



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**USO MEDICINAL DE LA FAUNA SILVESTRE
POR INDÍGENAS TLAHUICAS EN OCUILAN,
MÉXICO.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

BIÓLOGA

P R E S E N T A :

SOL GUERRERO ORTIZ

**DIRECTOR DE TESIS:
Dr. Oscar Gustavo Retana Guiascón**



FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM

2013

Hoja de datos del jurado:

1. Datos del alumno.

Guerrero
Ortiz
Sol
56592227
Universidad Nacional Autónoma de México
México
Facultad de Ciencias
Biología
303249203

2. Datos del tutor.

DR.
Oscar Gustavo
Retana
Guiascón

3. Datos del sinodal 1

DR.
Eduardo
Corona
Martínez

4. Datos del sinodal 2

DR.
Jorge Arturo
Argueta
Villamar

5. Datos del sinodal 3

M. en C.
María Edelmira
Linares
Mazari

6. Datos del sinodal 4

DRA.
María de Lourdes
Navarajo
Ornelas

7. Datos del trabajo escrito

Uso medicinal de la fauna silvestre por indígenas Tlahuicas en Ocuilan, México.
78 páginas
2013

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco al Dr. Oscar Retana por creer en este proyecto y por haber sido mi tutor, por saber apoyarme y guiarme a pesar de la distancia, por todos esos correos alentadores, por todas las veces que nos vimos en un congreso pero sobre todo, por no huir de mí en Tlaxcala.

Agradezco el apoyo de mis sinodales, sus comentarios me ayudaron a darle una mejor forma a este proyecto. Agradezco también a todos los miembros de la Colección Nacional de Mamíferos del Instituto de Biología de la UNAM por permitirme realizar mi servicio social ahí, por dejarme tocar, lavar, curtir, limpiar, preparar ejemplares y demás actividades olorosas. Les agradezco por llevarme al congreso de Mastozoología (mi primer congreso), por el pan de muerto, el intercambio navideño y la rosca de reyes. Agradezco de sobre manera a la maestra Julieta Vargas por ponerme en contacto con el Dr. Retana, sin duda sin ella este trabajo no sería lo que ahora es. Igualmente quisiera agradecerle al Dr. Fernando Cervantes por ser uno de los maestros más influyentes que tuve durante la carrera, por enseñarme el gusto de despertarse temprano y por dar su clase en la Colección.

Obviamente también agradezco a todos los maestros que tuve a lo largo de la carrera, gracias por aguantarme, por aclarar mis dudas, por dejarme tarea, por enseñarme en un laboratorio o por llevarme de práctica de campo, todos ustedes han sido cruciales para mi formación como bióloga y como persona, de ustedes aprendí mucho más que solo la materia que impartían. Estoy muy agradecida con la Facultad de Ciencias, y sobre todo con la UNAM, que fue durante muchos años y espero siga siendo por muchos años más, mi segundo hogar.

Me gustaría hacer un agradecimiento especial al pueblo de San Juan Atzingo y a todas las personas de la cultura tlahuica, ésta es SU información, gracias por dejarme aprender y por hacerme sentir como parte de su comunidad, agradezco a la familia Sabino por recibirme en su hogar y en especial agradezco a Rocío Sabino Nava por ser mi compañera de caminatas matutinas y de entrevistas, además de convertirse en una gran amiga. Agradezco a todas las personas entrevistadas durante la realización de este proyecto, también cabe mencionar que los datos se obtuvieron mediante el consentimiento informado.

Fortunata Guzmán Santos
Hermelinda Gómez
Jordan Monroy Blancas
Andrés Irineo Cristino
Eugenia Zamora Ramírez
Manuela González Sánchez
María del Refugio Linares Romero
Dolores Torres Pichardo
Santiago Sabino Guzmán
Inocente Mendiola Fermín
Damián Mendiola Fermín
Jovita Catarino Mariano
Amalia Aguilar Pichardo
Irene Arismendi Mercado
Aurelio Díaz Torres
Reyes Felipe Procopio
Sofía Nazario Encarnación
Trinidad Gómez
Julia Jacinto de Jesús
Carlos Neri Pichardo
Guadalupe Hernández Aguilar
María Efrosina
Cirila Sabino Guzmán
Romana Sabino Guzmán
Joventina Nazario Procopio
María Concepción Procopio Anastasio
Saturnino Gómez Vázquez
Gervasio Eduardo Gregorio
Salomón Castillo Anastasio
Ciro Raymundo Martín

Fortunata Felipe Procopio
Catalina Salazar Díaz
Marcos Gómez Pichardo
Gloria Castillo Mariano
Juana Guzmán Guadalupe
Arcadio Pichardo Nazario
Vicenta Gómez Pichardo
Esperanza Zamora
Teresa Guzmán Ruperto
Juana Neri Germán
Antonia Sosa Zamora
Ricarda Anselmo Aguilar
Nicolasa Jacinto Tiburcio
María de la Luz Simón Eugenio
Josefa Peña López
Feliciano Clemente Francisco
Epifanio Gómez Pichardo
Consuelo Riveras
María Isabel Gómez Martínez
Genoveva Gómez Eduardo
María Reynoso Gregorio
Cecilia Doroteo Sandoval
Cruz Nazario Trinidad
Cira Arenas Pichardo
Luz Germán Sánchez
María de la Cruz Díaz Baltazar
Teresa de Jesús Sosa González
Lucía Carlos
Brígida Uruga Jacinto
Marcelina Calderón Florentin

DEDICATORIA.

En primer lugar, a mi madre, quien a pesar de dudar de lo que estaba haciendo, jamás, jamás dejó de apoyarme y de impulsarme, quien me inspira a siempre seguir adelante y a no conformarme, quien me da consejos, y a veces regaños, ella siempre será un ejemplo a seguir y mi más grande influencia.

A toda mi familia por creer en mí, por siempre estar orgullosa de mis logros, a mi abuela, por todas esas veces que frente a los demás dijo: “Esa es mi nieta”, a David por aguantarme tanto tiempo (I made it Dude!), a mi padre por enseñarme que cambiar es posible, a mis hermanos y hermanas por sus sonrisas y juegos, al Jano por llevarme a San Juan y por su buena vibra, gracias a todos por inculcarme buenos valores y ayudarme a ser quien soy. Gracias por ser ese conjunto de personas tan diferentes que día a día me asombran, gracias por todas las comidas, carcajadas, bailes, regalos, paseos y pláticas.

A todos los amigos que he tenido a lo largo de mi vida, a los que tuve y perdí, a los que tengo y a veces olvido, para todos aquellos que llegaron cuando los necesité y a los que se fueron cuando era su momento, a todas esas personas que alguna vez me han mostrado amabilidad y cariño. A Poncho por olvidar su sleeping bag, a John por todas las orquídeas, a Jannia y a Claudia por las aventuras japonesas, a Paulina por todas nuestras cosas en común. A mis compañeros de la antigua Simbiosis, Pez y Rex por todas esas zambullidas y esos sueños lúcidos, a Raquel por siempre sonreír y abrazarme, a Gastón por el Universum, a Erick por el Six Flags y por ser un buen roommate, a todos los que se consideren “del cuadro” por siempre estar ahí.

A Sergio, gracias... por todo...

INDICE:

| | |
|------------------------------------|----|
| AGRADECIMIENTOS..... | 3 |
| DEDICATORIA. | 5 |
| I.- INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| 1.1. MEDICINA TRADICIONAL..... | 8 |
| 1.2. FAUNA SILVESTRE..... | 9 |
| II.- OBJETIVOS..... | 12 |
| 2.1. OBJETIVO GENERAL | 12 |
| 2.2. OBJETIVOS PARTICULARES | 12 |
| III.- ANTECEDENTES | 12 |
| IV.- LA GENTE | 18 |
| 4.1. DENOMINACIÓN | 18 |
| 4.1.1. OCUILTECO | 19 |
| 4.1.2. ATZINCA..... | 19 |
| 4.1.3. TLAHUICA | 19 |
| 4.1.4. PJIEKAK'JOO | 20 |
| V.- ÁREA DE ESTUDIO | 21 |
| 5.1. ESTADO DE MÉXICO | 21 |
| 5.2. OCUILAN DE ARTEAGA | 23 |
| 5.2.1. OROGRAFÍA | 23 |
| 5.2.2. HIDROGRAFÍA..... | 24 |
| 5.2.3. CLIMA | 24 |
| 5.2.4. FLORA Y FAUNA..... | 24 |
| 5.2.5. TOPONIMIA | 25 |
| 5.3. ZONA DE TRABAJO DE CAMPO..... | 26 |
| VI.- MÉTODOS Y TÉCNICAS..... | 30 |

| | |
|---|----|
| 6.1. TRABAJO DE CAMPO | 30 |
| 6.2 ANÁLISIS DE GABINETE | 33 |
| VII.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 33 |
| 7.1. COMPOSICIÓN FAUNÍSTICA..... | 34 |
| 7.1.1. ARTRÓPODOS..... | 35 |
| 7.1.2. ANFIBIOS | 38 |
| 7.1.3 REPTILES | 38 |
| 7.1.4 AVES | 39 |
| 7.1.5 MAMÍFEROS | 40 |
| 7.1.6 PADECIMIENTOS Y/O ENFERMEDADES TRATADAS USANDO PARTES Y/O PRODUCTOS ANIMALES..... | 44 |
| 7.2 PARTES Y/O PRODUCTOS ANIMALES UTILIZADOS EN LA TERAPEÚTICA TLAHUICA | 48 |
| 7.2.1 TERAPÉUTICA TLAHUICA | 50 |
| 7.3. EFECTIVIDAD MEDICINAL | 52 |
| 7.4 IMPORTANCIA RELATIVA | 56 |
| VIII.- CONCLUSIONES..... | 57 |
| IX. LITERATURA CITADA..... | 59 |
| X. ANEXOS | 66 |
| 10.1. RELACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LAS PARTES Y PRODUCTOS EN LA TERAPEÚTICA TLAHUICA POR ESPECIE ANIMAL..... | 66 |
| 10.2. LISTADO DE NÚMERO DE ESPECIES POR PADECIMIENTO | 72 |
| 10.3. COMENTARIOS/INFORMACIÓN EXTRA OBTENIDA DURANTE LAS ENTREVISTAS..... | 73 |
| 10.4. ALGUNAS PALABRAS RELEVANTES PARA EL PRESENTE TRABAJO, Y SU TRADUCCIÓN AL TLAHUICA (REYNOSO, 2002) | 75 |
| 10.5. FORMATO DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA | 77 |

I.- INTRODUCCIÓN

1.1. MEDICINA TRADICIONAL

En todos los pueblos, el proceso de salud-enfermedad es una realidad concreta presente en el ciclo de vida de los individuos, desde siempre, la observación de los padecimientos y enfermedades ha sido una preocupación básica del ser humano, que lo ha llevado a elaborar complejas concepciones sobre la vida y la muerte, así como de las enfermedades y sus tratamientos (Enríquez, 2006).

De manera particular en México se denomina “medicina tradicional indígena”, al sistema de conceptos, creencias, prácticas, costumbres, recursos materiales y simbólicos destinado a la atención de diversos padecimientos y procesos desequilibrantes, cuyo origen se remonta a las culturas prehispánicas, pero que, como toda institución social, se han ido transformando en el curso de los siglos, influida de manera principal, por otras culturas (española, africana, eventos actuales), por los cambios en el perfil epidemiológico de las poblaciones y por factores no médicos de diversa índole (económicos, ecológicos, religiosos). La medicina tradicional constituye un recurso fundamental para la atención a la salud de millones de mexicanos y es ejercida por terapeutas conocidos popularmente en español como curanderos, parteras, hueseros, hierberos, rezadores, sobadores y graniceros. Lo anterior constituye una actividad adivinatoria y curanderil claramente vinculada al antiguo mundo de Tlaloc, el dios de la lluvia. En gran parte de las áreas rurales del México indígena, la medicina tradicional forma parte de un sistema real de salud junto a la medicina académica o científica y a la medicina doméstica o casera (Zolla & Zolla, 2004).

Gran parte de la medicina tradicional ha sido usada por generaciones y, por ende, el *corpus* no es un conocimiento estático dado que éste continúa evolucionando con las prácticas de los individuos o de las comunidades que la emplean, y así se va construyendo, incrementando y mejorando, agregando nueva información al conocimiento antiguo (Ng’etich, 2005).

En México las nociones y prácticas relativas a la medicina indígena mediante la utilización de animales, plantas y minerales, se basaron en una mezcla de preceptos empíricos y mágico-religiosos. Por lo tanto, la terapéutica para tratar y curar una enfermedad se fundamentó primariamente en la clasificación de las enfermedades, así como en el entendimiento dinámico de sus factores causales intrínsecos y extrínsecos, y desde luego en el conocimiento de las propiedades medicinales de las especies animales y vegetales, lo cual permitió elaborar variados medicamentos aplicados a través de infusiones, cataplasmas, oraciones, ofrendas y baños purificatorios como el *temazcal*.

De forma específica, la aplicación de animales en la medicina tradicional es un tipo de aprovechamiento que se refiere a las propiedades curativas con las que son relacionados los animales en las poblaciones indígenas (Córdova, 1998), ya que de forma común los habitantes rurales poseen un extenso conocimiento sobre la biología de muchos animales con los que coexisten (Aranda, 1999). El nombre que se le da al uso medicinal de los animales o productos derivados de estos, es zooterapia; este concepto está marcado tanto por una distribución geográfica amplia como por un profundo origen histórico (Costa-Neto, 1999). Las medicinas con base animal se derivan principalmente de tres fuentes: el total o partes del cuerpo del animal, productos metabólicos del animal (secreción, excremento) y otros elementos creados por animales como nidos, miel, capullos y huevos (Quave et al, 2010).

1.2. FAUNA SILVESTRE

Cada sociedad se relaciona con su “entorno natural” de una manera singular y desarrolla formas particulares de conocer, manejar, utilizar, visualizar y percibir la naturaleza que difieren del modo en que la ciencia occidental lo hace. Esta diversidad de saberes suelen ser estudiados tanto por las disciplinas tradicionales como por las etnociencias, en particular, la etnobiología. El prefijo etno- se refiere al sistema de conocimientos y “percepciones propias” de determinada cultura. De este modo, la etnobiología se define como el análisis de lo que una comunidad conoce, denomina, utiliza, cree, clasifica y piensa acerca del entorno biológico que la rodea. Esta disciplina funciona como nexo entre los conocimientos vernáculos y la ciencia occidental, ya que se propone

registrar los sistemas simbólicos y las prácticas que poseen las diversas sociedades en relación con el entorno natural. Así también, tiene por objetivo analizar los roles que dicho entorno desempeña en el contexto sociocultural de las sociedades en cuestión (Medrano 2012).

Aquí corresponde resaltar el concepto de etnozootología, englobada dentro de la etnobiología como una de sus ramas. Ésta se encarga de entender cómo los seres humanos perciben, manejan, clasifican y usan a las especies animales. Actualmente se reconocen los siguientes valores de la fauna silvestre: ecológico, cultural (mitología, religión, simbolismo), estético (arte), recreativo, medicinal (zooterapia), económico y como fuente tradicional de alimento (Morales-Mávil, 1998). Este trabajo se centra en el valor que se le da como recurso medicinal.

La fauna silvestre en un sentido amplio abarca todos los animales no domésticos, es uno de los recursos naturales renovables básicos, junto al agua, el aire, el suelo y la vegetación. La expresión “recurso fauna” implica una valoración subjetiva, empleando como criterio la utilidad directa, real o potencial, de un conjunto de animales para el ser humano (Ojasti, 2000).

En el México antiguo y en algunos lugares hasta la actualidad, la fauna silvestre ha formado parte de una trama entretejida diariamente con una serie de rituales y de simbolismos que ayudaban a sortear tanto situaciones cotidianas como eventos importantes tales como la siembra, los casamientos, los nacimientos, los entierros, las enfermedades y la muerte. Muchos de estos elementos trascendieron y fueron objeto de sincretización acordes con la cultura de los conquistadores derivando en formas medicinales y rituales (Cossío, 2007).

La población indígena alberga un conocimiento ecológico y ancestral que puede ser aplicado en estudios regionales de conservación de la biodiversidad. Ya que la cultura es un sistema de diversos tipos de conocimiento, creencias, valores, costumbres, comportamientos y artefactos compartidos que los miembros de una sociedad desarrollan y

utilizan para relacionarse con su mundo y entre si, son transmitidos entre generaciones a través del aprendizaje. Un ejemplo de esto es el conocimiento histórico de la distribución de las especies, las temporadas más adecuadas para la colecta o cacería, las propiedades alimenticias o curativas, las maneras de preparar y aplicar los productos, y las instituciones sociales que mantienen y regulan las poblaciones silvestres de diversos recursos naturales. Este conocimiento ecológico tradicional perdura en aquellas comunidades denominadas originarias, tradicionales o típicas, donde de manera consecuente o relacionada, se preserva la mayor diversidad de especies, lo que ha sido interpretado como prácticas indígenas sustentables que han modelado el estado actual de las zonas mejor conservadas del mundo y que deben ser consideradas en los planes de manejo y conservación de recursos (Monroy-Vilchis, 2008).

A pesar de sus múltiples valores, la fauna silvestre es el más subestimado de los recursos naturales renovables, porque salvo contadas excepciones, carece de vocación comercial y no genera estadísticas comparables con los recursos pesqueros o forestales puesto que se desarrolla principalmente como forma de subsistencia. Es evidente que casi nunca la fauna silvestre alcanza a ser la base del desarrollo regional. Por otra parte, cuando se maneja debidamente, puede constituir un importante recurso complementario en grandes extensiones y transformarse en un recurso biocultural. Al mismo tiempo es esencial que los habitantes locales sean los beneficiarios principales de los valores de la fauna silvestre, lo cual puede incentivarlos en usar este recurso de una manera sostenible (Ojasti, 2000).

II.- OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Documentar el conocimiento tlahuica sobre el uso de fauna silvestre con fines medicinales, con el propósito de generar información de línea base que contribuya a la revalorización de las comunidades indígenas en las estrategias de conservación y uso sustentable de la biodiversidad al nivel local y regional.

2.2. OBJETIVOS PARTICULARES

- 1) Documentar e identificar las especies faunísticas con valor de uso medicinal, así como los padecimientos para los cuales son empleadas.

- 2) Determinar la parte y/o productos de origen animal así como su forma de uso en la terapéutica curativa.

- 3) Estimar la importancia etnomédica analizando cuáles especies pueden tener una probabilidad más alta de ser biológica y químicamente activas.

III.- ANTECEDENTES

El mundo en que vivimos es eminentemente pluricultural y en él existe una gran cantidad de formas de conocimiento, cada cultura accede de manera única a la naturaleza. La mayor parte de las zonas de valor biológico del planeta, de gran biodiversidad, coinciden con la presencia de pueblos indígenas (Carrillo-Trueba, 2006). Según el catálogo de *Ethnologue*, para el 2009 se refería que en el planeta había 6909 lenguas o idiomas hablados a nivel mundial, 32% de las cuales se encuentran en Asia; 30%, en África; 19%, en el Pacífico; 15%, en América, y tan solo 3% en Europa. Dentro del panorama interior, solo 12 países contienen aproximadamente el 54% del total de lenguas: Papúa Nueva Guinea, Indonesia, Nigeria, India, Australia, México, Camerún, Brasil, Zaire, Filipinas, Los Estados Unidos y Vanuatu. Existen asimismo 12 países que albergan los mayores números

de especies y de especies endémicas, las naciones consideradas como megadiversas son: Brasil, Indonesia, Colombia, Australia, México, Madagascar, Perú, China, Filipinas, Ecuador y Venezuela (Fig. 1). Con base en lo anterior, una primera correlación entre la diversidad cultural y la diversidad biológica aparece en las estadísticas globales, pues nueve de los 12 centros principales de diversidad cultural (en término de número de lenguas) están también en el registro de la megadiversidad biológica y, de manera recíproca, nueve de los países con la mayor riqueza de especies y endemismos están también en la lista de las 25 naciones con las cifras más altas de lenguas endémicas, así, los pueblos indígenas representan entre 80 y 90% de la diversidad cultural del planeta (Lewis, 2009; Toledo, 2010).

