



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**Lacandones de Nahá, Chiapas: Conocimiento, diversidad y  
percepción sobre las aves de su entorno**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**B I O L O G O**  
**P R E S E N T A:**  
**SANDRA AVILES RAMIREZ**

DIRECTORA DE TESIS:  
DRA. MARÍA CRISTINA SADAÑA FERNÁNDEZ

**CUERNAVACA, MORELOS**

**MAYO, 2022**

*Con cariño:*

*A mi abuelita Rosa Fano Mariscal,  
quien me dio las alas y me enseñó a volar.*

*A Nahá y sus increíbles habitantes,  
por dejarme entrar, caminar y aprender de su selva.*

*A Chankin Antonio,  
porque fue, es y será el recordatorio de la sabiduría ancestral.*

*A Kachok...  
por ser la especie que nos muestra el impacto que tiene la caza y captura de  
especies, pero también por ser el recordatorio de la importancia que tiene cada ser  
vivo en un ecosistema.*

## *Agradecimientos*

Principalmente quiero agradecer a los habitantes de *Nahá* y sus 3,847.41 hectáreas que conforman el Área Natural Protegida de Flora y Fauna, por permitirme entrar, caminar y aprender sobre ellos y su selva.

A mi abuelita Rosa, por siempre ser mi ejemplo para seguir, por su confianza, apoyo y amor incondicional que me ha dado a lo largo de mi vida.

A mi mamá Angelica, quien siempre ha creído y celebrados mis triunfos, así como todo el esfuerzo que hace día a día.

A la Dra. María Cristina Saldaña Fernández, mi directora de tesis, por todo su apoyo incondicional a lo largo de estos años, por siempre confiar y creer en mí. Ha sido un pilar fundamental en mi trabajo, siempre recibéndome con entusiasmo y dispuesta a confiar en todas las locuras que se me atravesaran por la mente.

Al Dr. José Juan Blancas Vásquez y Dr. Alejandro García Flores por acompañarme y tener disposición para mí en el capítulo final de mi carrera y sobre todo por sus sabios consejos que me han brindado para mejorar mi trabajo.

Al Dr. Armando Burgos Solorio, quien fue mi maestro de biología de invertebrados. A lo largo del tiempo he aprendido mucho de él, me ha apoyado en mi vida profesional y

personal. Además, siempre agradecida con él por llevarme a conocer las increíbles áreas de *Nahá* y *Metzabok* en el 2018, salida que detonaría mi amor por los habitantes y su cultura y sobre todo por llevarme a formar parte de los “locos”.

Al Dr. Xavier López Medellín, quien ha sido una persona importante en mi vida universitaria. Durante la pandemia el Dr. Xavier fue una persona comprometida y empática, ya que ha sido un apoyo para seguir y no caer en la incertidumbre, siempre brindándome la confianza de poder contar con él en cualquier momento.

A la Dra. María Inés Ayala Enríquez, quien formo parte de mi comité de sinodales, por sus sabios consejos para mejorar mi trabajo y por ende mejorar como profesionista.

A la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas del área de *Nahá* y *Metzabok*, principalmente a M. en C. Santiago Landois Álvarez Icaza quien entonces fungía como coordinador del APFF *Naha-Metzabok*, pero más que un cargo, por ser un gran amigo que ha estado a mi lado en este gran desempeño personal y profesional. Por todos los momentos y el aprendizaje que tuvimos juntos en estas áreas.

A Miguel García Cruz, quien en todo momento ha tenido disponibilidad para ayudarme en cualquier duda dentro y fuera de *Nahá* y sobre todo por compartirme el enorme conocimiento que tiene sobre las aves de su entorno.

A Guzmán López y Feliciano Domínguez por todo su apoyo y compañía que me han brindado desde el 2019 en *Nahá*, por todo el cariño que me han demostrado en mis estancias en la comunidad.

A Mari y su esposo Mateo, habitantes de *Nahá*, quienes han compartido conmigo su casa, por brindarme un lugar en su mesa y por siempre cuidar y ver por mi mientras me encontraba realizando mi trabajo.

A mi pequeño corazoncito Eli, hija de Mari y Mateo, por siempre estar a mi lado, por quererme y siempre esperarme con los brazos abiertos en *Nahá*.

A la Dra. Alice Balsanelli, por compartirme todo el conocimiento adquirido con los lacandones, por mostrarme mediante sus palabras lo increíble que es la selva lacandona y sus habitantes.

A Lalo, quien fungió como mi tutor en la universidad, sobre todo por siempre estar en disposición de ayudarme, por guiarme en mi camino académico y también en mi vida personal.

Finalmente, pero no menos importante, a Rocky, quien durante los desvelos me hacía compañía en cualquier parte en la que trabajara.

*“...se decía explícitamente que ellos tenían una relación estrecha con la selva, entonces quise conocerlos, quería verlos, ver cómo caminaban en el monte, ver lo que ellos veían y fue así como me mostraron la selva...”*

*Alice Balsanelli, 2021*

## RESUMEN

Los grupos humanos con el tiempo se han relacionado con la naturaleza gracias a la observación y generación de ideas sobre el medio. En cuanto a la relación con la fauna, la etno-ornitología nos acerca a proteger la diversidad biocultural; las aves, además de llevar a cabo funciones ecológicas importantes son el ejemplo para la sensibilidad y percepción del medio, así como concientizar los impactos que se han generado en la naturaleza. Este estudio se realizó en *Nahá* comunidad habitada por el grupo étnico de los lacandones en Ocosingo, Chiapas. Se realizaron 17 entrevistas de tipo no estructuradas y estructuradas y seis fotografías mediante las cuales representaron la importancia de las aves en su entorno. Se identificaron 29 especies de aves, de las cuales 28 tienen un nombre asignado en maya lacandón. A las especies se les atribuye cierta importancia, y esta se refiere a prácticas que han realizado en su vida como: caza y captura, para fines de autoconsumo (A), mascotas (M) y fabricación de artesanías (FA); identificación de aves por el canto (CA), y de ello derivan las historias de las aves mensajeras (ME). Asimismo, los habitantes de *Nahá* muestran su conocimiento e historia con las aves, en la que tuvieron que aprender a modificar prácticas, actitudes y estilos de vida, ya que muchas de ellas no han sido favorables para las poblaciones de las especies, como es el caso del **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa*.

Por otro lado, su percepción sobre estos organismos ha sido importante, ya que, gracias a ello observamos la forma en la que ven, aprecian y protegen a las aves. Del mismo modo, se menciona la importancia que la CONANP ha tenido con el decreto de ANP en 1998, puesto que han realizado actividades en favor del conocimiento y conservación de las especies, principalmente realizando actividades en las que han enseñado a los habitantes a fabricar artesanías por medio de las plumas de aves de

traspatio, para que de esta forma los habitantes no siguieran cazando especies como **Tucán Pico Canoa** *Ramphastos Sulfuratus* y **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa*, las cuales fueron cazadas por mucho tiempo para la fabricación de artesanías, principalmente para adornar las flechas para cazar y los atuendos de las mujeres lacandonas.



## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. JUSTIFICACIÓN .....	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS .....	4
4. MARCO TEÓRICO .....	5
4.1 Las aves .....	6
4.2 Conocimiento tradicional .....	7
4.3 Percepciones ambientales.....	10
4.4 Etno-zoología.....	11
4.5 Etno-ornitología .....	12
4.6 Etno-ornitología en México .....	15
4.7 <i>Hach winik</i> : Lacandones.....	19
4.7.1 Estudios etnozoológicos en la etnia lacandona .....	22
5. METODOLOGÍA.....	25
5.1 Área de estudio	
5.2 Solicitud de permisos a la comunidad .....	29
5.3 Trabajo en campo.....	30
5.4 Análisis de la información.....	33
6. RESULTADOS .....	34
6.1 Listado de las aves de <i>Nahá</i>	
6.2 Conocimiento sobre las aves.....	38
6.3 Los cantos de las aves .....	45
6.4 Percepción sobre las aves.....	48

6.5 Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas .....	51
7. DISCUSIÓN.....	52
8. CONCLUSIONES.....	60
REFERENCIAS .....	65
ANEXOS.....	82
Anexo I: Guía de entrevistas	
Anexo II: Imágenes sobre percepción .....	84
Anexo III: Lista de especies reportadas en <i>Nahá</i> .....	87

## 1. INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo los seres humanos han interactuado con la naturaleza, y es que, gracias a esta relación, lograron generar distintos conocimientos tradicionales sobre su medio (Toledo, 2003). Los saberes juegan un papel importante para los grupos humanos, ya que desarrollaron la apropiación intelectual y material de los ecosistemas, por medio de la observación y generación de ideas sobre su entorno (Toledo y Barrera-Bassols, 2009). Asimismo, mediante los conocimientos tradicionales es posible la conservación de la naturaleza, puesto que ciertas técnicas y prácticas favorecen su preservación (Bastidas, 2007).

La fauna es uno de los principales temas de los estudios etnobiológicos. Esta relación de ser humano y fauna conocida como etno-zoología, con el tiempo nos aproxima a comprender la forma en que los grupos humanos han clasificado, identificado, categorizado y generando conocimientos y modos de empleo en los animales reales e imaginarios (Santos *et al.* 2009). En el mundo animal, las aves son uno de los grupos más numerosos, con más de 9 900 especies (Hickman *et al.* 1998), asimismo, forman parte de los grupos de animales más atractivos para los seres humanos, por la admiración de su plumaje, vuelo y canto, de manera que fueron representadas en formas de imágenes en cuevas, vasijas y otros elementos arqueológicos (Navarijo, 2014).

Del campo de la etno-zoología deriva el estudio de las aves, en el cual se estudia la relación entre cultura y aves, denominada como Etno-ornitología (Rozzi y Massardo, 2015), la cual aproxima al conocimiento y conservación de las especies (Ibarra y Pizarro, 2016). Los estudios realizados en México sobre la relación entre seres

humanos y aves con el paso del tiempo avanzan, sin embargo, se necesita seguir haciendo estudios sobre el papel que juegan las aves, ya que son un grupo de animales que forman parte de las creencias de muchos pueblos indígenas. Los estudios realizados nos dan a conocer el uso alimenticio que se les da a las especies, prácticas cinegéticas, ornamentales y artesanales, así como la relación con los aspectos espirituales, basados en los mitos, rituales y diversos acontecimientos (Navarrijo, 2014).

Los lacandones son un grupo étnico que se ha caracterizado por vivir en una zona selvática, donde han aprovechado su medio para satisfacer sus necesidades (Céspedes *et al.* 2019). Se reconocen por haber conservado durante varios siglos sus tradiciones y costumbres, a comparación de otros grupos mayas que perdieron muchos elementos de su universo social y cultural (Ortiz, 2013), sin embargo, son un grupo sujeto a cambios, debido a las influencias exteriores de los procesos económicos y sociales (March, 1998).

Este trabajo se realizó en la comunidad de *Nahá* (habitada por el grupo étnico lacandón), la cual se encuentra en el Área de Protección de Flora y Fauna *Nahá* en el municipio de Ocosingo, Chiapas. Puesto que, en revisiones bibliográficas hasta el 2011 los trabajos etnozoológicos son escasos en la etnia lacandona (Argueta, 2012; Santos-Fita, 2012), principalmente el estudio de las aves, ya que no se encontraron trabajos documentados en el área de *Nahá* que muestren la forma en que se han relacionado con estos organismos a lo largo del tiempo. Se planteó como objetivo general describir el conocimiento que los habitantes tienen sobre las aves, así como identificar la importancia de éste en una zona selvática. Este trabajo se conforma por ocho capítulos: capítulo uno de introducción, capítulo dos de justificación, capítulo tres planteamiento del problema, pregunta de investigación y objetivos, capítulo cuatro marco teórico,

capitulo cinco metodología, capitulo seis resultados, capitulo siete discusión y capitulo ocho conclusiones, referencias y anexos.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo con las revisiones bibliográficas en el campo de la etno-zoología realizadas por Argueta (2012) y Santos-Fita *et al.* (2012), desde 1890 hasta el 2011, Chiapas es una de las entidades federativas con más trabajos etnozoológicos, sin embargo, para la etnia lacandona que se encuentra en dicho estado los avances son escasos, puesto que solo existen hasta ese periodo un total de 6 trabajos. A pesar de que cada vez se incrementan los estudios etnozoológicos, aún queda trabajo por hacer.

Respecto al estudio sobre la etno-ornitología en el caso de los lacandones de *Nahá* no se encontró algún trabajo documentado, por lo que en este estudio se tuvo el interés de estudiar y reconocer el conocimiento sobre las aves, así como identificar la relevancia que tiene para los lacandones al vivir en una zona selvática, con ello, también comprender las distintas perspectivas que tienen los lacandones sobre las aves, así como conocer el valor cultural que les han asignado a lo largo del tiempo. Por otra parte, se espera que este trabajo sea un aporte para entender la forma en que los lacandones se relacionan con uno de los grupos de animales más numerosos como son las aves, con la intención de que el trabajo sirva a los futuros estudios en el campo de la etno-zoología y por ende en la etno-ornitología, y así dar continuidad al registro sobre el conocimiento tradicional sobre las aves.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mediante la etno-zoología se ha observado la importancia que se les ha designado a los animales a lo largo del tiempo (Santos *et al.* 2009). Especialmente las aves, no solo representan uno de los grupos de animales numerosos (Hickman *et al.* 1998), sino que también son un grupo de organismos admirados por los seres humanos (Vásquez-Dávila *et al.* 2014). A través de la etno-ornitología se comprende y protege la diversidad biocultural (Rozzi y Massardo, 2015). Además, la apreciación y comprensión sobre las funciones ecológicas que llevan a cabo han permitido la sensibilidad y la percepción del medio ambiente (Tábara, 2006), y es que las aves son un grupo vulnerable, debido a que actividades humanas han ocasionado cambios en la distribución de estos organismos, de tal forma que se ha modificado su hábitat y por ende no puedan nidificar (Hickman *et al.* 1998).

El estado de Chiapas es una de las entidades federativas donde existen más estudios etnozoológicos, sin embargo, el avance no ha sido igual en distintas poblaciones indígenas, como es el caso de la etnia lacandona donde hasta el 2011 existían un total de seis trabajos (Argueta, 2012; Santos-Fita *et al.* 2012)

En cuanto a los estudios etnoornitológicos que estudian la relación entre un grupo humano y las aves, solo se conoce el estudio de Jiménez-Díaz *et al.* (2014) en la comunidad de *Lacanha Chansayab*. El presente trabajo se centra en los lacandones de *Nahá*, de tal modo que no se encontró algún trabajo documentado sobre la relación con las aves, de manera que con este estudio se intenta tener un acercamiento al conocimiento sobre las aves, con el fin de conocer la importancia que ha tenido a lo largo del tiempo en una zona selvática y finalmente contribuir con este estudio para

resguardar el conocimiento ancestral que los lacandones de esta comunidad han heredado.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Qué relevancia ha tenido el conocimiento de los lacandones de *Nahá* sobre las aves en una zona selvática?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Describir el conocimiento que los lacandones de *Nahá* tienen sobre las aves e identificar la importancia de éste en una zona selvática.

### **Objetivos Particulares**

- Identificar las especies de aves más significativas para los habitantes de la comunidad.
- Describir el conocimiento de los habitantes de *Nahá* sobre las aves.
- Registrar la importancia que tiene el conocimiento sobre las aves en una zona selvática.
- Conocer la percepción que tienen los lacandones sobre las aves y sus cantos.

## **4. MARCO TEÓRICO**

El marco teórico que se desarrolla en este trabajo permite conocer el papel de las aves en la cultura de los lacandones de *Nahá* partiendo desde: el conocimiento tradicional el

cual ha surgido gracias a la relación entre seres humanos y naturaleza, en el cual las percepciones ambientales juegan un papel importante para comprender como cada ser humano valora y aprecia su entorno. Asimismo, mediante la etno-zoología conocer la relación entre seres humanos y fauna; derivando de esta disciplina se aborda la etno-ornitología la cual aproxima a entender la relación entre las culturas y las aves, ya que gracias a esta es que se comprende y protege la diversidad biocultural.

#### **4.1 Las aves**

Las aves comprenden uno de los grupos de vertebrados más numerosos después de los peces con más de 9 900 especies distribuidas en todo el mundo (Hickman *et al.* 1998). Se trata de animales que juegan un papel importante en el equilibrio de los ecosistemas, ya que, son polinizadores, dispersadores de semillas y controladores de poblaciones (Mendoza *et al.* 2019). Han llegado a ser un grupo de animales fantásticos para los seres humanos gracias a su vuelo, plumaje y la capacidad de comunicarse a través de los cantos (Vásquez-Dávila *et al.* 2014). El canto es uno de los aspectos de su comportamiento que les ha servido para poder comunicarse entre sí, de tal forma que su comunicación varía entre los sonidos que emiten. Muchos de sus cantos se relacionan con comportamientos de territorialidad, apareamiento y el significado de temor y alerta.

Muchas actividades humanas a lo largo del tiempo han ocasionado grandes cambios en la distribución de las aves, se han extinguido hasta 80 especies desde 1965, principalmente por que la agricultura ha propiciado el uso de herbicidas, pesticidas y fertilizantes, lo cual ha generado que se modifique el hábitat de las aves y por consecuencia no puedan nidificar. Además, la acelerada deforestación en las selvas



tropicales ha generado la vulnerabilidad de más de 250 especies de aves (Hickman *et al.* 1998). También la desaparición de las especies se debe a otros factores como la introducción de especies exóticas e invasoras, comercio y cacería ilegal, fenómenos naturales, cambio climático y los incendios forestales (Rangel *et al.* 2013). Entre los años de 1850 y 1950 se estima que desaparecieron por lo menos 100 especies de aves y mamíferos en el mundo, esto atribuido en un 99% a causas antropogénicas. Se dice que al menos el 80% de las aves que existen actualmente, existían en el periodo del Cenozoico. Actualmente 840 especies residen en México y 250 se encuentran en el país durante su migración, sin embargo, las especies de gran tamaño, endémicas, sedentarias y las que viven en parvadas mixtas son las más vulnerables a desaparecer, por lo que se estima que más 100 especies podrían desaparecer en los próximos 100 años (Martínez, 2011).

#### **4.2 Conocimiento tradicional**

A lo largo de la historia los seres humanos han interactuado con la naturaleza mediante principios de reciprocidad, valores éticos y espirituales (Deruyttere, 2001). Mediante la relación ser humano-naturaleza es que han generado distintos conocimientos que han sido evidencia en el control de las grandes áreas de los recursos naturales (Toledo, 2003). Esto no podría haber sido posible sin la visión del mundo que tienen, también conocida como la cosmovisión de los pueblos indígenas (Florescano, 2000). Tanto sus conocimientos, prácticas y cosmovisiones en conjunto dan una organización que se basa en un sistema que se rige por ideologías, significados, prácticas productivas y estilos de vida (Leff, 2000).

La naturaleza ha tenido el significado de ser la fuente primaria de la vida para las poblaciones indígenas, ya que los nutre, sostiene y enseña. Por otro lado, suele representar el significado del centro del universo, el núcleo de la cultura y el origen de la identidad étnica, y en cada acto de apropiación la representan mediante rituales agrícolas y actos chamánicos. Además, ha jugado un papel importante en la representación de elementos que han deificado, por eso plantas y animales son los componentes principales en las actividades productivas y en el conocimiento que es conocido como la sabiduría tradicional, de modo que las poblaciones han desarrollado la apropiación intelectual y material en los ecosistemas, la han formado por medio de la observación y generación de ideas sobre el universo natural que los rodea, y las prácticas generadas en su entorno natural. La organización se da a partir del conjunto o sistema (K-C-P): el primero, denominado *Kosmos*, se refiere a las cosmovisiones sobre el universo natural–social; el segundo, *Corpus*, es el conocimiento que se encuentra en la memoria; y el tercero, *Praxis*, es el conjunto de todas las prácticas o técnicas agrícolas, recolectoras, de caza y pesca, es decir, todas aquellas actividades en las que se apropian los recursos naturales para la supervivencia a través de la dinamización de un proceso circular que es doblemente cíclico (el ciclo diario y el anual), en el que cada individuo va perfeccionando su experiencia como resultado de fuentes de información: lo que dijeron, lo que dicen, lo que hacen y lo que observan por sí mismos. Gracias a esta relación ser humano y naturaleza es que han logrado domesticar ciertas especies, principalmente por la manipulación que han tenido sobre los genomas de las plantas y animales, dando como resultado distintos factores biológicos, ecológicos, sociales y culturales que les permitieron aprovechar las condiciones del entorno natural (Toledo y Barrera-Bassols, 2009).

En la última década del siglo XX y la primera del siglo XXI se ha otorgado una mayor importancia al conocimiento tradicional, y es que gracias al surgimiento de las etno-ciencias se ha generado un acercamiento a los conocimientos indígenas, de tal forma que se valoren, sin embargo, la lucha de las poblaciones indígenas representa un gran movimiento nacional e internacional, puesto que la “interculturalidad” ha sido un debate donde se cuestionan que las ciencias occidentales sean promovidas como universales, mientras que la generación y aplicación de los conocimientos está en duda, sin embargo, academias de ciencias nacionales y uniones científicas internacionales consideran que el estudio de los sistemas tradicionales debe seguirse llevando a cabo (Pérez y Argueta, 2011). Por otra parte, el conocimiento tradicional y el conocimiento científico deben promoverse junto, como una relación entre los dos saberes, puesto que desde ambas se pueden aportar fundamentos que den solución a complejos problemas de interés común.

Los conocimientos tradicionales de las poblaciones indígenas se han basado en el interés y necesidad de suplir necesidades básicas para su alimentación y salud. Han demostrado la importancia del manejo que han tenido sobre los recursos naturales, por ello, el papel que juegan las poblaciones indígenas en la preservación de la biodiversidad es importante. El utilizar el entorno natural y generar una relación con la naturaleza donde originan prácticas productivas es parte de su vida, van heredando de generación en generación un sistema complejo de conocimientos, sin embargo, no es abundante el registro sobre los conocimientos de las poblaciones indígenas; además, el problema de que ciertas compañías han hecho una apropiación desmedida de los recursos naturales, y un mal uso de la información de los conocimientos locales (Prieto, 2004). El saber de las poblaciones indígenas es importante, ya que ha permitido la

conservación de la naturaleza mediante la aplicación de sus técnicas y prácticas que favorecen su preservación (Bastidas, 2007).

### **4.3 Percepciones ambientales**

Las percepciones ambientales se entienden como la manera en que cada ser humano valora y aprecia su entorno, de esta forma es como los seres humanos toman las decisiones sobre el ambiente, es decir, que se da una respuesta al entorno ambiental. En el proceso intervienen los sentidos del gusto, tacto, vista, oído y olfato, así como todas las experiencias propias que los seres humanos experimentan. Son una herramienta que ayuda a comprender la relación entre los seres humanos y el medio ambiente, debido a que ambos se complementan, asimismo, estas tienen la característica de poder dar a entender el manejo y la conservación de los recursos naturales (Fernández, 2008), ya sea individualmente o como un grupo social. Haciendo que se pueda comprender lo que el medio ambiente puede producir para los seres humanos, si este se aprecia o rechaza (Durand, 2008).

Las percepciones tienen un carácter interdisciplinario que hace que se constituyan por múltiples aspectos culturales, políticos, económicos, tecnológicos, educativos, biológicos, evolutivos, biográficos, biofísicos, etc. (Aguilar *et al.* 2018).

En la percepción juegan un papel importante los sentidos anímicos, ya que gran parte de ellos se involucran a la hora de generar ideas. Del mismo modo, se encuentran otros elementos involucrados, como son los sentidos, el cuerpo en general y los órganos, a ello le sumamos que todo lo que se mira y toca forma parte de un todo. Lo material es importante como cultura material al momento de generar percepciones, puesto que mediante ello se generan todas las ideas (Simmel, 2013, citado en Sabido, 2017).

