



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS  
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

**UNIDAD MÉRIDA  
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA HUMANA**

Ideas y prácticas sobre las aves entre  
los niños mayas de Xcunyá, Yucatán

Tesis que presenta

Maricarmen Uc Keb

para obtener el grado de

**Maestra en Ciencias**

en la especialidad de

**Ecología Humana**

Directora de Tesis: Dra. María Dolores Cervera Montejano

Mérida, Yucatán, México

Marzo 2014

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi paso por la Maestría en Ciencias en la especialidad de Ecología Humana ha sido un ciclo que nutrió mi historia personal y profesional. Fue un constante crecimiento que disfruté, reí, lloré y sufrí. Por ello en este espacio agradezco a las personas que de manera, directa e indirecta, participaron de ella.

A mi familia: Gabi, Alonzo, Jorge, Ale, Pati, Pau, Alex, Dani, Itzel, Christian, Elian, Katya, Ricardo y Choncho porque su apoyo siempre ha estado presente en cada una de mis decisiones. Muy en especial a Andrés porque como compañero de vida, siempre tuvo tiempo, espacio, la música, el silencio y las palabras para animarme en este transitar. A mi segunda familia, los puchos, los del zoo, a los de la maestría, a los de Kookay por mostrar y compartir interés y entusiasmo en este trabajo.

A quien me acompañó y condujo en este caminar, la Dra. Dolores, con quien entendí mi historia personal; asimismo por su compromiso profesional en mi formación académica. A Dalila, Fabiola, Ligia y Rosy por estar pendientes y por apoyar en todo momento. A los profesores de la maestría y al personal con el que coincidí y crecí en este andar. Institucionalmente agradezco el apoyo económico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y al CINVESTAV-IPN Unidad Mérida para la realización y continuación de este trabajo.

La tesis fue un producto colectivo, en ella participaron de manera continua las Dras. Dolores Cervera, Julia Fraga y Silvia Hernández. Ligia, Rosy y Andrés. Muchas gracias por su tiempo y dedicación a este trabajo. Sobre todo agradezco a los niños y las niñas de Xcunyá y a sus familias. Con ellos estoy muy agradecida por compartir conmigo lo que saben, y con ello ayudarme a ampliar mi perspectiva, porque aún pasado el tiempo, siempre hay algo que contar y aprender. Un abrazo grande a todos.

## RESUMEN

Mi tema de investigación surgió cuando observé a un grupo de niños mayas de Xcunyá, Yucatán capturar aves. Consideré que esta práctica debía eliminarse por afectar negativamente su conservación. Me interesó estudiar las ideas y prácticas en torno a las aves de esos niños, integrando a mi formación como bióloga, la perspectiva de la antropología de la niñez y los niños, que considera que son capaces de crear una cultura propia, a partir de los elementos que les ofrece su entorno inmediato o nicho de desarrollo, en el cual circula un conjunto de saberes, prácticas y creencias construidas, por y en su comunidad cultural, o conocimiento ecológico tradicional (CET). Trabajé con 49 niños de 4º a 6º grado de primaria. Les apliqué un cuestionario, realicé reuniones individuales y grupales y salí con ellos para que me mostraran aves. Además, seleccioné a un subgrupo de seis y a sus madres para realizar entrevistas a profundidad; entrevisté a sus maestros, revisé el contenido de los libros de texto de Ciencias Naturales y, a lo largo del trabajo de campo, realicé observación participante. Los niños conocen 49 especies de aves y no hubo diferencias genéricas en el número reportado. Esas especies representan el 65.6% de las registradas en su localidad. El color y el canto son las características que emplean, predominantemente, para identificarlas y las que determinan sus preferencias. Utilizan nombres específicos para referirse a sus aves preferidas y nombres genéricos para aves que comparten características similares. Las prácticas que reportaron los niños fueron la captura y caza, así como el uso alimentario y medicinal de algunas aves. Sin embargo, la principal es la captura de aves, que ellos nombran pesca, y más niños que niñas la realizan. Desde temprana edad usan boca-trampas para pescar en el solar y en el monte. Capturan hasta 23 aves distintas y emplean siete de ellas como carnada. A éstas las nombran mascotas. Al mismo tiempo, desarrollan una relación afectiva con las aves que pescan, por lo que se constituyen en mascotas en la acepción tradicional del término. A través de la pesca, los niños que la realizan aprenden directamente sobre el dimorfismo sexual, la muda, el canto o los alimentos que consumen y los niños que no la practican aprenden de manera indirecta al observarlas en su hogar o ayudar en el cuidado. Los familiares y amigos varones son de quienes más aprenden. Las madres no están de acuerdo con la captura, pero respetan la decisión de sus hijos. La escuela no juega ningún papel. Las ideas y las prácticas en torno a las aves que realizan los niños mayas de Xcunyá nos dicen mucho de lo que saben de su entorno biocultural, en particular sobre la riqueza del CET sobre ese grupo de animales. La pesca es el elemento estructurador de la construcción de su CET sobre aves, basado en el que circula en su comunidad y al que acceden gracias a la organización de su nicho de desarrollo. No obstante, la pesca -y la caza- no están exentas de problemas. El estudio muestra la relevancia de investigar las ideas y prácticas de los niños, considerándolos constructores de CET y la necesidad de utilizar diversas herramientas metodológicas para estudiarlas. Cualquier esfuerzo de conservación debe considerar los aspectos culturales que dan origen y sentido a las ideas y prácticas, sus aspectos positivos y negativos y a los niños como portadores y constructores de conocimiento ecológico tradicional, así como también debe incorporarlos para desarrollar programas a través del diálogo y la negociación.

## ABSTRACT

My research topic came out when I observed a group of Maya children from Xcunyá, Yucatán who were on their way to capture birds. I considered that this practice should be abolished because of its negative effects on conservation. I became interested in studying those children's ideas of birds and their practices by incorporating to my training as a biologist, the perspective of anthropology of childhood and children that views them as capable of creating their own culture on the basis of elements offered by their immediate environment or developmental niche, in which a set of locally constructed knowledge, practices, and beliefs or traditional ecological knowledge (TEK) circulates. I worked with 49 children from 4th to 6th grade. I applied a questionnaire, held individual and collective meetings, and went out with them so they show birds to me. I also selected a subgroup of six children and their mothers to conduct in-depth interviews; interviewed their teachers, reviewed the contents of Natural Sciences textbooks, and did participant observation throughout field work. Children know 49 species of birds and there were no gender differences in the number they reported. Those species represent 65.6% of those recorded in their village. Color and songs are the main characteristics used by children to identify birds as well as those determining their preferences. They used specific names to refer to their preferred birds and generic names to refer to those that share similar characteristics. Practices reported by children included capturing and hunting as well as food and medicinal use of some birds. However, the most common practice is capturing. They call it *pesca* and most boys than girls *pescan*. In Spanish, *pesca* means both fishing and catching, thus I decided to use the word used by children and their community. Since early age, children use traps to catch birds in their homegardens and the bush (*monte* as they name it). They capture as much as 23 different birds and use seven of them as bait. They refer to the latter as pets. At the same time, they develop affective relations with birds they capture, thus become pets in the traditional sense of the word. By means of *pesca*, children who practice it learn about sexual dimorphism, molting, songs and food habits directly and children who do not learn indirectly as they watch birds held at home and help in their caring. Children mostly learn from male relatives and friends. Mothers disagree with their children's capturing but respect their decision. School does not play a role. The ideas about birds and related practices of Maya children from Xcunyá say a lot about their knowledge of their biocultural environment, especially about the wealth of TEK of that group of animals. *Pesca* structures children's construction of TEK of birds, which is based on the one that circulates in their community. Nevertheless, *pesca* -as well as hunting- are not without problems. Children have access to this knowledge through the characteristics of their developmental niche. The present study shows the relevance of investigating children's ideas and practices from the view that they construct TEK as well as the need for making use of diverse methodological tools. Any effort oriented towards conservation should consider cultural aspects from which ideas and practices arise and serve to make sense of them, their positive and negative aspects, and children as constructors of traditional ecological knowledge. They should also integrate children to the development of programs based on dialogue and negotiation.

## CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	i
RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
CONTENIDO	iv
LISTA DE CUADROS	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
INTRODUCCIÓN	1
I. ANTECEDENTES	
Las aves en México	5
El conocimiento ecológico tradicional	7
El conocimiento ecológico tradicional y las aves	9
Estudios sobre niños y aves	14
Los niños, las aves y su nicho de desarrollo	23
¿Por qué estudiar las ideas y prácticas sobre las aves de los niños mayas de Xcunyá?	28
II. OBJETIVOS	30
III. METODOLOGÍA	
Sitio de estudio	31
Población de estudio	33
Instrumentos de obtención de la información	34
Procesamiento y análisis de la información	41
IV. RESULTADOS	
Xcunyá, el pueblo de la olla de zapote	43
Los niños y su entorno familiar	48
Los niños y las aves que conocen	51
Los niños y los nombres que usan para las aves	55
Los niños y la identificación de las aves	60
Los niños y los lugares donde observan aves	64
Los niños y sus prácticas con las aves	68
La pesca y las aves como mascota, de acuerdo a la versión de los niños y a la definición tradicional	69
La caza de aves	80
Otras prácticas	84
Los adultos y sus prácticas con las aves	85
Los niños y su aprendizaje sobre las aves	88
Los libros de texto, los maestros, los niños y las aves	100

V. DISCUSIÓN: LAS ENSEÑANZAS DE LOS NIÑOS MAYAS DE XCUNYÁ	103
VI. REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES	117
REFERENCIAS	121
ANEXOS	131
Anexo 1. Cuestionario socioeconómico	
Anexo 2. Cuestionario Los pájaros que conozco	
Anexo 3. Guía de entrevista a niños	
Anexo 4. Guía de entrevista a madres	
Anexo 5. Guía de entrevista a maestros	
Anexo 6. Lista de aves reportadas por los niños en el cuestionario Los pájaros que conozco, ordenadas alfabéticamente (n = 49)	
Anexo 7. Lista de todas las aves identificadas por los niños, ordenadas taxonómicamente según la Unión de Ornitólogos Americanos	
Anexo 8. Aves usadas como mascota (carnada) para pescar	
Anexo 9. Aves que los niños pescan	
Anexo 10. Aves que los niños mantienen como mascota (animal de compañía)	
Anexo 11. Aves utilizadas como alimento	
Anexo 12. Contenido de libros de texto de Ciencias Naturales de 4o., 5o. y 6o. grados de primaria en que se hace referencia a aves	

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Distribución de los participantes según género y grado escolar (n = 49)	48
Cuadro 2. Media $\pm$ desviación estándar o porcentaje de las principales características sociodemográficas de las familias de los niños participantes (n = 45)	50
Cuadro 3. Número de aves identificadas por los niños, por género y grado escolar (n = 49)	51
Cuadro 4. Lista de aves identificadas por 15% y más de los niños (n = 49)	52
Cuadro 5. Aves identificadas por los niños y no reportadas en los cuestionarios	54
Cuadro 6. Nombres específicos utilizados por los niños y especies identificadas	57
Cuadro 7. Nombres genéricos utilizados por los niños y especies identificadas	57
Cuadro 8. Prácticas realizadas por adultos, según reporte de los niños (n = 49)	85
Cuadro 9. Fuentes de información sobre las aves (n = 49)	89

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Iglesia, antiguo depósito de agua y Comisaría municipal de Xcunyá	44
Figura 2. Área de juegos infantiles (al fondo se observa la casa de máquinas de la ex-hacienda)	45
Figura 3. Niños jugando en la cancha de básquetbol	45
Figura 4. Niños paseando alrededor de la casa principal de la ex-hacienda de Xcunyá	46
Figura 5. Casa de máquinas de la ex-hacienda	46
Figura 6. Niños en la Escuela Primaria Emiliano Zapata	46
Figura 7. Niños jugando en el Parque Áak	46
Figura 8. Terreno baldío en <i>xaman</i> (norte)	47
Figura 9. Niños jugando en las raíces y troncos de un árbol de laurel	47
Figura 10. Mujeres regresando de leñar	48
Figura 11. Señor llevando alimento a su ganado	48
Figura 12. Aves identificadas por menos del 10% de los niños (n = 49)	52
Figura 13. Características usadas por los niños para identificar a las aves por tipo de criterio (n = 49)	60
Figura 14. Lugares donde los niños observan aves (n = 49)	65
Figura 15. Boca-trampa en el solar de una casa	70
Figura 16. Niños montados en sus bicicletas, en camino a pescar aves	71
Figura 17. Niños armando trampas con huacales	73
Figura 18. Boca-trampas de un niño	74
Figura 19. Niño saliendo a pescar con boca-trampa	74
Figura 20. Niños colocando boca-trampas	75
Figura 21. Boca-trampa con alpiste, agua y ave como carnada	75
Figura 22. Jaula en casa de un niño participante	77
Figura 23. Niño observando a sus aves en una jaula	77
Figura 24. Niño usando el tirahule (resortera) para cazar	82
Figura 25. Adulto en su bicicleta con boca-trampa con un cardenal como carnada	86

## INTRODUCCIÓN

Mi interés por las aves surgió casi al finalizar mis estudios de licenciatura en biología, cuando cursé la materia de ornitología. En mi tesis de licenciatura realicé un monitoreo de aves en un ejido del sur de Yucatán. Mi acercamiento con la gente, me permitió conocer sus necesidades, inquietudes y saberes y fue la experiencia que me motivó a ir más allá de los estudios biológicos. Después de titularme, trabajé en la Sierra de Zongolica, Veracruz, registrando aves migratorias. El contacto cercano con la gente, sus costumbres y conocimientos sobre el entorno, reforzaron mi interés por enriquecer el estudio de las aves a partir de poner atención a las personas, sus saberes y su cultura.

En 2010, tuve la oportunidad de colaborar en el Parque Áak<sup>1</sup> de Ciencia Social Alternativa, Asociación Civil Kóokay<sup>2</sup>, que promueve el cuidado del medio ambiente, entre otros aspectos de trabajo comunitario y derechos humanos, y se localiza en Xcunyá, Yucatán. Mi trabajo consistía en diseñar e impartir talleres sobre medio ambiente, cultura maya y tecnologías alternativas a grupos escolares, así como colaborar en proyectos comunitarios. Poco meses después de iniciar mi trabajo en el Parque, me llamó la atención ver grupos de niños en sus bicicletas llevando jaulas para capturar aves. Esta observación me llevó a considerar que era necesario trabajar con los niños porque, de acuerdo a la noción prevaleciente, la captura de aves que realizan representa una práctica que afecta de manera negativa su conservación (Meadours, 2012, Olguín, 2011, Olguín, Hernández, Quijano, & Guerrero, 2010). Por ello, decidí indagar un poco más e invité a los niños a que llevaran sus aves al Parque para que

---

<sup>1</sup>Áak significa tortuga en Maya. El parque está en funcionamiento desde 2008.

<sup>2</sup>Kóokay significa luciérnaga en Maya.

hablaran de ellas. Esta actividad hizo que me percatara del enorme gusto que tienen por ellas y, como bióloga, me pregunté qué podía hacer para evitar que continuaran capturando las aves y cuál sería la estrategia más efectiva. Me di cuenta que la respuesta no la encontraría desde la mirada biológica en la que me formé, sino que era necesario conocer y comprender por qué los niños capturan aves, cómo aprenden a hacerlo, qué hacen con ellas después de capturarlas y qué otras actividades realizan con las aves.

Estas preguntas iniciales dirigieron mi tema de investigación. Por mi experiencia anterior, regresé a Xcunyá para contestarlas. Esta vez, integrando a mi formación como bióloga, tres perspectivas: la del conocimiento ecológico tradicional, la de la antropología de la niñez y los niños y la de nicho desarrollo, y utilizando una aproximación etnográfica. Es decir, considerando que los niños son capaces de crear una cultura propia (Hirschfeld, 2002), en este caso en torno a las aves, a partir de los elementos que les ofrece su entorno inmediato o nicho de desarrollo (Super & Harkness, 1986), en el cual circula un conjunto de saberes, prácticas y creencias construidas, por y en su comunidad cultural, o conocimiento ecológico tradicional (Berkes, Coldin, & Folke, 2000). A través de cuestionarios, salidas con los niños, reuniones grupales, entrevistas a profundidad y observación participante estudié las ideas y prácticas de los niños de 4o. a 6o. de primaria y, además realicé entrevistas con madres y profesores de la escuela primaria.

Conforme fui realizando el trabajo de campo, me percaté de que sus prácticas e ideas formaban parte de la cultura de la comunidad en la que viven, que las han ido construyendo a través de la interacción entre ellos y con los adultos y que desarrollan una relación afectiva con las aves, haciéndose responsables de su cuidado. Por ello,

hubiera sido infructuoso abordar a los niños, reunirlos para darles una plática y explicarles por qué no debían hacer lo que, desde el punto de vista que sostenía al iniciar el trabajo, era incorrecto. Ahora entiendo la importancia de ampliar la mirada en cualquier esfuerzo de conservación para incluir los aspectos culturales que dan origen y sentido a diversas prácticas e incorporarlos en la evaluación de su impacto en el ambiente.

Presento el trabajo de tesis en cinco capítulos. En el primero realizo una revisión de las perspectivas del conocimiento ecológico tradicional, la antropología de la niñez y los niños y del nicho de desarrollo, que fundamentan la investigación, así como de los pocos estudios que, desde diversos enfoques, han abordado las ideas de adultos y niños sobre aves. El segundo capítulo es breve y en él se enuncian los objetivos del estudio. En el tercero reviso los instrumentos que se han empleado para estudiar conocimientos e ideas sobre flora y fauna entre población infantil y describo la metodología de carácter etnográfico que seguí, así como los instrumentos que utilicé (cuestionarios, Salidas con los niños, reuniones grupales, entrevistas a profundidad, observación participante y revisión de libros de texto de 4o. a 6o. de primaria). Asimismo, describo el proceso de obtención y el procesamiento y análisis de la información. En el cuarto capítulo presento los resultados, iniciando por una descripción de la comunidad de Xcunyá y los niños y su entorno familiar, a la que sigue la exposición de las ideas y prácticas de los niños en torno a las aves. En el siguiente capítulo, discuto los resultados a la luz de los objetivos y las preguntas que guiaron la investigación y considerando cómo las ideas y prácticas de los niños forman parte del conocimiento ecológico tradicional de su comunidad. En el último capítulo, inicio con una reflexión sobre la noción del impacto de las prácticas de los niños sobre la

conservación de aves, que mantenía antes de iniciar el estudio, y aún en las primeras etapas de su desarrollo, y cómo el marco conceptual y la metodología empleadas contribuyeron a modificar esa noción y a considerar cómo las prácticas, en particular, lo que los niños denominan pescar (capturar) aves, constituyen experiencias formativas que, aunque no están exentas de algunos aspectos negativos, deben incorporarse en los programas de conservación. Finalizo el capítulo presentando un conjunto de conclusiones, entre las que destaco aquí la necesidad de realizar estudios sobre el conocimiento ecológico tradicional de los niños, reconociéndolos como agentes activos en la formación de su cultura; es decir, personas tan importantes como los adultos en la aportación de información.

## **I. ANTECEDENTES**

### **Las aves en México**

México es uno de los países del mundo que alberga mayor biodiversidad de genes, poblaciones y comunidades; es rico en especies de plantas, animales y microorganismos. Se estima que alrededor del 10% de la biodiversidad global se concentra en nuestro país y, por ello, es considerado un país megadiverso, junto con otros ocho países (Ceballos, 2001, Moreno, 2001, SEMARNAT, 2005). La fauna mexicana, específicamente la de los vertebrados, es una de las más ricas en el mundo con más de cuatro mil especies, siendo el grupo de las aves uno de los que mejor se conocen (CONABIO, 1998, Navarro & Sánchez-González, 2003). Su gran riqueza de aves lo ubica en el décimo primer lugar a nivel mundial, con un total de 1,060 especies. De ellas, 10% son endémicas, por lo que nuestro país, además, representa un importante centro de endemismo (Berlanga, 2001, Navarro & Benítez, 1995).

La Península de Yucatán es un área de importancia para la diversidad y conservación de aves, ya que se han registrado 543 especies. Estas representan el 51.0% del total de especies reportadas en México (MacKinnon, 2005). También se le reconoce como un corredor importante para las aves migratorias que vuelan al sur en otoño y hacia el norte en primavera (Lynch, 1989, Paynter, 1955). Específicamente, en el estado de Yucatán se ha documentado la presencia de 83.9% de las 543 especies de aves presentes en la Península y 12 de ellas son endémicas de la Provincia Biótica de la Península de Yucatán (Chablé & Pasos, 2010, MacKinnon, 2005).

Es precisamente esta riqueza lo que genera un compromiso de conservación; es decir de la generación y aplicación de un conjunto de estrategias, herramientas y acciones que permitan mantener la biodiversidad en el tiempo (Iñigo & Enkerlin, 2003).

En el caso de las aves, la importancia de su conservación radica en el papel que desempeñan en los sistemas naturales y los servicios que prestan al ser humano. Algunas aves intervienen en procesos ecológicos como la polinización y dispersión de frutos y semillas de un gran número de plantas. Con ello, contribuyen al proceso de restauración y regulación de la selva y, al mismo tiempo, reciben un beneficio alimenticio (Guevara & Laborde, 1998, Guevara, Laborde, & Sánchez, 2005, Naranjo, Morante, Chong-Qui, & Morocho, 2006, Peters & Nibbelink, 2011). Las aves carroñeras contribuyen a limpiar el hábitat al alimentarse de los restos de animales muertos. Otras aves actúan como mecanismos de control natural de poblaciones de insectos y vertebrados pequeños. Algunas se utilizan como indicadoras de las condiciones de los ecosistemas, ya que son sensibles a los cambios en las cadenas alimenticias en diferentes niveles tróficos o por su capacidad de absorber químicos contaminantes (Aragón, Castillo, & Garza, 2002, Arizmendi, Berlanga, Márquez, Navarajo, & Ornelas, 1990, Ceballos-Lascuráin, Howell, Ramos, & Byron, 2000, Mallory, Gilchrist, Braune, & Gaston, 2006, Nava, 2013, Pedraza, 2009, Rotella et al., 2006).

La importancia de las aves se expresa también en la relación que diferentes comunidades culturales del país han desarrollado con ese grupo. En México, desde la época prehispánica, existen numerosas manifestaciones del aprecio e interés hacia las aves por sus usos alimenticios, medicinales, comerciales y ornamentales y por el placer de observar su plumaje y escuchar su canto (Cajas, 2010, Chablé & Delfín, 2010, Hernández-López, López-Alamilla, Rodríguez, & Aquino-Bravata, 2013, Ligorred, 1988, López & Iñigo, 2009). Entre los mayas, de la Garza (1995) ha documentado el significado de las aves diurnas y nocturnas. Las primeras representaban la fuerza de la vida y la salud provenientes del cielo y las nocturnas se asociaban con la muerte.

## **El conocimiento ecológico tradicional**

Una forma de aproximarse a las relaciones entre las comunidades culturales y su entorno, es mediante el estudio del conocimiento ecológico tradicional (CET).<sup>3</sup> Este se define como el conjunto de conocimientos, prácticas y creencias, sistemáticos y detallados, que las personas construyen a través de la observación y experimentación cotidiana de y en los paisajes y recursos a los que tienen acceso y, por tanto usan y manejan. Se trata de un conocimiento local, holístico y portador de una cosmovisión que integra aspectos físicos y espirituales, que se transmite a través de procesos diversos de enseñanza-aprendizaje (diferente a la escolarizada) que incluyen normas, mitos, metáforas, sueños, plegarias y ceremonias. Es un conocimiento dinámico que representa la experiencia de múltiples generaciones y está sujeto a cambios continuos, razón por la cual se agrega, se integra, se gana, se desplaza y se pierde información (Ayantunde, Briejer, Hiernaux, Udo, & Tabo, 2008, Berkes, et al., 2000, Berkes & Turner, 2006, Dahlberg & Trygger, 2009, Guimbo, Muller, & Larwanou, 2011, Silliotte & Marzano, 2009). Debido a la gama de disciplinas que estudian estos conocimientos y prácticas y de contextos sociales, culturales, políticos y científicos (Antropología, Biología, Psicología), otros términos han sido propuestos: conocimiento indígena, conocimiento popular, conocimiento autóctono, conocimiento rural, conocimiento campesino, conocimiento de los pueblos indígenas, conocimiento ecológico local, conocimiento de los pueblos y conocimiento ancestral (Silliotte & Marzano, 2009, Toledo, 1990). No obstante, todos comparten un tronco común: se trata de los conocimientos, prácticas y creencias sistematizadas y compartidas por comunidades culturales no occidentales, cuya forma de transmisión es diferente a la escolarizada y

---

<sup>3</sup>En adelante utilizaré la sigla CET.

que concierne a un grupo específico de personas en un espacio determinado. En este trabajo, utilizo conocimiento ecológico tradicional (CET) por ser el más empleado.

El auge por el estudio del CET se inició en la década de 1980, cuando la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) propuso la creación de un grupo de trabajo *ad hoc*. La UICN consideraba que el CET estaba subvalorado y debía integrarse a los esfuerzos de conservación de la biodiversidad y gestión de los recursos naturales (Chapman, 2007, Molnár, Bartha, & Babai, 2008). Como resultado, a principios de los años 1990, el CET contaba ya con el reconocimiento de instancias de conservación internacional como el Convenio de la Diversidad Biológica, suscrito en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo realizada en Río de Janeiro, Brasil en 1992. En ese convenio, el artículo 8 establece la necesidad de que los gobiernos respeten, preserven, mantengan y promuevan una mayor aplicación de los conocimientos tradicionales con el consentimiento y participación de las comunidades culturales indígenas y locales (Gómez-Baggethun, 2009, ONU, 1992). A partir de entonces, instituciones gubernamentales, no gubernamentales, académicas y empresas han puesto atención al estudio del CET y los temas de estudio se han diversificado para incluir gestión ambiental, uso comercial, integración a la economía de mercado, procesos de enseñanza-aprendizaje, transformación y pérdida de conocimientos y prácticas y metodologías para su evaluación (Reyes-García, 2009).

La importancia del estudio del CET sobre fauna radica en la posibilidad de enriquecer la información sobre comportamiento, morfología y hábitat, generada desde la perspectiva biológica; en su aportación sobre especies que son de importancia cultural para un grupo y sobre el impacto que sus prácticas tienen en la conservación (Farias & Alves, 2007, Massardo & Rozzi, 2004). En el caso de la avifauna, se ha

reconocido su relevancia para el monitoreo y conservación (Kumar, Chettri, & Vijayan, 2009), el conocimiento y comprensión de los aspectos socio-culturales y económicos relacionados con el comercio de aves silvestres (Alves, Asevedo, & da Nóbrega, 2010) y para el diálogo entre comunidades culturales y las decisiones políticas y de conservación (Silva-Rodríguez, Ortega-Solís, & Jiménez, 2006).

### **El conocimiento ecológico tradicional y las aves**

El estudio del CET se ha enfocado a temas de identificación, nomenclatura y clasificación de aves, sea de forma específica o como componente de la fauna. Villagrán et al. (1999) realizaron una revisión bibliográfica de la nomenclatura y clasificación zoológica entre los mapuches de Argentina. La nomenclatura se basa en criterios de aspecto (color, tamaño y forma entre otros), conducta, hábitat, uso, significado simbólico y onomatopeya (imitación del grito o canto del ave), además de la adaptación de términos de otros idiomas al lenguaje mapuche, o mapuchización como nombran los autores. La mayoría de los nombres empleados hacen referencia a una sola especie, es decir se trata de nombres propios o específicos a una especie. Un número menor corresponde a nombres genéricos que agrupan a diversas especies de animales, según criterios morfológicos, de similitud o uso. En el caso de las aves, la mayoría de sus nombres son onomatopéyicos, pues recrean su canto. Le siguen nombres que hacen referencia a conducta, morfología y, en menor medida, el hábitat que ocupan y su uso. La importancia de los animales entre los mapuches se expresa en su cosmovisión. Específicamente, las aves representan la encarnación de espíritus de antepasados que anuncian buenos y malos presagios.

Massardo y Rozzi (2004) estudiaron la nomenclatura y saber etno-ornitológico de las comunidades yagán y mapuche de Chile. En ambas comunidades, las aves son

designadas con nombres en su lengua materna (93.0% entre los yagán y 97.0% entre los mapuches); el resto de los términos corresponde al idioma español. En concordancia con la revisión de Villagrán et al. (1999), la nomenclatura utilizada hace referencia a propiedades onomatopéyicas, morfológicas, de comportamiento y de hábitat. Los autores finalizan enfatizando la importancia de investigar el CET para conocer y preservar la diversidad de aves y saberes culturales. En el sur de Chile, también se estudiaron las percepciones y uso de la avifauna entre agricultores de subsistencia (Silva-Rodríguez, et al., 2006). A diferencia del estudio anterior, se encontró que la nomenclatura empleada guardaba similitud con los nombres comunes en español. Las aves eran designadas con nombres específicos, excepto el grupo de los Falconiformes para el que se empleaba un nombre genérico. Las percepciones positivas se asociaron con el uso alimentario, la función ecológica y la utilidad de algunas especies, mientras que las percepciones negativas se asociaron con el daño a los cultivos y la depredación de cosechas o animales de corral. Al igual que Villagrán et al. (1999), concluyen señalando la necesidad de conocer e incorporar los conocimientos y percepciones locales a los planes de conservación.

En Costa Rica, Enríquez y Rangel (2004) registraron conocimientos, actitudes, mitos y creencias sobre los búhos entre habitantes, jóvenes y adultos, de una comunidad cercana a un área protegida. Todos los participantes conocían a los búhos, la mayoría de manera directa por observación en el campo, aunque entre los jóvenes una mayor proporción los conocían de manera indirecta; es decir, a través de revistas o programas de televisión. La mayoría de los participantes también sabía los distintos nombres con que se les conoce a los búhos, el hábitat que ocupan así como aspectos de su alimentación y vocalizaciones. La mayoría opinó que son animales inofensivos y, en

orden descendente, los calificaron de benéficos, dañinos, provocadores de miedo y mala suerte o no les dieron importancia. Las historias y mitos en torno a los búhos fueron relatados por hombres de 60 años y más; entre los jóvenes, pocos conocían alguna leyenda o historia.

Racero-Casarrubias, Vidal, Ruiz y Ballesteros (2008) estudiaron el conocimiento faunístico de cuatro comunidades indígenas embera-katíos de Colombia y encontraron que entre las 25 aves identificadas, cinco son utilizadas como recurso alimentario y cinco como mascotas. Estas últimas, especialmente las del grupo de los psitácidos, son usualmente comercializadas en mercados ilegales de la región. El resto de las aves no tenía utilidad alguna. Además de las serpientes y mamíferos como el león de montaña (*Puma concolor*), el águila arpía (*Harpia harpyja*) tiene un valor simbólico para los embera-katíos. Por último, las comunidades identificaron la destrucción del hábitat y la tala del bosque como los factores que ponen en riesgo la conservación de especies, siendo los mamíferos los más afectados.

Jernigan y Dauphiné (2008) documentaron los conocimientos sobre la dieta de cinco especies de aves entre los aguaruna-jívaro de la región amazónica de Perú y compararon esos conocimientos con los científicos, con el objeto de promover el diálogo entre ambos sistemas de producción de conocimiento. Las especies estudiadas se seleccionaron por la importancia económica que tienen para los aguaruna-jívaro. Los resultados de las comparaciones mostraron una gran similitud entre el conocimiento aguaruna-jívaro y el científico. La aportación más valiosa de su trabajo fue mostrar la viabilidad de incluir el CET en el diseño e implementación de políticas de manejo y conservación.

En México, el estudio del CET sobre la fauna es escaso en comparación con el realizado en botánica (Toledo, 1990, Toledo et al., 2001). No sorprende que esto sea así, ya que las disciplinas enfocadas al conocimiento tradicional se iniciaron con el estudio de la flora (Pérez & Argueta, 2011). Entre los trabajos publicados, se cuenta el de Retana (2004), quien documentó la nomenclatura y taxonomía de aves entre adultos chinantecos de Cerro de Oro, Oaxaca. El autor registró un total de 142 nombres en lengua chinanteca, que corresponden a una especie o a un conjunto de ellas. La nomenclatura se basa en características ecológicas, morfológicas y conductuales. Los participantes clasifican a las aves según el lugar en el que viven: casa, monte o agua, y las características morfológicas que utilizan para diferenciar a las aves de otros animales son el plumaje y el pico. El autor concluye que este conocimiento puede contribuir a generar estrategias de conservación y utilización de la biodiversidad a nivel local y regional.

Hunn (2008) estudió el conocimiento sobre plantas, animales y, en general el medio ambiente en la comunidad zapoteca de San Juan Gbëë en el sur de Oaxaca. Describe en detalle la nomenclatura y taxonomía de las especies vegetales y animales. En relación a las aves, reporta que el término zapoteca para designar a este grupo hace referencia a animales de tamaño pequeño a mediano. La mayoría de los nombres utilizados son de carácter genérico y, entre ellos, alrededor de una tercera parte son onomatopéyicos. También en Oaxaca, Núñez, González y Díaz-Valenzuela (2010) estudiaron el conocimiento sobre aves de jóvenes chinantecos, mixes, mixtecos y zapotecos. Los participantes reportaron la utilización de aves como recurso alimentario, como recurso terapéutico y como ornato. Las aves utilizadas variaron dependiendo del grupo indígena pero todos coincidieron en que el colibrí trae buena suerte. El vasto

conocimiento de los jóvenes indígenas sobre las aves contrastó con el de jóvenes oaxaqueños de habla castellana. Los autores consideran que esta información debe ser una base para conjuntar esfuerzos para la conservación y aprovechamiento adecuado de las aves y su hábitat.

En el Estado de México, Monroy-Vilchis, et al. (2008) documentaron el uso de vertebrados silvestres entre los habitantes de las 13 comunidades de mayor influencia de la Reserva Natural Sierra Nanchititla. El total de especies de aves reportadas fue de 16. Después de los mamíferos, éstas fueron el grupo más utilizado como alimento o como medicina y, en ambos casos, su utilización se relaciona con la abundancia en la región. Los autores concluyen que los conocimientos y usos de las poblaciones locales deben ser incorporados en las estrategias de conservación.

El conocimiento, uso y manejo de los recursos naturales de los mayas de la Península de Yucatán han sido de los temas más documentados. En particular, los estudios sobre fauna se han centrado en su relación con las prácticas agrícolas, la horticultura y la cacería. Se han reportado 24 especies de animales de caza, de los cuales siete son aves, y se ha documentado un detallado conocimiento sobre el comportamiento de las especies animales de interés y sus interacciones con plantas (Barrera-Bassols & Toledo, 2005, Toledo, et al., 2001, Toledo, Barrera, García-Frapolli, & Alarcón-Chaires, 2008).