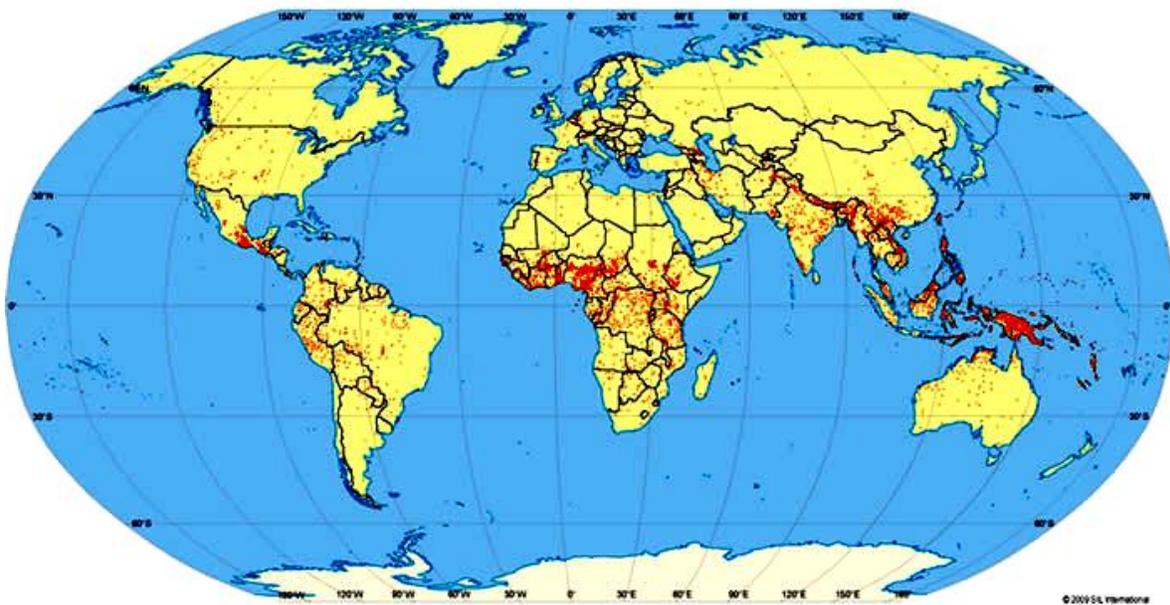


Fig. 1. Cada punto rojo representa una de las 6909 lenguas o idiomas en el catálogo de *Ethnologue* (Lewis, 2009)

En resumen la muy alta correspondencia que existe entre las áreas de mayor biodiversidad del planeta y los territorios indígenas ha dado lugar a un “axioma bio-cultural”, en dicho axioma la diversidad biológica y la cultura son recíprocamente dependientes y geográficamente coterráneas, constituyen un principio clave para la teoría de la conservación integradora e interdisciplinaria que está ganando reconocimiento dentro de la ciencia contemporánea (Nietschmann 1992, Toledo 2010).

La Organización Mundial de la Salud (WHO, por sus siglas en inglés) estima que hasta el 80% de la población mundial dependen principalmente de medicina a base de plantas y/o animales, este conocimiento terapéutico es considerado por lo general como empírico, es decir un conocimiento sustentado en la experiencia, experimentación y en la percepción. A través de los años, la medicina indígena ha probado ser una guía invaluable para la creación y obtención de medicamentos modernos importantes (por nombrar algunos: digitoxina, reserpina, tubocurarina, efedrina) que han sido descubiertos con base en usos tradicionales. En la actualidad alrededor del 40% de todos los medicamentos de prescripción son sustancias originales extraídas de plantas, animales, hongos o microorganismos. De las 252 sustancias químicas esenciales que han sido seleccionados por la WHO, el 11.1% provienen de plantas y el 8.7% proviene de animales (Alves, 2005).

La preocupación por la situación y las necesidades de los pueblos indígenas se ha puesto de manifiesto, ello desde que organismos internacionales postularon instrumentos jurídicamente vinculantes ratificados por México para atender estas necesidades, como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), a través del Convenio 169 (1989), el programa 21, en su capítulo 26 (1992) y la Convención de la Diversidad Biológica (1992-2010), párrafo J del artículo 8. Este último se refiere al compromiso entre la comunidad internacional de velar por que se cuente con la aprobación y la participación de quienes posean los conocimientos tradicionales sobre usos de recursos biológicos, se respete, preserve y mantenga el conocimiento y se busque un reparto justo de los beneficios de la aplicación de éste conocimiento. El instrumento más reciente es la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2007) en su artículo 24, el cual dice: “Los pueblos indígenas tienen derecho a sus propias medicinas tradicionales y a mantener sus prácticas de salud, incluida la conservación de sus plantas, animales y minerales de interés vital desde el punto de vista médico. Las personas indígenas también tienen derecho de acceso, sin discriminación alguna, a todos los servicios sociales y de salud”. En todos los anteriormente mencionados, se encuentra la inquietud por atender sus derechos, por el uso de las tierras, conservar sus valores culturales y sociales y reconocer su contribución a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad a través de sus conocimientos y prácticas tradicionales.

Existen múltiples trabajos que resaltan la importancia del conocimiento indígena tradicional a nivel internacional en diversos países, incluso hay artículos comparativos como el publicado por Quave (2010), en el cual identificaron 80 especies usadas en 232 remedios terapéuticos. Otro artículo comparativo pero en un contexto histórico, sería el de Lev (2003), donde toma como área de estudio diversas regiones de Israel, Siria, Líbano y Jordania, este autor encontró que 99 sustancias de origen animal se usaron desde el siglo X hasta el siglo XIX y registró el uso de 77 sustancias de origen animal usadas en el siglo XX, siete de las principales fuentes animales han sido explotadas medicinalmente a través de la historia.

Entre los artículos que sobresalen para la zona de América latina, cabe mencionar que Brasil es uno de los países que más estudios de este tipo está produciendo. Así, se tiene que Costa-Neto (2005) menciona que de 150 medicamentos prescritos en Estados Unidos, 27 son de origen animal. En el artículo de Alves (2009), se registraron 250 especies animales (178 vertebrados y 72 invertebrados) usadas con fines medicinales. En otro artículo del mismo autor, se realizó un estudio en diferentes áreas urbanas y registró el uso de 97 especies animales, cuyos productos son usados para tratar 82 padecimientos o enfermedades. Andrade y colaboradores (2006), reconocieron 16 animales comercializados con fines medicinales. Vasconcelos, M. L, *et al.* (2003) reconocen 18 especies animales usadas para tratar 12 enfermedades o padecimientos.

Para México existen estudios por zona, región o estado que hacen énfasis en la etnomedicina. El trabajo de Viesca (1999), muestra la importancia del registro y clasificación (en este caso del nombre de las enfermedades), en el idioma materno del grupo étnico. De igual forma ésta importancia también se ve reflejada en el artículo de Villaseñor (2002) donde enfatiza la percepción de la dualidad salud-enfermedad, equilibrio-desequilibrio. Otro trabajo de gran interés es el de Gubler (1996), ya que destaca la importancia social del médico tradicional como parte importante del correcto funcionamiento de una comunidad.

De forma específica, respecto al uso de animales en la medicina cabe destacar el trabajo de Vázquez y colaboradores (2006) ya que encuentra 74 especies animales y 36 partes o productos de éstos, empleados para tratar 128 enfermedades o padecimientos. Aranda y colaboradores (1999), reconocen 59 especies de animales vertebrados que se utilizan con diversos fines, siendo el principal como alimento, seguido por el aprovechamiento comercial y posteriormente con fines medicinales. En la tesis de maestría de Cossío (2007), de las 68 especies que registró con algún uso, 17 tienen un uso medicinal. Morales y Villa (1998), publicó el uso de ocho mamíferos, tres reptiles y un anfibio con fines mágico/curativos. El trabajo de Corona-Martínez (2002, 2008), habla de forma específica sobre el uso medicinal de 27 aves utilizadas como recurso terapéutico de 30 padecimientos clasificados en 11 categorías, además reconocen que las tres partes o productos más utilizados son los gastrolitos, la carne y la grasa.

Cabe mencionar que el trabajo de Mellado-Campos (1994-1999) es de los más completos ya que está dividido en tres tomos abarcando conceptos medicinales de todos los grupos étnicos que hay en el país, es de gran valor y es de los pocos trabajos en los que se menciona a la comunidad tlahuica, aunque en el capítulo correspondiente se les agrupa con la etnia lingüísticamente más emparentada que es la matlatzinca, aspecto que se abordará más adelante.

De igual forma, otra publicación con gran relevancia sería la de Álvarez-Fabela (2006) debido a que es específico para el grupo étnico que se estudió en el presente trabajo, no hace mención alguna sobre uso medicinal de la fauna, pero la información que posee sobre la salud o medicina es la siguiente: “Existe un centro de salud al que se acude para aliviar malestares físicos, como las infecciones intestinales, recibir cuidados prenatales o escuchar pláticas de salud comunitaria que brinda un medico comisionado. Existen enfermedades que se remedian con métodos que dicta la tradición, como sucede con “el susto”, “los aires” y “el mal de ojo”, mediante el uso de hierbas o la consulta con médicos tradicionales en comunidades vecinas. Cabe destacar que hasta mediados del siglo XX se practicaban sangrías con navajas de obsidiana para aliviar fiebres.”

Al ser México uno de los países del mundo con mayor diversidad biológica y cultural, las relaciones entre biodiversidad y culturas colocan a nuestro país en una posición única, que representa al mismo tiempo grandes oportunidades para el desarrollo, complejidad en el manejo de los recursos y una seria responsabilidad ante el mundo (CONABIO, 2006), es evidente la necesidad de documentar el conocimiento tradicional de las comunidades humanas, principalmente porque la mayoría de dichas comunidades están cambiando rápidamente sus características socioeconómicas y culturales.

Es también de gran importancia registrar los nombres que se le da a los diferentes seres vivos, animales en el caso del presente trabajo, en el idioma materno del grupo étnico ya que no existe declaratoria constitucional de lengua oficial. La Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas señala que todas las lenguas indígenas que se hablan en el país son lenguas nacionales e igualmente válidas en todo el territorio nacional. Hablar una lengua indígena es un elemento central de la vida y la identidad de las comunidades originarias de nuestra nación. Es también el criterio con el que el gobierno y, en general, la sociedad mexicana identifican y distinguen a la población indígena.

Se considera que la definición de lo que es el conocimiento indígena, su delimitación y la valoración de sus elementos preponderantes solo puede venir de los propios indígenas. Por ello, es importante establecer acuerdos en cada uno de los asuntos que conciernen a los pueblos indígenas y no decidir de manera unilateral cuáles son los objetivos a alcanzar ni ver solamente de qué manera se los integra o retoma su conocimiento para lograrlo, sino que se debe buscar el verdadero diálogo intercultural para establecer una colaboración entre investigadores y comunidades indígenas.

El conocimiento indígena es universal por su temática, sus alcances, por responder a las preocupaciones más profundas del ser humano, a las interrogantes fundamentales que encontramos en toda cultura, y por constituir un elemento central en la reproducción de la vida, su mantenimiento y florecimiento. Por lo que éste debe documentarse, rescatarse y revalorarse sin importar si los integrantes de un pueblo indígena, de una cultura determinada, son poco numerosos o si se hallan confinados a una pequeña región, en riesgo

de desaparecer, o en cualquier otra circunstancia que tendiera a minimizar su existencia (Carrillo-Trueba, 2006).

El uso de animales con fines medicinales es parte de un conjunto de conocimientos tradicionales, el cual se está volviendo cada vez más relevante en discusiones de conservación, biología, políticas de salud pública, programas de recursos naturales sustentables, prospección biológica y patentes. El interés en investigaciones y actividades en el área de la etnobiología y etnomedicina, se ha incrementado tremendamente en la última década, se han hecho importantes contribuciones para entender modos de subsistencia tradicionales, así como del conocimiento y prácticas médicas (Mahawar, 2006).

Afortunadamente, la revalorización del conocimiento indígena sobre la biodiversidad y el medio ambiente, es una demanda y prioridad internacional en pro de garantizar, por una parte, la expansión de opciones de desarrollo socioeconómico a nivel local y regional, y por otra, favorecer el proceso de conservación de la especies animales y vegetales, en especial los bienes y servicios ecológicos, económicos y sociales que brindan para beneficio de toda la humanidad (Retana, 2006).

IV.- LA GENTE

4.1. DENOMINACIÓN

Los ocuiltecos, atzincas, tlahuicas o pjiekak'joo son los nombres con los cuales se ha descrito a este grupo, pero principalmente a la lengua que estos hablan, los nombres han sido asignados por investigadores e incluso por los propios hablantes. Por tal razón es importante aclarar ¿Quiénes son? y ¿Cómo se identifican?, con el objetivo de mostrar un panorama de los términos utilizados para referirse a la lengua tlahuica (pjiekak'joo).

4.1.1. OCUILTECO

El término Ocuilteco fue utilizado por investigadores como Sahagún y Muntzel (2007), este término fue utilizado por razones geográficas, puesto que en las comunidades que se habla la lengua tlahuica pertenecen al municipio de Ocuilan, aun teniendo en cuenta que en el centro de Ocuilan no se hablaba la lengua.

4.1.2. ATZINCA

Soustelle (1937, 1993), propone el término atzinca para nombrar con más precisión a la lengua que se hablaba en San Juan Atzingo. El mismo autor argumenta que el término atzinca está más acorde a la ubicación geográfica de los hablantes, sin embargo al proponer este término olvida que la lengua no únicamente se habla en San Juan Atzingo, sino también en San José el Totoc, La Colonia Dr. Gustavo Baz y Santa Lucia. El término atzinca también responde a la familiaridad lingüística que el pjiakak'joo presenta con la lengua matlatzinca.

4.1.3. TLAHUICA

Tlahuica es el término con el que los hablantes se autonombran dentro y fuera de la comunidad, pero a diferencia de los dos términos anteriores este incluye mayor misterio e incluso mayor confusión, tanto para hablantes como para investigadores de la lengua. En el estado de Morelos encontramos hablantes de náhuatl, que se autodenominan tlahuicas y que hablan mexicano (llaman mexicano a la lengua que hablan). Los tlahuicas, en náhuatl significa 'los que amasan la tierra', se dedicaban al cultivo del algodón.

El municipio de Ocuilan colinda al Este con el estado de Morelos, pero específicamente, los límites territoriales de la comunidad de San Juan Atzingo colindan con el Estado de Morelos por lo que no debe sorprendernos que algún hablante de la lengua que se habla en San Juan Atzingo haya emigrado a Cuernavaca, pero es claro que los tlahuicas (pjiakak'joo) que habitan en el municipio de Ocuilan no son los mismos que los tlahuicas de Morelos.

Por la cercanía geográfica que tienen los habitantes de San Juan Atzingo con el Estado de Morelos, se logró desarrollar una ruta de mercado, en la cual los tlahuicas (pjiekak'joo) llevaban sus productos a vender al centro o a los pueblos cercanos de Morelos, así mismo los de Morelos traían sus productos a los pueblos o comunidades de Ocuilan, específicamente en los lugares donde se hablaba la lengua tlahuica (pjiekak'joo). Es claro que por la relación de comercio, ambas lenguas (tlahuica (pjiekak'joo) y tlahuica (mexicano)) estaban en contacto, por lo cual encontramos algunos préstamos del náhuatl para el pjiekak'joo, sin olvidar que en su momento el náhuatl fue una lengua dominante. La familiaridad que los hablantes de ambas lenguas habían formado, era motivo de amistad, más nunca de una familiaridad lingüística, es decir, que se consideraban hermanos, amigos o compañeros por la relación de comercio que existía entre ellos, pero nunca por hablar la misma lengua (Sabino-Nava, 2010).

4.1.4. PJIEKAK'JOO

El término pjiekak'joo significa “como hablamos nosotros”, surge en primera parte para diferenciarse de los tlahuicas de Morelos, reafirmando al mismo tiempo la identidad de este grupo Otopame. El Colegio de lenguas Indígenas del Estado de México reconoce a los tlahuicas como Pjiekak'joo, así este mismo nombre está siendo utilizado para referirse a los tlahuicas del grupo Otopame.

Tlahuica (pjiekak'joo), es el término utilizado actualmente para nombrar a los hablantes de las cuatro comunidades del municipio de Ocuilan. Este término no tiene un valor histórico, no describe la región geográfica y tampoco es una descripción de la familia lingüística, el valor de esta palabra representa el valor de identidad para los propios hablantes (Sabino-Nava, 2011).

V.- ÁREA DE ESTUDIO

5.1. ESTADO DE MÉXICO

El Estado de México se ubica en la parte sur de la altiplanicie meridional, una de las regiones más elevadas del país. Sus coordenadas geográficas extremas son N 20°17' y 18°22', y W 98°36' y 100°37'. Colinda con los siguientes estados: al norte con Michoacán, Querétaro e Hidalgo; al este con Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Morelos y el Distrito Federal; al sur con Morelos y Guerrero; y al oeste con Guerrero y Michoacán. Su superficie territorial es de 21355km², que representa 1.1% de la superficie total del país, ocupando el vigésimo sexto lugar en extensión e integrado actualmente por 125 municipios, el municipio de mayor población en el Estado de México es Ecatepec de Morelos con una población de 1,713,834 habitantes reportados por el Consejo Estatal de Población en el año 2007, el municipio con la menor población es Papalotla con una población de 3,783 habitantes.

En el Estado de México confluyen las dos provincias fisiográficas y geológicas más variadas de la topografía nacional: el Eje Volcánico Transversal y la Sierra Madre del Sur. En esta porción del Eje Volcánico Transversal se encuentran varios de los picos más altos del país (los volcanes Popocatepetl, Iztaccíhuatl y el Nevado de Toluca), lo que confiere a la región una topografía accidentada con diversidad de climas, que van desde los cálidos y templados hasta los fríos, así como los subhúmedos y secos y con diversos tipos de vegetación. En las partes de mayor altitud la vegetación está compuesta por bosques de coníferas y de encino, y en las partes medias y bajas por matorral crasicaule y selva baja caducifolia. Lo variado de la topografía, de la altitud, del clima y de la vegetación permite una diversidad ambiental que redunde en mayor disponibilidad de hábitats, lo que implica mayor cantidad de nichos ecológicos, y por ende, mayor riqueza de especies (Aguilar, 2007).

Puesto que México es una nación pluricultural y multilingüe, los pueblos indígenas aportan a la nación, entre otros patrimonios, la diversidad de sus culturas y de sus lenguas; éstos dan sustento a nuestro país. México ocupa en el continente americano, el segundo

lugar en número de lenguas maternas vivas habladas dentro de un país donde a la diversidad lingüística de origen indoamericano se le reconocen las siguientes categorías: 11 familias lingüísticas, 68 agrupaciones lingüísticas y 364 variantes lingüísticas (PINALI, 2009).