#### **4.4 Etno-zoología**

El estudio sobre la fauna y las plantas ha sido uno de los enfoques principales de la etnobiología. Se identifica la utilización que un grupo de humanos les ha asignado a los organismos, sirven como alimento, materia prima, adorno, vestimenta y forman parte de la creación de mitos, tradiciones y ceremonias religiosas, también se observa la relación que mantienen con los organismos. En estos estudios podemos ver el valor cultural que tienen, así como el papel que han jugado a lo largo de la historia (Maldonado, 2012). Se comprende el modelo clasificatorio, concepción, identificación, categorización, conocimiento, actitudes y modos de empleo que se tiene de los animales reales y los imaginarios (Santos *et al.* 2009).

Los estudios basados en la etno-zoología recabados en el siglo XX muestran alrededor de 285 investigaciones, de los cuales pertenecen a 21 pueblos indígenas de 68 que existen en México. A pesar de que los estudios etnozoológicos han aumentado, aún existe trabajo por hacer, así como entender cómo se transmite y pierde el conocimiento tradicional, ya que los trabajos etnozoológicos además de tener un carácter e interés científico, son el patrimonio cultural que representa todos los saberes tradicionales que existen sobre los animales (Argueta *et al.* 2012).

En el periodo de 2000-2011 el número de investigaciones aumentó a 374, mismas que abordan la relación entre seres humanos y fauna (Santos-Fita *et al.* 2012). Los trabajos etnozoológicos se siguen incrementando principalmente en el sur y sureste, donde se encuentra una mayor concentración de poblaciones indígenas. Actualmente la etno-zoología avanza con el fin de estudiar la relación entre los humanos y los animales, a pesar de que existe una gran relevancia en estudios en los últimos años, aún queda trabajo por hacer. Es necesario que en los estudios se integre el manejo y conservación

de las especies dando oportunidades económicas en comunidades rurales (Gutiérrez-Santillán *et al.* 2017), además, de que sea una herramienta etnozoológica para impulsar el desarrollo local (Argueta *et al.* 2012).

#### **4.5 Etno-ornitología**

La etno-ornitología se conoce como la ciencia que estudia la relación entre las culturas y las aves, mediante esta disciplina es que se comprende y protege la diversidad biocultural (Rozzi y Massardo, 2015). Estudios en el campo de la etno-ornitología llevan a un avance de conocimiento y conservación que respeta tanto a la cultura como a la avifauna, haciendo que ambas puedan llevarse de la mano. El trabajo de esta relación no solo debe ser un trabajo interdisciplinario, sino que tiene que ser entendido como un trabajo de respeto al comprender distintas perspectivas, puesto que de esta forma se puede fomentar el dialogo y por ende generar herramientas de conservación (Ibarra y Pizarro, 2016).

Las aves no solo juegan un papel importante en la ecología para el equilibrio de los ecosistemas, sino que también son un ejemplo para tomar acciones educativas en los espacios no formales, de tal modo que se aproxima la enseñanza y el aprendizaje del entorno ambiental, así como reflexionar sobre problemas socioambientales que se presentan (Mendoza *et al.* 2019). Además, la apreciación y comprensión sobre las funciones ecológicas que llevan a cabo han permitido la sensibilidad y la percepción del medio ambiente, de tal manera que actividades antropogénicas que han impactado en el medio vayan siendo transformadas. Es importante reconocer que los santuarios de aves muestran el tesoro que son y también el impacto negativo que se ha generado al medio ambiente por las actividades humanas. Por ello, el estudio sobre la función de las

aves en la naturaleza puede concientizar a los seres humanos de todos los impactos que se han generado, y considerar en la educación ambiental (Tábara, 2006).

Si bien los estudios en el campo de la etno-ornitología fueron escasos en sus inicios, en los últimos años se han realizado avances a nivel global, pues los trabajos realizados muestran los vínculos que han existido entre las aves y los seres humanos (Medrano *et al.* 2017), en ellos se muestra su importancia, puesto que han desarrollado relaciones afectivas hacia las aves (Seeger, 2020), además, han llegado a ser fuente de inspiración para el arte (Muñoz, 2018).

En países como Ecuador, Perú, Bolivia, Panamá, Venezuela, Guatemala, Colombia, Brasil y México se han realizado trabajos etnográficos que muestran el lugar que ocupan los seres humanos, las plantas y los animales en el contexto social (Martínez, 2013). Los estudios sobre la relación que existe entre las culturas y las aves se han centrado en: el conocimiento sobre la ecología de las aves, como es el caso de los *pobladores de Pedra Branca, Santa Teresinha*, en el noreste de Brasil, cuyo conocimiento les ha permitido identificar nuevas especies gracias a las vocalizaciones, reproducción, dieta y hábitat (Galvagne-Loss y Costa-Neto, 2017).

Para los *aché* que viven en una zona selvática en Paraguay los cantos llegan a ser importantes, pues mediante éstos pueden reconocer a las especies (Madroño, 2016).

En cuanto a la clasificación taxonómica de las aves, para los *Tukanos, Kubeos, Curripacos y Puinaves* en Colombia, ésta es referida en su cosmovisión, tal clasificación es importante para la conservación y preservación de las especies y de su cultura, además para generar estrategias para la sostenibilidad (Coley y Rivera, 2016).

También existen clasificaciones dadas por sus características morfológicas, observaciones etológicas y criterios ecológicos, donde las aves son especies que

comparten un espacio, se les brinda alimento y cuando mueren se les da sepultura, por ende humanos y no humanos no solo compartirán su vida en el presente, sino que también se encontraran tras la muerte, como el caso de los *Guna* en Panamá, que las aves son consideradas emblemáticas, ya que son organismos buenos para pensar, más allá de solo servir como comida. Representan la protección, dado que son informantes de un peligro, son seres que transmiten sus habilidades a los humanos y tienen un papel importante en los mitos de la creación del mundo, de esta forma se presenta un sentimiento de humanidad hacia las aves que son denominadas como “no humanos” (Martínez, 2013).

Asimismo, existen estudios sobre los aspectos espirituales, alimenticios (principalmente para el consumo humano), y medicinales, como en la comunidad de *Sáliba* en Colombia, donde las especies son importantes para la cura del cáncer, reumatismo, asma, etc (Naranjo, 2011). Otros estudios como los del pueblo *mapuche* se han basado en análisis etno-ornitológicos, los cuales son representados mediante poemas realizados por un hombre *pájaro-mapuche* que redacta aspectos de la medicina natural, ética ambiental y social, conocimiento ecológico tradicional y cosmovisión. Los poemas son centrados en generalidades de la conservación biocultural, etno-ecología, educación multicultural y ética ambiental. A través de los poemas se señala la observación y conocimiento de la historia natural, conservación y extinción de especies, así como la desaparición de los bosques donde anidan, de este modo se puede entender la vida del *mapuche* con las aves (Aillapan y Rozzi, 2004).

En cuanto a los relatos *yaganes* y *mapuches* se pueden entender las perspectivas evolutivas entre seres humanos y aves, parentesco, conductas migratorias y estacionales del año, por lo que reconocen a las especies como seres que pronostican



el clima, asimismo, las historias relatadas expresan una conciencia sobre las interacciones ecológicas, el observar las conductas de las aves ha hecho que los *yaganes* las interpreten como hábitos y normas sociales para sobrevivir en conjunto, por esto el conocimiento ecológico tradicional en los relatos *yaganes* y *mapuches* apelan a la convivencia respetuosa con las aves (Rozzi, 2004).

#### **4.6 Etno-ornitología en México**

El estudio sobre los grupos humanos en México y las aves fue reciente desde los años de 1994 hasta el 2009, pero con el paso del tiempo se ha realizado un avance en el estudio. Los trabajos relacionados han sido enfocados en estudiar el uso alimenticio de las especies, las prácticas cinegéticas, ornamentales y artesanales, así como aspectos espirituales, basados en los mitos, rituales y acontecimientos, lo cual indica que se necesitan más estudios sobre el papel que juegan las aves, ya que a lo largo del tiempo han sido parte de las creencias de muchos pueblos indígenas. Tanto el vuelo como el canto de las aves han sido la principal fascinación de los seres humanos, ya que se dice que los cantos pudieron haber sido la inspiración de las lenguas primitivas. Las aves son organismos que han sido representados en cuevas, formas de imágenes, vasijas y otros elementos arqueológicos donde se observa el conocimiento e importancia de éstos (Navarrijo, 2014).

En la pintura mural del arte prehispánico, las aves han sido representadas de tal forma que muestra la importancia cultural que se les ha otorgado, es el caso de las aves acuáticas, aves de presa diurnas y nocturnas, así como guacamayas y loros, palomas, colibríes, etc. Las aves, protagonistas de creencias, imágenes, narraciones y

representaciones, muestran la diversidad de especies que han sido valoradas, así como información morfológica y de hábitos (Navarijo, 2000).

Muchos estudios faunísticos se han basado en conocer las prácticas curativas que tienen las poblaciones indígenas (Corona, 2008), aunque también existen otros estudios donde se identifica a las especies, por ejemplo, en las comunidades mayas de *Ich-Ek*, *Chencoh*, *Santa Cruz*, *Villa de Guadalupe*, *Pich*, *Nunkini* y *San Antonio Sahcabchen*, que reconocen hasta 47 especies por el canto y por los colores de sus plumas. El azulejo y el cardenal son las aves preferidas como mascotas y son capturadas con trampas de madera y alambre (Retana *et al.* 2014); en el caso de los niños de la comunidad *Xcunyá* en Yucatán, desde los 6 años aprenden sobre las aves. Llegan a reconocer hasta 26 especies por sus colores y cantos, además mantienen una relación afectiva con las aves, puesto que las alimentan, juegan con ellas, las sacan a pasear, cuidan de ellas y cuando una muere las entierran. Han aprendido a “pescar” (termino para referirse a capturar a las aves), mediante boca-trampas que son jaulas de madera y alambre, primero observan a las aves, las identifican y ponen su trampa en el árbol, les ponen alpiste o utilizan de carnada a otras aves que ellos denominan mascotas, por lo que llegan a tener en sus casas hasta 20 ejemplares (Uc Keb y Cervera, 2014).

En cuanto a los *Ikoot* de San Mateo del Mar en Oaxaca identifican a 84 especies de aves silvestres y domésticas. De acuerdo con su cosmovisión los *ikoot* solicitan a las aves que aleje del hogar lo malo. Sus creencias están relacionadas a las aves nocturnas, con el anuncio de muerte del canto del tecolote o las gallinas que pueden ver a las personas muertas. Las aves además están relacionadas con los fenómenos meteorológicos como el comportamiento de las calandrias que anuncian vientos del norte o del sur, o el canto del chincuyo que anuncia la llegada de las lluvias. Por otro

lado, el conocimiento de la etología de las aves incluye principalmente la de los cantos de las hembras y machos (Cruz *et al.* 2014).

Otros estudios están basados en ciertas especies en particular como Los *zoques* en Tapalapa, Chiapas, donde el quetzal o también llamado *qun* es una especie emblemática que representa belleza por sus colores, la consideran “mansita” pues no huye de las personas a menos que se sienta en peligro. Representa el significado de fuerza espiritual, ya que si la ven en sus terrenos significa que no habrá ningún mal y su canto lo ahuyentara, además su presencia agrega valor, una imagen positiva, sin embargo, cada vez es menos frecuente su presencia debido a la deforestación y la caza, no obstante las acciones comunitarias han contribuido a la conservación, de tal forma que vigilan que nadie los mate, hacen plantaciones de árboles y concientizan a los pobladores locales sobre el quetzal como un símbolo del municipio (Guirao-Cruz *et al.* 2014); otro caso de especies significativas es el de las rancharías de *Nacajuca* en Tabasco que tienen un uso tradicional del zopilote negro o también conocido por los pobladores como chombo, éste tiene un valor como limpiador de ecosistemas debido a que consume los animales muertos; en cuanto a medicina sirve para aliviar las reumas; y el aspecto ritual también es importante, puesto que a las especies se les relaciona con la brujería (Frías y Magaña, 2014).

En otras investigaciones basadas en los conocimientos tradicionales, está el caso de la avicultura, técnica que tiene al menos cinco mil años de antigüedad y que con el paso del tiempo se ha ido transformado ante las nuevas necesidades de las personas, por lo que los conocimientos son un posible modelo para el desarrollo de nuevas técnicas de producción avícola orgánica (Camacho-Escobar *et al.* 2011).

Los trabajos también están relacionados al aprovechamiento y cautiverio de las especies como en el sur de México donde tienen un aprovechamiento tradicional de las chachalacas, pava y faisán. Su uso principal ha sido la carne, las plumas y como aves de compañía y ornato (Vásquez-Dávila *et al.* 2014). Existen otros estudios donde se realizan los listados de las especies que las comunidades identifican cerca de su territorio. Mantienen una relación afectiva con las especies mediante historias, creencias, leyendas, significados y usos, e incluso donde las aves son consideradas como un amigo más, como es el caso de los *Comcáac* en Sonora, donde existe una gran variedad de especies que reconocen y que son resultado de su diverso conocimiento tradicional (Morales, 2006).

En cuanto a los *Nahuas* de San Miguel Tzinacapan, Puebla, las aves tienen un uso alimenticio, mágico-religioso, mascota, artesanal y medicinal; los colibríes son el grupo de aves con mayor valor, ya que están relacionados con amuletos de bienestar y para curar padecimientos; los búhos también son los organismos más conocidos por los habitantes, principalmente utilizados en prácticas mágicas-religiosas (Jaimes *et al.* 2014). En cuanto al conocimiento y percepción como es el caso del estudio de los niños de *Reforma Agraria y Frontera Corozal* en Chiapas, se muestra el aprecio que le tienen a las aves, así como un amplio conocimiento que es transmitido por sus familiares. Saberes que se consideran en riesgo, sin embargo, no hay muchos estudios etnobiológicos que demuestren la pérdida de los conocimientos, por lo que el tema es importante para estudios a futuro (Rodríguez-Ramírez *et al.* 2017). Finalmente, también existen estudios que muestran la etno-clasificación que se les da a las aves; se utilizan criterios como color, tamaño, género, comportamiento, hábitat, sonido y aspecto físico para nombrarlas, como es el caso de los *Zapotecos* de San Miguel Tiltepec y los

*Cuicatecos* de San Juan Teponaxtla en Oaxaca, cuyos sistemas clasificatorios hacen referencia a la forma en la que se relacionan con los elementos de su entorno (Alcántara-Salinas, 2021).

#### **4.7 *Hach Winik*: Lacandones**

Los lacandones también conocidos por su autodenominación *hach winik* “hombres verdaderos” son uno de los grupos étnicos cuya lengua es el maya yucateco que denominan *hach t’an* “lengua verdadera”. Habitan en la Selva Lacandona situada en la región este-noreste del estado de Chiapas, con un territorio de 662 000 hectáreas. Su población se distribuye en 3 asentamientos principales, *Nahá* y *Metzabok* en el norte y, *Lacanha Chansayab* en el sur (Eroza, 2006). Esta selva es una de las regiones prioritarias en México debido a su gran diversidad biológica, con sus aproximados 230 000 años de existencia, se encuentra en una de las 25 zonas biológicas más críticas. (SEMARNAT, 2018). Es una de las selvas de México que ha sido impactada por la intervención de acciones y actividades humanas. La selva ha sufrido más cambios el último medio siglo que, en los últimos 500 años anteriores, causado principalmente desde 1870 por la explotación de madera (De Vos, 2002); se hizo una extracción de caoba y de cedro durante casi 80 años, ya que, son de los productos forestales más valiosos que existen. En los años 70 y 80 existió un problema más, el traslado masivo de habitantes de distintas regiones a la selva, que poco a poco se fueron asentando en la zona, debido a la abundancia del agua y la gran cantidad de recursos naturales que existían (Meave, 1995). Si bien, desde entonces ya había diversos problemas, algunos se han recrudecido hoy en día y que siguen impactando severamente en la flora y fauna, como es el aumento de la cacería de vertebrados silvestres principalmente en las

zonas que colindan con asentamientos humanos, y la captura y tráfico ilegal de flora y fauna, principalmente de vertebrados silvestres (Lazcano-Barrero *et al.* 1992).

Los lacandones son un grupo étnico que, al vivir en una zona selvática como esta, se han basado en el aprovechamiento del medio, puesto que así es como satisfacen sus necesidades. Su estilo de vida ha sido el resultado de la interacción que generaron con la naturaleza, en la cual han desarrollado sistemas de aprovechamiento (Céspedes *et al.* 2019). Se estima que los lacandones pudieron provenir de los Mayas de Yucatán desde el siglo XVI o XVII, emigrando hacia el sur, primero a las Selvas del Petén de Guatemala y posteriormente a la Selva lacandona en Chiapas, México. Su subsistencia se debe a un sistema agrícola tradicional; son un grupo étnico que está sujeto a cambios constantes debido a las influencias exteriores de los procesos económicos y sociales. Son un grupo indígena que ha desarrollado y mantenido un sistema agrícola, así como la recolección de frutas y plantas silvestres, pesca, cacería de subsistencia y la cría de aves de traspatio que les ha permitido subsistir. Se han mantenido alejados en una zona selvática, sin embargo, en la actualidad existe una poderosa influencia del exterior. Los lacandones, además mantienen otras actividades de baja escala que les ha permitido comerciar, como es el cultivo de maíz para la venta, chile jalapeño, recolección y venta de hojas de palma silvestre, recolección de pita y venta de fibras, elaboración y venta de artesanías y el turismo (March, 1998).

En *Nahá* debido a la promulgación de Área Natural Protegida, se limitó el uso de los recursos naturales, sin embargo, siguen teniendo espacios que aprovechan a corto, mediano y largo plazo, como es el caso de los acahuales, en donde aprovechan las especies vegetales y animales presentes en el medio y llegan a cultivar hasta 38 especies que satisfacen sus necesidades alimenticias (Contreras *et al.* 2015).

Los lacandones se reconocen por haber conservado durante varios siglos sus tradiciones y costumbres, como la construcción de sus hogares en la selva a diferencia de otros grupos mayas que perdieron muchos elementos de su universo social y cultural, además, este grupo ha permanecido en la selva, por ello se consideran los “*verdaderos hombres*”. Su cosmovisión está constituida por aspectos religiosos, cosmología y mitos que explican cómo los seres humanos a través de sus dioses han logrado evitar el caos que se formó por fuerzas mayores de la naturaleza y la vida (Ortiz, 2013). Su mundo se explica por el movimiento de los astros, se imaginan un cosmos que está amenazado por la destrucción y cuyo equilibrio tienen que mantener. Entre sus mitos se encuentra el nacimiento de las deidades, quienes dieron paso al nacimiento de las personas. El sostén de la vida lo asocian a la ceiba, cuyo significado es la conexión entre el cielo y el inframundo. Entre sus visiones asociadas a sus deidades, también están las reglas socio parentales que explican el universo social, y que se relacionan a un vínculo entre naturaleza, cosmos y hombres. Las deidades representan los astros y están relacionados a fenómenos naturales y en su visión del cosmos amenazado por la destrucción, existe la esperanza de la sobrevivencia, puesto que los dioses alguna vez abandonaron a los seres humanos en la selva y tuvieron que sobrevivir solos sin protección, para ellos no fue fácil, pero aprendieron a nacer en el dolor y morir en la tristeza, lucharon contra enfermedades, falta de lluvias, sequía de sus milpas e inundación de sus acahuales, las plagas de insectos invadieron los granos, las raíces acabaron muertas, entonces los dioses se apiadaron y los lacandones establecieron una relación con ellos para no estar abandonados en la selva, por ello el día que dejen de volver a creer en ellos llegara su fin (Marion, 2000).

#### 4.7.1 Estudios etnozoologicos en la etnia lacandona

De acuerdo con las revisiones bibliográficas sobre etno-zoología, los lacandones son uno de los grupos indígenas que contaba solo con 3 títulos en el periodo de 1890-2001 (Argueta *et al.* 2012), y hasta el 2011 se tiene el registro de solo 6 trabajos, y 1 que toma en cuenta a lacandones y tzeltales en conjunto (Santos-Fita *et al.* 2012).

Los estudios sobre la relación entre los lacandones y los animales son abordados desde varios aspectos, por ejemplo, en los mitos la relación de los humanos con los animales que representan las conductas socio parentales, como es el caso de los lacandones del norte, sus historias se basan en el matrimonio entre un hombre y un zopilote, con una perra, con una mona, con un pecarí y finalmente un jaguar con una niña. Los animales que son humanizados representan características que mencionan la mala conducta del ser humano y que terminan en un fracaso. Para los lacandones del sur solo existen los mitos sobre el matrimonio con un zopilote y la historia de *Ah Kebatun* (Boremanse, 1984). En algunas narraciones como la de los lacandones del sur de *lakanjá chansayab* se habla sobre los animales y la cacería, que explican que antes cazaban para tener carne, seleccionaban solo al macho porque si mataban a la madre ya no habría abundancia de animales. Mencionan la recolección de huevos de faisán y perdiz, y los animales de mascota como el loro y el faisán, pero actualmente ya no los tienen, ya que dicen que pueden ir a la cárcel, por ello ya casi nadie cría animales de la selva. Si cazaban o pescaban hace tiempo era para su alimentación, sin embargo, ahora ya no lo hacen (Kinbor *et al.* 2012). En lo referente a las aves, su relación está vinculada a su cosmovisión, conocimiento, uso y manejo. Sus relatos se han basado principalmente en especies como el zopilote, tucán y tinamúes y dos creencias que son relacionadas a los búhos y colibríes. Sobre las aves como el hocofaisán y la cojolita



conocen de su alimentación preferida relacionada a una planta toxica para los humanos y los perros, que si la ingieren puede causarles la muerte. En cuanto a la alimentación de los lacandones, consumen huevos de aves domésticas y para la medicina reconocen que las personas que tartamudean pueden curarse si comen un caldo con 13 corazones de colibrí, tal cantidad debe ser exacta para que funcione el remedio. Consideran que las aves como mascotas son un lujo y una gran compañía; en cuanto a las artesanías las mujeres hacen uso de distintas especies para hacer aretes y flechas de plumas de guacamayas, pericos, loros, tucanes, faisán. Por otra parte, las mujeres se encargan de vacunar cada mes a las aves, otras personas utilizan remedios caseros para tos y gripe de sus aves o simplemente esperan a que mejoren. Llevan a cabo la caza de aves como el faisán y cojolita para proveer alimento y lo hacen por medio de un rifle, de silbidos para confundir a las aves o por medio de trampas compuestas de tablas, estacas, varas, piedras, hilo y maíz para atraer y capturar aves pequeñas. En cuanto a las prácticas rituales solo identifican que se arrodillan antes de ir a cazar para que puedan regresar con bien (Jiménez-Díaz *et al.* 2014).

En cuanto a los lacandones de *Metzabok*, aprovechan los mamíferos silvestres no voladores en alimento, medicina, control de daños, ornamental, mascota y ritual. Los sitios de cacería que reconocen son la milpa y la montaña, aunque solo 7 persona actualmente dicen seguir cazando. Algunas especies son utilizadas para tratar ciertas enfermedades, en las cuales utilizan principalmente la grasa, aunque tienen una relación más profunda con las plantas para tratar las enfermedades. En cuanto a los animales como mascota y ornamental no es muy común tenerlos y los que llegan a tener es porque son animales rescatados o crías de animales cazados (Rodas-Trejo *et al.* 2016).

En el caso de *Nahá*, existen muchos elementos culturales que permiten entender su relación con la naturaleza, sin embargo, esta tiende a transformarse con la modernización. Los cambios ocurridos en la economía y las nuevas actividades han contribuido a que la identidad lacandona se vaya transformando con el tiempo, además del deterioro ambiental. De acuerdo con la visión de los lacandones de *Nahá*, los animales tienen una personalidad propia dada por una relación entre la cultura y la naturaleza. La asociación entre los mitos y los animales relata la relación de los lacandones con la fauna, se dice que después de haber matado a muchos animales fueron obligados a casarse con ellos hasta que se regenerara la población, lo que explica que han tenido una relación no correcta del todo, depredadora, con ciertas especies, como es el caso de los loros, pues al realizar una gran cantidad de artesanías como las flechas, para las cuales necesitan las plumas de aves, llegaron a cazar loros a diario. En las creencias externas a los lacandones existe la superioridad del ser humano ante cualquier animal y para los lacandones todo lo que existe tiene vida, posiciones, relaciones y conducta. Muchos jóvenes actualmente no quieren tener esa relación con la naturaleza por lo que es necesario que se les motive, ya que recuperar sus prácticas tradicionales puede ser una alternativa a la crisis ambiental y social (Roblero, 2008). Hay otros estudios que han identificado el uso que tienen sobre las abejas nativas sin aguijón que los habitantes usan para el consumo de miel, como medicinal para tratar ciertas afecciones y también la cera de algunas especies la utilizan como pegamento en la creación de artesanías. El conocimiento de las abejas se basa principalmente en aspectos etológicos, morfológicos y ecológicos; éste varía según la edad, ya que las personas mayores identifican más a las abejas que los jóvenes. El manejo es una práctica que se ha desarrollado hace años, pero con el tiempo se ha ido perdiendo, lo

que se deba a la creación del ANP, puesto que antes del decreto las personas sentían una mayor obligación por estar en contacto con su entorno, en consecuencia, cada vez existe menos contacto con la selva, por otro lado, el consumo de la miel es el principal uso, sin embargo, ya existen productos que las sustituyen (Contreras *et al.* 2020).

