México: 40% del territorio erosionado*. Obtenido de UNAM Global: [https://unamglobal.unam.mx/global\\_revista/mexico-40-del-territorio-erosionado/](https://unamglobal.unam.mx/global_revista/mexico-40-del-territorio-erosionado/)
- Vargas, C. M. (2008). Distribución, abundancia relativa y uso de hábitat del Chivizcoyo *Dendrocytus barbatus* (Aves: Odontophoridae) en el municipio de Coatepec, Veracruz. *Tesis de Licenciatura*. Universidad Veracruzana.
- Vásquez-Dávila, M. (2014). *Aves, personas y culturas. Estudios de etno-ornitología*. Oaxaca, México: Carteles Editores.
- Velazquez-Tabares, L. (2020). *Listado preliminar de mamíferos terrestres no voladores del municipio de Tlahuitlapa, Hidalgo, México*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Velázquez-Tabares, L. D. (2020). Listado preliminar de mamíferos terrestres no voladores del municipio de Tlahuitlapa, Hidalgo, México. (*Tesis de licenciatura*). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Villamar, A. A. (1997). Epistemología e historia de las etnociencias (la construcción de las etnociencias de la naturaleza y el desarrollo de los saberes bioecológicos de los pueblos indígenas). *Tesis de Maestría*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

- Villamar, A. A., Corona, E., Alcántara-Salinas, G., Santos-Fita, D., Maya, E. M., Velázquez, R. S., . . . Astorga-Domínguez, M. (2012). Historia, situación actual y perspectivas de la etnozoología en México. *Etnobiología*, 18-40.
- Villordo-Galván, A., Juárez-Reina, A., & Chapa-Vargas, L. (2013). Primer registro de la perdiz veracruzana o chivizcoyo (*Dendrocytus barbatus*) en la Sierra Norte de Tlaxcala, México. *Huitzil*, 14(2), 132-135.
- Whelan, C. J., Wenny, D. G., & Marquis, R. J. (2008). Ecosystem Services Provided by Birds. *Ann NY Acad Sci*, 25-60.
- Wyndham, F., Grabowska-Zhang, A., Gosler, A., Park, K., Fanshawe, J., Nathan, D., . . . Hoyo, J. d. (2016). The Ethno-ornithology World Archive (EWA): an open science archive for biocultural conservation of birds. *Revista Chilena de O*, 22(1), 141-146.
- Xu, X., Zhou, Z., Dudley, R., Mackem, S., Chuong, C.-M., Erickson, G. M., & Varricchio, D. J. (2014). An integrative approach to understanding bird origins. *Science*, 346( 6215).

## Anexo 1. Listado de especies de aves registradas en los alrededores de las comunidades Demañí y Palo Perdido, Tlahuiltepa, Hidalgo, México

Anexo 1: Lista de especies de aves registradas en los alrededores de las comunidades Demañí y Palo Perdido, Tlahuiltepa, Hidalgo, México, con especies añadidas a Hidalgo-Flores y Ortiz-Pulido (2021) considerando los resultados de este estudio. Las especies con nuevo registro para la zona se indican en negritas. Se agregan las categorías de riesgo para aquellas especies consideradas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 (A amenazada, P peligro de extinción, Pr protección especial). Se mencionan los nombres locales. Los usos y simbolismos se indican con las siguientes abreviaturas: RA recurso alimenticio, M uso medicinal y A asociación con anuncios.

Orden	Familia	Especie	Categoría de riesgo	Nombre local	Usos y simbolismos
Galliformes	Cracidae	<b><i>Penelope purpurascens</i></b>	A	Cojolite	RA
	Odontophoridae	<i>Dendrotyx barbatus</i>	P	Gallina de monte	RA/A
Columbiformes	Columbidae	<b><i>Patagioenas flavirostris</i></b>		Petacú	
		<i>Patagioenes fasciata</i>		Paloma bellotera	RA
		<b><i>Streptopelia decaocto</i></b>		Paloma cocolera	RA
		<b><i>Columbina inca</i></b>		Tortolita/Coquita	RA
		<i>Leptotila verreauxi</i>		No identificado	
		<i>Zenaida asiatica</i>		Paloma alas blancas	
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i>		Correcaminos	
		<b><i>Piaya cayana</i></b>		Chilanchiyo	
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>		Curcuwi	
		<i>Antrostomus vociferus</i>		Curcuwi	
		<i>Antrostomus arizonae</i>		Curcuwi	
Apodiformes	Trochilidae	<b><i>Colibri thalassinus</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Eugenes fulgens</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Lampornis amethystinus</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Lampornis clemenciae</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Archilochus colubris</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Selasphorus calliope</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Selasphorus platycercus</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Selasphorus heloisa</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Basilinna leucotis</i></b>		Chuparosa/Chupamirto/ Colibrí	
		<b><i>Leucophaeus pipixcan</i></b>		No identificado	
Charadriiformes	Laridae	<b><i>Leucophaeus pipixcan</i></b>			
Cathariformes	Chatharidae	<b><i>Coragyps atratus</i></b>		Zopilote/Zopilote redondo/ Buitre	M/A