En el Estado de México habitan 312,319 hablantes de lengua indígena, es el séptimo estado con mayor población indígena, con el 6.4% (INEGI, 2006) con respecto al total de población nacional. En el Estado de México hay cinco culturas originarias nativas que han ocupado el territorio desde tiempos prehispánicos: *jñajto* (mazahua), *hñähñu* (otomí), náhuatl, *kjatjotjona pjotuá* (matlatzinca), *pjiëkak'joo* (tlahuica, Fig. 2). Además, existen otros cuatro grupos que son inmigrantes recientes: mixtecos, zapotecos, totonacas y mazatecos (Ceballos y colaboradores, 2009).

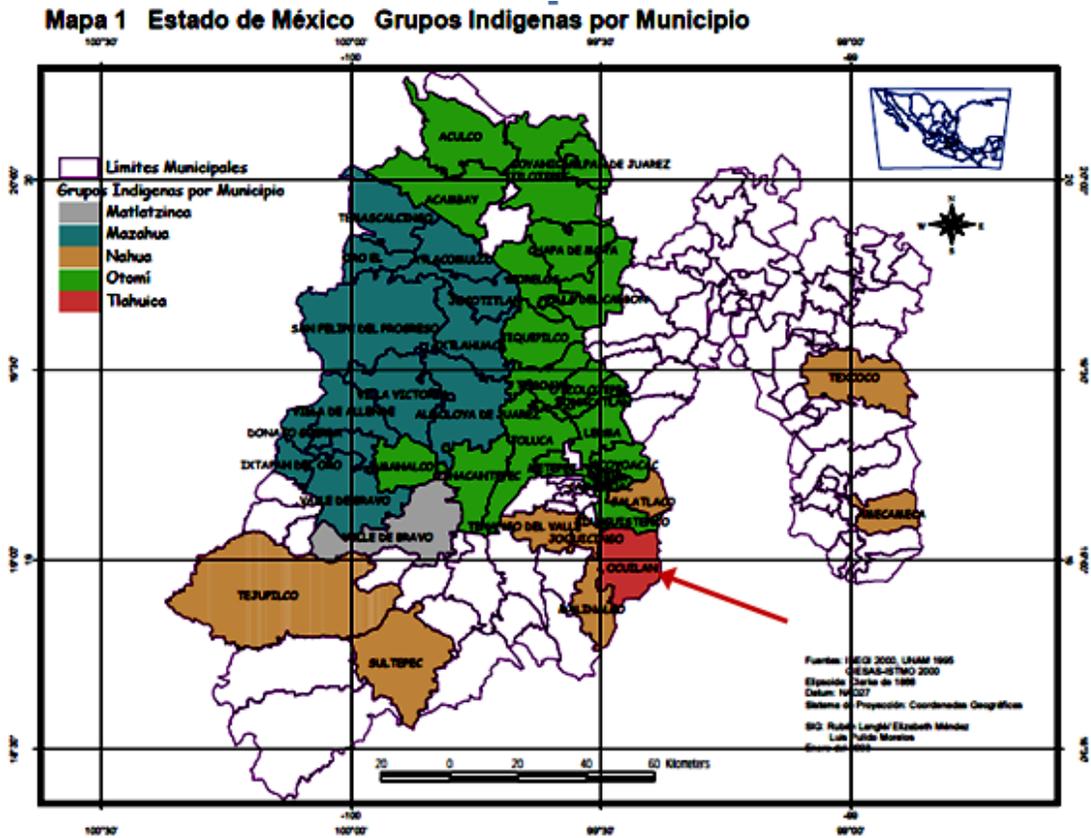


Fig. 2. Ubicación de las diferentes etnias que se encuentran en el Estado de México (INEGI, 2000).

5.2. OCUILAN DE ARTEAGA

El área señalada para la etnia tlahuica se ubica en Ocuilan de Arteaga, municipio que se localiza en la parte sureste del Estado de México, cuyas coordenadas son: del paralelo 18° 52' 30", al paralelo 19° 08' 09" de latitud norte y del meridiano 99° 16' 25" al meridiano 99° 30' 08" de longitud este, la altura media está en la cabecera municipal que es de 2,340msnm, los límites del municipio son: al norte con los municipios de Xalatlaco y Santiago Tianguistenco; al sur con el estado de Morelos, al oriente con el estado de Morelos y al poniente con los municipios de Malinalco y Joquicingo (Fig. 3). La extensión territorial de esta municipalidad es de 344.84 km² que se dividen en cuatro ejidos con una superficie de 3,448.40h y bienes comunales que se componen de 36,800.45h.



Fig. 3. Ubicación de Ocuilan de Arteaga (tomado de la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2009).

5.2.1. OROGRAFÍA

Los accidentes orográficos de la municipalidad de Ocuilan son producto de acciones volcánicas y plegamientos, destacan por su altura los siguientes: al norte los cerros de Zempoala, Tuxtepec, Metepec y Olotepc. Al sur los cerros de la Culebra, Fraile, Zistepec, Jaltepec, y cerros del Volador al oriente, cerros de Capultepec y Tepetzingo El Grande, al

poniente lomas de Tierra Vieja y El Chivo. El cerro de mayor altura es el de Zempoala se encuentra a 3,500msnm.

Para el Gobierno del Estado de México hay muchas áreas naturales protegidas prioritarias, dos de las cuales se encuentran en éste municipio: Corredor Ajusco-Chichinautzin y Lagunas de Zempoala (PROBOSQUE, 2006).

5.2.2. HIDROGRAFÍA

En el interior del municipio existen ríos de pequeño caudal, entre éstos se mencionan: Río Chalma, Río Tlaxipehuelco, Río Mexicapa. También se menciona el manantial que emana del árbol de El Ahuehete ubicado en el trayecto hacia el Santuario de Chalma. Finalmente se encuentran las lagunas de Zempoala que se ubican al oriente del cerro que lleva el mismo nombre (INAFED, 2010). Cabe resaltar que el municipio de Ocuilan de Arteaga pertenece a la región hidrológica del río Balsas.

5.2.3. CLIMA

Ocuilan está asentado en la sierra formada alrededor de las lagunas de Zempoala. La región comparte tres climas: la cabecera municipal tiene clima templado, subhúmedo; la parte oeste de la sierra, clima semifrío-subhúmedo, y el este de dicha sierra, clima semifrío-húmedo. La temperatura media anual del municipio es de 15.5°C y la precipitación media anual, considerando la región hidrológica a la que pertenece, es de 1254mm (PROBOSQUE, 2006).

5.2.4. FLORA Y FAUNA

En el norte del municipio prosperan amplios bosques de coníferas formados por pinos (*Pinus sp.*) y oyameles (*Abies sp.*); en el centro y en el sur predominan bosques mixtos compuestos por: encinos (*Quercus sp.*), fresnos (*Fraxinus sp.*), cedros (*Cedrus sp.*), madroños (*Arbutus sp.*), cazahuates (*Ipomoea sp.*) y abundantes matorrales que reciben

diversos nombres como Jara (*Cistus sp.*), Chapulixtle (*Dodonae sp.*) y Tepozán (*Buddleja sp.* INAFED, 2010).

Como antecedente es importante mencionar que en el Estado de México se han identificado con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, a varias especies consideradas con alguna categoría de riesgo, diez corresponden a flora y 120 a fauna, 14 especies se encuentran en peligro de extinción, siete amenazadas y 79 sujetas a protección especial, lo que implica que el 4.2% de las especies de flora y fauna existentes en el Estado de México se encuentran en riesgo de desaparecer (PROBOSQUE, 2006).

5.2.5. TOPONIMIA

El nombre de Ocuilan proviene del náhuatl, que fue impuesto por los mexicas, se compone de los vocablos *ocuilin*, “gusano o gusanitos” haciendo referencia a la oruga, y por la variante de *tlā*, “abundancia o colectividad”, por lo que significa: “Donde abundan los gusanos”. En el idioma tlahuica se le conoce como *Beb’aa* pero hace referencia al mismo hecho ya que significa: “donde hay gusanos”. El glifo original parecía una oruga con cabeza de mariposa, pero en la actualidad se considera que es una serpiente erguida en posición de defensa con el hocico abierto y la lengua hacia delante (Fig. 4).

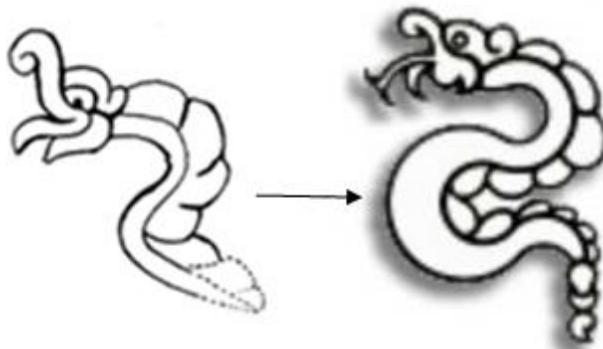


Fig. 4. Modificaciones del glifo de Ocuilan (Ayuntamiento de Ocuilan, 2009)

5.3. ZONA DE TRABAJO DE CAMPO

Dentro del municipio de Ocuilan de Arteaga, la población tlahuica se asienta de manera preferente en cuatro localidades: San Juan Atzingo, La Colonia Dr. Gustavo Baz, Santa Lucía y el Totoc. Para los propósitos de este estudio se trabajó principalmente, en el poblado de San Juan Atzingo compuesto por cinco barrios o colonias: San Juan Centro, Lomas de Teocaltzingo, Carlos Hank Gonzalez, El Atorón y Santa María Nativitas. Además se trabajó en la Colonia Dr. Gustavo Baz, que se encuentra sobre la carretera a Chalma en la entrada al pueblo de San Juan Atzingo y con la localidad de Santa Lucía que se encuentra conectada con el barrio del Atorón por una carretera trasera. Dichos asentamientos son cercanos al estado de Morelos, a las ruinas prehispánicas de Malinalco y del santuario de Chalma (Fig. 5).

Dentro de este trabajo de campo, a la comunidad de San Juan Atzingo se llegó siempre en transporte público, partiendo de ahí y con el apoyo de la Lic. Rocío Sabino Nava, se pudieron visitar los otros dos poblados a pie, no se logró trabajar con el poblado tlahuica del Totoc dado que se encuentra a una mayor distancia.

San Juan Atzingo está ubicado al noreste de la cabecera municipal, Ocuilan de Arteaga, en el Estado de México, y se halla enclavado dentro del complejo de sierras que rodean y dividen la cuenca de México y el valle de Toluca, el cual empieza en la sierra del Ajusco, que sirve como límite natural con el estado de Morelos, y en los cerros de Zempoala. El pueblo se asienta sobre una franja formada por rocas clásticas, resultantes de la actividad volcánica y el rellenado de depresiones, por lo que la comunidad se encuentra dispersa y las áreas de cultivo son irregulares (Álvarez-Fabela, 2006).

La altura promedio de la zona es de 2,500msnm, y el clima es frío con temperaturas que en el invierno llegan a algunos grados bajo cero. Su flora es variada, con abundancia de pináceas, encino, madroño, aguacatillo y fresno, también cuenta con árboles frutales cultivados como: pera, manzana, ciruela, capulín y tejocote. El río Atzingo, afluente del Lerma, nace en los cerros de Zempoala y corre a través de la zona (Mellado-Campos y colaboradores, 1994).

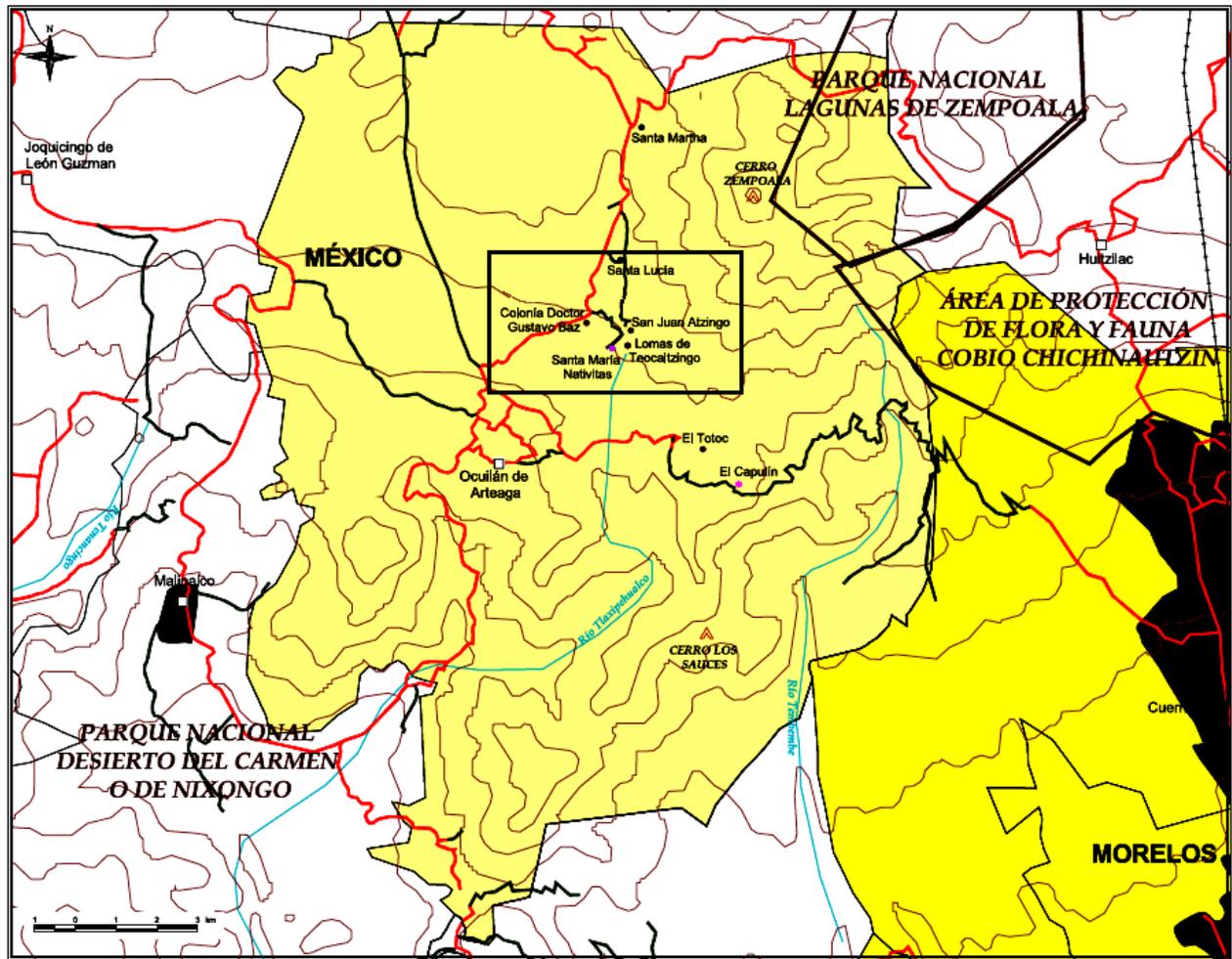


Fig. 5. Ubicación de San Juan Atzingo, la Colonia Dr. Gustavo Baz y Santa Lucía (tomado de Álvarez-Fabela, 2006).

Los tlahuicas mantienen la forma de tenencia comunal, incluyendo los pequeños terrenos boscosos, la principal actividad económica es la agricultura de temporal, en ella sobresalen los cultivos de maíz, chícharo, frijol, chile, cebada, avena, trigo y zanahoria. Debido a que en esta región no existen pastizales importantes, la ganadería mayor es inexistente, entre las especies menores predominan el borrego y la cabra, que sirven tanto para la venta como para la alimentación; con los mismos propósitos se crían gallinas y guajolotes. Los reducidos bosques proporcionan la madera que sirve para la construcción de casas y como leña, incluso se comercia con ella, la cultura tlahuica considera al bosque parte fundamental de su identidad; en el ámbito cosmogónico el bosque es dador de vida, allí desciende la

lluvia y de allí regresan los muertos, la defensa y cuidado del bosque se ha fortalecido en las últimas décadas, de hecho, San Juan Atzingo ha ganado premios por las campañas comunitarias de reforestación; incluso en 1999 perdieron la vida tres campesinos al acudir a apagar un incendio en los bosques comunales. El bosque fue desde tiempos inmemoriales una fuente de recursos económicos. Los habitantes de San Juan Atzingo plantean que es posible una explotación racional de la riqueza forestal que se mantiene en la región, siempre que se solucione la posesión de la tierra. La incertidumbre jurídica genera vacíos que han fomentado la tala clandestina y, por consiguiente, un severo daño ecológico de la zona (Álvarez-Fabela, 2006). El Cerro de Zempoala es especialmente sagrado y hacen una peregrinación a su cima cada año el día 3 de mayo para enflorar la cruz que ahí se encuentra.

San Juan Atzingo (Fig. 6), ha perdido su organización tradicional y actualmente es una agencia municipal, con los funcionarios que corresponden a la misma, por lo que los asuntos relacionados con la tenencia de la tierra son atendidos por un comisionado de bienes comunales. La lucha por la tierra ha sido un elemento fundamental en las relaciones entre la cabecera municipal de Ocuilan, y San Juan Atzingo (Álvarez-Fabela, 2006). Hace varios años se creó el Consejo Supremo Tlahuica que representa a su respectiva etnia ante las autoridades estatales y federales. Los funcionarios de este consejo son personas de edad y con antecedentes de haber desempeñado de manera eficiente otros cargos políticos o religiosos además de saber hablar el idioma tlahuica, son electos democráticamente por la comunidad y no reciben ninguna remuneración. (Mellado-Campos y colaboradores, 1994).



Fig. 6. Vista de San Juan Atzingo (Foto: Sol Guerrero Ortiz, 2010)

Como ya se aclaró anteriormente, la lengua que se habla en San Juan Atzingo pertenece a la familia lingüística Otopame, se considera parte de las lenguas comprendidas dentro del Otomiano del Sur, y es la de distribución más sureña de las mismas, la lengua con la que más se emparenta es el matlatzinca (PINALI, 2009). Actualmente hablan tlahuica cerca de 719 personas, de acuerdo con el censo General del Población y Vivienda del INEGI, 2010 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Características de la población hablante de tlahuica (INEGI, 2010).

| Lengua indígena | Población de 3 años y más que habla lengua indígena | | | Condición de habla española | | | | | | | | |
|-----------------|---|---------|---------|-----------------------------|---------|---------|------------------|---------|---------|-----------------|---------|---------|
| | | | | Habla español | | | No habla español | | | No especificado | | |
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| Tlahuica | 719 | 360 | 359 | 691 | 344 | 347 | 1 | 1 | 0 | 27 | 15 | 12 |

La mayoría de la población de San Juan Atzingo aún entiende y utiliza su idioma materno y en los últimos años, niños y adultos han mostrado interés por retomar el uso cotidiano del tlahuica (Álvarez-Fabela, 2006, fig. 7).



Fig. 7. Niños de la Colonia Dr. Gustavo Baz en las clases de tlahuica impartidas en el edificio de la delegación (Foto: Sol Guerrero Ortiz, 2010).

VI.- MÉTODOS Y TÉCNICAS

El desarrollo de éste estudio se organizó en dos fases generales de trabajo: campo y gabinete, las cuales se describen a continuación:

6.1. TRABAJO DE CAMPO

Se efectuaron nueve salidas de campo periódicamente durante 1 año, con una duración promedio de dos a tres días.