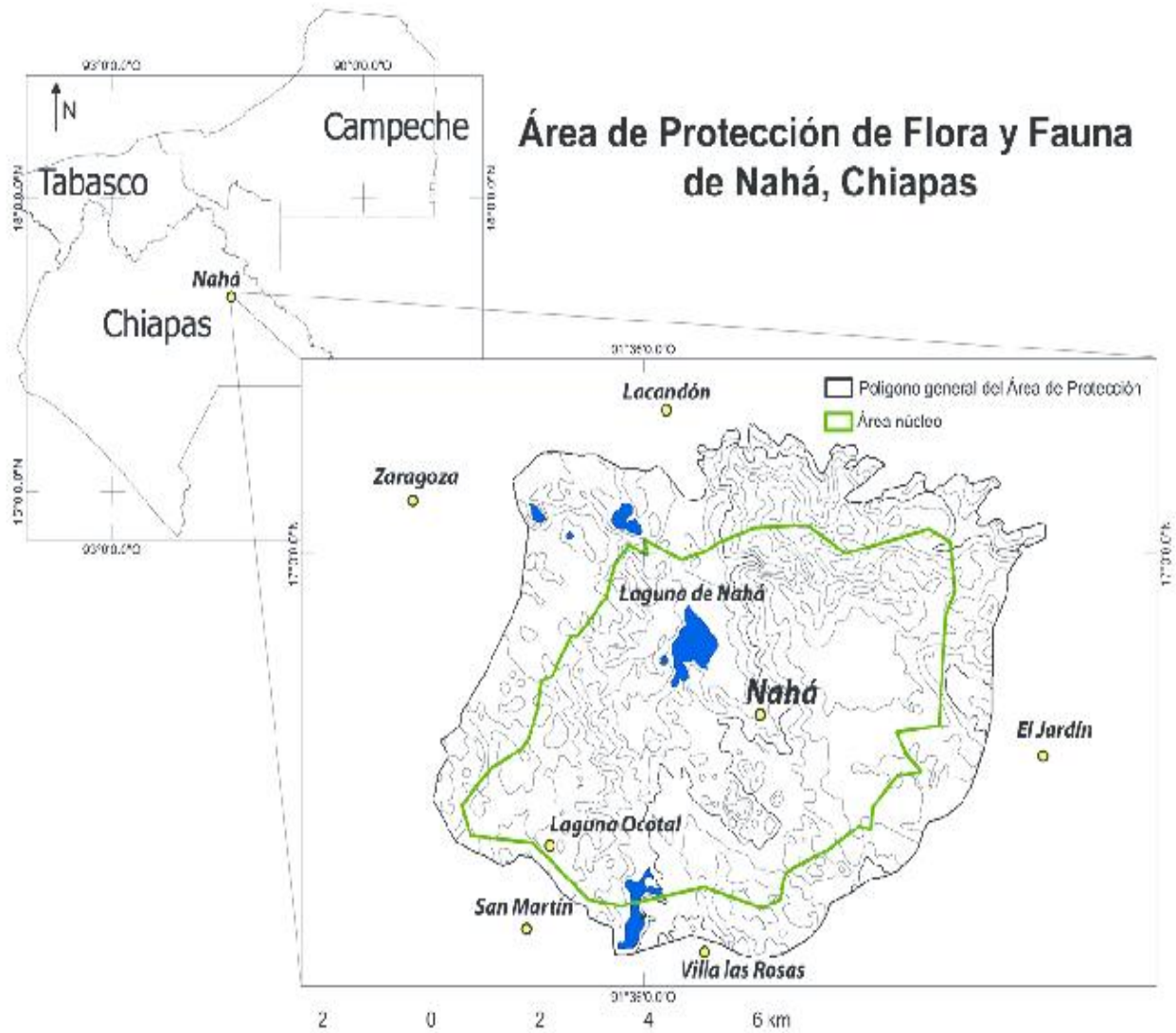
## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 Área de estudio**

La comunidad de *Nahá* se encuentra dentro del Área Natural Protegida (ANP) que se encuentra en la categoría de Área Natural Protegida de Flora y Fauna (APFF) decretada el 23 de septiembre de 1998, posteriormente fue categorizada como sitio Ramsar (Humedales de importancia internacional) (SEMARNAT, 2016). Constituye una gran extensión de selva tropical lo que la hace ser región prioritaria para la conservación. Se encuentra en la porción noreste de la Selva lacandona y cuenta con una superficie de 3,847.41 hectáreas en el municipio de Ocosingo, Estado de Chiapas. El área está conformada por bosque tropical perennifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas y acahuales (CONANP, 2006). Cuenta con 283 plantas vasculares (Durán-Fernández *et al.* 2018), y con 327 especies de las cuales 8 son de ictiofauna, 53 de herpetofauna (CONANP, 2006), 464 especies de aves en lista (Berlanga *et al.* 2008) y 44 especies de mastofauna, de ellos 13 especies se encuentran en peligro de extinción, 13 amenazadas y 44 bajo protección especial (CONANP, 2006). Posee un sistema de lagos que es integrado por 9 cuerpos de agua donde el nivel se mantiene en temporadas secas y húmedas.

## Figura 1

Ubicación de Nahá, Ocosingo, Chiapas.



Nota: Adaptado de "Inventario florístico de la comunidad lacandona de Nahá, Chiapas, México" (p.159), por Durán-Fernández *et al*, 2016, *Botanical Sciens*, 94(1).

## Imagen 1

*Comunidad de Nahá.*



Nota: Adaptado de *Naha* [Fotografía], por L. Pérez, 2016, Google Maps (<https://goo.gl/maps/pmnQC8kRoKokgYCG7>).

Según el censo poblacional de la comunidad de *Nahá*, se estima que viven 264 personas en total de las cuales 130 son mujeres y 134 son hombres (INEGI, 2020). Colinda con los ejidos: Lacandón, Villa las rosas, El jardín, e Ignacio Zaragoza (CONANP, 2006). Las familias de la comunidad de *Nahá* son conformadas por distintos grupos étnicos, los hombres lacandones se casan con mujeres tzeltales y chol y mujeres lacandonas que se casan con hombres foráneos. La mayoría de las personas de la comunidad habla maya Lacandón, otros español o español-tzeltal.

A pesar de que han existido iglesias cristianas que han querido que se niegue la cosmovisión de los lacandones, siguen existiendo lacandones que creen en su cosmovisión. Muchas familias siguen practicando ceremonias a sus dioses o realizan peticiones para una buena cosecha. Entre la población de la comunidad de *Nahá*, 52 personas tienen derecho legal a la posesión de tierra y pertenecen a la Comunidad Zona Lacandona (comuneros) y las personas que no son comuneros son catalogados como hijos de los comuneros. Para el 2015 la asamblea de *Nahá* estaba compuesta por 85 lacandones con el derecho de tierra. Su organización social se basa en tomar acuerdos y decisiones de la comunidad, en el cual existe un presidente del comisariado que se elige en las asambleas internas, así como en consejos de vigilancia. Estos se encargan de los aspectos de la tierra y gestión de proyectos comunitarios. La mayoría de las viviendas están hechas de madera, aunque también existen de tabique o tabique y bambú donde suelen vivir hasta 8 personas. Cuentan con servicios de luz y agua, aunque a veces los servicios se pierden por el clima extremo que se llega a presentar como las fuertes lluvias. Se utiliza la leña como principal combustible que proviene de las jornadas de trabajo en sus milpas, aunque también utilizan otras fuentes (Contreras y Mariaca, 2016).

## 5.2 Solicitud de permisos a la comunidad

La elección de llevar a cabo un estudio en la comunidad lacandona de *Nahá* se debió a que se ha tenido un acercamiento con los habitantes en tres ocasiones desde el 2018. Primero con una salida a campo por la materia de Biología de Invertebrados, después para el año 2019 se realizaron dos visitas: una estancia académica con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con una duración de un mes en verano, realizando monitoreo de fauna en distintos polígonos del área y finalmente en septiembre una visita que se hizo a la comunidad por el 21 aniversario del decreto del Área Natural Protegida.

Para poder realizar las actividades de la investigación primero se mandó un informe por correo electrónico el 6 de noviembre del 2019 a nombre del entonces subdirector del ANPFF *Nahá* de la CONANP M. en C. Santiago Landois Álvarez Icaza y también a las autoridades locales de la comunidad firmado por la presente y por la Dra. María Cristina Saldaña Fernández informando y solicitando el permiso para llevar a cabo este trabajo en la comunidad de *Nahá*. Ante la solicitud de permiso, se avisó previamente a la CONANP sobre las fechas de entrada a la comunidad (16 al 25 de mayo del 2021) y (11 al 20 de octubre del 2021). Al llegar a la comunidad nos presentamos ante las autoridades locales, se explicó a detalle el trabajo que se pretendía hacer y cuantos días se estaría en el pueblo, explicando que siempre se trabajaría con respeto y se apagaría al reglamento de la comunidad. Una vez que el comisariado diera el visto bueno sobre nuestra presencia avisaría a la comunidad para así poder empezar a trabajar.



### **5.3 Trabajo de campo**

#### ***Selección de Informantes***

Para seleccionar a los informantes se estableció llevar a cabo un muestreo no probabilístico, ya que en este se elige a una población de acuerdo con ciertos criterios que son establecidos en la investigación científica social (Mejía, 2000). Este muestreo no puede ser aleatorio, ya que en el azar no se puede seleccionar a las personas que tienen gran conocimiento sobre el tema a tratar. El muestreo seleccionado fue acorde con los objetivos establecidos en la investigación (Izcara, 2014).

#### ***Tamaño de la muestra***

De acuerdo con Torres *et al.* (2006), en el muestreo no probabilístico se seleccionan a los elementos de la muestra de acuerdo con los criterios que previamente sean seleccionados por el investigador y lo que interesa en la muestra es la profundidad del conocimiento del objetivo del estudio establecido.

Para Hernández *et al.* (2014), la muestra no se establece antes de la recolección de datos, sin embargo, se establece un número aproximado de casos. La recomendación de tamaño de muestra inicial varía según sea el estudio, para el caso de entrevistas se estima una muestra inicial de 20 a 30 casos, sin embargo, la muestra final se obtiene cuando se llega a un punto de saturación, es decir, cuando la información que se aporta no muestra datos novedosos o empiezan a ser repetitivos.



## **Tipo de muestreo**

### **Muestreo en cadena o por redes (Bola de Nieve)**

El muestreo de Bola de nieve consiste en identificar a las personas claves sobre un tema en particular. A los seleccionados se les pregunta si conocen a más personas que puedan proporcionar datos sobre el tema (Hernández *et al.* 2014), y así los informantes claves nos llevan a otras personas y estos a otros y así sucesivamente hasta conseguir una muestra adecuada en tamaño (Izcara, 2014).

### ***Entrevistas***

Las entrevistas fueron de dos tipos:

#### **1) *No estructuradas***

Para Vela (2001), este tipo de entrevista parte de que las personas entrevistadas tienen el conocimiento, pero no les es fácil transmitirla, por lo que este tipo de entrevista se caracteriza de ser abierto, permitiendo que las personas que son entrevistadas se sientan comprendidas y en confianza y les sea fácil poder desenvolverse, con el fin de poder crear una comprensión con las personas que son entrevistadas (Sánchez, 2004).

#### **2) *Estructuradas***

Para Morgan (2012), en este tipo de entrevistas se delimita la información y se tiene control sobre la entrevista sin que esta tome otro rumbo, pues existe una estructura establecida.

De acuerdo con Vela (2001), en este tipo de entrevistas se establecen las preguntas y se limitan las respuestas, se establecen reglas sobre las preguntas determinadas y

sobre las respuestas. Existe una secuencia que permite limitar la profundidad que puede tomar la entrevista.

### **Observación**

La observación tiene un papel importante en la investigación, ya que permite tener un mejor entendimiento en los estudios que se realizan (Hernández *et al.* 2014). En la observación participativa podemos tener una información más rica, profunda y compleja. A comparación de la observación no participativa o informal que es una mirada de lo externo, en la observación participativa podemos mirar desde dentro los fenómenos de un pueblo o tribu, tratando de integrar el punto de vista nativo. Además, podemos captar los significados y sentidos que las personas le otorgan a sus acciones y prácticas. En la interacción que se establece en el proceso se debe mantener el *rapport* para así tener una mejor recopilación de información, de tal forma que las personas se sientan en confianza y permitan cooperar con el estudio (Sánchez, 2004).

### **Fotovoz**

Para Wang y Burris (1997), en esta técnica se disponen cámaras, instantáneas, desechables, de flash o cualquier tipo de cámara a mujeres, niños, trabajadores, campesinos y cualquier persona que pueda manipular fácilmente este aparato. Mediante esta técnica es que se puede percibir el mundo desde su punto de vista, se pueden dar explicaciones, ideas o historias de las comunidades y mediante sus palabras evaluar las perspectivas. El uso de las cámaras les puede parecer atractiva y los puede motivar a tomar fotos que los haga sentir partícipes y satisfechos en el trabajo realizado.

#### 5.4 Análisis de la información

Todas las entrevistas realizadas fueron grabadas en mp3 y posteriormente transcritas en formato Word. Posteriormente, con la ayuda del programa de ATLAS.TI fueron categorizadas de acuerdo con codificaciones que se establecieron.

Para el listado de las especies se hizo una lista de las aves de *Nahá* reportadas por Berlanga *et al.* (2008) y el sitio de avistamiento ebird Sullivan *et al.* (2009), para después ubicarlas en la guía de campo "*Birds of Mexico and Central America*" de Van perlo (2006).

Todas las aves mencionadas se agruparon en una categoría denominadas "Aves", después con los nombres obtenidos se hizo una lista en Excel y con la ayuda de Miguel García Cruz quien pertenece a la CONANP como guardaparque de *Nahá*, se obtuvo los nombres de las aves y la identificación de los nombres asignados en nombre maya.

Así como con las listas de Berlanga *et al.* (2008) y Sullivan *et al.* (2009), y la guía de Van perlo (2006) se complementaron los nombres de las especies para tener un listado con nombre científico, nombre en maya lacandón, nombre común en español y nombre común en inglés.

Para la interpretación de la información obtenida se agruparon las respuestas en categorías, para así obtener con las agrupaciones un interpretado de la información recabada en las entrevistas.

Por ejemplo, para el conocimiento de las aves, las categorías fueron:

### **Conocimiento sobre las aves**

1. Aves (AV)
2. Funciones ecológicas (FE)
3. Caza (A)
4. Captura (M)
5. Fabricación de artesanías (FA)
6. Cantos (C)
7. Percepción (P)

En cuanto a la técnica de foto voz, las fotos fueron tomadas solo por las personas que quisieron participar y lo hicieron mediante una cámara Canon eos rebel t8i en sitios que consideraron importantes para representar el valor que tienen las aves en su entorno, así como describir las fotos que tomaron.

## **6. RESULTADOS**

### **6.1 Listado de las aves de *Nahá***

Para el Área Natural de Protección de Flora y Fauna *Nahá* se han reportado 464 especies de aves (Berlanga *et al.* 2008), y 338 son reportadas en el portal de observaciones “*eBird*” (Sullivan *et al.* 2009), **Ver ANEXO III**. Los habitantes de *Nahá* identifican por lo menos 29 especies, las cuales se pudieron identificar por medio de la guía de aves ilustrada “*Birds of Mexico and Central America*” de Van Perlo (2006) y las bases de datos.

**Tabla 1**

*Listado de especies reconocidas por los habitantes de Nahá.*

<b>Nombre de especies</b>	<b>Nombre en maya lacandón</b>	<b>Nombre común en español</b>	<b>Nombre común en inglés</b>
<i>Tinamus major</i>	<i>Huan</i>	Tinamú Mayor	Great Tinamou
<i>Crypturellus soui</i>	<i>Xunki</i>	Tinamú menor	Little Tinamou
<i>Crypturellus boucardi</i>	<i>Noko/nok</i>	Tinamú Jamuey	Slaty-breasted Tinamou
<i>Ortalis vetula</i>	<i>Bach/Ahbach</i>	Chachalaca Oriental	Plain Chachalaca
<i>Penelope purpurascens</i>	<i>Kox</i>	Pava Cojolita	Crested Guan
<i>Penelopina nigra</i>	<i>Ch'er</i>	Pajuil	Highland Guan
<i>Crax rubra</i>	<i>K'ambu</i>	Hocofaisán	Great Curassow
<i>Odontophorus guttatus</i>	<i>Chiro'</i>	Codorniz Bolonchaco	Spotted Wood-Quail
<i>Patagioenas flavirostris</i>	<i>Uk</i>	Paloma Morada	Red-billed Pigeon
<i>Patagioenas nigrirostris</i>	<i>Hotspom</i>	Paloma Triste	Short-billed Pigeon
<i>Columbina talpacoti</i>		Tortolita Canela	Ruddy Ground Dove
<i>Piaya cayana</i>	<i>K'in</i>	Cuclillo Canelo	Squirrel Cuckoo
<i>Elanoides forficatus</i>	<i>Näik'</i>	Milano Tijereta	Swallow-tailed Kite
<i>Harpia harpyja</i>	<i>Kotmaax</i>	Águila Arpía	Harpy Eagle
<i>Glaucidium brasilianum</i>	<i>Mehen buh</i>	Tecolote Bajefío	Ferruginous Pygmy-Owl
<i>Momotus lessonii</i>	<i>Ixkit</i>	Momoto Corona Negra	Lesson's Motmot
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	<i>Yaxpän</i>	Tucancillo verde	Northern Emerald-Toucanet
<i>Pteroglossus</i>	<i>Pichik'</i>	Tucancillo Collarejo	Collared Aracari

<i>torquatus</i>			
<i>Ramphastos</i>	<i>Pän</i>	Tucán Pico Canoa	Keel-billed Toucan
<i>sulfuratus</i>			
<i>Eupsittula nana</i>	<i>K'rikisin</i>	Perico Pecho Sucio	Olive-throated Parakeet
<i>Pionus senilis</i>	<i>Sakho`</i>	Loro Corona Blanca	White-crowned Parrot
<i>Amazona farinosa</i>	<i>Kachok</i>	Loro Corona Azul	Mealy Parrot
<i>Grallaria</i>	<i>K'uychem</i>	Hormiguero Cholino	Scaled Antpitta
<i>guatemalensis</i>		Escamoso	
<i>Cotinga amabilis</i>	<i>Ya'xun</i>	Cotinga Azuleja	Lovely Cotinga
<i>Cyanocorax yncas</i>	<i>Zensi</i>	Chara Verde	Green Jay
<i>Myadestes unicolor</i>	<i>K'ayoni witz</i>	Clarín Unicolor	Slate-colored Solitaire
<i>Hylocichla mustelina</i>	<i>Pupuch</i>	Zorzal Moteado Americano	Wood Thrush
<i>Turdus grayi</i>	<i>K'okta'</i>	Mirlo Café	Clay-colored Thrush
<i>Quiscalus mexicanus</i>	<i>Ch'ich'ikah</i>	Zanate Mayor	Great-tailed Grackle

Nota: Esta tabla muestra a las 29 especies identificadas por los habitantes de *Nahá*, incluyendo los nombres en maya lacandón.

Se entrevistó a un total de 17 personas, ya que se había llegado a un punto de saturación, en el cual la información empezaba a ser repetitiva y no presentaba datos novedosos. En las entrevistas se mencionaron alrededor de 40 nombres en maya lacandón y con cualquier nombre que las identificaran, sin embargo, solo se pudieron identificar 29 especies por su nombre científico, nombre en maya lacandón, nombre común en español y nombre común en inglés.

Algunos de los nombres mencionados en las entrevistas no se agregan a la lista de especies que identifican los habitantes, ya que se refieren a nombres generales que asignan y que se refieren a un grupo de aves que ellos identifican y clasifican según sus características físicas y ecológicas. Este trabajo no se enfoca en la clasificación que le dan a este grupo de organismos, ya que es muy complejo y no se plantea específicamente en los objetivos principales, sin embargo, constituye un tema relevante para otras investigaciones y se menciona brevemente a continuación algunos de los nombres que se mencionaron.

**Tunzen:** Nombre para referirse a un grupo de Carpinteros

**Nuk tzur:** Nombre para referirse a un grupo de Palomas

Alguno más son nombres comunes que mencionan por nombres generales como: **trogones, colibrís, mosqueros, tinamúes, luises, tangaras, eufonias y semilleros.**

Existen también nombres generales que mencionan, pero que se trata de nombres de aves que para ellos son similares por su aspecto físico, se trata de nombres como: **tecolote, búho, gavián y águila** y que hacen referencia al grupo de aves rapaces.

Finalmente se identificó una de las especies mencionadas como **Quetzal Mesoamericano** *Pharomachrus mocinno*, cuya especie aseguran que se encontraba presente años atrás, antes de que ocurrieran los incendios de 1998, sin embargo, no se encontró reportada en la lista de especies, ni en la base de datos de avistamiento.

## 6.2 Conocimiento sobre las aves

Para los habitantes de *Nahá* los animales son los seres vivos más admirados y queridos, ya que son seres con los que comparten espacio. Son considerados como los más importantes en la selva, debido a que cuidan y protegen el entorno natural. Los animales han formado parte de todas sus historias que están relacionadas con la naturaleza, principalmente aquellas historias que han sido transmitidas por los grandes sabios de la selva, quienes les han enseñado que todo lo que existe en la naturaleza tiene vida y es capaz de sentir, además, cada animal es visto con respeto, puesto que su existencia tiene algún motivo.

*“...mateo viejo es mi abuelo, entonces él también tenía sus ceremonias, lo hacía con Chankin Viejo y entonces nos contaba historias sobre la naturaleza y todo eso y entonces el me conto que teníamos que cuidar la selva, los hombres o las mujeres.....respetar lo que es la naturaleza también, porque todo tiene vida, es lo que nos decían” (Adriana, 34 años, comunicación personal).*

El cuidado y protección de los animales se menciona como uno de los deberes principales de los pobladores, porque sin ellos aseguran que no habrá animales que las futuras generaciones puedan conocer.

Las aves son uno de los grupos de organismos más atractivos para las personas de *Nahá*, principalmente por la atracción hacia su plumaje y canto. Gracias a ello la mayoría de las personas ha sido participe de actividades que se relacionan con las



aves, algunos han sido observadores de aves por gusto y la mayoría ha participado en actividades y monitoreos que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ha realizado.

El conocimiento sobre las aves comienza con el reconocimiento de que son seres que llevan a cabo funciones importantes en la selva. A pesar de que existe una variedad de aves de todo tamaño y color, los habitantes aseguran que hasta las más pequeñas llevan a cabo una actividad importante, o también denominadas por ellos como **trabajadoras**. Entre las funciones principales de las aves en la selva, mencionan que son dispersadoras de semillas, donde destacan que su actividad de dispersión ayuda a que crezcan otros árboles en la selva y en otras regiones, siendo de esta forma las encargadas de regenerar los bosques y las selvas. Otra actividad importante es que son polinizadoras, ya que ayudan a las flores a darles ese matiz y tonalidad de colores y finalmente mencionan que son las encargadas del control de plagas.

Las aves presentes en *Nahá* están asociadas a una importancia que los habitantes les han asignado, y se refiere a las prácticas que han realizado con estas, como la captura y caza de especies.

**Tabla 2**

*Categorización de importancia sobre las aves.*

<b>Nombre de especies</b>	<b>Nombre común en español</b>	<b>Importancia</b>
<i>Tinamus major</i>	Tinamú Mayor	<b>M, CA</b>
<i>Crypturellus soui</i>	Tinamú Menor	<b>CA</b>
<i>Crypturellus boucardi</i>	Tinamú Jamuey	<b>CA</b>
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca Oriental	<b>M, ME</b>
<i>Penelope purpurascens</i>	Pava Cojolita	<b>A, ME, CA</b>
<i>Penelopina nigra</i>	Pajuil	<b>CA</b>
<i>Crax rubra</i>	Hocofaisán	<b>A, ME</b>
<i>Odontophorus guttatus</i>	Codorniz Bolonchaco	<b>ME, CA</b>
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma Morada	<b>CA</b>
<i>Patagioenas nigrirostris</i>	Paloma Triste	<b>CA</b>
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Canela	<b>CA</b>
<i>Piaya cayana</i>	Cuclillo Canelo	<b>ME</b>
<i>Elanoides forficatus</i>	Milano Tijereta	<b>ME</b>
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote Bajefío	<b>CA</b>
<i>Momotus lessonii</i>	Momoto Corona Negra	<b>CA</b>
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucancillo verde	<b>CA</b>
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Tucancillo Collarejo	<b>CA</b>
<i>Ramphastos</i>	Tucán Pico Canoa	<b>FA, ME, CA</b>

*sulfuratus*

<i>Eupsittula nana</i>	Perico Pecho Sucio	<b>A, CA</b>
<i>Pionus senilis</i>	Loro Corona Blanca	<b>M, ME, CA</b>
<i>Amazona farinosa</i>	Loro Corona Azul	<b>M, FA, CA</b>
<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara Verde	<b>ME, CA</b>
<i>Myadestes unicolor</i>	Clarín Unicolor	<b>CA</b>
<i>Hylocichla mustelina</i>	Zorzal Moteado	<b>A</b>
<i>Turdus grayi</i>	Americano	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Mirlo Café	<b>ME, CA</b>
	Zanate Mayor	<b>CA</b>

---

Nota: Esta tabla muestra la importancia que se les ha asignado a las especies, siendo: **(A)**, para referirse a la caza de autoconsumo; **(FA)**, para la fabricación de artesanías; **(M)**, para la captura de especies para mascotas **(ME)**; para las aves mensajeras y **(CA)**, para el Canto.

La importancia que los habitantes de *Nahá* les han asignado a las aves se da principalmente por que han cubierto las necesidades requeridas en sus vidas. De ello parten principalmente las aves que cazaban para alimento y fabricación de artesanías, las aves que capturaban para tener como mascotas, las que identifican por su canto y las aves denominadas como Mensajeras.

Los habitantes de *Nahá* aseguran que la caza y captura de las aves son de los principales factores que contribuyeron a que las poblaciones de especies disminuyeran, sin embargo, aclaran que con el decreto del ANP en 1998 es que existió un control sobre las especies y fue así como se prohibió la caza de aves para la fabricación de artesanías y la captura para tenerlas como mascotas. En cuanto a la caza para alimento

se modificó, es restringida en cuanto a las especies que se encuentran en una categoría de riesgo y se puede seguir llevando a cabo solo con fines de uso sustentable como el autoconsumo, principalmente en zonas que son destinadas para el aprovechamiento de los recursos naturales.

### ➤ **Caza**

La caza como se menciona es uno de los factores principales y más importante, pues de esta actividad dependía su alimentación, sin embargo, también existió la caza desmedida dentro y a los alrededores del área.

Muchas de las aves mencionadas que cazaban para su alimentación son: **Hocofaisán** *Crax rubra*, **Pava Cojolita** *Penelope purpurascens*, **Chachalaca Oriental** *Ortalis vetula*, **Tucán Pico Canoa** *Ramphastos sulfuratus*, **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa*, **Perico Pecho Sucio** *Eupsittula nana* y **Zorzal Moteado Americano** *Hylocichla mustelina*.

Las especies eran cazadas para satisfacer su necesidad alimenticia, ya que mencionan que anteriormente no había apoyos como los que actualmente cuentan, los cuales les han ayudado a consumir otro tipo de carne, como las aves de traspatio, donde se consume la carne y el huevo.

*“...antes no porque no había recursos, pero como los recursos naturales, entonces nosotros somos pocos, como lacandones, por ejemplo, un Faisán*

*comíamos antes y como no había dinero antes pues teníamos que comer para sobrevivir” (Pablo, 30 años, comunicación personal, mayo 2021).*

Para llevar a cabo la caza, existen puntos importantes a tomar a consideración por los lacandones, ya que tenían que asegurar su alimentación en fechas en las que las especies podían ser escasas, estos puntos eran considerados en general para la fauna silvestre. Para empezar, tomaban en consideración que solo se matara un solo ejemplar por temporada, el cual les aseguraría tener carne fresca en temporadas bajas. Se mataba al macho y no a la hembra, puesto que la hembra les aseguraba más individuos. La caza de las aves se hacía con la fabricación de las flechas tradicionales, las cuales eran de madera y estaban adornadas con plumas de aves como las del **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa*.

Dentro de esta categoría las personas hablan de la caza desmedida que existió y que en los ejidos de alrededor se sigue llevando a cabo. Todo comenzó cuando se empezó a realizar la fabricación de artesanías, factor que con el tiempo incidió en la disminución de las especies, ya que la caza fue sin control, ejemplo de ello fue el **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa* y el **Tucán Pico Canoa** *Ramphastos sulfuratus*.

El **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa* fue la principal especie que cazaban por diversión dentro del área y en los ejidos más cercanos, actualmente se dice que las personas empiezan a tomar conciencia sobre la caza de esta ave, sin embargo, no es dado por hecho que toda la comunidad tenga la misma conciencia y obedezca a las leyes establecidas, pues se trata de una de sus especies favoritas para tener como

mascotas. Se dice que esta especie sigue siendo cazada por los ejidos cercanos que hacen caso omiso a las pláticas y talleres dadas por la CONANP.

➤ **Fabricación de artesanías**

Las artesanías han formado parte de la vida de los habitantes por mucho tiempo y es que antes del decreto del ANP las mujeres lacandonas fabricaban sus adornos con plumas, picos y pecho de las aves, entre los ejemplares más significativos están:

**Tucán pico canoa** *Ramphastos sulfuratus*: de éste utilizaban sus plumas para adornar las trenzas de las mujeres, el pecho para la fabricación de una dona para amarrar el cabello y el pico para la fabricación de collares.

**Loro Corona Azul** *Amazona farinosa*: del cual utilizaban sus plumas para adornar las flechas con las cuales cazaban la fauna silvestre.

La caza de aves para la fabricación de artesanías fue un aspecto importante, ya que se dice que contribuyó a la disminución de las poblaciones de especies. Con el paso del tiempo, la CONANP ha realizado un trabajo importante en el área, puesto que enseñaron a fabricar artesanías con plumas de aves de traspatio y aprendieron a pintarlas.

### 6.3 Los cantos de las aves

Una de las razones por las que asignan importancia a las aves es por su canto, ya que mediante los sonidos emitidos logran identificarlos, además, los cantos están relacionados a las historias de las denominadas “aves mensajeras”.

El canto es un aspecto en particular que a lo largo de la historia de los lacandones les ha fascinado, esto con el tiempo trajo beneficios en sus vidas, ya que aprendieron a repetir los sonidos de las aves, por medio de los silbidos, o con la ayuda de la mano, principalmente por que al ser una zona selvática les era difícil poder identificarlas a simple vista, por lo que el canto se volvió una manera de reconocer a las aves de su entorno. Posteriormente con el conocimiento que adquirieron sobre los cantos de las aves fue que empezaron a llamarlas, de esa forma pudieron investigar como era su forma física. Por consiguiente, algunas personas empezaron a identificar a las aves por sus cantos y otras por su aspecto físico e inclusive algunas otras las identificaban por ambas características. Después el repetir los sonidos fue una forma de llamarlas para la caza de autoconsumo, muchas aves les fascinaron por el plumaje y la variedad de colores que presentaban, por ello, empezaron de igual forma a cazarlas para la fabricación de artesanías.

Las aves más mencionadas que identifican por su canto son el **Tucán Pico Canoa** *Ramphastos sulfuratus* y el **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa*, dicen que son fácil de identificar y no podrían equivocarse cuando se trata de estas especies.

Actualmente muy pocas personas saben cómo llamar a las aves, principalmente son los mayores quienes aún tienen ese conocimiento, y solo algunas pueden o intentan hacerlo. Los lacandones afirman que los pocos que pueden llamarlas se ponen contentos porque sienten que las aves les contestan cuando son llamadas y que fácilmente se acercan al lugar de donde se emite el sonido para averiguar qué es lo que pasa.

*“...sí lo llamo y vienen, se hace como chiflador, como canto y entonces vienen. Yo me acuerdo cuando tenía yo 20 años, entonces con una flechita venia yo y chiflaba y venia chiquitito “ah entonces hay viene, porque pensaba que era su compañero” que lastima no...” (Juan, 63 años, comunicación personal, mayo 2021).*

El conocimiento sobre los cantos de las aves también se encuentra asociado a las aves que denominan como “mensajeras” y todo se basa principalmente en historias que advierten el peligro o historias relacionadas a las leyendas.

El **Cuclillo Canelo** *Piaya cayana* o como la mayoría de los habitantes la conocen por su nombre en maya lacandón *K'in*, es el ave que más se menciona, ya que dicen advierte un peligro, el escucharla cantar es una advertencia de que algo malo sucederá, como encontrarse con una serpiente, que se vaya a caer un árbol o pueda sucederle algo a las personas camino a su trabajo, en sí, su canto es la advertencia de que algo malo puede suceder.



“... a la vez que indican que va a haber un peligro por ejemplo hay un ave que le dicen *k'in*, esa ave pues te indica que te va a suceder al rato un peligro, algo malo va a pasar o te vas a cortar o te vas a machetear, o tú familia... “(Alejandro ,67 años, comunicación personal, mayo 2021).

Algunas otras como: **Pava Cojolita** *Penelope purpurascens*, **Tucán Pico Canoa** *Ramphastos sulfuratus*, **Hocofaisán** *Crax rubra* y **Codorniz Bolonchaco** *Odontophorus guttatus* están relacionadas a fenómenos meteorológicos, denominadas como pronosticadoras del tiempo, puesto que avisan cuando va a llover, también su canto está relacionado a lo que se conoce como “piden agua”, por lo que escucharlas cantar significa que es seguro que vendrá la lluvia.

Otras más como: **Chara Verde** *Cyanocorax yncas*, **Mirlo Café** *Turdus grayi* y **Chachalaca Oriental** *Ortalis vetula* están asociadas como indicadores del amanecer o anochecer, también son las que avisan la entrada de las estaciones del año, e inclusive advierten que algún animal peligroso se encuentra cerca.

En cuanto al **Milano Tijereta** *Elanoides forficatus* también conocido por su nombre en maya como *Näik'*, está relacionado a una leyenda sobre humanos-aves. Esta historia trata y se desenvuelve en la creencia que debajo del agua existe un mundo, se dice que un hombre quiere recuperar a su hermana que fue raptada y vive debajo del agua, por lo que pide ayuda para ir a visitarla, así que un dios le da el acceso para que la visite, por lo que lo convierte en un ave; desde lo alto vuela e inclinadamente entra al fondo del agua, al tocar el agua cambia de ser un ave a una persona, pero al entrar se

da cuenta que su hermana estaba embarazada por lo que no pudo sacarla y tuvo que salir del agua. Su hermana al enterarse de que su hermano no pudo sacarla se vio con la necesidad de salir, pero al dejar el agua se quemó y se convierte en otra ave.

Esta ave denominada en maya lacandón como *Näik'*, tiene esta historia que se basa en humanos y aves, pero también es que, gracias a ello, se tiene la creencia de que el Milano Tijereta o conocido como Pájaro Blanco no se debe de matar, ya que su muerte significa fuertes corrientes de viento, por lo que el pájaro blanco es el símbolo del aire.

Finalmente, el **Loro Corona Blanca** *Pionus senilis* también es conocida como un ave mensajera, pero principalmente de los sueños, ya que el soñar esta ave significa que vendrán enfermedades como la tos o la fiebre.

#### **6.4 Percepción sobre las aves**

Para los habitantes de *Nahá*, las aves son un grupo de animales que les atraen principalmente por sus colores y su canto. Las personas muestran un gran interés por éstas, pues consideran que son seres vivos importantes en la selva. Son consideradas como la alegría de las mañanas y sus cantos les traen recuerdos de historias contadas por personas adultas que hoy en día ya no están. Las aves como los loros y los tucanes son sus favoritas, ya que sus plumajes presentan una variedad de colores que son llamativos. Son las aves las que les dan emoción y tranquilidad, además, son el claro ejemplo del cambio de conciencia en muchos habitantes de la comunidad, puesto que mencionan que anteriormente no pensaban en la importancia que tienen, sin embargo, con el paso del tiempo han entendido la función que llevan a cabo en las selvas y bosques, por ello mismo las aves son denominadas

como **trabajadoras**, puesto que son aquellos seres que no le hacen daño a nadie y solo cumplen con su trabajo de dispersar, polinizar, regenerar y controlar plagas.

*“ los tucanes que están en mi ventana, eso es algo muy bonito. Hace unos días nunca había llegado tan cerca de mi ventana un tucán grandote y wow...me sentí super feliz porque había llegado una y siempre lo había visto, pero un poco lejos y muy arriba de los árboles, ese día estaba en mi ventana y dices wow no cualquiera puede tener un tucán al aire libre, enfrente de su ventana y si es algo muy bonito, es una sensación muy bonita de cuando pasa eso” (Paulina, 33 años, comunicación personal).*

Actualmente se sienten afortunados de contar con la gran variedad de aves que existen en el área y con el privilegio de que puedan observarlas.

Las aves además juegan un papel importante en la vida de los habitantes de *Nahá*, puesto que son los seres que más tranquilidad y paz les hacen sentir. Su canto es admirable para los habitantes, y es uno de los aspectos por el cual se sienten orgullosos de su territorio.

*“Cuando escucho cantar un ave me transmite paz porque estoy en un lugar que es muy tranquilo y en armonía, cuando escucho un ave siento que estoy en un lugar mágico” (Alex, 36 años, comunicación personal).*

## Imagen 2

*Percepción sobre las aves en una nube de palabras.*



WordItOut

Nota: Esta imagen muestra la frecuencia con la que se menciona la percepción que tienen sobre las aves.

La percepción que tienen sobre las aves también se manifiesta con imágenes, para este caso ellos mostraron mediante una fotografía la importancia y representación que las aves tienen en su entorno. Mediante la técnica fotovoz se les invitó a participar a las personas entrevistadas, y fue así como los interesados participaron. Se les explicó que deben responder a una pregunta mediante una foto, después se les dijo cómo funcionaba la cámara y finalmente realizaron la toma de la foto.

Una vez que tomaron sus fotos explicaron lo que representaba la fotografía. Para ellos fue algo complicado manifestar mediante una fotografía la representación o importancia que tienen las aves en su entorno, sin embargo, toman fotografías que nos dan a conocer la percepción que tienen sobre estos seres vivos en su medio; tomaron fotografías a los árboles, paisajes, flores, senderos y al cielo y con sus palabras describieron las fotos, **Ver ANEXO II.**

### **6.5 Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**

Los habitantes de *Nahá* reconocen que ha sido importante la presencia de la CONANP en el área, ya que, desde los inicios del decreto de Área Natural Protegida de Flora y Fauna en 1998, han sido los encargados hasta el día de hoy de fomentar actividades para el conocimiento sobre las especies de la zona. Otro aspecto importante ha sido la conservación de las especies, y es que la CONANP desde el decreto de ANP fue la comisión encargada de enseñar a los habitantes la fabricación de artesanías con las plumas de aves de traspatio, se les enseñó a pintarlas, de tal forma que los habitantes no continuaran con la caza y captura de especies como el **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa* y el **Tucán Pico Canoa** *Ramphastos sulfuratus*. Gracias al trabajo que ha realizado y sigue realizando la CONANP es que los habitantes se han sumado a participar en actividades como el monitoreo de las especies, así como también han aprendido a identificar la importancia ecológica que éstas tienen en el área. Si bien, la comunidad menciona que no todas las personas han hecho caso ante las restricciones y la prohibición de captura de especies para tenerlas como mascotas, es importante mencionar que la CONANP sigue trabajando para dar a conocer la importancia de las especies dentro del área y a los alrededores, trabajando con la comunidad de *Nahá* y

con los ejidos cercanos, de esta forma para muchas personas de la comunidad ha sido fundamental el papel que ha jugado a lo largo del tiempo la CONANP

## **7. DISCUSIÓN**

Este proyecto tuvo como propósito describir el conocimiento de los habitantes de *Nahá* sobre las aves, así como identificar la importancia que tiene este conocimiento para las personas al vivir en una zona selvática.

### **Identificación de las especies**

Los habitantes de *Nahá* reconocen por lo menos 29 especies, las cuales representan el 6.25% de las especies reportadas en *Nahá* en “*avesmx*” y el 8.58% de las especies en reportadas en el portal de avistamiento “*ebird*”. Cabe destacar que los pobladores mencionaron alrededor de 40 nombres, de las cuales solo 29 se identificaron, y los 11 nombres restantes son nombres generales y que hacen referencia a un grupo de aves que clasifican por sus características físicas y ecológicas. Al respecto, autores como Alcántara-Salinas (2021) hace referencia de que para los zapotecos y cuicatecos de Oaxaca utilizan una clasificación donde utilizan términos que pueden referirse al color, tamaño, género, comportamiento, semejanza física, hábitat y sonido, de tal forma que su etno-clasificación aproxima a entender la forma en que se relacionan y conviven con los elementos de su entorno, y es que, dependiendo de la localidad en la que estén asentadas las poblaciones, es que pueden variar los nombres comunes que asignan, e inclusive una especie puede ser llamada de diferentes formas. Las aves son nombradas de acuerdo con ciertos criterios que se establecen, por ejemplo, los cantos y reproducción pueden ser un criterio de identificación y de igual forma es que mediante

estas características se pueden asignar nombres. En cuanto a los lacandones, podemos deducir que los nombres asignados a las aves son dados principalmente por sus características físicas y ecológicas, por ejemplo, en el nombre que asignan de *Tunzen*, el cual hace referencia a un grupo de carpinteros, a los cuales asignan este nombre debido a el pico y la forma de taladrar los árboles. De este mismo modo, podemos observar cómo nombres comunes de aves que popularmente se conocen, es el caso del gavilán, para los pobladores de *Nahá* puede hacer referencia a distintas aves rapaces como búhos, águilas o tecolotes.

### **Conocimiento sobre las aves**

Los habitantes de *Nahá* tienen un conocimiento complejo sobre las aves identificadas, ejemplo de ello es el saber sobre las funciones ecológicas que llevan a cabo en la selva, puesto que mencionan que son las principales características de las aves. En este trabajo se puede inferir que atribuyen todo el conocimiento sobre las funciones ecológicas de las aves a la observación e interacción que han mantenido con su entorno natural. Además, podemos comprender la complejidad del conocimiento que los lacandones tienen sobre las aves, el cual está relacionado a distintas prácticas que han ido realizando a lo largo de su vida. De acuerdo con Santos *et al.* (2009) mediante este tipo de estudios, relacionados con los seres humanos y la fauna podemos entender modelos clasificatorios, concepción, identificación, categorización, conocimiento, actitudes y modos de empleo que se tiene sobre los animales reales y los imaginarios. De igual manera Leff (2000) afirma que el conocimiento y las practicas que adquiere una población es gracias a toda una organización que se basa en un sistema regido por ideologías, significados, prácticas y estilos de vida.

Cada ave identificada está relacionada a una **importancia** que se les ha atribuido, estas se refieren a prácticas que los habitantes han ido realizando, como la fabricación de artesanías, la caza de autoconsumo, la captura de especies para tenerlas como mascotas, así como las historias relacionadas a las aves mensajeras. Este conjunto de prácticas y saberes contribuyeron en beneficio de la vida de los lacandones, satisfaciendo necesidades básicas, entre ellas la alimentación. Autores como Prieto (2004) destacan que los mismos conocimientos tradicionales que las poblaciones indígenas tienen, se han basado principalmente en el interés y necesidad de suplir las necesidades básicas para su alimentación y salud. Entre los lacandones la caza para autoconsumo fue necesaria, ya que antes del decreto de ANP no tenían los apoyos gubernamentales que hoy en día tienen, por lo que fue indispensable buscar la forma de alimentarse mediante distintas especies de fauna silvestre.

Algunas prácticas han contribuido en la disminución de las especies, como es el caso de la caza y captura, la cual marca un cambio después del decreto del ANP en la vida de los habitantes, ya que tuvieron que modificar actitudes y estilos de vida, por lo que hay que tomar en cuenta que autores como Contreras *et al.* (2015) nos muestran que ante la promulgación de ANP, a los lacandones se les limitaron los recursos naturales, y se les dieron ciertos espacios para que pudieran aprovechar especies vegetales y animales, por lo que podemos inferir en que no ha sido un cambio de estilo de vida fácil para ellos, sin embargo hay que hacer mención de la respuesta positiva que ciertas personas de la comunidad han tenido ante el decreto del Área Natural Protegida. Toda la información que han adquirido sobre las aves ha sido parte de sus prácticas y conocimientos, pues a lo largo del tiempo han aprendido lo bueno y malo que resultó de las prácticas como la caza y captura de especies, por ejemplo, en la disminución de la



población del **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa*, cuya especie hoy en día se encuentra en peligro de extinción.

Asimismo, autores como Tábara (2006) señalan que los impactos negativos que se han generado en el medio ambiente son una forma de apreciar a los seres vivos, como son las aves, puesto que estos seres pueden concientizar a los seres humanos de todos los impactos que se han generado y así mismo redirigir su educación ambiental.

Hay que hacer mención del cambio que existió a partir de 1998 en *Nahá*, puesto que se puede inferir en que años anteriores, los lacandones tenían estas prácticas de caza y captura de las especies sin restricción y posiblemente muy extremistas, causando así una severa disminución de éstas, sin embargo, después del decreto de ANP, ocurrieron cambios positivos en su toma de decisiones en cuanto a la fauna silvestre; con la entrada de la CONANP fueron adquiriendo conocimiento sobre la importancia de las aves en su entorno, así mismo, se pudo observar que conforme pasa el tiempo los lacandones van desarrollando un cambio de actitud y generando prácticas en favor de la conservación de las especies. Igualmente, Mendoza *et al.* (2019) mencionan que las aves no solo muestran la importancia que tienen en el equilibrio de los ecosistemas, sino que son un ejemplo de aprendizaje sobre el medio ambiente, de tal forma que hacen reflexionar sobre los problemas socioambientales que se llegan a presentar.

Es importante mencionar que antes del decreto de ANP no conocían del todo el problema que traería cazar y capturar especies sin algún control, hoy en día y con la promulgación del ANP, los habitantes se han ido sumando a la concientización de la conservación de las especies. Autores como Céspedes *et al.* (2019) señalan que los lacandones al vivir en una zona que es selvática han tenido que aprovechar de distintas

formas su medio, satisfaciendo sus necesidades, puesto que tienen que interactuar con su medio, de tal forma que han desarrollado sistemas de aprovechamiento.

Otro aspecto importante sobre la creciente concientización de los habitantes de *Nahá* y la aceptación de que sus prácticas no fueron del todo correctas, se manifiesta en lo que señala Roblero (2008) acerca de los mitos que existen entre los lacandones, se muestra su relación con la fauna; ocurrió que después de haber matado a muchos animales, fueron obligados a casarse con ellos para regenerar sus poblaciones, lo cual muestra que su relación con la fauna no siempre ha sido correcta. Podemos observar como sus prácticas no correctas del todo, son la experiencia de ellos mismos para redirigir su comportamiento, pues el claro ejemplo es la caza desmedida que existió sobre el **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa*, cuya población fue disminuyendo con el tiempo, esto es muy mencionado por los habitantes, pues es el recordatorio del impacto que tuvieron algunas actitudes que tomaron en ese tiempo.