		<i>Cathartes aura</i>	Zopilote/Zopilote viejo/Zopilote aura/Buitre	A
Accipitriformes	Accipitridae	<b><i>Rupornis magnirostris</i></b> <i>Buteo jamaincensis</i>	Gavilán pollero	A
Strigiformes	Tytonidae	<b><i>Tyto furcata</i></b>	Águila	
	Strigidae	<b><i>Bubo virginianus</i></b> <b><i>Glauucidium brasilianum</i></b> <i>Strix virgata</i>	Lechuza Búho/ Tecolote Tecolote picametate Tecolote/ Búho	A
Trogoniformes	Trogonidae	<b><i>Trogon mexicanus</i></b>	Coa/ Zorrucos	
	Momotidae	<b><i>Momotus momota</i></b>	No identificado	
	Alcedinidae	<b><i>Chloroceryle americana</i></b>	No identificado	
Piciformes	Ramphastidae	<b><i>Aulacorhynchus prasinus</i></b>	Pico real	
	Picidae	<b><i>Melanerpes formicivorus</i></b>	Querque/ Carpintero	
	Picidae	<b><i>Spyrapicus varius</i></b>	Querque/ Carpintero	
		<b><i>Colaptes rubiginosus</i></b>	Querque/ Carpintero	
Falconiformes	Falconidae	<b><i>Herpetotheres cachinnans</i></b> <b><i>Micrastur semitorquatus</i></b> <b><i>Caracara plancus</i></b>	Gavilán/ Gavilán vaquero/ Titixa	A
		<b><i>Falco peregrinus</i></b>	Gavilán/ Gavilán vaquero/ Titixa	A
Psittaciformes	Psittacidae	<b><i>Eupsittula nana</i></b>	No identificado	
Passeriformes	Tityridae	<b><i>Pachyramphus aglaiae</i></b>	No identificado	
	Tyrannidae	<b><i>Myiarchus tyrannulus</i></b> <b><i>Pitangus sulphuratus</i></b> <b><i>Myiozetetes similis</i></b> <b><i>Mitrephanes phaeocercus</i></b> <b><i>Contopus pertinax</i></b> <b><i>Empidonax affinis</i></b> <b><i>Empidonax fulvifrons</i></b> <b><i>Empidonax occidentalis</i></b> <b><i>Sayornis nigricans</i></b>	No identificado No identificado No identificado No identificado No identificado Mosquero Mosquero Mosquero Mosquero	
	Thamnophilidae	<b><i>Thamnophilus doliatus</i></b>	No identificado	
	Furnariidae	<b><i>Sittasomus griseicapillus</i></b> <b><i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i></b> <b><i>Xiphorhynchus flavigaster</i></b>	No identificado Picapachtle Picapachtle	

		<i>Lepidocolaptes affinis</i>	Picapachtle	
Vireonidae		<i>Cyclarhis gujanensis</i>	No identificado	
		<i>Vireo huttoni</i>	No identificado	
		<i>Vireo solitarius</i>	No identificado	
		<i>Vireo plumbeus</i>	No identificado	
Corvidae		<i>Psilorhinus morio</i>	No identificado	
		<i>Cyanocorax yncas</i>	No identificado	
		<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Possiblemente Xike	
		<i>Corvus corax</i>	Cuervo	M
Hirundinidae		<b><i>Hirundo rustica</i></b>	Golondrina	A
Regulidae		<i>Corthylio calendula</i>	No identificado	
		<i>Regulus satrapa</i>	No identificado	
Bombycillidae		<b><i>Bombycilla cedrorum</i></b>	Cachitas	RA
Ptiliogonatidae		<i>Ptiliogonyx cinereus</i>	Copetón	
Troglodytidae		<i>Troglodytes aedon</i>	Matraca	A
		<i>Henicorhina leucophys</i>	Matraca	A
Mimidae		<i>Melanotis caerulescens</i>	No identificado	
		<i>Toxostoma longirostre</i>	No identificado	
		<b><i>Mimus polyglottos</i></b>	Cenzontle	
Turdidae		<i>Myadestes occidentalis</i>	Pr Jilguero	
		<b><i>Myadestes unicolor</i></b>	A Jilguero clarín	
		<i>Catharus aurantiirostris</i>	Sonso	
		<i>Catharus mexicanus</i>	No identificado	
		<b><i>Turdus grayi</i></b>	Primavera	RA
		<i>Turdus assimilis</i>	No identificado	
		<i>Turdus migratorius</i>	Pipo	
		<i>Euphonia elegantissima</i>	Probablemente Bonitas	
Fringillidae		<i>Coccothraustes abeillei</i>	No identificado	
		<i>Haemorhous mexicanus</i>	Tunero	
		<b><i>Spinus psaltria</i></b>	Dominicio	
		<i>Chlorospingus flavopectus</i>	No identificado	
		<i>Arremon brunneinucha</i>	Gargantilla	
Passerellidae		<i>Junco phaeonotus</i>	Ojo de lumbre	
		<b><i>Melozone fusca</i></b>	No identificado	
		<i>Pipilo maculatus</i>	Chanrruis	

	<i>Atlapetes pileatus</i>	No identificado
Icteriidae	<i>Icteria virens</i>	Calandria
Icteridae	<i>Icterus gularis</i>	Calandria
	<i>Icterus graduacauda</i>	Calandria
	<i>Icteruxs gálbula</i>	Calandria
	<b><i>Molothrus aeneus</i></b>	Garrapatero
	<i>Dives dives</i>	Tordo/Pájaro negro/Urraca
Parullidae	<i>Mniotilla varia</i>	Tiris
	<i>Leiothlypis ruficapilla</i>	Tiris
	<i>Geothlypis trichas</i>	Chicalandria/ Calandria chiquita
	<i>Setophaga townsendi</i>	Tiris
	<i>Setophaga occidentalis</i>	P No identificado
	<i>Setophaga chrysoparia</i>	Tiris
	<i>Setophaga coronata</i>	Tiris
	<i>Basileuterus rufifrons</i>	Tiris
	<i>Basileuterus belli</i>	Tiris
	<i>Basileuterus culicivorus</i>	No identificado
	<i>Cardellina pusilla</i>	Tiris
	<i>Myioborus pictus</i>	Collita
	<i>Myioborus miniatus</i>	Collita
Cardinalidae	<i>Piranga flava</i>	Colmenero
	<i>Piranga rubra</i>	Colmenero
	<i>Piranga bicolorata</i>	No identificado
	<i>Piranga leucoptera</i>	No identificado
	<i>Periporphyrus celaeno</i>	No identificado
	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal
	<b><i>Pheucticus melanocephalus</i></b>	Calandria/Calandria cotorro/Calandria frijolera
Thraupidae	<b><i>Thraupis abbas</i></b>	No identificado
	<i>Diglossa baritula</i>	No identificado
	<b><i>Cyanerpes cyaneus</i></b>	No identificado
	<i>Tiaris olivaceus</i>	No identificado
	<i>Saltator atriceps</i>	No identificado