Para el cumplimiento de los dos primeros objetivos particulares se utilizó el método de Valoración Participativa (Chambers 1994; Conway y McCracken 1990), aplicando las técnicas siguientes:

- a) Fuentes secundarias: Se recabó toda la información posible acerca de la comunidad, mediante la consulta de libros, artículos, informes, mapas, fotografías, imágenes,

expedientes de la comunidad, informes anuales, censos, encuestas, bases de datos y proyectos previos.

- b) Entrevista no estructurada (no estandarizada). Este tipo de entrevista se realizaron al principio de cada visita a la comunidad a manera de plática, siendo ésta de manera informal para poder obtener información acerca de los usos que se dan a la fauna silvestre como medio medicinal, ya sea de manera individual o grupal.
- c) Entrevista estructurada (estandarizada). Para esta entrevista se hizo uso de un formato preestablecido, a fin de obtener la información puntual que se requiere. Esta entrevista al igual que la no estructurada se aplicó a informantes clave de cada comunidad sean mujeres u hombres. En las entrevistas se hará uso de estímulos visuales, como guías de campo, fotos e imágenes de fauna local para la correcta identificación del animal y su uso medicinal asignado.

El objetivo particular número tres se abordara mediante el análisis de la información obtenida aplicando el índice IAR (Informant Agreement Ratio), propuesto por Trotter y Logan (1986), el cual asigna un valor cultural a una especie determinada, representado por la siguiente fórmula:

$$IAR = \frac{n_a - n_{ra}}{n_a - 1}$$

En donde:

- n_a es el número total de casos citados de una especie para tratar la enfermedad a
- n_{ra} es el número total de especies empleadas como remedios (ra) para tratar la enfermedad a

El máximo de IAR es 1, cuando hay un completo acuerdo entre los informantes acerca de un remedio específico para una enfermedad particular (i.e. cuando $n_{ra} = 1$, y $n_a \geq 2$). El valor mínimo es cero cuando diferentes remedios son mencionados para una enfermedad (i.e., cuando $n_{ra} = n_a$).

Para determinar las clases (k) cualitativas y cuantitativas en torno a la efectividad terapéutica de una especie a nivel intracomunitario, se aplicó la regla de Sturges a los valores obtenidos mediante el índice IAR (Informat Agreement Ratio), de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$k = 1 + 3.322 (\log_{10} n)$$

En donde n representa al conjunto de datos a considerar, la determinación del rango de amplitud de cada clase (w) se define mediante la fórmula:

$$w = \frac{R}{k}$$

Siendo R la diferencia entre los valores mayor y menor.

También se efectuó el análisis de importancia relativa de cada especie, empleando para ello el Índice de Consenso propuesto por Friedman *et al.* (1986); el cual se calcula como:

$$FL = (Ip/It) \times 100.$$

En donde:

- Ip : número de informantes que mencionaron una especie (frecuencia de mención)
- It : número total de informantes.

El que una especie presente mayor grado de consenso, sugiere que ésta ya fue sometida a una comprobación de su efectividad (por prueba y error); a través del tiempo y por lo tanto la probabilidad de que sea efectiva es mayor.

6.2 ANÁLISIS DE GABINETE

Después de haber obtenido la información en campo, se capturaron los resultados en una base de datos previamente estructurada, posteriormente se procedió a analizar los resultados conforme a las técnicas cualitativas y numéricas utilizadas durante la fase del trabajo de campo.

VII.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La guía de imágenes que se utilizó como apoyo visual, corresponde únicamente a especies de vertebrados, dicha guía fue de construcción propia con base en la información proporcionada por los trabajos de Ceballos y colaboradores (2005, 2009) y el trabajo de Aguilar (2007), además de corroborarse con listados de la CONABIO.

Se realizaron un total de 60 entrevistas (todos los datos se obtuvieron mediante el consentimiento informado), de las cuales 47 fueron hechas en San Juan Atzingo, ocho en la Colonia Dr. Gustavo Baz y cinco en Santa Lucía. Se entrevistaron a 44 mujeres y a 16 hombres con un promedio de edad de 63.91 años, se eligieron informantes de edad avanzada que aún hablaran tlahuica además del español, para documentar un mayor conocimiento ya que se consideró que serían éstas personas las que podrían aportar más información. Se realizaron las visitas con el acompañamiento y apoyo de la Lic. Rocío Sabino Nava, quien al formar parte de la comunidad y con base en su tesis de licenciatura, tenía un conocimiento previo sobre los hablantes del idioma.

Se registró el uso de 41 especies de animales silvestres con fines medicinales y también, de forma complementaria, se obtuvieron datos de ocho especies de animales domésticos con el mismo fin, dando un total de 49 especies animales utilizadas.

Se logró documentar el nombre en tlahuica de 36 especies animales, dichos nombres se corroboraron con el trabajo de Reynoso (2002) y su forma de escritura también fue revisada por la Lic. Rocío Sabino Nava. Además, el nombre común en español, que se

expone en el presente trabajo, corresponde a la forma de nombrar de los mismos pobladores de las comunidades.

7.1. COMPOSICIÓN FAUNÍSTICA

El 34.69% de las especies corresponden al grupo de mamíferos (12 especies silvestres y cinco domésticas), en segundo lugar se ubica el grupo de las aves con 24.5% de las especies (nueve silvestres y tres domésticas), seguidamente están los artrópodos y los reptiles con 22.45% y 10.20% de las especies respectivamente, y el grupo menos aprovechado es el de los anfibios que representan un 8.16% (Fig. 8 y Fig. 9).

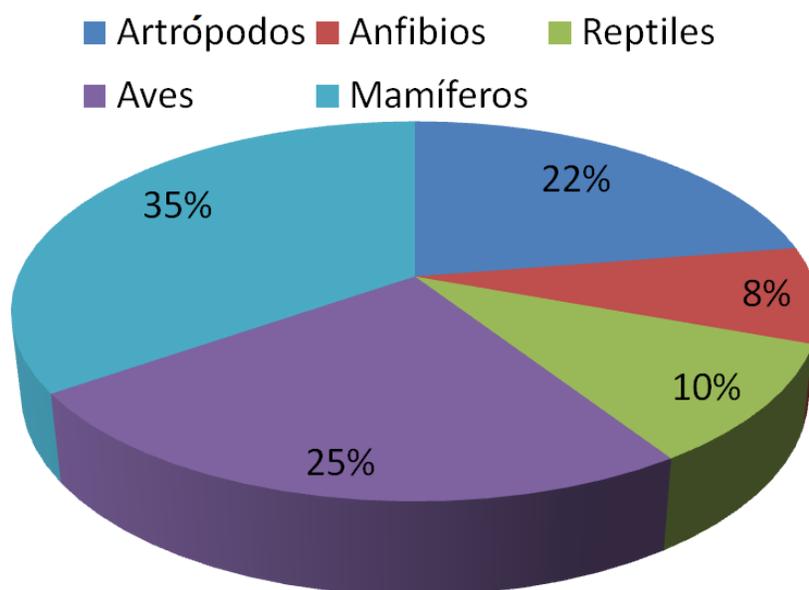


Figura 8. Importancia porcentual de la fauna utilizada por tlahuicas con fines medicinales por grupo taxonómico.



Figura 9. Algunas especies observadas en San Juan Atzingo. A) ejemplar colectado de tlacuache (*Didelphis virginiana*), B) ejemplar de alacrán preservado en infusión en alcohol, C) foto de golondrina (*Hirundo rustica*), D) foto de abeja (*Apis mellifera*, fotos: Sol Guerrero Ortiz, 2010).

7.1.1. ARTRÓPODOS

Los insectos fueron colectados y llevados al laboratorio de Entomología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde fueron identificados con el apoyo del Dr. Atilano Contreras Ramos. Se registraron 11 especies de artrópodos con importancia medicinal, esto es, ocho insectos y tres arácnidos que representan a ocho órdenes. Entre los insectos más importantes destaca el pinacate (*Eleodes sp.*), que es usado para tratar nueve enfermedades y/o padecimientos diferentes, seguido por la abeja (*Apis mellifera*) que es aplicada contra siete enfermedades y/o padecimientos. Con el grillo se remedian seis enfermedades, mientras que con la capulina o viuda negra (*Latrodectus mactans*), como el alacrán y la avispa, se tratan cinco enfermedades. El chapulín sirve para cuatro enfermedades, el jumil (*Acantocephala sp.*) y la mosca (*Musca domestica*) se utilizan como remedio para curar tres enfermedades, mientras que el

opiliónido llamado zacahuiche y el coleóptero llamado cantarito (*Meloe sp.*) curan una enfermedad cada uno (Fig. 10, Cuadro 2, Anexo 10.1).

Los resultados anteriores se compararon con lo encontrado y publicado por Aldasoro (2010), en su trabajo realizado también en la zona de San Juan Atzingo, donde registró ocho especies de insectos usados con fines medicinales, siete de los cuales corresponden con lo hallado en el presente trabajo: el alacrán, la capulina o viuda negra (*Latrodectus mactans*), el jumil (*Acantocephala sp.*), el cantarito (*Meloe sp.*), el pinacate (*Elodes sp.*), el chapulín y la mosca (*Musca domestica*). Además, dicho trabajo menciona una especie desconocida de araña que en el presente trabajo no se registró. Se adicionaron cuatro especies que fueron registradas en el presente trabajo: la avispa, la abeja (*Apis mellifera*), el grillo y el opiliónido llamado zacahuiche. En dicho trabajo también se reportan las enfermedades o padecimientos curados o tratados por los distintos insectos medicinales, las cuales también concuerdan con lo encontrado en el presente trabajo: el jumil (*Acantocephala sp.*) contra la tos, el alacrán y la capulina (*Latrodectus mactans*) contra el mal de ojo, el cantarito (*Meloe sp.* Fig. 10) se aplica para curar los mezquinos, el pinacate (*Elodes sp.*) para aliviar el dolor de muelas y la mosca (*Musca domestica*) contra la diarrea y para la dentición.

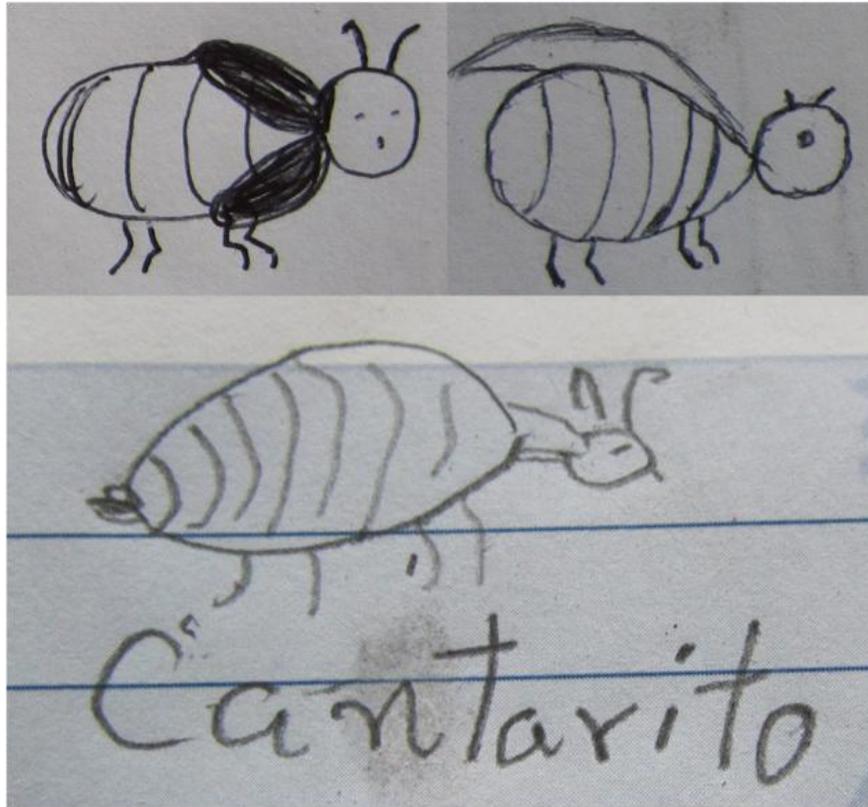


Figura 10. Dibujo de un cantarito realizado por tres personas entrevistadas en la comunidad de San Juan Atzingo en comparación con la foto del cantarito (*Meloe sp.*) colectado en la zona de estudio. (Foto: Rocío Sabino Nava, 2011)

7.1.2. ANFIBIOS

Los cuatro anfibios registrados con uso medicinal, pertenecientes a dos órdenes, no se pudieron observar ni identificar biológicamente ya que no es común que los pobladores salgan a buscar estos organismos y no se pudieron visitar cuerpos de agua. El registro introducido como rana (*Rana sp.*) fue de una entrevista en la que se informó que un pariente las consumía como remedio para la diabetes, pero el consumidor ya había fallecido por lo que no se pudo corroborar la especie. En otra entrevista, aparece un uso de la rana (*Rana sp.*) en su estado de renacuajo, se consumen varios en caldo contra la tos. El sapo (*Bufo sp.*) se utiliza en las limpias.

Para el registro de axolote (*Abystoma sp.*), la persona entrevistada reconoció el ejemplar a partir de imágenes de posibles especies presentes en la zona de estudio o sus alrededores cercanos, dicha identificación por parte de la persona entrevistada, no puede ser considerada como certera ni está basada en un criterio científico por lo cual permanece como registro dudoso (Cuadro 2).

7.1.3 REPTILES

Para este grupo se registraron cuatro familias pertenecientes a dos órdenes: el orden testudines es representado por una sola especie de la familia Kinosternidae (*Kinosternon integrum*), que cura una enfermedad. El orden Squamata se encuentra representado por tres familias; Iguanidae, con una sola especie de iguana que se utiliza como remedio de cinco enfermedades o padecimientos, pero dicha especie no se encuentra en la comunidad, cuando llega a usarse es comprada o traída de tierra caliente, alrededor de Chalma por lo que dada el área de distribución es muy probable que sea *Ctenosaura sp.*; Phrynosomatidae con dos especies: el camaleón (*Phrynosoma orbiculare*) y el lagarto cadeno (*Sceloporus torquatus*) que sirven como remedio de tres y seis enfermedades respectivamente; y finalmente la familia Viperidae, la cual posiblemente presente más de una especie de víbora de cascabel, pero dado que no se pudo observar ni coleccionar un ejemplar en buen estado no se sabe con certeza que especies o cuantas pertenecientes al género *Crotalus sp.* están siendo aprovechadas, pese a ello se encontró que se utiliza para curar 22 enfermedades o

padecimientos como: cáncer, diabetes, convulsiones, heridas, reumas, mal de ojo, entre otras además de usarse como amuleto (Fig. 11, Cuadro 2).



Figura 11. Ejemplares de víbora de cascabel observados durante dos diferentes entrevistas, dado el método de preparación para su uso, no se hallaron partes útiles para la identificación biológica (fotos: Sol Guerrero Ortiz, 2010).

7.1.4 AVES

Las 12 especies de aves registradas con valor medicinal pertenecen a siete órdenes taxonómicos, entre los cuales se ubica el orden Galliformes representado por las tres especies domésticas utilizadas con este fin; la codorniz (*Coturnix coturnix*) utilizada como remedio para la anemia o mala nutrición, la gallina (*Gallus gallus*) utilizada para curar seis enfermedades, y el guajolote (*Meleagris gallopavo*) utilizado también solo como remedio

de las convulsiones. Tanto el orden de los Ciconiiformes como el de Passeriformes están representados por dos especies cada uno, el Ciconiiformes por dos miembros de la familia Cathartidae, el zopilote cabeza roja (*Cathartes aura*) y el zopilote cabeza negra (*Coragyps atratus*) utilizados para curar tres y siete padecimientos respectivamente; mientras que del orden Passeriformes se utilizan medicinalmente el cuervo (*Corvus corax*) contra tres padecimientos y la golondrina (*Hirundo rustica*) contra el mal del habla (Cuadro 2).

La especie de ave llamada comúnmente por la población como pitoreal, no se pudo observar directamente y las personas entrevistadas no la reconocieron a partir de los estímulos visuales ni de las guías de campo por lo que permanece sin identificar, pero se emplea como remedio de tres enfermedades: mal de corazón, ataques epilépticos y convulsiones.

7.1.5 MAMÍFEROS

Las 17 especies de mamíferos utilizados con fines medicinales representan a siete órdenes: Didelphimorphia, Cingulata, Chiroptera, Rodentia, Carnivora, Artiodactyla y Perissodactyla. Para los tres primeros órdenes solo se obtuvo una especie de cada uno, el tlacuache (*Didelphis virginiana*), utilizado para curar 15 enfermedades; el armadillo (*Dasypus novemcinctus*) que se usa para siete enfermedades y un murciélago que no se pudo identificar que se mencionó se utilizaba como remedio de dos padecimientos o enfermedades. En cuanto al tlacuache, en muchos de los estudios realizado con diferentes grupos étnicos y desde textos más antiguos aún, como el Códice Florentino, se señala que su uso medicinal es principalmente para facilitar el parto o para extraer espinas u objetos encajados en el cuerpo y sobre todo aprovechando la cola (Lopez-Austin 2006). A pesar de lo anteriormente mencionado, los tlahuicas no lo aplican durante el parto pero sí lo utilizan para remover espinas, cabría investigar en algún trabajo futuro el porqué de esta diferencia.

Para el orden de los roedores se registraron dos especies, una de ratón (*Microtus mexicanus*), llamado por la comunidad ratón chincola o sacatoros, utilizado como remedio para tres enfermedades y una especie de tuza que no se pudo identificar utilizada para curar seis enfermedades o padecimientos, de las cuales cabe destacar el mal del corazón cuyo tratamiento consiste en colocarse la tuza viva sobre el pecho para que el corazón de este animal calme al propio.

El orden de los carnívoros es el que posee el mayor número de especies registradas con un total de siete especies utilizadas con fines medicinales, dos de las cuales pertenecen incluso al mismo género; el coyote (*Canis latrans*) que se usa como remedio de 10 enfermedades y el perro doméstico (*Canis familiaris*) que se mencionó cura dos enfermedades. Dentro de este mismo orden se reconoció el uso de una especie de zorro (*Urocyon cinereoargenteus*) que se usa para una enfermedad, una especie de zorrillo (*Mephitis macroura*) que se usa como remedio de 18 enfermedades, una especie de hurón (*Mustela frenata*) utilizada contra seis enfermedades y el coatí (*Nasua narica*) que solo se usa contra una enfermedad aunque es más buscado como recurso alimenticio ya que se le cocina en barbacoa (Fig.12). La única especie de felino registrada es el puma (*Puma concolor*) aunque la comunidad lo llama león (o leona dado que no tiene melena), dicho felino se utiliza contra tres enfermedades pero no es común que se le cace porque, además de no ser abundante, con anterioridad en la comunidad, al comer la carne tras atrapar uno, “una mujer se volvió loca”, por lo que se le atribuyó una mala reputación al consumo de dicho animal.



Fig. 12. Foto tomada en San Juan Atzingo de un tejón o coatí (*Nasua narica*) mantenido en cautiverio (Foto: Sol Guerrero Ortiz, 2011)

El orden Artiodactyla se encuentra representado por cuatro especies, tres de las cuales son domesticas, la res (*Bos taurus*) utilizada contra dos enfermedades, la cabra (*Capra hircus*) y el marrano (*Sus scrofa*) ambas utilizadas como remedio para una sola enfermedad. Además encontramos en éste orden una especie de venado (*Odocoileus virginianus*) utilizado como remedio de 19 enfermedades o padecimientos, de las cuales cabe destacar: la ceguera, convulsiones, mal del corazón y disentería. Por último, el orden de los Perissodactyla se encuentra representado por una sola especie doméstica, la burra (*Equus asinus*), de la cual se aprovecha la leche como remedio de la tos ferina (Cuadro 2).