### **Cantos de las aves**

Un aspecto importante en el conocimiento de las aves son los cantos, ya que además de estar relacionadas a historias, también lo están a la identificación de especies, por ejemplo en Brasil, autores como Galvagne-loss y Costa-Neto (2017) mencionan que el conocimiento de los pobladores de *Pedra Branca, Santa teresinha* les ha permitido identificar a nuevas especies por medio de las vocalizaciones, y es que los pobladores se basan en estas identificaciones por medio de la observación de la conducta de las especies, como la reproducción, dieta y hábitat.

Para los lacandones la identificación de las especies por medio de los cantos de las aves fue importante, puesto que al vivir en una zona selvática les ha sido difícil poderlas

identificar a simple vista, de manera que el canto ha sido fundamental en la identificación. Estudios en zonas selváticas como el de Madroño (2016) nos muestran que para la población *Aché* de Paraguay, el canto de las aves ha sido importante para lograr reconocer a nuevas especies en su entorno, ya que reconocerlas a simple vista es complicado por el tipo de ecosistemas en el que viven. Para los habitantes de *Nahá*, parte de su conocimiento sobre los cantos es que aprendieron a repetir los sonidos que emitían las aves, lo cual les trajo beneficios en la generación de su conocimiento, ya que aprendieron a reconocerlas por el canto, después fue una manera de llamarlas para que se acercaran y pudieran conocerlas por su aspecto físico, luego para la caza y captura, y de ello deriva la fabricación de artesanías.

Su conocimiento integra un complejo saber sobre las “aves mensajeras”, el cual muestra el valor cultural que les han atribuido a este grupo de animales, de acuerdo con Navarrijo (2000) las aves han sido uno de los grupos de animales más queridos por los seres humanos, por ende, han sido representados en imágenes, narraciones, representación y creencias, de tal forma que reflejan el valor cultural que se les ha asignado a lo largo de la historia. Respecto a los lacandones, han adquirido su conocimiento sobre las aves mensajeras por medio de la observación, y es que los cantos de las aves son relacionados a ciertas “advertencias”, ya que el comportamiento de las aves es distinto cuando se presentan fenómenos meteorológicos. Por ejemplo, en México autores como Cruz *et al.* (2014) señalan como entre los *Ikoot* de San Mateo del Mar en Oaxaca, las aves hablan y solicitan que se aleje cualquier mal que se acerque a las casas, las aves indican fenómenos meteorológicos, como las Calandrias que anuncian los vientos y el Chincuyo que anuncia la llegada de las lluvias. En el caso de *Nahá* lo podemos observar con especies como el **Cuclillo canelo** *Piaya Cayana* la

cual anuncia el peligro. Entre las aves relacionadas con fenómenos meteorológicos están: **Pava Cojolita** *Penelope purpurascens*, **Tucán Pico Canoa** *Ramphastos sulfuratus*, **Hocofaisán** *Crax rubra* y **Codorniz Bolonchaco** *Odontophorus guttatus* etc., mismas que están relacionadas a las lluvias.

Es preciso señalar, que el conocimiento sobre las aves mensajera es muy importante, en la cultura de los mayas lacandones, también es necesario que este conocimiento sea registrado, y es que autores como Roblero (2008) mencionan que específicamente *Nahá* es una de las comunidades que aún mantiene elementos culturales que nos permiten entender su relación con la naturaleza, sin embargo, es un elemento que tiende a transformarse ante la modernización. En este trabajo se muestran las especies que los habitantes consideran importantes, en *Nahá* es relevante estudiar el conocimiento tradicional sobre las aves, pues de éste deriva información sobre ecología, conducta de las especies y todo un sistema clasificatorio.

## **Percepción**

Las aves han sido un grupo de animales que los habitantes de *Nahá* admiran por sus colores y su canto. Para los pobladores son seres que dan alegría y traen recuerdos de su niñez, además son percibidas peculiarmente como **trabajadoras** de la selva, pues afirman que diario tienen un trabajo que hacer sin molestar a nadie. Asimismo, las aves juegan un papel importante en el estado de ánimo de las personas, puesto que los cantos son una forma de sentir tranquilidad y paz, y es que, de acuerdo con Simmel (2013 citado en Sabido 2017) la percepción juega un papel importante en los sentidos anímicos, ya que gran parte de ellos son fundamentales a la hora de establecer las ideas que las personas generan. En cuanto a los habitantes de *Nahá* podemos observar

que tienen la percepción de que son seres vivos que no hacen daño, a comparación de otro grupo de animales, por ende, las ven como un grupo de seres importantes en la selva, que además les transmiten sentimientos positivos.

Otra forma de conocer la percepción que tienen sobre las aves fue mediante las fotografías con la técnica fotovoz, como resultados se obtuvo que para ellos fue una forma de representar la importancia y el significado de las aves en su entorno natural. La cámara fue una parte importante en el estudio, puesto que para unas personas generó diversión, para otras generó miedo y nerviosismo. Cabe destacar que la percepción que los lacandones tienen sobre las aves juega un papel importante, pues de ella parte la manera en la que las observan y describen, de acuerdo con Fernández (2008) las percepciones ambientales nos permiten entender la forma en que cada ser humano valora y aprecia su entorno, de esta manera entendemos como los seres humanos toman las decisiones sobre el ambiente, además son una herramienta que nos ayuda a comprender la relación entre los seres humanos y el medio ambiente. Por ello, estudiar las percepciones es de importancia en este tipo de estudios, ya que es una manera de comprender el significado que le atribuyen a estos seres, asimismo, la manera en que comprenden la historia que han tenido con estos organismos, prueba de ello es la concientización que han tenido sobre la caza y captura de especies, así como el reconocimiento de todo el impacto negativo y positivo que existe en su entorno, los cuales marcan un antes y un después del decreto del ANP en 1998.

## 8. CONCLUSIONES

El conocimiento tradicional sobre la naturaleza a lo largo del tiempo permite comprender la forma en que las poblaciones indígenas se han ido relacionado con ella. Gracias a muchos estudios basados en la etno-ornitología podemos entender el conocimiento, uso y manejo sobre las aves, así como sistemas de clasificación. Registrar la información sobre el conocimiento etno-ornitológico de los lacandones nos permite comprender su visión y experiencias sobre un grupo de animales muy grande como son las aves.

El objetivo planteado en este trabajo se logró, sorteando algunas limitaciones que se tuvieron para realizar el trabajo de campo, éste nos acercó a describir hasta cierto punto el conocimiento que los lacandones tienen sobre las aves y los cantos, a partir de las especies identificadas, así como los nombres en maya lacandón que les asignan a éstas, y con ello todo lo relacionado a la importancia que se le atribuye a cada una de las aves. Igualmente se pudo identificar la importancia que tiene el conocimiento de las aves para los lacandones al vivir en una zona selvática, es decir, el saber sobre los cantos de las aves les ha beneficiado a lo largo de la historia para descubrir e identificar a las especies, ya que al vivir en este tipo de ecosistema les era difícil identificarlas a simple vista, por lo que aprender los sonidos que emitían las aves fue una forma de identificarlas sin la necesidad de verlas.

### ✓ **Listado de especies**

Los habitantes de *Nahá* tienen un conocimiento complejo sobre las aves, prueba de ello en este estudio son las 29 especies que identificaron, así como los 28 nombres asignados en su lengua maya. Cabe aclarar que este estudio fue corto y rápido debido

a 2 factores principales: 1) la contingencia sanitaria en la cual nos seguimos encontrando, misma que dificultó la entrada a la comunidad, 2) situaciones que suceden dentro del área como el cambio de autoridades de la comunidad, modificación del reglamento hacia los investigadores y alumnos que visitan la zona, etc. Además, problemáticas en los alrededores que involucran conflictos étnicos, que generan marchas, bloqueos, manifestaciones y levantamiento, lo cual contribuyen de cierta forma a limitar el trabajo en campo por el reto que se presenta para llegar a la zona, así como por cuestiones de seguridad. Sin embargo, es importante mencionar que con las dos salidas a campo y con las 17 entrevistas realizadas, se obtuvo información importante que nos acerca al conocimiento de las aves en particular, y en general al conocimiento de los lacandones sobre la avifauna.

Finalmente, sobre el listado de especies se puede concluir que el número de especies identificadas por los habitantes fue favorable, puesto que reconocen a las especies que consideran importantes y que reflejan el vasto conocimiento que han ido acumulando a lo largo del tiempo por medio de la observación y generación de ideas, sin duda su conocimiento es mayor a lo que este trabajo puede mostrar, sin embargo, es un aporte al registro del conocimiento que los lacandones tienen sobre las aves.

#### ✓ **Conocimiento sobre las aves**

Lo que se logró recopilar en este estudio nos ha mostrado no solo la importancia de la relación del ser humano con la naturaleza mediante su visión, además, que su conocimiento se ha basado en la observación sobre los seres vivos, recreando un complejo saber sobre las aves, identifican las especies y les asignan nombres en su lengua. Por otro lado, en todos los criterios con las cuales han observado e identificado

a las aves, se involucran funciones morfológicas, ecológicas, etológicas, espirituales, etc.

El conocimiento que han ido generando a lo largo del tiempo les ha permitido aprender y modificar prácticas, actitudes y estilos de vida, muchas de ellas no han sido favorables para las especies, por ejemplo, la caza y captura de aves, sin embargo, con el paso del tiempo han aprendido la importancia de su conservación. Hay que mencionar que se trata de un grupo que, hasta hace pocos años, vivió aislado en una zona selvática, por ello las influencias y los cambios que han surgido dentro y cerca de su territorio han impactado en sus vidas, de tal forma que se han tenido que acoplar a nuevos sistemas de organización, así como a reglas y leyes de las cuales con el paso del tiempo van asimilando. Con el decreto del ANP se modificaron sus vidas, sin embargo, también es de elogiar el cambio que han tenido en cuanto al conocimiento y conservación de las especies, no solo de las aves, sino de la flora y fauna en general.

#### ✓ **Cantos de las aves**

Los cantos de las aves son un aspecto importante en la vida de los habitantes de *Nahá*, puesto que gracias a la observación sobre el comportamiento de las aves es que fueron adquiriendo el conocimiento sobre la avifauna y que a lo largo del tiempo ha tenido beneficios en sus vidas, por otro lado podemos observar cómo los lacandones no solo adjudican la importancia de las aves por el aspecto ecológico, sino también por el cultural, mismo que se expresa en las historias y leyendas sobre estos animales, las cuales forman parte del conocimiento tradicional heredado de sus antepasados y las personas mayores. Todas estas historias y leyendas relacionadas a las aves nos muestran la importancia ecológica que tienen las especies y la importancia cultural que



han tenido a lo largo de sus vidas, lo cual se aprecia en el comportamiento de los lacandones de *Nahá* hacia los seres vivos.

#### ✓ **Percepción sobre las aves**

La percepción ha tenido un papel importante en las decisiones que han tomado los habitantes sobre las aves, así como la generación de ideas que tienen sobre este grupo de animales, pues se refieren a estos organismos como seres vivos que no hacen daño, y es que fácilmente pueden comparar a las aves con otro grupo de animales que no les agradan físicamente. Asimismo, podemos concluir que esta idea de que las aves son seres que no hacen daño, en parte hace referencia a su aspecto físico, ya que mediante esta idea han apreciado a las aves por la variedad de colores que presenta su plumaje, así como por el canto, de tal forma que estos seres vivos se convierten en un grupo de animales bonitos. Tal aprecio por las aves se ve reflejado en el interés que han mostrado por conocer y formar parte de actividades y talleres que fomenta la CONANP para el conocimiento y conservación de las especies.

#### ✓ **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**

Es preciso señalar la importancia del trabajo que realiza la CONANP, después del decreto del ANP en 1998, la labor de la comisión ha sido fundamental para el conocimiento y conservación de las aves, ejemplo de ello son los talleres que realizan con la comunidad de *Nahá* y en los ejidos cercanos al área. Un aspecto importante fue el haberles enseñado a fabricar artesanías con las plumas de aves de traspatio, enseñándoles a pintar las plumas, para que de esta forma suspendieran la caza y

captura de aves como el **Loro Corona Azul** *Amazona farinosa* y el **Tucán Pico Canoa** *Ramphastos sulfuratus*.

La CONANP ha trabajado para lograr cambios en beneficio de la naturaleza y la comunidad, puesto que, a través de talleres y monitoreo de las especies, participan con los habitantes de *Nahá*, así como con los pobladores de los ejidos cercanos, por lo que la CONANP en el territorio sigue siendo fundamental para la conservación del medio ambiente.

## REFERENCIAS

Aguilar Cucurachi, M., Mercon, J. y Silva Rivera, E. (2018). Aportaciones de las percepciones socio-ecológicas a la educación ambiental. *Entreciencias*, 5(15), 95-110. Recuperado de <http://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias/article/view/62581>

Aillapan, L. y Rozzi, R. (2004). Una etno-ornitología mapuche contemporánea: poemas alados de los bosques nativos de Chile. *Ornitología neotropical*, 15, 419-434. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/230774906\\_UNA\\_ETNO-ORNITOLOGIA\\_MAPUCHE\\_CONTEMPORANEA\\_POEMAS\\_ALADOS\\_DE\\_LOS\\_BOSQUES\\_NATIVOS\\_DE\\_CHILE](https://www.researchgate.net/publication/230774906_UNA_ETNO-ORNITOLOGIA_MAPUCHE_CONTEMPORANEA_POEMAS_ALADOS_DE_LOS_BOSQUES_NATIVOS_DE_CHILE)

Alcántara-Salinas, G. (2021). La etnotaxonomía y la percepción cultural de la biodiversidad: visiones necesarias para la transdisciplina. Córdoba, Veracruz: Colegio de Postgraduados. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/351493048\\_LA\\_ETNOTAXONOMIA\\_Y\\_LA\\_PERCEPCION\\_CULTURAL\\_DE\\_LA\\_BIODIVERSIDAD\\_VISIONES\\_NECESARIAS\\_PARA\\_LA\\_TRANSDISCIPLINA](https://www.researchgate.net/publication/351493048_LA_ETNOTAXONOMIA_Y_LA_PERCEPCION_CULTURAL_DE_LA_BIODIVERSIDAD_VISIONES_NECESARIAS_PARA_LA_TRANSDISCIPLINA)

Argueta Villamar, A., Corona, M, E., Alcántara-Salinas, G., Santos-Fita, D., Aldasoro-Maya, E. M., Serrano Velázquez, R., Teutli Solano, C. y Astorga-Domínguez, M. (2012). Historia, situación actual y perspectivas de la etnozología en México. *Etnobiología*, 10(1), 18-40. Recuperado de <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/114>

- Bastidas, E. (2007). Conocimiento tradicional indígena: normatividad, propuestas de protección y retos de los pueblos y sus organizaciones. En Marina Donato, L., Escobar, E. M., Pazmiño, A. y Ulloa, A. *Mujeres indígenas, territorialidad y biodiversidad en el contexto latinoamericano* (pp. 231-252). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/3084/01prel01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Berlanga, H., Rodríguez-Contreras, V., Oliveras de Ita, A., Escobar, M., Rodríguez, L., Vieyra, J. y Vargas, V. (2008). Red de Conocimientos sobre las Aves de México (AVESMX). CONABIO. Recuperado de [http://avesmx.conabio.gob.mx/EspeciesRegion.html#ANP\\_136](http://avesmx.conabio.gob.mx/EspeciesRegion.html#ANP_136)
- Boremanse, D. (1984). Mitología y organización social entre los “lacandones” (*Hach Winik*) de la selva chiapaneca. *Estudios de cultura maya*, 15, 225-249. Recuperado de <https://revistas-filologicas.unam.mx/estudios-cultura-maya/index.php/ecm/article/view/572>
- Camacho-Escoba, M. A., Lezama-Nuñez, P. N., Jerez-Salas, M. P., Kollas, J., Vásquez-Dávila, M. A., García-López, J. C., Arroyo-Ledezma, J., Ávila-Serrano, N. Y. y Chávez-Cruz, F. (2011). Avicultura indígena mexicana: Sabiduría milenaria en extinción. *AICA*, 1(3), 375-379. Recuperado de <https://core.ac.uk/display/91730208>
- Céspedes Ochoa, E., López Aguilar, R. y Molina Sor, R. (2019). La sustentabilidad y los saberes en el desarrollo local comunitario en la selva lacandona. 486-502. Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/4721/1/1-145-Cespedes-Lopez-Molina.pdf>

- Coley Barrios, C. P. y Rivera Velasco, G. A. (2016). Etnornitología para la sostenibilidad biológica en los departamentos de Vaupés y Guainía. *Revista Nova*, 2(2), 16-22. Recuperado de <http://revistas.sena.edu.co/index.php/rnova/article/view/616>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2006). *Programa de Conservación y Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Nahá*. (pp. 17-25). Recuperado de [https://simec.conanp.gob.mx/pdf\\_libro\\_pm/68\\_libro\\_pm.pdf](https://simec.conanp.gob.mx/pdf_libro_pm/68_libro_pm.pdf)
- Contreras Cortés, L. E. U., Vásquez García, A., Aldasoro Maya, E. y Mérida Rivas, J. (2020). Conocimiento de las abejas nativas sin aguijón y cambio generacional entre los mayas lacandones de Nahá, Chiapas. *Estudios de cultura maya*, 56, 205-225. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-25742020000200205](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-25742020000200205)
- Contreras Cortés, L. E., Mariaca Méndez, R. y Pérez Farrera, M. (2015). El proceso de sucesión ecológica entre los lacandones de Nahá, Chiapas, México. *Etnobiología*, 13(2), 49-62. Recuperado de <https://asociacionetnobiologica.org.mx/aem/wp-content/uploads/4-Contreras-Cortes-et-al-13-2-2015.pdf>
- Contreras Cortés, U. y Mariaca Méndez, R. (2016). *Manejo de los recursos naturales entre los mayas lacandones de Nahá*. San Cristóbal de las casas: ECOSUR.
- Corona Martínez, E. (2008). Las aves como recurso curativo en el México antiguo y sus posibles evidencias en la arqueozoología. *Arqueobis*, 2, 11-18. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2982244.pdf>

Cruz Jacinto, M. A., Vásquez-Dávila, M. A., García-Marin, P. C. y Jerez Salas, M. P. (2014). Aspectos etnoecológicos de la ornitofauna entre los Ikoot de San Mateo del Mar, Oaxaca, México. En Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, Personas y culturas* (pp. 151-168). Oaxaca: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. Recuperado de

[http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)

De Vos, J. (2002). *Una tierra para sembrar sueños: historia reciente de la selva lacandona*. (pp. 28-44). D.F: Centro de Investigaciones y estudios superiores en Antropología Social.

Deruyttere, A. (2001). Pueblos indígenas, globalización y desarrollo con identidad: Algunas reflexiones de estrategia. Recuperado de <https://www.unich.edu.mx/wp-content/uploads/2014/01/pueblos-indigenas.pdf>

Durand, L. (2008). De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental. *Nueva antropología*, 21(68), 96-87. Recuperado de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-06362008000100005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362008000100005)

Durán-Fernández, A., Aguirre-Rivera, J. R., Levy-Tacher, S. I. y De Nova, J. A. (2018). Estructura de la selva alta perennifolia de Nahá, Chiapas, México. *Botanical Sciences*, 96(2), 218-245. Recuperado de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-050X2000000300002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2000000300002)

Eroza, J. E. (2006). *Pueblos indígenas del México Contemporáneo: Lacandones*. Recuperado de

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11645/lacandones.pdf>

Fernández Moreno, Y. (2008). ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales? Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas. *Espiral*, 15(43), 179-202. Recuperado de

<http://www.scielo.org.mx/pdf/espiral/v15n43/v15n43a6.pdf>

Florescano, E. (2000). La visión del cosmos de los indígenas actuales. *Invierno*, 1(5), 15-29. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/revista/desacatos/articulo/la-vision-del-cosmos-de-los-indigenas-actuales>

Frías Ovando, L. M. y Magaña Alejandro, M. A. (2014). Uso tradicional del zopilote negro (*Coragyps atratus*) en dos rancherías de Nacajuca, Tabasco, México. En Vázquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, personas y culturas* (pp. 53-58). Oaxaca. Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. Recuperado de [http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)

Galvagne-Loss, A. T. y Costa-Neto, E. M. (2017). Ecología de las aves de acuerdo a los habitantes del poblado de Pedra Branca, Santa Teresinha (Bahía, Noreste de Brasil). *Hornero*, 32(1), 73-84. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/328248506\\_Ecology\\_of\\_birds\\_according\\_to\\_the\\_inhabitants\\_of\\_Pedra\\_Branca\\_Santa\\_Teresinha\\_Bahia\\_northeastern\\_Brazil](https://www.researchgate.net/publication/328248506_Ecology_of_birds_according_to_the_inhabitants_of_Pedra_Branca_Santa_Teresinha_Bahia_northeastern_Brazil)

Guirao-Cruz, R. E., Gama, L. y Arriaga-Weiss, S. L. (2014). Aproximación a la cosmovisión y el conocimiento zoque sobre el quetzal (*Pharomachrus mocinno*)

en Tapalapa, Chiapas, México. En Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, Personas y culturas* (pp. 107-118). Oaxaca: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. Recuperado de

[http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)

Gutiérrez-Santillán, T. V., Arellano-Méndez, L. U. y Mora-Olivo, A. (2017). Etnozoología en México: una revisión al estado del conocimiento. *Revista Minerva*, 52.60. Recuperado de <http://revistas.ues.edu.sv/index.php/minerva/article/view/895>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill Education. Recuperado de <https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>

Hickman, C. P., Roberts, L. S. y Parson, A. (1998). Las aves. *Principios integrales de zoología*. (pp. 574-599). Madrid: McGRAW-HILL-INTERAMERICANA.