## Anexo 2. Lista de especies con datos etnoornitológicos.

Se presenta aquí el nombre común usado, el nombre científico de la especie y un resumen de la información etnoornitológica recopilada en las dos comunidades estudiadas en Tlahuiltepa, Hidalgo, México, durante este estudio.

### 1. Cojolite: *Penelope purpurascens*

Ave de gran tamaño, comparable a un guajolote, pero de hábitos exclusivamente silvestres y asociada a áreas de vegetación densa lejanas a los asentamientos humanos. Se encuentra variación en el plumaje, donde los machos exhiben color oscuro con detalles rojizos en patas y rostro, tienen la barba roja. Su presencia se limita a zonas bien conservadas, principalmente hacia la Barrancas, las Palizadas y los Picachos. Estas aves se solían comer asada o como caldo de gallina, pero ya se ven con menos frecuencia, aun se les escucha gritar.

### 2. Gallina de monte: *Dendrotyx barbatus*

Ave de aspecto similar a una gallina doméstica, pero de hábitos silvestres y asociada a terreno accidentado como barrancas y zonas de vegetación densa. Cantan principalmente al amanecer y al atardecer, por lo que su canto durante el medio día se interpreta como un anuncio de cambios climáticos, especialmente lluvias. Se desplazan en parejas, mostrando un patrón de comunicación vocal coordinado donde un individuo inicia el canto y su pareja le responde, estableciendo un diálogo que puede ser retomado por otras parejas a distancia. La designación "Gallina de monte" enfatiza su similitud morfológica con las gallinas domésticas, pero destaca su pertenencia al espacio silvestre, reforzando la distinción cultural entre lo doméstico y lo salvaje. Históricamente, fue parte de la dieta local, siendo importante como recurso alimenticio y consumida asada o como caldo de gallina. Aunque es difícil de ver, se le puede escuchar hacia los Picachos, las Pilas y zonas bien conservadas. En varias ocasiones las escuchamos cantar a lo lejos, en dos salidas a campo pudimos observarlas en el bosque.

### 3. Petacú: *Patagioenas flavirostris*

Paloma asociada a tierra caliente, con distribución cercana al río y que evita ascender a las zonas de frío. Su nombre onomatopéyico ("petacú") deriva directamente de la vocalización que emite. Se describe con plumaje con tonalidades color vino, combinadas con matices grises, y patas de coloración morada.

#### 4. Paloma/ Paloma bellotera: *Patagioenas fasciata*

Paloma de tamaño mediano a grande, con plumaje predominantemente gris azulado y tonalidades que recuerdan al color vino, tiene rayas blancas, así como una franja blanca delineada por una banda negra en el cuello. Su nombre común deriva de su dieta especializada, basada principalmente en bellotas de encino. Habita preferentemente en zonas arboladas donde encuentra su alimento. Se cocinaban como caldo de gallina.

#### 5. Paloma/ Paloma cocolera: *Streptopelia decaocto*

Paloma con un canto distintivo que se interpreta como una risa. Presenta un plumaje general color blanco y con un collar negro. Suele verse hacia las áreas más urbanas. Vista en campo. Especie invasora, recién llegada a México. Hay gente de la zona que actualmente la mantiene como mascota en jaulas.

#### 6. Tortolita/Coquita: *Columbina inca*

Se describen como aves parecidas a las palomas, pero de tamaño reducido y contextura robusta ("boludas"), asociada principalmente a zonas cálidas y menos frecuente durante periodos fríos. Su distribución se ha expandido en años recientes, viéndose con más frecuencia en la tierra fría, normalmente cerca de las casas donde hay palizadas. Su canto es emitido predominantemente en las horas matutinas. Se cocinaban como caldo de gallina. Registrada en campo por la autora.

#### 7. Paloma/ Paloma alas blancas: *Zenaida asiatica*

Paloma reconocible por su plumaje predominantemente grisáceo, con una franja blanca en las alas que resulta visible durante el vuelo y cuando están quietas. Se cocinaban como caldo de gallina. Registrada en campo por la autora

#### 8. Correcaminos: *Geococcyx californianus*

Ave de gran tamaño, adaptada a ambientes abiertos y llanos, con cuerpo alargado y distintivo copete en la cabeza. Su comportamiento reproductivo incluye interacciones con aves domésticas, donde los machos "pisan" (montan) gallinas, resultando en híbridos, las crías presentan una protuberancia descrita como un hueso en la base del copete. Vocalmente, emiten llamados similares a los de un gallo, lo que facilita su acercamiento a gallineros. Su

conducta elusiva y capacidad para correr a alta velocidad les permite evadir la observación directa. Su nombre viene de que la observan corriendo entre los caminos. Es un ave asociada a las orillas de las carreteras y principalmente se le observaba con frecuencia hace 30 años hacia El Ocotal.