Cuadro 2. Clasificación taxonómica de las especies utilizadas con fines medicinales
(clasificación con base en CONABIO)

| Phylum | Clase | Orden | Familia | Especie | Nombre común | Nombre en tlahuica | |
|------------|--------------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| Arthropoda | Arachnida | Araneae | Theridiidae | <i>Latrodectus mactans</i> | Capulina (viuda negra) | Ntsee | |
| | | Scorpiones | | | Alacrán | Ndyi | |
| | | Opiliones | | | zacahuiche (patona) | | |
| | Insecta | Orthoptera | Acrididae | | | Chapulín | Ñits'e |
| | | | Gryllidae | | | Grillo | |
| | | Hemiptera | Coreidae | <i>Acanthocephala sp.</i> | Jumil | Xumbli | |
| | | Coleoptera | Meloidae | <i>Meloe sp.</i> | Cantarito | ndonzay# | |
| | | | Tenebrionidae | <i>Eleodes sp.</i> | pinacate | | |
| | | Diptera | Muscidae | <i>Musca domestica</i> | mosca | Ñingui | |
| | | Hymenoptera | Apidae | <i>Apis mellifera</i> | Abeja | | |
| | Vespidae | | | avispa | ñenyetsi | | |
| Chordata | Amphibia | Caudata | Ambystomatidae | <i>Ambystoma sp.</i> | Axolote | | |
| | | Anura | Bufo | Bufonidae | <i>Bufo sp.</i> | Sapo | nyunkua |
| | | | Rana | Ranidae | <i>Rana sp.</i> | Renacuajo Rana | ñelakapjo Nrana |
| | Reptilia | Squamata | Iguanidae | <i>Ctenosaura sp.</i> | Iguana | | |
| | | | Phrynosomatidae | <i>Phrynosoma orbiculare</i> | Camaleón | | |
| | | | | <i>Sceloporus torquatus</i> | lagarto cadeno | ndakju | |
| | | Viperidae | <i>Crotalus sp.</i> | Vívora de cascabel | Nlejix | | |
| | Testudines | Kinosternidae | <i>Kinosternon integrum</i> | tortuga | | | |
| | Aves | Apodiformes | Trochilidae | <i>Amazilia sp.</i> | chupamirto, colibrí | Lindy | |
| | | Ciconiiformes | Cathartidae | <i>Cathartes aura</i> | zopilote cabeza roja | nts'okji ndats'oky | |
| | | | | <i>Coragyps atratus</i> | zopilote cabeza negra | nts'okji ndats'oky | |
| | | Columbiformes | Columbidae | <i>Columba livia</i> | paloma, pichón | Xilindy | |
| | | Cuculiformes | Cuculidae | <i>Geococcyx velox</i> | correcaminos | Ñumnzoo | |
| | | Galliformes | Phasianidae | <i>Meleagris gallopavo</i> | guajolote | tam'g# | |
| | <i>Coturnix coturnix</i> | | | Codorniz | | | |

| | | | | | |
|-----------|-----------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|
| | | | <i>Gallus gallus</i> | gallina | <i>Nchjutu</i> |
| | Passeriformes | Corvidae | <i>Corvus corax</i> | Cuervo | |
| | | Hirundinidae | <i>Hirundo rustica</i> | Golondrina | |
| | Strigiformes | Strigidae | <i>Glaucidium brasilianum</i> | tecolote | <i>Ntecuruju</i> |
| | ? | ? | ? | pitoreal | |
| Mammalia | Artiodactyla | Bovidae | <i>Bos taurus</i> | res | <i>ts'imbajly</i> |
| | | | <i>Capra hircus</i> | chivo | <i>Nchiva</i> |
| | | Cervidae | <i>Odocoileus virginianus</i> | venado | <i>nts'ambajly</i> |
| | | Suidae | <i>Sus scrofa</i> | marrano, puerco | <i>Petsu</i> |
| | Carnivora | Canidae | <i>Canis familiaris</i> | perro | <i>Ntsi</i> |
| | | | <i>Canis latrans</i> | coyote | <i>Xuyo</i> |
| | | | <i>Urocyon cineoargenteus</i> | zorra | |
| | | Felidae | <i>Puma concolor</i> | león, leona | <i>nt'unts'i</i> |
| | | Mustelidae | <i>Mephitis macroura</i> | zorro, zorrillo | <i>ñim'ñli</i> |
| | | | <i>Mustela frenata</i> | hurón | <i>Ñimyuu</i> |
| | Procyonidae | <i>Nasua narica</i> | tejón | <i>Nmøto</i> | |
| | Chiroptera | | | Murcielago | <i>ts'ots'i</i> |
| | Didelphimorphia | Didelphidae | <i>Didelphis virginiana</i> | tlacuache | <i>ntlakuats'i</i> <i>koxchicola</i> |
| | Perissodactyla | Equidae | <i>Equus asinus</i> | burra | <i>Mburru</i> |
| | Rodentia | Geomyidae | | Tuza | <i>Nloo</i> |
| | | Muridae | <i>Microtus mexicanus</i> | Ratón chincola, sacatoros | <i>Xumbo</i> |
| Xenarthra | Dasypodidae | <i>Dasyopus novemcinctus</i> | Armadillo | <i>nt'joo</i> | |

7.1.6 PADECIMIENTOS Y/O ENFERMEDADES TRATADAS USANDO PARTES Y/O PRODUCTOS ANIMALES

Como se mencionó anteriormente las 49 especies registradas con valor medicinal se emplean para el tratamiento de 76 enfermedades y/o padecimientos, de las cuales ocho se consideran enfermedades de filiación cultural y 68 no culturales; estas se organizaron en 12 categorías, conforme a la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 (WHO, 2010): neoplasias, enfermedades endócrinas, de los órganos sensoriales, del sistema nerviosos, cardiovasculares, respiratorias, del aparato digestivo, cutáneas, musculo-

esqueléticas, urogenitales y otras. Las enfermedades no reconocidas por esta Clasificación Internacional fueron agrupadas en la categoría de enfermedades de filiación cultural o enfermedades propias de los sistemas médicos tradicionales, ya que se definen como estados patológicos que se reconocen como no susceptibles de ser traducidos a la nosografía occidental (Peretti 2010, Cuadro 3). Se registró que algunas de estas enfermedades son específicas para niños como es el caso de los problemas de habla, la dentición, el “poder caminar”, el empacho y el mal de ojo, además se registró que hay dos enfermedades que se presentan tanto en personas, como en animales que también son tratadas con zooterapia, a esto lo podríamos llamar etnoveterinaria, dicho es el caso de los animales “tapados de la orina” o los que presentan torzón.

Algunas enfermedades fueron registradas con el nombre dado por los pobladores tlahuicas, como “cintura floja”, “poder caminar”, “apretar los huesos”, “calentar huesos”, “alfombrilla”, Empacho y “tapados de la orina”, aunque en la Clasificación Internacional no se reconocen dichos padecimientos con estos nombres se agregaron a la categoría correspondiente conforme al sistema que afectan. Los cuatro primero padecimientos corresponden a afectaciones del sistema músculo-esquelético, la “alfombrilla” es un tipo de grano muy agresivo e infeccioso que afecta toda la piel; el empacho es descrito como una infección estomacal que presentan los niños pequeños tras comer demasiado o algo indebido; el estar “tapado de la orina” corresponde a personas y animales que no pueden orinar y necesitan de un diurético.

En cuanto a los padecimientos de filiación cultural o enfermedades propias de los sistemas médicos tradicionales, se registraron ocho enfermedades o padecimientos: mal de ojo, hechizos/brujería, “bola”, limpia, amuleto, aire, espanto y frialdad. Dado que la “bola” es un tipo de hechizo específico cabe referir que es un padecimiento que surge como resultado de que gemelo “malo” (gemelos idénticos), le escupa a una persona ya que esto genera el surgimiento de bolas en los pies.

Cuadro 3. Clasificación de las enfermedades y/o padecimientos en 12 categorías.

| Neoplasias | Enfermedades endócrinas | Órganos sensoriales | Sistema nervioso | Sistema cardiovascular | Respiratorias |
|---------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| Cáncer | Diabetes | Mala visión | Convulsiones | Mal del corazón | Tos |
| Leucemia | Ácido úrico alto | Mareo | Ataques epilépticos | Hemorragia | Tos ferina |
| Cáncer de matriz | Músculo-esqueléticas | Problemas de habla | Nervios | Presión | Bronquitis |
| Aparato digestivo | Dolor de hueso | Cutáneas | Parálisis | Otros | Asma |
| Empacho | Reumas | Mezquino | Fiebre/Calentura | Desinfectante | Pulmonía |
| Dolor de muela | "Cintura floja" | Granos | Urogenitales | Prevención | Tos privada |
| Inflamación | Artritis | Sarampión | Parto | Nutrición/ Anemia | Gripa |
| Dolor estomacal | "Poder caminar" | "Alfombrilla" | Fertilidad | Tifoidea | Filiación cultura |
| Purga | Dolor del cuerpo | Ronchas | Evitar aborto | Alergias | Mal de ojo |
| Dentición | Dolor muscular | Heridas | "Tapados de la orina" | No específicas | Hechizos/ Brujería |
| Disentería | Dolor de costado | Astillas/espinas | Riñones | | "Bola" |
| Infección estomacal | Calambre | Piquetes | | | Limpia |
| Diarrea | Dolor de espalda | Hinchazón | | | Amuleto |
| | "Apretar los huesos" | Infección en piel | | | Aire |
| | "Calentar huesos" | Quemaduras | | | Espanto |
| | Torzón | | | | Frialdad |
| | Dolor de coyunturas | | | | |

El padecimiento más frecuente fue el de los mezquinos, el cual es tratado únicamente con el cantarito (*Meloe sp.*), en segundo lugar se encuentra la tos que es curada por medio de ocho especies diferentes, en tercer lugar se ubica el cáncer para el cual se utiliza un total de cuatro animales distintos. El mal de ojo es el padecimiento cultural más frecuente y es tratado con ocho especies; a este le sigue la brujería o los hechizos, tratados por cinco especies animales diferentes (Anexo 10.2).

Sobre este tema Navarijo (2004) realiza un cotejo de animales usados con fines medicinales entre los diferentes grupos Otopames (Chichimeco-jonaz, Matlatzinca, Ocuilteco o Tlahuica, Mazahua, Otomí y Pame). En dicho trabajo solo se registraron 38

padecimientos (de los cuales, 29 son referidos por el grupo Otomí), en cuyo tratamiento tradicional está incluida una especie animal, de estos padecimientos se establece que el “aire” y la calentura o fiebre son las dos principales afecciones de acuerdo con la frecuencia de mención por parte de los seis grupos étnicos considerados. Estos resultados no concuerdan con lo encontrado en el presente trabajo, lo cual puede explicarse por el número de terapeutas entrevistados ya que del total de 195 participantes de todos los grupos otopames, únicamente cuatro fueron matlatzincas-ocuiltecos, número de personas que no es suficientemente representativo de la población total.

Los padecimientos descritos en dicho trabajo, en cuyo tratamiento se utilizan animales que corresponden al grupo Ocuilteco o Tlahuica únicamente son los siguientes:

- Abierta de cintura: se utiliza el sebo de la res para sobar.
- Aire: se utiliza el huevo de gallina para realizar una limpia.
- Caída de senos: grasa de venado o león para masaje.
- Calentura o fiebre: se emplea la manteca de cerdo.
- Tifoidea: bofe de res para emplastos.

El estar abierta de cintura o tener cintura floja también es una enfermedad registrada en el presente trabajo pero se encontró que se emplea como remedio la grasa de león, no la de res. Para el aire, en el presente trabajo se reconoció el uso del colibrí como un amuleto para tratar dicho padecimiento. La caída de senos no fue registrado como padecimiento en el presente trabajo, aunque, tanto los animales, como su método de empleo se registraron como remedio para otros padecimientos. Para la calentura o fiebre, en el presente trabajo se registró el uso de seis especies animales diferentes (la serpiente de cascabel, la gallina, el murciélago, el ratón, el perro y la res) y la forma de empleo es principalmente emplastos de sangre y tripas en los pies o colocarse carne picada en el vientre, no empleando grasa. Para el tratamiento de la tifoidea se emplean cinco especies diferentes (la gallina, el tlacuache, el murciélago, el ratón y el perro) y la forma de empleo es ingerir la carne ya sea en té o en caldo, o amarrarse carne en el cuerpo lo cual coincide con el trabajo de Navarizo (2004) pero no para la especie que se encontró en ese trabajo.

Existen otras enfermedades o especies en el trabajo de Navarizo (2004) registradas para otro de los grupos indígenas otopames que concuerdan con lo encontrado en el presente trabajo, por ejemplo al igual que los otomíes, los tlahuicas también usan el camaleón contra la tosferina, la sangre de venado contra la disentería, la grasa de tlacuache contra las espinas o astillas, y al igual que los chichimeco-jonaces y los pames, los tlahuicas usan el huevo de gallina contra el mal de ojo (entre otras especies).

7.2 PARTES Y/O PRODUCTOS ANIMALES UTILIZADOS EN LA TERAPEÚTICA TLAHUICA

Se encontró un total de 27 partes y/o productos animales diferentes utilizados para el tratamiento de 76 padecimientos, siendo la carne el producto más utilizado por los tlahuicas para curar 22 enfermedades o padecimientos, seguido del aprovechamiento de todo el animal muerto, el uso de la sangre, de la grasa y la aplicación del animal vivo. Las partes más específicas utilizadas para tratar enfermedades fueron: la hemolinfa (líquido amarillo cuando el cantarito es exprimido), asta, pezuña, colmillo, escamas, crótalo, entre otras, e incluso encontramos cosas muy exclusivas como puede ser el olor, que se refiere a la aplicación del aroma producido por la secreción de las glándulas anales del zorrillo (*Mephitis macroura*) como desinfectante y el uso de la misma secreción, referido por los pobladores como “orín”, contra la ceguera o la mala visión.

De los mamíferos se aprovecha el mayor número de partes en la terapéutica tlahuica con 20, le sigue el grupo de los reptiles con 10 partes utilizadas, posteriormente encontramos el grupo de las aves con nueve, después se encuentran los invertebrados con un total de cinco y por último figuran los anfibios con un total de dos partes y/o productos utilizados (Cuadro 4).

Cuadro 4. Partes y productos usados con fines medicinales.

| Total de partes | Artrópodos | Anfibios | Reptiles | Aves | Mamíferos |
|---------------------------------|------------|----------|----------|------|-----------|
| Carne | | X | X | X | X |
| Todo | X | X | X | X | X |
| Sangre | | | X | X | X |
| Grasa | | | X | | X |
| vivo | X | | X | X | X |
| corazón | | | X | X | X |
| Heces | | | X | X | |
| piel | | | X | | X |
| tripa | | | | X | X |
| cola | | | | | X |
| huevo | | | | X | |
| leche | | | | | X |
| patas | X | | | | X |
| piquete | X | | | | |
| pluma | | | | X | |
| cascabel | | | X | | |
| colmillo | | | | | X |
| concha | | | | | X |
| asta | | | | | X |
| escamas | | | X | | |
| hiel | | | | | X |
| Hemolinfa (líquido amarillo) | X | | | | |
| olor | | | | | X |
| pezuña | | | | | X |
| uñas | | | | | X |
| Pelo | | | | | X |
| Secreción anal (orín) | | | | | X |
| Total | 5 | 2 | 10 | 9 | 20 |

En la Reserva de Nanchititla, ubicada en el suroeste del Estado de México, Monroy y colaboradores (2008), encontraron 11 familias de vertebrados que son usadas con fines medicinales en la comunidad, aprovechando principalmente la carne, la sangre y la grasa según el padecimiento que pretendan curar, lo cual es coincidente con lo encontrado en el presente trabajo.

En el trabajo de Navarajo (2004) se registraron 22 elementos animales utilizados como remedio mientras que en el presente trabajo se encontraron 27; ambos coincidimos con el uso de las siguientes partes: pata, pelo, cáscara o concha, carne, sangre, grasa o manteca, leche, heces, el uso del animal completo, cola, plumas, huevo y hiel (aunque no siempre coincidimos en el grupo taxonómico del cual proviene dicha parte). Los elementos que se registran en el presente trabajo y no aparecen en el trabajo de Navarajo (2004) son: asta, piel, pesuña, uña, olor, “orín”, colmillo, tripa, cascabel, escama y el empleo del animal vivo. De igual forma, en el trabajo de Navarajo (2004) se registran partes que en el presente trabajo no se registraron, son las siguientes: pulmón, cuerno, hígado, lana, yema, páncreas, clara, molleja y espinas.

El uso de espinas está limitado al grupo taxonómico de los peces y corresponde al grupo étnico de los pames, esto puede estar dado por su cercanía a uno o más cuerpos de agua grandes con poblaciones estables de peces, lo cual explica que no se haya registrado en el presente trabajo. Cabe también resaltar que el trabajo de Navarajo (2004) registra muchos más elementos de anfibios usados que el presente trabajo, pero corresponden al grupo étnico de los otomíes.

7.2.1 TERAPÉUTICA TLAHUICA

La terapéutica tlahuica estriba en gran medida del elemento, parte o bien del producto animal del que se trate para su aplicación, como el uso de la grasa, sangre, carne, plumas, heces, etc. Una vez determinado cual es el padecimiento, el animal entero, una parte o producto específico se prepara para ser consumido, bebido, untado, frotado o en su caso, portado. De manera particular, cuando se trata de la carne, ésta puede consumirse

asada, dorada, tostada, hervida en té, seca, molida o cocida. Por ejemplo, la carne seca y molida de la víbora de cascabel (*Crotalus sp.*) se debe de colocar sobre heridas y vendarse, o la misma carne molida debe echársele al café o ingerirse con otros alimentos como tratamiento contra el cáncer, los ataques epilépticos y la diabetes.

Existen algunos casos en que se utiliza el animal vivo: para que le camine por el cuerpo como el camaleón (*Phrynosoma orbiculare*); para que le muerda la lengua a los niños con mal del habla como el grillo o para que le pique cuando se tiene reuma como la abeja (*Apis mellifera*). Por otro lado, al animal completo se le puede usar en una limpia como al alacrán, el sapo o el colibrí (*Amazilia beryllina*). También se le puede hervir completo para tomarse como infusión, dicho es el caso de las moscas (*Musca domestica*) y del grillo, usados para la diarrea y para las personas (o animales) tapadas de la orina respectivamente. Otra manera de aprovecharlo es cuando después de hervido, el enfermo debe bañarse con el agua en la que se hirvió el animal, como con el zopilote (*Coragyps atratus*) siendo el propósito el de contrarrestar el cáncer.

Algunos autores como Ramos-Elorduy (2009) reconoce el uso comestible de 160 especies de insectos en el Estado de México, y Medeiros (2004) destaca la eficiencia de los insectos, los cuales son preparados en forma de infusión o incluso el insecto entero lo comen crudo para aliviar diferentes enfermedades o padecimientos, dato que concuerda con lo hallado en el presente trabajo.

De otras especies, por ejemplo la iguana (*Ctenosaura pectinata*), el venado (*Odocoileus virginianus*), los zopilotes (*Coragyps atratus* y *Cathartes aura*) y el hurón (*Mustela frenata*), se consume la sangre fresca en el momento inmediato de sacrificar el animal para tratar las convulsiones y los problemas cardiacos, incluso a veces, diferentes sangres llegan a mezclarse con el mismo fin lo cual refleja que hay mayor consenso en la sustancia que se está utilizando, pero no lo el animal de procedencia.