Ibarra, J. T. y Pizarro, C. (2016). Hacia una etno-ornitología interdisciplinaria, intercultural e intergeneracional para la conservación biocultural. *Boletín Chileno de Ornitología*, 22(1). Recuperado de

[https://www.researchgate.net/publication/314114313\\_HACIA\\_UNA\\_ETNO-ORNITOLOGIA\\_INTERDISCIPLINARIA\\_INTERCULTURAL\\_E\\_INTERGENERACIONAL\\_PARA\\_LA\\_CONSERVACION\\_BIOCULTURAL\\_Towards\\_an\\_interdisciplinary\\_intercultural\\_and\\_intergenerational\\_ethno-ornithology\\_for](https://www.researchgate.net/publication/314114313_HACIA_UNA_ETNO-ORNITOLOGIA_INTERDISCIPLINARIA_INTERCULTURAL_E_INTERGENERACIONAL_PARA_LA_CONSERVACION_BIOCULTURAL_Towards_an_interdisciplinary_intercultural_and_intergenerational_ethno-ornithology_for)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo de población y vivienda 2020*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>

Izcara Palacios, S. P. (2014). *Manual de investigación cualitativa*. México: Fontamara. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4613>



Jaimes Yescas, M. I., Gómez Álvarez, G., Pacheco Coronel, N. y Reyes Gómez, S. R. (2014). Uso y manejo de la avifauna en San Miguel Tzinacapan, municipio de Cuetzalan del progreso, Puebla, México. En Vázquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, personas y culturas* (pp. 243-259). Oaxaca. Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. Recuperado de [http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)

Jiménez-Díaz, J. E., Vázquez-Dávila, M. A., Naranjo Piñera, E. J. y Jerez-Salas, M. P. (2014). Las relaciones humano-aves en Lacanjá-Chansayab, Selva Lacandona, Chiapas, México. En Vázquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, Personas y culturas* (pp. 83-106). Oaxaca: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. Recuperado de [http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)

Kinbor Chambor, C., Martínez Corripio, I. y Mojica Hernández, L. (2012). "Sólo le disparan al macho". Narración sobre animales y cacería, en lacandón del sur. *Tlalocan*, 18, 17-33. Recuperado de <https://revistas-filologicas.unam.mx/tlalocan/index.php/tl/article/view/215>

Lazcano-Barrero, M. A., March, I. J. y Vázquez-Sánchez, M. A. (1992). Importancia y situación actual de la Selva Lacandona: perspectivas para su conservación. *Ecosfera*, 1, 393-437. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/274373897\\_IMPORTANCIA\\_Y\\_SITUACION\\_ACTUAL\\_DE\\_LA\\_SELVA\\_LACANDONA\\_PERSPECTIVAS\\_PARA\\_SU\\_CONSERVACION](https://www.researchgate.net/publication/274373897_IMPORTANCIA_Y_SITUACION_ACTUAL_DE_LA_SELVA_LACANDONA_PERSPECTIVAS_PARA_SU_CONSERVACION)

- Leff, E. (2000). Espacio, lugar y tiempo: la reapropiación social de la naturaleza y la construcción local de la racionalidad ambiental. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, (1), 37-69. Recuperado de <https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/3057/2448>
- Madroño, A. (2016). Las vocalizaciones de las aves como herramienta de documentación del conocimiento tradicional indígena aché en el bosque atlántico de Paraguay. *Revista Chilena de Ornitología*, 22(1), 89-106. Recuperado de [https://aveschile.cl/wp-content/uploads/2019/04/9.-Vocalizaciones-para-documentar-el-conocimiento-tradicional\\_Madron%CC%83o.pdf](https://aveschile.cl/wp-content/uploads/2019/04/9.-Vocalizaciones-para-documentar-el-conocimiento-tradicional_Madron%CC%83o.pdf)
- Maldonado Koerdell, M. (2012). Estudios etnobiológicos I. *Etnobiología*, 10(1), 52-55. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/40977515>
- March Mifsut, I. J. (1998). Los “Mayas Lacandones”, hach winik. Problemas y potenciales para el desarrollo de un grupo indígena minoritario. San Cristóbal de las Casas: *ECOSUR*. Recuperado de [https://www.academia.edu/5713576/Los\\_Mayas\\_Lacandones\\_Hach\\_Winik\\_-\\_Problemas\\_y\\_potenciales\\_para\\_el\\_desarrollo\\_de\\_un\\_grupo\\_ind%C3%ADgena\\_minoritario](https://www.academia.edu/5713576/Los_Mayas_Lacandones_Hach_Winik_-_Problemas_y_potenciales_para_el_desarrollo_de_un_grupo_ind%C3%ADgena_minoritario)
- Marion Singer, M.O. (2000). Bajo la sombra de la gran ceiba: la cosmovisión de los lacandones. *Invierno*. 1(5), 45-56. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n5/n5a4.pdf>
- Martínez Del Río, P. C. (2011). La desaparición de especies de aves. ¿Cuáles son los grupos más vulnerables y cuál sería el panorama al que nos enfrentamos si algunas especies desaparecieran? *Revista Digital Universitaria*, 12(1).

Recuperado de <https://www.rua.unam.mx/portal/recursos/ficha/6347/la-desaparicion-de-especies-de-aves-cuales-son-los-grupos-mas-vulnerables>

Martínez Mauri, M. (2013). Intercambios y diálogos entre aves y humanos. Apuntes etnográficos en la Guanayala de hoy. *Canto rodado*, 8, 47-58. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/fr/revista/canto-rodado/articulo/intercambios-y-dialogos-entre-aves-y-humanos-apuntes-etnograficos-en-la-gunayala-de-hoy>

Meave, J. (1995). La selva lacandona: una joya verde en riesgo de desaparecer. *Universidad de México*, 50(536-537), 11-15. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/fr/revista/universidad-de-mexico/articulo/la-selva-lacandona-una-joya-verde-en-riesgo-de-desaparecer>

Medrano, C., Zamudio, F. y López de Casenave, J. (2017). Etno-ornitología: Una ciencia que todos saben. *Hornero*, 32(1). Recuperado de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/67346>

Mejía Navarrete, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. *Investigaciones sociales*, 4(5), 165-180. Recuperado de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sociales/article/download/6851/6062>

Mendoza, J. C., Sepúlveda Rojas, E. y Pérez Rodríguez, A. C. (2019). El avistamiento de aves, un escenario pedagógico para la construcción de saberes ambientales. En Maceda, B., Silveira, S., García Astete, M., Meziat, D. y Bengochea, L. (Ed.), *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias en debate* (pp. 135-142). España: Universidad de Alcalá. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Erika-Patricia-Daza-Perez/publication/339272454\\_Investigacion\\_e\\_innovacion\\_en\\_Educacion\\_Cientif](https://www.researchgate.net/profile/Erika-Patricia-Daza-Perez/publication/339272454_Investigacion_e_innovacion_en_Educacion_Cientif)

[ica Modelizacion apoyada en videojuegos Caracteristicas de una intervencion educativa centrada en un fenomeno biologico Pagina 257/links/5e46c785458515072d9dab3f/Investigacion-e-innovacion-en-Educacion-Cientifica-Modelizacion-apoyada-en-videojuegos-Caracteristicas-de-una-intervencion-educativa-centrada-en-un-fenomeno-biologico-Pagina-257.pdf](http://www.lengamer.org/admin/language_folders/seri/user_uploaded_files/links/58515072d9dab3f/Investigacion-e-innovacion-en-Educacion-Cientifica-Modelizacion-apoyada-en-videojuegos-Caracteristicas-de-una-intervencion-educativa-centrada-en-un-fenomeno-biologico-Pagina-257.pdf)

Morales Vera, T. E. (2006). *Las aves de los comcáac (Sonora, México)*. (Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana). Recuperado de [http://www.lengamer.org/admin/language\\_folders/seri/user\\_uploaded\\_files/links/File/bibliografia\\_seri/Estudios\\_cientificos\\_files/Morales\\_Tesis\\_Aves.pdf](http://www.lengamer.org/admin/language_folders/seri/user_uploaded_files/links/File/bibliografia_seri/Estudios_cientificos_files/Morales_Tesis_Aves.pdf)

Morgan Rodríguez, L. E. (2012). Teoría y técnica de la entrevista. *Red tercer milenio*, 1. Recuperado de [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/salud/Teoria\\_y\\_tecnica\\_de\\_la\\_entrevista.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/salud/Teoria_y_tecnica_de_la_entrevista.pdf)

Muhr, T. & Hecker, J. (09 de noviembre de 2021). *Scientific Software Development GmbH*. ATLAS.ti. Recuperado de

Muñoz Chápuli, R. (2018). ¿Hay música en el canto de las aves?. *Encuentro en la Biología*, 11(165), 22-26. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7008957>

Naranjo Arcila, A. (2011). *Conocimiento y uso local asociado a la avifauna de los humedales de piñalito, wisirare, Malvinas y sabanales en orocué, Casanare, Colombia*. (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana). Recuperado de

[https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12487/NaranjoArcilaAl  
ejandra2011.pdf;sequence=1](https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12487/NaranjoArcilaAl<br/>ejandra2011.pdf;sequence=1)

Navarajo Ornelas, Ma. L. (2000). Arte y ciencia a través de las imágenes de aves en la pintura mural prehispánica. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, 22(77), 5-32. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-12762000000200001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-12762000000200001)

Navarajo Ornelas, ML. (2014). Una perspectiva sobre el papel de las aves en las manifestaciones culturales. En Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, Personas y culturas* (pp. 325-340). Oaxaca: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. Recuperado de [http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)

Ortiz Sánchez, ML. (2013). La cosmovisión de un pueblo indígena en la selva lacandona. *Ketzalcalli*, 2, 59-73. Recuperado de <http://ricaxcan.uaz.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.11845/1937/1/La%20cosmovisi%C3%B3n%20de%20un%20pueblo%20ind%C3%ADgena%20de%20la%20selva%20lacandona.pdf>

Pérez Ruiz, M. L. y Argueta Villamar, A. (2011). Saberes indígenas y dialogo intercultural. *Cultura científica y saberes locales*, 5(10), 31-56. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-81102011000100002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-81102011000100002)

Pérez, L. (2016). Naha. [Fotografía]. Google Maps. Recuperado de <https://goo.gl/maps/pmnQC8kRoKokgYCG7>

- Prieto Acosta, M. (2004). Conocimiento indígena tradicional: el verdadero guardián del oro verde. *Boletín de Antropología*, 18(35), 132-164. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/en/revista/boletin-de-antropologia-universidad-de-antioquia/articulo/conocimiento-indigena-tradicional-el-verdadero-guardian-del-oro-verde>
- Rangel Salazar, J. L., Enríquez, P., Altamirano, M. A., Macías, C., Castillejos, E., González, P., Martínez, J. A. y Vidal, R. M. (2013). Amenazas a la avifauna. *CONABIO*, 1, 365-369. Recuperado de <https://sistemaestatalambiental.chiapas.gob.mx/siseiach/descargas/fraccion13/publicaciones/articulos/02.pdf>
- Retana Guascón, O. G., Puc Gil, A. y Martínez Pech, L. G. (2014). Uso de la fauna silvestre por comunidades mayas de Campeche, México. El caso de las aves. En Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, Personas y culturas* (pp. 35-46). Oaxaca: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. Recuperado de [http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)
- Roblero Morales, M. (2008). La relación hombre-naturaleza entre los lacandones de Nahá, Ocosingo, Chiapas. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, 6(1), 125-140. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-80272008000100010&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-80272008000100010&script=sci_arttext&tlng=en)
- Rodas-Trejo, J., Estrada, A., Rau Acuña, J. y Morales-Hernández, MJ. (2016). Uso local de los mamíferos no voladores entre los habitantes de metzabok, el tumbo y laguna colorada, selva lacandona, México. *Etnobiología*, 14(1), 39-50. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5454090.pdf>

- Rodríguez-Ramírez, M. C., Aldasoro-Maya, E. M. y Velasco-Orozco, J. J. (2017). Conocimiento y percepción de la avifauna en niños de dos comunidades en la selva lacandona, Chiapas, México: Hacia una conservación biocultural. *Nova Scientia*, 9(19), 660-716. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ns/v9n19/2007-0705-ns-9-19-00660.pdf>
- Rozzi, R. (2004). Implicaciones éticas de narrativas yaganas y mapuches sobre las aves de los bosques templados de Sudamérica Austral. *Ornitología Neotropical*, 15, 435-444. Recuperado de <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc102288/m1/1/>
- Rozzi, R. y Massardo, F. (2015). Etno-ornitología: Estudio y conservación de las aves y las culturas. *Hornero*, 30(2), 101-105. Recuperado de <http://www.umag.cl/facultades/williams/wp-content/uploads/2017/05/Rozzi-Massardo-2015-Ethnoornithology-book-review-Hornero.pdf>
- Sabido Ramos, O. (2017). Georg Simmel y los sentidos: una sociología racional de la percepción. *Revista Mexicana de sociología*, 72(2), 373-400. Recuperado de <http://mexicanadesociologia.unam.mx/index.php/v79n2/230-v79n2-a6>
- Sánchez Serrano, R. (2004). La observación participante como escenario y configuración de la diversidad de significados. *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social*, 97-131. Recuperado de <https://www.perio.unlp.edu.ar/catedras/mis/wp-content/uploads/sites/126/2020/11/texto-de-Sanchez-Serrano.pdf>
- Santos Fita, D., Costa Neto, E. M. y Cano-Contreras, E. J. (2009). El quehacer de la etnozoología. *Manual de Etnozoología: una guía teórico práctico para investigar la interconexión del ser humano con los animales*, Recuperado de

<https://www.researchgate.net/profile/Didac->

[Fita/publication/310444221\\_EL\\_QUEHACER\\_DE\\_LA\\_ETNOZOOLOGIA/links/58](https://www.researchgate.net/publication/310444221_EL_QUEHACER_DE_LA_ETNOZOOLOGIA/links/587a431d08ae9a860fe890c4/EL-QUEHACER-DE-LA-ETNOZOOLOGIA.pdf)

[7a431d08ae9a860fe890c4/EL-QUEHACER-DE-LA-ETNOZOOLOGIA.pdf](https://www.researchgate.net/publication/310444221_EL_QUEHACER_DE_LA_ETNOZOOLOGIA/links/587a431d08ae9a860fe890c4/EL-QUEHACER-DE-LA-ETNOZOOLOGIA.pdf)

Santos-Fita, D., Argueta Villamar, A., Astorga-Domínguez, M. y Quiñonez-Martínez, M.

(2012). La etnozología en México: La producción bibliográfica del siglo XXI

(2000-2011). *Etnobiología*, 10(1), 41-55. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5294461>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (01 de mayo de 2018).

*Lacandona, la gran selva maya*. Recuperado de

<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/lacandona-la-gran-selva-maya>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (23 de septiembre de 2016).

*Metzabok, Nahá y Cumbres del Ajusco celebran su designación como Áreas*

*Naturales Protegidas*. Recuperado de

<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/metzabok-naha-y-cumbres-del-ajusco-celebran-su-designacion-como-areas-naturales-protegidas>

Seger, S. M. (2020). Un estudio de caso de derechos y relaciones entre pájaros y

humanos: Perspectivas narradas sobre tres aves en la zona de íntag, Ecuador.

*Revista latinoamericana de estudios críticos animales*, 1, 422-448. Recuperado

de <http://revistaleca.org/journal/index.php/RLECA/article/view/223>

Sullivan, B.L., C.L. Wood, M.J. Iliff, R.E. Bonney, D. Fink, and S. Kelling. 2009. eBird: a

citizen-based bird observation network in the biological sciences. *Biological*

*Conservation* 142: 2282-2292.

Tábara, J. D. (2006). Las aves como naturaleza y la conservación de la naturaleza

como cultura. *Revista de sociología*, 82(82), 57-77. Recuperado de



[https://www.researchgate.net/publication/28231631\\_Las\\_aves\\_como\\_naturaleza\\_y\\_la\\_conservacion\\_de\\_las\\_aves\\_como\\_cultura](https://www.researchgate.net/publication/28231631_Las_aves_como_naturaleza_y_la_conservacion_de_las_aves_como_cultura)

Toledo, V. M. (2003). *Ecología, espiritualidad y conocimiento: de la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente 1, 63-81. Recuperado de

<https://www.uv.mx/orizaba/cosustenta/files/2015/05/Ecologia-Espiritualidad-y-Conocimiento.pdf>

Toledo, V. M. y Barrera-Bassols, N. (2009). *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria. Recuperado de

<https://paginas.uepa.br/herbario/wp-content/uploads/2017/12/LAMEMORIABIOCULTURALpdf.pdf>

Torres, M. Paz, K. y Salazar. F. G. (2006). Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. *Boletín electrónico*, 2, 1-13. Recuperado de

[https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin02/URL\\_02\\_BAS02.pdf](https://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin02/URL_02_BAS02.pdf)

Uc Keb, M. y Cervera, M. D. (2014). ¡Vamos a pescar!: Los niños mayas y las aves de Yucatán, México. En Vásquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, Personas y culturas* (pp. 19-34). Oaxaca: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT.

Recuperado de [http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)

Van Perlo, B. V. (2006). *Birds of Mexico and central America*, New Yershey, EUA. *Princeton illustrated checklist*.

Vásquez-Dávila, M. A., Camacho-Escobar, M. A., López-Luis, D., Vásquez-Cruz, R. y Jimenez-Díaz, J. E. (2014). Aprovechamiento tradicional y cría en cautiverio de

chachalacas, pava y faisán (cracidae) en el sur de México. *AICA*, 4, 311-312.

Recuperado de

[https://www.researchgate.net/publication/273135457\\_APROVECHAMIENTO\\_TRADICIONAL\\_Y\\_CRIA\\_EN\\_CAUTIVERIO\\_DE\\_CHACHALACAS\\_PAVA\\_Y\\_FAISAN\\_CRACIDAE\\_EN\\_EL\\_SUR\\_DE\\_MEXICO\\_TRADITIONAL\\_USE\\_AND\\_BREEDING\\_OF\\_CHACHALACAS\\_GUAN\\_AND\\_GREAT\\_CURASSOW\\_Cracidae\\_IN\\_SOUTHERN\\_MEXI](https://www.researchgate.net/publication/273135457_APROVECHAMIENTO_TRADICIONAL_Y_CRIA_EN_CAUTIVERIO_DE_CHACHALACAS_PAVA_Y_FAISAN_CRACIDAE_EN_EL_SUR_DE_MEXICO_TRADITIONAL_USE_AND_BREEDING_OF_CHACHALACAS_GUAN_AND_GREAT_CURASSOW_Cracidae_IN_SOUTHERN_MEXI)

Vázquez-Dávila, M. A., Montaña-Contreras, E. A. y Sánchez-Cortés, C. E. (2014).

Plumas, picos y cultura, a manera de presentación. En Vázquez-Dávila, M. A. (Ed.), *Aves, personas y culturas* (pp. 9-19). Oaxaca. Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, CONACYT. Recuperado de

[http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA\\_2014\\_Aves\\_personas\\_y\\_cult.pdf](http://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/VASQUEZ-DAVILA_2014_Aves_personas_y_cult.pdf)

Vela Peón, F. (2001). Un acto metodológico básico de la investigación social: la

entrevista cualitativa. *Observa, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*, 63, 63-95. Recuperado de

[https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=YMIWAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Vela+Pe%C3%B3n,+F.+Un+acto+metodol%C3%B3gico+b%C3%A1sico+de+la+investigaci%C3%B3n+social:+la+entrevista+cualitativa.+&ots=C3dccJgyvV&sig=51WNieqbDTfQtKB7mWN0yBSkjHM&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=YMIWAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Vela+Pe%C3%B3n,+F.+Un+acto+metodol%C3%B3gico+b%C3%A1sico+de+la+investigaci%C3%B3n+social:+la+entrevista+cualitativa.+&ots=C3dccJgyvV&sig=51WNieqbDTfQtKB7mWN0yBSkjHM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Wang, C. & Burris, M. A. (1997). Photovoice: Concept, Methodology, and use for participatory needs assessment, *Health education & Behavior*, 24(3), 369-387.

Recuperado

de

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/109019819702400309>

## ANEXOS

### ANEXO I: GUÍA DE ENTREVISTAS

#### a) *No estructuradas*

1. ¿Qué representan los animales para ti?
2. ¿Por qué es importante mantener una relación con la naturaleza?
3. ¿Qué importancia tienen las aves en la comunidad?
4. ¿Qué significan para ti los cantos de las aves?
5. ¿Qué prácticas llevas a cabo en relación con las aves?
6. ¿Es importante conservar y proteger a las aves?
7. ¿En tu comunidad es permitido y se acostumbraba a matar aves?
8. ¿Indica algo el canto de las aves?
9. ¿Es importante que los niños y jóvenes conozcan sobre las aves?
10. ¿Crees que actualmente las personas sigan teniendo conocimiento sobre los cantos de las aves?
11. ¿Es importante conocer los cantos de las aves en una zona selvática? ¿Por qué?

b) *Estructuradas*

- 1.- ¿Cuáles son las aves más importantes para la comunidad?
- 2.- ¿Cuáles son las aves que observas más en la comunidad?
- 3.- ¿Cuáles son las aves que ya casi no se observan en la comunidad?
- 4.- ¿Has notado cambios los últimos 20 años en la selva y en tu comunidad?
- 5.- ¿Cuáles actividades han modificación del entorno de la selva?
- 6.- ¿Qué recomendaciones hacer frente a la disminución del avistamiento de las aves?
- 8.- ¿Cuáles son las aves que identificas por su canto?
- 9.- ¿Sabes imitar los cantos de las aves? Si es así ¿Quién te enseñó?
- 10.- ¿Para qué se imitan los cantos de las aves?
- 11.- Cuando vas al monte y encuentras un ave e imitas el canto, ¿Te contestan? ¿A qué crees que se deba?
- 12.- ¿Es importante que la comunidad conozca más sobre las aves?
- 13.- ¿Es importante enseñarles a los niños el conocimiento sobre las aves?
- 14.- ¿Tienes o has tenido aves como mascotas? ¿Por qué?

**ANEXO II: Imágenes tomadas por los habitantes**



**LIBERTAD** (*Fotografía tomada por Emanuel, 37 años, octubre 2021*),

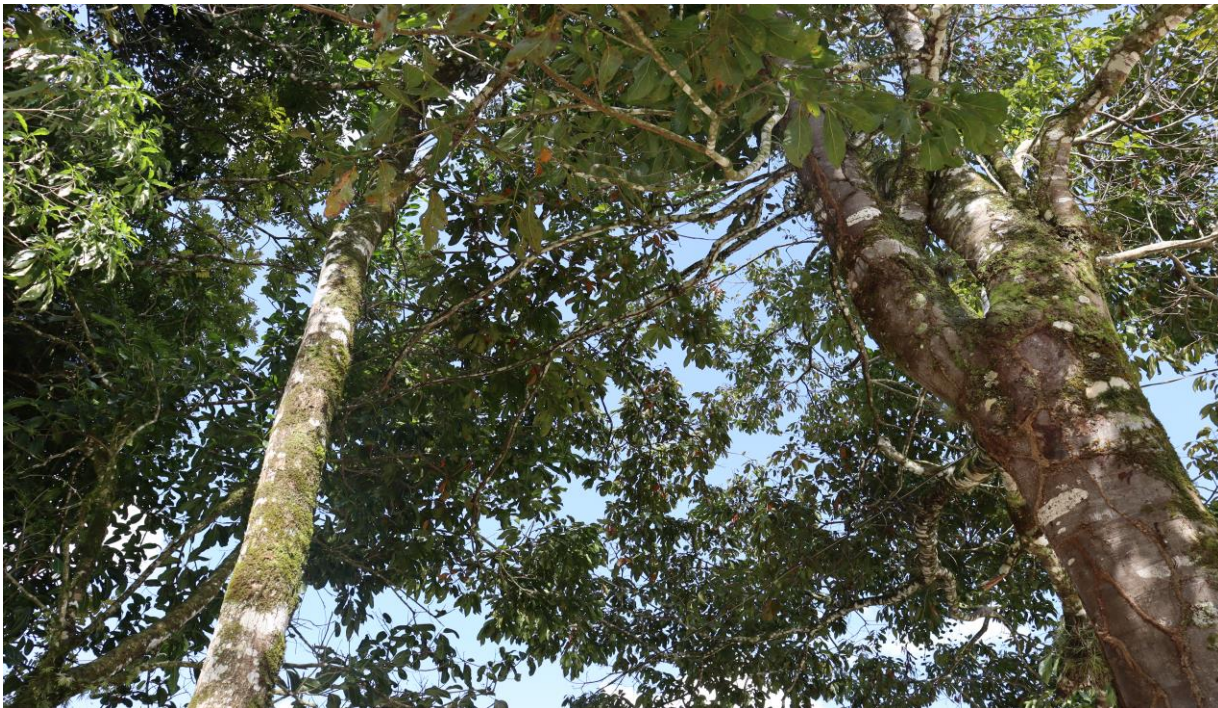


**ENTORNO BONITO** (*Fotografía tomada por Alex, 15 años, octubre 2021*).





**VIDA EN CADA RINCON** (*Fotografía tomada por Samuel, 35 años, octubre 2021*).



**ARBOLES COMO VIDA** (*Fotografía tomada por Juan, 36 años, octubre 2021*).





**FLORECER** (*Fotografía tomada por Verónica, 38 años, octubre 2021*).



**CRECER ARBOLES** (*Fotografía tomada por Nancy, 38 años, octubre 2021*).



**ANEXO III: Lista de especies reportadas en Nahá**

Nombre de especies (avesmx)	Nombre común en español	Nombre común en inglés	Presente en plataforma (ebird)
<i>Tinamus major</i>	Tinamú Mayor	Great Tinamou	✓
<i>Crypturellus soui</i>	Tinamú Menor	Little Tinamou	✓
<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Tinamú Canelo	Thicket Tinamou	
<i>Crypturellus boucardi</i>	Tinamú Jamuey	Slaty-breasted Tinamou	
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pijije Alas Blancas	Black-bellied Whistling-Duck	
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pijije Canelo	Fulvous-Whistling- Duck	
<i>Cairina moschata</i>	Pato Real	Muscovy Duck	✓
<i>Spatula discors</i>	Cerceta Alas Azules	Blue-winged Teal	✓
<i>Spatula clypeata</i>	Pato Cucharón Norteño	Northern Shoveler	
<i>Anas crecca</i>	Cerceta Alas Verdes	Green-winged Teal	
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca Oriental	Plain Chachalaca	✓
<i>Penelope purpurascens</i>	Pava Cojolita	Crested Guan	✓
<i>Penelopina nigra</i>	Pajuil	Highland Guan	✓
<i>Crax rubra</i>	Hocofaisán	Great Curassow	✓
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz Cotuí	Northern Bobwhite	✓
<i>Dactylortyx thoracicus</i>	Codorniz Silbadora	Singing Quail	
<i>Odontophorus guttatus</i>	Codorniz Bolonchaco	Spotted Wood- Quail	✓
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullidor Menor	Least Grebe	✓
<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor Pico	Pied-billed Grebe	✓

---

Grueso			
<i>Columba livia</i>	Paloma Común	Rock Pigeon	
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma Colorada	Pale-vented Pigeon	
<i>Patagioenas speciosa</i>	Paloma Escamosa	Scaled Pigeon	✓
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma Morada	Red-billed Pigeon	✓
<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma Encinera	Band-tailed Pigeon	
<i>Patagioenas nigrirostris</i>	Paloma Triste	Short-billed Pigeon	✓
<i>Columbina inca</i>	Tortolita Cola Larga	Inca Dove	
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita Pico Rojo	Common Ground Dove	
<i>Columbina minuta</i>	Tortolita Pecho Liso	Plain-breasted Ground Dove	
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Canela	Ruddy Ground Dove	
<i>Claravis pretiosa</i>	Tórtola Azul	Blue Ground Dove	✓
<i>Paraclaravis mondetoura</i>	Tórtola Pecho Morado	Maroon-chested Ground Dove	
<i>Geotrygon montana</i>	Paloma Canela	Ruddy Quail-Dove	
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Arroyera	White-tipped Dove	
<i>Leptotila cassinii</i>	Paloma Pecho Gris	Gray-chested Dove	✓
<i>Leptotila plumbeiceps</i>	Paloma Cabeza Gris	Gray-headed Dove	✓
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma Alas Blancas	White-winged Dove	✓
<i>Zenaida macroura</i>	Huilota Común	Mourning Dove	
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero Pijuy	Groove-billed Ani	✓

---

<i>Tapera naevia</i>	Cuclillo Rayado	Striped Cuckoo	
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	Cuclillo Faisán	Pheasant Cuckoo	✓
<i>Piaya cayana</i>	Cuclillo Canelo	Squirrel Cuckoo	✓
<i>Coccyzus americanus</i>	Cuclillo Pico Amarillo	Yellow-billed Cuckoo	
<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	Cuclillo Pico Negro	Black-billed Cuckoo	
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	Chotacabras Cola Corta	Short-tailed Nighthawk	
<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabras Menor	Lesser Nighthawk	✓
<i>Chordeiles minor</i>	Chotacabras Zumbón	Common Nighthawk	
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Chotacabras Pauraque	Common Pauraque	
<i>Antrostomus carolinensis</i>	Tapacaminos de Carolina	Chuck-will's-widow	✓
<i>Antrostomus vociferus</i>	Tapacaminos Cuerporruín Norteño	Eastern Whip-poor-will	
<i>Hydropsalis maculicaudus</i>	Tapacaminos Sabanero	Spot-tailed Nightjar	
<i>Nyctibius grandis</i>	Pájaro Estaca Mayor	Great Potoo	
<i>Nyctibius jamaicensis</i>	Pájaro Estaca Norteño	Northern Potoo	
<i>Cypseloides niger</i>	Vencejo Negro	Black Swift	
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo Collar Blanco	White-collared Swift	
<i>Chaetura pelagica</i>	Vencejo de Chimenea	Chimney Swift	✓
<i>Chaetura vauxi</i>	Vencejo de Vaux	Vaux's Swift	✓

---

<i>Aeronautes saxatalis</i>	Vencejo Pecho Blanco	White-throated Swift	
<i>Panyptila cayennensis</i>	Vencejo Tijereta Menor	Lesser Swallow- tailed Swift	
<i>Panyptila sanctihieronymi</i>	Vencejo Tijereta Mayor	Great Swallow- tailed Swift	
<i>Florisuga mellivora</i>	Colibrí Capucha Azul	White-necked Jacobin	
<i>Phaethornis longirostris</i>	Colibrí Ermitaño Mesoamericano	Long-billed Hermit	
<i>Phaethornis striigularis</i>	Colibrí Ermitaño Enano	Stripe-throated Hermit	✓
<i>Heliothryx barroti</i>	Colibrí Hada Enmascarada	Purple-crowned Fairy	
<i>Anthracothorax prevostii</i>	Colibrí Garganta Negra	Green-breasted Mango	✓
<i>Lophornis helenae</i>	Coqueta Cresta Negra	Black-crested Coquette	✓
<i>Heliomaster longirostris</i>	Colibrí Picudo Coroniazul	Long-billed Starthroat	
<i>Tilmatura dupontii</i>	Colibrí Cola Pinta	Sparkling-tailed Hummingbird	
<i>Archilochus colubris</i>	Colibrí Garganta Rubí	Ruby-throated Hummingbird	✓
<i>Selasphorus ellioti</i>	Zumbador Guatemalteco	Wine-throated Hummingbird	
<i>Cynanthus canivetii</i>	Esmeralda Oriental	Canivet's Emerald	
<i>Pampa curvipennis</i>	Fandanguero Mexicano	Wedge-tailed Sabrewing	
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	Fandanguero Morado	Violet Sabrewing	

---

<i>Eupherusa eximia</i>	Colibrí Cola Rayada	Stripe-tailed Hummingbird	✓
<i>Phaeochroa cuvierii</i>	Colibrí Pecho Escamoso	Scaly-breasted Hummingbird	✓
<i>Saucerottia cyanocephala</i>	Colibrí Corona Azul	Azure-crowned Hummingbird	
<i>Saucerottia beryllina</i>	Colibrí Berilo	Berylline Hummingbird	
<i>Amazilia yucatanensis</i>	Colibrí Vientre Canelo	Buff-bellied Hummingbird	
<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí Cola Canela	Rufous-tailed Hummingbird	✓
<i>Chlorestes candida</i>	Colibrí Cándido	White-bellied Emerald	
<i>Pardirallus maculatus</i>	Rascón Pinto	Spotted Rail	
<i>Aramides albiventris</i>	Rascón Nuca Canela	Russet-naped Wood-Rail	
<i>Rallus limicola</i>	Rascón Cara Gris	Virginia Rail	
<i>Porzana carolina</i>	Polluela Sora	Sora	
<i>Gallinula galeata</i>	Gallineta Frente Roja	Common Gallinule	
<i>Fulica americana</i>	Gallareta Americana	American Coot	
<i>Laterallus ruber</i>	Polluela Canela	Ruddy Crake	
<i>Heliornis fulica</i>	Pájaro Cantil	Sungrebe	
<i>Aramus guarauna</i>	Carrao	Limpkin	✓
<i>Himantopus mexicanus</i>	Monjita Americana	Black-necked Stilt	
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo Dorado Americano	American Golden- Plover	
<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo Tildío	Killdeer	
<i>Charadrius</i>	Chorlo	Semipalmated	

<i>semipalmatus</i>	Semipalmeado	Plover	
<i>Charadrius wilsonia</i>	Chorlo Pico Grueso	Wilson's Plover	
<i>Charadrius collaris</i>	Chorlo de Collar	Collared Plover	
<i>Jacana spinosa</i>	Jacana Norteña	Northern Jacana	
<i>Bartramia longicauda</i>	Zarapito Ganga	Upland Sandpiper	
<i>Calidris melanotos</i>	Playero Pectoral	Pectoral Sandpiper	
<i>Calidris pusilla</i>	Playero	Semipalmated	
	Semipalmeado	Sandpiper	
<i>Actitis macularius</i>	Playero Alzacolita	Spotted Sandpiper	✓
<i>Tringa solitaria</i>	Playero Solitario	Solitary Sandpiper	
<i>Tringa flavipes</i>	Patamarilla Menor	Lesser Yellowlegs	
<i>Tringa melanoleuca</i>	Patamarilla Mayor	Greater Yellowlegs	
<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota Reidora	Laughing Gull	
<i>Sterna hirundo</i>	Charrán Común	Common Tern	
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña Americana	Wood Stork	
<i>Anhinga anhinga</i>	Anhinga Americana	Anhinga	✓
<i>Nannopterum</i>	Cormorán	Neotropic	
<i>brasilianum</i>	Neotropical	Cormorant	
<i>Pelecanus</i>	Pelícano Blanco	American White	
<i>erythrorhynchos</i>	Americano	Pelican	
<i>Pelecanus</i>	Pelícano Café	Brown Pelican	
<i>occidentalis</i>			
<i>Ixobrychus exilis</i>	Avetoro Menor	Least Bittern	
<i>Tigrisoma</i>	Garza Tigre	Bare-throated	
<i>mexicanum</i>	Mexicana	Tiger-Heron	
<i>Ardea herodias</i>	Garza Morena	Great Blue Heron	✓
<i>Ardea alba</i>	Garza Blanca	Great Egret	✓
<i>Egretta thula</i>	Garza Dedos	Snowy Egret	✓
	Dorados		
<i>Egretta caerulea</i>	Garza Azul	Little Blue Heron	
<i>Egretta tricolor</i>	Garza Tricolor	Tricolored Heron	

<i>Egretta rufescens</i>	Garza Rojiza	Reddish Egret	
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza Ganadera	Cattle Egret	✓
<i>Butorides virescens</i>	Garcita Verde	Green Heron	✓
<i>Agamia agami</i>	Garza Agami	Agami Heron	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza Nocturna	Black-crowned	
	Corona Negra	Night-Heron	
<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza Nocturna	Yellow-crowned	
	Corona Clara	Night-Heron	
<i>Cochlearius cochlearius</i>	Garza Cucharón	Boat-billed Heron	
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis Blanco	White Ibis	
<i>Platalea ajaja</i>	Espátula Rosada	Roseate Spoonbill	
<i>Sarcoramphus papa</i>	Zopilote Rey	King Vulture	✓
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote Común	Black Vulture	✓
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	Turkey Vulture	
<i>Cathartes burrovianus</i>	Zopilote Sabanero	Lesser Yellow-headed Vulture	
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila Pescadora	Osprey	✓
<i>Elanus leucurus</i>	Milano Cola Blanca	White-tailed Kite	
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Gavilán Pico de Gancho	Hook-billed Kite	✓
<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavilán Cabeza Gris	Gray-headed Kite	
<i>Elanoides forficatus</i>	Milano Tijereta	Swallow-tailed kite	✓
<i>Morphnus guianensis</i>	Águila Crestada	Crested Eagle	
<i>Harpia harpyja</i>	Águila Arpía	Harpy Eagle	
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Águila Tirana	Black Hawk-Eagle	✓
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	Águila Albinegra	Black-and-white Hawk-Eagle	✓
<i>Spizaetus ornatus</i>	Águila Elegante	Ornate Hawk-Eagle	✓
<i>Harpagus bidentatus</i>	Gavilán Bidentado	Double-toothed kite	✓
<i>Circus hudsonius</i>	Gavilán Rastrero	Northern Harrier	

<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán Pecho Canela	Sharp-shinned Hawk	✓
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper	Cooper's Hawk	
<i>Accipiter bicolor</i>	Gavilán Bicolor	Bicolored Hawk	✓
<i>Ictinia mississippiensis</i>	Milano de Mississippi	Mississippi Kite	
<i>Ictinia plumbea</i>	Milano Plomizo	Plumbeous Kite	✓
<i>Busarellus nigricollis</i>	Aguililla Canela	Black-collared Hawk	
<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavilán Zancón	Crane Hawk	✓
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Gavilán Caracolero	Snail Kite	
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguililla Negra Menor	Common Black Hawk	
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Aguililla Negra Mayor	Great Black Hawk	✓
<i>Buteogallus solitarius</i>	Águila Solitaria	Solitary Eagle	
<i>Rupornis magnirostris</i>	Aguililla Caminera	Roadside Hawk	
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Aguililla Cola Blanca	White-tailed Hawk	
<i>Pseudastur albicollis</i>	Aguililla Blanca	White Hawk	
<i>Buteo plagiatus</i>	Aguililla Gris	Gray Hawk	
<i>Buteo platypterus</i>	Aguililla Alas Anchas	Broad-winged Hawk	✓
<i>Buteo brachyurus</i>	Aguililla Cola Corta	Short-tailed Hawk	
<i>Buteo swainsoni</i>	Aguililla de Swainson	Swainson's Hawk	
<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla Aura	Zone-tailed Hawk	
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla Cola Roja	Red-tailed Hawk	
<i>Tyto alba</i>	Lechuza de	Barn Owl	



---

	Campanario		
<i>Megascops</i>	Tecolote Rítmico	Whiskered	
<i>trichopsis</i>		Screech-Owl	
<i>Megascops</i>	Tecolote Sapo	Middle American	
<i>guatemalae</i>		Screech-Owl	
<i>Lophostrix cristata</i>	Búho Cuernos	Crested Owl	✓
	Blancos		
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Búho de Anteojos	Spectacled Owl	
<i>Glaucidium</i>	Tecolote	Central American	✓
<i>griseiceps</i>	Mesoamericano	Pygmy-Owl	
<i>Glaucidium</i>	Tecolote Bajero	Ferruginous	
<i>brasilianum</i>		Pygmy-Owl	
<i>Ciccaba virgata</i>	Búho Café	Mottled Owl	
<i>Ciccaba nigrolineata</i>	Búho Barrado	Black-and-white	✓
	Albinegro	Owl	
<i>Strix fulvescens</i>	Búho Leonado	Fulvous Owl	
<i>Trogon massena</i>	Coa Cola Oscura	Slaty-tailed Trogon	✓
<i>Trogon</i>	Coa Cabeza Negra	Black-headed	✓
<i>melanocephalus</i>		Trogon	
<i>Trogon caligatus</i>	Coa Violácea	Gartered Trogon	
	Norteña		
<i>Trogon mexicanus</i>	Coa Mexicana	Mountain Trogon	
<i>Trogon collaris</i>	Coa de Collar	Collared Trogon	
<i>Hylomanes</i>	Momoto Enano	Tody Motmot	✓
<i>momotula</i>			
<i>Aspatha gularis</i>	Momoto Garganta	Blue-throated	
	Azul	Motmot	
<i>Momotus lessonii</i>	Momoto Corona	Lesson's Motmot	✓
	Negra		
<i>Electron carinatum</i>	Momoto Pico	Keel-billed Motmot	
	Quillado		

---

---

<i>Megaceryle torquata</i>	Martín Pescador de Collar	Ringed Kingfisher	✓
<i>Megaceryle alcyon</i>	Martín Pescador Norteño	Belted Kingfisher	✓
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín Pescador Amazónico	Amazon Kingfisher	✓
<i>Chloroceryle aenea</i>	Martín Pescador Enano	American Pygmy Kingfisher	
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín Pescador Verde	Green Kingfisher	✓
<i>Notharchus hyperrhynchus</i>	Buco de Collar	White-necked Puffbird	
<i>Malacoptila panamensis</i>	Buco Barbón	White-whiskered Puffbird	
<i>Galbula ruficauda</i>	Jacamar Cola Canela	Rufous-tailed Jacamar	
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucancillo Verde	Northern Emerald-Toucanet	✓
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Tucancillo Collarejo	Collared Aracari	
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán Pico Canoa	Keel-billed Toucan	✓
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero Bellotero	Acorn Woodpecker	✓
<i>Melanerpes pucherani</i>	Carpintero Cara Negra	Black-cheeked Woodpecker	✓
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero Cheje	Golden-fronted Woodpecker	✓
<i>Sphyrapicus varius</i>	Carpintero Moteado	Yellow-bellied Sapsucker	✓
<i>Dryobates scalaris</i>	Carpintero Mexicano	Ladder-backed	

---

---

		Woodpecker	
<i>Dryobates fumigatus</i>	Carpintero Café	Smoky-brown Woodpecker	
<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero Olivo	Golden-olive Woodpecker	
<i>Celeus castaneus</i>	Carpintero Castaño	Chestnut-colored Woodpecker	✓
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero Lineado	Lineated Woodpecker	
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero Pico Plateado	Pale-billed Woodpecker	✓
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Halcón Guaco	Laughing Falcon	✓
<i>Micrastur ruficollis</i>	Halcón Selvático Barrado	Barred Forest- Falcon	✓
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Halcón Selvático de Collar	Collared Forest- Falcon	✓
<i>Caracara plancus</i>	Caracara Quebrantahuesos	Crested Caracara	
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo Americano	American Kestrel	✓
<i>Falco columbarius</i>	Halcón Esmerejón	Merlin	
<i>Falco femoralis</i>	Halcón Fajado	Aplomado Falcon	✓
<i>Falco ruficularis</i>	Halcón Murcielaguero	Bat Falcon	✓
<i>Falco deiroleucus</i>	Halcón Pecho Canela	Orange-breasted Falcon	
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Peregrine Falcon	✓
<i>Eupsittula nana</i>	Perico Pecho Sucio	Olive-throated Parakeet	✓
<i>Ara macao</i>	Guacamaya Roja	Scarlet Macaw	
<i>Pyrrhula haematotis</i>	Loro Cabeza Oscura	Brown-hooded	

---

---

		Parrot	
<i>Pionus senilis</i>	Loro Corona Blanca	White-crowned	✓
		Parrot	
<i>Amazona albifrons</i>	Loro Frente Blanca	White-fronted	
		Parrot	
<i>Amazona autumnalis</i>	Loro Cachetes	Red-lored Parrot	✓
	Amarillos		
<i>Amazona farinosa</i>	Loro Corona Azul	Mealy Parrot	✓
<i>Manacus candei</i>	Saltarín Cuello	White-collared	✓
	Blanco	Manakin	
<i>Ceratopipra mentalis</i>	Saltarín Cabeza	Red-capped	✓
	Roja	Manakin	
<i>Cotinga amabilis</i>	Cotinga Azuleja	Lovely Cotinga	✓
<i>Lipaugus unirufus</i>	Pía Guardabosques	Rufous Piha	
<i>Schiffornis</i>	Flautín Cabezón	Northern Schiffornis	
<i>veraepacis</i>	Mesoamericano		
<i>Laniocera rufescens</i>	Llorón Fioié	Speckled Mourner	
<i>Tityra semifasciata</i>	Titira Puerquito	Masked Tityra	
<i>Tityra inquisitor</i>	Titira Pico Negro	Black-crowned	✓
		Tityra	
<i>Pachyramphus</i>	Cabezón Canelo	Cinnamon Becard	
<i>cinnamomeus</i>			
<i>Pachyramphus major</i>	Cabezón Mexicano	Gray-collared	✓
		Becard	
<i>Pachyramphus</i>	Cabezón Degollado	Rose-throated	✓
<i>aglaiae</i>		Becard	
<i>Onychorhynchus</i>	Mosquero Real	Royal Flycatcher	✓
<i>coronatus</i>			
<i>Terenotriccus</i>	Mosquerito Cola	Ruddy-tailed	
<i>erythrurus</i>	Castaña	Flycatcher	
<i>Myiobius</i>	Mosquerito Rabadilla	Sulphur-rumped	✓

---

---

<i>sulphureipygius</i>	Amarilla	Flycatcher	
<i>Platyrinchus</i>	Mosquerito Pico	Stub-tailed	
<i>cancrominus</i>	Chato	Spadebill	
<i>Mionectes</i>	Mosquerito Ocre	Ochre-bellied	✓
<i>oleagineus</i>		Flycatcher	
<i>Leptopogon</i>	Mosquerito Gorra	Sepia-capped	
<i>amaurocephalus</i>	Café	Flycatcher	
<i>Oncostoma</i>	Mosquerito Pico	Northern Bentbill	
<i>cinereigulare</i>	Curvo		
<i>Poecilotriccus sylvia</i>	Mosquerito	Slate-headed Tody-	✓
	Espatulilla Gris	Flycatcher	
<i>Todirostrum</i>	Mosquerito	Common Tody-	✓
<i>cinereum</i>	Espatulilla Común	Flycatcher	
<i>Rhynchocyclus</i>	Mosquerito Pico	Eye-ringed Flatbill	✓
<i>brevirostris</i>	Plano		
<i>Tolmomyias</i>	Mosquerito Ojos	Yellow-olive	✓
<i>sulphurescens</i>	Blancos	Flycatcher	
<i>Ornithion semiflavum</i>	Mosquerito Enano	Yellow-bellied	
		Tyrannulet	
<i>Camptostoma</i>	Mosquerito Chillón	Northern Beardless-	
<i>imberbe</i>		Tyrannulet	
<i>Myiopagis viridicata</i>	Mosquerito Chichihi	Greenish Elaenia	✓
<i>Elaenia flavogaster</i>	Mosquero Elenia	Yellow-bellied	✓
	Copetón	Elaenia	
<i>Zimmerius vilissimus</i>	Mosquerito Cejas	Guatemalan	✓
	Blancas	Tyrannulet	
<i>Attila spadiceus</i>	Mosquero Atila	Bright-rumped Attila	✓
<i>Rhytipterna</i>	Mosquero Canelo	Rufous Mourner	✓
<i>holerythra</i>			
<i>Myiarchus</i>	Papamoscas Triste	Dusky-capped	✓
<i>tuberculifer</i>		Flycatcher	

---

---

<i>Myiarchus</i>	Papamoscas	Ash-throated	
<i>cinerascens</i>	Garganta Ceniza	Flycatcher	
<i>Myiarchus crinitus</i>	Papamoscas Viajero	Great Crested Flycatcher	
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Papamoscas Gritón	Brown-crested Flycatcher	✓
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis Bienteveo	Great Kiskadee	✓
<i>Megarynchus</i>	Luis Pico Grueso	Boat-billed	
<i>pitangua</i>		Flycatcher	
<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito Común	Social Flycatcher	✓
<i>Myiodynastes</i>	Papamoscas	Streaked Flycatcher	
<i>maculatus</i>	Rayado Cheje		
<i>Myiodynastes</i>	Papamoscas	Sulphur-bellied	
<i>luteiventris</i>	Rayado Común	Flycatcher	
<i>Legatus leucophaeus</i>	Papamoscas Rayado Chico	Piratic Flycatcher	✓
<i>Tyrannus</i>	Tirano Pirirí	Tropical Kingbird	
<i>melancholicus</i>			
<i>Tyrannus couchii</i>	Tirano Cuír	Couch's Kingbird	✓
<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tirano Dorso Negro	Eastern Kingbird	✓
<i>Tyrannus forficatus</i>	Tirano Tijereta	Scissor-tailed	✓
	Rosado	Flycatcher	
<i>Tyrannus savana</i>	Tirano Tijereta Gris	Fork-tailed Flycatcher	✓
<i>Contopus cooperi</i>	Papamoscas Boreal	Olive-sided Flycatcher	
<i>Contopus pertinax</i>	Papamoscas José María	Greater Pewee	
<i>Contopus virens</i>	Papamoscas del Este	Eastern Wood- Pewee	
<i>Contopus cinereus</i>	Papamoscas	Tropical Pewee	

---

---

Tropical			
<i>Empidonax flaviventris</i>	Papamoscas Vientre Amarillo	Yellow-bellied Flycatcher	✓
<i>Empidonax virescens</i>	Papamoscas Verdoso	Acadian Flycatcher	
<i>Empidonax albigularis</i>	Papamoscas Garganta Blanca	White-throated Flycatcher	
<i>Empidonax minimus</i>	Papamoscas Chico	Least Flycatcher	✓
<i>Empidonax affinis</i>	Papamoscas Pinero	Pine Flycatcher	
<i>Sayornis nigricans</i>	Papamoscas Negro	Black Phoebe	
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas Cardenalito	Vermilion Flycatcher	✓
<i>Taraba major</i>	Batará Mayor	Great Antshrike	✓
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batará Barrado	Barred Antshrike	
<i>Thamnistes anabatinus</i>	Batará Canelo	Russet Antshrike	
<i>Dysithamnus mentalis</i>	Hormiguero Sencillo	Plain Antwreos	
<i>Myrmotherula schisticolor</i>	Hormiguero Plomizo	Slaty Antwren	
<i>Microrhoptias quixensis</i>	Hormiguero Alas Punteadas	Dot-winged Antwren	
<i>Cercomacroides tyrannina</i>	Hormiguero Cantor	Dusky Antbird	
<i>Grallaria guatemalensis</i>	Hormiguero Cholino Escamoso	Scaled Antpitta	
<i>Formicarius moniliger</i>	Hormiguero Cholino Maya	Mayan Antthrush	
<i>Sclerurus mexicanus</i>	Hojarasquero Pecho Canela	Tawny-throated Leaf-tosser	

---

<i>Sclerurus</i>	Hojarasquero	Scaly-throated	
<i>guatemalensis</i>	Oscuro	Leaf-tosser	
<i>Sittasomus</i>	Trepatroncos	Olivaceous	
<i>griseicapillus</i>	Cabeza Gris	Woodcreeper	
<i>Dendrocincla</i>	Trepatroncos Canelo	Ruddy	
<i>homochroa</i>		Woodcreeper	
<i>Dendrocincla</i>	Trepatroncos Sepia	Tawny-winged	
<i>anabatina</i>		Woodcreeper	
<i>Glyphorhynchus</i>	Trepatroncos Pico	Wedge-billed	
<i>spirurus</i>	Cuña	Woodcreeper	
<i>Dendrocolaptes</i>	Trepatroncos	Northern Barred-	✓
<i>sanctithomae</i>	Barrado	Woodcreeper	
<i>Dendrocolaptes</i>	Trepatroncos Vientre	Black-banded	
<i>picumnus</i>	Barrado	Woodcreeper	
<i>Xiphocolaptes</i>	Trepatroncos	Strong-billed	
<i>promeropirhynchus</i>	Gigante	Woodcreeper	
<i>Xiphorhynchus</i>	Trepatroncos	Ivory-billed	✓
<i>flavigaster</i>	Bigotudo	Woodcreeper	
<i>Xiphorhynchus</i>	Trepatroncos	Spotted	✓
<i>erythropygius</i>	Moteado	Woodcreeper	
<i>Lepidocolaptes</i>	Trepatroncos	Streak-headed	✓
<i>souleyetii</i>	Corona Rayada	Woodcreeper	
<i>Lepidocolaptes</i>	Trepatroncos	Spot-crowned	
<i>affinis</i>	Corona Punteada	Woodcreeper	
<i>Xenops minutus</i>	Picolezna Común	Plain Xenops	
<i>Anabacerthia</i>	Musguero Trepador	Scaly-throated	
<i>variegaticeps</i>		Foliage-gleaner	
<i>Clibanornis</i>	Musguero Castaño	Ruddy Foliage-	
<i>rubiginosus</i>		gleaner	
<i>Automolus</i>	Musguero Garganta	Buff-throated	✓
<i>ochrolaemus</i>	Pálida	Foliage-gleaner	



<i>Synallaxis erythrothorax</i>	Hormiguero Pepito	Rufous-breasted Spinetail	✓
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Vireón Cejas Canela	Rufous-browed Peppershrike	✓
<i>Vireolanius pulchellus</i>	Vireón Esmeralda	Green Shrike-Vireo	
<i>Tunchiornis ochraceiceps</i>	Vireocillo Corona Canela	Tawny-crowned Greenlet	
<i>Pachysylvia decurtata</i>	Vireocillo Cabeza Gris	Lesser Greenlet	✓
<i>Vireo griseus</i>	Vireo Ojos Blancos	White-eyed Vireo	
<i>Vireo flavifrons</i>	Vireo Garganta Amarilla	Yellow-throated Vireo	✓
<i>Vireo solitarius</i>	Vireo Antejillo	Blue-headed Vireo	✓
<i>Vireo philadelphicus</i>	Vireo de Filadelfia	Philadelphia Vireo	
<i>Vireo gilvus</i>	Vireo Gorjeador	Warbling Vireo	✓
<i>Vireo leucophrys</i>	Vireo Gorra Café	Brown-capped Vireo	
<i>Vireo olivaceus</i>	Vireo Ojos Rojos	Red-eyed Vireo	✓
<i>Vireo flavoviridis</i>	Vireo Verdeamarillo	Yellow-green Vireo	✓
<i>Psilorhinus morio</i>	Chara Pea	Brown Jay	✓
<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara Verde	Green Jay	
<i>Riparia riparia</i>	Golondrina Ribereña	Bank Swallow	
<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina Bicolor	Tree Swallow	✓
<i>Tachycineta thalassina</i>	Golondrina Verdemar	Violet-green Swallow	
<i>Tachycineta albilinea</i>	Golondrina Manglera	Mangrove Swallow	
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina Alas Aserradas	Northern Rough-winged Swallow	✓
<i>Progne subis</i>	Golondrina Azulnegra	Purple Martin	

<i>Progne chalybea</i>	Golondrina Pecho Gris	Gray-breasted Martin	✓
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Tijereta	Barn Swallow	✓
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina Risquera	Cliff Swallow	✓
<i>Petrochelidon fulva</i>	Golondrina Pueblera	Cave Swallow	
<i>Bombycilla cedrorum</i>	Chinito	Cedar Waxwing	✓
<i>Ptiliogonys cinereus</i>	Capulinerio Gris	Gray Silky- flycatcher	
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	Saltón Picudo	Long-billed Gnatwren	
<i>Polioptila bilineata</i>	Perlita Cejas Blancas	White-browed Gnatcatcher	
<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita Azulgris	Blue-gray Gnatcatcher	✓
<i>Microcerculus philomela</i>	Saltapared Ruiseñor	Nightingale Wren	✓
<i>Troglodytes aedon</i>	Saltapared Común	House Wren	
<i>Troglodytes rufociliatus</i>	Saltapared Cejas Canela	Rufous-browed Wren	
<i>Cistothorus platensis</i>	Saltapared Sabanero	Grass Wren	
<i>Thryothorus ludovicianus</i>	Saltapared de Carolina	Carolina Wren	
<i>Campylorhynchus zonatus</i>	Matraca Tropical	Band-backed Wren	
<i>Pheugopedius maculipectus</i>	Saltapared Moteado	Spot-breasted Wren	✓
<i>Thryophilus pleurostictus</i>	Saltapared Barrado	Banded Wren	
<i>Cantorchilus</i>	Saltapared	Cabanis's Wren	✓

---

<i>modestus</i>	Chinchibul		
<i>Uropsila leucogastra</i>	Saltapared Vientre Blanco	White-bellied Wren	✓
<i>Henicorhina leucosticta</i>	Saltapared Pecho Blanco	White-breasted Wood-Wren	
<i>Hernicorhina leucophrys</i>	Saltapared Pecho Gris	Gray-breasted Wood-Wren	
<i>Melanotis hypoleucus</i>	Mulato Pecho Blanco	Blue-and-white Mockingbird	
<i>Dumetella carolinensis</i>	Mauilador Gris	Gray Catbird	✓
<i>Mimus gilvus</i>	Centzontle Tropical	Tropical Mockingbird	
<i>Myadestes occidentalis</i>	Clarín Jilguero	Brown-backed Solitaire	
<i>Myadestes unicolor</i>	Clarín Unicolor	Slate-colored Solitaire	
<i>Catharus aurantiirostris</i>	Zorzal Pico Naranja	Orange-billed Nightingale-Thrush	
<i>Catharus frantzii</i>	Zorzal de Frantzius	Ruddy-capped Nightingale Thrush	
<i>Catharus fuscescens</i>	Zorzal Canelo	Veery	
<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de Antejos	Swainson's Thrush	✓
<i>Catharus guttatus</i>	Zorzal Cola Canela	Hermit Thrush	✓
<i>Hylocichla mustelina</i>	Zorzal Moteado Americano	Wood Thrush	✓
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo Café	Clay-colored Thrush	✓
<i>Turdus assimilis</i>	Mirlo Garganta Blanca	White-throated Thrush	✓
<i>Peucedramus</i>	Ocotero	Olive Warbler	

---

---

<i>taeniatus</i>	Enmascarado		
<i>Chlorophonia elegantissima</i>	Eufonia Gorra Azul	Elegant Euphonia	
<i>Chlorophonia occipitalis</i>	Clorofonia Corona Azul	Blue-crowned Chlorophonia	✓
<i>Euphonia affinis</i>	Eufonia Garganta Negra	Scrub Euphonia	✓
	Mesoamericana		
<i>Euphonia hirundinacea</i>	Eufonia Garganta Amarilla	Yellow-throated Euphonia	✓
<i>Euphonia elegantissima</i>	Eufonia Gorra Azul	Elegant Euphonia	✓
<i>Euphonia gouldi</i>	Eufonia Olivácea	Olive-backed Euphonia	✓
<i>Spinus psaltria</i>	Jilguerito Dominicó	Lesser Goldfinch	✓
<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Chinchinero Común	Common Chlorospingus	
<i>Ammodramus savannarum</i>	Gorrión Chapulín	Grasshopper Sparrow	
<i>Arremonops chloronotus</i>	Rascador Dorso Verde	Green-backed Sparrow	✓
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión Arlequín	Lark Sparrow	
<i>Arremon aurantirostris</i>	Rascador Pico Naranja	Orange-billed Sparrow	✓
<i>Junco phaeonotus</i>	Junco Ojos de Lumbre	Yellow-eyed Junco	
<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrión Corona Blanca	White-crowned Sparrow	
<i>Passerculus sandwichensis</i>	Gorrión Sabanero	Savannah Sparrow	

---

<i>Melospiza lincolnii</i>	Corrión de Lincoln	Lincoln's Sparrow	✓
<i>Melospiza biarcuata</i>	Rascador Patilludo	White-faced Ground-Sparrow	✓
<i>Aimophila rufescens</i>	Zacatonero Canelo	Rusty Sparrow	✓
<i>Pipilo maculatus</i>	Rascador Moteado	Spotted Towhee	
<i>Icteria virens</i>	Chipe Grande	Yellow-breasted Chat	✓
<i>Sturnella magna</i>	Pradero Tortillaconchile	Eastern Meadowlark	✓
<i>Amblycercus holosericeus</i>	Cacique Pico Claro	Yellow-billed Cacique	✓
<i>Psarocolius wagleri</i>	Oropéndola Cabeza Castaña	Chestnut-headed Oropendola	✓
<i>Psarocolius montezuma</i>	Oropéndola de Moctezuma	Montezuma Oropendola	
<i>Icterus wagleri</i>	Calandria de Wagler	Black-vented Oriole	
<i>Icterus prothemelas</i>	Calandria Caperuza Negra	Black-cowled Oriole	
<i>Icterus spurius</i>	Calandria Castaña	Orchard Oriole	✓
<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria Dorso Negro Menor	Hooded Oriole	
<i>Icterus chrysater</i>	Calandria Dorso Amarillo	Yellow-backed Oriole	
<i>Icterus mesomelas</i>	Calandria Cola Amarilla	Yellow-tailed Oriole	✓
<i>Icterus gularis</i>	Calandria Dorso Negro Mayor	Altamira Oriole	
<i>Icterus graduacauda</i>	Calandria Capucha Negra	Audubon's Oriole	
<i>Icterus galbula</i>	Calandria de Baltimore	Baltimore Oriole	✓

---

<i>Agelaius phoeniceus</i>	Tordo Sargento	Red-winged Blackbird	✓
<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo Ojos Rojos	Bronzed Cowbird	✓
<i>Molothrus oryzivorus</i>	Tordo Gigante	Giant Cowbird	
<i>Dives dives</i>	Tordo Cantor	Melodious Blackbird	✓
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate Mayor	Great-tailed Grackle	
<i>Seiurus aurocapilla</i>	Chipe Suelero	Ovenbird	✓
<i>Helmitheros vermivorum</i>	Chipe Gusanero	Worm-eating Warbler	✓
<i>Parkesia motacilla</i>	Chipe Arroyero	Louisiana Waterthrush	
<i>Parkesia noveboracensis</i>	Chipe Charquero	Northern Waterthrush	✓
<i>Vermivora chrysoptera</i>	Chipe Alas Amarillas	Golden-winged Warbler	✓
<i>Vermivora cyanoptera</i>	Chipe Alas Azules	Blue-winged Warbler	✓
<i>Mniotilta varia</i>	Chipe Trepador	Black-and-white Warbler	✓
<i>Protonotaria citrea</i>	Chipe Dorado	Prothonotary Warbler	
<i>Limnothlypis swainsonii</i>	Chipe Corona Café	Swainson's Warbler	
<i>Leiothlypis peregrina</i>	Chipe Peregrino	Tennessee Warbler	✓
<i>Leiothlypis celata</i>	Chipe Oliváceo	Orange-crowned Warbler	
<i>Leiothlypis ruficapilla</i>	Chipe Cabeza Gris	Nashville Warbler	
<i>Geothlypis poliocephala</i>	Mascarita Pico Grueso	Gray-crowned Yellowthroat	✓
<i>Geothlypis tolmiei</i>	Chipe Lores Negros	MacGillivray's Warbler	✓

---

---

<i>Geothlypis formosa</i>	Chipe Patilludo	Kentucky Warbler	✓
<i>Geothlypis trichas</i>	Mascarita Común	Common Yellowthroat	
<i>Setophaga citrina</i>	Chipe Encapuchado	Hooded Warbler	
<i>Setophaga ruticilla</i>	Pavito Migratorio	American Redstart	✓
<i>Setophaga cerulea</i>	Chipe Celeste	Cerulean Warbler	✓
<i>Setophaga americana</i>	Chipe Pecho Manchado	Northern Parula	✓
<i>Setophaga pitiayumi</i>	Chipe Tropical	Tropical Parula	
<i>Setophaga magnolia</i>	Chipe de Magnolias	Magnolia Warbler	
<i>Setophaga fusca</i>	Chipe Garganta Naranja	Blackburnian Warbler	
<i>Setophaga petechia</i>	Chipe Amarillo	Yellow Warbler	
<i>Setophaga pennsylvanica</i>	Chipe Flancos Castaños	Chestnut-sided Warbler	✓
<i>Setophaga coronata</i>	Chipe Rabadilla Amarilla	Yellow-rumped Warbler	
<i>Setophaga dominica</i>	Chipe Garganta Amarilla	Yellow-throated Warbler	
<i>Setophaga townsendi</i>	Chipe de Townsend	Townsend's Warbler	✓
<i>Setophaga virens</i>	Chipe Dorso Verde	Black-throated Green Warbler	✓
<i>Basileuterus lachrymosus</i>	Pavito de Rocas	Fan-tailed Warbler	
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Chipe Gorra Canela Común	Rufous-capped Warbler	✓
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Chipe Cejas Negras	Golden-crowned Warbler	
<i>Cardellina canadensis</i>	Chipe de Collar	Canada Warbler	✓

---

<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe Corona Negra	Wilson's Warbler	
<i>Myioborus miniatus</i>	Pavito Alas Negras	Slate-throated Redstart	✓
<i>Piranga flava</i>	Piranga Encinera	Hepatic Tanager	
<i>Piranga rubra</i>	Piranga Roja	Summer Tanager	✓
<i>Piranga olivacea</i>	Piranga Escarlata	Scarlet Tanager	✓
<i>Piranga leucoptera</i>	Piranga Alas Blancas	White-winged Tanager	✓
<i>Habia rubica</i>	Piranga Hormiguera Corona Roja	Red-crowned Ant- Tanager	✓
<i>Habia fuscicauda</i>	Piranga Hormiguera Garganta Roja	Red-throated Ant- Tanager	
<i>Caryothraustes poliogaster</i>	Picogordo Cara Negra	Black-faced Grosbeak	
<i>Pheucticus chrysopeplus</i>	Picogordo Amarillo	Yellow Grosbeak	
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Picogordo Degollado	Rose-breasted Grosbeak	✓
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Picogordo Tigrillo	Black-headed Grosbeak	
<i>Granatellus sallaei</i>	Granatelo Yucateco	Gray-throated Chat	
<i>Amaurospiza concolor</i>	Semillero Azul	Blue Seedeater	
<i>Cyanoloxia cyanooides</i>	Picogordo Azulnegro	Blue-black Grosbeak	✓
<i>Cyanocompsa parellina</i>	Colorín Azulnegro	Blue Bunting	
<i>Passerina caerulea</i>	Picogordo Azul	Blue Grosbeak	✓
<i>Passerina cyanea</i>	Colorín Azul	Indigo Bunting	
<i>Passerina ciris</i>	Colorín Sietecolores	Painted Bunting	✓
<i>Spiza americana</i>	Arrocero Americano	Dickcissel	



<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azulgris	Blue-gray Tanager	✓
<i>Thraupis abbas</i>	Tangara Alas Amarillas	Yellow-winged Tanager	✓
<i>Stilpnia larvata</i>	Tangara Capucha Dorada	Golden-hooded Tanager	✓
<i>Sicalis luteola</i>	Gorrión Canario Sabanero	Grassland Yellow- Finch	
<i>Chlorophanes spiza</i>	Mielero Verde	Green Honeycreeper	
<i>Volatinia jacarina</i>	Semillero Brincador	Blue-black Grassquit	✓
<i>Eucometis penicillata</i>	Tangara Cabeza Gris	Gray-headed Tanager	
<i>Lanio aurantius</i>	Tangara Capucha Negra	Black-throated Shrike-Tanager	
<i>Ramphocelus sanguinolentus</i>	Tangara Rojinegra	Crimson-collared Tanager	✓
<i>Ramphocelus passerinii</i>	Tangara Rabadilla Roja	Scarlet-rumped Tanager	✓
<i>Cyanerpes lucidus</i>	Mielero Patas Amarillas	Shining Honeycreeper	
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Mielero Patas Rojas	Red-legged Honeycreeper	
<i>Coereba flaveola</i>	Reinita Mielera	Bananaquit	✓
<i>Tiaris olivaceus</i>	Semillero Oliváceo	Yellow-faced Grassquit	✓
<i>Sporophila funerea</i>	Semillero Pico Grueso	Thick-billed Seed- Finch	✓
<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero Rabadilla Canela	Cinnamon-rumped Seedeater	
<i>Saltator atriceps</i>	Saltador Cabeza	Black-headed	✓

---

	Negra	Saltator	
<i>Saltator maximus</i>	Saltador Garganta	Buff-throated	✓
	Ocre	Saltator	
<i>Saltator coerulescens</i>	Saltador Gris	Grayish Saltator	✓

---

Cuernavaca, Morelos a 2 de mayo de 2022.

**DRA. DULCE MARÍA ARIAS ATAIDE**  
**DIRECTORA GENERAL DE SERVICIOS ESCOLARES**  
**P R E S E N T E.**

Por este conducto, los catedráticos suscritos comunicamos a Usted, que hemos revisado el documento que presenta el Pasante de Biólogo: **SANDRA AVILES RAMÍREZ, con el título del trabajo: Lacandones de Nahá, Chiapas: Conocimiento, diversidad y percepción sobre las aves de su entorno.**

En calidad de miembros de la comisión revisora, consideramos que el trabajo reúne los requisitos para contar con el voto aprobatorio para que pueda optar por la Modalidad de Titulación por Tesis como lo marca el artículo 4° del Reglamento de Titulación Profesional vigente de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

**A T E N T A M E N T E**  
*Por una humanidad culta*

**JURADO REVISOR**

**FIRMA**

PRESIDENTE: DRA. MARÍA INÉS AYALA ENRÍQUEZ

\_\_\_\_\_

SECRETARIO: DR. JOSÉ JUAN BLANCAS VÁZQUEZ

\_\_\_\_\_

VOCAL: DRA. MARÍA CRISTINA SALDAÑA FERNÁNDEZ

\_\_\_\_\_

SUPLENTE: DR. ALEJANDRO GARCÍA FLORES

\_\_\_\_\_

SUPLENTE: DR. XAVIER LÓPEZ MEDELLÍN

\_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**ALEJANDRO GARCIA FLORES | Fecha:2022-05-03 09:01:17 | Firmante**

UR40Sh8OMI7oXo5b5NU2o1TaDdV9OBjCzqshnVvLPM6XtWY9uVWJ6AEQx3fV75qX9G97OeovZDs+crs3bxLXsXPH96XnP1xEw63Hzt6OUcsX6dcfFreGICqdSGieBkYMB44jx bAFesWja3xiN8fuWC+7GN6RRM49IBvMws1dA26EdFqi1ngdNJ4JxoiOUUUE3jNXXIH+/2DDXCTniFTp6+wNtD1mjS3XkTmbBAolStABIZdqUa04sM+Yj/abCsFazYRU+ad5owZ lsXqDe0aSy3NhQgQVj2AdM41hR6+i64j9j/6Kf9QJHmj6agQcO9T/BxrD9bExmkW+CnzYUw==

**XAVIER LOPEZ MEDELLIN | Fecha:2022-05-03 14:49:22 | Firmante**

VCQGO65J3kBXaWw711Altyhc+27IBCHX9rY0FQbGcRY0OG68McUUdNm3U2zelMDB2vCvBxyWLvd+9K5Sf0lWeoThQP2p3QDm6tbpvoe4TTtzHO2IAZrDofdG1zYO//Ob1Ry1 U6ZnvXNoEiXLYHdqJ03pKzWFO26iSPNU80sdvphD3ZgR0tGZqO3lItYWBZlFvtvROXwsIb3WpG/g4kTIVioJRLNLCM35QYoWzyuskD0/zu9R602HeFMuUB6HrhNQCzY5s3Dejm WTQxPqItU8lubiYFuuc1epaDAmzyTPDZvuDmUrwO6iroQvW0wuXhUU3HcGNKA+G12gNZ13aMOW==

**MARIA INES AYALA ENRIQUEZ | Fecha:2022-05-05 13:30:32 | Firmante**

RtuWH0fgVllIqZyWJMBwblX+ueKrYkf3ECQ2n/ISU9mIKEd7QDIhbuEuF1y2y2ea7JLPm6kXxz+KOKfEV+1mM6mfDhrfGhpRcL3NvMFSWjpt62IGzm5UVhEo5h2sA3QY4uWphx HRFqdxFIEGYNDpODRc8D8bQluc9la73B342vujQgt/FaXUii2yH9FV7XGV894O1RCsRbUYTA7LLhtYkJoklJvR1LDb7xxdmpC2AhXkpsBOfDntnaMq3tmUqDruR7oiaqzZNMQ2 P6ewwallHZeFX2CoH6yWQdwUHgiryQDKe4wU/daFaFGZVbG10DY2dHjnschwj5iOPd0DN0w==

**MARIA CRISTINA SALDAÑA FERNANDEZ | Fecha:2022-05-12 12:50:22 | Firmante**

aFuqbJAhW517BQFv4TB+cRJuSy0ym/c6n6FnLAH7pe8QallQPOWzb7lu5aN2rGQP9KcF59VCoOcriL+rJskKnFdHwGthaAxY0PYIYVYVWFsjJiubJrSkIhWk8MWGCib43NhtqPu X4aahBM5p8pSkzNS5onOiDnIECthnMblsCfeS2ciPqzu4W3hH37sl6GOAvJzmzZ4jh+6wjcZLY5/voUU3AIJNkxWumccVU+R2HgU7yOe4cwOSzKBIsQeZyzcwtr2EQ4VHvgVU+ uZg8AzPapvN5WdTKPn5WfwbjBKliPZBmutiQL9NCTegshyTYJtFYozX3tCS5FE3IEQE==

**JOSE JUAN BLANCAS VAZQUEZ | Fecha:2022-05-12 13:57:07 | Firmante**

dDYdCDg98hjsbcPsnLgX/k33duZEOTC0zNmO110KzlgXZA15sQsaGH9FZ4k3LXI66bYGodpeBRWQvn8Tu/3fT80yCvOP5JVJsqLsuA3Kg7Tfvo/27uZPkgig6ELfbAKNnAs3a aM8vplrdJy6ZBCHSrdJUP4PIqE8CnxUgCuwthLLDI1S+UKEL+CDItHpixhOOxBPINvfUQotHSSSraXMyoY7sialASw6ghgaJuo4GAtCEKtXJScK5Wt5VR4yp12+DhSexdvemRtdh gz9+Ypax8/B8rVUuwZV14ANnSzyDwG9kgYde4aYrs/67d1r9JGY1NnRzT4/s4YOR5m3Dw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



hmCGUqlug

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/yGMKTuumHqEVtKcti3oDr95o12T9uCJt>