#### 9. Chilianchiyo: *Piaya cayana*

Ave de tamaño grande, con plumaje predominantemente rojizo-café que evoca el color del chile ancho, analogía que origina su nombre común. Presenta rasgos como un pico de tono amarillento y una cola larga. Su comportamiento recuerda al de las ardillas por su agilidad para desplazarse entre árboles y anidar en ramas, lo que refuerza su asociación cultural con la palizada (bosques). Culturalmente, su nombre se designa también una planta utilizada en la preparación de "agua de tiempo" (té medicinal), empleada tradicionalmente para prevenir el cáncer. Este nombre ilustra un sistema de clasificación donde el color compartido, parecido a un elemento de su gastronomía, unifica elementos dispares de la naturaleza bajo un mismo concepto cultural. Se observa hacia las palizadas principalmente.

#### 10. Curcuwi: *Caprimulgidae*

Aves nocturnas reconocibles por su vocalización repetitiva y distintiva —"cur cu wi, cur cu wi"— emitida persistentemente durante la noche desde el suelo o caminos. Se describe que cuando se les ve con luz artificial, por ejemplo, de una linterna, presentan ojos de color rojo. Anidan directamente en el suelo, y tienen un plumaje oscuro café que hace que no se vean. Su nombre onomatopéyico deriva directamente de su canto. El nombre Curcuwi se utiliza en la localidad para designar de manera genérica a diversas especies de tapacaminos cuyos cantos son muy similares y que comparten comportamientos nocturnos. Se observan fácilmente en las carreteras y en los caminos principales durante las noches. Entre las especies identificadas en la zona se incluyen *Chordeiles acutipennis* (chotacabras menor), *Antrostomus vociferus* (chotacabras cuerporruín) y *Antrostomus arizonae* (chotacabras fronterizo), observadas durante recorridos nocturnos en áreas cercanas a las casas.

#### 11. Chuparosa/Colibrí/Chupamirto: *Trochilidae*

Aves de tamaño pequeño, pero entre ellas hay diferentes tamaños. Su plumaje iridiscente exhibe tonalidades tornasoladas en verdes, azules y otros colores metálicos, adaptadas para alimentarse de néctar con preferencia por flores como el mirto. Su nombre local deriva de su conducta alimentaria ("chupar" el néctar de una flor llamada mirto). Construyen nidos elaborados tejidos con materiales como pachtle (heno), demostrando alta precisión en su fabricación. Son territoriales y agresivos: los machos persiguen hembras en cortejo y defienden su espacio hostigando incluso a depredadores mayores como gavilanes, picoteándolos e introduciéndose entre sus plumas para ahuyentálos. Se pueden observar por todos lados, cerca de las casas, los caminos principales, la iglesia y hacia las palizadas. Se asocian conjuntamente con las "chuparosas de noche", mariposas de hábitos nectarívoros y tamaño comparable, pero que se diferencian por carecer de plumas. Los chupamirtos fueron registrados en campo por la autora.

#### 12. Zopilote/ Zopilote redondo: *Coragyps atratus*

Ave grande que limpia los bosques, es de color negra y se distingue del otro zopilote presente en la zona (Zopilote Viejo, *Cathartes aura*) porque tiene en las puntas de sus alas un color blanco. Este zopilote se utilizaba como cura para el cáncer. Los habitantes refieren que su captura requería el uso de un cebo, generalmente un animal muerto (que podía ser un perro o un pájaro que se encontraran muertos o implicaba matarlos) para atraerla. Posteriormente, se procedía a abatirla con una bala. Existían dos métodos para su preparación:

- Se practicaba la extracción de sangre del cuello del Zopilote Redondo, la cual se servía en un vaso y se consumía rápidamente sin seguir ningún procedimiento de desinfección o cocción. Dependiendo del grado de avance de la enfermedad, algunas personas llegaban a ingerir hasta dos vasos de sangre.
- Se retiraba las plumas y la piel del animal y se hervía el cuerpo, similar a la preparación del caldo de gallina. Se consumía únicamente el caldo resultante. En este caso, la cantidad de Zopilotes Redondos cazados podía variar hasta tres, según la progresión de la enfermedad. Especie registrada en campo por la autora.

13. Zopilote/ Zopilote viejo/Buitre: *Cathartes aura*

Son aves que no se comen al igual que otros animales, como el coyote, zorra, águila y gavilán. Además, los zopilotes limpian el bosque y son animales que no tienen permiso para matar y avisar cuando hay difuntos en el boque. Se observan volando siempre donde hay algo muerto. Especie registrada en campo por la autora.

14. Gavilán/Gavilán pollero: *Rupornis magnirostris*

Aves más pequeñas que el Gavilán vaquero, se le denomina pollero por que pasa cerca de las casas y cuando ve gallinas sueltas pasa y se las lleva. Se come principalmente pollos de tamaño pequeño. Es necesario siempre andar cuidando de las gallinas y en su caso dejarlas encerradas porque sino pasa el gavilán y se las come. Se les puede observar volando, cerca de las casas y hacia la Barranca.

15. Águila: *Buteo jamaincensis*

Ave de tamaño grande, reconocida por su aguda visión que le permite localizar serpientes incluso cuando estas han sido cazadas y dejadas colgadas por la comunidad para prevenir accidentes, se valora su papel como depredador de serpientes. Especie registrada en campo por la autora.

16. Lechuza: *Tyto furcata*

Ave nocturna de tamaño grande, reconocible por su plumaje blanquecino con textura aterciopelada y ojos grandes. Se describe que tiene un vuelo silencioso. Se le atribuye un papel asociado a la muerte, donde su presencia o vocalización cerca de viviendas se interpreta como un augurio funesto.