La grasa de varios animales es empleada como pomada, para tratar granos, sarampión, astillas o espinas enterradas, piquetes y cintura floja, para esto se dora la carne y la grasa que suelta se unta o se envasa para un uso posterior.

En particular cuando se trata de ayudar a las mujeres durante el trabajo de parto lo más común es que se use el coyote (*Canis latrans*), la mujer debe recostarse sobre la piel o cubrirse con ella para facilitar el parto, también puede tomar un té de tripa de coyote para que el espíritu del animal “asuste al bebé desde adentro” obligándolo a salir.

Dentro de las entrevistas, se nos proporcionó información extra respecto a la percepción de las personas de la medicina tradicional en comparación con la occidental (ver anexo 10.3), por ejemplo: “Las medicinas no siempre funcionan por que están caducas o hay doctores malos, curan al momento pero a la larga no”, otra persona comenta que: “el doctor no alivia estas cosas, la juventud ya no lo cree pero es importante recuperarlo. Mi abuelo jamás fue al doctor, no quería que lo inyectaran, además son mejor las plantas y animales”. También se piensa que: “los doctores siempre quieren hacer estudios caros y lo quieren a uno empastillar u operar y no hay tanto dinero, luego uno se cura nada más con un té o una sobada”.

De forma complementaria, durante las entrevistas, varias personas comentaron haber usado el método de punciones de obsidiana, principalmente se realizaban muchos cortes finos en la frente y en la barbilla para curar distintos padecimientos, esta información corresponde con lo reportado por Álvarez-Fabela (2006).

7.3. EFECTIVIDAD MEDICINAL

Entre los indicadores que se utilizan hoy día, la tasa de consenso de informantes o IAR por sus siglas en inglés (Informant Agreement Ratio), es el más común para identificar plantas con importancia etnomédica, ya que refleja cuales especies pueden tener una probabilidad más alta de actividad biológica y química. Cuando se encuentra un número muy alto de especies útiles puede entenderse como el producto de otras variables incluyendo diferencias sociales y culturales, innovación, experimentación y diferencia en la

preferencia, o bien, las experiencias de vida de los distintos individuos de la comunidad. Mientras que el consenso soporta un supuesto empírico en un sistema etnomédico, la variación puede opacar al empirismo, o de forma paralela, puede sugerir un error en el descubrimiento de tratamientos adecuados para enfermedades específicas dentro de un sistema terapéutico.

Los resultados obtenidos mediante el análisis del índice IAR (Informat Agreement Ratio), permitieron determinar el consenso intracomunitario en torno a la efectividad medicinal de una especie estableciendo de manera general que hay variación intracomunitaria en torno al uso de diferentes especies para tratar una misma enfermedad o padecimiento. Esto es evidente en el caso las enfermedades músculo-esqueléticas que son curadas con 34 especies, entre ellas destacan la abeja (*Apis mellifera*), la gallina (*Gallus gallus*), el tejón (*Nasua narica*), el león (*Puma concolor*) y el venado (*Odocoileus virginianus*), cada una con un valor IAR de cero (Cuadro 5). Los valores negativos indican la falta de agregación comunitaria en torno al uso de una especie para tratar una afección, por lo que el uso de diferentes especies para tratar una enfermedad puede ser una respuesta de la búsqueda de otras opciones animales para aliviar una misma enfermedad ante la falta de efectividad curativa, lo cual genera diferencias intracomunitarias respecto al uso de distintas especies para curar o tratar una enfermedad o padecimiento.

De acuerdo con los valores estimados del índice de IAR para ponderar el grado de consenso intracomunitario en torno a la efectividad medicinal de cada una de las especies animales para curar o tratar cierta enfermedad y/o padecimiento, se obtuvo que: de las 49 especies utilizadas para fines medicinales, el 89.8% (44) se ubican en el rango de importancia intercomunitaria baja con respecto a su efectividad medicinal, el 8.16% (cuatro especies) se califican con una importancia media y solo el 2.04% (una especie) presenta una importancia alta.

Cuando se habla de una enfermedad que es curada por una sola especie, entonces se tiene que hay un acuerdo o agregación entre los habitantes de las comunidades, esto nos indica que hay consenso en torno a la efectividad medicinal de la especie en cuestión por lo

que los valores del IAR son positivos. Por ejemplo, el caso del cantarito (*Meloe sp.*) con un valor de IAR de 0.8305, dentro los valores positivos éste fue el más alto, lo cual nos indica que hay una agregación intracomunitaria respecto al reconocimiento de la efectividad medicinal de esta especie para curar los mezquinos.

El que una especie presente un mayor consenso, sugiere que ésta ya fue sometida a una selección a través del tiempo, por ensayo y error, y por lo tanto la probabilidad de que sea efectiva resulta significativamente más alta.

Cuadro 5. Relación de los valores negativos y positivos I.A.R. con respecto a las especies y efectividad medicinal, donde el valor máximo es 0.8305 y el valor mínimo es cero, el cual se consideró siempre como agregación positiva (K= 0.1384).

| Clases | Tipo de Clases | | # Especies | |
|--------|-----------------|----------------------------|--|--|
| | Cuantitativas | Cualitativas | Agregación negativa (-) | Agregación positiva (+) |
| 1 | 0 a 0.1384 | Índice de agregación Bajo | <i>Acantocephala sp.</i> , <i>Eleodes sp.</i> , <i>Musca domestica</i> , avispa, <i>Apis mellifera</i> , chapulín, grillo, <i>Latrodectus mactans</i> , zacahuiche, alacrán, <i>Pseudourycea sp.</i> , <i>Craugastor sp.</i> , rana, sapo, <i>Ctenosaura sp.</i> , <i>Phrynosoma orbiculare</i> , <i>Sceloporus torquatus</i> , <i>Crotalus sp.</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Gallus gallus</i> , <i>Meleagris gallopavo</i> , <i>Amazilia beryllina</i> , <i>Columba livia</i> , <i>Geococcyx velox</i> , <i>Coragyps atratus</i> , <i>Cathartes aura</i> , <i>Corvus corax</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Glaucidium brasilianum</i> , pitoreal, <i>Didelphis virginiana</i> , <i>Dasyus novemcinctus</i> , murcielago, <i>Microtus mexicanus</i> , tuza, <i>Canis latrans</i> , <i>Canis lupus familiaris</i> , <i>Urocyon cinereoargenteus</i> , <i>Mephitis macroura</i> , <i>Mustela frenata</i> , <i>Puma concolor</i> , <i>Bos taurus</i> , <i>Capra hircus</i> , <i>Odocoileus virginianus</i> , <i>Sus scrofa</i> , <i>Equus asinus</i> . | <i>Acantocephala sp.</i> , <i>Eleodes sp.</i> , <i>Musca domestica</i> , avispa, <i>Apis mellifera</i> , chapulín, grillo, alacrán, <i>Kinosternon integrum</i> , <i>Ctenosaura sp.</i> , <i>Sceloporus torquatus</i> , <i>Crotalus sp.</i> , <i>Gallus gallus</i> , <i>Coragyps atratus</i> , <i>Didelphis virginiana</i> , <i>Dasyus novemcinctus</i> , <i>Canis latrans</i> , <i>Mephitis macroura</i> , <i>Nasua narica</i> , <i>Puma concolor</i> , <i>Odocoileus virginianus</i> . |
| 2 | 0.1385 a 0.2768 | | | |
| 3 | 0.2769 a 0.4152 | Índice de agregación Medio | | Grillo, <i>Crotalus sp.</i> , <i>Didelphis virginiana</i> , <i>Canis latrans</i> . |
| 4 | 0.4153 a 0.5536 | | | |
| 5 | 0.5537 a 0.6920 | Índice de agregación Alto | | <i>Meloe sp.</i> |
| 6 | 0.6921 a 0.8305 | | | |

En el cuadro anterior podemos observar que hay especies que aparecen en más de una columna de agregación, esto se explica ya que su posición depende de la enfermedad que esté tratando, por ejemplo: la serpiente de cascabel (*Crotalus sp.*) se utiliza como remedio de 22 enfermedades, tiene una agregación negativa baja cuando hablamos de su uso contra el dolor de hueso porque hay otras siete especies siendo utilizadas contra este padecimiento y dado que se mencionó que se usa contra este mal solo en una entrevista, lo

que refleja que no hay un consenso y que al menos, para ese padecimiento, la víbora de cascabel no es un remedio recurrente.

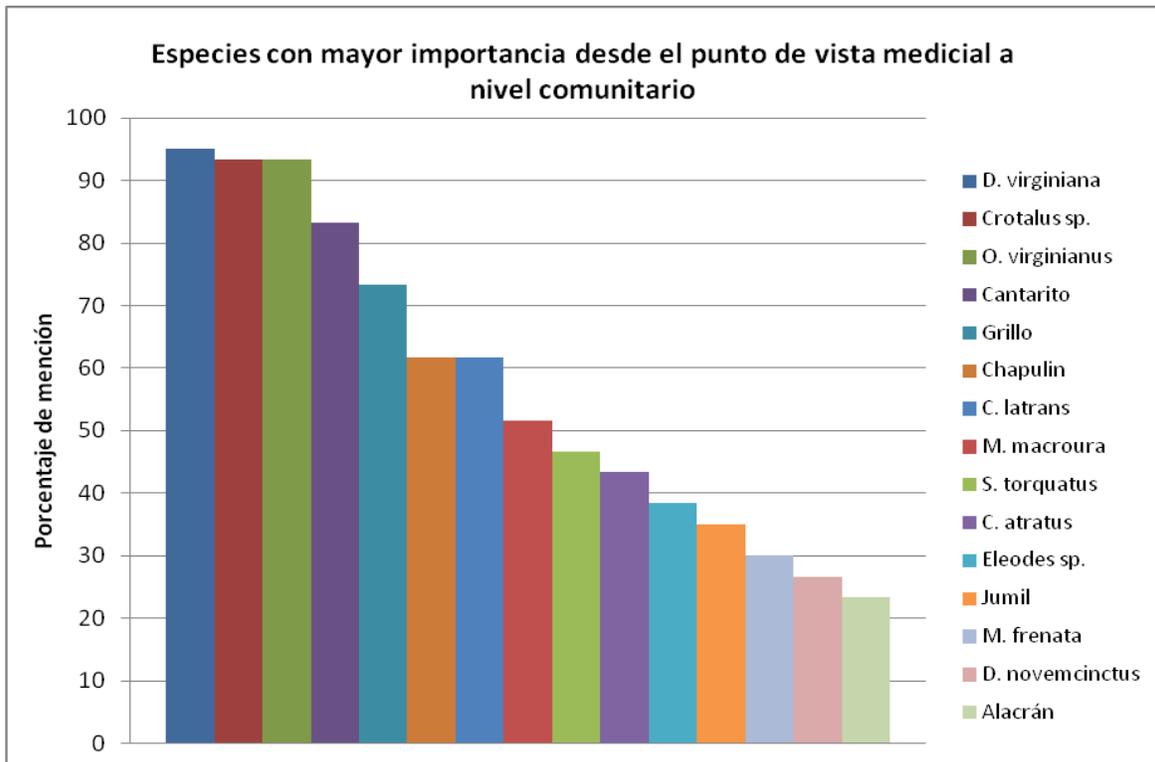
Sin embargo, si tomáramos los resultados del tratamiento contra el cáncer, veríamos que solo se utilizan otros tres animales y que la serpiente (*Crotalus sp.*) se menciona en 36 entrevistas por lo que tiene un valor de mención mucho mayor para este padecimiento, por lo cual se posiciona a la serpiente en el índice de agregación positiva media para el cáncer.

7.4 IMPORTANCIA RELATIVA

Basándonos en el índice de consenso de Friedman, las 15 especies con mayor importancia son: en primer lugar con un porcentaje de mención del 95% (57 entrevistas) está el tlacuache (*Didelphis virginiana*), seguido por la serpiente de cascabel (*Crotalus sp.*) y el venado (*Odocoileus virginianus*) ambos con un porcentaje de mención del 93.3% (56 entrevistas), después está el insecto cantarito (*Meloe sp.*) con 83.3% (50 entrevistas), el grillo con 73.3% (44 entrevistas), posteriormente se encuentran el chapulín y el coyote (*Canis latrans*), ambos con un porcentaje de mención del 61.7% (37 entrevistas), el zorrillo (*Mephitis macroura*) con 51.7%, el lagarto cadeno (*Sceloporus torquatus*) 46.7%, el zopilote (*Coragyps atratus*) 43.3%, el pinacate (*Eleodes sp.*) se mencionó como remedio en el 38.3% de las entrevistas, el jumil con 35%, el hurón (*Mustela frenata*) presenta un 30%, después encontramos al armadillo (*Dasyurus novemcinctus*) con 26.7% y, por último, el alacrán alcanzó el 23.3% en menciones, lo que equivale a 14 entrevistas.

Estas 15 especies con un porcentaje de mención mayor al 20% corresponden a la fauna silvestre, mientras que las ocho especies de animales domésticos utilizados con fines medicinales tienen un porcentaje de mención mucho menor, por ejemplo; la gallina (*Gallus gallus*), que es el animal doméstico más frecuente en las entrevistas, solo se encuentra en el 13.3% de éstas (ocho entrevistas), mientras que el cerdo (*Sus scrofa*) solo fue mencionado medicinalmente en el 1.67% de las entrevistas (Cuadro 6).

Cuadro 6. Especies más importantes según el índice de consenso de Friedman.



VIII.- CONCLUSIONES

Los pobladores de las comunidades tlahuicas tienen un amplio conocimiento sobre el uso medicinal de la fauna silvestre, registrando 41 especies de animales silvestres para este fin, además de ocho especies domésticas. El grupo de los mamíferos es el más importante con 11 especies referidas, esto se puede explicar por ser un grupo más conspicuo y fácil de obtener, además de que de la mayoría de ellos, dado su tamaño, se pueden conseguir más productos con menos ejemplares, aparte de tener un uso alimenticio. Las especies animales con valor medicinal se emplean para tratar 76 padecimientos y/o enfermedades, las cuales se catalogaron en ocho enfermedades culturales y 68 no culturales o naturales.

Son de suma importancia los estudios que buscan documentar o rescatar el conocimiento tradicional que aún poseen los diversos grupos étnicos, sobre todo aquellos que cuentan con pocos representantes o aquellos cuyo idioma se encuentra al borde de la

desaparición, por que el propósito es el de recuperar este conocimiento y evitar que se pierda y sea olvidado. Todo esto tiene el fin de revalorizar su utilidad en la promoción de alternativas médicas, pero en especial al generar información que ubique las especies que son más utilizadas, es posible fomentar a nivel local y regional su conservación para que se continúe disponiendo de los bienes y servicios materiales y culturales a largo plazo.

La mayoría de la gente mestiza o de otras zonas como las grandes urbes, mira con cierto desprecio éste tipo de prácticas tradicionales considerándolas antiguas, supersticiosas y menos eficaces que la medicina occidental moderna. A pesar del escepticismo, la medicina tradicional indígena ha logrado sobrevivir, resguardada por los representantes de los diferentes grupos étnicos que podemos encontrar en todo el país. Esto se debe principalmente a que las prácticas medicinales están arraigadas en sus creencias y forma parte de su tradición, cumpliendo la función de ser un sistema de salud viable complementando a la medicina académica moderna o alopática (que incluye la medicina homeopática institucional y privada), y que va de la mano de la medicina doméstica o casera ya que todas interaccionan entre sí, la población es quien realmente asocia los distintos modelos de salud y los usa, pues en el sistema médico influyen las creencias, la información y la experiencia personal.

Sería importante sugerir un estudio químico de la hemolinfa del cantarito (*Meloe sp.*), para saber a qué se le puede atribuir su efectividad.

IX. LITERATURA CITADA

Aguilar, M. X. (Coord.). 2007. Vertebrados del Estado de México. Ciencias Naturales y Exactas. Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de México.

Aldasoro, M.E.M. 2010. Insectos útiles en la Cultura Pjiekakjoo (Tlahuica). Folia Entomológica Mexicana. Sociedad Mexicana de Entomología.

Álvarez-Fabela, R.L. 2006. Tlahuicas. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), colección: Pueblos indígenas del México contemporáneo.

Alves, R.R.N. 2009. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. Vol. 5:1.

Alves, R.R.N. & Rosa, I.L. 2005. Why study the use of animal products in traditional medicines? Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 2005, 1:5. Artículo disponible en: <http://www.ethnobiomed.com/content/1/1/5>

Alves, R.R.N. & Rosa, I.L. 2007. Zotherapy goes to town: the use of animal-based remedies in urban areas of NE and N Brazil. Journal of Ethnopharmacology, vol. 25; 113(3):541-55.

Andrade, J.N. & E. M. Costa-Neto. 2006. O comércio de produtos zoterápicos na cidade de Feira de Santana, Bahia, Brasil. Sitientibus Série Ciências Biológicas, vol. 6, pp. 37-43.

Aranda, M., M. Gual-Díaz, O. Monroy- Vilchis, L. Silva & A. Velázquez. 1999. Aspectos etnoecológicos: aprovechamiento de la flora y fauna silvestres en el sur de la Cuenca de México. UAM-Secretaría del Medio Ambiente. México.

Ayuntamiento de Ocuilan. 2009-2012. <http://www.ocuilan.gob.mx/>

Berlanga, H., Rodríguez-Contreras, V., Oliveras de Ita, A., Escobar, M., Rodríguez, L., Vieyra, J., Vargas, V. 2008. Red de Conocimientos sobre las Aves de México (AVESMX). CONABIO. <http://avesmx.conabio.gob.mx/index.html>.

Carrillo-Trueba, C. 2006. Pluriverso: un ensayo sobre el conocimiento indígena contemporáneo. UNAM, Programa Universitario México Nación Multicultural.

Ceballos, G. y G. Oliva (coord.). 2005. Los mamíferos silvestres de México. CONABIO, UNAM, Fondo de Cultura Económica.

Ceballos, G., R. List, G. Garduño, R. López-Cano, M.J. Muñozcano-Quintanar, E. Collado, & J.E. San Román (compiladores). 2009. La diversidad biológica del Estado de México, estudio de estado. Colección Mayor Estado de México: Patrimonio de un pueblo, Biblioteca Mexiquense del Bicentenario, gobierno del Estado de México.

CONABIO. 2006. Capital natural y bienestar social. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: www.conabio.gob.mx/

Córdoba Avalos, A. & M. A. Rogel Jayer. 1998. Uso de la fauna silvestre en el Parque Nacional El Chico, Hidalgo. Tesis de Licenciatura. Departamento de Suelos, Universidad Autónoma de Chapingo, México.

Corona-Martínez, E. 2008. Las aves como recurso curativo en el México antiguo y sus posibles evidencias en la arqueozoología. Revista de Bioarqueología "Archaeobios", ISSN 1996-5214.

Cossío Bayúgar, A. 2007. Conocimiento y comparación del uso de la fauna silvestre en dos comunidades ejidales del municipio de Hueytamalco, Puebla, México. Tesis de Maestría, Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz, México.

Costa Neto, E.M. 1999. Traditional use and sale of animals as medicines in Feira de Santana City, Bahia, Brazil. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, Vol. 7, tomo 2.

Costa-Neto, E.M. 2005. Animal-based medicines: biological prospection and the sustainable use of zootherapeutic resources. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* vol. 77(1): 33-43.

Enríquez Vázquez, P., R. Mariaca Méndez, O. G. Retana Guascón & E. J. Naranjo Piñera. 2006. Uso medicinal de la fauna silvestre en los altos de Chiapas, México. *Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América*, Vol. 31, Número 7.