En el estado de Yucatán, se ha descrito la cacería del pavo cantor (*Agriocharis ocellata*) (Montiel, Arias, & Dickinson, 1999). Esta práctica tradicional de comunidades mayas, es realizada por uno o dos cazadores durante la época de apareamiento del pavo (mayo y abril), ya que es cuando emite el canto de cortejo, facilitando su detección. Es justo por ello, que se le denomina pavo cantor al que comúnmente se

denomina pavo de monte. Inicia en la madrugada con la búsqueda de árboles de guaya (*Talisia olivaeformis*), pues son fuente de alimento y refugio del pavo. Al encontrar uno, el o los cazadores lo siguen en dirección oeste-este para evitar la proyección de su sombra y ser descubiertos. Una vez cazado, si son dos los cazadores, la carne se reparte equitativamente y el tirador (quien disparó al ave), se queda con las plumas de la cola del ave, que representa el trofeo de caza y servirá de adorno en el hogar, debido a sus bellos colores. Esta descripción muestra varios componentes del CET sobre la especie (características de comportamiento, hábitat, alimentación, período de apareamiento), además de las normas de distribución del producto de la caza, que reconocen tanto el trabajo colectivo como el individual y caracterizan todo tipo de cacería en grupo (Rodríguez, Montiel, Cervera, Castillo, & Naranjo, 2012).

En el estado de Campeche, se estudió el uso de las aves en siete comunidades mayas (Retana-Guiascón, Puc-Gil, & Martínez-Pech, 2012). Se documentaron 47 aves, cuyo uso más frecuente fue como alimento, seguido de su uso como mascotas, medicinal y ornamental.

### **Estudios sobre niños y aves**

Los estudios publicados sobre ideas y conocimientos de niños en torno a la fauna silvestre son escasos. Sus objetivos son variados. Incluyen la evaluación de los conocimientos en términos de su congruencia con los producidos por la ciencia, con el fin de mejorar la educación en biología; la evaluación de conocimientos y actitudes con el objeto de mejorarlos, ya que la niñez es una etapa de formación de hábitos y, por tanto idónea para inculcar ideas a favor de la observación. Los estudios también varían en relación con las poblaciones y edades de los niños, si se enfocan exclusivamente en aves o consideran más especies animales o si investigan el CET.

En Eslovaquia, se realizaron dos estudios con niños y adolescentes. El primero (Prokop, Kubiátko, & Fančovičová, 2007) se enfocó en sus ideas sobre la biología y comportamiento de aves, habilidad para clasificarlas y cambios según grado escolar, en niños de siete y ocho años y adolescentes de 14 y 15 años de diez escuelas urbanas y rurales. Los autores reportan que ambos grupos tuvieron errores de clasificación y concepciones erróneas, aunque los primeros fueron más frecuentes en los menores. Considerando que niños y jóvenes aprenden sobre la biología y comportamiento de las aves de forma abstracta en el aula, los autores proponen incorporar salidas de campo y métodos de enseñanza que privilegien la investigación para mejorar no solo el conocimiento sobre las aves sino, en general, del mundo de lo vivo.

El segundo estudio (Prokop, Kubiátko, & Fančovičová, 2008) tuvo por objeto evaluar la relación entre conocimientos y actitudes hacia las aves en niños y adolescentes eslovacos entre diez y 19 años de edad, considerando que dicha relación es relevante para el éxito de programas de protección de especies. Al igual que en el estudio anterior, los autores encontraron concepciones erróneas entre los participantes. Sin embargo, los resultados también mostraron que a menor edad, mejor conocimiento sobre aves, probablemente por el contenido del currículo de biología al que estaban inmediatamente expuestos los más jóvenes, a diferencia de los mayores que pudieron haber olvidado parte de lo aprendido en grados anteriores. No obstante, debido a que una parte de los ítems del instrumento utilizado no se relacionaba con el contenido curricular, los autores consideraron que los niños también adquieren conocimientos a través de fuentes extraescolares. Los resultados también mostraron relaciones positivas entre conocimiento y actitudes favorables y entre posesión de un ave e interés en ese grupo de animales. Concluyen señalando la necesidad de mejorar el conocimiento

biológico y de trabajar sobre los mitos asociados a ciertas aves, además de realizar más investigaciones dirigidas a identificar otros factores que influyen en la actitud de los niños hacia las aves.

En el Reino Unido, utilizando dibujos, se estudiaron las percepciones sobre la biodiversidad y ecología de las selvas tropicales en niños de tres a 11 años de edad, que asistieron a un evento especial sobre selvas en un museo (Snaddon, Turner, & Foster, 2008). Los resultados mostraron que las percepciones de los niños eran complejas pues representaron diversas características del hábitat así como animales diversos. Sin embargo, los niños sobre-representaron ciertos grupos de animales (mamíferos, aves y reptiles) y sub-representaron otros (insectos y anélidos). Sus resultados muestran que existe un buen nivel de conciencia sobre la importancia de las selvas tropicales, pero que es necesario ampliar y mejorar la divulgación de conocimientos sobre invertebrados y su importancia para la conservación.

En la región de Rupununi, Guyana, se evaluó el conocimiento y las actitudes hacia la vida silvestre entre estudiantes de seis a 19 años de edad, provenientes de nueve escuelas, la mayoría rurales (Borgerhoff, Schacht, Caro, Schacht, & Caro, 2009). Los niños y adolescentes poseían un conocimiento general sobre la vida silvestre pero ignoraban detalles sobre especies comunes de la región y el país, y solo una minoría pudo nombrar algún área protegida. Aunque la mayoría consideraba importante la conservación en su país y la apertura de más áreas protegidas, también mostraba tolerancia hacia prácticas que afectan a la fauna silvestre; en particular en el caso de la cacería, los varones fueron más propensos a tolerarla que las niñas. Las especies que los niños consideraron que debían protegerse no coincidieron con las favorecidas por organizaciones conservacionistas internacionales. Los autores también documentaron

que la mayoría de los participantes tenía una mascota, más del 50% recordaba una visita de alguna organización conservacionista a la escuela, y alrededor de un tercio pertenecía a algún club sobre vida silvestre o había visitado un zoológico. Aunque estas características tuvieron un efecto positivo en el conocimiento y actitudes de los participantes, el efecto fue mínimo. Los autores reconocen el papel de organizaciones conservacionistas, visitas a zoológicos y pertenencia a clubes de vida silvestre, pero enfatizan que su impacto puede mejorarse a través de un trabajo más sostenido. No obstante, también señalan la necesidad de que las organizaciones conservacionistas revalúen las especies bandera<sup>4</sup> que utilizan.

Considerando que la participación de la sociedad en la selección de especies bandera puede asegurar su efectividad para la conservación y la falta de estudios enfocados a evaluar este aspecto, en Suiza se estudiaron las actitudes hacia animales silvestres con potencial como especies bandera entre estudiantes de varios niveles educativos, cuyas edades fluctuaron ampliamente, de diez hasta poco más de 40 años (Schlegel & Rupf, 2010). La muestra incluyó alumnos de escuelas vocacionales orientadas a la agricultura y del programa en ciencias de los recursos naturales de una universidad. Los participantes favorecieron a las mariposas, las aves y varios mamíferos sobre los reptiles, insectos y anfibios. Las especies sobre las cuales se interrogó a los participantes incluyeron tanto especies bandera como otras no clasificadas como tales. La actitud hacia las especies se relacionó con la propia especie y, en menor medida, la institución educativa en la que estudiaban los participantes.

---

<sup>4</sup>Se definen como “especies carismáticas que sirven como símbolo para atraer el apoyo gubernamental, del público o de posibles donantes, para la implementación y desarrollo de programas de conservación que involucren a la especie bandera y las especies menos llamativas con las que pudiera estar asociada” (Isasi-Catalá, 2011:34).

Entre las especies, las aves fueron las más favorecidas o atractivas, como grupo. En general, los participantes favorecieron especies que les eran familiares sobre aquellas que no lo eran. A partir de las diferencias observadas entre estudiantes de diferentes instituciones educativas, los autores señalan que éstas pueden contribuir a fortalecer el aprecio hacia especies menos atractivas, siempre que proporcionen más información. Asimismo, apuntan la importancia de trabajar con niños, pues sus experiencias influyen en las actitudes que tendrán en la etapa adulta.

En México, Herrada y Binnquist (2000) han incorporado actividades de educación ambiental con niños, como parte de la investigación sobre aves silvestres asociadas a humedales del Valle de México y de Oaxaca. Una actividad que han reportado consistió en la salida de 150 niños, de entre seis y 11 años, acompañados de estudiantes de Biología, a la cienága de Tlahuac y al Parque y Corredor Ecoturístico Los Dinamos en la ciudad de México. El objetivo fue motivarlos a interesarse en la importancia de las aves y los problemas de subsistencia que enfrentan. Las preguntas más frecuentes de los niños se refirieron a su alimentación y comportamiento. Se observó que los niños mostraron y mantuvieron más interés por las aves acuáticas (cienága de Tlahuac) ya que eran fácilmente observables, a diferencia de las del bosque (Los Dinamos). No obstante, en ambas salidas, solo un tercio de los niños mostraron mucho interés. Los autores sugieren que esto pudo deberse al tamaño del grupo y la insuficiencia del material de apoyo.

Con el objeto de desarrollar un programa de educación ambiental en Barra de Potosí, Guerrero, Martínez (2010) evaluó el conocimiento ambiental y la percepción sobre recursos naturales en niños de cinco a 14 años. Los niños identificaron diversos problemas ambientales: la basura fue el más frecuentemente mencionado y la pérdida

de especies animales fue mencionada con mucha menor frecuencia. Entre la fauna silvestre, las aves fueron el grupo de mayor interés para los niños, ya que les eran muy agradables y les gustaría conocerlas mejor y observarlas.

La mayoría de los estudios sobre conocimiento ecológico tradicional de niños, al igual que los de adultos, se ha enfocado a la botánica y han empleado metodologías mixtas (cuantitativas y cualitativas) (Guimbo, et al., 2011, Hunn, 2002, Wyndham, 2010, Zarger, 2002, Zarger & Stepp, 2004). Estos se han realizado en diversas comunidades indígenas (rarámuri, tzeltal y zapoteca, en México; q'eqchi' en Guatemala; djerma, peulh, zauna, fulani y hausa en Níger). En resumen, muestran que:

a) Hacia los 12 años de edad, los niños poseen ya un conocimiento botánico comparable al de los adultos.

b) El conocimiento se adquiere y transmite tanto de forma vertical, a través de la observación y participación de los niños en actividades adultas, como de forma horizontal, a través de su participación en actividades lúdicas con sus pares.

c) Los familiares y amigos son clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero la experiencia, el interés personal y familiar también son factores que influyen en el grado de conocimiento de los niños.

d) El conocimiento se incrementa con su frecuencia de aplicación.

e) El valor cultural, estético, religioso, ético y los beneficios utilitarios de una especie son de mayor importancia que aquellos beneficios desconocidos, como la conservación de la biodiversidad.

f) Si bien se encuentran diferencias asociadas a la edad y género de los niños, existe un conocimiento compartido sobre un grupo de plantas que son cultural y ecológicamente importantes.

g) Las diferencias genéricas y el grado de conservación/erosión del conocimiento varían de acuerdo a la división del trabajo adulto y a las condiciones sociohistóricas de las comunidades.

Aunque no se centra en las aves, un estudio exploratorio realizado en Tailandia sobre el CET de recursos alimenticios silvestres y su proceso de adquisición (Setalaphruk & Price, 2007), muestra que niños de ocho a 14 años de edad fueron capaces de identificar un número de especies vegetales y animales (incluyendo aves) similar al reportado para adultos. Los niños identificaron más plantas y animales que las niñas, probablemente porque los primeros pasean por los alrededores de la comunidad con más frecuencia que las segundas. Entre los participantes, los autores seleccionaron un subgrupo de niños entre diez y 12 años de edad, basados en la literatura que muestra que a esas edades, ya poseen un conocimiento y habilidades comparables a las de los adultos. Los resultados obtenidos con este subgrupo mostraron que las especies mejor conocidas eran, en primer lugar, aquellas que acostumbraban recolectar o cazar por su valor para el autoconsumo o la venta y por ser de su preferencia, especialmente sabor. En segundo lugar, eran las especies más abundantes y fáciles de localizar. Los niños construían sus conocimientos tanto a través de su interacción con adultos como con sus pares. Se esperaba que los abuelos jugaran un papel más importante que los padres, debido a la emigración de estos últimos; sin embargo, no encontraron diferencias significativas. No obstante, hubo especies que los niños no pudieron identificar. Los autores concluyen que, debido a que la transmisión de conocimientos no depende exclusivamente de los adultos sino que en ella participan los propios niños, la emigración de los padres no juega un papel importante en la erosión del CET. Asimismo, enfatizan el papel que la observación, participación y experiencia y

la familiaridad que los niños tienen con las especies para la construcción del CET. Finalmente, señalan que justo porque su aprendizaje no está institucionalizado, como lo está el escolar, es más susceptible a la pérdida.

En Perú se realizó un estudio sobre la taxonomía folk de animales marinos en niños de seis a 11 años de edad de dos comunidades pesqueras del sur (Pizarro-Neyra, 2011). La taxonomía folk es uno de los elementos que componen el CET (Berlin, 1992, Drew, 2005). Los niños identificaron más peces que aves marinas y, entre estas últimas, las identificadas corresponden a las culturalmente relevantes. El autor atribuye estos resultados a la experiencia de los niños. Es decir, su familiaridad con los peces se debe a que son parte de una comunidad pesquera, mientras que su familiaridad con aves marinas, depende de aquellas que pueden observar en el entorno en el que circulan. El autor concluye que el conocimiento de los niños participantes puede estar limitado por el lugar de origen de sus padres, pues muchos son inmigrantes, y por la poca o nula participación de las mujeres en la actividad pesquera. En este sentido, el autor asume que el grado de apego de los niños hacia sus madres influye en su conocimiento.

En México, Navarizo (2002) realizó un diagnóstico del conocimiento tradicional de la fauna, silvestre y doméstica, de niños matlazincas de 3º a 6º grado de primaria de la localidad de San Francisco Oxtotilpan, Estado de México. Los niños distinguieron con precisión animales domésticos de animales silvestres. Los mamíferos y las aves fueron los grupos que gozaron de mayor preferencia entre los niños y de los que identificaron una mayor diversidad de especies. Las razones de su preferencia se relacionaron con su uso alimenticio, medicinal, su valor económico o de trabajo, y por lo que la autora nombra aspectos antropocéntricos. Estos últimos comprenden dos aspectos. El

primero, se refiere al valor afectivo (por ejemplo, sirven como mascotas) y el segundo, a sus cualidades o atributos, tanto físicos (por ejemplo, tamaño, color, plumaje) como conductuales (por ejemplo, brincan, nadan, vuelan, ladran, cantan). Los niños identificaron diversas patologías que pueden padecer los animales domésticos, así como su etiología y tratamiento. Clasificaron a los animales según su hábitat, su aspecto, su conducta, tipo de alimentación y utilidad. También clasificaron a los animales combinando diferentes criterios. En el caso de las aves, agruparon al guajolote y a la gallina con el resto de animales domésticos, debido a que viven en sus casas, son amigos y son útiles; a gorriones, colibríes, búhos y otras aves las agruparon con moscas, abejas y murciélagos bajo el criterio de que todas vuelan. Los niños también identificaron las partes del cuerpo de las aves, utilizando 51 términos en español y 16 términos matlazincas para describir su anatomía. La autora concluye que los niños matlazincas poseen un amplio y variado conocimiento sobre la fauna, que forma parte de su patrimonio cultural.

En Yucatán no existen trabajos que se hayan enfocado a estudiar el CET de los niños sobre las aves. Sin embargo, algunas organizaciones de la sociedad civil han desarrollado programas de educación ambiental que incluyen como elemento a las aves. Entre estos, Niños y Crías, A.C. organiza talleres de observación dirigidos a que los niños reconozcan tanto las aves de su entorno como, en general, las de la Península de Yucatán, y a disminuir su caza y captura (Niños y Crías, 2011, Olguín, 2011, Olguín, et al., 2010). En la comunidad de Xcunuyá, municipio de Mérida, el Parque Áak, de Ciencia Social Alternativa, A.C. Kóokay, cuenta con un espacio denominado Camino de Alas, en el que se relatan cuentos, leyendas y mitos a niños sobre las aves.

El objetivo es difundir el valor de este grupo y motivar su conservación (Ciencia Social Alternativa, 2010).

Además, instituciones gubernamentales, organizaciones privadas y de la sociedad civil organizan cada año el Festival de las Aves Toh,<sup>5</sup> que tiene por objetivo promover la riqueza de aves del estado, impulsar el turismo de naturaleza y crear una cultura conservacionista. En el festival se integran actividades para los niños como concursos de dibujos, proyección de documentales, pláticas y talleres (Festival de las Aves Toh, 2013). La Unidad Académica Sisal de la Universidad Nacional Autónoma de México realiza el Festival de las Aves de Sisal, cuyo objetivo es difundir el conocimiento de los ecosistemas costeros donde habitan esas aves y promover la conservación de esos ecosistemas y sus recursos. Incluye pláticas, exposición de dibujos y carteles, concursos de fotografía y de disfraces, talleres y actividades lúdicas (Unidad Académica Sisal-UNAM, 2011).

Los estudios revisados muestran que los conocimientos de los niños sobre las aves, y en general la flora y la fauna, pueden variar en función de la edad y el género, pero que estas variaciones dependen de su contexto cultural y, más específicamente, del entorno más inmediato o nicho de desarrollo.

### **Los niños, las aves y su nicho de desarrollo**

Una forma de aproximarse al CET de los niños es integrando las perspectivas del nicho de desarrollo y de la antropología de la niñez y los niños.

El modelo conceptual de nicho de desarrollo (Harkness & Super, 1996, Super & Harkness, 1986) considera que el contexto cultural de la comunidad se refleja y

---

<sup>5</sup>Toh es el nombre maya del momoto ceja turquesa o pájaro reloj como se le conoce en Yucatán por la forma de su cola (*Eumomota superciliosa*).

organiza el entorno más inmediato de los niños. Es decir, el entorno en el cual se desarrollan y con el cual interactúan.

El nicho de desarrollo se constituye de tres elementos: el entorno físico y social, las prácticas de crianza y las etnoteorías parentales. Estos funcionan de manera coordinada y reflejan aspectos culturales y ambientales más amplios. Representa un sistema de relaciones, acciones e ideas en el que los niños viven y con el que interactúan y es un mediador entre la cultura y el niño. Al interactuar, los niños influyen en el sistema tanto como éste los influye. Es decir, se trata de un sistema bidireccional, en el que las características, habilidades y agencia de los niños son tan importantes como la de los padres, otros cuidadores y el resto de los elementos del sistema.

El entorno físico y social se refiere a su contexto escolar, familiar, ecológico, a las personas y objetos con quienes los niños interactúan. Son los escenarios en los que se mueven. Las prácticas de crianza se refieren a las estrategias conductuales dirigidas al cuidado e instrucción de los niños, por ejemplo, el número y características de sus cuidadores, ir o no a la escuela, formar parte de rituales. Las etnoteorías parentales se refieren a las ideas de los padres sobre “ser niño”, “ser padre”, que son construidas a partir de su experiencia como niños y con sus hijos y enmarcadas en la historia cultural de su comunidad. Las etnoteorías parentales funcionan como guía en la relación con los hijos y se expresan en los otros dos componentes del nicho de desarrollo, entorno físico y social y prácticas de crianza.

Por tanto, el nicho de desarrollo estructura las oportunidades de observación, participación y aprendizaje del conjunto de ideas, creencias, conocimientos y prácticas no solo de la propia comunidad cultural de los niños, sino también de otras comunidades culturales. En resumen, el nicho de desarrollo provee los elementos

culturales a partir de los cuales los niños construyen, activamente, sus ideas, prácticas, conocimientos y creencias; es decir, su propia cultura (Cervera, 2014, Cervera & Méndez, 2006).

El reconocimiento de los niños como sujetos activos, agentes que se apropian y redefinen la cultura de su comunidad, creando una cultura propia, constituye la base de la antropología de la niñez y los niños y, de manera más general, el área de estudios sobre la niñez y los niños (Corsaro, 1997, Hirschfeld, 2002, James & Prout, 1997, Lancy, 2008, LeVine, 2007). Los niños viven y experimentan la cultura de los adultos y es así como la aprenden. No obstante, también son capaces de crear una propia, que contribuye al cambio y continuidad cultural. El comportamiento, el pensamiento y el lenguaje de los niños son diferentes a los de los adultos por dos razones. Primera, por su etapa de desarrollo, que es distinta a la adulta. Segundo, por el tiempo que les toca vivir. Así, los niños italianos juegan al banco, confiriendo a esta institución adulta un carácter distinto en cuanto a la relación entre ésta y sus clientes (Corsaro, 1997).

En Yucatán, estudios etnográficos describen algunos aspectos de la vida de los niños mayas (Maas, 1983, Redfield & Villa Rojas, 1990). Asimismo, estudios enfocados específicamente a estos, describen las características de su nicho de desarrollo (Cervera, 2007a, 2008, 2009, 2014, Cervera & Méndez, 2006, Gaskins, 2000, 2003) y de su cultura (Flores, 2003, Jiménez, 2012, Méndez, 2009, Zapata & Cervera, 2013). A continuación, resumo los resultados de esos estudios.

Las madres son las encargadas principales del cuidado de los niños, pero no las únicas. Participan hermanas y hermanos mayores, abuelos y, en menor medida, tíos y primos. Las prácticas de crianza se centran en evitar que los niños se alteren y en estimular el despliegue del entendimiento, como se nombra al desarrollo. Conforme

crecen, se amplían los espacios en los que pueden circular, de la casa habitación al resto del solar, la comunidad, la escuela, el monte, la milpa, el plantel o la parcela. Los niños comienzan a participar desde los primeros meses de vida. A través de la ceremonia del *hetsmek*,<sup>6</sup> que debe realizarse a las niñas a los tres meses de edad y a los cuatro meses a los niños, los padres con la colaboración de padrinos, simbólicamente, los ayudan a aprender a trabajar y a ser responsables. Colaboran en las actividades del hogar desde los tres a cuatro años de edad y su colaboración se incrementa paulatinamente hasta que, entre los diez y 12 años, se espera que lo hagan de manera independiente, es decir, que se hagan responsables.

A partir de los ocho años, aproximadamente, las actividades en las que participan se segregan de acuerdo al género. En comunidades donde se continúa el trabajo agrícola, especialmente en aquellas donde se hace milpa, los niños acompañan a los padres y las niñas ayudan a sus madres en la limpieza de la casa y en la preparación de alimentos. Niños y niñas comparten labores: en el hogar, cuidado de los hermanos menores, deshierbe y alimentación de los animales que se crían en el solar, fuera de éste, acompañando a sus madres o padres a recolectar leña en el monte. Un número cada vez mayor de niños participa en labores otrora confinadas a las niñas, como lavar ropa y trastes, llevar los granos de maíz al molino o comprar tortillas. Sea que acompañen a sus padres, abuelos o tíos al monte o que colaboren en el cuidado del solar, los niños tienen la oportunidad de conocer prácticas relacionadas con el manejo de recursos naturales. Al involucrarse los adultos en actividades no agrícolas que pueden realizar en casa, niños y niñas se incorporan a ellas. Cada vez más, la

---

<sup>6</sup> Ceremonia simbólica a través de la cual los padres, con ayuda de padrinos, ayudan a abrir, despertar el sentido de responsabilidad y habilidades cognitivas asociadas al entendimiento, es decir, el desarrollo de acuerdo a la teoría psicológica maya (Cervera, 2007a, 2014).

escuela juega un papel central en sus vidas, pues el interés de los padres en que sus hijos cuenten con estudios para conseguir un trabajo mejor (definido como el de oficina) se incrementa, aunque siguen considerando igualmente importante la educación en el hogar pues es allí donde, fundamentalmente, aprenden a ser responsables. Conforme crecen, también se espera que los niños estudien y hagan sus tareas de manera independiente, es decir que se hagan responsables de cumplir con la escuela así como cumplen con las labores del hogar.

Los niños juegan e incursionan en diferentes espacios de su comunidad. Suelen ir en pequeños grupos que incluyen niños de diferentes edades pero, generalmente, del mismo género. Los niños se aventuran más allá de los límites del asentamiento de la comunidad mientras que las niñas incursionan dentro de sus límites. Al incursionar en el monte, los niños recrean actividades adultas, como la cacería. Para ello, los niños elaboran resorteras o tirahules como se les nombra en Yucatán, con las que cazan pájaros y otros animales pequeños con el fin de comerlos. Los menores, desde los cinco o seis años de edad, aprenden tanto a elaborar tirahules como a cazar, observando y participando con los mayores, mientras estos últimos los corrigen y les ofrecen información.

Es a partir de estas características generales del nicho de desarrollo que los niños mayas construyen su propia cultura. Así, en Popolá, Yucatán atribuyen el origen de la lluvia a procesos de evaporación de los océanos, pero también de *jaltunes*<sup>7</sup> y charcos que observan en su comunidad, a la formación de nubes por la acción del humo producido por la quema de basura y a los señores del cielo, refiriéndose con

---

<sup>7</sup>Formaciones superficiales de roca caliza donde se acumula agua de lluvia.

estos últimos a los chaques (Méndez, 2009).<sup>8</sup> Así, entre los niños mayas de Kiní, Yucatán, el sabor y, en menor medida, el valor nutricional, son las razones más importantes de su preferencia por frutas, cereales y alimentos densamente energéticos, pero en el caso de las tortillas, es porque son de maíz (Zapata, 2012). Así, los niños mayas de Noh-Cah, Quintana Roo, explican que el factor de riesgo más importante de varias enfermedades es el desequilibrio entre los componentes frío y caliente y se alertan entre ellos para evitarlo, así como también conocen 17 plantas medicinales y sus usos terapéuticos (Jiménez, 2012).

### **¿Por qué estudiar las ideas y prácticas sobre las aves de los niños mayas de Xcunyá?**

La revisión de la literatura muestra que el trabajo realizado hasta ahora para documentar y evaluar el CET sobre fauna, en particular aves, tanto en adultos como entre niños en México y en el extranjero, es relativamente reciente y todavía escaso. Los estudios sobre conocimientos y percepciones de niños en torno a la fauna silvestre, realizados desde otras perspectivas, son también escasos. Entre ellos, dos cuestionan la elección de especies bandera. Estos mostraron que las especies seleccionadas para conservación por los participantes son aquellas que les son familiares y no coinciden con las utilizadas por organizaciones conservacionistas. De manera similar, los estudios sobre CET de especies vegetales muestran que el nivel de conocimientos de los niños se asocia a su experiencia, al interés personal y familiar y crece conforme es utilizado. También muestran que, más allá de diferencias genéricas y etarias, comparten un CET

---

<sup>8</sup>Chak es el dios maya de la lluvia. Entre los mayas contemporáneos, se guarda la idea de varios chaques, uno por cada punto cardinal, que actúan bajo el comando de un jefe, representado por San Miguel Arcángel, debido a la transposición de Chak a este arcángel, debido a sus elementos iconográficos (Terán & Rasmussen, 1994).

común y que el grado de conservación/erosión depende de las condiciones sociohistóricas de su comunidad cultural.

En Yucatán, no existen estudios sobre el CET de los niños. En el caso de las aves, si bien se conocen someramente las prácticas que realizan y los objetos que utilizan, no se cuenta con información más detallada sobre éstos y, menos aún, sobre sus ideas y conocimientos y cómo los construyen.

Por ello, y a partir de mi experiencia previa observando a los niños de Xcunyá salir a la búsqueda de aves para atraparlas, este trabajo busca dejar de manifiesto la importancia que tiene el CET para entender las relaciones entre los niños y las aves, expresadas en ideas y prácticas, como base para establecer estrategias de conservación, basadas en ese conocimiento y en un proceso de diálogo y negociación.

Elaboré mi propuesta de investigación, integrando las perspectivas del conocimiento ecológico tradicional, el nicho de desarrollo y la antropología de la niñez y los niños a mi formación como bióloga. Propongo que los niños construyen activamente sus ideas y prácticas sobre las aves a partir de los elementos que les proporciona su nicho de desarrollo, entre los que circula el CET sobre las aves, y que en su construcción intervienen tanto sus parientes adultos como sus parientes niños y sus amigos.

De esta forma, partí de las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son las ideas de los niños de Xcunyá sobre las aves? ¿Qué prácticas realizan con ellas? ¿Qué elementos del nicho de desarrollo contribuyen a la construcción de sus ideas y prácticas?

## **II. OBJETIVOS**

### **General**

Conocer las ideas y prácticas sobre las aves de los niños mayas de Xcunyá, Yucatán.

### **Específicos**

1. Describir las ideas que tienen los niños sobre las aves.
2. Describir las prácticas que los niños realizan con las aves.
3. Identificar los elementos del nicho de desarrollo a partir de los cuales construyen sus ideas y prácticas.

### III. METODOLOGÍA

#### Sitio de estudio

El trabajo se realizó en la sub-comisaría de Xcunyá del municipio de Mérida, Yucatán,<sup>9</sup> debido a mi trabajo previo en el Parque Áak, uno de los programas de Ciencia Social Alternativa, A.C. Kóokay (2010). Esta organización de la sociedad civil promueve el cuidado del medio ambiente, entre otros aspectos de trabajo comunitario y derechos humanos, y se localiza en esa sub-comisaría. Mis actividades consistían en realizar visitas guiadas, diseñar e impartir talleres sobre medio ambiente, cultura maya y tecnologías alternativas y colaborar en proyectos comunitarios dirigidos a escolares y al público en general.

Este trabajo me dio la oportunidad de observar a grupos de niños que, montando sus bicicletas y cargando jaulas, se dirigían a diversos puntos de la comunidad a capturar aves. Esta observación me llevó a considerar que era necesario trabajar con los niños para evitar que continuaran con la captura, debido a la noción entonces y todavía prevaleciente de que esta práctica afecta su conservación de manera negativa (Meadours, 2012, Olguín, 2011, Olguín, et al., 2010). Al mismo tiempo consideré que era necesario indagar más sobre la relación de los niños con las aves y sobre la práctica de captura. Otro elemento que contribuyó a seleccionar la comunidad fue el interés de varios de los habitantes de Xcunyá por recuperar saberes, costumbres e historias (Sidorova & Ceballos, 2010).

La selección de Xcunyá para realizar el estudio puede limitar la generalización de sus resultados, debido a la presencia y actividades de Ciencia Social Alternativa, A.C.

---

<sup>9</sup> A diferencia del resto de México, incluyendo el estado de Yucatán, el municipio de Mérida está dividido en comisarías y sub-comisarías. Los criterios para esta división no son claros. Tanto comisarías como sub-comisarías dependen del Ayuntamiento del municipio de Mérida.

Kóokay. En el caso de los niños, el Parque Áak es un espacio que suelen visitar; además participan en actividades como la reunión que organicé para hablar sobre las aves cuando laboraba en esa asociación de la sociedad civil. Como resultado, las ideas de los niños estarían influidas, como es común cuando organizaciones de la sociedad civil desarrollan trabajo con la población infantil (Barraza & Ceja-Adame, 2003, Borgerhoff, et al., 2009).

La sub-comisaría de Xcunyá, localizada a 15 km al norte de la ciudad de Mérida, es una antigua hacienda henequenera que forma parte de las zonas de patrimonio cultural del municipio de Mérida (Ayuntamiento de Mérida, 2007). A Xcunyá se llega a través de una desviación ubicada en el kilómetro 14 de la carretera Mérida-Progreso. Colinda con las sub-comisarías de Santa María Yaxché, Tamanché y Sac-nicté.

En 2010 (INEGI, 2010), Xcunyá contaba con una población de 907 habitantes (462 hombres y 445 mujeres). Entre la población masculina de 15 años y más, 6.0% era analfabeta, 9.9% contaba con primaria completa, 20.3% con secundaria completa y 11.4% con educación pos-básica. Entre la población femenina del mismo grupo de edad, 10.1% era analfabeta, 13.7% tenía primaria completa, 20.8% secundaria completa y 4.9% educación pos-básica. De la población de 5 años y más, 35.8% era bilingüe maya-español.

La mayoría de las casas contaba con servicio de energía eléctrica y de agua entubada, 92.0% y 83.3%, respectivamente. La comunidad no cuenta con servicios de salud, pero recibe mensualmente la visita de la Caravana de la Salud<sup>10</sup> y la población, en su mayoría derechohabiente de alguna institución, acude a centros de salud de Mérida, Progreso o Komchén.

---

<sup>10</sup>Programa gubernamental que acerca los servicios de salud a comunidades marginadas.

En educación, la localidad cuenta con tres escuelas de nivel básico: el jardín de niños, la primaria y la telesecundaria. Los jóvenes que realizan estudios de bachillerato o educación superior acuden a planteles de Komchén, Mérida o Progreso.

### **Población de estudio**

El trabajo se realizó con los niños de 4o., 5o. y 6o. grados de la Escuela Primaria “Emiliano Zapata”. Se solicitó la autorización del director y de los tres profesores de esos grados, quienes mostraron interés en colaborar con el proyecto y me ofrecieron realizar las actividades entre las 12:00 y las 15:00 horas.<sup>11</sup> Visité a los niños en sus aulas para explicarles en qué consistía el estudio, solicitarles su participación e informarles que iría a sus casas a visitar a sus madres. Todos mostraron gran interés en participar; en especial, se entusiasmaron con las Salidas para observar pájaros.

Seleccioné a los alumnos de estos grados por tres razones. Primera, porque a partir de los ocho años de edad, los niños mayas de Yucatán ya empiezan a realizar tareas sin la supervisión de adultos (Cervera, 2007a, Flores, 2003, Gaskins, 2000, Méndez, 2009). Segunda, porque los niños de comunidades indígenas, al observar y participar en labores adultas desde temprana edad, adquieren conocimientos sobre su ambiente, independientemente de la educación escolarizada, de tal manera que hacia los 12 años, son comparables a los de los adultos (Hunn, 2002, Zarger, 2002). Tercera, a partir de entre ocho y diez años de edad, los niños muestran actitudes abiertas, flexibles y son más activos, participativos y curiosos de su entorno (Barraza, 2001, Barraza & Ceja-Adame, 2003, Wyndham, 2010).

---

<sup>11</sup>Desde el ciclo escolar 2011-2012, el plantel forma parte del programa federal Escuelas de Tiempo Completo, cuyo objetivo es ampliar las oportunidades de aprendizaje y el desarrollo de competencias de los estudiantes en un horario extendido de ocho horas (de 7:00 a 15:00 horas). Además de la currícula regular, los niños reciben alimentación, realizan actividades deportivas y culturales o toman clases de regularización.

Del grupo de escolares, se seleccionó un subgrupo de seis niños: un niño y una niña de cada grado para realizar entrevistas a profundidad. Para seleccionarlos, consideré su experiencia relacionada con las aves, su capacidad de comunicación y el *rapport* establecido.

También incluí a las madres de los niños participantes, aplicándoles un cuestionario socioeconómico. A las madres del subgrupo de niños, les apliqué entrevistas a profundidad. A los profesores de los tres grados, los entrevisté para conocer aspectos del contexto escolar, en general, y sobre el conocimiento de aves y prácticas relacionadas, en particular.