17. Tecolote picametate: *Glaucidium brasilianum*

Es el tecolote más pequeño, reconocible por su canto característico, una serie de notas agudas y repetitivas ("ti ti ti"), que emite durante la noche con persistencia. Su vocalización es descrita como "finita pero fastidiosa". Su nombre "picametate" puede aludir metafóricamente a su conducta vocal incisiva ("pica" con el sonido). Se le asocia con las palizadas y cercano a las casas.

#### 18. Búho/ Tecolote: *Strix virgata* y *Bubo virginianus*

Aves nocturnas de color café. Se les considera anunciadoras de muerte. Su presencia en techos o esquinas de viviendas, acompañada de vocalizaciones, se interpreta como un presagio de fallecimiento o desgracias inminentes, con historias asociadas a familiares que murieron tras la aparición de un tecolote en su casa. Su actividad vocal es estacional, con mayor frecuencia entre abril y junio.

Existen variaciones de tamaño: uno más grande (probablemente *Bubo virginianus*), el cual se describe con plumas levantadas en las puntas de sus orejas y otro más pequeño (posiblemente *Strix virgata*). Su ecología incluye la caza de roedores, la nidificación en pareja y una conducta territorial que inspira respeto o temor ("el tecolote te atemoriza"). Relatos de resistencia —como el de un ave que sobrevivió a cinco disparos— refuerzan su percepción como seres con un "don o arte" especial. Se les observa comúnmente hacia la Barranca.

#### 19. Coa/Zorrucos: *Trogon mexicanus*

Ave de tamaño mediano, con cola larga y plumaje con pecho rojo, espalda verde y collar negro distintivo. Su nombre onomatopéyico ("Coa") deriva de su canto característico, el cual consiste en una vocalización repetitiva que suena como "coa". Habita principalmente en barrancas y áreas boscosas bien conservadas, donde utiliza troncos podridos o árboles en descomposición para anidar. Se describen como aves de llamativo plumaje y canto distintivo por lo que se llegaban a vender junto con otras especies como el jilguero. Escuchada en campo por la autora. Se les escucha hacia la Barranca y el Manantial de Las Pilas

#### 20. Pico real: *Aulacorhynchus prasinus*

Ave de tamaño grande, predominantemente verde, con un pico largo y ancho y de color que destaca por su gran tamaño respecto al cuerpo. Son aves que comen de todo, incluyendo frutos, insectos y pequeños animales, vive en la tierra caliente, por ejemplo, hacia el Duraznito y el río de Boca de León, se le ha visto hacia los Picachos y Las Pilas.

#### 21. Querreque/carpintero: *Melanerpes formicivorus*, *Spyrapicus varius*, *Colaptes rubiginosus*

Aves de tamaño mediano, reconocibles por su pico largo y robusto, adaptado para perforar madera, y la presencia de un copete de color rojo. Está asociada a bosques con abundancia de árboles como el ocote, donde forrajean extrayendo gusanos y alimentándose de trementina en árboles resinosos. Se les describe como aves inteligentes para obtener su alimento. Los pobladores distinguen querreques según su distribución: *Melanerpes formicivorus* y *Sphyrapicus varius* se asocian a tierras frías, mientras *Colaptes rubiginosus* se considera de tierra caliente, todos los carpinteros se suelen ver en las Palizadas ya sea de tierra caliente o fría. Especies registradas en campo por la autora.

22. Gavilán/ Gavilán vaquero/ Titixa: *Falco peregrinus*, *Micrastur sermitorquatus*,  
*Herpetotheres cachinnans*

Ave de gran tamaño, comparable a un águila, con patas amarillas parcialmente emplumadas, rasgo que motiva el nombre "vaquero". Su conducta vocal incluye llamados resonantes al atardecer, interpretados culturalmente como anuncio de conflictos o lluvias próximas, así como una vocalización descrita como "carcajadas". Es un depredador eficaz de aves de corral, capturando tanto pollos como gallinas adultas.

Se le considera un animal con "don o arte", cuya mirada directa provoca reacciones de temor o escalofríos. Culturalmente se cree que posee una "piedra de virtud" en su sistema digestivo, que le otorga protección contra amenazas. Para matar un gavilán se requiere colocar una cruz en los proyectiles, concepto que también se extiende a otros animales como zorras y coyotes y tecolotes, se les puede ver cerca de las casas cuando van por pollos o hacia La Mesa.

A este nombre se asociaron tres especies, *Herpetotheres cachinnans* (por su sonido), *Falco peregrinus* (por la fotografía) y *Micrastur sermitorquatus* (por la fotografía).

23. Cuchos: *Eupsittula nana*

Loritos de pequeño tamaño asociados a la tierra caliente y visibles principalmente durante la época de cosecha (octubre-noviembre), cuando forman parvadas numerosas que descienden sobre cultivos de maíz. Se aferran a las mazorcas ("se clavan a las matas") para consumir granos, llegando a comer parcelas completas en grupo.

24. Picapachtle: *Furnariidae*

Aves de tamaño mediano, de plumaje predominantemente cenizo. Su nombre deriva de la combinación de los términos "pica" (picar) y "pachtle" (heno o musgo que crece sobre troncos). La gente describe de la siguiente manera su conducta de forrajeo característica: se adhiere a los troncos y ramas para escarbar y arrancar la madera con su pico afinado, en busca de alimento.

Aunque superficialmente similares a los carpinteros (querreques), los diferencian por su especialización en el manejo del pachtle en lugar de la perforación de madera. Durante trabajo de campo colaborativo con miembros de la comunidad, se identificaron las especies *Xiphorhynchus flavigaster* y *Lepidocolaptes affinis*, ambas observadas en bosques con abundantes epífitas.

#### 25. Mosquero: *Tyrannidae*

Aves de plumaje grisáceo y copete distintivo, especializadas en la captura de insectos al vuelo, principalmente moscas y mosquitos, lo que motiva su nombre común. Aunque su coloración es modesta (tonos grises, a veces con leve contraste en alas o pecho), su copete y conducta facilitan su identificación, se les observa en las palizadas. En campo se pudieron visualizar algunas especies de esta forma, tales como: *Contopus pertinax*, *Empidonax affinis*, *Empidonax fulvifrons* y *Empidonax occidentalis*.

#### 26. Cuervo: *Corvus corax*

Ave de gran tamaño, plumaje completamente negro y notable inteligencia, que se desplaza en grupos pequeños de 4 a 5 individuos. Su comportamiento incluye la depredación de huevos de gallina ("blanquillos") y el consumo de granos de milpa, aunque también almacena maíz para épocas de escasez. Su sangre se emplea en la medicina tradicional para tratar la "tosogadora" (tos ahogadora o convulsiva en niños), una afección respiratoria grave y recurrente. Se les puede observar mayormente hacia El Venado.

#### 27. Golondrina: *Hirundo rustica*

Ave con plumaje azul en la espalda y claro ventralmente, que llega todos los años entre abril y mayo para reproducirse, asociada al inicio de la temporada cálida. Forma parvadas que anidan en estructuras humanas (como los techos o interiores de viviendas), construyendo nidos con lodo. Se asocia que vuelan bajo en parvadas cuando va a llover. Se

les puede observar a lo largo de todo el espacio de las comunidades, cerca de las escuelas, la iglesia, las casas, etc. Especie registrada en campo por la autora.

#### 28. Cachitas: *Bombycilla cedrorum*

Aves que llegan durante el invierno, reconocibles por su plumaje sedoso con tonos naranja-dorados, un distintivo antifaz negro y puntas de alas rojas. Llegan en bandadas durante épocas frías, asociadas a nevadas, donde se les observa como una de las pocas especies activas en estas condiciones climáticas. Su vocalización es limitada, reducida a chillidos agudos. Históricamente abundantes, sus poblaciones han declinado notablemente ya que mencionan que ahora llegan menos e incluso muchos años no llegan, lo que ha reducido la práctica tradicional de cazarlas con resorteras para consumirlas asadas y acompañadas con mole. Ecológicamente, se alimentan de frutos, particularmente "injertos" (muérdago), y actúan como dispersores de estas semillas a través de sus excretas, lo que contribuye a la propagación de estas plantas. Se pueden observar en todo el espacio de las comunidades, entre casas y hacia las palizadas. Forman grupos mixtos con otras aves invernales como "Copetones" y "Bonitas". Especie registrada en campo por la autora.

#### 29. Copetón: *Ptiliogonys cinereus*

Aves reconocibles por su copetito y plumaje en tonos grisáceos azulados con detalles amarillos. Consumen frutos, particularmente injertos. Suele formar bandadas mixtas con otras aves frugívoras invernales, como las "Cachitas" y "Bonitas", especialmente en épocas frías. Su conducta social y dieta basada en frutos la hacen conspicua en áreas arboladas donde abundan sus recursos alimenticios. Son aves de tierra fría y se les observa cerca de las casas y caminos principales. Especie registrada en campo por la autora.

#### 30. Matraca: *Troglodytes aedon, Henicorhina leucophys*

La designación "matraca" refleja el sonido repetitivo de estas aves pequeñas de color café. Forman parvadas de al menos cuatro individuos y actúan como sistemas de alarma en los ecosistemas. Su conducta de vocalización intensa y escandalosa —especialmente ante la presencia de depredadores o peligros— las hace alarmas para avisar a los humanos sobre amenazas cercanas como serpientes de cascabel, coyotes, entre otros animales, por lo que se vinculan con la protección contra el "regoldar", un concepto que describe una habilidad

atribuida a ciertos depredadores (coyotes, víboras, zorras, tecolotes) para atraer o hipnotizar a sus presas o víctimas, causando una sensación de malestar físico o ilusión. Las matracas, al delatar la presencia de estos animales, permiten la huida. Estas aves andan por todo el espacio de las comunidades, entre las escuelas, las casas, la iglesia y en las palizadas. Especie registrada en campo por la autora.

31. Cenzontle: *Mimus polyglottos*

Ave de plumaje grisáceo en el dorso y más pálido en el pecho, con alas oscuras y rayas blancas. Posee un pico relativamente largo y ligeramente curvado. Su comportamiento incluye posarse en la punta de árboles, postes o estructuras elevadas, desde donde emite su canto, es un ave de tierra caliente.

32. Jilgero: *Myadestes occidentalis*

Ave con plumaje predominantemente grisáceo. Su canto melodioso y descrito como bonito la ha convertido en objeto de captura y comercio. Anida en ambientes rocosos, particularmente en bordos de caminos o hacia las Barrancas. Son aves de tierra fía y viven en áreas con suficiente cobertura vegetal. Escuchada en campo por la autora.

33. Jilguero Clarín: *Myadestes unicolor*

Son aves parecidas al Jilguero con plumaje uniformemente gris oscuro, pero se distingue por su canto claro que emite desde perchas elevadas en los árboles. Viven en tierra caliente.

34. Sonso: *Catharus aurantiirostris*

Aves de comportamiento manso, con un caminar y comportamiento “sonso”. Es víctima del Garrapatero, ave que deposita sus huevos en su nido. Al eclosionar, el polluelo del Garrapatero supera en tamaño a los pollos del Sonso y demanda alimentación intensiva, emitiendo llamados estridentes, chillando porque quiere comer. La madre parásita abandona su huevo en el nido ajeno y no participa en la crianza, delegando completamente la alimentación de su cría al Sonso. El término "sonso" alude metafóricamente a su aparente ingenuidad en esta interacción con el Garrapatero. Se les puede observar tanto en zonas

conservadas como las palizadas, así como hacia las casas y caminos principales. Especie registrada en campo por la autora.

35. Primavera: *Turdus grayi*

Aves con plumaje en tonos cálidos de canela, que habita en áreas con vegetación densa, incluyendo palizadas y bordes de bosque. Su nombre común deriva de su conducta vocal durante la primavera: a partir del 20 de marzo aproximadamente, inicia un canto melodioso que se interpreta como un marcador del inicio de la estación primaveral. La ausencia o presencia de su canto se utiliza tradicionalmente para validar el cambio estacional. Se solían comer asadas con chile verde. Se les observa cerca, particularmente de la Escuela Primaria de Palo Perdido. Especie registrada en campo por la autora.

36. Pipos: *Turdus migratorius*

Aves de plumaje grisáceo y pecho de color naranja intenso a guinda, que se distingue por su canto melodioso, que es comparada con el de la Primavera. Su presencia es más notable durante el invierno. Se le observa principalmente cerca de la secundaria de Palo Perdido, también hacia los potreros y llanos. Especie registrada en campo por la autora.

37. Tunero: *Haemorhous mexicanus*

Pájaros que son diferentes entre hembras y machos: los machos exhiben un plumaje rojo intenso en rostro y pecho contrastando con tonos grises y marrones en dorso y alas, a veces con copete; las hembras carecen de rojo, mostrando un plumaje café grisáceo con rayas oscuras. Su nombre común deriva de su dieta: consume frutos de tuna (*Opuntia* spp.) de manera estacional, aprovechando estos recursos en zonas de nopaleras. Forrajea en parejas o grupos, asociado a áreas agrícolas, bordes de bosque y zonas donde abundan las tunas. Especie registrada en campo por la autora.

38. Dominicos: *Spinus psaltria*

Pequeñas aves de color amarillo en el plumaje, reconocidas por su canto complejo y alegre, que emiten desde perchas visibles como árboles, cables o techos de viviendas e iglesias. Especie registrada en campo por la autora.

39. Ojo de lumbre: *Junco phaeonotus*

Aves de plumaje grisáceo con tonos rojizos o cálidos en el dorso y alas, que se distingue por sus ojos de color naranja intenso o rojizo, que parecen de fuego, rasgo que motiva su nombre local. Anda en suelo cerca de las viviendas y áreas semiabiertas, es vocalmente discreta, con cantos no elaborados. Especie registrada en campo por la autora.

40. Gargantilla: *Atlapetes brunneinucha*

Son aves de color café oliváceo en dorso y cabeza, destacando una garganta blanca que contrasta con el pecho, rasgo que motiva su nombre local. Anda principalmente en el suelo, donde "rasca" y excava con destreza en busca de semillas, insectos y material vegetal, regularmente en horas cercanas al amanecer o atardecer. Se asocia a los cultivos y bordes de bosque con palizadas, también se acerca a las viviendas y se le ve mucho hacia el panteón. Es un ave de tierra fría y caliente. Especie registrada en campo por la autora.

41. Chanrruis: *Pipilo maculatus*

Ave con plumaje negro o gris oscuro en cabeza y dorso, y alas o pintas de blanco, que se mueve de manera acelerada en el suelo, "rascando" con vigor en busca de alimento. Se desplaza con rapidez y agitación, especialmente antes de lluvias. Interactúa con ambientes humanizados, acercándose a casas y jardines, donde a veces causa disturbios menores al escarbar la tierra. El nombre "chanrruis" posiblemente es derivación onomatopéyica. Especie registrada en campo por la autora.

42. Calandria: *Icterus gularis*, *Icterus graduacauda*, *Icterus gálbula*, *Pheucticus melanocephalus*

Bajo este nombre se designa a diversas especies de aves, principalmente del género *Icterus*, pero también a la especie *Pheucticus melanocephalus*, ya que comparten una coloración llamativa basada en combinaciones de amarillo, naranja y negro en su plumaje; además, comparten el hábitat, ya que perchan en los árboles, bordes de bosque y áreas con nopales. Son activas y visibles, regularmente emitiendo cantos. A la especie *Pheucticus melanocephalus* se le asocia como un ave de tierra fría mientras que las otras calandrias se asocian más bien como de tierra caliente.

43. Pájaro tejedor: *Icterus gularis*, *Icterus gálbula*

Pájaro perteneciente al grupo de las calandrias, con plumaje amarillo o naranja intenso y negro contrastante. Su nombre local deriva de la elaborada técnica de construcción de su nido: teje una estructura colgante en forma de bolsa alargada, que amarra con precisión a ramas delgadas y altas de árboles. La impresión de que "lo deja caer" surge por la apariencia suspendida y balanceante del nido. Se describen como aves inteligentes, pues elaboran y ponen su nido así para que las serpientes no se coman a los huevos. Son de tierra caliente, cercanas al río.

#### 44. Garrapatero: *Molothrus aenus*

Ave de plumaje negro y reflejos azules, que se caracteriza depositar sus huevos de color azul en nidos de otras aves (como el Sonso o el Tiris), evitando así toda responsabilidad parental. Los polluelos de garrapatero son criados por padres hospederos, regularmente superándolos en tamaño y demandando alimentación intensiva. Se asocian con el ganado, donde forrajean insectos (especialmente garrapatas, de ahí su nombre), se les ve hacia la zona designada como Los Planes donde están los cultivos y potreros. Estas aves se "esponjan o se ponen chinitos" (inflan el plumaje). Aprenden vocalizaciones de otras aves ("arremeda"). Se les designa como aves "vividoras" por su estrategia reproductiva oportunista. Especie registrada en campo por la autora.

#### 45. Tordo/ Pájaro negro/Urraca: *Dives dives*

Ave de plumaje completamente negro y brillante, patas largas y robustas, y comportamiento escandaloso. Andan en grupos ruidosos, asociados al ganado y que consumen granos, de maíz, lo que genera conflictos con humanos en zonas agrícolas. Ocupa pastizales, áreas abiertas con árboles dispersos y bordes de cultivos, donde se desplaza con agilidad en suelo y perchas. Vocalmente, emite llamados ásperos y repetitivos que refuerzan su percepción como especie bulliciosa. Especie registrada en campo por la autora.

#### 46. Tiris: *Parrullidae*

Aves muy pequeñas y delicadas, con plumaje que varía entre tonos amarillos y grises, a menudo con franjas blancas en sus alas. Su nombre es onomatopéyico, derivado de su llamado suave y agudo ("tiris tiris"), que emiten en los bosques. Se ven más en invierno. Son ágiles e inquietas. El nombre tiris se utiliza en general para especies de chipes, basándose en

su tamaño diminuto y vocalizaciones sutiles. Se les observa en las palizadas, pero también son muy comunes de ver hacia las casas, potreros, escuelas, etc. Algunas especies vistas en campo: *Setophaga coronata*, *Miniontitla varia*, *Basileuterus rufifrons* y *Cardellina pusilla*.

47. Chicalandritas o calandria chiquita: *Geothlypis trichas*

Aves pequeñas de plumaje amarillo que se asemeja morfológicamente a las calandrias, pero en tamaño reducido. Su canto es melodioso. El nombre "calandria chiquita" opera por comparación dimensional y cromática, mientras "chicalandrita" es la suma de Calandria + el adjetivo diminutivo obteniendo un nombre monomial. Especie registrada en campo por la autora.

48. Collita: *Myioborus pictus*, *Myioborus miniatus*

Aves pequeñas de vistoso plumaje, con colores contrastantes que incluyen negro y rojo, recordando al patrón cromático de la Coa, pero en tamaño notablemente reducido. Su nombre "Collita" opera como un diminutivo derivado de la Coa, reflejando la analogía morfológica con la Coa (*Trogon mexicanus*) a través de un sufijo que denota pequeñez y similitud. Se les observa sobre todo en las palizadas y hacia la Barranca, abriendo y cerrando la cola entre las ramas. El nombre incluye a las dos especies de *Myioborus* presentes en la zona, las cuales fueron vistas en campo por la autora.

49. Colmenero: *Piranga flava*, *Piranga rubra*

Aves de colores rojos o amarillos que se alimentan principalmente de abejas, lo que motiva su nombre ("colmenero" = relacionado con colmenas). Su dieta especializada las vincula a flores y panales, principalmente hacia las palizadas.

50. Cardenal: *Cardinalis cardinalis*

Ave de coloración roja intensa en los machos (las hembras muestran tonos más sutiles con matices rojizos y grises), reconocida por su distintivo copete y su pico robusto. Su canto es melodioso, descrito como arrullador, suave y ligero. Su presencia ha declinado notablemente en la región ("ya no se ven mucho"), lo que sugiere presiones antrópicas. Solía estar en zonas de nopal, bordes de bosque y áreas cercanas a las casas con vegetación densa.

51. Calandria Cotorro/ Calandria frijolera: *Pheucticus melanocephalus*

Ave con un patrón de coloración que recuerda a las calandrias (amarillo y negro en el plumaje), pero distingible por su pico excepcionalmente robusto y con bordes de la mandíbula superior e inferior aserrados. Este rasgo motiva el nombre "cotorro", que alude metafóricamente a la forma y fuerza del pico de los loros. El sustantivo modificador "frijolera" hace referencia a su consumo de semillas, incluyendo cultivos como elotes y chícharos en milpas, donde forrajea en grupos durante temporadas de cosecha. Es una calandria de frío y se le puede observar muy cercanamente al interior de las comunidades, cerca de las casas y de las escuelas en los árboles. Especie registrada en campo por la autora.

Sección miscelánea, con aves que no fueron identificadas hasta nombre científico.

#### 1. Codorniz de palizada y Codorniz de llano

Aves terrestres de cuerpo robusto y compacto ("boludas"), sin cola visible, adaptadas para camuflarse en el suelo. Anidan en depresiones terrestres y protegen activamente a sus polluelos. Su canto crepuscular al caer el Sol marca el inicio del reposo nocturno. El nombre diferencia su hábitat: "palizada" (áreas arbustivas o con troncos caídos) y "llano" (zonas abiertas y despejadas), se solían capturar para comer asadas o como caldo de gallina.

#### 2. Paloma pelliz

Paloma de plumaje gris uniforme, apreciada gastronómicamente y consumida asada. Su nombre deriva de su canto "Pellí, pellí".

#### 3. Paloma morada

Paloma con plumaje color vino oscuro y patas moradas distintivas. Al igual que la paloma pelliz, es valorada como alimento y se prepara asada. La coloración única en patas y cuerpo define su identidad.

#### 4. Bonitas

Aves pequeñas de pecho colorado y plumaje bicolor, hay unas de color verde y otras azules. Forman bandadas mixtas con especies como las Cachitas. Su nombre refleja su aspecto vibrante y atractivo.

#### 5. Xike

Aves azules con copete, antes abundantes y ahora menos comunes. Llegan en grandes grupos, desconocen el significado de su nombre, pero se señala que es el nombre que utilizaban los abuelos.

#### 6. Gorriones

Aves pequeñas ("chaparritas") con franja negra distintiva en la ceja y pecho amarillo. Comen semillas en grupos.