García López, E. 1999. *Monografía Municipal de Ocuilan*. Toluca, Gobierno del Estado de México, Asociación Mexicana de Cronistas Municipales e Instituto Mexiquense de Cultura.

Gubler, R. 1996. El papel del curandero y la medicina tradicional en Yucatán. *Alteridades*, Vol. 6, Núm. 12, pp. 11-18. Universidad Autónoma Metropolitana– Iztapalapa, México.

INAFED. 2010. *Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México*. Disponible en: www.inafed.gob.mx/

INEGI. 2000. XII Censo general de Población y Vivienda, México. Disponible en: www.inegi.gob.mx/

Lev, E. 2003. Traditional healing with animals (zootherapy): medieval to present-day Levantine practice. *Journal of Ethnopharmacology* vol. 85 p. 107–118.

Lewis, M. P. (ed.). 2009. *Ethnologue: Languages of the World*, Sixteenth edition. Dallas, Tex.: SIL International. Disponible en: <http://www.ethnologue.com/>.

Lopez-Austin, A. 2006. Los mitos del Tlacuache: Caminos de la mitología mesoamericana. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.

Mahawar, M. M. & D.P. Jaroli. 2006. Animals and their products utilized as medicines by the inhabitants surrounding the Ranthambhore National Park, India. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* vol. 2:46.

Medeiros, C. N. E. & E. J. Ramos, 2004. A percepção de animais como “insetos” e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*. v. 26, no. 2, p. 143-149.

Medrano, C. 2012. *Etnozoología, usos y abusos de los cuestionarios*. Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural. Instituto de Ciencias Antropológicas, Universidad de Buenos Aires.

Mellado-Campos, V. 1994. *La medicina tradicional de los pueblos indígenas de México*, 3 tomos. INI

Monroy-Vilchis, O., P. Suárez, M. M. Zarco-González, C. Rodríguez-Soto & V. Urios. 2008. *Uso tradicional de reptiles, aves y mamíferos silvestres en la Sierra Nanchititla, México*. Universidad Autónoma del Estado de México.

Morales-Mávil, J. E. & Villa-Cañedo J. T. 1998. Notas sobre el uso de la fauna silvestre en Catemaco, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.) 73: 127-143.

Muntzel, C. M. 2007. *El calendario tlahuica (Ocuilteco), aporte a la revitalización Lingüística Cultural*. Cuadernos de la Universidad Intercultural del Estado de México.

Navarijo-Ornelas, M.L. 2004. Presencia e importancia de los animales en la medicina tradicional de los grupos Otopames. Estudios de Cultura Otopame 4. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.

Ng'etich, K.A. 2005. Indigenous knowledge, alternative medicine and intellectual property rights concerns in Kenya. 11th General Assembly, Maputo, Mozambique, tema: Rethinking African Development: Beyond Impasse, Towards Alternatives.

Nietschmann, B.Q. 1992. The Interdependence of Biological and Cultural Diversity. Center for World Indigenous Studies, Occasional Paper #21.

Ojasti, J. & F. Dallmeier. (editor). 2000. Manejo de fauna silvestre Neotropical. SI/MAB Series # 5. Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program, Washington D.C.

Peretti, L. 2010. “Las enfermedades culturales”, la etnopsiquiatría y los terapeutas tradicionales de Guatemala. Scripta Ethnologica núm. XXXII, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas Buenos Aires, Argentina.

PINALI. 2009. Programa de revitalización, fortalecimiento y desarrollo de las lenguas indígenas nacionales 2008-2012. Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, Gobierno Federal.

PROBOSQUE. 2006. Programa de desarrollo forestal sustentable del Estado de México 2005-2025. Secretaría de Desarrollo Agropecuario Protectora de Bosque, México.

Quave, C.L., U. Lohani, A. Verde, J. Fajardo, D. Rivera, C. Obón, A. Valdés & A. Pieroni. 2010. A comparative assesment of zootherapeutic remedies from selected areas in Albania, Italy, Spain and Nepal. Journal of Ethnobiology 30(1): 92–125.

Ramos-Elorduy, J. 2009. ¿Los insectos se comen? Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. Ciencia de boleto #9.

Retana G. O. G. 2006. Fauna silvestre de México: Aspectos históricos de su gestión y conservación. Universidad Autónoma de Campeche, Fondo de Cultura Económica.

Reynoso G. E. 2002. Vocabulario español-tlahuica. Instituto Mexiquense de Cultura, Biblioteca de los pueblos indígenas.

Sabino-Nava, R. 2010. ¿Quiénes somos, ocuiltecos, Atzincas, tlahuicas o pjiakakjo?, Estudios de Cultura Otopame N° 7, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.

Sabino-Nava, R. 2011. Lengua tlahuica 2010: Contextos socioculturales de vitalidad. Tesis de Licenciatura, San Felipe del Progreso: Universidad Intercultural del Estado de México.

Soustelle, J. [1937] 1993. La familia lingüística Otomí-Pame de México Central. Fondo de Cultura Económica.

Toledo, V.M. (coord). 2010. La biodiversidad de México: Inventarios, manejos, usos, informática, conservación e importancia cultural. México: FCE, Conaculta, 356pp.

Trotter, R.T. & M.H. Logan. 1986. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. *Plants in Indigenous Medicine and Diet: Biobehavioural Approaches*. Redgrave Publishing Company, pp. 91–112.

Vasconcelos-Silva, M.L., A. G. C. Alves & A. V. Almeida. 2004. A zooterapia no Recife [Pernambuco]: uma articulação entre as práticas ea história,” *Biotemas*, vol. 17, pp. 95–116.

Vázquez-Enriquez, P., R. Mariaca-Méndez, O. G. Retana-Guiascón & E.J. Naranjo- Piñera. 2006. Uso medicinal de la fauna silvestre en los Altos de Chiapas, México. *Interciencia*, vol. 31(7): 491-499.

Viesca, T.C., A. Aranda C. & M. Ramos de Viesca. 1999. Antecedentes para el estudio de la clasificación de las enfermedades en la medicina náhuatl prehispánica. *Estudios de cultura náhuatl* vol. 30, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM.

Villaseñor-Bayardo, S.J., C. Rojas-Malpica & C. E. Berganza-Champagnac. 2002. La enfermedad y la medicina en las culturas precolombinas de América: la cosmovisión nahua. *Investigación en Salud*, vol. 4 número 003, Universidad de Guadalajara, México.

WHO (World Health Organization). 2010. International statistical classification of diseases and related health problems- 10th revision. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>

Zolla, C. & E. Zolla-Márquez. 2004. Los pueblos indígenas de México, 100 preguntas. México, UNAM, Colección: La pluralidad cultural en México.

Zolla, C. & A. Argueta (coord.). 2009. Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. Disponible en: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/>

X. ANEXOS

10.1. RELACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LAS PARTES Y PRODUCTOS EN LA TERAPEÚTICA TLAHUICA POR ESPECIE ANIMAL

| Nombre en tlahuica | Especie | Parte usada | Enfermedad | Terapéutica |
|--------------------|-----------------------------------|---------------|---|---|
| <i>Xumbli</i> | Jumil <i>Acantocephala sp.</i> | Todo | tos, tos privada, dolor de muela | Para el dolor de muela se debe morder el insecto con la muela mala. Para la tos y la tos privada se debe de ingerir completo, a veces más de uno. Dado que el sabor es muy fuerte no es recomendado para niños ni mujeres lactantes. |
| | Pinacate <i>Eleodes sp.</i> | Todo | tos, tos ferina, bronquitis, pulmonía, dolor de muela, dolor de hueso, dolor de costado, mal de ojo, aire | Morder con la muela que duele para calmar el dolor. Para el aire en niños y en bebés se prepara como infusión en alcohol. Para la bronquitis y la pulmonía se usa como infusión en alcohol y luego se unta en la espalda, pecho y pies para que caliente. Para el dolor de costado, hervidos con manzanilla o con hojas de naranjo. |
| <i>Ñingui</i> | Mosca <i>Musca domestica</i> | Todo | Diarrea, dentición, empacho | Para cualquiera de estos males, se deben hervir varias moscas juntas, un rabo de ajo y uno de cebolla en té |
| <i>Ñenyetsi</i> | avispa | piquete, todo | Ácido úrico alto, nervios, piquetes, reumas, prevención | Para controlar el ácido úrico, bajar los nervios y para los reumas, se debe dejar que el bicho te pique, a veces más de una vez. Cuando te pica se embarra al bicho donde a uno lo pica el mismo para bajar la inflamación o el veneno del piquete. |
| | Abeja <i>Apis mellifera</i> | piquete, todo | gripa, piquetes, dolor de hueso, reumas, artritis, calambres, prevención | Para el dolor de hueso, los reumas, la artritis, los calambres e incluso para la gripa y la prevención de la misma, se debe dejar que el bicho te pique, a veces más de una vez. Cuando te pica se embarra al bicho donde a uno lo pica el mismo para bajar la inflamación o el veneno del piquete. |
| <i>Ñits'e</i> | Chapulín | Todo, vivo | problemas de habla, tos, tos ferina, riñones | Para los problemas del habla hay que dejar que vivo te muerda la lengua, a veces más de una vez. Para la tos y la tos ferina se consume crudo o debe ser tostado en el comal con limón e ingerirse como botana. Para los riñones se deja una noche en agua, se escurre y se tuesta o se come en torta de huevo. |

| | | | | |
|--------------------|--|------------------------------------|---|--|
| | Grillo | todo, patas, vivo | problemas de habla, tos, dolor/retortijón estomacal, inflamación, torzón, tapados de la orina | Para los problemas del habla hay que dejar que vivo te muerda la lengua, a veces más de una vez. Para las personas con dolor estomacal o las personas y animales con torzón se hierve y se toma el té. Para las personas o animales tapados de la orina se hierve todo o solo las patas en té con carrizo, manteca y cerveza. |
| <i>Ntsee</i> | Capulina o viuda negra <i>Latrodectus mactans</i> | todo, vivo | piquetes, dolor de hueso, reumas, dolor de cuerpo, mal de ojo | Para los reumas, el dolor de hueso y el dolor de cuerpo se prepara como infusión en alcohol para untar. Para el mal de ojo se pone en un trapito y se le pasa por enfrente. La misma capulina que te pica la hecha en alcohol y eso se unta para que se quite el piquete. |
| | zacahuiche (araña patona) | todo | dolor de muela | Se muerde con la muela que duele |
| <i>Ndyi</i> | Alacrán | todo, vivo | piquetes, dolor de hueso, reumas, dolor de cuerpo, mal de ojo | Para los reumas, el dolor de hueso y el dolor de cuerpo se prepara como infusión en alcohol para untar. Para el mal de ojo se le quita el aguijón y se deja que a uno le camine encima o ya muerto se pone en un trapito y se le pasa por enfrente. El mismo alacrán que le picó (u otro) se agarra, se le quita la cola y el cuerpo se embarra en el piquete. |
| <i>ndonzayu</i> | Cantarito <i>Meloe sp.</i> | Hemolinfa (exprimido) | Mezquinos | se exprime al insecto y lo "amarillo" se debe untar sobre los mezquinos |
| | Ajolote <i>Ambystoma sp.</i> | todo | Tos | Se hierve todo con jarabe de miel y eucalipto |
| <i>ñelakapjo</i> | Rana <i>Rana sp.</i> | todo (renacujo) | Tos | Muchos renacuajos en caldo |
| <i>Nrana</i> | Rana | carne | Diabetes | en caldo |
| <i>Nyunkua</i> | Sapo | todo | Limpia | hacer una limpia con el |
| | Tortuga <i>Kinosternon integrum</i> | vivo, sangre | Frialdad | que le caminen encima sobre la piel y después se mata y se toma la sangre |
| | Iguana <i>Ctenosaura sp.</i> | sangre, carne, corazón | leucemia, diabetes, ceguera, convulsiones, mal del corazón | Carne en caldo o sangre tomada para limpiar la vista. Sangre también para la leucemia, la diabetes y las convulsiones. Para el mal del corazón se debe comer el corazón de la iguana fresco crudo. |
| | Camaleón <i>Phrynosoma orbiculare</i> | vivo | tos ferina, dolor muscular, brujería | Para la tosferina debes dejar que te camine en el pulmón y para el dolor muscular que te camine por donde te duele porque da masaje. Para la brujería hay que guardarlo vivo. |
| <i>ndakju nkju</i> | Lagarto cadeno <i>Sceloporus torquatus</i> | carne, todo, escamas, sangre, vivo | tos, tos ferina, tos privada, sarampión, piquetes, mal de ojo | Se hierve la carne y a lo que despida se le echa caldo de frijol o res, se le da de tomar a la persona "privada" con tos. También para la tos ferina se usa seco en un morralito con chile piquín como |

| | | | | |
|----------------|---|-------------------------------------|--|---|
| | | | | amuleto. Para el sarampión te debe caminar por el cuerpo. Cuando se tiene un piquete, con cerillo rojo molido, se abre el animal aún vivo y se pone encima del piquete. Cargar las escamas como amuleto. |
| <i>Nlejix</i> | Vívora de cascabel <i>Crotalus sp.</i> | carne, grasa, cascabel, caca, piel | cáncer, cáncer de matriz, diabetes, ceguera, mareo, convulsiones, ataques epilépticos, fiebre, granos, heridas, astillas/espinas, piquetes, infección quemadura, dolor de hueso, reumas, dolor de cuerpo, dolor muscular, prevención, no especificado, mal de ojo, bola, amuleto | Se corta la cabeza y la cola (eso no se usa), se pela, se dora, se deja secar al sol y se tuesta, luego se muele y el polvo se hecha en la herida o infección y se cubre con vendas, el polvo también se puede comer contra el cáncer, los ataques y la diabetes. La infusión en alcohol se unta contra reumas y dolor de hueso. Cuando te muerde una víbora hay que amarrarse su piel donde te mordió o traerla como amuleto. |
| | Codorniz <i>Coturnix coturnix</i> | huevo | Anemia/mal nutrido | Se comen muchos para nutrirse |
| <i>Nchjutu</i> | Gallina <i>Gallus gallus</i> | huevo, sangre, tripa, carne | mal de ojo, tifoidea, poder caminar, piquetes, sarampión, calentura/fiebre | Para que los niños puedan caminar se untar la clara del huevo en las rodillas. Para el mal de ojo junto con unas plantas se frota el huevo encima. Para la tifoidea se embarra su sangre en el estómago. Contra los piquetes de víbora, poner huevo cocido encima de la mordedura para que absorba el veneno. Para la calentura colocar sangre y tripas en los pies y cintura junto con comino y clavo, después vendar. Contra el sarampión aplicar la carne en el estómago y en los pies con manteca, lavar 10 veces junto con rosa de castilla y tabaco, fajarlo. |
| <i>tam'ée</i> | Guajolote <i>Meleagris gallopavo</i> | caca | Convulsiones | Se come caliente, como va saliendo |
| <i>Lindy</i> | Colibrí <i>Amazilia sp.</i> | todo | amuleto, aire, no especificado | Para el aire tienes que irte a curar con los espiritistas y cargarlo como amuleto, de igual forma se carga como amuleto contra la brujería. |
| <i>Xilindy</i> | Paloma <i>Columba livia</i> | vivo, huevo, carne | problemas de habla, limpia, brujería | Para los problemas de habla hay que dejar que te chille en la boca. Para la brujería, hacer una limpia con el huevo, limón y chile pasilla o se pone la carne cruda en el estómago. |
| <i>ñumnzoo</i> | Correcaminos <i>Geococcyx velox</i> | pluma, caca, sangre, carne, corazón | Empacho, mal del corazón, no especificado, mal de ojo, bola, limpia, brujería | Las plumas de la cola las usan para las limpias los curanderos (<i>be'i</i>), también se usan contra el mal del corazón. La caca se toma en té para el empacho. Se mezclan heces con grasa de víbora y que un gemelo te sobe donde te salió la bola. Caca se pone en un trapo y se hace |

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| | | | | una limpia. Para el mal del corazón la sangre hervida o tomada fresca. |
| <i>nts'okji</i> <i>ndats'oky</i> | Zopilote <i>Coragyps</i> <i>atratus</i> | sangre, carne, caca, todo, corazón | cáncer, convulsiones, ataques epilépticos, mal de corazón, mal de ojo, limpia, parto | Para las convulsiones, ataques y mal del corazón tomar sangre fresca o la carne hervida como caldo sin sal. Contra el cáncer comer carne en caldo o bañar al enfermo en esa agua. Para el mal de ojo la caca se pone en un trapo y se hace una limpia. Para la brujería comer el corazón tostado. |
| <i>nts'okji</i> <i>ndats'oky</i> | Zopilote <i>Cathartes aura</i> | pluma, carne, sangre | convulsiones, ataques epilépticos, bola | Cuando te salen bolas en los pies se hierva la pluma o la carne y se unta o lava con lienzos de agua. Contra las convulsiones se hace un caldo y se baña al enfermo a las 12 de la noche. Se toma la sangre fresca contra ataques o se una en el pulmón. |
| | Cuervo <i>Corvus corax</i> | carne, sangre | convulsiones, ataques epilépticos, mal del corazón | Para las convulsiones y los ataques hay que hacerlo en caldo como pollo y tomar sangre fresca caliente. |
| | Golondrina <i>Hirundo</i> <i>rustica</i> | vivo | problemas de habla | Para los problemas de habla hay que dejar que te chille en la boca o te pique la lengua |
| <i>Ntecuru</i> | Tecolote <i>Glaucidium</i> <i>brasilianum</i> | carne | Convulsiones | Se cocina como si fuera pollo con chile rojo. |
| | pitoreal | sangre, carne | mal de corazón, ataques epilépticos, convulsiones | Para el mal de corazón la sangre se pone a hervir con agua. Para las convulsiones la carne en caldo. |
| <i>ntlakuats'i</i> <i>koxchicola</i> | Tlacuache <i>Didelphis</i> <i>virginiana</i> | carne, grasa, cola | cáncer, tos privada, empacho, inflamación, retortijón estomacal, purga, infección, heridas, espinas/astillas, hinchazón, infección, torzón, parto, tifoidea, espanto | La carne se puede hervir o dorar o dejar seca con hierbabuena, la grasa la suelta la carne, la cola se dora y se muele. Contra el empacho, el retortijón, la purga y la inflamación va hervido con rosa de castilla y se toma el té. Contra la tifoidea la carne se come en caldo. Se tuesta la carne, se muele y el polvo se unta para el espanto, las heridas y las astillas o se puede untar la grasa o frotarse la cola en las espinas. Contra el torzón en animales, la carne hervida con sal y malva y se le da de tomar. |
| <i>nt'joo</i> | Armadillo <i>Dasyus</i> <i>novemcinctus</i> | concha, carne, grasa, cola | cáncer, tos, tos ferina, tos privada, asma, empacho, heridas | Se hierva la concha o su carne y a lo que despida se le echa caldo de frijol o res, se le da de tomar a la persona "privada" con tos. Contra la tos ferina se hierven cachitos de concha. El polvo de la concha se hecha en las heridas de animales. Para el asma se come la carne en tamal. Para el cáncer la cola hervida en 11 de agua. Contra el asma comer la carne como si fuera puerco y untar grasa en el pecho. |