### **Instrumentos de obtención de la información**

#### *Cuestionario socioeconómico*

Se levantó un cuestionario socioeconómico para conocer las principales características socioeconómicas de las familias de los niños participantes. El cuestionario consta de 32 preguntas orientadas a obtener información sobre características de la vivienda, aparatos electrodomésticos, tamaño y composición familiar, lengua, educación y actividades económicas de los padres (Anexo 1).

El cuestionario se aplicó a las madres de todos los niños participantes en su hogar el mismo día que acudí a visitarlas para solicitar su autorización para que su hijo participara en el estudio. Durante las tres semanas que me tomó visitar a todas las madres, tuve la oportunidad de conocer mejor la localidad, ubicar sus zonas, conocer nuevas personas y familiarizarme con los niños que me permitían entrar y mostrarme las aves que tenían en sus casas.

### *Cuestionario Los pájaros que conozco*

Los cuestionarios permiten recopilar información de forma organizada sobre los objetivos planteados. Es uno de los instrumentos utilizados para obtener información enfocada a explorar, describir o explicar características de la muestra de una población (Goode & Hatt, 1972, A. Rojas, Fernández, & Pérez, 1999, R. Rojas, 1995). También han sido ampliamente utilizados para obtener información sobre las percepciones, concepciones, actitudes y valores de los niños en torno a su ambiente, en estudios de investigación educativa, educación ambiental y del CET (Barraza, 2002, Barraza & Ceja-Adame, 2003, Borgerhoff, et al., 2009, Fernández, Porter-Bolland, & Sureda, 2010, Wyndham, 2010). No obstante su utilidad, los cuestionarios están sujetos a la habilidad de remembranza y de lectura de la persona y el tiempo disponible para contestar (A. Rojas, et al., 1999).

El cuestionario Los pájaros que conozco fue diseñado para obtener información individual de cada ave que el niño conociera. Es decir, los niños utilizaron un cuestionario por cada ave que conocían. El cuestionario contiene 25 preguntas (14 abiertas y 11 cerradas) dirigidas a recopilar información sobre las ideas y prácticas de los niños respecto de cada ave que conocieran, divididas en las siguientes secciones: identificación, nomenclatura, hábitat, interacciones ecológicas, usos, preferencias, manejo o tratamiento y fuentes de aprendizaje (Anexo 2).

El cuestionario se elaboró para aplicarse en dos sesiones, cada una con duración de una hora, aproximadamente. Las apliqué por separado en cada grupo en el salón de clases. Para cerciorarme de que los niños comprendieran las preguntas y la forma de contestarlas, en la primera sesión guíe a los niños cuando contestaban el primer cuestionario, leyéndoles pregunta por pregunta, con sus respectivas opciones. Al

terminarlo, los niños me informaban si requerían o no un cuestionario más y así sucesivamente. Aun cuando no leí preguntas y opciones de respuesta después del primer cuestionario, a lo largo de las dos sesiones resolví las dudas que iban surgiendo.

El número de participantes varió en cada sesión. Aunque todos los niños aceptaron participar, algunos no asistieron a las sesiones, por razones ajenas al proyecto (vivían en otra localidad, se dieron de baja, no asistieron a la escuela el día de la aplicación).

Después de cada sesión, revisé los cuestionarios para identificar faltantes, respuestas no legibles o ideas confusas expuestas por los niños. En los casos en que detecté alguno de estos problemas, realicé reuniones individuales con los niños a fin de dar seguimiento y aclarar las dudas u omisiones. Las reuniones con los niños de 4º y 5º grados se realizaron en la escuela y las reuniones con los de 6º grado fuera de ella. También, organicé reuniones colectivas, a manera de grupos focales, por grado (Krueger & Caset, 2009). Estas las realicé fuera de la escuela e invité a todos los niños participantes.

### *Salidas para observar pájaros*

La observación es una técnica que permite obtener información del comportamiento de individuos y grupos, así como de acontecimientos sociales (Marshall & Rossman, 2006, R. Rojas, 1995). De esta forma, se desea construir la realidad del otro, desde su punto de vista, ver qué es lo que ve, conocer qué es lo que conoce (Galeano, 2000). Con este propósito, realicé Salidas para participar con los niños en la observación de aves. El objetivo fue registrar lo que saben y hacen con las aves. Tomé en cuenta la experiencia de estudios botánicos que han utilizado plantas prensadas o recorridos de campo con los niños para registrar su conocimiento en contexto

(Wyndham, 2010, Zarger & Stepp, 2004); la importancia de utilizar instrumentos complementarios a los cuestionarios y entrevistas para tener un mejor entendimiento del conocimiento de los niños (Guimbo, et al., 2011), así como el papel que juegan las experiencias fuera del aula en el fomento de la curiosidad, la exploración, la observación y la participación (Barraza, 2006), y que, en el caso de animales, son más eficaces cuando se trabaja con aquellos que son más atractivos para los niños (Fančovičová & Prokop, 2011).

Las Salidas para observar pájaros tuvieron por objeto conocer la dinámica de lo que hacen los niños cuando salen a atrapar aves, por lo que la observación que realicé durante las salidas estuvo enfocada en los participantes, sus acciones y el escenario (Galeano, 2000, Marshall & Rossman, 2006). Reconozco que estas Salidas no podían ser iguales a las que realizan los niños cuando no hay un agente externo, por lo que me mantuve atenta para minimizar, en lo posible, esta limitación (Hammersley & Atkinson, 1983). Durante las Salidas, llevé un registro en mi bitácora y realicé grabaciones de audio, previo consentimiento de los niños.

Originalmente, planeaba realizarlas después de aplicar el cuestionario Los pájaros que conozco, pero los niños me expresaron que querían iniciar con las Salidas cuando los visité en la escuela. El número de Salidas y participantes por grado varió, ya que les solicité que ellos las organizaran y guiaran y, aunque prácticamente todos mostraron interés en participar, no todos pudieron hacerlo.

Se realizaron ocho Salidas en las que participaron 44 niños en total (27 niños y 17 niñas). A la mayoría acudieron niños de otros grados ya que algunos participantes iban acompañados de hermanos menores, de quienes eran cuidadores, o amigos. En general, se trataba de niños de 2o. y 3o. grado.

Las Salidas y las reuniones, tanto individuales como grupales, permitieron obtener más información sobre las ideas y prácticas de los niños, especialmente considerando que la proporcionada en el cuestionario puede estar sujeta a limitaciones de memoria, lectura y tiempo (Krueger & Caset, 2009, A. Rojas, et al., 1999).

#### *Entrevistas a profundidad a niños y sus madres*

Las entrevistas a profundidad se utilizan para conocer la perspectiva del otro sobre algún o algunos temas particulares; si bien requieren elaborar una guía, ésta es de carácter flexible y se va modificando de acuerdo a las respuestas del participante, pues lo que interesa es conocer su perspectiva sobre el tema en cuestión (Marshall & Rossman, 2006, Taylor & Bogdan, 1987). De esta manera se obtiene información intensiva, holística, contextualizada y personalizada (Fontana y Frey, 2005; Valles, 1999). La aplicación de este tipo de entrevistas es usual en trabajos enfocados al conocimiento ecológico tradicional de los niños y sus formas de construcción y transmisión (Setalaphruk & Leimar, 2007). En este trabajo, las entrevistas realizadas a los seis niños del subgrupo seleccionado se enfocaron a profundizar en las ideas y prácticas en torno a las aves y en las fuentes y formas de construcción de su aprendizaje. La guía contiene tres aspectos: aprendizaje, lugares de observación y prácticas (Anexo 3).

Las entrevistas a profundidad realizadas a las madres de los seis niños del subgrupo seleccionado, se estructuraron en torno a la información que había obtenido de los cuestionarios Los pájaros que conozco, las Salidas para observar pájaros y, especialmente, a la obtenida en las entrevistas a profundidad con sus hijos. Por tanto, la guía de entrevista es similar a la de los niños, solo que se centra en lo que las madres

saben y en su propia experiencia en torno a aprendizaje, lugares de observación y prácticas (Anexo 4).

Previo consentimiento, todas las entrevistas fueron grabadas en audio con el objeto de registrar la información de manera más completa y consultarla las veces que fuera necesario (Galeano, 2000).

#### *Entrevistas abiertas a profesores*

La entrevista abierta no estructurada cuenta con una guía de temas a abordar, pero las preguntas tienden a ser generales y se formulan de manera abierta; el investigador tiene la libertad de alterar el orden de las preguntas o formular las que considere pertinentes para sus objetivos (Bryman, 1988, Vela, 2008). Apliqué entrevistas abiertas a los profesores de 4o., 5o. y 6o. grado con el objeto de conocer aspectos generales de su práctica docente en Xcunyá, los temas sobre aves que han impartido y su conocimiento sobre las ideas y prácticas de los niños en torno a ese grupo de animales (Anexo 5). Previo consentimiento, las entrevistas fueron grabadas en audio.

#### *Revisión de libros de texto*

Con el objeto de identificar temas y conceptos relacionados con las aves que los niños pudieran haber aprendido en la escuela, conforme los programas educativos oficiales, revisé los libros de texto gratuitos de Ciencias Naturales de 4o., 5o. y 6o. grados.

#### *Observación participante*

La observación participante es una técnica en la que el investigador forma parte activa de la comunidad de los participantes. Se trata de una inmersión en la vida cotidiana de esa comunidad y, por tanto, del contexto más amplio de los participantes

(Bryman, 1988). Permite al investigador adentrarse en las actividades cotidianas de las personas, conocer sus expectativas, conductas y actitudes ante ciertos estímulos (R. Rojas, 1995). Por tanto, es una herramienta metodológica cotidiana del investigador durante todo el período de estancia en la localidad (Galeano, 2000). Además de la observación participante durante las Salidas para observar pájaros con los niños, a lo largo de todo el trabajo de campo, observé a las personas, sus acciones y los espacios físicos en los que se llevaban a cabo las actividades (Angrosino, 2005). Presté especial atención a las actividades que se relacionaban con los objetivos del estudio.

La observación participante me permitió conocer la dinámica de los habitantes de Xcunyá. Involucrarme en la vida cotidiana, participar y compartir con la comunidad, me permitió recolectar información sobre las actividades habituales y, también, sobre las poco comunes. Asimismo, me permitió conocer más sobre el nicho de desarrollo, las ideas y prácticas sobre aves que los niños no registraron en los cuestionarios y que no observé en las Salidas, especialmente porque al encontrarme con ellos en la calle, en el parque o al visitarlos en sus casas, me mostraban aves y compartían conmigo, de manera espontánea, ideas y sentimientos sobre las aves, en general, y sobre las que mantenían en su casa, en particular. De esta forma, la observación participante complementó la información obtenida a través de los cuestionarios, las reuniones y las Salidas.

Además de registrar mis observaciones en el diario de campo y la bitácora, fotografié mi experiencia cotidiana con los niños y los habitantes de Xcunyá. En el diario de campo y la bitácora, también registré la información de las entrevistas a profundidad con niños y madres, entrevistas abiertas a profesores, así como mis observaciones durante su aplicación.

## **Procesamiento y análisis de la información**

La información obtenida en los cuestionarios socioeconómico y Los pájaros que conozco fue capturada y procesada con el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20.0. Dependiendo de los datos, calculé frecuencias (expresadas en porcentajes), medias y desviaciones estándar de la información del cuestionario socioeconómico con el objeto de describir las características de las familias de los niños participantes.

En el caso del cuestionario Los pájaros que conozco, calculé frecuencias de la información cuantitativa, que incluye aves reportadas, características de identificación, preferencia por el ave, lugares donde los niños la observan, prácticas y usos. Utilicé la prueba U de Mann-Whitney o la prueba de Kruskal-Wallis, según aplicara, para comparar el número de aves conocidas y el número de prácticas realizadas entre género y grado escolar (Siegel & Castellan Jr., 1988). Los datos cualitativos los ordené en categorías, según la descripción de prácticas reportadas por los niños y distinguí las fuentes a partir de las cuales construyen sus ideas y prácticas (Padilla, González, & Pérez, 1998, R. Rojas, 1995).

Para identificar la correspondencia entre las aves reportadas por los niños en el cuestionario Los pájaros que conozco y la especie biológica a la que pertenecen, recurrí a la observación directa durante la temporada de campo. Cuando no fue posible, utilicé las descripciones hechas por los niños, sus referencias de avistamiento y la revisión de listados de aves, por especie y género, para el estado de Yucatán (Howell & Webb, 2007, Uc, 2010).

Tomando como referencia el trabajo sobre la nomenclatura mapuche de aves (Villagrán, et al., 1999), clasifiqué los nombres utilizados por los niños en específicos y

genéricos. Los primeros corresponden a una especie biológica y los segundos, a más de una especie. Después de revisar la información que compartieron los niños en el cuestionario, en las reuniones individuales y colectivas y en las entrevistas a profundidad, fue claro que la categoría adorno, una de las opciones de respuesta a la pregunta ¿Se usa para algo este pájaro?, del cuestionario Los pájaros que conozco, fue interpretada por los niños como animal de compañía, por lo que renombre esta opción como mascota.

Las entrevistas a profundidad con niños y madres fueron transcritas, revisadas y categorizadas, de acuerdo a los tres aspectos definidos en los guiones: aprendizaje, lugares de observación y prácticas (Castro, 1996, R. Rojas, 1995), de tal manera que me permitiera comparar entre niños, entre madres y entre niños y madres. La información obtenida en las entrevistas abiertas con los profesores, se clasificó de acuerdo con los tres aspectos abordados: profesión, contenido escolar e ideas y prácticas (sobre las aves), desagregándola en contenido curricular impartido y que se relacionó con las aves, de manera directa o indirecta; en conocimiento sobre las ideas y prácticas de los niños y su propia experiencia en relación con las aves. La información de todas estas entrevistas se comparó con la reportada en los cuestionarios Los pájaros que conozco y la registrada en las Salidas para observar pájaros.

La información obtenida mediante la revisión de los contenidos de los libros de texto de 4o., 5o. y 6o. grados, se clasificó por tema. La información de la observación participante me permitió complementar y contextualizar la registrada en cuestionarios y entrevistas.

## IV. RESULTADOS

### Xcunyá, el pueblo de la olla de zapote

La primera vez que visité Xcunyá fue en 2010, cuando trabajé en el Parque Áak. Fue cuando aprendí que Xcunyá significa olla de zapote en maya y que sus habitantes dividen la comunidad en cuatro áreas, que denominan con los términos mayas de los puntos cardinales: *noojol* (sur), *xaman* (norte), *chik'in* (oeste) y *lak'in* (este).

Esa estancia me dio la oportunidad de conocer a varios adultos y niños de la comunidad. Las mujeres y hombres con quienes trabajé me apodaron “la muchacha de los pájaros”, debido a mi gusto por las aves. Al retornar a Xcunyá para realizar el presente trabajo de tesis, muchos adultos me recordaron por ese apodo. Muchos niños me recordaron por haber participado en diversas actividades organizadas por la asociación civil, una de las cuales fue la plática organizada con ellos después de que los había observado salir en grupo, montados en sus bicicletas y llevando jaulas o boca-trampas, como se les conoce a estos dispositivos para atrapar aves. A esta plática acudieron con sus boca-trampas y platicaron sobre los nombres de las aves, los sonidos que hacen, lo que les daban de comer y también cómo las pescaban, término que usan los niños para referirse a la captura de aves.

Durante la temporada de trabajo de campo de la tesis, viajé todos los días, incluyendo los fines de semana, y permanecí entre 12 y 13 horas al día en la comunidad. Debido a que me trasladaba en automóvil, tuve múltiples oportunidades de transportar a quienes esperaban la combi o el camión. Aprovechaba para describirles mi trabajo sobre las aves; siempre manifestaron interés en el tema, me platicaban sus propias experiencias y, a su vez, aprovechaban para hacer preguntas sobre mí.

Para organizar mis actividades, me instalé en una habitación del Parque Áak. Dentro de la comunidad me transportaba en bicicleta para visitar las casas y la escuela y efectuar las Salidas al campo con los niños participantes. La permanencia en la comunidad y el hecho de trasladarme en bicicleta marcaron una diferencia en cuanto a las oportunidades que tuve de interactuar de manera directa con la gente.

Al igual que la mayoría de las comunidades, Xcunyá tiene una plaza central, en cuyo costado se localiza la iglesia y, junto a ella, el antiguo depósito de agua y la Comisaría municipal (Figura 1). El parque principal está sombreado de árboles, donde se escuchan y observan diversas aves. Cuenta con un área de juegos infantiles y una cancha de básquetbol (Figuras 2 y 3), a donde los niños, principalmente los que viven cerca, suelen ir a alzar su papalote o a jugar fútbol. El parque es punto de reunión para diferentes actividades de convivencia, de comercialización o vinculadas a programas de gobierno.



Figura 1. Iglesia, antiguo depósito de agua y Comisaría municipal de Xcunyá



Figura 2. Área de juegos infantiles (al fondo se observa la casa de máquinas de la ex-hacienda)



Figura 3. Niños jugando en la cancha de básquetbol

Pude observar que, por lo general, a la salida de la escuela, los niños jugaban en el parque o platicaban y comían frituras y golosinas. A las niñas las observé dirigiéndose a la casa de alguna de ellas para jugar. Por las noches, niñas, niños y jóvenes acudían al parque y convivían, jugaban fútbol, escuchaban música y utilizaban el Internet desde sus celulares para revisar sus cuentas de Facebook o ver videos.

En la plaza central, frente a la iglesia, están las construcciones que fueron la casa principal y la casa de máquinas de la ex-hacienda. Los niños suelen jugar ahí, recoger *dzilibes* (palitos de madera) para sus papalotes o, simplemente, reunirse y platicar de espíritus y fantasmas (Figuras 4 y 5). Los niños también utilizan otros espacios de juego y convivencia. Tomando como referencia las cuatro áreas principales de la comunidad, en el área de *chik'in* se encuentran la escuela primaria, el Parque Áak y un cenote. La escuela tiene un espacio donde se encuentran árboles de *tsalam* (*Lysiloma latisiliquum*), *chakaj* (*Bursera simaruba*), *ja'abin* (*Psicida piscipula*) y almendro (*Terminalia catappa*). Allí, juegan, observan y escuchan aves y ardillas (Figura 6). Durante los fines de semana, a los niños les gusta acudir al área de juegos y de animales (tortugas y conejos) del Parque Áak (Figura 7).



Figura 4. Niños paseando alrededor de la casa principal de la ex-hacienda de Xcunyá



Figura 5. Casa de máquinas de la ex-hacienda

El cenote es solo un área de paso y no se usa. La ocasión en la que fui a verlo con los niños, el camino tenía maleza muy crecida y lo único que pudimos observar fue la entrada. Una madre y su hijo me comentaron que uno de los caminos que se dirige al cenote, a través del monte, se conecta con la calle de *xaman* y que algunas personas acuden allá a buscar leña.



Figura 6. Niños en la Escuela Primaria Emiliano Zapata



Figura 7. Niños jugando en el Parque Áak

En *xaman* se localiza un terreno baldío de aproximadamente una hectárea, donde hay árboles de laurel (*Ficus* sp.) de gran tamaño en los que los niños se suben a jugar. Una de las madres me platicó que recuerda esos árboles desde que era niña y

piensa que deben tener más de 100 años, ya que sus abuelos le platicaron que ya estaban ahí cuando eran niños (Figuras 8 y 9).



Figura 8. Terreno baldío en *xaman* (norte)



Figura 9. Niños jugando en las raíces y troncos de un árbol de laurel

El monte que rodea a la comunidad, la separa de la sub-comisaría de Santa María Yaaxché, de la hacienda Misné Balam<sup>12</sup> y de una granja de cerdos, y es aprovechado por sus habitantes. En diversas ocasiones observé a adultos, a veces acompañados de niños, que se dirigían al monte a cortar leña, recoger tierra, cuidar y cosechar sus apiarios, llevar alimento a su ganado, cazar venados y capturar aves (Figuras 10 y 11).

Me gané la confianza de los adultos y los niños visitando sus casas, conversando con ellos, compartiendo su mesa para comer y también jugando y celebrando las fiestas de cumpleaños y participando en las novenas de diciembre. Con los niños llegué a forjar vínculos de amistad muy fuertes. Después de concluido el trabajo de campo, he regresado a Xcunyá a visitar a su gente y, aunque ya no acudo día a día, siento que se mantiene la confianza y familiaridad que me brindaron cuando estuve ahí desarrollando mi proyecto.

---

<sup>12</sup>Antigua hacienda que se encuentra deteriorada y abandonada.

Desde el momento en que visité a los niños en sus aulas y durante toda la temporada de campo, los niños me platicaron acerca de las aves que tenían o habían tenido, las que veían y las que escuchaban. Para estas charlas cualquier lugar y momento eran oportunos, fuera en la escuela o cuando los visitaba en su casa. Incluso los niños más pequeños de la escuela, al enterarse del proyecto, insistían en participar y también me platicaban lo que sabían sobre las aves.



Figura 10. Mujeres regresando de leñar



Figura 11. Señor llevando alimento a su ganado

### Los niños y su entorno familiar

***“Desde que ‘taba chico es muy, es muy, está muy abierto él, le gusta ver todo”***

El Cuadro 1 muestra la distribución de los participantes según género y grado escolar. La edad de los niños varió entre ocho y 12 años.

<b>Cuadro 1. Distribución de los participantes según género y grado escolar (n = 49)</b>			
<b>Grado escolar</b>	<b>Niñas</b>	<b>Niños</b>	<b>Total</b>
4º	4	12	16
5º	7	13	20
6º	9	4	13
Total	20	29	49

El Cuadro 2 presenta las principales características de las familias de los niños. Todos los padres hablan español. Durante mi estancia en la comunidad, observé que algunos usaban la maya para hablar entre ellos, para dirigirse a los abuelos o bien, para que los niños no entendieran lo que se decía. Ocho familias cuentan con tierra, pero solo cinco suelen cultivarla como actividad complementaria. Siembran rábano, lechuga, cilantro, calabazas, elotes, acelgas, remolacha, pepino, y *x-pelón* (*Vigna unguiculata* (L.) Walp). Dos familias crían cerdos y gallinas ponedoras. La cosecha y los animales se destinan al autoconsumo y a la venta local.

Las casas donde viven los niños son de block de concreto, con piso de cemento o mosaico. Todos los niños ven televisión, sea telenovelas con sus mamás y abuelas, o caricaturas, solos o en compañía de sus hermanos o primos. También acostumbran juntarse a ver películas, que sus padres les compran, en casa de quienes disponen de un aparato reproductor de video (64.4% de los participantes). En una ocasión, una de las madres me platicó que a su hijo le gusta ver el canal *Animal Planet* y que ha dibujado los animales que ve ahí. Otra madre me platicó que sus hijas tenían la oportunidad de aprender cosas nuevas en canales ofrecidos por la televisión por cable: “¡Mi hija ya conoce qué es un jaguar! ¿Qué es esto?, cosa que yo no conocía”.

Al igual que en otras comunidades mayas, las casas de los niños se ubican en predios que los abuelos han dividido y repartido. Si bien cada familia cuenta con su propia casa habitación, los espacios de la cocina y el solar son compartidos. Estas condiciones permiten que los niños convivan con abuelos, tíos y primos. A lo largo de mi estancia pude observar cómo las niñas jugaban a las muñecas en el solar, daban de comer a las gallinas, lavaban trastes, regaban las plantas del solar y cuidaban a

hermanos y primos más pequeños. A los niños, los vi subir a los árboles a jugar, bajar los frutos del zapote, manipular la manguera para regar los árboles y limpiar y cosechar hortalizas del solar.

**Cuadro 2. Media  $\pm$  desviación estándar o porcentaje de las principales características sociodemográficas de las familias de los niños participantes (n = 45)<sup>1</sup>**

<b>Servicios en la vivienda</b>	
-Energía eléctrica	100.0
-Agua potable	88.9
-Servicio de televisión por cable	60.0
<b>Familia</b>	
Tamaño	4.8 $\pm$ 1.2
Tipo	
- Nuclear	91.1
- Extensa	8.9
<b>Características de la madre</b>	
Escolaridad <sup>2</sup>	7.0 $\pm$ 2.8
Lengua maya	
- Habla	38.7
- No habla, solo entiende	22.7
- No habla ni entiende	38.6
Ocupación principal	
-Ama de casa	54.5
-Trabajo asalariado	27.3
-Cuenta propia	18.2
<b>Características del padre</b>	
Escolaridad <sup>2</sup>	7.8 $\pm$ 3.4
Lengua Maya	
- Habla	36.4
- No habla, solo entiende	9.0
- No habla ni entiende	54.6
Ocupación principal	
-Trabajo asalariado	77.3
-Cuenta propia	20.5
-Desempleado	2.2

<sup>1</sup> El número de familias es menor al número de niños debido a que había cuatro parejas de hermanos.

<sup>2</sup> Escolaridad expresada en años de estudio.

También observé que los niños tenían jaulas con aves y las cuidaban aunque no fuesen de ellos.

Varios de los solares colindan con el monte, que en algunos casos está separado por una albarrada de piedra. Niños y niñas pueden incursionar en éste; en el que se localiza alejado del asentamiento, las niñas van acompañando a familiares y los niños, además, van a jugar solos o en grupo.

### Los niños y las aves que conocen

#### ***“Yo tengo dos cardenales y una hembra en mi casa... y un tsilil”***

De los 49 niños se obtuvo un total de 151 cuestionarios, uno por cada ave que conocían. En adelante utilizaré el término aves para referirme a los pájaros que los niños identificaron, ya que no los distinguen por especies.<sup>13</sup>

El Cuadro 3 muestra la media, mínimo y máximo de aves identificadas por los niños, de acuerdo a género y grado escolar. No se encontraron diferencias significativas entre niños y niñas ( $U = -0.814$ ,  $p = 0.415$ ), ni entre grados ( $X^2 = 2.39$  (2),  $p = 0.301$ ).

<b>Cuadro 3. Número de aves identificadas por los niños, por género y grado escolar (n = 49)</b>			
	<b>Media</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
<b>a) Género</b>			
Niños	3.2	1	6
Niñas	2.9	1	7
<b>b) Grado</b>			
4º	2.6	1	6
5º	3.3	1	6
6º	3.0	1	7

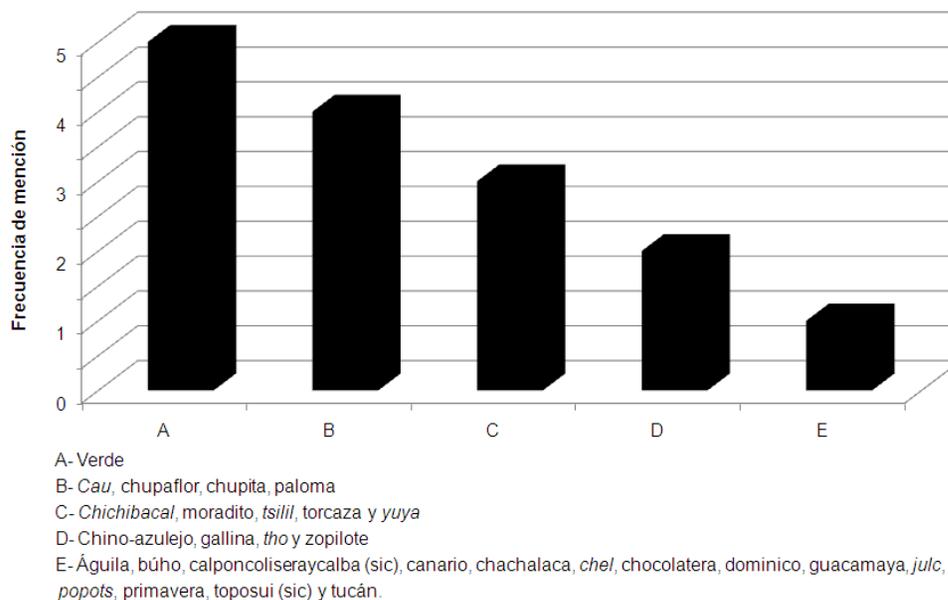
En total, reportaron 33 aves. El Cuadro 4 presenta la lista de aves que fueron reportadas por, al menos, 15% de los participantes.

<sup>13</sup> Grupo de organismos que real o potencialmente se cruzan entre sí y están aislados reproductivamente de otros grupos similares (Curtis & Barnes, 2001).

Cuadro 4. Lista de aves identificadas por 15% y más de los niños (n = 49)		
Nombre reportado	Especie identificada	%
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	65.3
Siete colores	<i>Passerina ciris</i>	38.7
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>	32.6
Carpintero	<i>Melanerpes aurifrons</i>	24.4
Loro	<i>Melopsittacus undulatus</i>	16.3
	<i>Aratinga nana</i>	
	<i>Amazona albifrons</i>	

Los niños reportaron más de un ave, por lo que la suma es mayor a 100%.

La Figura 12 muestra las aves identificadas por menos del 10% de los niños. En el Anexo 6 presento la lista completa de las aves reportadas en el cuestionario Los pájaros que conozco.



**Figura 12. Aves identificadas por menos del 10% de los niños (n = 49)**

La mayoría de las aves identificadas en los cuestionarios son aquellas que los niños observan en su comunidad. La guacamaya y el tucán fueron observadas en la televisión o en el zoológico. Las mencionadas con mayor frecuencia resultaron ser también las aves que más les gustan a los niños. Entre las reportadas con menor

frecuencia estuvo la gallina: a pesar de que registré su presencia en las casas de 13 participantes, solo dos hicieron mención a ella. Un niño reportó dos aves a las que llamó calponcoliseraycalba (sic) y toposui (sic) y de las que su abuelo y su tío le hablaron. Explicó que la primera se utiliza como medicamento contra el asma y la segunda es una que cambia de color. No pude identificar estas aves con la descripción proporcionada por el niño, quien probablemente haya reportado sus nombres tal como los escuchó. Durante una de las reuniones grupales, pregunté al resto de los niños, pero ninguno había escuchado de ellas.

Las aves reportadas en los cuestionarios no resultaron ser las únicas que los niños identifican. Durante las Salidas, mis visitas a sus casas y cuando jugaba con ellos en el parque y otros sitios de la comunidad, advertí que los niños identificaron 13 aves más. Como puede observarse en el Cuadro 5, nuevamente, los niños identificaron aves que observan en su comunidad y, en menor medida, algunas que conocen a través de otros medios.

El pavo real es un ave que los niños han visto en el zoológico, pero también en su comunidad, pues un señor tiene uno en su casa. *Pingüino* es el nombre con el que designan al pinzón capuchino tricolor (*Lonchura malacca*), un ave canora exótica, de la que el padre de una niña participante posee un ejemplar que compró en un mercado. Los niños me contaron que el *chuí* es un ave de mal agüero, o como lo expresó Guadalupe, niña de 11 años: “es ave de mala suerte”, ya que a quien lo escucha cantar, algo malo le puede suceder.

**Cuadro 5. Aves identificadas por los niños y no reportadas en los cuestionarios**

Nombre(s) reportado(s) por los niños	Especie identificada
<i>Chuim</i>	<i>Ciclarhis gujanensis</i>
Come-hormiga	<i>Vireo griseus</i> <i>Setophaga citrina</i>
Degollado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Golondrina	<i>Petrochelidon fulva</i>
Lechuza (búho)	<i>Tyto alba</i>
Pato	<i>Cairina moschata</i>
Pavo real	<i>Pavo cristatus</i>
Pico azul	<i>Mimus gilvus</i>
Pingüino	<i>Lonchura malacca</i>
<i>Ponchinchin</i>	<i>Setophaga dominica</i> <i>Arremonops rufivirgatus</i>
Tortolita, mucuy	<i>Columbina passerina</i>
Trogón <sup>1</sup>	<i>Trogon melanocephalus</i>
<i>Wixito</i>	<i>Volatinia jacarina</i>

<sup>1</sup>La niña que identificó al ave no recordó el nombre, pero me la describió en el momento en el que la observábamos.

Aylín de diez años, platicó sobre ésta y otra ave de mala suerte:

“Me han dicho que el pájaro del *chuim*, ellos sólo cuando chiflan dicen *chuim chuim* que ya pasó la cosa, pero hay uno es el búho, dice *buuu buuu* dice y es cuando le va a pasar algo a la persona, que se va a morir cuando llora feo”.

Las madres entrevistadas coincidieron en que el *chuim* y el búho o *tunkuruchu-* como lo llamaron- son aves de mal agüero; incluso me platicaron que se escuchó el canto de la primera antes de que una señora muriera.

Los niños me hablaron también de otras seis aves que, durante el período de campo, no pudimos avistar. Tres de ellas, las han visto ellos o algunos de sus parientes en la comunidad: *bechita* (*Colinus* sp.), correcaminos (*Geococcyx velox*) y pavo de monte (*Agriocharis ocellata*). Las otras tres fueron el cisne (*Cygnus* sp.), el flamenco

(*Phoenicopterus ruber*) y la gaviota (Familia *Laridae*) que habían observado en el zoológico y en la playa. Durante las reuniones grupales con los niños de 4o. y 5o. grados, hicieron mención a estas aves como ilustro en los siguientes fragmentos de las conversaciones.

**LM-** Acá en el camino de Tamanché [sub-comisaría a 2 km de Xcunyá] salió un correccaminos. Lo iba a chocar mi papá.

**SD-** ¿Lo chocó?

**LM-** No lo chocó, estaba paradito y ¡pum! se fue rapidito.

**MUK-** ¿En dónde has visto los cisnes?

**MM-** En la tele.

**MUK-** En la tele has visto los cisnes, Mauro.

**JJ-** En el zoológico ¡je je!

**SU-** ¿Cuál es el cisne?

**JM-** Uno blanco.

**SU-** Ah, blancos son cisnes, pero también hay flamingsos (sic).

**JJ-** Esos son los rosas, esos son los rosas.

**SU-** Hay flamingsos (sic), cisnes, hay monos ardillas. Cada vez que pasa el cochecito de safari ¡se tira el monito!

En resumen, de todas las aves que los niños conocen, cinco son sus preferidas (azulejo, cardenal, siete colores, loro y carpintero). La mayoría de las que conocen (91.4%) las han visto en Xcunyá, pues se trata de aves residentes (se reproducen y pasan toda su vida en la región), también conocen aves migratorias y de corral. Los niños conocen aves exóticas a través de la televisión, la visita al zoológico o la playa, con excepción del pavo real al que conocen también porque un vecino de la comunidad posee uno.

### **Los niños y los nombres que usan para las aves**

#### ***“Tiene dos nombres, o le dicen siete colores o le dicen mariposo”***

En la revisión de las respuestas de los cuestionarios, noté que los niños reportaron aves que yo no conocía. En las reuniones grupales se los comenté, para identificar a qué especies correspondían, y encontré que los niños designan con

nombres distintos los sexos y etapas juveniles del azulejo y el siete colores. En el caso del azulejo, los niños utilizan *chupita* y *chocolatera* para nombrar a la hembra, *popots* para la etapa juvenil y *julc* para la fase adulta. En el caso del siete colores, le llaman verde, verdón o verdín a la hembra o a la fase juvenil del macho.

Por ello, el total de 52 aves reportadas mediante cuestionarios, Salidas, reuniones y juego, se reduce a 47 que pertenecen taxonómicamente a 14 órdenes, 28 familias, 49 géneros y 49 especies.<sup>14</sup> En el Anexo 7 presento la lista completa de todas las aves identificadas por los niños y su clasificación taxonómica.

Con base en el trabajo sobre nomenclatura mapuche (Villagrán, et al., 1999), clasifiqué los nombres usados por los niños en dos grupos: específicos y genéricos. Para hacerlo, utilicé las aves que los niños reportaron y me mostraron durante mi visita, siempre y cuando fuera posible identificarlas a nivel de especie. Una vez hecho esto, distinguí los nombres que usan para una sola y aquellos que usan para referirse a más de una. El total de aves que pude identificar a nivel de especie representa el 45.8% del total reportadas y mostradas. Para designarlas, los niños emplean nombres específicos en el 68.1% de los casos (Cuadro 6) y nombres genéricos en el 31.8% de los casos (Cuadro 7).

---

<sup>14</sup>Se excluyen *calponcoliseraycalba* (sic) y *toposui* (sic) que no fue posible identificar.

**Cuadro 6. Nombres específicos utilizados por los niños y especies identificadas**

<b>Nombre(s)</b>	<b>Especie identificada</b>
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>
Chino-azulejo, chino	<i>Passerina caerulea</i>
Degollado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Dominico	<i>Sporophila torqueola</i>
Gallina, gallo, pollos	<i>Gallus gallus</i>
Moradito	<i>Cyanocompsa parellina</i>
Pavo real	<i>Pavo cristatus</i>
Pico azul	<i>Mimus gilvus</i>
Pingüino	<i>Lonchura malacca</i>
Primavera	<i>Piranga rubra</i>
Siete colores, mariposo	<i>Passerina ciris</i>
<i>Tsilil</i>	<i>Tiaris olivaceus</i>
Tortolita, <i>mucuy</i>	<i>Columbina passerina</i>
<i>Wixito</i>	<i>Volatinia jacarina</i>

**Cuadro 7. Nombres genéricos utilizados por los niños y especies identificadas**

<b>Nombre(s)</b>	<b>Especies identificadas</b>
Búho, lechuza	<i>Glaucidium brasilianum</i> <i>Tyto alba</i>
Cau, <i>cawis</i> , <i>caguil</i>	<i>Crotophaga sulcirostris</i> <i>Dives dives</i> <i>Quiscalus mexicanus</i>
Colibrí, chupaflor	<i>Chlorostilbon canivetii</i> <i>Amazilia rutila</i> <i>Amazilia yucatanensis</i>
Loro, perico, cotorro	<i>Melopsittacus undulatus</i> <i>Amazona albifrons</i> <i>Aratinga nana</i>
Paloma, torcaza	<i>Columbia livia</i> <i>Zenaida asiatica</i>
Yuya	<i>Icterus gularis</i> <i>Icterus cucullatus</i>
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i> <i>Cathartes aura</i>

Los niños utilizan nombres específicos para aves que les gustan mucho, que identifican con precisión o que ellos o algún familiar, las tiene en su casa. Entre los nombres genéricos, uno de los utilizados es el de *cau*, *cawis*, *caguil* para referirse a las aves de color negro y tamaño mediano. Con este nombre identifiqué tres especies (*C. sulcirostris*, *Q. mexicanus*, *D. Dives*). Mauro, niño de diez años, distinguió de manera más detallada al *cau*. Me explicó que había dos tipos, el de pico largo (*Q. mexicanus*) y el de pico curvado (*C. sulcirostris*), parecido al de los cardenales y que el primero se alimentaba de todo y el segundo solamente de hormigas.

Los niños usaron el nombre de zopilote para referirse a dos especies que, también, son de color negro, pero de mayor tamaño. Refieren esta última característica para diferenciarlas del *cau*, como informa Aylín, de diez años:

**MUK-** ¿Hay zopilotes chicos y grandes?

**AH-** Ah no, son unos *caus* ésos [los chicos].

Con el nombre de colibrí y chupaflor, los niños describieron aves que toman su alimento de las flores, que vuelan muy rápido y tienen el pico largo, “*Es chico, chupa el polen de la flor*” (Mitchel, diez años). Con este nombre señalaron a tres especies de colibríes. Loro, perico y cotorro fue utilizado para designar aves con un pico característico, que imitan sonidos y pueden tener colores similares; identifiqué tres especies de psitácidos a los que los niños hacen referencia indistintamente con aquellos nombres. El nombre de paloma o torcaza se lo adjudican a especies que tienen una forma corporal similar a la de esa ave, pero que, en realidad, corresponden a dos especies. Búho y lechuza los usaron para referirse por igual a aves que ven y escuchan en las noches, entre las que reconocí dos especies. Con el nombre de *yuya*

señalaron a dos especies de color naranja con negro que construyen sus nidos en forma de bolsas.

Existe la posibilidad de que los niños usen otros nombres de manera genérica. En la zona se distribuyen otras especies con características similares a las que señalan los niños para identificar al *tho*, el *chichibacal*, el come-hormiga y la golondrina. Por ejemplo, al pájaro *tho* (*Eumomota superciliosa*) lo identificaron por sus colores y la forma y movimiento de su cola. Sin embargo, estas mismas características distinguen a la especie *Momotus momotidae*, que también está presente en Xcunuyá. Karla, de diez años, describe al pájaro *tho* de la siguiente manera:

**KM-** Hay unos pájaros que viven aquí en mi pozo.

**MUK-** ¿Y cómo son esos pájaros?

**KM-** Hacen su nido dentro del pozo.

**MUK-** Pero, ¿cómo son?

**KM-** Yo vi uno azul, pero su cola lo hacen así [agita la mano de izquierda a derecha]; tiene como bolitas [en la cola], parece un pavo real.

**MUK-** Ah, ¿aquí en el pozo los ves?

**KM-** Sí, porque un día estaba acechando ahí y 'taba el pájaro y me asustó, pensé me iba a picar.

En resumen, los niños usan nombres tanto específicos como genéricos para denominar a las aves. Los primeros los emplean con aves que ellos conocen e identifican con precisión, además de ser las que les gustan y suelen tenerlas en sus casas. Según el criterio de agrupación, los nombres genéricos que usan se pueden clasificar en dos tipos: a) aquellos basados en los rasgos físicos de las aves, como el color y el tamaño; b) y los basados en el comportamiento, como la forma en la que se alimentan.

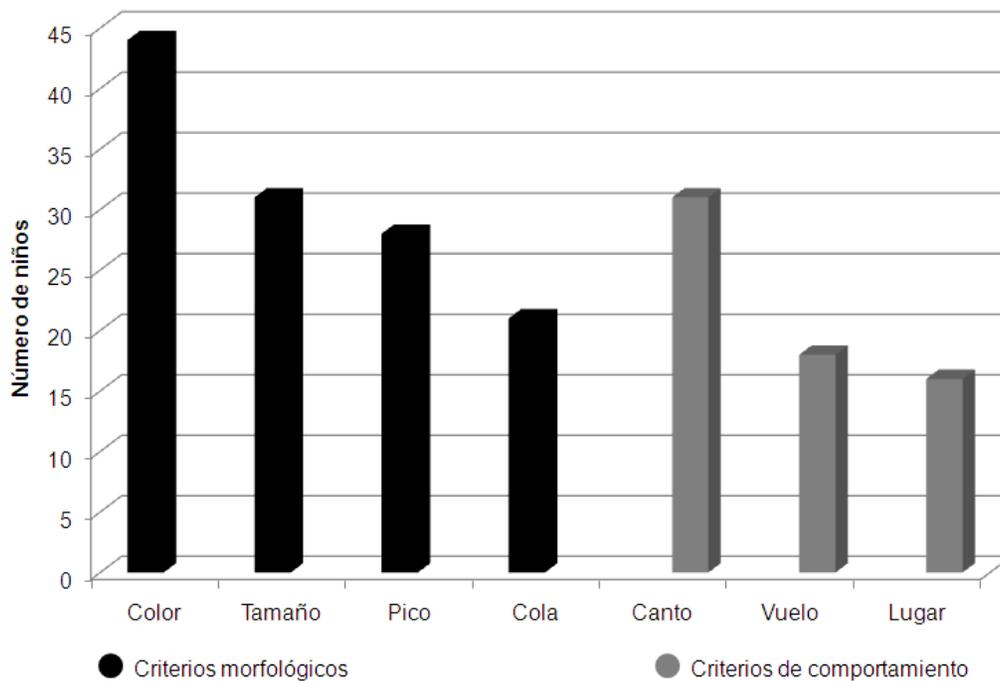
## Los niños y la identificación de las aves

### *“Ése pájaro tiene sus plumas rojas”*

Los niños utilizaron 3.9 características en promedio (mínimo 1, máximo 7) para identificar a las aves. Las características se agruparon con base en criterios morfológicos: a) color de plumaje, b) tamaño, c) pico y d) cola y de comportamiento: a) canto, b) vuelo y c) lugar donde vive (Figura 13). El 71.4% de los niños utilizó ambos criterios y el resto, solo morfológicos. Por ejemplo, Isaac, niño de ocho años, utiliza varias características para describir a la gallina:

“Es gorda, curiosa, se llama pollo, come mucho. Tiene pico y cacarea y tiene plumas blancas”.

En la Figura 13 se agrupan por tipo de criterio las características utilizadas por los niños para identificar a las aves.



Nota: La suma es mayor a 49 porque los niños seleccionaron más de una característica de identificación

**Figura 13. Características usadas por los niños para identificar a las aves por tipo de criterio (n = 49).**

Como se observa, las características que más utilizaron los niños para identificar un ave fueron el color (89.7%) y el canto (63.2%). Cuando a los niños se les pidió dar una descripción más detallada de las aves, de nuevo mencionaron estas dos características: 93.8% señaló el color y un menor porcentaje, 16.3%, el canto. La importancia del color se advierte en la siguiente conversación con niños de 5º grado:

**MUK-** Y la paloma, ¿cómo es entonces?

**JM-** Más grande y un café más bajo.

**EC-** Y más colorido.

**SU-** O puede ser blanco.

**TP-** Hay palomas blancas, yo tengo una.

**MA-** Yo igual.

**SU-** O palomas negras.

**JC-** Pamela también tiene una negra y chicas blancas.

**SU-** Palomas negras.

**MA-** Blanco con negros.

**JC-** Yo tengo uno, sólo blanquito.

**JM-** Yo tengo una como alrededor de su cuello color verdecito.

En el gusto de los niños por las aves, resultaron muy relevantes el color (57.1%) y el canto (55.1%). Por ejemplo, Tadeo, de 11 años, expresó: *“El rojo es mi color favorito y el cardenal lo tiene”*. La mayoría de los niños, 71.4%, también se refirió a características estéticas. Por ejemplo, Alexander, de ocho años, explicó: *“Porque está bonito”* y Silvia, de 11 años: *“Es bonito, brilla sus plumas”*. Además, a los niños les gusta mucho escucharlas cantar. Estrella, de nueve años, comentó:

**MUK-** Oye, me platicaste que los pájaros te gustan por la forma en que cantan; por ejemplo, por como canta la paloma.

**EC-** *Buuu, buuu*, en mi casa. Ese pajarito que te dije que me despierta así, canta muy hermoso.

**MUK-** ¿El verde?

**EC-** No, el azulejo, cantaba muy bonito, se nos escapó. ‘Horita viene en mi casa, en las matas y comienza a cantar.

También durante las salidas observé que los niños utilizaban el color y el canto para describir a las aves. El color lo usaban para identificarlas, para mostrar similitudes

entre ellas y para enseñarme a mí y a los otros niños cómo reconocerlas. En las ocasiones en las que no veíamos al ave, pero sí la escuchábamos, los niños la identificaban por el canto. En una de las salidas, Juan, de diez años, señaló que había un cardenal, pero ni los otros niños ni yo podíamos distinguirlo. Le pregunté cómo lo sabía y respondió: *“No se pierde su canto”* e, incluso, lo imitó. Enseguida contó que también conocía bien el canto del azulejo, el siete colores, la chupita y el verdín, imitando a de cada uno de ellos.

Las características morfológicas de tamaño, pico y cola fueron utilizadas con menor frecuencia. En relación al tamaño, señalaban *“Es un pájaro grande”* (Alexander, ocho años), *“Es chico y tiene muchos colores”* (Lupita, 11 años) o comparaban entre aves, como Uriel, de diez años, que explicó sobre el siete colores: *“Es verde, del mismo tamaño que el azulejo”*. Como se puede observar dos de los niños utilizaron más de un criterio para describir a las aves. Utilizaron no solo la forma sino el color del pico. Al hablar del tucán, Jessiel, de diez años, refirió: *“Su pico de colores”*. Del pájaro *chel*, Thaily, de diez años, indicó: *“Su pico es naranja y su cuerpo azul”*. Y Ariel, de diez años, dijo del chupaflor: *“Larga su lengua y pico largo”*. La forma del pico del carpintero fue un rasgo con el que 66.6% de los niños describió a esta ave. Por ejemplo, Luis de nueve años comentó que *“Tiene un pico largo”* y Pamela, también de nueve años señaló que *“Su cabeza es rojo y su pico recto”*. En el caso de la cola, se refirieron a su forma y longitud. Del cardenal, Alberto, de 11 años, refirió que *“Es rojo, tiene una cola larga y un pico grande”* y Ricardo, también de 11 años, señaló que *“Su cola está como tipo espantado”*, refiriéndose a que la cola está elevada.

Las características del tamaño, la cola y el pico fueron mencionadas por 32.6% de los niños cuando describían el gusto por ciertas aves. Por ejemplo, Jesús, de 11

años, me platicó del azulejo: *“Es chico, tiene un pico corto y es color azul, la cola corta y bonito canta”*.

Tres características morfológicas más fueron señaladas de manera específica para dos aves. El copete, rasgo distintivo del cardenal, fue referido por 15 niños en los cuestionarios. *“Tiene sus pelitos parados”* (Pamela, nueve años), *“Tiene una melena”* (José, diez años), *“Tiene su mohicano”* (Roger, 11 años). La lengua fue descrita en el caso del colibrí, como ilustra Ariel, de diez años, que señaló *“Larga su lengua”*, y en el caso del loro, como explicó Keyla, de diez años también, *“Al loro se le pone negro la lengua”*.

Respecto a las características de comportamiento, los niños se refirieron a que las aves volaban en general, por ejemplo *“Vuela, pequeña, blanca”* (Luis, nueve años) y, en el caso del carpintero, hicieron mención a su forma ondulante de volar.<sup>15</sup> Sobre el lugar donde viven las aves, se refirieron al sitio donde las observan; por ejemplo, Alexis, de 11 años, señaló que el azulejo: *“Es azul, canta, come alpiste, vuela y a veces lo ves en los árboles”* y Guadalupe, de nueve años, refirió que el carpintero *“Se para en los árboles”*.

Al igual que con los criterios morfológicos, 14.2% de los niños reportaron otros comportamientos particulares de las aves tanto para identificarlas como para indicar sus preferencias. Sobre la alimentación, por ejemplo, Níger, de nueve años, me platicó que el cardenal: *“Es rojo, come alpiste y girasol”*, Mitchell, de diez años, comentó acerca del colibrí que *“Está volando o chupa el polen de la flor”* y Oswaldo, de 11 años, describió que la forma de alimentarse del carpintero es *“Trabajando en matas”*. Otro

---

<sup>15</sup> El ave aletea para elevarse, cierra las alas y se deja caer, repitiendo esta secuencia mientras vuela.

comportamiento referido fue el movimiento de cabeza de los búhos. Así, Gabriel, de diez años, señaló que *“Le da vuelta a su cabeza”*. En el caso de las águilas y las *yuyas*, los niños también señalaron la forma de los nidos.

Durante mi estancia en campo también tuve la oportunidad de corroborar cómo los niños usaban criterios morfológicos y de comportamiento para identificar y mostrarme aves. Mientras jugábamos o comíamos golosinas y frituras bajo la sombra de los árboles de laurel y de *tsalam*, los niños mencionaban los colores del ave para indicarme cuál estaban viendo o me avisaban de la presencia de otras por su canto, además de describirme su tamaño, pico o cola.

En resumen, la mayoría de los niños identifican a las aves empleando más de una característica, morfológica o de comportamiento, pero las dos principales son el color y el canto. A algunas aves las reconocen también por sus rasgos peculiares, como el copete en el caso del cardenal. Al mismo tiempo, las características con las que identifican a las aves son, también, las que determinan sus gustos o preferencias, en especial el color y el canto.

### **Los niños y los lugares donde observan aves**

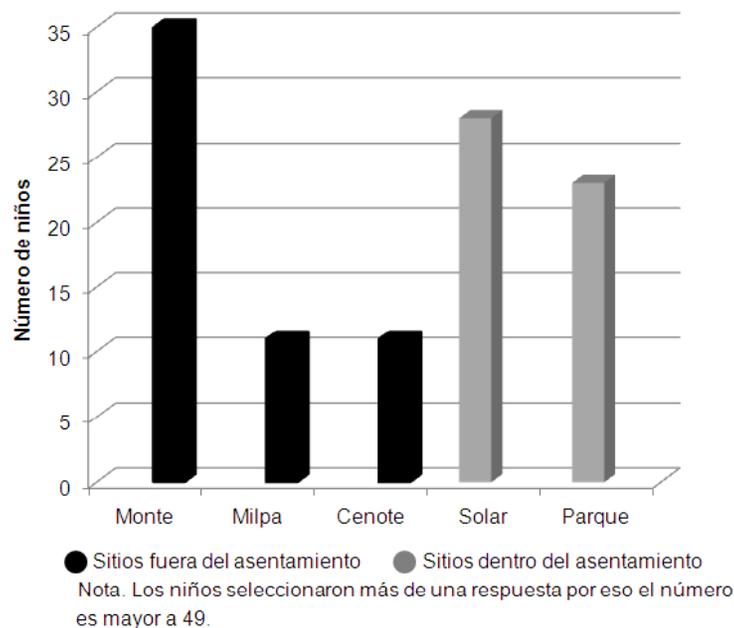
***“Lo vi en el monte”, “En mi casa, como hay matas allá”, “Lo vi en el Dish<sup>16</sup> que tengo acá”***

Los lugares donde han observado aves se encuentran dentro del asentamiento, solar y parque, o fuera de aquel, monte, milpa y cenote; 63.3% reportó haberlas visto tanto dentro como fuera del asentamiento, 26.5% solo fuera y el resto solo dentro (Figura 14).

---

<sup>16</sup>Servicio de televisión satelital por suscripción.

El monte y el solar son los sitios donde la mayoría de los niños, 71.4% y 57.1%, respectivamente, observan aves. Shalyn, de diez años, me comentó: “Si te vas al monte, muchas veces ves cómo cruzan los grupitos [de aves]”. Niños y niñas los observan tanto en el monte aledaño al solar como en el alejado del asentamiento. Sin embargo, las niñas lo hacen en el segundo cuando acompañan a familiares a recoger leña y los niños también cuando, solos o acompañados, van a jugar.



**Figura 14. Lugares donde los niños observan aves (n = 49)**

En las entrevistas, todos los niños me platicaron que iban al monte. Cinco explicaron que van con sus padres u otros familiares a leñar, a recoger tierra o solo los acompañan a atender los apiarios o a ver al ganado. Estas jornadas les han permitido observar y escuchar a las aves, aunque no sea su finalidad. Así lo contaron Daniel y Estrella, ambos de nueve años:

**DK-** El chachalaca hace mucho ruido, como yo voy a buscar tierra y leña, allá lo oigo mucho, en el monte.

**MUK-** Vas al monte entonces, ¿y con quién vas al monte?

**DK-** Con mi papá.

**MUK-** ¿Y qué otros pájaros escuchas cuando vas al monte?

**DK-** A veces hay *tsilil*, un azulejo, *tho*, ‘esten’... cotorro y hay esos verdines y colibrí.

**MUK-** Aquí en Xcunyá, ¿dónde has visto los pájaros?

**EC-** En mi casa, cuando voy al monte.

**MUK-** ¿Y con quién vas al monte?

**EC-** Con mi mamá y papá, van allá al monte y voy.

**MUK-** ¿Y qué vas hacer al monte con tu papá?

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

Todos los niños entrevistados me platicaron que habían visto o escuchado aves en la parte trasera del solar. Daniel, de nueve años, y Aylín, de diez años, me contaron:

**MUK-** Bueno, ahora quisiera que me cuentes cuando quieres ver o pescar un pájaro, ¿a dónde vas?

**DK-** Atrás de mi casa.

**MUK-** ¿Qué otros pájaros has visto aquí en el patio de tu casa?

**AH-** Loros, cardenales, las torcazas, las tortolitas.

Incluso, identificaron el lugar preciso dentro del solar, donde han visto aves:

“El cardenal ‘taba en la mata de ciruela y... y ‘taba comiendo y nada más lo vi y vino el siete [colores]. Los dos estaban comiendo ciruela, solo eso lo vi y se quedaron un año allá... vienen y se van” (Jimmy, diez años).

“... ‘taba comiendo así, vi por la mata así, me acerqué, como una mata de guayanaba [guanábana] y lo vi y ‘taba picoteando, es como uno negrito con su pelo rojo” (Lilian, nueve años).

“Es de la mata ésa [zapote], solo que no ‘taba picoteando. Primero empezó a picotear la fruta, después empezó a picotear la mata” (Harim, nueve años).

De los otros sitios donde observan aves, 46.9% de los niños reportó el parque de la comunidad. Durante la temporada de trabajo, pude observar con mucha facilidad, sola o en compañía de los niños, aves que se paraban en los árboles del parque.

Eliza, de 11 años, ilustra la variedad de sitios dentro de la comunidad donde ha visto aves:

“En las antenas de arriba de acá, en las matas, en el parque, afuera de mi casa. O a veces en los huequitos que tiene mi casa, se entran allá; o en los focos de alambre grandotes ahí a veces hacen su nido, por mi casa, ¡ve ese pájaro, se metió dentro del foco!”.

La milpa y el cenote son lugares menos frecuentados por los niños y, por tanto la frecuencia con la que reportaron haber observado aves en esos sitios fue menor a la del solar y el parque. El 22.2% las han observado en la milpa. El número de familias que hace milpa en la comunidad es pequeño y, por tanto, no es un lugar al que los todos los niños tengan acceso, incluso hubo algunos que, durante la aplicación del cuestionario, dijeron no saber qué era. El resto (22.2%) había observado aves en el cenote. En una de las salidas pude notar que sólo unos cuantos niños conocían su ubicación. La mayoría no habían acudido antes, ya que se les advierte que no se acerquen. Los que lo conocen, han ido con sus padres a recoger leña en los alrededores.

Aunque con menor frecuencia, los niños también han tenido la oportunidad de observar aves en localidades cercanas a Xcunyá, donde viven algunos de sus parientes; en el puerto de Progreso, a donde va a pasear; en el zoológico en Mérida, que algunos niños han visitado, y en la televisión. En una plática con niños de 5o. grado, me contaron mientras comíamos frituras y golosinas:

**MM-** A mí me sale como un cisne, salió la otra vez como un cisne, en mi libreta me salió un cisne, nada más hice por hacer.

**MUK-** ¿En dónde has visto los cisnes?

**MM-** En la tele.

**JJ-** En el zoológico, je je.

**MUK-** ¿Has visto cisnes en el zoológico Chichi [apodo de un niño]?

**V-** ¡Sí!

**AH-** ¿Te acuerdas?

**SC-** ¿Cuál es el cisne?

**JM-** Uno blanco.

**MM-** Un pavo real, es el pavo real.

**SC-** ¡Ah sí, sí, sí! Hay allá en Animaya [zoológico al poniente de la ciudad de Mérida].

Además, todos los niños me platicaron que la escuela había organizado una visita a la Feria Yucatán X'matkuil.<sup>17</sup> Con mucho entusiasmo relataron que asistieron al Pabellón de las Aves, donde vieron búhos y águilas, y aseguraron que a mí me hubiera gustado. Así lo expresó José, de diez años:

“Ayer fuimos 23 de noviembre, fuimos a X'matkuil y nos pasearon en un orfanato de puros pájaros y todos así, como nosotros ya sabemos que a ti te gustan los pájaros, dijimos: «¡Pobre de Mari, hasta se sorprendería de ver estos pájaros!»”.

En resumen, los niños observan aves en sitios tanto dentro como fuera de su comunidad. No obstante, el monte y el solar son los sitios principales de avistamiento de las aves que identifican y les gustan. En la playa, el zoológico y la televisión tienen oportunidad de observar otras que no hay en su comunidad.

### **Los niños y sus prácticas con las aves**

***“Se pone un clavo, llevas tu clavo y lo martillas con piedra, lo cuelgas, lo dejas y te vas. Cuando vengas, ya cayó el pajarito”***

La práctica más frecuentemente reportada en los cuestionarios fue la pesca de aves, como los niños llaman a la captura. De los 49 participantes, 67.3% (23 niños y diez niñas) pescan aves. Le siguió la cacería, que fue reportada por cinco niños. Además, dos niñas reportaron cortar las plumas a las gallinas para evitar que vuelen, un niño reportó cortarle las plumas al carpintero para conservarlo y una niña reportó que, en su casa, mantienen un cardenal como amuleto. No se encontraron diferencias significativas en el número de prácticas que realizan los niños de diferentes grados ( $X^2=$

---

<sup>17</sup>Feria ganadera, artesanal y en la que se presentan diferentes espectáculos y exposiciones. Se realiza anualmente en el mes de noviembre. X'matkuil es una sub-comisaría del municipio de Mérida, ubicada al sur de su cabecera municipal.

0.458<sub>(2)</sub>,  $p = 0.795$ ). Al comparar entre géneros se encontró una diferencia marginal ( $U = 1.776$ ,  $p = 0.076$ ), los niños realizaban más prácticas (pesca y caza) que las niñas.

Niños y niñas distinguen: “*Cazar es matar, y pescar es atraparlos*” (Estrella, nueve años), “*Cazar es cuando lo matas y pescar es cuando lo pescas y se te queda*” (Riger, diez años), “*Es cuando pescas y lo vas a mantener*” (Isaac, diez años). Pescar también significa que el ave llega sola y van a cuidarla: “*En cambio pescar [es que] sólo se me acercan*” (Aylin, diez años).

### **La pesca y las aves como mascota, de acuerdo a la versión de los niños y a la definición tradicional**

Niños y niñas pescan. Al comparar entre géneros, se encontró que un número significativamente mayor de los primeros pescaba ( $X^2 = 4.62$ ,  $p = 0.032$ ). Ambos comienzan a pescar o lo intentan desde muy pequeños. Tres niños entrevistados iniciaron entre los seis y ocho años de edad, una niña a los seis y otra a los ocho años. Los espacios donde pescan aves varían según el género, de manera similar a como lo hacen en los sitios donde las observan. Niños y niñas pescan en el solar. Antes de ir a la escuela, dejan preparada la boca-trampa, o trampa como también la llaman los niños (Figura 15). Si cae algún ave son ayudados por los padres. Así lo relata José, de diez años:

“Saqué mi trampa, era martes de escuela. Como siempre saqué mi trampa para, para que... por si venía un pajarito y cae. Entonces yo me fui a la escuela, cuando regresé vi un azulejo pero... o como le dicen chupita porque todavía no está azul, es cafecito”.

Doña Elvira, madre de uno de los participantes, me contó:

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

Si bien tanto niños como niñas pescan en el monte que colinda con sus casas, al igual que en el caso del avistamiento de aves, las segundas lo hacen en el área más cercana al solar. Así me lo hicieron saber dos niñas entrevistadas y cinco más, a través de pláticas informales. Aylín, de diez años, me relató:



Figura 15. Boca-trampa en el solar de una casa

**MUK-** ¿Tú pescas pájaros?

**AH-** Sólo una vez pesqué.

**MUK-** Cuéntame, ¿cómo fue?

**AH-** Es que vi un pajarito. Era un chino-azulejo y puse allá la trampa y se [en] trampó. Le puse comida y agua.

**MUK-** Si tú quieres pescar un pájaro, ¿adónde vas?

**AH-** A veces aquí, aquí en el monte [señala el monte detrás de su casa].

Las madres entrevistadas confirmaron lo que las niñas me habían comentado.

“Al monte, es acá atrás, allá van atrás” señaló doña Lilia cuando le pregunté dónde pescaba su hija. Cuatro madres entrevistadas me contaron que solían pescar en ese lugar cuando eran niñas y que también sus madres lo hacían. Doña Aidé, me comentó:

**MUK-** ¿Cuándo usted era chica tenía pajaritos o alguna vez fue a pescar?

**AC-** Sí, mi papá [me ayudaba]. Yo así como [mi hija] hacía igual, le sacaba los [pájaros], veía los pajaritos, me gustaban y sacaba la trampa.

**MUK-** Igual que ella.

**AC-** ¡Ándale! No me alejaba, así atrás de donde llega la albarrada es donde vienen los pajaritos. Viene la primavera así, vienen un montón de pajaritos.

Los niños saben que las niñas sólo pescan en el solar o en el monte colindante.

Alberto, de 11 años, me explicó: “*Solo los niños salen, [las niñas] no salen a pescar, así en su casa lo ponen*”. Además del monte aledaño al solar, los niños pescan en el monte alejado del asentamiento. Salen con sus padres, pero más frecuentemente van con sus hermanos y amigos en grupos pequeños (Figura 16). También pescan en el campo de béisbol y en los caminos que conducen a las sub-comisarías aledañas. Así me lo explicó Riger, de diez años:

**MUK-** ¿Con quiénes has ido al monte a pescar?

**RC-** Mi papá y Luis.

**MUK-** ¿Con amigos has ido a pescar?

**RC-** Con ellos sí, allá donde está el... cómo se llama eso... por Tamanché donde está el... cómo se llama... el cenote.

**MUK-** ¿Quiénes fueron esa vez?

**RC-** Cristo, Caballito, Junior y Ulises.



Figura 16. Niños montados en sus bicicletas, en camino a pescar aves

Los niños no pescan durante todo el año. La temporada de pesca es la primavera<sup>18</sup> porque es cuando hay más aves. Salen a pescar en las primeras horas del día: “A partir de las 10 ya no hay. Como a las 6 debes dejar ya tu trampa y cuando regreses ya cayó” (Alberto, 11 años). En pláticas con niños de 5o. grado y niñas de 6o. grado, me explicaron:

**MUK-** Oigan, pero, ¿por qué los ven en primavera?

**AC-** Porque ésa es la época de los pájaros.

**MC-** Más pesca en ésa.

**MUK-** ¿Y qué hay en primavera?

**AC-** Todos los pájaros, azulejo, moraditos, el chino azulejo, el cardenal, dominicos, siete [colores], *wixito*, *tsilil*, *popots*, chupita... moradito, chino azulejo... ¿qué otro?... verdes, *julcs*, dominico, siete.

**MUK-** ¿Por qué en primavera?

**MC-** Porque hay más.

**AC-** Porque no hay agua, ellos [los pájaros] buscan agua, cuando hay agua no viene.

**BF-** Y ponen [los niños] sus cositas así, sus botecitos de agua y van... y tapitas.

Los maestros de 4o. y 6o. grados reportaron saber que “Es por temporada [la pesca]”. Las madres entrevistadas también me lo comentaron, como lo ilustra doña Elvira:

“No, no, el tiempo de éstos [de la pesca] es con el tiempo de seca, es cuando salen a pescar ellos, pues los pajaritos le pones agua y es cuando ellos pescan. Todavía no es su tiempo. Cuando hay mucho calor, es cuando salen a pescar ellos”.

Para pescar aves, como palomas y torcazas, algunos niños usan huacales<sup>19</sup> o cajas como trampas (Figura 17). Los niños de 5o. grado me explicaron:

**SC-** Yo atrapo palomas con una caja.

**JJ-** Yo igual con una caja.

**JM-** Pones la caja así [en diagonal], pones el palo [para sostener la caja].

**SC-** La otra vez en casa de Jessiel fuimos a pescar.

**JM-** Jalas [el hilo] y se cae la caja.

---

<sup>18</sup> Los niños se refieren a los meses de febrero a junio, aproximadamente, como primavera.

<sup>19</sup> Caja hecha con tiras de madera separadas que se usa para transportar objetos diversos.

**VC-** Entra [el ave] y se mueve la trampa.

**AM-** Tienes que soltar mucho hilo cuando estés haciendo así [jalando].

Algunas otras aves las atrapan con la mano directamente, tal como me relató

Estrella, niña de nueve años:

“Lo atrapé con mi manita. Le dije: «¡Mira, es un siete colores!». Hasta mi hermano hizo una jaulota grande, allá lo metió”.



Figura 17. Niños armando trampas con huacales

Sin embargo, la mayoría utiliza boca-trampas: “*Es la que se abre*” (Mano, diez años). Las compran o las hacen adultos de la comunidad. Son trampas hechas de palitos de madera y alambre, que cuentan con un compartimento central y tres o cuatro compartimentos laterales con tapas que se cierran cuando el ave pisa el gatillo ubicado al interior (Figuras 18 y 19). Alberto, de 11 años, me relató una salida a pescar:

“Ese día, aquí en el campo fuimos en la mañana, dejamos nuestras trampas y nos quitamos, ya después lo fuimos a buscar. Sólo del otro muchacho cayó su pájaro”.

Y Gener, también de 11 años, me explicó,

**MUK-** ¿Cómo pescaste al siete colores?

**GT-** Con una boca-trampa.

**MUK-** ¿Y tú la pusiste?

**GT-** Sí.

**MUK-** ¿Y cómo?

**GT-** Con comida y agua.

**MUK-** ¿Dónde cuelgas la boca-trampa?

**GT-** Lo pongo abajo.



Figura 18. Boca-trampas de un niño



Figura 19. Niño saliendo a pescar con boca-trampa

Los niños observan y escuchan alrededor de los árboles. Si detectan las que les gustan más, colocan sus boca-trampas: *“Como veo que hay mucho pájaro en la mata de zapote, ahí puse mi trampa”* (José, diez años). Algunos utilizan ganchos o clavos para colgarlas y otros, simplemente, la atorán en alguna rama (Figura 20). En los compartimentos de la boca-trampa colocan agua, alpiste y en ocasiones un ave viva como carnada. Esta última la ubican en el compartimento central (Figura 21). Se alejan y juegan mientras esperan; por momentos se acercan para ver si han atrapado algo. Si detectan cerca iguanas o gatos, cambian de lugar la boca-trampa para evitar que se coman al ave.

Al ave viva usada como carnada, a la que *“sirve para pescar pájaros”* (Shalyn, diez años) la llaman mascota. Varios participantes me explicaron:

**MUK-** ¿Mascota o adorno es lo mismo para ustedes?

**V-** No, no.

**SC-** Porque tenerlo de adorno no te va servir para nada, sólo pa' adornar tu casa, en cambio, puedes pescar más [pájaros] con ese mismo.

**MUK-** ¿Y mascota?  
**SC-** ¡Ahí 'tá!  
**GT-** Es para pescar.  
**JC-** [Como adorno] es sin boca-trampa, es tu casa.  
**SC-** Sin boca-trampa lo pones [como adorno].  
**MUK-** ¿Y dónde lo dejan?  
**AM-** Por eso 'tán diciendo como adorno.  
**SC-** Alante [sic].  
**MUK-** ¿Y cuándo lo uso como mascota?  
**SC-** Sirve para pescar pájaros.  
**AM-** Pa' pescar más pájaros.



Figura 20. Niños colocando boca-trampas



Figura 21. Boca-trampa con alpiste, agua y ave como carnada

Moisés, de ocho años, me relató que *“La otra vez un pajarito lo dejé como... como carnada, lo dejé y entró [otra ave]. Estaba abierto la boca-trampa, cuando cayó el pájaro se cerró la boca-trampa”*.

No todas las aves son mascotas. *“La chupita no canta, entonces no cayó [la otra ave]”* (José, diez años). En el Anexo 8 presento la lista de las siete aves (incluyendo las fases juveniles del azulejo y del siete colores), que registré como mascotas y aquellas a las que éstas suelen atraer. Entre las mascotas o carnadas, los niños llaman maestrines a las que mejor funcionan. Suelen ser aves adultas, la mayoría machos, que han estado en cautiverio por más tiempo, cuyo canto es más laborioso, cantan todo el tiempo y

tienen colores llamativos. Riger (diez años) lo explica de la siguiente forma: “*canta a cada rato; puro cantar hace, no deja de cantar*”.

Los cardenales y los azulejos son los más apreciados como maestrines, en especial los primeros. “*Con el cardenal casi todos los pájaros [se pueden pescar]*” (Brenda, 11 años). Eliza, también de 11 años, me lo explicó así:

**EC-** El pájaro maestro es el cardenal, pero está chico. Mi papá lo tiene, él le llamó Pepe. Siempre le dice maestro porque enseña a los pájaros a cantar y para que atraiga más pájaros.

**MUK-** ¿Le enseña a cantar a pájaros que son iguales al car...?

**EC-** No. A varios, no importa de qué tipo sea.

Las aves mascota que no reciben un nombre específico, suelen ser aquellas recientemente capturadas, en fase juvenil, sin colores y canto llamativos pero que, de acuerdo con la experiencia de los niños, atraen a otras; éste es el caso del dominico (*Sporophila torqueola*) y el tsilil (*Tiaris olivaceus*). Es común entre los niños prestarse mascotas, maestrines o no, para salir a pescar. Una de las madres entrevistadas me platicó que, incluso, un joven amigo de la familia, suele pedirle a su hijo el cardenal para que pueda pescar otros. Las mascotas también sirven para enseñarles a comer a otras aves. “*Lo saco y lo meto donde está el otro, cuando así, cuando yo me vaya ya sae’ comer*” (Antonio, 11 años).

A través de la observación participante, noté que los niños usan más aves como carnada que los adultos, sean o no maestrines. Estos utilizan únicamente a los segundos, por ejemplo el cardenal.

En total registré hasta 23 aves que los niños suelen pescar (Anexo 9). No obstante, solo se quedan con las que más les gustan, como el cardenal, el azulejo y el siete colores. Cuando capturan alguna, puede ocurrir que se la lleven a su casa, la dejen en la misma boca-trampa o la coloquen en una jaula junto con otras aves. Las

jaulas están hechas de materiales diversos, como mallas de alambre, madera, hilos o láminas y pueden ser de diferentes tamaños. Las compran o son elaboradas por ellos, por sus padres o por ambos. Instalan varitas de madera para que las aves perchen y ponen comida y agua regularmente. Alberto (11 años) me explicó: *“La jaula es para que lo pongas allá, pa’ que pongas todos tus pájaros, pero tiene que ser grande pa’ que den”* (Figuras 22 y 23). Los niños tienen entre una y tres aves en su casa, pero en temporada, el número puede llegar a 20 o más.



Figura 22. Jaula en casa de un niño participante



Figura 23. Niño observando a sus aves en una jaula

Tradicionalmente, mascota se define como animal de compañía (Real Academia Española, 2001). Mis observaciones y conversaciones con los niños, así como algunas de sus respuestas en los cuestionarios, muestran que las aves son también mascotas en este sentido, ya que la mayoría de los niños (73.4%) se hace cargo de ellas y establece un vínculo afectivo con ellas.

Acostumbran ponerles nombres: *“Lobato, Sansón..., ya se me olvidaron los demás, a uno le pusimos Lola, era una hembra y les dices su nombre y empieza a*

*cantar*” (Mano, diez años). Las llevan de paseo: *“Con la trampa lo sacó a pasear”* (Riger, diez años). Juegan con ellas:

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

“Metes tu mano y empieza con tu mano a picar y le metes un muñeco y empieza a chiflar” (Antonio, 12 años).

También platican con sus aves: *“Hablar con él”* (Lilian, diez años), las abrazan: *“Yo juego con él y lo abrazo”* (Isaac, ocho años) y las fotografían: *“Tomarle foto”* (Rubén, nueve años).

Todos los niños, y también los adultos, cuidan a sus mascotas: *“Nosotros le damos de comer, le limpiamos su casa y mi papá como juega mucho con ella”* (Keyla, diez años). Mano, también de diez años, me contó que su papá: *“Se molesta si le hacen algo a los pájaros, son como que si fueran sus otros hijos”*. Saben qué alimentos son los preferidos de sus aves, *“Darle agua siempre, igual su comida favorita, el chile”* (José, diez años) y que *“No debes de darle mucho tomate al cardenal, porque dice mi papá que el tomate no sé qué le hace a su estómago”* (Shalyn, diez años).

Protegen a sus mascotas de diversos peligros. Animales que les puedan hacer daño: *“Viendo que no lo coma la culebra y el alacrán”* (Pablo, diez años), *“Cuidarlo de los gatos”* (Brenda, 11 años), así como de las zarigüeyas, o zorros como se les llama en Yucatán, los búhos y las ardillas porque como me comentó Eliza, de 11 años, *“Esos [las ardillas] a veces matan a los pájaros, por su ruido. Ellos [los pájaros] se trauman, se trauman y se mueren”*. Elementos naturales, como el viento y el frío, *“Si está adentro y tienes abierto tu ventana, puedes tapa’, pero si ‘tá cerrado lo puedes deja’ así”* (Jessiel, diez años), y la lluvia, *“Que no se moje”* (Limber, nueve años), *“Cuando se mojan no*

*pueden volar*” (Ulises, nueve años). Y personas, *“Ah sí, tienes que taparlo, porque si lo ojean se muere. Sí se muere, si lo ve mucha gente, se muere”* (Alberto, 11 años).

Cuando se lastiman o enferman, les procuran cuidados. Yoanna, de 11 años, me platicó con que las curan *“Con una cosa que le sale a la olla [hollín], una cosa negra, se lo pasas hasta que quede... se hace xixito, se lo pasas y ya”*. Eliza, también de 11 años, me describió lo que ella y su abuela hicieron cuando una de sus aves se lastimó:

*“Con su propia medicina [la de la abuela] le puso en su pie [del ave]. La primera vez que se le puso no pudo sostener y se cayó y lo levanté, le volví a poner medicina, lo recosté allá en su jaula. A los dos días empezó a pararse más o menos con su pie”*.

Al morir, los niños se afligen, *“Triste porque es de la familia”* (María, diez años), *“Lloraría siempre y moría de tristeza”* (Sergio, diez años) y algunos la entierran: *“Daniel, cuando se murió su cardenal lo puso en una tumba”* (Harim, nueve años).

A través de la relación que mantienen con sus mascotas y de su cuidado, los niños aprenden a distinguir entre macho y hembra. Brenda, de 11 años, explica que *“La que tengo en mi casa es hembra, es una chupita hembra”*, Alondra, también de 11 años, señala que *“Igual los cardenales hembras son cafés”* y Harim, de nueve años, sabe que el macho y la hembra del azulejo *“son diferentes, porque el macho es más fuerte su color que la (sic) de la hembra”*. También conocen las conversiones y transformaciones, como los niños llaman al proceso de muda de las aves. Así lo explicaron los niños durante las reuniones de grupo:

**MUK-** El *popots* no sé cuál es, la verdad.

**AM-** Yo... es uno azul, primero tiene dos colores azul y gris, porque así llama *popots*, después [sic] se convierte en azulejo, después (sic) en *julc*.

**MUK-** ¡Ah!, pero el *julc* ¿cuál es?

**AM-** Primero es chupita, después *popots*, después (sic) azulejo, después (sic) el *julc* que es azulejo, azulejo, azulejo.

**AC-** Van evolucionando como los nómadas.

**WC-** El verdón se transforma en siete.

**SD-** ¡Ah sí!

**HK-** Se transforma.

**MUK-** ¿Se transforma en siete?

**EC-** El verdín se convierte en siete colores.

**YC-** Colores.

**SD-** Mari, Mari, cuando yo fui a pescar con mi verdín, cuando vino un pájaro estaba peliando [sic] con él.

**WC-** El mío está convertido.

En total registré 18 aves que los niños mantienen como mascotas (Anexo 10).

Los niños llegan a tenerlas por uno o dos años. En especial, a los cardenales y loros nunca los liberan. Mantenerlos como mascotas se relaciona con el gusto compartido con los adultos por estas aves. En ocasiones liberan aves por cuatro razones. Una es el costo del alimento. Antonio, de 12 años, me contó que antes tenía más aves, pero que las soltó porque el alpiste *“ya estaba caro y no puedo pagarlo”*. Otra obedece a la imposibilidad de curarlas después de varios intentos, *“Sólo lo suelto que se vaya”* (Riger, diez años). La tercera se relaciona con la disminución de la pesca y la cuarta cuando ya no tienen tiempo para atenderla. Así me lo expresó Alberto (11 años):

**MUK-** Y todos esos pájaros que has tenido, ¿qué ha pasado con ellos?

**AC-** Ya solté, solté al azul [azulejo], pero ahorita no tengo ninguno, solté a algunos, algunos lo regalé y solté algunos.

**MUK-** ¿Y por qué los sueltas?

**AC-** Que se vaya, porque ya veo que ya está así, ya veo que casi nadie está yendo a pescar y lo suelto, y sólo me queda uno, el más bonito. Se me queda, pero esa vez tuve uno bonito que cantaba tres tipos...Como un año lo tuve, año y medio creo lo tuve [azulejo]. Cantaba, pero yo ya no lo quería porque no lo sacaba, a veces lo sacaba. Entonces yo le dije a mi mamá, lo voy a soltar”.

### **La caza de aves**

En los cuestionarios, únicamente cinco niños afirmaron que cazaban aves. Sin embargo, durante mi estancia en la comunidad, otros diez niños me platicaron que habían cazado aves o, al menos, lo habían intentado. Los niños empiezan a cazar o intentan hacerlo desde pequeños. Entre los niños participantes en las entrevistas a

profundidad, dos me comentaron que fue a los cinco años y uno a los siete y entre las niñas, las tres lo intentaron a los siete años. Aunque los niños de los tres primeros grados no formaban parte del estudio, en pláticas informales me platicaron que también cazaban aves.

**MUK-** ¿Le has tirado a algún pájaro?

**AH-** ¡Sí!

**MUK-** ¿A cuál?

**AH-** A un... a un cau.

**MUK-** Al cau, ¿le diste?

**AH-** No le di, ¡se escapó!

Los niños cazan con resorteras o tirahules, como se les llama en Yucatán (Figura 24). Así me lo explicaron niños de 5o. grado y Daniel de nueve años:

**MUK-** ¿Con el tirahule se puede pescar pájaros?

**AM-** No.

**TP-** Se lastiman.

**AM-** Lo vas a tirar tirahule, cuando lo veas ¡ya le cruzó la piedra!

**SC-** ¡Ya se murió!

**AM-** ¡Ya se murió!

**MUK-** Entonces es únicamente para...

**JoM-** Pa' matar.

**JC-** Iguanos.

**JoM-** Ah, igual sirve para los ni', para tirarles a ese [a los *nichac*].

**AM-** Al *xux*.

**JC-** Al *xux*.

**MUK-** Pero, ¿se usa para matar pájaros?

**V-** See [sic].

**JoM-** Sólo cuando es necesario.

**MUK-** ¿Tú lo has usado [el tirahule]?

**DK-** ¡Sí! Incluso ¡ya cacé uno!

**MUK-** ¿Cuál cazaste?

**DK-** ¡La tortolita! La tenía allá tirado y un iguano que le di en su ojo y se murió.

Los niños por lo general compran los tirahules, pero algunos saben hacerlos, como Alberto (11 años): *“Mi papá empezó a armar tirahules. Yo no sabía y lo empecé a ver y vi que lo armaba y se lo dije que me enseñe y me enseñó”*. Los niños conocen hasta 16 tipos de aves que, comúnmente, son cazadas en la comunidad. Algunas las

cazan ellos y otras sus familiares. Entre éstas 16, saben que 12 se utilizan como alimento (Anexo 11). Al preguntarles en una reunión grupal, respondieron:

**MUK-** Bueno, ¿qué pájaros conocen ustedes que se coman?

**AM-** Yo, la chachalaca.

**TP-** La chachalaca.

**EC-** La tórtola.

**MC-** ¿La tórtola, Mano?

**MA-** La tortolita.

**SC-** Paloma.

**MUK-** La chachalaca, la paloma, ¿alguna más?

**EC-** Hay uno en casa de mi papá que cazaba, ‘taba muy grande.

**AM-** Gallina, pajaritos del monte, vuelan.

**MUK-** ¿También éstos se comen?

**AM-** Sí.

**AM-** Iguano.

**JM-** Y pavo de monte.



Figura 24. Niño usando el tirahule (resortera) para cazar

Los niños entrevistados afirmaron que no comen ninguna de estas aves pero que sus abuelos les han comentado o han visto a alguien comerlas. Por ejemplo, Eliza (11 años) señaló, “No sé, yo no he comido ningún pájaro, ja mí no me gusta, me da asco!” y Aylín (diez años):

**MUK-** ¿Cuáles son los pájaros que se comen?

**AH-** Las torcazas... las tortolitas...

**MUK-** ¿Y cuáles otros?

**AH-** No sé... Ah, las palomas de patio.

**MUK-** ¿Tú las comes?

**AH-** No.

**MUK-** ¿Quién las come?

**AH-** Lo vi.

Sin embargo, en una ocasión en el salón de clases, mientras aplicaba los cuestionarios, Pablo, de 11 años, platicó que había comido torcaza: *“Con su limoncito y chile sabe rico”*. Las madres entrevistadas coinciden en que la caza de aves para comer era más frecuente tiempo atrás: *“Antiguamente se comía”* (doña Landi). Reconocen que ya casi no practican la caza de aves porque les da pena atraparlas y matarlas o porque a sus hijos no les gusta comerlas: *“¡No, no lo podía pescar! Si ese pajarito, solo lo ves, jay, no lo pesco!”* (doña Elvira), *“Casi no. Da pena matarlos ahorita”* (doña Ana).

Otro motivo para cazar aves es la protección de los frutos de los árboles. Son cinco las aves que cazan con este fin, el *cau*, la chachalaca, el loro, la *yuya* y, especialmente, el carpintero. En ocasiones no se tira para matarlas sino *“para asustar el pájaro”*, como me comentó Mitchell, de diez años. José, también de diez años de edad, me platicó sobre su experiencia:

**MUK-** ¿Para qué usas el tirahule?

**JM-** Dependiendo, de antes lo usaba pa' matar iguano porque le comía su sembrado a mi mamá. Mi abuelito, él mataba al pájaro carpintero, pero como se fastidió de que nunca lo ve, me dijo a mí que si mato a uno me da 15 pesos... ¡Tá difícil matarlo!

**MUK-** ¿Y por qué al carpintero?

**JM-** ¡El carpintero se come de todo! la *china* [naranja dulce], la naranja [agria], la mandarina, de casi todos los frutos que te crecen se comen, ¡pero sí te molesta!

Otra razón para cazar es la diversión. Registré seis aves que cazan con este fin: el azulejo, el carpintero, el *cau*, la paloma, el siete colores y la *yuya*. Cuando pregunté a Eliza (11 años) la razón por la que le tiraba a los pájaros, me respondió *“Porque estoy aburrida y me da ganas de divertirme”*. Alberto (11 años) también me contó:

“La otra vez ‘taba andando con mi tirahule de mi casa y vino una *yuya* bonita, ¡pero eso de repente se me vino! ¡Lo tiré! pero pensé que no le iba a dar, le di en su cabeza; no podía volar, lo ‘taba soltando, no volaba. Lo agarré y lo dejé en un lugar, en una lámina, pa’ ver si va a volar. Ahí lo dejé y no sé si voló o el gato, porque vi un gato que estaba allá”.

Por último, los niños cazan tres aves que no les gustan: *el cau*, el búho y el zopilote: “A veces, a los que *‘tan feo*, a los *caus negros*” (Alberto, 11 años). Pero también saben que hay aves que no se matan, Daniel de 11 años me dijo:

**MUK-** ¿Qué otras cosas te dice [tu tío]?

**DC-** Que hay pájaros que no se debe matar.

**MUK-** ¿Como cuáles?

**DC-** Como el azulejo, el verdín, el cardenal porque ellos siempre tienen la curiosidad de un canto.

### Otras prácticas

Además de la pesca y la caza, dos niñas refirieron que le cortan las plumas a las gallinas para evitar que vuelen. La madre de una de ellas, doña Teresa, me contó que lo hacen “*pa’ que no abulte mucha pluma, porque comen así... comen ‘tán creciendo más las plumas y no su cuerpo*”. Un niño me contó que le corta las plumas al carpintero para poder conservarlo como mascota. Dos niños más dijeron usar la pluma del gallo como instrumento musical para imitar los sonidos de otras aves como ilustra Moisés, de ocho años, “*Chiflas como un gavi... gavilán*”. Una niña me comentó que en su casa, usan el cardenal como una especie de amuleto durante las fiestas decembrinas, por su color “*Porque llama a la felicidad y a la prosperidad*” (Yoanna, 11 años).

Además, tres niños me explicaron que fabrican alimentadores para aves con latas. Las llenan con alpiste y las congelan. Una vez congelado el alpiste, lo cuelgan de alguna rama con la boquilla hacia abajo. De esta forma, se acercan las aves a comer y ellos las pueden observar: “*Un hilito le pones, después le pones la comida, lo metes en*

*el refri una hora y media, cuando veas ya está, ya está duro, lo cuelgas”* (Sergio, nueve años).

La principal actividad de los niños es pescar aves. Algunas de ellas son utilizadas como carnada o mascota, como les nombran los niños, y otras las mantienen como mascota en el sentido de animal de compañía. En menor medida, los niños cazan aves, pocos las consumen como alimento, pero ayudan a evitar que coman los frutos de los árboles que mantiene su familia. Pocos cazan por diversión o porque no les gustan ciertas aves.

### **Los adultos y sus prácticas con las aves**

#### ***“Mi tío se subió, lo agarró y lo metió en un sabucán”***

El Cuadro 8 presenta las prácticas de los adultos, según las reportaron los niños. Al igual que estos últimos, son más los adultos que pescan, 71.4% (Figura 25), que los que cazan, 14.2%, pero a diferencia de los niños, también venden aves (38.7%).

<b>Práctica</b>	<b>Frecuencia</b>
Pesca	35
Venta	19
Caza	7
Medicina	2
No sé	9

Nota. Los niños seleccionaron más de una respuesta, por eso el número es mayor a 49.

Doña Arsenia, abuela de una de las niñas participantes (Eliza, de 11 años) vende aves. Así me informó ella,

**MUK-** He platicado con tu abuelita y me dice que vende los pájaros, ¿hace mucho que vende pájaros?

**EL-** Desde que tenía cuatro años [la niña].

**MUK-** ¿Viene mucha gente a comprarle?

**EL-** Cuando es tiempo de primavera sí, viene un montón de gente. Viene de Tamanché, de Mérida, de Progreso, de un montón de lugares.

**MUK-**¿Y de aquí de Xcunyá, le compran?

**EL-** Sí.

**MUK-**¿Ella les compra pájaros a los niños?

**EL-** No, los niños vienen a comprar, al revés. Sí, porque Alberto, Antonio, Choyo vienen a comprarle pájaro a mi abuela.



Figura 25. Adulto en su bicicleta con boca-trampa con un cardenal como carnada

Doña Arsenia es la vendedora de pájaros más conocida en la comunidad. De acuerdo con las madres, esta práctica era muy común antiguamente entre las señoras.

Así me lo relató doña Cruz, mamá de uno de los participantes:

“Ajá, mi mamá lo llevaba, porque en esa época [yo] no iba. Mi mamá o mi abuela, o van varias señoras que de repente tienen un siete colores, azulejo, lo llevan para vender”.

Los niños acuden con doña Arsenia a comprar aves para usarlas como mascotas (carnada). Durante una visita que realicé a Xcunyá a finales de enero, observé a un niño de 5o. grado en su bicicleta con una boca-trampa vacía. Al preguntarle a dónde se dirigía, me contestó que iba con doña Arsenia a comprar un pajarito para pescar. La

nuera de esta señora, me confirmó que los niños no le venden aves sino se las compran:

**MUK-** ¿Los niños le venden los pájaros a su suegra?

**AL-** ¡Los niños vienen a comprarle a ella! Le digo: «Mamita, diosito sabe que no trabaja, le manda los pajaritos pa' que pesque». Si sacas su cuenta, le da su comida como nada. Ahorita no tiene dinero, vende un cardenal en 250, sus degollados, ahí se ayuda ella. No va a pescar, los niños van a pescar y ¡no traen nada!

Únicamente un niño de 5o. grado me refirió que había vendido un ave. Posteriormente, un amigo suyo me lo confirmó: *“Así como Shugi, el pájaro que le vendió a Coca lo tiene todavía, pero es maestro ese pájaro, en la mañana canta, canta y ‘tá azul, azul, azul”* (Alberto, 11 años). También, una madre me comentó que había comprado un ave para su hijo a otro niño.

El uso de aves con fines medicinales fue reportado solamente por dos niños. Uno refirió que un amigo le platicó que el azulejo se usa como medicina, pero no sabe para qué enfermedad. El otro fue quién reportó una de las aves que no me fue posible identificar, *calponcoliseraycalba* (sic). Me contó que su abuelo le ha platicado de ella y que su tío macera las plumas hasta que se hagan polvo, agrega agua y acostumbra tomar esta mezcla para aliviarse del asma que padece. Al preguntarle a su madre, Aracely, respondió *“no sé si es la torcacita, yo sé que fríe el pellejito y lo poquito que suelta es lo que se toma, yo sé, y para el asma, sí porque su tío de él padecía mucho la asma”*. También me reportó que sabe que las palomas *“son vitaminas para las personas que están muy bajas de las [pensativa], de los anémicos, yo sé que es muy bueno para ellos, pero es poquito lo que le vas a dar porque si les das mucho también es fatal para las personas”*.

Otras dos madres entrevistadas me comentaron de otras dos aves. Una de ellas sabe que la sangre de las golondrinas se toma para curar la bronquitis y el acedido. La otra sabe que las plumas del zopilote o de la paloma se usan para tratar el “*alansah*” o pujido de los bebés y evitar que su ombligo quede “*saltiao*” [saltado].<sup>20</sup> Ambas precisaron que estos conocimientos se los transmitieron sus padres y abuelos.

Además, un niño me comentó que sabía que las plumas del azulejo se usan para hacer aretes y que a las guacamayas se les entrena en los zoológicos.

Las prácticas de niños y adultos son similares, pero además los segundos las utilizan para la venta y con fines medicinales y alimentarios.

### **Los niños y su aprendizaje sobre las aves**

#### ***“Aparte que me lo dijeron y aparte que lo vi”***

Para conocer las fuentes a partir de las cuales construyen sus ideas y prácticas, les pregunté a los niños de quiénes habían aprendido lo que me platicaron sobre las aves. Como muestra el Cuadro 9, todos los niños mencionaron a sus familiares. El padre (42.8%), el tío (24.4%) y el primo (20.4%) fueron los más frecuentemente referidos. Es decir, se trata de parientes masculinos.

---

<sup>20</sup>Los pujidos o *alansah*, como se les nombra en Maya, son causados por mujeres o animales hembra cuya condición guarda relación con la sexualidad y provocan que el ombligo se salte (abra), pudiendo llegar a sangrar. Por eso, las madres protegen a los neonatos, alejando a animales hembra y colocando ramas de anona o una cruz formada por dos vástagos de henequén en la puerta de la casa, de tal manera que no se acerquen mujeres en tal condición. Cuando no es posible evitar los pujidos, se utilizan diferentes remedios para evitar que el ombligo se salte (Cervera, 2007b).

**Cuadro 9. Fuentes de información sobre las aves (n = 49)**

<b>Fuente</b>	<b>Frecuencia</b>
Familiares <sup>1</sup>	49
Otras personas <sup>2</sup>	13
Experiencia personal	9
Televisión e internet	4
Libros	4
Zoológico	2

Nota: los niños dieron más de una respuesta, por eso la suma es mayor a 49.

<sup>1</sup> Incluye a ambos padres, abuelos, tíos; hermanos y primos.

<sup>2</sup> Incluye amigos, personas sin especificar y a mí.

Daniel, de nueve años, Riger, de diez años, y Aylín, también de diez años, me explicaron sobre la identificación de aves:

**MUK-** Por ejemplo, tu papá ¿te ha platicado algo de los pájaros?

**DK-** Que el chachalaca hace mucho ruido.

**MUK-** Oye, yo vi que me hablaste del cardenal macho y del cardenal hembra, me dijiste que son diferentes, ¿cómo o quién te enseñó que el cardenal es rojo y la hembra es diferente?

**RC-** Mi papá me lo dijo.

**MUK-** ¿Cómo aprendiste que hay un cardenal que es macho y un cardenal que es hembra?

**AH-** Porque la hembra es de diferente color.

**MUK-** Eso, ¿quién te lo enseñó?

**AH-** Mi papá.

Sobre los nombres de las aves, los niños también aprenden de sus abuelos y padres, como relataron Daniel y Estrella de nueve y Eliza, de 11 años:

“Él [su abuelo] me enseñó casi todos los nombres. Cada vez, cada vez que veía un pájaro, me dice: «éste tal se llama, éste tal se llama»... y ¡todavía sigue vivo!... pero en Mérida está. Y entonces allá, allá lo voy a ver, pero ya tiene más, y lo fui... lo voy a ver siempre y todavía se acuerda” (Daniel, nueve años).

**MUK-** ¿Qué cosas le preguntas a tu abuelita?

**EC-** Qué tipo de pájaros hay, cómo se llaman, cómo le apodan, cómo son y qué forma tienen.

**MUK-** Me gustaría que me cuentes cómo aprendiste lo que sabes de los pájaros.

**EC-** Me ayudó mi hermano. Me dijo: «ése es un cardenal, es un siete colores, un azulejo y uno rojo así...», parece cardenal, pero está un poco *chonchito*. Lo tiene mi tío, no sé cómo se llama. Se lo voy a preguntar cuando vaya a su casa.

Los abuelos y padres también les transmiten ideas específicas sobre las aves.

Por ejemplo, el abuelo de Daniel le contó:

**MUK-** ¿Y qué es lo que te ha contado tu abuelito?

**DK-** Nada más me ha dicho del *tho*.

**MUK-** ¿Qué te ha contado del *tho*?

**DK-** Que el *tho*, su cola se cambia de color.

**MUC-** ¿Y te dijo por qué?

**DK-** Por los rayos del sol, es lo que me dijo.

**MUC-** ¿Y tú has visto que el *tho* cambia de color?

**DK-** Sí.

**MUC-** ¿Sí? ¿Dónde lo viste?

**DK-** En mi casa, ya viste la mata, donde me resbalé, allá lo vi. 'Taba moviendo su cola, al momento que movía para el sur, para el nor', para el oeste se cambiaba verde y para el este azul.

La participación de los niños en labores adultas les permite también observar, identificar y aprender sobre las aves: *"El día que estaba yendo a criar a los pajaritos [gallinas], ¡[vi] ese pajarito me dijo mi hermano que es el siete colores! Ahí 'tá, fui por los pajaritos, cerré la casa [el gallinero]. Así, cuando entré ya lo atrapé"* (Estrella, nueve años); *"Es que un día estaba, me iba a subir [a la mata de zapote para bajar frutos] y 'tá allá comiendo tikitikitikitki [imitando sonido del carpintero], después me subí a la mata y allá 'ta takakakatakataka ¡y alcancé a verlo un poquito! y era su, su pelo era así rojo. Su pico era como así como naranja la punta"* (Daniel, nueve años).

La mayoría de los familiares de quienes aprenden cómo pescar y cómo cazar, son también del género masculino, como señalan Riger, de diez años, y Alberto de 11. Solo una niña, Eliza, de 11 años; hizo referencia a su abuela.

**MUK-** Tu primo, ¿qué te ha platicado?

**RC-** ¡No me ha platicado mucho! Como él me enseñó a cómo péscalo (sic), cómo sácalo (sic).

**MUK-** Varios niños me han dicho que usan tirahule, ¿a ti quién te enseñó a usar el tirahule?

**AC-** Mi abuelo y mi papá, porque ellos iban a su terreno a sembrar rábano y el iguano lo comía, y mi papá empezó a armar tirahules. Yo no sabía y lo empecé a ver y vi que lo armaba y se lo dije que me enseñe y me enseñó.  
(Alberto, 11 años).

**MUK-** ¿Ella [su abuela] te enseñó a pescar?

**EC-** Mmm, yo sólo veía cómo pescaba ella. Me decía que agarre el pájaro y le dije que no, porque tenía miedo.

**MUK-** ¿Sabes usar tirahule?

**EC-** ¡Ajá!

**MUK-** ¿Quién te lo enseñó?

**EC-** Mi papá o mi abuelo porque ellos igual usan tirahule.

Riger también me contó que su papá le ha dicho que cuando pesque, “... *no me acerque porque si te acercas se va; que no vaya a ver cada rato*”; y que su mamá le dice que “*en primavera es cuando no viene lluvia y así puedes pescar rápido*”. En la entrevista con su madre, me confirmó “*Sí, porque yo siempre le digo ¿cómo crees que vas a pescar ahorita? ¡Ya llovió!, le digo. ¡Ya no, ya no van a venir los pájaros porque tienen agua para tomar! Cuando es la seca es tiempo de pesca porque por lo mismo sienten el olor del agua*”. La madre de Rigel también señaló que ella lo aprendió de su abuela: “*Sí, o sea me lo dicen ellos, que cuando antes, cuando van a leñar, no hay [agua] [y los pájaros] buscaban pocitos y ahí tomaban agua*”.

En las entrevistas, los participantes me comentaron que sus padres hacían lo mismo cuando eran niños y que ellos, a su vez, lo aprendieron de sus padres (abuelos de los niños), “*A mi papá, mi papi [su abuelo]*” (Daniel, nueve años). Una madre aseguró que algunos padres aún siguen pescando o cazando: “*Su papá va a pescar*” (doña Aidé).

Después de pescar un ave, aprenden a cuidarla, alimentarla, manejarla, protegerla y curarla, también con la ayuda de sus familiares:

**MUK-** ¿Y qué es lo que tu papá te ha platicado de los pájaros?

**RC-** Que de los cardenales, que cuando lo pescas no lo debes agarrar porque si lo agarras dicen que deja de cantar y queda manso.  
(Riger, diez años).

**IH-** Se murió el moradito.

**MUK-** ¡¿Cuál, el que me mostraron?!

**IH-** Sí, por la foto.

**AM-** Sí pue', es que si le tomas fotos muere.

**MUK-** ¡Ay!

**IH-** Ni yo lo sabía, mi papá me lo dijo.  
(Iris, ocho años).

“A mí, diario viene mi papá [y me dice:] «No se te olvide alimentar a los pájaros si no se van a morir, otro día no te voy a regalar tu pájaro»” (Eliza, 11 años).

“La chupita es la que come más, ella me lo dijo [su abuela]. Ya que ella me lo dijo, me lo dijo aparte mi mamá” (Alberto, 11 años).

“Mi abuela tenía medicina especial para los pájaros” (Eliza, 11 años).

En general, las madres participan poco o no participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que señalan no estar de acuerdo con que sus hijos pesquen o cacen aves, aun cuando ellas me confesaron que lo hicieron de niñas.

“Yo más que nada, no, no me aficiono con los pájaros. No me gusta verlos encerrados. Siempre le he dicho: «Si no lo vas a atender ¿pa' qué?». A mí no me gusta que 'tén encerrados, mejor prefiero verlos que anden. ¡Tampoco que tires [caces] pájaros!, eso sí no me gusta, siempre se lo ando diciendo” (doña Cruz).

“Decía mi suegra que no debe de cazar los pajaritos, porque después si lo vas a pescar nada más ahí se muere, no está bien, porque pobre los pájaros. Si lo trae, se va a la escuela o ¡se le olvida!, no lo atiende. De hecho yo lo regañaba igual: «Si tú traes un animal es para criar, pero si tú no lo vas a criar esos pobres pajaritos, ni siquiera te acuerdas a veces de darle agua, se muere, mejor déjalo allá que ande allá volando arriba, porque 'tá mejor»”(doña Elvira).

Solo una madre afirmó que prohibió a su hijo pescar aves porque las descuidaba,

“Él [su hijo] pesca los azulejos, los wixos, pero se lo suspendí, porque le gusta tener los animalitos, pero me los descuida y no me los cuida, ya va dos veces que se me mueren los pajaritos...ahorita nada de pajaritos.”

También se agrega la preocupación de las madres por saber qué hacen y dónde están debido a los riesgos a los que se pueden exponer,

“Nada más yo le digo así, si tú te estás yendo a pescar los pájaros, tienes que decirme dónde vas, porque a veces pueden salir culebritas en el monte, te puede picar. Como estás lejos yo no veo que están haciendo”.

También de los familiares aprenden sobre la venta de aves. Estrella, de nueve años, me contó que a su hermano le propusieron comprarle un azulejo por 300 pesos. Alberto, de 11 años, sabe que su abuela vendía aves, *“De antes cuando vivía mi abuela, me decía mi mamá que ella igual pescaba y vendía, pero ella ya falleció”*. Daniel, de nueve años, refiere que su primo *“Lo vendía, era como su tipo negi’, negocio, era... cómo se dice eso... vicio con los pájaros”*. Las madres entrevistadas me comentaron que la venta de aves era más común antes y que eran las abuelas quienes se dedicaban a esta actividad.

Los niños también señalaron que han aprendido sobre el uso alimentario de las aves de sus familiares. Sus madres, a su vez, comentaron que ellas lo aprendieron de sus madres y abuelas.

**DK-** ¡El *chum* se come!

**MUC-** ¿Sí?

**DK-** Sí, el día que mi papi le mató, ‘taba comiendo zapote, me dice: «Oye, vamos a cocinar *chum*. -¿Por qué?, ¿se come? -Sí, sabe rico, sabe a gallina. -¡Ah! ‘tá bueno». Pero no lo cocinó, ¡se lo comió el *x’la* gato! ¿Viste el que te mostré ‘orita? ¡Es ése!

(Daniel, nueve años).

“Mi abuela lo come ese la torcaza, a mí no me gusta, nunca quiero comer un pájaro, no me gusta” (Emanuel, diez años).

“Antes sí lo comía con mi mamá la tortolita. Porque de antes mi abuelita lo hacía con arroz, si no, asado. Le metíamos un palito y lo giraba. ¡Así lo hacía mi abuelita! Le metíamos el carbón, le meten en medio, como un pollo que esté girando y así lo empezaba a hacer mi abuelita, lo comíamos. ¡’Ta muy rico la carne! (doña Landi).

En relación a otras prácticas, las dos niñas que acostumbran cortar las alas a las gallinas para que no vuelen, afirmaron que lo aprendieron de sus mamás y de sus tías. El único niño que corta las alas al carpintero, mencionó a su padre como fuente de aprendizaje.

Después de los familiares, los amigos fueron también fuente de aprendizaje. A diferencia de los resultados obtenidos en los cuestionarios, todos los niños participantes en las entrevistas aseveraron haber aprendido de sus amigos de la misma o de diferente edad. “Sí, es cuando empecé a salir con ellos [sus amigos], empecé a salir un montón y empecé a aprender de los pájaros” (Alberto, 11 años).

Aprenden de sus amigos a identificar y nombrar a las aves, tal como lo platicó Daniel, de nueve años:

**MUK-** ¿Algún amiguito te ha enseñado algo?

**DK-** Sí, Walter.

**MUK-** ¿Qué te ha enseñado Walter?

**DK-** El águila, tenía uno, un halcón. Hasta yo me aluciné, pero digo ¿cómo es una águila?... y la águila era ésa.

En una de las salidas, tuve la oportunidad de observar cómo los niños se corregían entre ellos cuando alguno se equivocaba. Por ejemplo, Alexander, de nueve años, me señaló un ave en el cielo y me dijo que era un halcón. Los otros niños y yo volteamos a ver y Haffed, de 11 años, le dijo: “¡No es un halcón, es un zopilote!”. Alexander no dijo más, pero la siguiente vez que me lo mostró, dijo “¡Ahí ‘stá el zopilote!”.

Con los amigos también aprenden a pescar, como me lo platicó Alberto, de 11 años:

**MUK-** Entonces, ¿quién te enseñó a pescar?

**AC-** Andaba con un muchacho, ahorita ya ‘tá medio grande, se llama Cristo, Antonio, del que está conmigo ‘orita. A veces con Luis, Riger y un muchacho que

está en tercero de secundaria, se llamaba Fa, le decían Fabio, no sé si es su verdadero nombre.

**MUK-** ¿Son más grandes que tú?

**AC-** Sí, iba uno que es más, es Riger.

**MUK-** Ah, que es más chiquito.

**AC-** ¡Jum!

También cuando van a pescar en grupo, aprenden los nombres de las aves, como también me comentó, *“Mis amigos... cuando iba a pescar, mis amigos me decían los nombres”* y también le compartían lo que sabían de las aves, *“Qué comía, si andaba con otros [otras aves], a veces estaban con otros. Así como la chupita y el azulejo: el azulejo se junta con la chupita, sólo con ellos andan”*. Riger, de diez años, sabe a dónde ir a pescar con sus amigos: *“Con ellos sí, allá donde está el... cómo se llama eso... por Tamanché, donde está el... cómo se llama... el cenote”*. Con los amigos también aprenden a cuidar a las aves, como también señaló Alberto:

**MUK-** ¿Cómo aprendiste a cuidar a tu pájaro?

**AC-** Dándole, que no se quede sin comida.

**MUK-** ¿Eso, por ejemplo, lo leíste?

**AC-** Mi mamá me lo dijo y mis amigos.

También por los amigos se enteran de la venta de aves. Alberto también refirió que uno de sus amigos vendió un ave: *“Así como Shugi [nombre], el pájaro que le vendió a Coca [nombre] lo tiene todavía”*. En los cuestionarios, tres niños hicieron mención de mi persona como fuente de aprendizaje. Por ejemplo, Pamela, de nueve años, afirmó *“Por los cursos de Mari”*. Se refería más bien a las Salidas con los niños, durante las cuales aprendieron algo, no de mí sino de lo que otros niños platicaban.

Un número menor de niños señalaron su experiencia personal en los cuestionarios, *“Porque lo vi”, “Solo”, “Viéndolo”, “Solo observándolo”, “Del mismo tsiril [ave]”*. También todos niños entrevistados afirmaron haber aprendido a identificar a las

aves, a identificar lo que consumen, a pescarlas y a cuidarlas a través de su propia experiencia, y a veces con la ayuda de un familiar:

“Es que un día estaba... me iba a subir [a la mata de zapote] y ‘tá allá comiendo tiki tiki tiki tiki [imita el sonido del ave], después me subí a la mata y allá ‘taka taka taka taka, ¡y alcancé a verlo un poquito! y era su... su pelo era así rojo, su pico era como así... como naranja la punta” (Daniel, nueve años).

**MUK-** Oye, ¿y cómo aprendiste el canto de la paloma o del azulejo? ¿Cómo lo aprendiste?

**EC-** Desde los ocho comencé a practicar, no me salía ¡*du!* y cuando cumplí nueve comencé a intentarlo y me salió. Cuando voy a darle comida lo intento así ¡*duu, duu!*

(Estrella, nueve años).

**AH-** El de los pájaros, qué comen. Porque los loros vienen, cuando sale la *huaya* vienen, lo comen.

**MUK-** ¿Eso tú lo viste o te lo dijeron?

**AH-** Sí, lo vi en esta mata [señala el árbol].

**MUK-** ¿Cuántos años tenías cuando atrapaste ese chino-azulejo?

**AH-** Como ocho.

**MUK-** ¿Tu papá o tu hermano te enseñaron a pescar?

**AH-** Lo veía.

(Aylín, diez años).

**MUK-** ¿Cómo aprendiste a cuidar a un pájaro?

**EL-** Mmm... aprendí que se me soltara, así aprendí, porque cuando trataba de dar comida como abría mucho la [puerta] así como para agarrar, se me escapó y lo volví a pescar; ya tenía como ocho años cuando se me escapó la primera vez. A los ocho años y medio lo pesqué y ese día mi papá me enseñó que no puedo abrir mucho la puerta porque se me puede escapar.

(Eliza, 11 años).

Los propios niños son, también, fuente de aprendizaje para hermanos menores y amigos. Eliza me comentó:

**EC-** Mi hermanita chiquita me pregunta.

**MUK-** ¿Qué te pregunta?

**EC-** Me pregunta cómo se llama ese pájaro, cómo es, qué come. Todo eso me pregunta.

Lo son también para los adultos. Dos madres y el maestro de 4o. grado me comentaron:

**MUK-** ¿Alberto le ha platicado algo a usted que no supiera sobre los pájaros?

**EC-** De otros colores nada más. Porque hay uno pequeñito que le dicen *wixito* y los otros mariposo, hay de siete colores igual.

**MUK-** ¿Y él se lo dijo?

**EC-** Sí.

**MUK-** ¿Usted no sabía eso?

**EC-** No, el de *wixito* no sabía si había, pero el otro sí lo sabía (doña Elvira)

“Yo no sabía que [mi hija] sabía los nombres de los pájaros, no lo sabía. O sea yo... los conocemos así, lo ve ella, pero no sabía, no... si me pregunta a mí, yo no sé cómo lo supo” (doña Teresa).

“El año pasado, con el otro grupo, lo que aprendí, pues, fueron nombres nuevos de pájaros, que yo sabía que se llamaban de una manera y ellos de otra manera. O sea aprendí un nombre nuevo de ese pájaro” (Maestro de 4o. grado).

En las salidas pude observar cómo los niños enseñaban a otros a identificar a las aves. Por ejemplo, en una ocasión, Aldri, de ocho años, me preguntó: “¿*Cuáles son las yuyas? ¿Son las verde con amarillo?*”. Antes de contestarle, Pablo, de diez años, le respondió: “*Yuya es amarillo fuerte y negro*”. En una reunión grupal, cuando Thaily, de diez años, habló del *chel*, un niño preguntó:

**AM-** ¿Quién es el *chel*?

**TP-** Es el pájaro que ladra, cuando canta ladra como perrito.

**MA-** Como las *yuyas*.

**TP-** Cuando ladra como perrito y es azul, su pico es naranja.

También observé cómo, en grupo, los niños intentan identificar aves. En una ocasión, cuando un grupo vio un ave en el parque, ninguno de ellos supo cuál era y fueron a buscarme para que les ayudara. Mientras los niños me señalaban las características de color, tamaño y forma del ave, entre ellos se corregían, “¡*Noo, ‘tá largo su pico!*” o reforzaban sus ideas, “*Sí, así era*”. Durante una entrevista, Daniel (nueve años) me relató cómo él y un amigo conocieron un nido de colibríes:

**DK-** Sí, cierto, ya tengo buscado un... ¿viste el colibrí?, ya tengo buscado huevitos de éstos.

**MUK-** ¡Ay qué bonitos! ¿Y qué pasó?

**DK-** Sus... sus bebecitos son de este tamaño [indicando con sus dedos].

**MUK-** Y eso, ¿dónde lo viste?

**DK-** ‘Tábamos así jugando con Walter, así normal, y cuando vimos ¡un pajarito chiquitito!, era el colibrí. ‘Taba así su nido, sus huevitos son de este tamaño [muestra el tamaño con sus dedos].

Las fuentes que fueron reportadas con menor frecuencia fueron la televisión, Internet, los libros y el zoológico. Sólo dos de los cuatros niños que dijeron haber leído acerca de las aves en libros, especificaron las ideas que aprendieron. Uno se refirió aspectos de migración, “*Que algunos viajan en grupos y otros solos*” (Tadeo, 11 años), y el otro a áreas de distribución del cardenal, “*Vive en América*” (Rubén, nueve años). En las entrevistas, dos niñas más me comentaron que habían leído cuentos sobre las aves. Ulises, de 3o. grado y hermano menor de uno de los participantes, me enseñó una guía de aves que tenían en su salón de clases. Está contenía imágenes y una breve descripción de aves del occidente de México, algunas de las cuales se pueden observar en Xcunyá. En tres ocasiones, este libro sirvió de referencia cuando los niños me hablaban de los pájaros o querían enseñarme a cuál se referían.

De las aves que los niños han visto en la televisión, solo dos especificaron de cuáles se trataba, la guacamaya y el cisne. En las entrevistas, cinco señalaron que habían visto aves en caricaturas, documentales, películas y comerciales.

“¡Ah!, saes (sic) cuál ya vi, un pájaro de caricatura, en Nick Jr. Es una avestruz. Es Oli, Oli y la avestruz, es pura imaginación” (Daniel, nueve años).

“En cable veo animal planeta [*Animal Planet*] y todo eso. Pero el que más me interesa mucho es el tucán y la guacamaya. Lo tengo dibujado en mi libreta” (Eliza, 11 años).

“Sí, en un corte<sup>21</sup> sale un pájaro, es del agua. Lo ves en los cortes o cuando ‘tás viendo una película ahí sale” (Estrella, nueve años).

---

<sup>21</sup> Comercial televisivo de una empresa de agua purificada en el que aparece un azulejo hablando.

En una reunión grupal, niños de 6o. grado señalaron la película Río<sup>22</sup> en relación a la guacamaya:

**MUK-** Entonces no has tenido guacamaya, porque entendí que tenías.

**OC-** ¡No!

**EL-** En Brasil están.

**AC-** Porque en la película de Río lo vi, hay un montón.

**V-** ¡Ah sí!

Sobre el uso de Internet, Daniel, de diez años, se limitó a mencionar un videojuego cuyos personajes principales son aves de distintos colores: “*Sí, nada más de los juegos de Angry Birds*”. De manera similar, los niños que refirieron el zoológico, solo señalaron que allí habían visto aves.

En los cuestionarios, los niños no mencionaron ni la escuela ni los maestros como fuentes de información sobre lo que saben de las aves. En las entrevistas, en cambio, tres niños señalaron que en la escuela aprendieron aspectos relacionados con la morfología y el comportamiento de las aves. Dos de ellos hicieron referencia a los libros de 3o. y 5o grados de primaria.

**MUK-** ¿Qué aprendiste en la escuela de los pájaros?

**AC-** Cómo es su color, su... lo que tiene acá, su... su pico y sus pies, sus uñas, sus plumas.

**MUK-** ¿Eso en qué grado lo aprendiste?

**AC-** En quint... en tercero o segundo... ¡en tercero!

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

Cinco de los niños entrevistados manifestaron que los profesores no les hablan de las aves. Estrella, de nueve años, afirmó que “*No, no platican nada, no platican nada de eso porque no les gusta ese tema*”, aunque no supo decir por qué. Quien sí aseveró que los maestros hablan sobre aves, fue Alberto (11 años):

---

<sup>22</sup>Película de animación de 2011, dirigida por Carlos Saldanha, de origen brasileño. Los personajes principales son un par de guacamayas azules (macho y hembra), una joven y un ornitólogo, y presenta el problema del contrabando de aves silvestres.

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

Las fuentes de información a partir de las cuales los niños construyen sus ideas y prácticas son diversas, pero sus familiares y sus amigos son los que juegan un papel más importante.

### **Los libros de texto, los maestros, los niños y las aves**

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

En la revisión de los contenidos oficiales de los libros de texto de Ciencias Naturales de 4o. a 6o. grados, no encontré temas específicos sobre las aves, aunque hacen mención del correcaminos e incluyen fotografías o dibujos de algunas como el águila, flamencos, loros, guajolotes, pingüinos emperador, además de aves extintas como el Archaeopteryx. En el Anexo 12 presento un cuadro con la descripción del contenido de los libros de texto sobre el tema, por grado escolar. Durante las entrevistas, los maestros afirmaron que, en algunos temas, utilizan a las aves como ejemplos.

Los tres maestros señalaron que, a raíz de mi investigación con los niños, empezaron a escucharlos hablar sobre las aves que conocen, las formas en que los identifican, las que tienen en su casa, cómo las adquirieron, los lugares donde van a pescar y otras prácticas. Señalaron, además, que los niños muestran interés cuando, en la escuela, ven pasar parvadas de loros o algún búho.

Sin embargo, desconocían muchas de las ideas que tienen los niños sobre temas relacionados con las aves. Por ejemplo, al preguntarle a la maestra de 5o. grado si los niños conocían de aves utilizadas como recurso alimentario, contestó que no. A la

pregunta sobre si los niños sabían acerca de aves de mala suerte, el maestro de 4o. grado respondió:

“[Se ríe] No, tampoco... Fuera de acá sí. Lo que viene siendo esa como lechuza, creo que en maya la llaman *xoch*, que pasa en las noches mayormente, como que echa un grito, y mucha gente dice que es un pájaro de mal agüero porque anuncian la muerte, pero los niños no. O sea, eso ha sido como una leyenda prácticamente, yo lo escuchaba desde que era chamaco en la comunidad donde yo viví y crecí. Pero acá, la verdad los alumnos nunca, nunca lo han mencionado”.

Sobre las prácticas, los tres maestros saben que los niños pescan y cazan, así como también que tiran piedras a las aves y sus nidos. La maestra de 5o. grado también sabe que algunas niñas de su salón cuidan a las aves cuando se lastiman. El maestro de 4o. grado sabe que algunos niños “*tienen pajaritos en sus jaulas*”. Sin embargo, desde su punto de vista, su grupo de niños no había mostrado la inquietud de grupos anteriores con la pesca de aves:

“Pero sí se notaba un poquito más de preocupación en los grupos anteriores en tener preparadas sus jaulas. Estos que tengo ahora, por este curso escolar, no he notado esa preocupación”.

También ha observado que en la comunidad son las personas mayores las que pescan cardenales “*Prácticamente todo el año*”. El maestro de 6o. grado fue el único que describió brevemente cómo los niños practican la pesca. Sabe también que son los adultos los que venden aves, aunque cree que ya no se practica porque les advirtieron no hacerlo más. Tanto el maestro de 4o. como el de 6o. grado señalaron que la pesca y la caza de aves las practican más los niños que las niñas. Además, el primero me comentó que “*No creo que ellas se animen a ir a pescar ¿no?*”. Dos han escuchado que los tíos de los niños son quienes, generalmente, los enseñan a pescar.

Los maestros de los tres grados me platicaron que de niños tuvieron cardenales, canarios, *chichibacales*, dominicos o *tsililes*. Únicamente el de 4o. grado indicó que los

pescaba y que usaba tirahule. Los tres coinciden en que, a pesar de que en la escuela no se permite, han ocurrido casos de niños que tiran piedras a los nidos o a las aves que avistan.

Los tres señalaron que en la biblioteca escolar hay un libro sobre aves, pero que los niños no muestran mucho interés en ellas. El profesor de 4o. grado comentó:

“Pues la verdad con este grupo no he visto que les llame la atención. Hace dos cursos escolares sí, había unos niños... hay un libro de pájaros, animales, más bien viene siendo como aves, pajaritos, halcones, águilas y sí les llamó la atención. Con éstos no, no he visto que les llame mucho la atención ese libro”.

La revisión de los libros de texto y las entrevistas con los maestros muestran que no juegan un papel relevante en la construcción de las ideas y prácticas de los niños en torno a las aves, aun cuando algunos las tuvieron como mascotas ó las han adquirido en la comunidad.

## **V. DISCUSIÓN: LAS ENSEÑANZAS DE LOS NIÑOS MAYAS DE XCUNYÁ**

Las ideas sobre las aves y las prácticas que realizan los niños de Xcunyá, nos dicen mucho sobre lo que saben de su entorno biocultural, en particular sobre la riqueza de conocimientos sobre ese grupo de animales. El número de aves que conocen asciende a 47, que en términos taxonómicos corresponden a 49 especies. No encontré diferencia significativa en el número de aves reportadas por niños y niñas en los cuestionarios *Los pájaros que conozco*. La ausencia de diferencias también la observé a través de las entrevistas al subgrupo de tres niños y tres niñas, las reuniones grupales e individuales, mi participación en *Salidas* y a lo largo del trabajo de campo. De las 49 especies, siete no son locales (flamenco, cisne, guacamaya, tucán, gaviota, pavo real y capuchino tricolor). Para apreciar esa riqueza, las 42 especies de aves que los niños observan en su comunidad, con las cuales interactúan, representan el 65.6% de las 64 especies que registré en Xcunyá (Uc, 2010). Los niños aprenden a identificarlas sin recurrir a métodos de detección especializados, lo hacen al participar en la dinámica cotidiana de su comunidad cultural, a partir de los elementos que les ofrece su nicho de desarrollo (Super & Harkness, 1986), en el que circula un conjunto de saberes, prácticas y creencias o conocimiento ecológico tradicional (Ayantunde, et al., 2008, Berkes, et al., 2000, Berkes & Turner, 2006, Dahlberg & Trygger, 2009, Guimbo, et al., 2011, Silliotte & Marzano, 2009).

La mayoría de las aves que conocen son especies residentes, es decir que se reproducen y pasan toda su vida en la localidad, y otras son migratorias, como el azulejo y el siete colores (Howell & Webb, 2007). Esto les brinda la oportunidad de observar a las primeras casi en cualquier momento y a las segundas entre enero y junio, en el entorno físico de su comunidad y, generalmente, en interacción con adultos

y otros niños. La identificación de otras aves -no locales o exóticas- también refleja las oportunidades que les ofrece su nicho de desarrollo, pero el nivel de conocimientos que tienen sobre ellas es menor, comparado con el que poseen sobre las aves residentes y migratorias, aun en los casos del pavo real y el capuchino tricolor, que han observado en su propia comunidad ya que dos habitantes las mantienen en cautiverio en su casa.

Dentro de su comunidad, en los confines del asentamiento, los niños observan y escuchan aves residentes y migratorias en el solar, en la escuela, en el parque y, dependiendo de la ubicación de su casa, en el monte aledaño al solar. En forma por demás circunstancial, han tenido la oportunidad de observar dos aves exóticas en su propia comunidad. Fuera del asentamiento, las observan y escuchan en el monte más alejado (no colindante con el solar) y, con menor frecuencia, en la milpa y el cenote. Niños y niñas incursionan en el monte más alejado, pero las segundas lo hacen cuando acompañan a algún familiar a realizar actividades diversas. Los niños, además de acompañar a familiares, se aventuran en el monte a jugar, a pescar y cazar aves. A pesar de estar ubicada a solo 15 km de la ciudad de Mérida, la sub-comisaría de Xcunyá es un lugar que cuenta con vegetación acahual y remanentes de selva baja caducifolia, es decir, monte. Ninguno de los padres de los participantes hace milpa y son pocos los adultos de la comunidad que continúan haciéndola; no obstante, algunos niños han tenido la oportunidad de visitar alguna, probablemente de algún pariente o de la familia de algún amigo. El cenote es un lugar en el que pocos niños incursionan y siempre que lo hacen, van acompañando a un adulto. Más allá de los límites de la sub-comisaría, los niños han observado aves exóticas en lugares diversos. Algunos han tenido la oportunidad de ir a la playa, al zoológico y a una exposición especial de aves. Más allá de los límites de Xcunyá, y del estado de Yucatán, a través de la televisión, el

DVD, el ciberespacio y una guía de aves de occidente, algunos niños también han tenido la oportunidad de conocer aves exóticas. Incluyo la guía, ya que ésta llegó a la biblioteca escolar desde un lugar fuera de la sub-comisaría.

La diferencia en el número y nivel de conocimientos de aves que los niños observan en su comunidad y las que observan fuera de ella, así como el número de niños que reportaron estas últimas, se puede relacionar con el conocimiento ecológico tradicional. Este es un conocimiento contextualizado, cercano, al que tienen acceso y experimentan de manera cotidiana la mayoría de los niños al participar en su comunidad cultural. En comparación, el aprendizaje sobre aves exóticas se construye a partir de imágenes o experiencias lejanas a su contexto, a las que tienen acceso más bien de forma eventual.

El cardenal, el azulejo, el siete colores, el carpintero y el loro fueron las aves que reportaron con mayor frecuencia en el cuestionario Los pájaros que conozco. Estas pertenecen a los órdenes de passeriformes, piciformes y psitaciformes. Si bien su tamaño facilita su observación (Howell y Webb, 2007), fueron otra característica morfológica, el color, y una característica de comportamiento, el canto, las más relevantes no solo para su identificación sino también como los elementos que definen la preferencia de los niños por esas aves. Esta pudo haber influido en la frecuencia con la que fueron reportadas, además de que se trata de aves que también son apreciadas por los adultos, como pude constatar en pláticas informales con sus padres y otros adultos, hombre y mujeres, de la comunidad.

La mayoría de las aves reportadas con menor frecuencia en el cuestionario son comunes en Xcunyá, pero no poseen las cualidades que las hacen atractivas a los niños (color y canto). A través de las reuniones individuales y colectivas, identifiqué

experiencias personales con aves que solo fueron reportadas por uno o dos niños. Por ejemplo, Walter refirió que el búho no le gusta porque su canto se asoció con el fallecimiento de un familiar cercano; José fue el único que reportó las aves que denominó toposui (sic) y calponcoliseraycalba (sic) porque su abuelo y tío le han hablado de ellas para el tratamiento del asma; Jesiel conoció al tucán en una visita que hizo al zoológico con su familia y Oswaldo conoció a la guacamaya a través de un programa de televisión; Tahily había observado al *chel* en el ciruelo de su casa. Solo dos niños reportaron la gallina en el cuestionario, a pesar de que observé que la mayoría de las familias de los participantes las crían en el solar. Probablemente se deba a que se trata de aves de corral y no de aves silvestres.

El número de aves que los niños reportaron en el cuestionario Los pájaros que conozco es menor al que los niños conocen y que pude registrar mediante las reuniones individuales y grupales, las salidas y la observación participante. Esto se debe probablemente a las limitaciones que se asocian al empleo de cuestionarios: tiempo, memoria y lectura (Krueger & Caset, 2009, A. Rojas, et al., 1999). Los niños dispusieron de un total de dos horas, divididas en dos sesiones, para contestar cuantos cuestionarios fueran necesarios. Las aves reportadas con mayor frecuencia fueron las preferidas de los niños y, por tanto, era más probable que las recordaran. La habilidad de lectura no jugó un papel tan importante. Con el objeto de cerciorarme que los niños entendían las preguntas y las contestaban, durante la primera sesión de aplicación, leí una por una y en ambas sesiones estuve presente y resolví todas las dudas que los niños tuvieron. La revisión de los cuestionarios y las reuniones individuales y colectivas mostraron que solo dos preguntas del cuestionario (¿Qué crees que pasaría si este pájaro desapareciera? y ¿Cómo te sentirías si desapareciera?) no fueron interpretadas

por los niños en relación con la conservación sino en términos de su vínculo afectivo (por ejemplo, respondieron que se sentirían tristes). Por ello, no se incluyeron en los resultados.

Entre las aves que reportaron o que me mostraron, se encuentran algunas que les gustan pero son poco comunes, como el degollado, y otras que aunque comunes, no poseen las características de canto y color que definen su preferencia, como es el caso de la tortolita, o aves de tamaño pequeño como el come-hormiga. Unas más, fueron referidas por un solo niño debido a su experiencia individual, como fue el caso del pinzón capuchino tricolor que Eliza denomina pingüino, debido al parecido del color de su plumaje. Otras aves que los niños no pudieron mostrarme porque se localizan en zonas de monte muy alejadas, a las que no acuden con frecuencia, fueron las que se cazan con propósitos alimentarios. Platicando y conviviendo con ellos día a día, pude notar que estas aves tienen un valor afectivo menor en comparación con las aves que les son más conocidas.

De manera similar a lo reportado entre mapuches adultos en Argentina (Villagrán, et al., 1999), agricultores de subsistencia en Chile (Silva-Rodríguez, et al., 2006) y adultos zapotecas en Oaxaca (Hunn, 2008), la mayoría de los nombres utilizados por los niños son de carácter específico -una sola especie- y un número mucho menor son de carácter genérico -varias especies. La diferencia en el tipo de nombre se relaciona con la familiaridad que tienen los niños con las aves. Los nombres específicos designan a las aves que más gustan a los niños o que ellos o algún familiar mantiene en su hogar, mientras que los genéricos se refieren a aves que comparten alguna característica morfológica (color, forma y tamaño del pico) o de comportamiento como fue el caso de loro, perico y cotorro, que las hacen similares y, por tanto, más

difícil de diferenciar (Racero-Casarrubias, et al., 2008). Por ejemplo, los niños denominan come-hormigas a las especies *Vireo griseus* y *Setophaga citrina*, que pertenecen a familias distintas, Vireonidae y Parulidae respectivamente, pero ambas se caracterizan por su tamaño pequeño y por ser insectívoras (Dunn & Alderfer, 2008). En las entrevistas con los profesores y las madres pude notar que también utilizan el color para identificar aves y que, a diferencia de los niños, les era difícil referirlas por el nombre específico.

Asimismo, los niños emplearon nombres en maya y en español, aunque a diferencia de lo reportado entre adultos yagán y mapuche en Chile (Massardo & Rozzi, 2004), predominaron los nombres en la segunda lengua. Los niños también mostraron conocimientos sobre dimorfismo sexual y muda de plumaje asociado al desarrollo de dos aves: azulejo y siete colores. Distinguieron hembra y macho y etapa juvenil y adulta con base en el color del plumaje. Ambas aves se encuentran entre las cinco preferidas por los niños.

La diferencia en la riqueza de conocimientos de los niños se relaciona con sus preferencias. Aunque gustan de la gran mayoría de las aves que observan y escuchan, sus preferidas son las que poseen colores y canto atractivos. A éstas también las capturan o pescan, como ellos y los adultos denominan a la actividad. Registré 23 aves, correspondientes a 26 especies, que los niños pescan y mantienen en cautiverio en su casa por períodos variables. Sin embargo, tres son sus favoritas y, por tanto, las mantienen por más tiempo. Estas son cardenal, azulejo y siete colores. El primero es residente y el segundo y el tercero son migratorios.

Los niños aprenden desde temprana edad a pescar aves y que la temporada para hacerlo es la primavera. Señalan que ésta abarca de febrero a junio y que es

cuando las aves buscan agua, por eso la utilizan como una de las carnadas para pescarlas. Sin embargo, desconocen la dinámica migratoria de especies de su interés y no distinguen entre especies migratorias y residentes, sino que construyen su conocimiento y prácticas sobre la temporada de pesca a partir de una necesidad fisiológica vital, saciar la sed.

Pescar es una actividad colectiva que los niños realizan en el solar y el monte (aledaño o lejano a su casa), que también realizan los adultos. Durante una de mis visitas posteriores al término del trabajo de campo, los niños me invitaron a pescar. Esta oportunidad me permitió observar la dinámica colectiva de la pesca. Observé que juntos buscan y deciden los mejores sitios para colocar sus boca-trampas; observé cómo se ayudan a colgarlas y a vigilar hasta que logran atrapar algún ave. Un niño se encarga de llevar una botella de agua, que se turnan para cargar y que comparten para llenar el recipiente de cada una de sus boca-trampas. También observé cómo juegan en el transcurso de la actividad: organizan carreras de bicicletas y practican su puntería con el tirahule.

Las Salidas a pescar también constituyen una oportunidad de exploración, observación y aprendizaje de otros aspectos de su comunidad pues no es difícil que se topen con adultos en su camino a alguna actividad. Por ejemplo, en una de las Salidas, nos encontramos con el abuelo de uno de los niños, que se dirigía a alimentar al bovino que mantiene. Mientras preparaba la comida, pidió a los niños que no se acercaran mucho porque estaba bravo. Así, observaron cómo el abuelo se acercó, miró al animal y consiguió que se alejara para dejarlo pasar y colocar su comida.

En contraste con la similitud en el número de aves que niños y niñas conocen, hubo diferencias significativas entre ellos en la pesca. Los primeros la practican más

que las niñas. Esto podría relacionarse con la diferenciación genérica de los espacios entre los mayas de Yucatán, monte-masculino y solar-femenino (Terán & Rasmussen, 1994). En Xcunyá, como en otras comunidades mayas, los niños pueden incursionar en el monte alejado del asentamiento sin ser acompañados por adultos, mientras que las niñas solo pueden incursionar en el monte aledaño al solar y solo acompañadas, en el monte alejado.

Para pescar aves, los niños van bien equipados. Llevan boca-trampas -o trampas como ellos las llaman- que ellos construyen, les ayudan a construir o compran. Utilizan tres tipos de carnada: agua, alpiste y aves. La primera es la más importante, como pude observar cuando los niños me invitaron a pescar en una de mis visitas posteriores al término del trabajo de campo.

Las aves que utilizan como carnada se clasifican en maestrines y, a falta de nombre específico, las otras. Las primeras son machos adultos que han estado en cautiverio por más tiempo, pero más importante son su color y canto. Lugar privilegiado lo ocupan el cardenal y el azulejo. Las otras son juveniles recientemente capturados sin color y canto llamativos pero que, de acuerdo con la experiencia de los niños, atraen a otras, como el dominico y el *tsillil*.

La observación participante me permitió notar que los niños usan un mayor número de aves como carnada, mientras que los adultos se limitan a utilizar maestrines, especialmente el cardenal. El uso de aves como carnada ha sido documentado entre habitantes de comunidades del noreste de Brasil (Fernandes-Ferreira, Veiga, Albano, Silva, & Nóbrega, 2012, Nóbrega, Nogueira, Araujo, & Brooks, 2010) y mayas de Yucatán (Chablé & Delfín, 2010). Sin embargo, estos estudios se centraron en adultos y no describen las características de las aves que se utilizan, a diferencia del presente

que se centró en los conocimientos y prácticas de niños y describe esas características. De acuerdo con los niños, las mascotas no solo sirven de carnada sino que enseñan a otras aves, también cautivas, a cantar y a comer en su nuevo hábitat.

A diferencia de la acepción tradicional, los niños llaman mascotas a las aves que utilizan como carnada, pero también las aves son mascotas para los niños, de acuerdo a la acepción tradicional. La primera definición me fue proporcionada por los niños. Propongo la segunda a partir de los resultados de esta investigación. Una vez que las pescan, llevan a su casa e instalan en una jaula, los niños les ponen nombre, las alimentan recurriendo a sus propios recursos pecuniarios, juegan con ellas, las llevan de paseo, las cuidan y protegen de animales que puedan hacerles daño, las curan si se enferman y cuando mueren, se afligen y algunos las entierran. Es decir, se constituyen en animales de compañía (Real Academia Española, 2001) y los niños desarrollan una relación afectiva con ellas.

El uso de aves como mascotas se ha documentado en adultos embera-katíe de Colombia, aunque ligado a la comercialización (Racero-Casarrubias, et al., 2008), mayas de Campeche (Retana-Guiascón, et al., 2012) y Yucatán (Chablé & Delfín, 2010) y entre niños matlazincas del Estado de México (Navarijo, 2002). En comparación con el estudio realizado en Campeche, en el que los autores reportan el uso de 13 especies, los niños de Xcunyá utilizan 18 aves que corresponden a 20 especies, además de identificar una de ellas a nivel de género. Al igual que los niños matlazincas, el gusto y valor afectivo de los participantes por las aves que pescan se expresan en la posibilidad de cuidarlas y jugar con ellas.

Gray y Young (2011) examinaron la moda actual de poseer mascotas, atravesada por su conversión en mercancías, en el contexto del papel que tienen en

sociedades distintas a la occidental capitalista y globalizada. Utilizando información de Human Relations Area Files,<sup>23</sup> muestran que la posesión de mascotas es común en las 60 sociedades incluidas en la revisión; que al igual que hoy, las aves son el tercer grupo de animales usados como mascotas, después de perros y gatos; que las funciones que cumplen varían e incluyen defensa, trabajo, caza, carga y pastoreo y que las aves son las únicas cuya función principal es adorno y juego. Desde la década de los 1980, se han realizado multiplicidad de estudios sobre los beneficios que la posesión de mascotas tiene en el conocimiento y actitudes hacia los animales entre los niños (Prokop, et al., 2008, Prokop & Tunnicliffe, 2010); en la salud mental y como recurso terapéutico en todas las etapas de la vida, por la formación de vínculos afectivos (Walsh, 2009a); en la dinámica y terapia familiares y de pareja (Walsh, 2009b) y en la actividad física entre adultos (Cutt, Giles-Corti, Knuiiman, & Burke, 2007).

Dos publicaciones revisan la vasta literatura específica a niños. El primero lo hace con el objeto de argumentar sobre la necesidad de incorporar a los niños a la defensa de los animales (Pattnaik, 2004) y el segundo para sentar las bases para el estudio de la relación entre desarrollo, salud y terapia (Esposito, McCune, Griffin, & Maholmes, 2011). Sus resultados muestran que los intereses de investigación sobre la relación entre desarrollo y posesión de mascotas, se centran en aspectos emocionales, cognitivos y terapéuticos pero no consideran la responsabilidad, o lo hacen de manera

---

<sup>23</sup> Human Relations Area Files es un consorcio de universidades e instituciones de investigación sin fines de lucro, con reconocimiento internacional en el área de Antropología cultural. Fundada en 1949 en Yale University, su misión es proporcionar información que facilite la investigación transcultural del comportamiento humano, la sociedad y la cultura (<http://www.yale.edu/hraf/about.htm>).

tangencial (por ejemplo, a partir del cuidado o maltrato), a pesar del popular argumento de que adquirir una mascota sirve para que los niños aprendan a ser responsables.<sup>24</sup>

Con excepción del estudio entre los niños matlazincas, que no se centró en el uso de animales como mascotas, los restantes se han realizado en poblaciones de ascendencia europea. Los resultados obtenidos a través de diferentes herramientas metodológicas (cuestionarios, entrevistas a profundidad, reuniones individuales y grupales, Salidas y observación participante) muestran que los niños de Xcunyá desarrollan un vínculo afectivo con las aves que pescan y aprenden a ser responsables en el sentido maya, tal como lo definen las madres. Serlo involucra realizar labores y tareas de forma independiente y asumir las consecuencias de las decisiones tomadas, el respeto de los otros hacia esas decisiones, pero también escuchar consejos (Cervera, 2014). Las madres que entrevisté manifestaron su desacuerdo con la pesca de aves que realizan sus hijos. Sin embargo, con excepción de una de las madres entrevistadas, no les prohíben hacerlo; más bien les dejan claro que es su responsabilidad cuidarlos.

Los niños reportaron también que los adultos, pero no ellos, pescan aves con fines comerciales. En Xcunyá, la abuela de una de las niñas participantes se dedica a la venta de aves y son los adultos de otros lugares quienes recurren a ella para adquirir aves.

---

<sup>24</sup>Por ejemplo, en el sitio [http://www.peques.com.mx/efectos\\_positivos\\_de\\_tener\\_una\\_mascota.htm](http://www.peques.com.mx/efectos_positivos_de_tener_una_mascota.htm) se afirma que “Al hacerse cargo del animalito, **el niño estará desarrollando su sentido de responsabilidad** [subrayado en el original] y para eso también es necesaria la ayuda de sus padres al informarlo sobre su mascota y los cuidados que requiere.”

El conocimiento que tienen los niños sobre el dimorfismo sexual y el proceso de muda de dos especies se debe a la pesca, pues al tiempo que las cuidan, alimentan y juegan con ellas, observan diferencias y cambios. También la pesca contribuye a enriquecer su conocimiento sobre las características que utilizan para identificarlas, pues aprenden a distinguir los colores del plumaje y su ubicación en el cuerpo del ave, y a reconocer su canto con más detalle. Aunque no distinguen entre aves residentes y migratorias y desconocen la dinámica migratoria, la pesca contribuye a que los niños aprenden a identificar las características y cambios que ocurren en su entorno. Aprenden sobre interacciones en el ámbito de las cadenas tróficas, lo cual se hace evidente cuando argumentan que las aves son alimento de gatos, zorros y culebras, así como también sobre los alimentos que consumen las aves.

Las oportunidades de aprendizaje que la pesca ofrece no se limitan a los niños que realizan la actividad sino que se extiende a sus pares, sean parientes o amigos. Al ser mantenidas en el hogar, hermanos, primos y amigos aprenden también, sea de manera directa, al preguntar, o de manera indirecta al observar, escuchar e, incluso, participar en el cuidado de las aves, aun cuando no hayan participado en su pesca.

Sin embargo, la pesca también tiene aspectos negativos ya que los niños pueden acumular hasta más de veinte aves en cautiverio y porque las liberan cuando se enferman y no pueden curarlas.

Además de pescar, los niños también reportaron cazar aves, aunque el número que lo hizo fue mucho menor. Para hacerlo, utilizan tirahules. Al igual que entre agricultores de subsistencia chilenos (Silva-Rodríguez, et al., 2006), lo hacen para proteger la cosecha, en particular de los frutos de los árboles del solar, como en el caso del carpintero. Sin embargo, también lo hacen por diversión o por tratarse de aves que

no les gustan. Ninguno de los participantes reportó cazar aves para ser utilizadas como alimento, pero sabían de 12 de ellas, que corresponden a 15 especies, además de una identificada a nivel de género, que los adultos cazan con ese fin. Este número es comparable al reportado por Chablé y Delfín (2010) en Yucatán (16 especies). Las madres entrevistadas reportaron que, en el pasado, era más común el uso de aves como recurso alimentario. Al igual que lo reportado en otros estudios que describen prácticas de los niños, los participantes usan tirahules para cazar aves (Flores, 2003, Maas, 1983, Redfield & Villa Rojas, 1990).

Aún menos fueron los niños que reportaron conocer el uso medicinal de aves. Entre las seis madres entrevistadas, solo dos tenían conocimiento sobre este uso. Las aves reportadas fueron el zopilote, la golondrina, la paloma y el calponcoliseraycalva (sic), una de las aves que no pude identificar a nivel taxonómico. El uso medicinal del zopilote y la paloma en Yucatán también fue reportado por Chablé y Delfín (2010); en otras regiones de México así como en otros países se ha reportado el uso de las plumas del zopilote como recurso terapéutico (Alves, et al., 2010, Patricia Enríquez, Mariaca, Retana, & Naranjo, 2006, Fernandes-Ferreira, et al., 2012). El escaso conocimiento sobre aves como recurso medicinal podría deberse a uso mínimo de éstas para ese propósito, a la pérdida de saberes tradicionales o a una combinación de ambos.

La construcción del conocimiento y prácticas sobre las aves es una actividad colectiva en la que participan niños y adultos. Son los padres, los tíos, los abuelos y los primos, la mayoría adultos, de quienes han aprendido, según reportaron los niños. De ellos aprenden al preguntar o al observarlos y participar en actividades productivas. La experiencia individual también fue referida como fuente de aprendizaje. Fueron pocos

los niños que mencionaron haber aprendido de amigos en el cuestionario Los pájaros que conozco. Sin embargo, los resultados de las entrevistas, las reuniones individuales y grupales, las salidas y la observación participante mostraron que los pares, sean amigos o parientes, un poco mayores o menores de edad, juegan un papel tan importante como el de los adultos. Es probable que la discrepancia entre los resultados de los cuestionarios y los del resto de los instrumentos de obtención de información, se deba a la pregunta misma y a la idea de los niños sobre quiénes enseñan. En el cuestionario se solicitaba enlistar a las personas de quienes habían aprendido, teniendo un tiempo limitado; en el resto de los instrumentos la indagación formaba parte de un diálogo sobre experiencias o de mi observación mientras participaba en actividades junto con los niños.

El conocimiento de aves exóticas (aquellas que no son propias de su comunidad) es producto de experiencias eventuales: visitas al zoológico y a una exposición especial, presencia de dos especies que dos habitantes mantienen en cautiverio en su casa, acceso a medios virtuales de información. No obstante la creciente importancia que los padres otorgan a la escuela en la vida de los niños (Cervera, 2014), ésta no tiene un papel importante en la construcción de conocimientos y prácticas de los niños. Los contenidos de los libros de texto solo se refieren a las aves como parte de temas más amplios. Los maestros se limitan a escuchar, cuando se les presenta la oportunidad, sin incorporar lo que aprenden de los niños, o alguno indaga con ellos sobre la venta de aves en la comunidad.

Sea cual sea el medio, es el nicho de desarrollo que provee a los niños las oportunidades de acceder al conocimiento ecológico tradicional, que circula en su comunidad cultural, y al conocimiento de otras comunidades culturales vía electrónica.

## VI. REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES

Comencé este proyecto de investigación con un juicio de valor, asumiendo que la pesca y la caza que los niños de Xcunuyá realizan eran prácticas incorrectas, que iban en dirección contraria a la conservación de las aves y, por tanto, debían eliminarse. Sin embargo, durante el proceso de investigación, al integrar las perspectivas del conocimiento ecológico tradicional, el nicho de desarrollo y la antropología de la niñez y los niños, el trabajo de campo y el análisis y reflexión sobre sus resultados, me di cuenta que no es así, que los juicios de valor pintan el mundo en blanco y negro, omitiendo la diversidad de colores que lo caracterizan.

Hacia el final del trabajo, también me cuestioné si la pesca y la caza que practican los niños son prácticas ilegales. Por ello, revisé la reglamentación vigente. En La Ley General de Vida Silvestre (SEMARNAT, 2013) se considera la incorporación de conocimientos y prácticas tradicionales de aprovechamiento de vida silvestre y uso ritual, mientras no impacten negativamente la viabilidad de las poblaciones y, en todo caso, se considera el establecimiento de medidas de manejo y conservación del hábitat. En Yucatán no existen restricciones para el aprovechamiento comercial de aves canoras y de ornato, pero en otros estados se restringe el del ave que los niños denominan mariposo o siete colores (*Passerina ciris*) y suelen pescar, debido a la tendencia negativa de sus poblaciones (Cruz & Oliveras, 2011). Por ello, y considerando el auge de las mascotas, es importante prestar atención específicamente a esta especie, pero también a otras que por su color y canto son atractivas, ya que según lo reportado por los niños, no solo habitantes de Xcunuyá adquieren aves en la comunidad (al parecer pocos) sino también habitantes de Mérida y Progreso acuden a ella para comprarlas. Es muy probable que a otras comunidades mayas, acudan

compradores de aves y que la pesca se pueda transformar de una actividad de autoconsumo a una actividad comercial, como sucede en otras latitudes (Racero-Casarrubias, et al., 2008).

A partir de esta reflexión, inicio la exposición de las conclusiones que se derivan de este trabajo de investigación.

1. Son escasos los estudios sobre niños y aves y, en general, sobre niños y fauna. La mayoría se ha centrado en la evaluación del conocimiento, utilizando como parámetro el producido por la investigación, con el fin de mejorar la educación en biología y las actitudes hacia los animales en niños de origen europeo.

2. Más escasos son los estudios sobre conocimiento ecológico tradicional de aves, y en general de fauna, especialmente en niños. No obstante, muestran que poseen un amplio conocimiento.

3. La integración de las perspectivas del conocimiento ecológico tradicional, el nicho de desarrollo y la antropología de la niñez y los niños posibilita analizar las ideas y prácticas de los niños en torno a las aves, y en general la fauna, como una construcción situada en la que la transmisión e intercambio de conocimientos transcurre de manera vertical (adultos a niños), horizontal (niños a niños) e individual (experiencia personal) y en la que la observación y participación de los niños en la vida cotidiana de su comunidad juegan un papel central.

4. La pesca (captura) de aves funciona como estructurador del conocimiento de los niños sobre las aves y éste es amplio y diverso. No solo quienes la practican, acceden y contribuyen al cambio y continuidad del conocimiento ecológico tradicional, sino que los niños que no lo hacen, aprenden a partir de la observación y participación

en el cuidado de las aves que se mantienen en cautiverio. Estas constituyen mascotas en el sentido tradicional del término.

5. La escuela no juega papel alguno en la construcción de las ideas y prácticas de los niños sobre las aves. La información sobre éstas no solo es escasa sino que es inespecífica y descontextualizada.

6. La pesca y la posterior posesión de las aves como mascotas ilustran la noción maya de responsabilidad y respeto a las decisiones individuales.

7. La pesca no está exenta de problemas. En particular se trata del acopio de demasiadas aves, las condiciones de hacinamiento y de su liberación por enfermedad.

8. La caza de aves por diversión o por desagrado son también problemáticas.

9. Es necesario realizar más investigaciones en Xcunyá y en otras comunidades mayas de Yucatán cuya trayectoria histórica sea diferente (por ejemplo, en la región frutícola, en la región milpera o maicera) y comparar las ideas y prácticas de los niños (y adultos), especialmente considerando la mercantilización de las aves como mascotas.

10. La investigación sobre ideas y prácticas de los niños en torno a las aves (pero también de otras especies animales) requiere identificar las ideas y juicios de valor de los que se parte para poder entender y valorar la racionalidad de las primeras, así como también utilizar herramientas metodológicas diversas. El presente estudio muestra que este proceder metodológico permite minimizar las limitaciones de diferentes instrumentos de obtención de la información.

11. Los esfuerzos de conservación de aves deben considerar los aspectos positivos y negativos del conocimiento ecológico tradicional y prácticas asociadas. En el caso de la pesca, deben distinguir entre la destinada al autoconsumo y la orientada a fines comerciales, así como también entre la caza de aves para protección de cosechas

y la caza por diversión o aversión. Sobre esta base, debe trabajarse con los niños (pero también con los adultos) mediante el diálogo y la negociación.

12. El presente estudio muestra la relevancia de estudiar los saberes y prácticas de los niños como portadores y constructores del conocimiento ecológico tradicional. Todo compromiso para la conservación de aves, y de cualquier especie vegetal y animal, debe incorporarlos.

## REFERENCIAS

- Alves, B. J., Asevedo, N. V., & da Nóbrega, A. R. (2010). Aspectos da caça e comércio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semi-árido paraibano. *Revista de Biología e Ciências da Terra*, 10, 39-49.
- Angrosino, M. (2005). Recontextualizing observation. Ethnography, pedagogy, and the prospects for a progressive political agenda. En N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3a. ed., pp. 729-745). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Aragón, E., Castillo, B., & Garza, A. (2002). Roedores en la dieta de dos aves rapaces nocturnas en el noreste de Durango. *Acta Zoológica Mexicana*, 86, 29-50.
- Arizmendi, M., Berlanga, H., Márquez, L., Navarrijo, L., & Ornelas, J. (1990). Avifauna de la región de Chamela, Jalisco. Cuadernos del Instituto de Biología, volumen 4. México, DF: UNAM.
- Ayantunde, A. A., Briejer, M., Hiernaux, P., Udo, H. M. J., & Tabo, R. (2008). Botanical knowledge and its differentiation by age, gender and ethnicity in southwestern Niger. *Human Ecology*, 36, 881-889.
- Ayuntamiento de Mérida. (2007). Declaratoria de Zonas del Patrimonio Cultural del Municipio de Mérida 2004-2007. Descargado el 28 de febrero de 2013, de [http://www.yucatan.gob.mx/gobierno/orden\\_juridico/Yucatan/Acuerdos/nr1809rf1.pdf](http://www.yucatan.gob.mx/gobierno/orden_juridico/Yucatan/Acuerdos/nr1809rf1.pdf).
- Barraza, L. (2001). Perception of social and environmental problems by english and mexican school children. *Canadian Journal of Environmental Education*, 6, 139-157.
- Barraza, L. (2002). La formación de conceptos ambientales: el papel de los padres en la comunidad indígena de San Juan Nuevo Parangaricutiro. *Gaceta Ecológica*, 66, 54-58.
- Barraza, L. (2006). Educar para conservar: un ejemplo en la investigación socioambiental. En A. Barahona & L. Almeida (Eds.), *Educación para la conservación* (pp. 237-254). México, D.F: Las Prensas de Ciencias, UNAM.
- Barraza, L., & Ceja-Adame, P. (2003). Los niños de la comunidad: su conocimiento ambiental y su percepción sobre "naturaleza". En A. Velásquez, A. Torres & G. Bocco (Eds.), *Las enseñanzas de San Juan: Investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales* (pp. 371-398). México, DF: Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT.
- Barrera-Bassols, N., & Toledo, V. M. (2005). Ethnoecology of the Yucatec Maya: symbolism, knowledge and management of natural resources. *Journal of Latin American Geography*, 4, 9-41.
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptative management. *Ecological Applications*, 10, 1251-1262.
- Berkes, F., & Turner, N. (2006). Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social-ecological system resilience. *Human Ecology*, 34, 479-494.
- Berlanga, H. (2001). La iniciativa para la conservación de las aves de América del Norte (ICAAAN-NABCI). *Biodiversitas*, 38, 2-8.
- Berlin, B. (1992). *Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

- Borgerhoff, M., Schacht, R., Caro, T., Schacht, J., & Caro, B. (2009). Knowledge and attitudes of children of the Rupununi: implications for conservation in Guyana. *Biological Conservation*, 142, 879-887.
- Bryman, A. (1988). *Quantity and quality in social research*. New York, NY: Routledge.
- Cajas, A. (2010). Las aves de los mayas prehispánicos. Asociación FLAAR Mesoamérica. Descargado el 26 de junio de 2012, de [http://www.maya-archaeology.org/FLAAR\\_Reports\\_on\\_Mayan\\_archaeology\\_Iconography\\_publications\\_books\\_articles/17\\_Mayas\\_arte\\_plumario\\_prehispanico\\_aves\\_mitologicas\\_celestial\\_moan\\_buhos\\_lechuzas\\_comercio.pdf](http://www.maya-archaeology.org/FLAAR_Reports_on_Mayan_archaeology_Iconography_publications_books_articles/17_Mayas_arte_plumario_prehispanico_aves_mitologicas_celestial_moan_buhos_lechuzas_comercio.pdf).
- Castro, R. (1996). En busca del significado: supuestos, alcances y limitaciones del análisis cualitativo. En I. Szasz & S. Lerner (Eds.), *Para comprender la subjetividad* (pp. 57-85). México, DF: El Colegio de México.
- Ceballos-Lascuráin, H., Howell, N., Ramos, M., & Byron, S. (2000). *Aves comunes de México. Una guía de campo para identificar las aves comunes de México*. México, DF: Editorial Diana.
- Ceballos, G. (2001). Especies raras, el conocimiento de la diversidad biológica y la conservación. *Biodiversitas*, 38, 9-13.
- Cervera, M. D. (2007a). El hetsmek' como expresión simbólica de la construcción de los niños mayas yucatecos como personas. *Pueblos y Fronteras Digital 4*, [http://www.pueblosyfronteras.unam.mx/a07n4/art\\_09.html](http://www.pueblosyfronteras.unam.mx/a07n4/art_09.html).
- Cervera, M. D. (2007b). Etnoteorías parentales, alma y enfermedades infantiles entre los mayas de Yucatán. En M. Civera C. & M. R. Herrera B. (Eds.), *Estudios de Antropología Biológica 13* (pp. 731-750). México, DF: Universidad Autónoma de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Asociación Mexicana de Antropología Biológica.
- Cervera, M. D. (2008). La construcción cultural de los niños mayas de Yucatán. En Q. J. Lizama (Ed.), *Escuela y proceso cultural. Ensayos sobre el sistema de educación formal dirigido a los mayas* (pp. 57-88). México, DF: CIESAS.
- Cervera, M. D. (2009). ¿Quién me cuida? Características de las interacciones entre los niños mayas yucatecos y sus cuidadores. En J. Mansilla & A. Meza (Eds.), *Estudios de Antropología Biológica* (Vol. XIV, pp. 547-565). México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Asociación Mexicana de Antropología Biológica.
- Cervera, M. D. (2014). Studying Yucatec Maya children through the eyes of their mothers. En V. Pache, E. Guillermet & C.-E. de Suremain (Eds.), *Production politique et institutionnelle de l'enfance autour du monde / Politics and institutional production of childhood around the world*. Liège, Bélgica: Presses Universitaires de Liège (aceptado).
- Cervera, M. D., & Méndez, R. M. (2006). Temperament and ecological context among yucatec maya children. *International Journal of Behavioral Development*, 30, 326-337.
- Ciencia Social Alternativa, A. C. K. (2010). Parque Áak. Descargado el 5 de noviembre de 2011, de <http://www.parqueaak.org/index.html>.
- CONABIO. (1998). La diversidad biológica de México. Estudio de país. Descargado el 15 de enero de 2011, de [http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion\\_internacional/doctos/estudio\\_pais.html](http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/estudio_pais.html).

- Corsaro, W. A. (1997). *The sociology of childhood*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press.
- Cruz, L., & Oliveras, A. (2011). Conceptos ecológicos, métodos y técnicas para la conservación y aprovechamiento de aves canoras, de ornato y psitácidos. En O. Sánchez, P. Zamorano, E. Peters & H. Moya (Eds.), *Temas sobre conservación de vertebrados silvestres en México* (pp. 121-148). México, DF: SEMARNAT, INE, USF&WS, UPC, UAT, UAEM.
- Curtis, H., & Barnes, S. (2001). *Biología* (6a. ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Cutt, H., Giles-Corti, B., Knuiman, M., & Burke, V. (2007). Dog ownership, health and physical activity: a critical review of the literature. *Health & Place, 13*, 261-272.
- Chablé, S. J., & Delfín, G. H. (2010). Uso tradicional de fauna silvestre. En R. Durán & M. Méndez (Eds.), *Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán* (pp. 377-381). Mérida, Yucatán: CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA.
- Chablé, S. J., & Pasos, E. R. (2010). Aves. En R. Durán & M. Méndez (Eds.), *Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán* (pp. 264-266). Mérida, Yucatán: CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA.
- Chapman, P. (2007). Traditional ecological knowledge (TEK) and scientific weight of evidence determinations. *Marine Pollution Bulletin, 54*, 1830-1840.
- Dahlberg, A., & Trygger, S. (2009). Indigenous medicine and primary health care: the importance of lay knowledge and use of medicinal plants in rural south Africa. *Human Ecology, 37*, 79-94.
- de la Garza, M. (1995). *Aves sagradas de los mayas*. México, DF: Facultad de Filosofía y Letras y Centro de Estudios Mayas del Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM.
- Drew, J. A. (2005). Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. *Conservation Biology, 19*, 1286-1293.
- Dunn, J. L., & Alderfer, J. (2008). *National Geographic field guide to the birds of Western North America*: National Geographic Books.
- Enríquez, P., Mariaca, R., Retana, O., & Naranjo, E. (2006). Uso medicinal de la fauna silvestre en los altos de Chiapas, México. *Interciencia, 31*, 491-499.
- Enríquez, P., & Rangel, S. (2004). Conocimiento popular sobre los búhos en los alrededores de un bosque húmedo tropical protegido en Costa Rica. *Etnobiología, 4*, 41-53.
- Esposito, L., McCune, S., Griffin, J. A., & Maholmes, V. (2011). Directions in human-animal interaction research: child development, Health, and therapeutic interventions. *Child Development Perspectives, 5*, 205-211.
- Fančovičová, J., & Prokop, P. (2011). Plants have a chance: outdoor educational programmes alter students' knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research, 17*, 537-551.
- Farias, G. B., & Alves, A. C. (2007). Aspectos históricos e conceituais da etnoornitologia. *Biotemas, 20*, 91-100.
- Fernandes-Ferreira, H., Veiga, M. S., Albano, C., Silva, F. F., & Nóbrega, A. R. (2012). Hunting, use and conservation of birds in Northeast Brazil. *Biodiversity and Conservation, 21*, 221-244.

- Fernández, T. R., Porter-Bolland, L., & Sureda, N. J. (2010). Percepciones y conocimientos ambientales de la población infantil y juvenil de una comunidad rural de Veracruz, México. *Revista de Educación y Desarrollo*, 12, 35-43.
- Festival de las Aves Toh. (2013). Descargado el 17 de octubre de 2013, de <http://www.festivalavesyucatan.com>.
- Flores, M. A. (2003). *Los juegos y juguetes infantiles en una comunidad maya yucateca*. Tesis de Maestría en Ciencias en la especialidad de Ecología Humana, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida, México (no publicada).
- Fontana, A., y Frey, J. (2005). The interview: from neutral stance to political involvement. En N. Denzin y Y. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research* (Third edition ed., pp. 695-728). United States of America: SAGE publications.
- Galeano, E. M. (2000). *Estrategias de investigación social cualitativa. El giro en la mirada*. Medellín, Colombia: La Carreta.
- Gaskins, S. (2000). Children's daily activities in a Mayan village: a culturally grounded description. *Cross-Cultural Research*, 34, 375-389.
- Gaskins, S. (2003). From corn to cash: change and continuity within Mayan families. *Ethos*, 31, 248-273.
- Gómez-Baggethun, E. (2009). Perspectivas del conocimiento ecológico local ante el proceso de globalización. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, 107, 57-67.
- Goode, W., & Hatt, P. (1972). *Métodos de investigación social*. México, DF: Trillas.
- Gray, P. B., & Young, S. (2011). Human-pet dynamics in cross-cultural perspective. *Anthrozoos*, 24, 17-30.
- Guevara, S., & Laborde, J. (1998). Historia del paisaje de la sierra de Los Tuxtla, Veracruz, México. En F. Díaz-Pineda, J. de Miguel & M. Casado (Eds.), *Diversidad biológica y cultura rural en la gestión ambiental del desarrollo* (pp. 65-81). Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa.
- Guevara, S., Laborde, J., & Sánchez, R. G. (2005). Los árboles que la selva dejó atrás. *Interciencia*, 30, 595-601.
- Guimbo, I. D., Muller, J., & Larwanou, M. (2011). Ethnobotanical knowledge of men, women and children in rural Niger: a mixed-methods approach. *Ethnobotany Research and Applications*, 9, 235-242.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1983). *Etnografía. Métodos de investigación*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Harkness, S., & Super, C. M. (Eds.). (1996). *Parent's cultural belief systems: Their origins, expressions, and consequences*. New York, NY: Guilford.
- Hernández-López, A., López-Alamilla, E., Rodríguez, A., & Aquino-Bravata, V. (2013). Diagnóstico del uso de la fauna silvestre, en el área de protección de flora y fauna "cañón del usumacinta", Tenosique Tabasco. *RA Ximhai. Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*, 9, 1-13.
- Herrada, A., & Binnquist, G. (2000). Observación de aves silvestres asociadas a los humedales. En N. del Río (Ed.), *Ampliando el entorno educativo del niño* (pp. 31-43). México, DF: UAM, UNICEF.

- Hirschfeld, L. (2002). Why don't anthropologists like children. *American Anthropologist*, 104, 611-627.
- Howell, S., & Webb, S. (2007). *A guide to the birds of México and Northern Central America*. New York, NY: Oxford University Press.
- Hunn, E. S. (2002). Evidence for the precocious acquisition of plant knowledge by Zapotec children. En J. Stepp, F. Wyndham & R. K. Zarger (Eds.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity* (pp. 604-613). Athens, GA: International Society of Ethnobiology.
- Hunn, E. S. (2008). *A Zapotec natural history. Trees, herbs and flowers, birds, beasts and bugs in the life of San Juan Gbëë*. Tucson, AZ: University of Arizona Press.
- INEGI. (2010). Censo de población y vivienda 2010. Principales resultados por localidad. Descargado el 20 de agosto de 2011, de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta>.
- Iñigo, E., & Enkerlin, E. (2003). Amenazas, estrategias e instrumentos para la conservación de las aves. En H. de Silva & A. Oliveras (Eds.), *Conservación de aves. Experiencias en México* (pp. 86-132). México, DF: CIPAMEX, National Fish and Wildlife Foundation, CONABIO.
- Isasi-Catalá, E. (2011). Los conceptos de especies indicadoras, paraguas, banderas y claves: su uso y abuso en ecología de la conservación. *Interciencia*, 36, 31-38.
- James, A., & Prout, A. (Eds.). (1997). *Constructing and reconstructing childhood: Contemporary issues in the sociological study of childhood* (2nd ed.). London: Falmer Press.
- Jernigan, K., & Dauphiné, N. (2008). Aguaruna knowledge of bird foraging ecology: a comparison with scientific data. *Ethnobotany Research & Applications*, 6, 93-106.
- Jiménez, D. P. (2012). *Concepciones infantiles sobre el proceso salud-enfermedad en una comunidad maya de Quintana Roo*. Tesis de Maestría en Ciencias en la especialidad de Ecología Humana, Departamento de Ecología Humana. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida, Mérida, Yucatán (no publicada).
- Krueger, R., & Caset, M. A. (2009). *Focus groups: a practical guide for applied research* (4a. ed.). Thousand Oaks, CA.: Sage.
- Kumar, B., Chettri, B., & Vijayan, L. (2009). Indigenous knowledge of Lepcha community for monitoring and conservation birds. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 8, 65-69.
- Lancy, D. F. (2008). *The anthropology of childhood: Cherubs, chattel, changelings*. New York: Cambridge University Press.
- LeVine, R. A. (2007). Ethnographic studies of childhood: a historical overview. *American Anthropologist*, 109, 247-260.
- Ligorred, F. (1988). Poesía maya: lírica contemporánea. *Revista Española de Antropología Americana*, XVII, 75-94.
- López, X., & Iñigo, E. E. (2009). La captura de aves silvestres en México. Una tradición milenaria y las estrategias para regularla. *Biodiversitas*, 83, 11-15.
- Lynch, J. F. (1989). Distribution of overwintering nearctic migrants in the Yucatan Peninsula. General patterns of occurrence. *The Condor*, 91, 515-544.
- Maas, H. (1983). *Transmisión cultural en Chemax, Yucatán. Un enfoque etnográfico*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán (no publicada).

- MacKinnon, B. (2005). *Aves y reservas de la Península de Yucatán*. Cancún, Quintana Roo: Amigos de Sian Ka'an. A.C.
- Mallory, M., Gilchrist, G., Braune, B., & Gaston, A. (2006). Marine birds as indicators of arctic marine ecosystem health: linking the northern ecosystem initiative to long-term studies. *Environmental Monitoring and Assessment*, 113, 31-48.
- Marshall, C., & Rossman, G. (2006). *Designing qualitative research* (4a. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Martínez, R. (2010). *Diseño de un programa de educación ambiental para la conservación de la avifauna, dirigido a la comunidad de barra de Potosí, Guerrero*. Informe final de servicio social, División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Departamento del Hombre y su Ambiente. Universidad Autónoma Metropolitana, México, DF (no publicado).
- Massardo, F., & Rozzi, R. (2004). Etno-ornitología yagán y lafkenche en los bosques templados de sudamérica austral. *Ornitología Neotropical*, 15, 395-407
- Meadours, S. (2012). The Yucatan and Houston student exchange project. *Texas Birds Annual*, 8, 72-75.
- Méndez, R. (2009). *Concepciones infantiles sobre la lluvia y su relación con la milpa en una comunidad maya de Yucatán*. Tesis de Maestría en Ciencias en la especialidad de Ecología Humana, Departamento de Ecología Humana. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados de Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida, Mérida, Yucatán (no publicada).
- Molnár, Z., Bartha, S., & Babai, D. T. (2008). Traditional ecological knowledge as a concept and data source for historical ecology, vegetation science and conservation biology: a hungarian perspective. En P. Szabó & R. Hédl (Eds.), *Human nature: studies in historical ecology and environmental history* (pp. 14-27). Brno, República Checa: Institute of Botany of the ASCR.
- Monroy-Vilchis, O., Cabrera, L., Suárez, P., Zarco-González, M. M., Rodríguez-Soto, C., & Urios, V. (2008). Uso tradicional de vertebrados silvestres en la Sierra Nanchititla, México. *Interciencia*, 33, 308-313.
- Montiel, S., Arias, L. A., & Dickinson, F. (1999). La cacería tradicional en el norte de Yucatán: una práctica comunitaria. *Revista de Geografía Agrícola*, 29, 43-52.
- Moreno, C. (2001). *Métodos para medir la biodiversidad* (Vol. I). Zaragoza, España: M&T-Manuales y Tesis. SEA.
- Naranjo, J., Morante, F., Chong-Qui, J., & Morocho, N. (2006). Estudio sobre la influencia de la intensidad luminosa y color de fruta en pájaros consumidores de fruta en el Bosque Protector "Cerro Blanco". *Revista Tecnológica ESPOL*, 1, 1-8.
- Nava, R. (2013). *Las aves como indicadores de plomo biológicamente disponible en la zona urbana y rural de Mérida*. Tesis de Maestría en Ciencias en la especialidad de Ecología Humana, Departamento de Ecología Humana. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida, Mérida, Yucatán (no publicada).
- Navarizo, L. (2002). Una aproximación al conocimiento de la fauna de acuerdo con las percepciones de los niños Matlatzincas de San Francisco Oxtotilpan. *Estudios de Cultura Otopame*, 3, 149-172.
- Navarro, A., & Benítez, H. (1995). *El dominio del aire*. México, DF: Fondo de Cultura Económica.

- Navarro, A., & Sánchez-González, A. (2003). La diversidad de las aves. En S. Gómez & A. Oliveras (Eds.), *Conservación de aves. Experiencias de México* (pp. 24-85). México, DF: CIPAMEX, CONABIO, NFWF.
- Niños y Crías, A. C. (2011). Descargado el 23 de noviembre de 2011, de <http://www.yucatanbirds.org.mx>.
- Nóbrega, R., Nogueira, G., Araujo, H., & Brooks, S. E. (2010). Bird-keeping in the Caatinga, NE Brazil. *Human Ecology*, *38*, 147-156.
- Núñez, R., González, G., & Díaz-Valenzuela, R. (2010). *El conocimiento etnoornitológico como una herramienta para la conservación de las aves silvestres en Oaxaca*. Ponencia presentada en el X Congreso para el Estudio y Conservación de las Aves en México, Xalapa, Veracruz.
- Olguín, M. K. (2011). *La observación de aves con niños. Una herramienta de la educación ambiental con enfoque crítico*. Ponencia presentada en el XI Congreso para el Estudio y Conservación de las Aves en México, Mazatlán, Sinaloa.
- Olguín, M. K., Hernández, P., Quijano, F., & Guerrero, G. (2010). *Talleres de observación de aves para niños, un trabajo multidisciplinario*. Ponencia presentada en el X Congreso para el Estudio y Conservación de las Aves en México, Xalapa, Veracruz.
- ONU. (1992). Convenio sobre la Diversidad Biológica. Descargado el 25 de mayo de 2013, de <http://www.cbd.int/convention/text/>.
- Padilla, J. L., González, A., & Pérez, C. (1998). Elaboración del cuestionario. En A. Rojas, J. Fernández & C. Pérez (Eds.), *Investigar mediante encuestas: fundamentos teóricos y aspectos prácticos* (pp. 110-130). Madrid, España: Síntesis.
- Pattnaik, J. (2004). On behalf of their animal friends: involving children in animal advocacy. *Childhood Education*, *81*, 95-100.
- Paynter, J. R. (1955). *The ornithogeography of the Yucatan Peninsula*. New Haven, CT: Peabody Museum of Natural History.
- Pedraza, R. R. (2009). Conservación de la avifauna en la reserva de la biosfera Sierra Gorda. En T. Rich, C. Arizmendi, D. Demarest & C. Thompson (Eds.), *Fourth International Partners in Flight Conference: Tundra to tropics*. (pp. 569-576). McAllen, TX: Partners in Flight.
- Pérez, R. L., & Argueta, V. A. (2011). Saberes indígenas y diálogo intercultural. *Cultura Científica y Saberes Locales*, *10*, 31-56.
- Peters, V. E., & Nibbelink, N. (2011). The value of fruit security for the conservation of a neotropical frugivore in human-dominated landscape. *Biodiversity and Conservation*, *20*, 2041-2055.
- Pizarro-Neyra, J. (2011). Peruvian children's folk taxonomy of marine animals. *Ethnobiology Letters*, *2*, 50-57.
- Prokop, P., Kubiátko, M., & Fančovičová, J. (2007). Why do cocks crow? children's concepts about birds. *Research in Science Education*, *37*, 393-405.
- Prokop, P., Kubiátko, M., & Fančovičová, J. (2008). Slovakian pupils' knowledge of, and attitudes toward, birds. *Anthrozoös*, *21*, 221-235.
- Prokop, P., & Tunnicliffe, S. D. (2010). Effects of having pets at home on children's attitudes toward popular and unpopular animals. *Anthrozoös*, *23*, 21-35.
- Racero-Casarrubias, J., Vidal, C., Ruiz, Ó., & Ballesteros, J. (2008). Percepción y patrones de uso de la fauna silvestre por las comunidades indígenas embera-

- katíos en la cuenca del río San Jorge, zona amortiguadora del PNN-Paramillo. *Revista de Estudios Sociales* 31, 118-131.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22a. ed.). Descargado el 21 de mayo de 2013, de <http://lema.rae.es/drae/?val=mascota>.
- Redfield, R., & Villa Rojas, A. (1990). *Chan Kom: a Maya village*. Prospect Heights, IL: Waveland Press.
- Retana-Guiascón, O. G., Puc-Gil, R. A., & Martínez-Pech, L. G. (2012). Uso de la fauna silvestre por comunidades mayas de Campeche. El caso de las aves. En M. A. Vásquez-Dávila & D. Lope-Alzina (Eds.), *Aves y huertos de México* (pp. 20-21). Oaxaca, Oaxaca: Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, Carteles Editores.
- Retana, G. O. (2004). Principios de taxonomía zoológica chinanteca: aves. *Etnobiología*, 4, 29-40.
- Reyes-García, V. (2009). Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. *Papeles*, 107, 39-55.
- Rodríguez, M., Montiel, S., Cervera, M. D., Castillo, M. T., & Naranjo, E. J. (2012). The practice and perception of batida (group hunting) in a Maya community of Yucatan, Mexico. *Journal of Ethnobiology*, 32, 212-227.
- Rojas, A., Fernández, J. S., & Pérez, C. (Eds.). (1999). *Investigar mediante encuestas: fundamentos teóricos y aspectos prácticos*. Madrid, España: Síntesis.
- Rojas, R. (1995). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México, DF.: Plaza y Valdéz.
- Rotella, I. J., Silveira, E. A., Delgado, L., González, O., Remón, S., Rojas, D., . . . Campos, R. (2006). Contribución al conocimiento de la epizootiología y biología del *Cathartes aura* Lin. *REDVET Revista Electrónica de Veterinaria*, VII, 1-12.
- Schlegel, J., & Rupf, R. (2010). Attitudes towards potential animal flag ship species in nature conservation: a survey among students of different educational institutions. *Journal for Nature Conservation*, 18, 278-290.
- SEMARNAT. (2005). *Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales*. México, DF: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- SEMARNAT. (2013). *Ley General de Vida Silvestre*. Diario Oficial de la Federación. Descargado el 28 de septiembre de 2013, en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/146.pdf>.
- Setalaphruk, C., & Price, L. L. (2007). Children's traditional ecological knowledge of wild food resources: a case study in a rural village in Northeast Thailand. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 3, 33. Descargado de <http://www.ethnobiomed.com/content/3/1/33>
- Sidorova, K., & Ceballos, A. (2010). *Recuperación histórica: las voces y los actores de un proyecto orientado a la preservación del patrimonio cultural vivo en Yucatán, México*. Ponencia presentada en el Foro Internacional sobre Multiculturalidad, Celaya, Guanajuato. Descargado el 25 de febrero de 2013, de [http://www.antropologia.uady.mx/ca\\_comunicacion/publicaciones.php](http://www.antropologia.uady.mx/ca_comunicacion/publicaciones.php)
- Siegel, S., & Castellan Jr., N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences* (2a. ed.). New York, NY: MacGraw-Hill.
- Silva-Rodríguez, E. A., Ortega-Solís, G. R., & Jiménez, J. E. (2006). Aves silvestres: actitudes, prácticas y mitos en una localidad rural del sur de Chile. *Boletín Chileno de Ornitología*, 12, 2-14.

- Sillio, P., & Marzano, M. (2009). Future of indigenous knowledge research in development. *Futures*, 41, 13-23.
- Snaddon, J. L., Turner, E. C., & Foster, W. A. (2008). Children's perceptions of rainforest biodiversity: which animals have the lion's share of environmental awareness? *PLoS ONE*, 3. Descargado de <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0002579>
- Super, C. M., & Harkness, S. (1986). The developmental niche: A conceptualization at the interface of child and culture. *International Journal of Behavioral Development*, 9, 545-569.
- Taylor, S. T., y Bogdan, R. (1987). La entrevista en profundidad. Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación (pp. 100-132). España: Paidós Básica.
- Terán, S., & Rasmussen, C. (1994). *La milpa de los mayas*. Mérida, Mexico: DANIDA and Gobierno del Estado de Yucatán.
- Toledo, V. (1990). La perspectiva etnoecológica. Cinco reflexiones acerca de las "ciencias campesinas" sobre la naturaleza con especial referencia a México. *Ciencias*, 4, 22-29.
- Toledo, V., Alarcón-Chaires, P., Moguel, P., Olivo, M., Cabrera, A., Leyequien, E., & Rodríguez-Aldabe, A. (2001). El atlas etnoecológico de México y Centroamérica: fundamentos, métodos y resultados. *Etnoecológica*, 6, 7-41.
- Toledo, V., Barrera, B., Narciso, García-Frapolli, E., & Alarcón-Chaires, P. (2008). Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos (México). *Interciencia*, 33, 345-352.
- Uc, M. (2010). Listado preliminar de aves observadas en Xcunyá, Yucatán (no publicado).
- Unidad Académica Sisal-UNAM. (2011). Descargado el 23 de noviembre de 2011, de <http://www.sisal.unam.mx/content.php?id=13&nv=UNAM>
- Valles, M. (1999). Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional. Madrid: Síntesis.
- Vela, P. F. (2008). Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En L. Tarrés (Ed.), *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. México, DF.: El Colegio de México, Miguel Ángel Porrúa, FLACSO México.
- Villagrán, C., Villa, R., Hinojosa, L., Sanchez, G., Romo, M., Maldonado, A., . . . Valenzuela, A. (1999). Etnozoología mapuche: un estudio preliminar. *Revista Chilena de Historia Natural*, 72, 595-627.
- Walsh, F. (2009a). Human-animal bonds I: the relational significance of companion animals. *Family Process*, 48, 462-480.
- Walsh, F. (2009b). Human animal bonds II: the role of pets in family systems and family therapy. *Family Process*, 48, 481-499.
- Wyndham, F. (2010). Environments of learning: Rarámuri children's plant knowledge and experience of schooling, family, and landscapes in the Sierra Tarahumara, Mexico. *Human Ecology*, 38, 87-99.
- Zapata, G. B. (2012). *Concepciones sobre alimentación, salud y estado nutricional en niños mayas en edad escolar*. Tesis de Maestría en Ciencias en la especialidad de Ecología Humana, Departamento de Ecología Humana. Centro de

- Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Mérida, Yucatán (no publicada).
- Zapata, G. B., & Cervera, M. D. (2013). Factores que influyen las preferencias alimentarias según niños mayas en edad escolar. *Estudios de Antropología Biológica XVI*. México, DF.
- Zarger, R. (2002). Acquisition and transmission of subsistence knowledge by Q'eqchi' Maya in Belize. En J. Stepp, F. Wyndham & R. K. Zarger (Eds.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity* (pp. 593-603). Athens, GA: International Society of Ethnobiology.
- Zarger, R., & Stepp, J. (2004). Persistence of botanical knowledge among Tzeltal Maya children. *Current Anthropology*, 45, 413-418.

# Anexos

**ANEXO 1**



**Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN  
Departamento de Ecología Humana. Unidad Mérida  
Proyecto: Niños mayas y pájaros de Xcunyá  
Cuestionario socioeconómico**

**Identificadores**

Folio \_\_\_\_\_

Fecha: Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ Año \_\_\_\_

Nombre de la madre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_

Nombre completo del hijo (a) \_\_\_\_\_

=====

**VIVIENDA**

**1. Casa**

1. FONDEN
2. Vernácula
3. Moderna

**2. ¿Cuántos cuartos tiene la casa (sin contar la cocina)?**

**3. ¿De qué material es el piso de la casa o casas?**

(Se elegirá la opción que corresponde a todas las casas o cuartos de la casa)

1. Tierra
2. Cemento o mosaico
3. Tierra y cemento o mosaico

**4. ¿Cuenta con servicio de agua entubada?**

1. No
2. Sí

**5. ¿Cuenta con servicio de energía eléctrica?**

1. No
2. Sí

**ELECTRODOMÉSTICOS**

**6. ¿Cuenta con estéreo/aparato de sonido/radio?**

1. No
2. Sí

**7. ¿Cuenta con televisión?**

1. No
2. Sí

**8. Tiene servicio de televisión de paga**

1. No

2. Sí

**9. Reproductor de DVD**

1. No

2. Sí

**TAMAÑO Y COMPOSICIÓN FAMILIAR**

**10. ¿Cuántas personas viven en la casa?**

**11. Menores de 5 años**

**12. Escolares de 5 a 11 años**

**13. Adolescentes de 12-24 años**

**14. Adultos de 25 a 65 años**

**15. Ancianos  $\geq 65$  años**

**16. Tipo de familia**

1. Nuclear

2. Extensa

**17. Si es familia extensa ¿cuántas familias viven juntas?**

**EDUCACIÓN DE LOS PADRES**

**18. ¿Habla usted Maya?**

1. No

2. Sí

**19. ¿Sabe leer y escribir?**

1. No

2. Sí

**20. ¿Estudió usted?**

1. No

2. Sí

**21. Si estudió ¿hasta qué grado? \_\_\_\_\_(Transformar a años de estudio)**

**22. ¿Su esposo habla Maya?**

1. No

2. Sí

**23. ¿Su esposo sabe leer y escribir?**

1. No

2. Sí

**24. ¿Su esposo estudió?**

1. No

2. Sí

**25. Si estudió ¿hasta qué grado? \_\_\_\_\_(Transformar a años de estudio)**

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LOS PADRES**

**26. ¿Usted trabaja?**

- 1. No
- 2. Sí

**27. ¿Qué hace?** \_\_\_\_\_

**28. ¿Su esposo trabaja?**

- 1. No
- 2. Sí

**29. ¿Qué hace?** \_\_\_\_\_

**30. ¿Tiene tierra?**

- 1. No
- 2. Sí

**31. Si tiene tierra ¿qué tipo de propiedad es?**

- 1. Ejidal
- 2. Privada (parcela)

**32. ¿Qué siembra?**

**OBSERVACIONES**

No +/- Sí

(Marcar con una X)

1. La entrevista fue fácil \_\_\_\_\_

2. La señora se veía interesada \_\_\_\_\_

3. Las respuestas son confiables \_\_\_\_\_

4. Observaciones generales

---

---

---



## ANEXO 2

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN  
Departamento de Ecología Humana. Unidad Mérida  
Proyecto: Niños mayas y pájaros en Xcunuyá  
Cuestionario Los pájaros que conozco

### Identificadores

Folio \_\_\_\_\_

Fecha: Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ Año \_\_\_\_

Nombre completo \_\_\_\_\_

Grado \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Cuestionario No. \_\_\_\_\_

Revisado \_\_\_\_\_

=====

**Instrucciones:** Quiero que me ayudes a conocer los pájaros que hay en Xcunuyá. Por favor contesta un cuestionario por cada pájaro que conozcas. Según la pregunta debes tachar (x) una o más respuestas o escribir con tus propias palabras la respuesta. Si tienes duda, pregúntame.

**1. ¿Cómo se llama el pájaro? Si tiene más de un nombre, escríbelos todos**

**2. Cuéntame, ¿cómo es ese pájaro?**

**3 ¿Cómo lo distingues de otros pájaros? Tacha las respuestas que sean necesarias**

1. Por la forma de su cuerpo
2. Por la forma de su cola
3. Por la forma de su pico
4. Por su forma de volar
5. Por el color de sus plumas
6. Por su canto
7. Por el lugar en el que vive
8. Si lo distingues de otra forma dime ¿cuál es?

**4. ¿Puedes distinguir el macho de la hembra?**

1. Sí
2. No

**5. Si los puedes distinguir, dime ¿cómo lo distingues? Tacha las respuestas que sean necesarias**

1. No los puedo distinguir
2. Son iguales
3. Por la forma de su cuerpo
4. Por la forma de su cola
5. Por la forma de su pico
6. Por la forma de volar

7. Por el color de sus plumas
8. Por su canto
9. No sé
10. Si los distingues de otra forma, dime ¿cuál es?

**6. ¿Te gusta este pájaro?**

1. Sí
2. No
3. No sé

**7. ¿Por qué?**

**8. ¿En dónde lo has visto? Tacha las respuestas que sean necesarias**

1. En el monte
2. En la milpa
3. En el solar
4. En el cenote
5. Si lo has visto en otro lugar, dime ¿dónde?

**9. Cuando ves ese pájaro ¿Qué está haciendo?**

**10. Lo ves con**

1. Otros pájaros iguales a él
2. Otros pájaros diferentes a él
3. Otros animales
4. Solo

**11. Si contestaste que lo ves con otros pájaros diferentes, dime ¿Qué pájaros?**

**12. Si contestaste que lo ves con otros animales dime ¿Qué animales?**

**13. ¿Cada cuándo ves a este pájaro?**

1. Siempre (todos los días o la mayoría de los días en todo el año)
2. A veces (algunos días en algunas épocas del año)

**14. Este pájaro**

1. Lo pescan
2. Lo cazan
3. Lo venden
4. Ninguna de las tres
5. No sé

**15. ¿Se usa para algo este pájaro?**

1. No se usa
2. No sé
3. Para comer
4. Como medicina
5. Para tenerlo en casa como adorno

6. Si se usa para otra cosa, dime ¿para qué?

**16. Plátame ¿quién o quiénes lo usan? ¿Cómo lo usan? y ¿cuándo se usa?**

**17. Este pájaro, tú lo has**

1. Pescado
2. Cazado
3. Pescado y cazado
4. Ninguno de los dos

**18. ¿Has comido este pájaro?**

1. Si
2. No

**19. ¿Qué otra cosa has hecho con este pájaro?**

**20. Si has tenido o tienes este pájaro en tu casa, plátame ¿Cómo llegó a tu casa?**

**21. Si contestaste que sí, dime ¿cómo hay que cuidarlo?**

**22. ¿Qué crees que pasaría si este pájaro desapareciera?**

**23. Y tú ¿Cómo te sentirías si desapareciera?**

**24. Plátame ¿cómo aprendiste y de quién aprendiste lo que sabes de este pájaro?**

**25. Plátame más sobre lo que sepas de este pájaro y que no te haya preguntado.**

¡Gracias! 



### ANEXO 3

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN  
Departamento de Ecología Humana. Unidad Mérida  
Proyecto: Niños mayas y pájaros en Xcunyá  
Guía de entrevista a niños

Identificadores

Folio \_\_\_\_\_

Fecha: Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

Nombre completo \_\_\_\_\_

Grado \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

**Aprendizaje:** Me gustaría que me platicues ¿Cómo aprendiste lo que sabes de los pájaros? ¿Cuándo quieres saber algo de un pájaro, a quién o quiénes le preguntas? ¿Quién o quiénes te enseñaron lo que sabes sobre los pájaros? ¿Qué es lo que tu mamá, papá, abuelo, hermano, primos te han platicado de los pájaros? ¿Has visto algún programa en dónde se hablen de los pájaros? ¿Has visto en internet algún programa dónde se hablen de los pájaros? ¿Los maestros te cuentan algo de los pájaros? ¿Y tú has aprendido algo de los pájaros en la escuela? ¿Alguien que no haya mencionado?

**Lugares:** ¿Cuándo quieres ver pájaros a dónde vas? ¿Si quieres pescar un pájaro a dónde vas? ¿Vas solo o con alguien? ¿En qué otro lugar has visto pájaros? Me dices que ves a los pájaros en tu casa ¿en qué parte? Me dices que lo ves en el cenote, ¿allá vas solo? ¿Qué haces cuándo ves un pájaro?

**Prácticas:** ¿Has pescado algún pájaro? Quiero que me platicues la primera vez que pescaste un pájaro ¿Cómo fue? ¿Cuántos años tenías? ¿Con quién lo hiciste? ¿En dónde lo hiciste? ¿Tu papá te enseñó? ¿Siempre sales a pescar? ¿Cómo aprendiste a cuidar a un pájaro? ¿Quién te dijo? ¿Qué haces cuándo tú pájaro se enferma? ¿Qué pájaros has tenido? Varios niños me han dicho que usan tirahule. ¿Tú tienes tirahule? ¿Quién te enseñó a usarlo? También me dijiste que tu abuelo ha matado a carpinteros con tirahule ¿tú lo usas? ¿Usan trampas para pescar a los pájaros? ¿Tú haces tus trampas? ¿Quién te enseñó a usar las boca-trampas? ¿Sabes qué pájaros se usan como medicina? ¿Me puedes contar del *Chuim*? ¿Quiénes te han regalado pájaros? ¿Juegas con tus pájaros? Pláticame ¿Qué otra cosa haces con los pájaros? ¿Algo más que me quieras decir?



CINVESTAV  
Unidad Mérida

## ANEXO 4

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN  
Departamento de Ecología Humana. Unidad Mérida  
Proyecto: Niños mayas y pájaros en Xcunyá  
Guía de entrevista a madres

### Identificadores

Folio \_\_\_\_\_

Fecha: Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ Año \_\_\_\_

Nombre de la madre \_\_\_\_\_

Edad de la madre \_\_\_\_

Nombre del niño \_\_\_\_\_

Grado \_\_\_\_

**Aprendizaje:** Me gustaría saber ¿Cómo aprendió su hijo aprendió de los pájaros? ¿Quién o quiénes le enseñaron? ¿A quién le pregunta cuando quiere saber algo de los pájaros? ¿Qué cosas pregunta? ¿A qué edad comenzó a preguntarle sobre los pájaros o le empezaron a contar? ¿Su abuelo, abuela, primos, tíos, usted, papá, hermanos, amigos le han platicado algo de los pájaros? ¿Usted le ha platicado algo de los pájaros a él? ¿Qué le ha platicado? ¿Alguna vez le ha platicado una historia de pájaros? ¿Lo ha visto leer algún libro de pájaros o le ha contado de alguna historia de pájaros? ¿Qué programas ve en la televisión? ¿Su hijo le platica lo de los pájaros a sus hermanitas, a sus amigos? ¿Él le ha platicado a usted de los pájaros? ¿Usted cómo aprendió? ¿Su esposo y abuelo cómo aprendieron? ¿Alguien más?

**Lugares:** Ahora quisiera que me cuente ¿En dónde ve su hijo a los pájaros? ¿En qué otro lugar ha visto pájaros? Su hijo me contó que va al monte ¿Con quién va? ¿Para qué va? ¿En dónde sale a jugar? ¿Sus abuelos viven cerca de ustedes? ¿Qué tan seguido es que este con sus abuelos? ¿Qué hace su hijo cuándo ve un pájaro?

**Prácticas** ¿Su hijo pesca? ¿Cómo aprendió a pescar? ¿Alguien en su casa pesca? ¿Quién le enseñó a sus hijos a pescar pájaros? ¿Cuántos años tenía? ¿A dónde y quién lo llevó? ¿Su papá? ¿Usted de niña tenía pajaritos en su casa? ¿Su esposo alguna vez ha cazado o pescado un pájaro? ¿Cuáles? ¿Ha visto cuándo salen a pescar los niños? ¿Sabe qué pájaros se usan como medicina? ¿Qué pájaros se comen? ¿Me puede contar del *Chuim*? Me contó que su abuelito tira carpinteros ¿Los comen? ¿Usted de niña tenía pajaritos en su casa? ¿Quisiera platicarme de algo más?



## ANEXO 5

Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN  
Departamento de Ecología Humana. Unidad Mérida  
Proyecto: Niños mayas y pájaros en Xcunyá  
Guía de entrevista a maestros

### Identificadores

Fecha: Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ Año \_\_\_\_

Nombre completo \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_

Grado escolar que imparte \_\_\_\_\_

**Profesión:** ¿Cuál es su nombre completo? ¿Cuántos años tiene? ¿Hace cuánto años que está trabajando aquí en Xcunyá, en la escuela? ¿Qué grados son los que ha dado? Actualmente ¿Cuántos alumnos tiene en su salón?

**Contenido escolar:** Durante los cursos escolares ¿Usted da algún tema relacionado con los pájaros o las aves? ¿Se tocan temas relacionados con los pájaros que hay acá en Xcunyá o en México? ¿Usted platica con los niños de los pájaros? ¿Hay algún libro en el que se hable de pájaros o un cuento que hayan leído?

**Ideas y prácticas:** ¿Usted ha escuchado que los niños hablen de las aves o de los pájaros? Aunque no sea un tema de la escuela ¿Ha llegado usted a escuchar a los niños hablar de los pájaros? ¿Qué es lo que platican? ¿Usted conoce algunas prácticas que los niños hacen con los pájaros aquí en Xcunyá? ¿Ha visto que los niños hagan algo más con los pájaros? ¿Qué otra cosa ha observado que hacen los niños con los pájaros? ¿En la escuela o en la localidad? ¿Ellos comen a los pájaros? En la comunidad ¿ha visto o escuchado de un pájaro que digan que es de la mala suerte? ¿Hay algo que los niños le hayan enseñado sobre los pájaros? ¿Usted tiene o ha tenido pajaritos? ¿Qué pájaros? ¿Usted cuando era niño pescaba? ¿Usaba el tirahule? ¿Algo más que me quiera platicar?

ANEXO 6

**Lista de aves reportadas por los niños en el cuestionario  
Los pájaros que conozco, ordenadas alfabéticamente (n = 49)**

<b>Nombre reportado por niños</b>	<b>Especie identificada</b>
Águila	<i>Buteo magnirostris</i>
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>
Búho	<i>Glaucidium brasilianum</i>
Calponcoliseraycalba (sic)	No identificado
Canario	<i>Serinus sp.</i>
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>
Carpintero	<i>Melanerpes aurifrons</i>
<i>Cau</i>	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
	<i>Dives dives</i>
	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Chachalaca	<i>Ortalis vetula</i>
<i>Chichibacal</i>	<i>Euphonia sp.</i>
Chino-azulejo	<i>Passerina caerulea</i>
Chocolatera	<i>Passerina cyanea</i>
Chupaflor	<i>Amazilia rutila</i>
	<i>Amazilia yucatanensis</i>
	<i>Chlorostilbon canivetii</i>
Chupita	<i>Passerina cyanea</i>
Dominico	<i>Sporophila torqueola</i>
El chel	<i>Cyanocorax yucatanicus</i>
Gallina	<i>Gallus gallus</i>
Guacamaya	<i>Ara sp.</i>
<i>Julc</i>	<i>Passerina cyanea</i>
Loro	<i>Melopsittacus undulatus</i>
	<i>Aratinga nana</i>
	<i>Amazona albifrons</i>
Moradito	<i>Cyanocompsa parellina</i>
Paloma	<i>Columba livia</i>
<i>Popots</i>	<i>Passerina cyanea</i>
Primavera	<i>Piranga rubra</i>
Siete colores	<i>Passerina ciris</i>
<i>Tsilil</i>	<i>Tiaris olivaceus</i>
<i>Tho</i>	<i>Eumomota superciliosa</i>
Toposui (sic)	No identificado
Torcaza	<i>Zenaida asiatica</i>
Tucán	<i>Ramphastos sulfuratus</i>
Verde	<i>Passerina ciris</i>
<i>Yuya</i>	<i>Icterus gularis</i>
	<i>Icterus cucullatus</i>
Zopilote	<i>Cathartes aura</i>
	<i>Coragyps atratus</i>

## ANEXO 7

---

**Lista de todas las aves identificadas por los niños, ordenadas taxonómicamente según la Unión de Ornitólogos Americanos<sup>1</sup>**

---

<b>Nombre(s) reportado (s) por los niños</b>	<b>Especie identificada</b>	<b>Familia</b>
<b>Orden Anseriformes</b>		
Cisnes	<i>Cygnus</i> sp.	Anatidae
Pato	<i>Cairina moschata</i>	
<b>Orden Galliformes</b>		
Chachalaca	<i>Ortalis vetula</i>	Cracidae
<i>Bechita</i>	<i>Colinus</i> sp.	Odontophoridae
Gallina (gallo, pollos)	<i>Gallus gallus</i>	Phasianidae
Pavo real	<i>Pavo cristatus</i>	
Pavo de monte	<i>Meleagris ocellata</i>	
<b>Orden Phoenicopteriformes</b>		
Flamingo	<i>Phoenicopus ruber</i>	Phoenicopteridae
<b>Orden Accipitriformes</b>		
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i> <i>Cathartes aura</i>	Cathartidae
Águila (gavilán, halcón)	<i>Buteo magnirostris</i>	Accipitridae
<b>Orden Charadriiformes</b>		
Gaviota		Laridae
<b>Orden Columbiformes</b>		
Paloma (torcaza de casa)	<i>Columba livia</i>	Columbidae
Torcaza (paloma)	<i>Zenaida asiatica</i>	
Tortolita (mucuy)	<i>Columbina passerina</i>	
<b>Orden Cuculiformes</b>		
Correcaminos	<i>Geococcyx veloz</i>	Cuculidae
<i>Cau</i> ( <i>cawis</i> , caguil, mameró)	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	
<b>Orden Strigiformes</b>		
Lechuza (búho)	<i>Tyto alba</i>	Tytonidae
Búho	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Strigidae
<b>Orden Apodiformes</b>		
Colibrí (chupaflor, codorniz <sup>2</sup> )	<i>Chlorostilbon canivetii</i> <i>Amazilia yucatanensis</i> <i>Amazilia rutila</i>	Trochilidae

---

**ANEXO 7. Continuación**

<b>Lista de todas las aves identificadas por los niños, ordenadas taxonómicamente según la Unión de Ornitólogos Americanos</b>		
<b>Nombre(s) reportado por los niños</b>	<b>Especie identificada</b>	<b>Familia</b>
<b>Orden Trogoniformes</b>		
Sin nombre <sup>3</sup>	<i>Trogon melanocephalus</i>	Trogonidae
<b>Orden Coraciformes</b>		
<i>Tho</i> (pájaro reloj)	<i>Eumomota superciliosa</i>	Momotidae
<b>Orden Piciformes</b>		
Tucán	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Ramphastidae
Carpintero ( <i>chujun</i> )	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Picidae
<b>Orden Psitaciformes</b>		
Loro (perico, cotorro)	<i>Melopsittacus undulatus</i>	Psittacidae
	<i>Aratinga nana</i>	
	<i>Amazona albifrons</i>	
Guacamaya	<i>Ara sp.</i>	
<b>Orden Paseriformes</b>		
Come-hormiga	<i>Vireo griseus</i>	Vireonidae
<i>Chuim</i>	<i>Ciclarhis gujanensis</i>	
El <i>chel</i>	<i>Cyanocorax yucatanicus</i>	Corvidae
Golondrina	<i>Petrochelidon fulva</i>	Hirundinidae
Pico azul	<i>Mimus gilvus</i>	Mimidae
<i>Ponchinchin</i>	<i>Setophaga dominica</i>	Parulidae
Come-hormiga	<i>Setophaga citrina</i>	
<i>Wixito</i>	<i>Volatinia jacarina</i>	Emberezidae
Dominico	<i>Sporophila torqueola</i>	
<i>Tsilil (silin)</i>	<i>Tiaris olivaceus</i>	
<i>Ponchinchin</i>	<i>Arremonops rufivirgatus</i>	

## ANEXO 7. Continuación

### Lista de todas las aves identificadas por los niños, ordenadas taxonómicamente según la Unión de Ornitólogos Americanos

Nombre(s) reportado (s) por los niños	Especie identificada	Familia
<b>Orden Paseriformes</b>		
Primavera	<i>Piranga rubra</i>	Cardinalidae
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	
Degollado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	
Moradito	<i>Cyanocompsa parellina</i>	
Chino-azulejo (chino)	<i>Passerina caerulea</i>	
Azulejo <sup>4</sup>	<i>Passerina cyanea</i>	
Siete colores <sup>5</sup>	<i>Passerina ciris</i>	
Cau ( <i>cawis</i> , caguil, mameró)	<i>Dives dives</i> <i>Quiscalus mexicanus</i>	Icteridae
Yuya	<i>Icterus gularis</i> <i>Icterus cucullatus</i>	
Chichibacal ( <i>chichibacal</i> platanero)	<i>Euphonia</i>	Fringillidae
Canario	<i>Serinus</i>	
Pingüino	<i>Lonchura malacca</i>	Estrildidae
<b>No identificados</b>		
Calponcoliseraycalba (sic)		
Toposui (sic)		

<sup>1</sup> American Ornithologists' Union (1998). *Check-list of North American birds* (7a. ed.). Descargada el 18 de noviembre de 2012, de <http://checklist.aou.org>

<sup>2</sup> El niño nombró así al ave, aunque su descripción corresponde a un colibrí

<sup>3</sup> La niña que identificó al ave no recordó el nombre, pero me la describió en el momento en el que la observábamos

<sup>4</sup> Incluye fases juvenil (*popots*); adulta (*ju/c*) y hembra (chupita y chocolatera)

<sup>5</sup> Incluye fase juvenil o hembra (verde).

**ANEXO 8**

Aves que atraen	Aves usadas como mascota (carnada) para pescar								
	Azulejo	Popots <sup>1</sup>	Cardenal	Chichibacal	Chino-azulejo	Dominico	Siete colores	Verde <sup>2</sup>	Tsilil
Azulejo	X	X	X		X		X	X	
Popots <sup>1</sup>	X		X				X	X	
Cardenal	X	X	X			X	X		
Cau	X		X		X	X	X	X	X
Chichibacal		X	X	X			X		
Chino-azulejo			X		X	X			
Chupita	X	X	X				X	X	
Degollado			X						
Dominico		X	X		X				
Moradito					X	X	X		
Paloma			X						
Ponchinchin	X								
Siete colores	X	X	X				X	X	X
Verde <sup>2</sup>	X	X	X				X		X
Tortolita	X		X	X	X	X	X	X	X
Tsilil	X	X	X						
Wixito		X							X

<sup>1</sup> Fase juvenil del azulejo

<sup>2</sup> Fase juvenil o hembra del siete colores

ANEXO 9

Aves que los niños pescan	
Ave	Especie identificada
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>
Búho	<i>Glaucidium brasilianum</i>
Calponcoliseraycalba(sic)	No identificada
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>
Carpintero	<i>Melanerpes aurifrons</i>
Cau	<i>Dives dives</i> <i>Quiscalus mexicanus</i> <i>Crothopaga sulcirostris</i>
Chichibacal	<i>Euphonia sp.</i>
Chino azulejo	<i>Passerina caerulea</i>
Degollado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Dominico	<i>Sporophila torqueola</i>
Gallina	<i>Gallus gallus</i>
Loro	<i>Melopsittacus undulatus</i> <i>Aratinga nana</i> <i>Amazona albifrons</i>
Moradito	<i>Cyanocompsa parellina</i>
Paloma	<i>Zenaida asiatica</i>
Primavera	<i>Piranga rubra</i>
Siete colores	<i>Passerina ciris</i>
Tho	<i>Eumomota superciliosa</i>
Torcaza	<i>Columba livia</i>
Tortolita	<i>Columbina talpacotli</i>
Tsilil	<i>Tiaris olivaceus</i>
Wixito	<i>Volatinia jacarina</i>
Yuya	<i>Icterus gularis</i> <i>Icterus cucullatus</i>
Ponchinchin	<i>Arremonops rufivirgatus</i>

## ANEXO 10

<b>Aves que los niños mantienen como mascota (animal de compañía)</b>	
<b>Ave</b>	<b>Especie identificada</b>
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>
Búho	<i>Glaucidium brasilianum</i>
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>
Carpintero	<i>Melanerpes aurifrons</i>
<i>Chichibacal</i>	<i>Euphonia sp.</i>
Chino-azulejo	<i>Passerina caerulea</i>
Degollado	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Dominico	<i>Sporophila torqueola</i>
Loro	<i>Melopsittacus undulatus</i> <i>Aratinga nana</i> <i>Amazona albifrons</i>
Moradito	<i>Cyanocompsa parellina</i>
Paloma	<i>Zenaida asiatica</i>
Primavera	<i>Piranga rubra</i>
Siete colores	<i>Passerina ciris</i>
Torcaza	<i>Columba livia</i>
<i>Tsilil</i>	<i>Tiaris olivaceus</i>
<i>Wixito</i>	<i>Volatinia jacarina</i>
<i>Yuya</i>	<i>Icterus gularis</i> <i>Icterus cucullatus</i>
<i>Ponchinchin</i>	<i>Arremonops rufivirgatus</i>

## ANEXO 11

---

### Aves utilizadas como alimento

---

<b>Ave</b>	<b>Especie identificada</b>
Azulejo	<i>Passerina cyanea</i>
Bechita	<i>Colinus sp.</i>
Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>
Carpintero	<i>Melanerpes aurifrons</i>
Cau	<i>Dives dives</i> <i>Quiscalus mexicanus</i> <i>Crotopaga sulcirostris</i>
Chachalaca	<i>Ortalis vetula</i>
Gallina	<i>Gallus gallus</i>
Paloma	<i>Columba livia</i>
Pavo de monte	<i>Meleagris ocellata</i>
Tortolita	<i>Columbina talpacotli</i>
Torcaza	<i>Zenaida asiatica</i>
Yuya	<i>Icterus gularis</i> <i>Icterus cucullatus</i>

---

## ANEXO 12

---

### Contenido de libros de texto de Ciencias Naturales de 4o., 5o. y 6o. grados de primaria en que se hace referencia a aves

---

**4º ¿Cómo somos los seres vivos? Ámbitos: la vida, el ambiente y la salud; el conocimiento científico**

Tema 1: Diversidad en la reproducción

- Reproducción sexual de los animales

Tema 2: Estabilidad del ecosistema y acciones para su mantenimiento

- ¿Qué es un ecosistema?
- Relaciones entre factores abióticos y bióticos
- Cadenas alimenticias

**5º ¿Cómo somos los seres vivos? Ámbitos: la vida, el ambiente, la salud; el conocimiento científico**

Tema 1: La diversidad de seres vivos y sus interacciones

- Reino animal
- Países megadiversos

Tema 2: Características generales de los ecosistemas y su aprovechamiento

- Tipos de ecosistemas y animales que los habitan

Tema 3: Las prioridades ambientales

- Actividades humanas que impactan la biodiversidad
- Especies endémicas

**6º ¿Cómo somos los seres vivos? Ámbitos: la vida, el ambiente, la salud**

Tema 1: Cambios en los seres vivos y procesos de extinción

- Importancia de los fósiles como evidencia de cambios
- Procesos de extinción: Archaeopteryx

---

Fuentes: Ciencias Naturales. Cuarto grado. 2010. Ciclo escolar 2012-2013. México, DF: Secretaría de Educación Pública. Ciencias Naturales. Quinto grado. 2010. Ciclo escolar 2011-2012. México, DF: Secretaría de Educación Pública. Ciencias Naturales. Sexto Grado 2010. Ciclo escolar 2012-2013. México, DF: Secretaría de Educación Pública.