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|
| <i>ts'ots'i</i> | Murcielago | carne | calentura/fiebre, tifoidea | Para la tifoidea carne hervida en té y para bajar la calentura picada con vinagre y limón y se amarra en el vientre. |
| <i>Xumbo</i> | Ratón chincola <i>Microtus mexicanus</i> | carne, sangre | calentura/fiebre, tos ferina, tifoidea | Para la tos ferina se destripa y se cose en el comal como si fuera conejo o se echa la sangre caliente en la nuca y en la espalda. Para la tifoidea la carne hervida en té, cocida o dorada. Para bajar la calentura carne picada con vinagre y limón y se amarra en el vientre |
| <i>Nloo</i> | Tuza | vivo, carne, piel, sangre, corazón | diabetes, convulsiones, ataques epilépticos, mal del corazón, dolor de muela, hinchazón | Ponertela viva en el pecho para no padecer del corazón o comerla al carbón. Para la hinchazón, se amarra la piel encima. Para las convulsiones, el dolor de muela y los ataques epilépticos se toma la sangre fresca. Para la diabetes carne hervida en caldo sin sal |
| <i>Xuyo</i> | Coyote <i>Canis latrans</i> | tripa, carne, piel, colmillo, grasa, pelo, cola, uñas, patas | convulsiones, mal del corazón, empacho, infección, dolor de cuerpo, dolor muscular, parto, fertilidad, amuleto, brujería | La tripa se hierve en té y se lo toma la mujer embarazada para que nazca el bebé por que "lo espanta por dentro". Para la fertilidad se debe comer la carne dorada y acostarse sobre la piel. Contra la brujería hay que cargar el pelo, la cola, las uñas o el colmillo como medalla. Contra el dolor muscular, el empacho o la infección en la piel la grasa se unta como pomada. Para ayudar con el parto también se debe de acostar sobre la piel. |
| <i>Ntsi</i> | Perro (negro) <i>Canis lupus familiaris</i> | sangre, tripa, carne | tifoidea, calentura/fiebre | Para la calentura, colocar sangre y tripas en los pies y cintura junto con comino, clavo y vendar. Para la tifoidea, se amarra la carne al cuerpo. |
| | Zorra <i>Urocyon cinoargenteus</i> | carne | ataques epilépticos | Seca y molida |
| <i>ñim'iili</i> | Zorro o zorrillo <i>Mephitis macroura</i> | carne, grasa, orín, corazón, todo, olor, sangre | mala visión/ceguera, convulsiones, tos ferina, empacho, infección, granos, sarampión, alfombrilla, heridas, ronchas, astillas/espinas, dolor de hueso, dolor muscular, desinfectante, nutrición/anemia, alergias, aire, brujería | Carne hierve con hierbabuena y se hace un té para el empacho y la tosferina. La grasa se unta en la piel contra granos y sarampión. El "orín" sirve para la vista. Para la brujería se debe comer el corazón crudo. Para desinfectar se deja colgado muerto día y noche en donde haya pasado el aire y el olor corre a los microbios. Para el dolor de hueso la carne se mezcla con otras medicinas, se hierve y se tiene uno que sobar con el agua o caldo. Para la alfombrilla se hierve y se baña en el caldo y se come la carne sin sal. Sangre tomada en té para las alergias. Contra la anemia carne hervida con sal y tomar como sopa. Para las espinas, los granos y las ronchas se unta la grasa. Sangre fresca tomada contra convulsiones. |

| | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|
| <i>Ñimyuu</i> | Hurón <i>Mustela frenata</i> | sangre, carne, corazón, hiel | convulsiones, ataques epilépticos, mal del corazón, parto, no especificado, brujería | Para la brujería se toma en té o se come la carne o el corazón. Para el mal del corazón y las convulsiones se toma la sangre directo. |
| <i>Nmøto</i> | Tejón <i>Nasua narica</i> | grasa | dolor de espalda | Untada |
| <i>nt'unts'i</i> | León o leona <i>Puma concolor</i> | grasa | dolor de hueso, cintura floja, dolor de coyunturas | se dora la carne como si fuera de puerco y la grasa que suelta se unta |
| <i>ts'imhajly</i> | Res <i>Bos taurus</i> | sangre, tripa, grasa | calentura/fiebre, astillas/espinas | La sangre caliente, ponersela en la espina y amarrarse por 3 días. Para la calentura, colocar sangre y tripas en los pies y cintura junto con comino, clavo y vendar. |
| <i>Nchiva</i> | Cabra o chivo <i>Capra hircus</i> | leche | tos ferina | tomada sola o mezclada con leche de burra |
| <i>nts'ambajly</i> | Venado <i>Odocoileus virginianus</i> | sangre, asta, grasa, piel, pesuña | mala visión/ceguera, convulsiones, ataques epilépticos, parálisis, mal del corazón, hemorragias, presión, dolor/retortijón estomacal, disentería, infección, dolor de hueso, cintura floja, dolor de cuerpo, apretar los huesos, calentar huesos, parto, fertilidad, evitar aborto, no especificado | Para el dolor de hueso, la cintura floja, el dolor de cuerpo y para calentar los huesos se embarrar la grasa en las coyunturas o donde duele. Para el parto y la fertilidad se debe recostar sobre la piel. Para todas las demás enfermedades como los ataques, la parálisis, el mal del corazón, etc. se debe tomar la sangre de preferencia fresca o sino seca y hervida con más hierbas o hilo rojo y una moneda de plata. |
| <i>Petsu</i> | Marrano <i>Sus scrofa</i> | grasa | alfombrilla | Emplastos en el cuerpo |
| <i>Mburru</i> | Burro <i>Equus asinus</i> | leche | tos ferina | tomada sola o mezclada con leche de cabra |

10.2. LISTADO DE NÚMERO DE ESPECIES POR PADECIMIENTO (Los números corresponden a las especies utilizadas para su cura o tratamiento).

| Neoplasmas | | Enfermedades endócrinas | | Órganos sensoriales | |
|-----------------------|----|-------------------------|---|---------------------|---|
| Cáncer | 4 | Diabetes | 4 | mala visión | 4 |
| Leucemia | 1 | Ácido úrico alto | 1 | Mareo | 1 |
| Cáncer de matriz | 1 | Músculo-esqueléticas | | Problemas de habla | 4 |
| Aparato digestivo | | Dolor de hueso | 8 | Cutaneas | |
| Empacho | 6 | Reumas | 5 | Mezquino | 1 |
| Dolor de muela | 4 | "Cintura floja" | 2 | Granos | 2 |
| Inflamación | 2 | Artritis | 1 | Sarampion | 3 |
| Dolor estomacal | 3 | "poder caminar" | 1 | "Alfombrilla" | 2 |
| Purga | 1 | dolor del cuerpo | 5 | Ronchas | 4 |
| Dentición | 1 | Dolor muscular | 4 | Heridas | 1 |
| Disentería | 1 | Dolor de costado | 1 | Astillas/espinas | 4 |
| Infección estomacal | 3 | Calambre | 1 | piquetes | 7 |
| Diarrea | 1 | Dolor de espalda | 1 | Hinchazón | 2 |
| | | "Apretar los huesos" | 1 | Infección en piel | 3 |
| | | "Calentar huesos" | 1 | quemaduras | 1 |
| | | Torzón | 2 | | |
| | | dolor de coyunturas | 1 | | |
| Sistema nervioso | | Sistema cardiovascular | | Respiratorias | |
| Convulsiones | 13 | Mal del corazón | 9 | Tos | 8 |
| Ataques epilépticos | 9 | Hemorragia | 1 | Tos ferina | 9 |
| Nervios | 1 | Presión | 1 | Bronquitis | 4 |
| Parálisis | 1 | Otros | | Asma | 1 |
| Fiebre/Calentura | 6 | Desinfectante | 1 | Pulmonía | 1 |
| Urogenitales | | Prevención | 3 | Tos privada | 1 |
| Parto | 5 | Nutrición/Anemia | 2 | Gripa | 1 |
| Fertilidad | 2 | Tifoidea | 5 | Filiación cultura | |
| Evitar aborto | 1 | Alergias | 1 | Mal de ojo | 8 |
| "Tapados de la orina" | 1 | No específicas | 5 | Hechizos/Brujería | 5 |

| | | | |
|---------|---|----------|---|
| Riñones | 1 | "Bola" | 3 |
| | | Limpia | 4 |
| | | Amuleto | 2 |
| | | Aire | 3 |
| | | Espanto | 1 |
| | | Frialdad | 1 |

10.3. COMENTARIOS/INFORMACIÓN EXTRA OBTENIDA DURANTE LAS ENTREVISTAS

- Entrevista 1. Existe una leyenda sobre el origen del correccaminos: La suegra le dice a su nuera que ponga la olla y le eche maíz pero no más de dos mazorcas, pero ella no le hace caso y echa cuatro así que la olla se revienta. La suegra la regaña, le dice “¿Porqué no cuidaste mi maíz?” entonces la nuera sale corriendo al bosque llorando y se convierte en correccaminos, se oye que llora “uu-uu-uu”.
- Entrevista 3. Las medicinas no siempre funcionan por que están caducas o hay doctores malos, curan al momento pero a la larga no, le ha enseñado esto su abuelo. Si te pones las lagañas del perro en los ojos puedes ver lo que ve el perro, o sea el más allá.
- Entrevista 4. El doctor no alivia estas cosas, la juventud ya no lo cree pero es importante recuperarlo, su abuelo jamás fue al doctor, no quería que lo inyectaran, son mejor las plantas y animales.
- Entrevista 5. Comió 3 jumiles y nunca le volvió a dar tos. Antes se sabía todos los usos de los animales pero se le ha olvidado, ya no habla el idioma por que le da vergüenza y la juzgan, entonces se le ha ido olvidando todo.
- Entrevista 9. Los doctores siempre quieren hacer estudios caros y lo quieren a uno empastillar u operar y no hay tanto dinero, luego uno se cura nada más con un té o una sobada.

- Entrevista 12. los doctores no saben de estas medicinas, hay 2 tipos de armadillo: uno se come y el otro es venenoso.
- Entrevista 13. Hay 2 tipos de armadillo: uno se come y el otro es venenoso.
- Entrevista 15. Antes había más animales pero con los incendios se salen y se van, ya no hay.
- Entrevista 17. Hay 2 tipos de armadillo: uno tiene 3 lenguas y es venenoso, el que tiene 1 lengua se puede comer.
- Entrevista 19. Hay enfermedades nuevas, antes uno no se enfermaba de eso. También se usaba como medicina el método de punciones de obsidiana.
- Entrevista 20. Diferentes remedios tenían diferentes cualidades de calorías, el entendía la caloría como calor corporal, fiebre. La dieta compone mucho, si uno come bien no se enferma.
- Entrevista 28. Hay 2 tipos de armadillos,: el que tiene 2 lenguas es venenoso y el de 1 lengua se come bien. Existe una leyenda sobre la creación de la tuza: era un hombre que vivía en la tierra y quería comer pero no quería trabajar, entonces Dios le dice que haga un hoyito y que ahí viviera pero con cuidado porque nadie lo iba a querer y lo iban a querer matar. Le han hecho cortes de obsidiana y punciones en la frente y barbilla para curar.
- Entrevista 33. Mis familiares usaron todos esos animales.
- Entrevista 36. Existe una leyenda sobre la creación del venado: eran dos hermanos huérfanos, niño y niña que vivían con su madrastra y ella les decía que fueran al bosque por agua pero como ella les pegaba no quisieron regresar y se quedaron en el monte convertidos en venados.
- Entrevista 38. Se perdieron los animales, ya no hay.
- Entrevista 40. Lo que me den de un animal yo me lo como.

- Entrevista 46. Toda clase de animal es bueno. También se usaba como medicina el método de punciones de obsidiana.
- Entrevista 48. Se va perdiendo el conocimiento por que ya hay doctor que cura eso y ya no se usan los animales.
- Entrevista 52. Al dolor de hueso después de parto le llaman *kaxani* ó *kitēnchi* y al té que se hace para aliviarlo le llaman té de *kaxani*.
- Entrevista 60. No hay con quien platicar en tlahuica pero lo sabe y le gusta hablarlo. En su casa su nieto dijo que tenían un tlacuache pero no nos lo quisieron enseñar.

10.4. ALGUNAS PALABRAS RELEVANTES PARA EL PRESENTE TRABAJO, Y SU TRADUCCIÓN AL TLAHUICA (REYNOSO, 2002)

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
| Abejorro | <i>nlyendee</i> | Estómago inflado | <i>ñutejuiptsimbi</i> |
| Aborto | <i>milchukua</i> | Flema | <i>nyii</i> |
| Abundan animales | <i>munendañjee</i> | Gato | <i>nmis</i> |
| Accidente | <i>ndemalaa</i> | Gripa | <i>tubeii, tepañenda</i> |
| Adivinador | <i>beñuu</i> | Hiel | <i>tjuu</i> |
| Águila | <i>ñimjuty</i> | Hormiga | <i>nyoxchji</i> |
| Aire | <i>nimñjupy</i> | Hueso | <i>ñiblo, nzaplo</i> |
| Alcohol | <i>ndondaa</i> | Huevo | <i>njant'e</i> |
| Alergia | <i>mutxee nkuerpu</i> | Humear | <i>muuxchy</i> |
| Alivio (sanar) | <i>mbo miløbia</i> | Indígena | <i>ñebeyekakjo</i> |
| Animal salvaje | <i>mblan xuyo</i> | Inflamación del estómago | <i>ndejuiptsimby</i> |
| Araña | <i>xikmax</i> | Intestino | <i>nchampjo</i> |
| Ardilla | <i>ndemii</i> | Jaqueca | <i>mutsañiwi</i> |
| Ataques | <i>mutumboo</i> | La Colonia Dr. Gustavo Baz | <i>Mdexch'ii</i> |
| Bañarse | <i>kitateji</i> | Lágrima | <i>nyinda</i> |
| Barriga | <i>ñipi</i> | Lastimarse | <i>ñut'il</i> |
| Becerro | <i>ndo ts'imbajly</i> | Lavar | <i>takmbaly</i> |
| Borrego | <i>xibe</i> | Leche | <i>lech</i> |
| Bosque, monte | <i>ñunzaa</i> | Lengua | <i>ñyii</i> |
| Brujería | <i>ñuyepy</i> | Llano | <i>npaty</i> |
| Brujo, bruja | <i>weyenda</i> | Lobo | <i>nts'ii</i> |
| Buena enfermedad por mandato de Dios | <i>nli beii</i> | Lombriz | <i>xibajaa</i> |

| | | | |
|--------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Buscar | <i>majoly</i> | Lumbre | <i>ntsipy</i> |
| Caballo | <i>mbajly</i> | Manteca | <i>ñumich</i> |
| Cabeza | <i>niñu, ñiwi</i> | Mariposa | <i>xilindy</i> |
| Cacomixtle | <i>nmaxla</i> | Masaje | <i>toxi</i> |
| Caldo (consomé) | <i>nyityuꞥ</i> | Me duele | <i>mutsa</i> |
| Caliente | <i>metpaa</i> | México | <i>Mbindujaty</i> |
| Cansado, cansancio | <i>munzoya, ndzoya</i> | Miel de abeja | <i>nzamoxlo</i> |
| Carne | <i>nlii</i> | Moler | <i>takì</i> |
| Carrizo | <i>nkarrizuu</i> | Molleja | <i>tememe</i> |
| Catarina | <i>xipatsil</i> | Moreteado | <i>ñunyobik</i> |
| Catarro | <i>ts'añuu</i> | Mosca, mosco | <i>ñinwi</i> |
| Caza | <i>kitaplondu</i> | Mosca verde | <i>bepojty</i> |
| Cazador | <i>bekumo</i> | Muerte | <i>ñundunda</i> |
| Cebo, grasa | <i>xepu</i> | Náuseas | <i>ndina tatets'oya</i> |
| Cerebro | <i>pakxu</i> | Nervios | <i>muyakik</i> |
| Cerro | <i>jets'</i> | Ocuilan | <i>Beb'aa</i> |
| Chalma | <i>Ps'antuariu</i> | Orinar | <i>mumbi</i> |
| Ciempies | <i>nzit'tee</i> | Palpitación en la boca del estómago | <i>lakmby</i> |
| Cintura | <i>pibutewefby</i> | Parto | <i>milebia</i> |
| Cobija | <i>xitsi</i> | Pelos | <i>nxityu</i> |
| Cocer | <i>ljexi</i> | Peña | <i>nyee, ñindo</i> |
| Cocido | <i>ñundy</i> | Pescado | <i>nlijii</i> |
| Colmena | <i>chojky</i> | Picar (punzar) | <i>tateumboxñi</i> |
| Comal | <i>noo</i> | Piel | <i>pximbajly</i> |
| Comer | <i>taktsindzi</i> | Placenta | <i>npares, ñiendywa</i> |
| Comprar | <i>kilutaa</i> | Pluma | <i>xupejk</i> |
| Conducto del oído | <i>pikmbinge</i> | Ponzoña | <i>ñimby</i> |
| Conejo | <i>ntuchy</i> | Pulmón | <i>buñjii</i> |
| Conocer | <i>pøendy gua</i> | Pus | <i>nyiya</i> |
| Consumir | <i>tapta</i> | Reptil | <i>nch'ii</i> |
| Corazón | <i>p'anma</i> | Rezadero | <i>betejity</i> |
| Crecer sano | <i>muliyo, mulityo</i> | Roña, sarna | <i>ñetsexy</i> |
| Crudo (sin conser) | <i>te ki tundy</i> | Sangre | <i>nyijia</i> |
| Culebra | <i>nch'ii</i> | Santa Lucía | <i>Mpxinlusa</i> |
| Curación | <i>keendy</i> | Se le cayó su moyera | <i>mukuatsina</i> |
| Curandero | <i>beii</i> | Telaraña | <i>xikmaxy</i> |
| Descalabrar | <i>ñulxuñu</i> | Temazcal | <i>Ñutete</i> |
| Descansar | <i>ketsely</i> | Tétanos | <i>limty ñiblo</i> |
| Desnutrición | <i>ndoyok'a</i> | Tierra caliente | <i>ndiñju</i> |
| Diarrea | <i>mumbii</i> | Tos | <i>jee</i> |
| Dientes | <i>ñetsiñe</i> | Tos rebelde | <i>mundoxchijee</i> |
| Doctor | <i>beenda</i> | Tostar | <i>liyotii</i> |

| | | | |
|---------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|
| Dolor | <i>muii, mutsa</i> | Tripa | <i>chamjoo</i> |
| Dolor de oído | <i>mut's'a nache</i> | Trompa (de animal) | <i>ñapetsu</i> |
| El Totoc | <i>Plitja</i> | Tumor, chipote | <i>tuchjotsiñu</i> |
| Embrujar | <i>lyepy</i> | Úlcera, llaga | <i>tyujue, tleendy</i> |
| Enfermedad | <i>bei</i> | Untar | <i>lejepy, loky, lopch'y</i> |
| Enfermo | <i>mubeii</i> | Vampiro | <i>ñyenda</i> |
| Espalda | <i>lijñii, pilujñii</i> | Víbora | <i>nch'ii</i> |
| Espanto | <i>mutili</i> | Yerberero | <i>ñuxitjo</i> |
| Espina | <i>nyu</i> | Zancudo | <i>langua</i> |
| Estómago | <i>ñipy</i> | Zángano | <i>munaloo</i> |

10.5. FORMATO DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA

Localidad :

Fecha:

N°:

Nombre:

Edad:

Sexo :

Tiempo de vivir en la localidad :

| Especie | Nombre en tlahuica | nombre en español | enfermedad o padecimiento (clasificación) | Parte utilizada | Terapéutica (preparación) | Obtención del recurso (época, herramienta, lugar, etc) | Importancia |
|---------|--------------------|-------------------|---|-----------------|---------------------------|--|-------------|
| | | | | | | | |

Información extras: