



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

CAMPUS IZTACALA

Etnoentomología de la comunidad Hñahñu,
El Dexthi - San Juanico, Hgo.

T E S I S

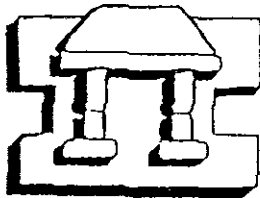
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

B I O L O G A

P R E S E N T A:

ELDA MIRIAM ALDASORO MAYA

ASESORES DE TESIS: FRANCISCO LOPEZ
ANA LILIA MUÑOZ



IZTACALA

LOS REYES IZTACALA, MEXICO.

2000

237512



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Muy especialmente a mis directores de tesis: Biol. Ana Lilia Muñoz y Biol. Francisco López, por permitirme abrazar un sueño y volar tras de él.

A las Biólogas Edith López y Marcela Ibarra por sus comentarios y sugerencias, no sólo para la realización de este trabajo, sino a lo largo de mi formación profesional.

Al Dr. Rafael Lira por ser un cómplice académico de este proyecto, y por todas las veces que prendió una luz en las tinieblas.

A la Biol. Gabriela Sánchez, por su ayuda en la determinación de los formícidos.

Al Dr. Ignacio Peñalosa y a la Biol. Josefina Vázquez, sin cuyo apoyo y aliento no hubiera llegado a buen término la presente tesis, jamás podré expresar lo importante que es para mí la confianza que me tienen. Gracias!!!!!!!

Al Dr. Eugene Hunn por la bibliografía y todas las dudas resueltas.

A M en C. Eraldo Costa-Neto, por todo el apoyo, y en especial por su paciencia y amistad.

Al Biol. Arturo Argueta por su disposición a compartir no sólo su bibliografía sino también su experiencia.

A la Antr. Santa Rosa Marín, por ser más que una asesora en momentos difíciles.

Al M. en C. Antonio Oviedo por su apoyo y ayuda en la realización de este trabajo.

A la Academia de la lengua Hñähñu, muy especialmente a la profesora Donaciana Martín Contreras, y a los profesores Tomas Cruz Cardón, Victorino Gómez Barranco, Vicente Lara Hernández y Moisés Roque Cerroblanco.

Al Fondo Estatal para la Cultura y las Artes del Estado de Hidalgo (FOECAH) y al Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMYC), por proporcionarme los medios económicos para la realización de este proyecto.

DEDICATORIA.....y más agradecimientos

Podría redactar 1000 dedicatorias, y no lograría plasmar todos los sentimientos que van entre las páginas de éste documento. Las familias de El Dexthi, compartieron conmigo mucho más que su valioso conocimiento ambiental tradicional. Compartimos nuestro tiempo, cansancio, muchas risas y lágrimas; y es por eso que este trabajo representa para mí una de las etapas más hermosas y valiosas de mi vida. Quisiera no particularizar por temor de no tener el espacio y el tiempo para agradecer a todos y cada uno de los Hñähñus que de una u otra forma me ayudaron, y que han sido tantos...

Sin embargo, creo que no mencionar algunas familias sería ingratitud, empecemos por edades: Gracias a todos mis pequeños compañeros de colecta, por que su ayuda fue clave en el trabajo de campo, y por que además de su ayuda me proporcionaron algo invaluable, su compañía, tanto en esos días soleados que nos abrazaba el sol como en los nublados en los que los insectos se negaban a salir. Gracias Andrea, Mayra, Noemí, Alma, Lizet, Angel, Edgar, Christian, Carlos, David y Marcelino.

Merecen especial Felicitación "LAS HORMIGAS", grupo de señoras trabajadoras con quienes se realizo el trabajo comunitario de este estudio con apoyo del PACMYC (Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias) y de quienes aprendí conocimientos que me servirán toda la vida. Gracias Alicia, Fausta, Ofelia, Antonia, Paula, Margarita, Tomasa, Alejandrina y Zeferina.

Gracias Marcelino y Erna por darme mucho más que un techo en el que descansar.....una familia con la cual compartir tantas veladas. Familia que también me abrió las puertas de la casa de la gran familia Pérez Zapote.

Gracias Héctor y Alicia, Mayra y Sora, por ser mi familia.

Gracias al Maestro Cirino y familia (Primitas!!!), como poder expresar tanto agradecimiento.

Gracias Delfina y Aurelio (Laurita y Aurelito), por que fueron quienes me abrieron las puerta a esta maravillosa comunidad, junto con el maestro Pancho López, por lo cual estaré en deuda con ellos toda la vida.

Gracias Fausta, Faustina, Paula, Tomasa y Severiana por todo el apoyo, cariño y tantos momentos de alegría.

A los jóvenes de la comunidad por su paciencia y entusiasmo: Sergio, Jorge, Oscar, Abel, Faustino, Israel, Andrés y Epifanio.

A las autoridades de la comunidad que me brindaron su apoyo para los diversos trámites, en particular al delegado Reynaldo Hernández y esposa.

A la familia Manzano Méndez, en especial a Javier, que me ayudó a concretar mis ideas respecto a este trabajo















A mi familia, por que siempre estemos juntos en las buenas y en las tempestades. A mi mamá por todos los consejos y el cuidado, y a mi papá por todos los sacrificios y la paciencia, a ellos debo haber llegado hasta aquí; y a mis hermanos Blanca y Juan Pablo. Sin su amor, ayuda, apoyo y paciencia no hubiera sobrevivido!!!!

En familia también incluyo a todos los tíos y primos que siempre son una inspiración y me dan aliento. Y muy especialmente a mis abuelos, por el orgullo que representan para mí.

Gracias a Heliot por ser mi pareja, en toda la extensión de la palabra, y a quién debo en gran parte, ser la mujer que hoy día soy. Gracias amor....por fin *acabamos*!!!!!!!

Por último quisiera dedicar este documento a las generaciones de Hñähñus que nos precedieron y que generaron tal riqueza de conocimientos; y también a las nuevas y futuras, por la *conservación de su cultura*.

AGRADECIMIENTOS	II
INDICE	V
INDICE DE FIGURAS Y TABLAS	VIII
RESUMEN	IX
1. INTRODUCCION	1
2. ANTECEDENTES	5
2.1. GENERALIDADES DE LA CLASE INSECTA	5
2.2. GENERALIDADES DE LA ETNOBIOLOGÍA	6
2.3. ANTECEDENTES ENTOMOLOGICOS DEL VALLE DEL MEZQUITAL	13
3. CARACTERISTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO	14
3.1. UBICACIÓN	14
3.2. FISOGRAFÍA	14
3.3. OROGRAFIA	15
3.4. GEOLOGIA	15
3.5. EDAFOLOGIA	15
3.6. HIDROLOGIA	16
3.7. CLIMA	16
3.8. VEGETACION	16
3.9. FAUNA	17
4. DATOS HISTÓRICOS Y ETNOGRÁFICOS	19
4.1. DATOS HISTÓRICOS DEL GRUPO ÉTNICO HÑĀHÑU	19
4.2. DATOS HISTORICOS Y ETNOGRÁFICOS DE EL DEXTHI-SAN JUANICO	24
4.2.1. ASPECTOS HISTORICOS	24
4.2.2. SERVICIOS	25
4.2.2.1. Vías de acceso	25
4.2.2.2. Transporte	25
4.2.2.3. Medios de comunicación	26
4.2.2.4. Agua y Energia Eléctrica	26
4.2.2.5. Drenaje	26
4.2.3. POBLACION	26
4.2.3.1. Salud	27
4.2.3.2. Dieta	27
4.2.3.3. Vivienda	27
4.2.3.4. Educación	28
4.2.4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	28
4.2.5. IDIOMA	29
4.2.6. FIESTAS, COSTUMBRES Y TRADICIONES	29
4.2.6.1. Actividades Recreativas	30
4.2.7. RELIGION	30
4.2.8. ORGANIZACIÓN JURIDICO-POLITICA	31
4.2.8.1. Organización Política	31
4.2.8.2. Grupos de Organización Comunitaria	31
4.2.8.3. Organización familiar	31
5. OBJETIVOS	33

6.	MATERIAL Y METODOS	34
6.1	INVESTIGACION DOCUMENTAL	34
6.2	TRABAJO DE CAMPO	34
6.3	TRABAJO DE LABORATORIO	36
6.4	TRABAJO DE GABINETE	36
7.	RESULTADOS Y ANALISIS	38
7.1	CATALOGO DE LOS ORGANISMOS REGISTRADOS	44
7.1.1	 ORDEN ODONATA	45
7.1.2	 ORDEN PHASMIDA Y MANTODEA	46
7.1.3	 ORDEN ORTHOPTERA	
7.1.4	 ORDEN BLATTARIA	49
7.1.5	 ORDEN DERMAPTERA	50
7.1.6	 ORDEN PHTHIRAPTERA	51
7.1.7	 ORDEN HEMIPTERA	52
7.1.8	 ORDEN NEUROPTERA	56
7.1.9	 ORDEN COLEOPTERA	57
7.1.10	 ORDEN SIPHONAPTERA	64
7.1.11	 ORDEN DIPTERA	65
7.1.12	 ORDEN LEPIDOPTERA	69
7.1.13	 ORDEN HYMENOPTERA 	75

LAMINA I
LAMINA II

7.2	INSECTOS UTILES	86
7.2.1	INSECTOS COMESTIBLES	86
7.2.2	INSECTOS MEDICINALES	90
7.2.3	INSECTOS CON USOS VARIOS	91
7.3	PATRONES DE POSESIÓN Y TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO	92
7.4	ANÁLISIS LINGÜÍSTICO	93
7.5	PRAGMATISMO	98
7.6	METODOLOGÍA	100
7.7	IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA	101
8.	CONCLUSIONES	103
9.	LITERATURA CITADA	104
10.	APENDICES	
I	CLASIFICACION DEL PHYLLUM ARTHROPODA	112
II	GUION PARA LAS ENTREVISTAS	113
III	VARIABLES SOCIOLOGICAS DE LOS INFORMANTES	114
IV.	TRABAJO COMUNITARIO	116
V.	COMPOSICIÓN DE LOS NOMBRES DE LOS INSECTOS EN HÑAHÑU	117
VI.	CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS INSECTOS	120
VII	OTROS INVERTEBRADOS EN LA CULTURA HÑAHÑU	122
	INDICE ALFABÉTICO POR CATEGORÍA TAXONÓMICA	123
	INDICE ALFABETICO DE LOS NOMBRES FOLK EN EL CATÁLOGO	125

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

FIGURA 1.	MAPA DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL AREA DE ESTUDIO	
FIGURA 2.	GRAFICA DE NÚMERO DE NOMBRES FOLK POR ORDEN DE INSECTOS	43
TABLA I.	RELACIÓN TAXONÓMICA DE LOS ORGANISMOS ENCONTRADOS	39
TABLA II	NOMBRES MIXTOS Y DE ORIGEN NÁHUATL	42
TABLA III.	INSECTOS COMESTIBLES	86
TABLA IV.	DISPONIBILIDAD DE LOS INSECTOS COMESTIBLES A LO LARGO DEL AÑO	88
TABLA V.	INSECTOS MEDICINALES	90
TABLA VI.	INSECTOS DE IMPORTANCIA LÚDICA	91
TABLA VII.	INSECTOS DE USOS VARIOS Y ASOCIADOS A CREENCIAS	92

RESUMEN

El registro y la conservación del patrimonio ambiental y cultural vivo son fundamentales para la construcción de la nación en un futuro. En particular el conocimiento tradicional ambiental, además de su valor *per se*, proporciona pautas para el entendimiento y manejo de los recursos naturales. En México, los grupos étnicos son los mayores poseedores de este conocimiento, por lo que el objetivo de este trabajo fue registrar el de los pobladores de la comunidad Hñähñu El Dexthi-San Juanico, Hidalgo, respecto al grupo de animales considerado como el dominante sobre la faz de la tierra, los insectos.

De septiembre de 1997 a enero de 1998, se realizaron colectas dirigidas de forma manual, y con redes entomológicas aéreas y de golpeo, complementándose con trampas de luz negra. La principal metodología utilizada fue la de la Observación Participativa, para la cual se realizó una estancia permanente de 6 meses en la comunidad; también se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con miembros de diferentes sectores de la población, estas se apoyaron con una colección de referencia. A la par de esto, se organizaron diversas actividades comunitarias en torno al tema, con la intención de contribuir al rescate y conservación del conocimiento tradicional *in vivo*.

La información recopilada consistió en qué organismos se reconocen, sus nombres en español y Hñähñu, las categorías folk en las que se incluyen, los saberes y diferentes usos (comestibles, medicinales, lúdicos y mágico religiosos). En el laboratorio los insectos registrados se determinaron al nivel taxonómico más específico posible.

Se registraron 61 nombres folk para insectos, los cuales abarcan organismos distribuidos en 14 ordenes, 50 familias y 58 géneros; de éstas se reconocieron 15 insectos comestibles, 9 medicinales y 3 de importancia lúdica. En la nomenclatura folk no se encontró un sistema jerárquico para todos los organismos; sólo se registraron 4 complejos taxonómicos tradicionales bien definidos: los Giu'e (moscas); las Xaju (Hormigas), los Sefi (Abejas) y los Gáni (Abejorros). El primero perteneciente Orden Diptera, y los tres últimos del Orden Hymenoptera. Se analizó tanto el origen de los nombres, como los atributos que se utilizan para distinguir a los organismos. En base al análisis de la información, se llegó a la conclusión de que los habitantes del Dexthi ubican a los insectos no sólo como un recurso más; sino también como un elemento importante de su medio y que está permanente presente en su vida cotidiana. Esto se ve reflejado en una nomenclatura que responde no sólo a intereses utilitarios, sino también intelectuales; y que representa el conocimiento integral del medio. No se identifica a los insectos como entidades aisladas, sino como parte de un todo, de tal forma que se tienen ciertos conocimientos de los ciclos de vida, hospederos, hábitos alimenticios y etológicos, así como épocas de presencia.

1. INTRODUCCIÓN

México es considerado uno de los 12 países megadiversos, los cuales albergan entre un 10% y un 12% del total de la biota del planeta (Mittermeier y Goetsh, 1992). Esta diversidad biológica no se encuentra aislada, guarda estrecha relación con la diversidad cultural, que representa otra de las mayores riquezas de nuestro país.

Las poblaciones humanas, que son moldeadas entre otros factores, por su entorno vital se encontraron en México con una gran variedad de ecosistemas en los cuales desarrollarse.

Lo anterior se resume en las palabras de Toledo (1988): *“La vida es el telón de fondo contra el cual la cultura misma languidece o prospera; la cultura da sentido a la naturaleza y la naturaleza da sentido a la sociedad”*. Esto es fácil de apreciar a nivel mundial en la coincidencia de las áreas de mayor riqueza biológica con las de mayor riqueza cultural: *“La biodiversidad y la diversidad cultural son la esencia del ser humano”* (Sarukhán, com. pers.).

La diversidad cultural que compone al México contemporáneo, define características regionales, comunales y barriales, que se pueden apreciar en cada especie de planta, grupo animal, tipo de suelo y unidad de paisaje, al que le corresponde siempre una expresión lingüística, una categoría de conocimiento, un uso práctico, un contenido religioso y virtual ó una vivencia individual ó colectiva (Toledo, 1988).

Esta variedad de estilos de vida constituye un capital de enorme potencial para el país puesto que, la pluralidad de experiencias históricas acumuladas que ello representa, es un amplio repertorio de recursos, los cuales son de gran utilidad para hacer frente a las situaciones más diversas (Bonfil, 1983).

Dentro de la amplia diversidad de valores, tradiciones, lenguas, variantes de dialecto, creencias, saberes y zonas de asentamiento, los grupos indígenas mantienen una presencia social por demás significativa, congregan casi el 10% de la población total del país (Arroyo, 1995).

Las comunidades indígenas existentes en México poseen una rica gama de conocimientos producto de una cultura milenaria, legado de cientos de generaciones que trabajaron, pensaron y soñaron en nuestro país, y que no es producto de elementos culturales foráneos, ajenos a la región, sino del desarrollo acumulado de experiencias locales propias y que forman parte de cosmovisiones específicas (Bonfil, 1983).

Los mexicanos hemos heredado este inmenso capital activo, el cual es la base para el desarrollo y uso sustentable de los recursos naturales. Ignorar la diversidad cultural, es ignorar múltiples posibilidades para definir nuevas estrategias de desarrollo; hay que aprender del conocimiento ambiental tradicional y hacer de él un recurso más para construir el futuro del país, a condición necesariamente de que se le reconozca y admita la posibilidad de que sea válido. De igual forma se deben de aprovechar los factores que este incluye: antropológicos, meteorológicos, ambientales y tecnológicos para, a través de estos, comprender como los diferentes pueblos conciben, perciben y utilizan sus recursos y se relacionan con la naturaleza, y *“lograr que ésta adquiera significado y se transforme en recurso para el hombre de la única forma que es posible: a través de la cultura”* (Idem).

El registro, conocimiento, difusión y conservación del Patrimonio Cultural *vivo*, representa una aportación en lo referente a la relación hombre-medio ambiente. Normalmente las poblaciones indígenas o rurales, no disocian el elemento ser humano-naturaleza, por lo que las relaciones que se establecen son dentro de marcos de respeto, marcos que la cultura occidental parece desconocer.

En este estudio se propone algo diferente respetando ésta visión, y acabando con la dualidad en la que las diferentes disciplinas han separado constantemente el estudio de la dimensión hombre-cultura-medio ambiente. Dualidad inexistente, porque la influencia medio ambiente-cultura y viceversa es indisoluble e innegable. Si esto se asume, incluyendo políticas institucionales, las perspectivas cambiarán, y podrán dejar de existir divergencias tan marcadas como las existentes entre los programas de Desarrollo Social, Conservación de Recursos Naturales y del Patrimonio Cultural de una misma zona.

La conservación de los conocimientos tradicionales *in vivo* se vuelve apremiante en un mundo en el que su proceso “civilizatorio” presenta una marcada tendencia a la homogeneización de la naturaleza, las sociedades y los individuos; por lo que en lo cultural este proceso tiende a generar modelos sociales donde lo multiétnico y lo plurilingüístico no tienen cabida (Toledo, 1990; Hunn 1998).

Este proceso se debe estudiar y considerar en un país como el nuestro, multicultural, en donde los grupos indígenas representan parte importante de la población. El grupo étnico Hñähñu (como ellos mismos se denominan) u Otomíes (como son mejor conocidos) es uno de los “sobrevivientes” del país, y es poseedor de una riqueza cultural muy valiosa. Entre otras cosas, esta etnia ha sabido obtener los medios materiales de subsistencia en el hábitat hostil en que se asienta, como lo son las zonas áridas predominantes en el corazón del Valle del Mezquital, en el Estado de Hidalgo. Esto ha sido posible a partir de la explotación lógica, funcional y tradicional que han realizado del medio.

Los insectos han sido uno de los recursos importantes que este grupo étnico aprendió a explotar. Estos organismos son considerados como los de mayor éxito evolutivo. Constituyen 4/5 partes del reino animal, lo que implica que de cada 100 animales 80 son insectos (Ramos Elorduy, 1987; Llorente et al., 1996).

Se considera de suma importancia el estudio de la entomofauna como parte del acervo biológico con mayor potencial del país, así como el conocimiento y manejo tradicional que se lleva a cabo de ésta. Pero lamentablemente se tiene poca literatura acerca del saber tradicional, el cual corre peligro de llegar a perderse irremediablemente, de ahí la importancia de registrarlo y reforzarlo en este momento.

La relación insecto-grupo humano va mucho más allá del hecho utilitario; los Hñähñu comparten con los insectos, las áridas y adversas tierras del corazón de Valle del Mezquital. Así, no sólo se conocen los que tienen un uso, como los deliciosos chinicuales o las hormigas de miel; sino también los que son perjudiciales o benéficos y los que les hacen menos cansada la actividad de la tala de lechuguilla o el pastoreo con sus zumbidos, juegos, y diversas actividades, como ocurre con el “el est’poho”, el “taengodo” o “el gi”, que los acompaña en las noches solitarias.

El presente estudio con el grupo étnico Hñähñu que habita en el Valle del Mezquital, es una contribución a la conservación y entendimiento del complejo sistema del saber indígena, a través del estudio de las diferentes formas de organizar información, al registrar el conocimiento etnoentomológico desarrollado y preservado. Esto abarca que insectos son reconocidos por los habitantes de El Dexthi; la determinación al nivel taxonómico más específico de estos; la forma en que son nombrados y los usos que reciben: comestibles, medicinales, lúdicos o mágico religiosos.

2. ANTECEDENTES

2.1 GENERALIDADES DE LA CLASE INSECTA

La Clase Hexápoda (Insecta) pertenece al Phylum Arthropoda (Ver Apéndice I), y esta constituida por los organismos dominantes en la faz de la tierra. Ningún otro grupo viviente de animales presenta tal diversidad de formas, colorido, adaptaciones, hábitats y tamaños. Pocos son los lugares de la Tierra donde no existen insectos, se encuentran en climas fríos, cálidos, secos y húmedos. La amplia distribución que tienen se debe a su gran poder de adaptación (siendo posible encontrarlos en numerosos nichos ecológicos); a la enorme diversidad de formas que han desarrollado y a la gran variedad de alimentos que consumen (Ramos Elorduy, 1987; Lorente et al., 1996).

Pese a esto los insectos representan un grupo poco estudiado, la fauna de artrópodos de México es en gran parte desconocida, no hay un especialista en la mayor parte de las familias que constituyen este phylum y el 75 % de los taxa no son investigados por entomólogos (Lorente et al., op cit.).

Una gran variedad de insectos son extremadamente valiosos para los humanos: su papel ecológico como polinizadores permite la producción de granos, frutas y vegetales; sirven de comida para muchas aves, peces e incluso los humanos, y son muy útiles para controlar poblaciones de animales dañinos. También son proveedores de miel, cera, seda y otros productos de valor comercial, y han sido de gran ayuda para la medicina y la investigación. Son pocos los insectos dañinos causantes de inmensas pérdidas anuales en la producción y almacenamiento de granos, o transmiten enfermedades que pueden afectar seriamente la salud de animales y humanos.

En general se puede decir que los insectos son artrópodos de respiración traqueal, que tienen el cuerpo dividido en tres tagmatas: cabeza, tórax y abdomen.

En la cabeza presentan los principales órganos de los sentidos (ojos y antenas), así como también los apéndices bucales (mandíbulas, maxilas y el labio).

El tórax es la región intermedia, la que lleva tres pares de apéndices (de ahí el nombre de Hexápodos) y dos pares de alas, en el caso de que estas existan.

El abdomen no tiene apéndices locomotores, y en el extremo posterior se encuentran las aberturas genitales (Borrór et al., 1989).

Una característica muy notable del ciclo biológico de la mayoría de los insectos es la diferencia que existe entre los estados juveniles y el estado adulto. Algunos organismos no sufren cambios morfológicos notables entre estas etapas, esto se conoce como Ametabolía. Los organismos que si sufren cambios de diferentes grados de profundidad, se dividen en Heterometábolos o Exopterigotos (con metamorfosis sencilla/gradual) y Holometábolos o Endopterigotos (con metamorfosis complicada/radical) (Morón y Terrón, 1988).

2.2 GENERALIDADES DE LA ETNOBIOLOGÍA

De acuerdo con Maldonado (1940): “la ciencia que tiene a su cargo el estudio de la utilización de las plantas y animales, en una región cualquiera, por un grupo humano definido, que la habita o viene a ella para obtenerlos es la **Etnobiología**. Las descripciones etnobiológicas de plantas y animales incluyen el valor cultural que tiene para uno o varios grupos humanos, además de la relación de carácter y posición sistemática”.

Para ubicarnos en el área de estudio de la Etnobiología, Berlín (1992) establece las siguientes preguntas clave:

- 1) ¿Cómo y de qué manera usan la naturaleza las sociedades humanas?
- 2) ¿Cómo y de qué manera las sociedades humanas perciben la naturaleza?
- 3) ¿Por que los humanos clasifican la naturaleza en la forma en que lo hacen?

En cuanto a la importancia de la información que es el objetivo de la etnobiología Hunn (1998) enfatiza: “Basándose en el Conocimiento Ambiental Tradicional (CAT) se puede: 1° Aumentar el Conocimiento Ambiental Moderno (CAM), por lo que se debe explotar el CAT actualmente y no sólo conservarlo para el futuro; 2° Demostrar a la humanidad que los pueblos indígenas y campesinos del mundo son capaces de crear no sólo una ciencia valiosa, sino también una sabiduría que podría superar a la moderna, por su reconocimiento de la moralidad que debe dominar las relaciones entre el pueblo y su medio ambiente; y 3° Apoyar a los pueblos tradicionales en la

defensa de sus recursos naturales y culturales, de tal forma que puedan conservar su CAT *in situ, in vivo*, y no sólo en los archivos universitarios.”

La Etnobiología se considera una disciplina relativamente nueva, acuñada hacia 1936 por E. Casterter; ya antes habían sido formuladas sus ramas principales: la Etnobotánica (1895) y la Etnozoología (1914) (Argueta, 1988).

Particularmente, en lo que se refiere a los campos de estudio de la etnozología, Pujol, (1969) y Crovetto(1995), proponen los siguientes:

- 1) El papel que los animales cumplen en los cuentos, mitos y creencias, es decir, el rol que desempeñan, en la explicación de la realidad.
- 2) Conocimiento zoológico que tienen los hombres a través del tiempo.
- 3) La utilidad que los animales tienen para los grupos humanos.
- 4) La estructura física y química de los animales en tanto las sustancias orgánicas que de ellos se utilizan (Formas de obtención y preparación).
- 5) El origen de los animales domésticos.
- 6) La clasificación que los pueblos tradicionales hacen de los animales en su entorno.

Para cada una de las áreas, la Etnozoología tiene que desarrollar sus propias metodologías, porque a diferencia de la Etnobotánica, ésta trata con organismos que se desplazan y que tienen un comportamiento específico, lo que son variables a considerar; teniendo todas en común el mismo objetivo: Definir la identidad de los organismos y situar su conocimiento y modo de utilización en el complejo cultural al que pertenecen (Cadena, 1997).

Para incursionar en ésta área es necesario tener conocimientos de la taxonomía, etología, fisiología, etc., de los grupos a trabajar, por lo que en la etnozología adquieren mayor importancia los trabajos interdisciplinarios. Las ramas de la Etnozoología surgen de acuerdo al grupo del reino animal que se este estudiando en particular, por lo que existe la etnomastozoología, etnoictiología, etnoherpetología, etnoentomología, entre otras.

Literatura Etnoentomológica

La Etnoentomología, de acuerdo a Cabdin ((s.f) Citado en: Meza, 1979) es la subdivisión que establece las interrelaciones funcionales entre las sociedades humanas y el mundo de los insectos.

Para definir la Etnoentomología, Posey (1986) la compara con la *Entomología cultural*. La primera, hace referencia al conocimiento y uso de los insectos en diferentes sociedades humanas; mientras que la segunda de acuerdo a Hougue (1987) se encarga de la influencia de los insectos en la "esencia" de la humanidad, expresada en las artes y humanidades. A su vez, éste autor define la etnoentomología como la encargada de estudiar el uso cultural de los insectos en sociedades "tradicionales, no industrializadas", que es entre las cuales se encuentra mejor desarrollado el conocimiento del medio. Esto se ha observado a través de los estudios entre tribus indias sobrevivientes en diferentes partes del mundo, entre las cuales, se ha registrado que los insectos son utilizados como medicina, objeto ornamental y fuente de comida, además de ejercer una influencia en las actividades humanas -música, arte, literatura, lenguaje, religión y folklore-.

En la Etnoentomología se encuentran áreas que pueden ser exitosamente investigadas y analizadas con categorías occidentales (insectos comestibles, su rol en transmisión de enfermedades, insectos alucinógenos, etc.); y campos de investigación en donde se logra pasar de lo ético a lo émico, en los que la visión "nativa" (folk), el nombre, clasificación y uso de los insectos, son la principal meta, aunque lamentablemente éste tipo de estudios son los menos (Posey, 1986).

Se ha estudiado la importancia de la Etnoentomología agrícola, para el desarrollo comunitario (Castro et al., 1999, Morales y Perfecto, 1999); ya que las plagas representan uno de los principales problemas en el sector primario, por lo que el conocimiento tradicional que se tenga de los insectos presentes en los cultivos más importantes, sirve como base para establecer programas viables de manejo integral de plagas en comunidades rurales.

Los etnoentomólogos han realizado trabajos principalmente en zonas tropicales, lo que probablemente se deba a la diversidad y abundancia de los insectos en éstas regiones; se conocen los trabajos realizados con los Warao del Delta del Orinoco, los Gorotire Kayapó del Amazonas, tribus de Zambia en Africa y Maoris en Nueva Zelanda (Houge, 1987).

Se han realizado glosarios entomológicos parciales para las siguientes lenguas nativas latinoamericanas: Maya, Náhuatl, Kunza (Atacameño), Jívaro y Quechua (Houge, 1993).

En el trabajo de Hitchcock (1962) se registraron algunas creencias y usos de insectos en 35 tribus de América. En este estudio se hace énfasis como la desintegración de muchas tribus indias de América se perdió para siempre gran cantidad de conocimiento tradicional de Historia Natural y también se menciona la falta de participación de entomólogos en éste tipo de estudios, porque al ser realizados por etnólogos la información obtenida esta sesgada.

En el libro "Navahoa Indian Ethnoentomology", Wyman y Bailey (1964) mencionan un total de 701 especies con nombres Navahoas, correspondientes a 17 ordenes, 169 familias y 664 géneros.

También establecieron la presencia de algunos de éstos organismos en las tradiciones de este pueblo, resultando estos de gran importancia en ciertas áreas de la vida y el pensamiento Navahoa. Los insectos se clasificaron de acuerdo a los siguientes criterios: peligrosos, plagas, medicinales, mitológicos, comestibles y útiles para la elaboración de artesanías y grabados en arena.

Se tiene también el registro de la Nomenclatura Jíbaro-Aguaruna de los Invertebrados del Alto Marañón (Gualart, 1968), en el que se incluyen 11 familias de insectos, y algunos de los usos y creencias en torno a éstos.

En el estudio del significado de los escarabeidos en la Etnoentomología, Ratchliffe (1988) encontró cuatro tipo de usos: a) Religión y folklore, b) Medicina folk, 3) Comida y 4) Vestido y ornamentación. Y hace el énfasis en el verdadero problema que representa este campo de estudio ya que los Antropólogos y Etnólogos no están capacitados para ello, y a los Entomólogos no les interesa. En palabras de Posey (1986): "El obstáculo para la investigación Etnoentomológica es la falta de entrenamiento antropológico y lingüístico por entomólogos, y entomológico por antropólogos y lingüistas".

Posey (1987) estudia las características taxonómicas del sistema de clasificación de los indios Kayapó de Brasil, encontrando que la relación entre las formas básicas, los patrones del sistema de creencias y los principios de clasificación están muy integrados; y como el aspecto mítico es la base para los patrones de clasificación, los cuales pueden servir para conocer las percepciones culturales reales. En otro trabajo, Posey (1987) hace referencia a como es que los grupos indígenas de Brasil, se han adaptado por milenios a los insectos, los cuales son factores importantes en su sistema social y ecológico. De igual forma resalta el hecho de que el estudio de la Etnoentomología aporta información de las culturas indígenas, y provee a la ciencia occidental de interesantes datos e hipótesis.

Se debe a Crovetto (1995) la integración de uno de los mayores *corpus* etnozoológicos chaqueños (de las culturas del Chaco, en América del Sur, que abarca las etnias Mocoví, Mataco, Pilagá, Toba y Vilela). Este material incluye al grupo de los insectos, y en total está formado por 370 zoonímios distintos de pilagá, 468 en toba, 327 en mocoví, 313 en mataco y 223 en vilela, por lo que es un documento de gran importancia zoológica, antropológica y lingüística. Los datos etnozoológicos que se incluyen son: animales empleados en la alimentación, utilizados para la fabricación de instrumentos y en la medicina tradicional, comerciados con el hombre blanco, de usos varios, que presagian el futuro y los vinculados a otras creencias y/o folklore: así como los modos de caza, pesca o recolección de ellos.

Los Mofu del norte de Camerun comparten diversos aspectos de sus vidas con los insectos; estos son utilizados como alimento y medicina, tienen significados mágico religiosos, e incluso son tratados como mascotas. Por otra parte se clasifican por separado los insectos benéficos de los que son dañinos o plagas, lo que habla del grado de conocimiento tanto ecológico como etológico (Seignobos et al, 1996).

También se han realizado trabajos etnoentomológicos de grupos particulares de insectos, como lo es el de Costa-Neto (1998a) el cual se enfocó en la etnotaxonomía y el significado de abejas y avispas para los Pankará de Brasil.

En éste se reportaron organismos pertenecientes a la familia Apidae y Vespidae, y de los cuales se registraron un total de 23 especies "folk" bajo el término de "abeja" y su forma de clasificación. Se decidió abordar este grupo debido al importante papel que juegan en la vida social, económica y cultural de ésta etnia.

De igual forma Marques y Costa-Neto (1997) y Costa-Neto (1998b) nos ofrecen otros trabajos en los cuales se registra el significado de los ortópteros en el estado Alagoas de Brazil, y en los que se establecieron tres tipos de interrelación cultural humano - insecto: medicinal, lúdica y entomofóbica. Se hace énfasis en la Hipótesis de la Universalidad Zooterapéutica, concluyendo que los usos entomoterápicos deben ser considerados por la ciencia occidental, posibilitando la valorización económica de especies conocidas como sin valor y/o dañinas.

Un trabajo muy bien realizado es el de Novellino (1999) "De los mitos a las prácticas: Manejo y encantamiento entre los Pala'wan de las Filipinas". Este trabajo logró pasar el aspecto meramente de listado de nombres y especies; en él se hizo todo un registro e interpretación sobre el significado cultural de los diferentes tipos de abejas conocidos y manejados. A partir de esto se pudo apreciar la cosmovisión que se refleja en los mitos, la cual deja ver una relación Naturaleza-Ser humano basada más

en la negociación, que en la explotación del medio, una relación mucho más sana y sustentable que la occidental.

En cuanto a trabajos realizados en la República Mexicana, podemos citar el de Bennett y Zing (1977) "Etnozoología de los Tarahumaras", en el que aborda el aspecto utilitario de los insectos. Menciona al *Coccus auxin* y el proceso de producción de su laca o goma; la larva de la bolsa del madroño y ciertas avispas que usan como alimento. De igual forma se hace referencia a otro "tipo" de avispa de la que se obtiene una clase especial de incienso "*molewaká*", el cual tiene un papel importante en las ceremonias, es artículo de comercio y se le atribuyen usos medicinales. Por otra parte se menciona el respeto por la abeja "*koloméla*", las mariposas y las polillas que son identificadas con las almas de animales y personas.

Hunn (1977), en uno de los trabajos más completos de Etnozoología, abarco todos los grupos de animales en el municipio Tzeltal de Tenejapa, en los Altos de Chiapas. En este documento presenta un listado de especies, nombres científicos, usos, etc., además, aborda de manera integral la relación animal-grupo humano, ubicando el contexto cultural de la etnia y el marco teórico de la Etnozoología.

El documento titulado "Insectos utilizados en la farmacopea mexicana" (Meza, 1979) reporta un total de 13 especies y analiza el cúmulo de prácticas curativas en algunos casos, y en otros simplemente supersticiosas. En este mismo rubro se tiene lo reportado por Barajas (1951), respecto a la aceptación de los insectos en los expendios de medicinas populares debido a que varios se utilizan con fines eróticos, como excitantes artificiales, y para otros usos medicinales, para males tales como reumatismo, tumores y hernias entre otros.

Ramos-Elorduy y Pino (1988), también abordaron el tema al reportar 43 especies importantes en la medicina de las antiguas culturas mexicanas, con propiedades místicas y mágicas. Establecen dos factores a los que se atribuye el que los insectos sean utilizados en la medicina empírica: la relación completa o parcial (muchas veces de forma) entre el animal y el órgano, o función corporal culpable del padecimiento; y a compuestos que contenga el animal.

Hollenbach (1980) reporta una gran variedad de creencias en torno al mundo animal que rodea a los Triques de San Juan Copala, Oaxaca. Con relación a los insectos y arácnidos, se mencionan un total de 42 organismos diferentes presentes en diversas creencias, a través de las cuales se puede detectar la relación artrópodo-trique en la vida diaria. Sin embargo, este trabajo tiene el inconveniente de que taxonómicamente se determinaron tan sólo algunos de los especímenes, y la mayoría sólo al nivel de

familia. Por lo que, si bien, desde el punto de vista antropológico éste es un trabajo muy completo, desde el punto de vista etnoentomológico no ocurre igual, ya que el mismo autor reconoce la necesidad de obtener el nombre científico, y lo relativo que es mencionar sólo nombres vernáculos.

En el trabajo "Etnozoología Purhé", realizado en el Estado de Michoacán, se menciona la forma en que se denominan 5 especies de insectos: 4 Himenópteros (*Apis mellifera*, *Vespula pensylvanica*, *Polybia occidentalis*, *P. parvula*) y 1 Lepidóptero (*Eucheria socialis*) de los cuales se obtienen productos (Argueta, 1988).

Manzano (1989) lleva acabo el estudio etnobiológico de las diferentes especies de insectos del maguey (*Aegiale hesperiaris*, *Cossus redtenbanchi* y *Scyphophorus accupunctatus*) con el objeto de definir el papel que juega el conocimiento tradicional de éstas especies en el municipio de Apan, Hidalgo.

Ramos-Elorduy y Pino (1989) analizaron las especies de insectos comestibles que consumían los antiguos mexicanos, relacionándolas con el consumo actual de algunos grupos étnicos. De igual forma mencionan las diferentes fuentes históricas en las cuales se puede apreciar el papel que jugaron los insectos entre algunas culturas mesoamericanas como lo son Códice Chimalpopoca y el Popul Vuh.

Aboytes y Castro (1998) realizan un estudio etnoentomológico en un ejido del Estado de Quintana Roo, México, en este registraron 148 insectos, asignados a 5 categorías antropocéntricas: nocivos, el 50% de ellos; los medicinales que ocupan el 20%; otro 20% utilizados para comer, y un 9% y 1% como indicadores y amuletos respectivamente. Se concluyó que se tiene un enfoque utilitarista en el conocimiento tradicional.

En cuanto a trabajos específicos en el Valle del Mezquital se tiene el de Ramos-Elorduy y Pino (1979), sobre los insectos comestibles. En este se registraron un total de 13 especies, comprendidas en los Ordenes: Lepidoptera, Hymenoptera, Hemiptera y Orthoptera y evaluaron su valor nutritivo. El estudio reveló que estas especies presentan un importante porcentaje de proteína que va del 30.8% al 72%, destacando el valor nutricional de algunas especies como *Proarna* sp., *Metamasius spinolae*, *Liometopum apiculatum*, *Pachilus gigas* y *Eucheria socialis*, en las que más de la mitad de cada grano esta formado por proteínas.

Por último, en el libro Etnografía del Otomí, se hace referencia a aproximadamente 56 insectos del Valle del Mezquital, tanto en estado adulto como larval; se describe lo que se conoce de ellos: mitos, diferentes hábitats, ciclo de vida, usos, hospederos y

cuales son dañinos, entre otras cosas (Salinas, 1983). Este documento es muy valioso, pero el tema de los insectos sólo fue abordado desde el punto de vista antropológico, ya que no se mencionan con exactitud las especies de las que se trata y su distribución, lo cual se considera muy importante y necesario; además, se tiene conocimiento de otros insectos que no fueron incluidos en esta obra.

2.3 ANTECEDENTES ENTOMOLOGICOS DEL VALLE DEL MEZQUITAL

En 1914, Wheeler (Citado en: Quiroz y Valenzuela, 1993), realizó un estudio de hormigas en Hidalgo. El listado abarcó un total de 6 subfamilias, 76 géneros y 213 especies, lo que representa el 73% de los géneros existentes en México y el 28% de los existentes a nivel mundial. Se considera un listado preliminar, en vista de las relativamente pocas colectas que se han hecho en el Estado, y a que la mayor parte de la información disponible proviene de las cercanías de Pachuca. Se menciona que la mirmecofauna mexicana es una de las menos conocidas en el continente americano, esto pese a su importancia ecológica y biogeográfica.

En 1936, Hoffman llevó a cabo un estudio de la fauna de lepidópteros en época de secas, en el Municipio de Actopan, encontrando 31 especies entre las cuales se reportan las de importancia alimenticia y agrícola.

Ancona (1937) reportó 10 especies de hemípteros acuáticos: *Buenoa margaritacea*, *B. elegans*, *B. carinata*, *Notonecta lunata*, *N. indicoidea*, *N. montezuma*, *Krixousacorixa femorata*, *Trichocorixella walskii*, *Corisella edulis*, y *Renatra quadridentata*; y 6 especies de coleópteros: *Gyrinus annalis*, *Colymbetes fuscus*, *Tropisternus lateralis*, *Termonectes nigrofasciatus*, *Cybister fimbriolatus* e *Hidrophilus triangularis*.

En cuanto a arácnidos se tiene conocimiento de la familia Vejovidae, a las especies *Vejoris punctatus* y *V. nitidulus*; y dentro de la familia Diplocentridae a *Diplocentrus keyserlingi keyserlingi* (Hoffman, 1937).

Del Orden Odonata, Peña y Novelo (1993), determinaron 72 especies para el Estado de Hidalgo, de las cuales se encuentran 21 en el Valle del Mezquital.

De la Familia Culicidae se tiene el trabajo de Ibáñez-Bernal (1993), en el que se informa de un total de 28 especies para el Estado de Hidalgo, y aclaran la alta probabilidad que el número de especies se incremente considerablemente conforme se realizarán más estudios regionales.

El trabajo de Quiroz y Valenzuela, (1993) surge como respuesta a la falta de claves diseñadas para la identificación de material biológico colectado en nuestro país, en particular en el caso de la Familia Formicidae, en el Estado de Hidalgo.

3. CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE ESTUDIO

3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La comunidad El Dexthi San-Juanico se ubica en la zona conocida como el Valle del Mezquital (Figura 1); que se encuentra en la porción central del estado de Hidalgo, y esta dividido en 3 partes: el Valle de Ixmiquilpan, el de Actopan y al noreste la llanura que comprende parte del municipio de Cardonal y de Ixmiquilpan. El Poblado de El Dexthi esta al norte del municipio de Ixmiquilpan, en el Alto Mezquital; este *municipio limita con los Municipios de Cardonal, Tasquillo, Chilcuautla y Santiago de Anaya.*

La ubicación del área de estudio es en las inmediaciones de las coordenadas 20° 34' 01" de latitud norte y 99° 14' 01" longitud oeste, a una altura de 1820 msnm (INEGI, 1983). El acceso al área es por la carretera federal No. 85, México-Laredo misma que pasa por las ciudades de Pachuca, Actopan, Ixmiquilpan y el poblado de Tasquillo. El otro acceso es a través de la carretera México-Tula pasando por los poblados de Mixquiahuala, Progreso y Chilcuautla.

3.2 FISIOGRAFÍA

De acuerdo con el esquema de regionalización fisiográfica de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), el poblado de El Dexthi se encuentra en la provincia Ecológica No. 52; Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, que abarca los Sistemas Ecogeográficos Cardonal-Dexthi (No.23), Ixmiquilpan-Alfajayucan (No. 38) y Juárez. En esta provincia la Sierra contrafuerte Juárez, se localiza hacia el norte y es una estribación de la Sierra de Pachuca, de origen volcánico, que se caracteriza por su relieve irregular con pendientes fuertes, y que genera condiciones de escarpe, taludes y declives. Rumbo al oeste se ubica la Sierra Xinthé también de origen ígneo y que sirve de límite natural del Valle de Tasquillo, parte de esta sierra se disecta en su porción norte por el río Tula, formándose así algunos cañones y cantiles.

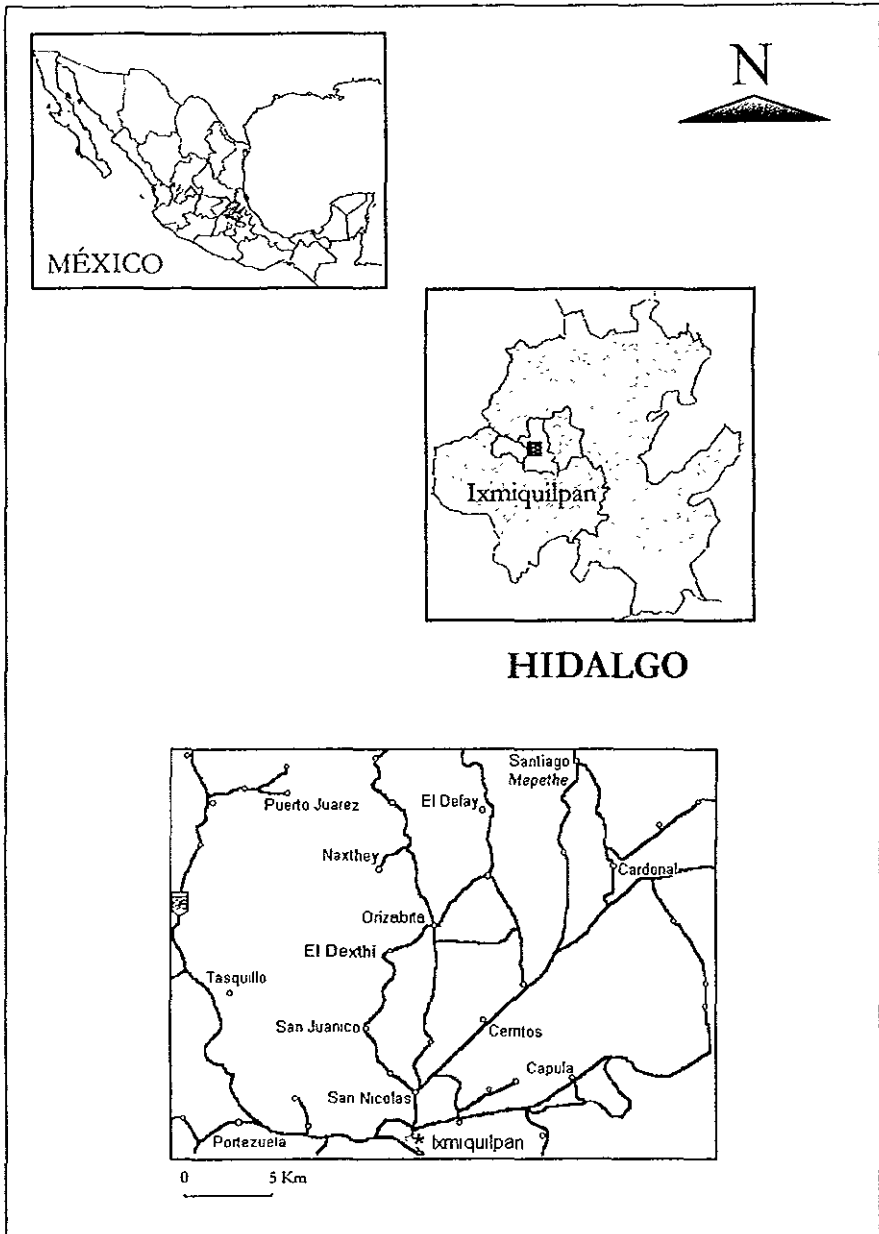


Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio

3.3 OROGRAFÍA

El Valle del Mezquital es una cuenca de origen lacustre que ocupa las depresiones que se han formado entre el relieve montañoso de la llamada Mesa Central, que se encuentra bordeada por las siguientes elevaciones orográficas: al norte la Sierra Juárez; al este, la serranía que va desde el cerro el Fraile hasta el cerro del águila y la Sierra de Actopan; al sur por la serranía del Mexe y al oeste, la sierra de Xinthé. En la parte central se eleva la Serranía de San Miguel de la Cal hasta alcanzar una altura de 2800 m. (Rangel, 1987).

3.4 GEOLOGÍA

La historia geológica del Valle del Mezquital se remonta hacia el Cretácico inferior cuando las calizas marinas se plegaron de tal manera que las elevaciones correspondían a los anticlinales y las depresiones a los sinclinales, formándose así los primeros valles: las primeras manifestaciones volcánicas de la sierra de Pachuca interrumpieron estos valles y formaron lagos, los cuales sufrieron un proceso de rellenamiento por la emisión de material piroclástico. La gran actividad ígnea del terciario, proporciono la formación de mesas, lo que renovó el carácter de las montañas incrementando su altura y reduciendo la anchura de los valles. En el cuaternario con la llegada de las glaciaciones se formaron grandes ventisqueros que los cuales erosionaron grandes volúmenes de material rocoso reduciendo así la altura de las sierras (Segerstom, 1962).

3.5 EDAFOLOGÍA

De acuerdo con los informes de López y Muñoz (1986, 87 y 88), se tiene que los suelos de la zona son algo diversos y jóvenes. Los factores que más han incidido en su génesis son: el clima, el substrato geológico y el relieve. Las unidades taxonómicas detectadas y descritas según el sistema de clasificación de suelos de la FAO/UNESCO (1988) son: Leptosoles, Feozems, Regosoles y Fluvisoles.

3.6 HIDROLOGÍA

El Valle del Mezquital pertenece a la gran cuenca del Pánuco y a la subcuenca del río Tula, mismo que nace en el cerro de la Bufa en la Sierra de Monte Alto, Estado de México; y que al penetrar al estado de Hidalgo confluye con el río Salado y se conecta a través del tunel Zumpango-Tequisquiac con el gran canal del desagüe.

Desde Mixquiahuala hasta Ixmiquilpan el río recibe pocos afluentes y sólo cerca del Mandhó es donde confluye con el río Actopan, después la afluencia del arroyo de Portezuelos y por último, converge con el arroyo Orizabita.

El otro río importante es el de Actopan, que baja por una profunda barranca en el Valle de Actopan hasta Ocotzá, donde forma otra que desemboca en la presa Debohdé. De ahí recorre la planicie de Ixmiquilpan hasta confluir con el río Tula (INEGI, 1992).

3.7 CLIMA

El clima predominante de acuerdo al sistema de Köppen modificado por García (1973; INEGI, 1987), es el Bsohw”(W)(e)g, semiseco-estepario de temperaturas medias de 16°C y precipitación anual de 450 mm. De acuerdo con los datos meteorológicos de la estación de Ixmiquilpan y Tasquillo, la temperatura media mínima más baja es de 12.8°C y la media máxima más alta es de 20.9°C, correspondiendo a los meses de diciembre y enero como los más fríos y a los de mayo y junio como los más calientes. La oscilación térmica fluctúa entre 4 y 5°C. El periodo seco va de diciembre a febrero, y la estación lluviosa de junio a septiembre con un periodo interestival en julio y agosto.

3.8 VEGETACIÓN

López et al., (1997b) establecen los siguientes tipos de vegetación para el área: Matorral Crasirosulifolio, Matorral de Garambullo (*Myrtillocactus geometrizans*), Matorral Crasicaule y Matorral Espinoso, así como Agricultura de Temporal en cuanto al uso del suelo.

Matorral Crasirosulifolio

Este tipo de vegetación presenta tres variantes, la primera categorizada por la predominancia de *Agave lechuguilla* y la segunda con dominancia de *Agave striata* y la última con dominancia de *Stenocereus* sp.

El matorral de lechuguilla habita preferentemente en suelos calcáreos aunque también existen poblaciones que se desarrollan sobre materiales ígneos. El matorral de *Agave striata* también se ubica sobre suelos calcáreos entre altitudes que van de 1750 a los 2600 msnm; por su parte el matorral de *Stenocereus* se desarrolla tanto en material sedimentario como ígneo.

Matorral Crasicaule

Esta vegetación es la dominante en el Alto Mezquital, se distingue por estar integrado por plantas suculentas y con espinas.

Matorral Espinoso

También se le conoce como mezquital o matorral de mezquite, ya que precisamente ésta planta *Prosopis laevigata* es la que predomina. Si bien en el pasado era así, hoy día su extensión ha sido reducida drásticamente por el impacto del hombre. El Mezquital se establece sobre suelos transportados y en general, sobre materiales inconsolidados.

Cabe mencionar la problemática que presentan los ecosistemas de matorrales, que si bien es variada, ya que depende de su estructura y composición florística, en términos generales se puede resumir en los siguientes puntos:

- Sobreexplotación selectiva de especies de uso alimenticio, medicinal, bioenergético, ceremonial, etc., como lechuguilla, nopal, mezquites, sangre de grado y ocotillo entre otras.
- Sobrepastoreo de caprinos y ovinos.
- Desmonte para abrir nuevas áreas a la agricultura de temporal.
- Fuerte erosión de las zonas desmontadas.
- Desertificación.
- Disminución de la diversidad vegetal, por introducción de especies de interés comercial como el maguey y la lechuguilla.

3.9 FAUNA

La fauna que se encuentra en el Estado de Hidalgo en su mayoría es de origen Neártico. En el Valle del Mezquital se han llevado a cabo pocos inventarios faunísticos, encontrándose solamente algunos realizados en el Municipio de Actopan. Para este municipio Martín del Campo (1936,1937) reporta 94 especies, entre anfibios, mamíferos y aves, mencionando también el uso medicinal y alimenticio de algunos de ellos.

Para la zona xerófila del estado de Hidalgo, Camarillo (1993) reporta 12 especies de anfibios y 27 de reptiles.

Los animales silvestres más abundantes en el área son: ardillas, conejos, tuzas, diversas especies de ratones, zorrillos, zorras, gato montés, coyotes, tlacuaches, culebras, serpientes, lagartijas y una gran variedad de aves.

De acuerdo con López et al., (1997b) la fauna tiene la siguiente problemática en general: La caza y recolecta no controlada, la perdida y/o transformación de los hábitats.

El registro de la fauna de invertebrados prácticamente se confina a la entomofauna, la cual ya ha sido tratada previamente en el apartado 2.3.

4. DATOS HISTÓRICOS Y ETNOGRÁFICOS

4.1 DATOS HISTÓRICOS DEL GRUPO ÉTNICO HÑÄHÑU

Se tienen diferentes versiones del origen de la palabra Otomí, se dice que viene de *Tototomil* (de Otomitl, “Otocha”: marchar y “mitl”: flecha) que aparece representando aves flechadas en totomihuacan y totomihuatzin, palabras del Códice Xolotl ; según Fray Bernardino de Sahagún proviene de Oton, antepasado mítico, o bien deriva del término othó (nada) que significa “pueblo sin residencia” (Vázquez, 1994).

Basauri (1990) comenta que poco se sabe del origen de la Tribu Otomí, que es considerada por varios historiadores como una de las más antiguas que poblaron México.

Se cree que sus antecesores pudieron ser los “Uema”, los gigantes, quienes dejaron pinturas rupestres en el municipio de Alfajayucan, Hidalgo, en las orillas del río Tula, o en las Montañas Rocosas, en Columbia, Ohio y Delaware, en Norteamérica.

Hace unos 10 mil años aproximadamente, se edificaron en el Valle de Toluca magníficas construcciones arqueológicas, a las que se encontraron asociada abundante cerámica, la cual es reconocida como Hñähñu (Martin y Gómez, 1991).

En la obra *“Historia Eclesiástica Indiana”*, Mendieta (Citado por Basauri, 1990), hace referencia a la genealogía de los indios pobladores de México, y dice que procedían del anciano Iztacmixcóatl y su mujer Ilancuey, que residían en las 7 cuevas llamadas Chicomoztoc, y tuvieron 6 hijos, Xelhua, Tenuch, Ulmecatl, Xicalancatl, Mixtecatl y Otomitl, proviniendo los otomíes de éste último.

La lengua Otomí pertenece a uno de los cuatro grandes grupos o troncos lingüísticos, en que se subdividen todas las lenguas de los pueblos indígenas de México el Macro-Otomangue, que abarca a los grupos: otopameano, chinanteco, zapotecano, mixtecano, popolocano y amuzgo.

El Grupo Otopame se subdivide a su vez en las lenguas chichimeca-pame, ocuilteca, metlazinca, mazahua y hñähñu (Idem.).

De acuerdo con estudios lingüísticos, se supone que para el año 2000 a.C., ya se reconocen elementos proto-Otopameanos al norte del centro del país. Esto significa un largo proceso que inicia con el proto-Nähñu, y que fue conformando una identidad propia, con idioma y rasgos culturales (Idem.).

Los Otomíes aparecen primeramente como un pueblo oriental, estrechamente ligado con los Nonoualco y con los estratos más antiguos del alto altiplano, los pinome chocho popoloca. Probablemente no llegaron a las tierras frías sino después de éstos últimos, a quienes dominan, particularmente en Tlaxcala. En el siglo VIII, se les encuentra sedentarios y construyendo pueblos en el valle de Tula (Soustelle, 1993).

Pedro Carrasco considera que se establecieron en la zona de Tula en una época anterior a los Toltecas; se tiene conocimiento de la existencia de un pueblo habitado por otomíes llamado Mamenhi (Lorenzo, 1996).

Cuando ocurrió la invasión de los grupos nahuas que constituyeron el "Imperio Tolteca" algunos Otomíes fueron desalojados de su asentamiento, lo que originó un éxodo hacia el Valle del Mezquital; unos se establecieron en el señorío de Metztitlan, otros se encaminaron hacia la Sierra de Tenango de Doria, San Bartolo Tutotepec y Huehuetla, y por último algunos fueron sometidos y pasaron a formar parte del mismo como súbditos. Y fue así como se dio la mezcla entre la población local de filiación otomiana y el grupo Tolteca-Chichimeca de habla Náhuatl, formándose las raíces étnicas de la cultura Tolteca. De hecho se tienen registros en la historia, de una poderosa dinastía militar chichimeca que ostentó con orgullo su origen Hñähñu, y hay pruebas fehacientes de que fueron guerreros notables.

Esta situación prevaleció hasta la destrucción del imperio que se ubica entre los años 1050 y 1250 d.C., (se precisa la fecha en 1156 d.C.). A la caída de Tula, los acolhuas, tepanecas y otomíes que formaban parte de su estructura social se diseminaron por presión de los chichimecas al mando de Xólotl.

Los últimos se dispersaron, retirándose hacia el oriente, ubicándose finalmente en el área de Xilotepec-Chiapan, en el Valle de Toluca (INI, 1979).

En estas dos zonas confluían una serie de grupos como los Otomíes, Chichimecas, Nahuas, Huastecos y Pames, de éstos fueron los primeros quienes más adoptaron elementos chichimecas, por lo que se confunde su origen al identificarlos con los grupos cazadores-recolectores (Idem).

En 1220 d.C., se funda el reino otomí de Xaltocan, en el norte del Valle de México. Este estaba subordinado a los toltecas tributarios de Xólotl, y logró instalarse a su vez en Uepoxtla, Tepozotlán y Tezcatepec, logrando un dominio trascendente, pues más tarde lograrían extenderse desde Atlacomulco e Ixtlahuaca hasta Tepeapulco por el oriente, y hasta Oxtipan en el norte, pasando por Itzmiquilpan, Metztlán, Tutotepec, Cuauhuitlán, Tecamac y Ecatepec (Arroyo, 1995).

Este señorío fue conquistado en 1395 por los tepanecas de Azcapotzalco durante el reinado de Tezozomoc. A partir de entonces muchos otomíes emigraron hacia el este y el sur, y se instalaron en las provincias de Metztlán (con el rey otomí Tzompantzin), Tutotepec, Cempoalan, Acolhuacan y Tlaxcala. Es en esta misma época cae también en manos de Tezozomoc la provincia otomí de Xilotepec, que había permanecido independiente.

El predominio tepaneca decayó por la respuesta bélica de la alianza formada en 1428 entre México, Texcoco y Tlacopan, predominando, al final, la influencia mexicana, quien llega a controlar las regiones occidentales del Valle de México, Valle de Toluca, la provincia de Xilotepec, la de Teotlalpan y el Valle del Mezquital. Por ello, algunos otomíes huyeron a la zona Tarasca y a Tlaxcala mientras que otros, como los del Señorío de Ixmiquilpan, se convirtieron en aliados de la Triple Alianza, encontrándose en éste una guardia militar mexicana (Vázquez, 1994; Arroyo, 1995).

A la llegada de los españoles los otomíes estaban bajo el dominio de los Aztecas, quedando como señoríos independientes únicamente los de la Sierra de Puebla y Veracruz, como Metztlán, Tutotepec y Huayacocotla, así como los territorios ocupados por los refugiados en Michoacán y Tlaxcala, definiéndose tres zonas: la denominada este-sudeste, con los pueblos antes mencionados; la central que comprendía parte de los actuales estados de Hidalgo, México y el Distrito Federal

y al oeste sur, del Valle de Toluca, en la que convivían con otros grupos emparentados con ellos como los matlatzincas y los mazahuas (INI, 1979). El maltrato de que fueron objeto los otomíes por parte de los Aztecas, así como los fuertes tributos que les impusieron, originaron que se convirtieran, en su afán de liberación, en fieles aliados de los españoles durante la conquista de Tenochtitlán y aún después de ella, facilitando la colonización de los pueblos de el norte. Así, participaron en el sojuzgamiento, de los hoy en día estados de Querétaro, Guanajuato y San Luis Potosí (Idem).

A la vez que brindaron su apoyo a los españoles, se retiraron hacia las montañas, sobretodo cuando brotó la epidemia de viruela. Quienes no quisieron emigrar, se convierten en intermediarios entre el europeo y los chichimecas, quedando después de todo como sujetos de *Encomienda* con el establecimiento de una misión (Vázquez, op cit.; Arroyo, op cit.).

En la sierra Oriental, la presencia de los agustinos sería la exclusiva, no así en los secos campos del Valle del Mezquital, en donde la acción de estos religiosos se compartirá con franciscanos (Idem).

Con la Evangelización, que se inicia en 1529, se pretendió obligar a los nómadas a modificar su estilo de vida pasando de la cacería a la agricultura. Los misioneros trataron de convencerlos en forma pacífica, al mismo tiempo que los inducían al catolicismo, a cambio prometieron ayudarlos con la distribución periódica de artículos básicos, lo cual cumplieron pocas veces.

Al fallar el intento de los misioneros, los españoles optaron por acelerar la conquista. En 1700, decidieron llevar a cabo la obra de exterminio: invadieron tierras, convirtieron las propiedades de las misiones en pastizales ó en tierras de cultivo, y a los otomíes en asalariados; quienes no se sometieron fueron asesinados u obligados a huir. A partir de ese momento los indígenas ya no estuvieron bajo la tutela de los misioneros sino bajo la dominación española, militar y racista. La situación empeoró para todos ellos ante el desarrollo de la ganadería, los medios de transporte controlados y el acaparamiento de tierras.

Sin llegar a liberarse de la encomienda y de la vida servil, los indígenas del Mezquital fueron favorecidos por algunas circunstancias: la escasa riqueza de la zona no atrajo una migración importante de blancos; el territorio era marginal por la peligrosidad de sus confines; la baja densidad de población les permitió poseer terrenos amplios; su capacidad para negociar con los chichimecas los hizo casi indispensables, sobretodo

durante los siglos XVI y XVII; el creciente desarrollo de la actividad minera permitió la creación de una cierta economía de mercado. Sin embargo, en 1700 fueron expulsados a zonas más áridas y marginales (Idem).

Además de ésta difícil situación, el Mezquital fue escenario de violentas luchas entre realistas e insurgentes en el siglo XIX: los Otomíes participaron en enfrentamientos bélicos junto con los independentistas para resarcirse de la explotación, el despojo y los abusos de que habían sido objeto.

El movimiento de independencia no mejoró en nada sus condiciones económicas. Los latifundios fueron divididos en pequeñas propiedades para los criollos y mestizos, y los indios siguieron en calidad de peones. La calidad minera del estado de Hidalgo entró en crisis y muchos trabajadores emigraron a la huasteca y Mineral del Monte por lo que se registró un descenso de la población masculina. Durante los años más difíciles de la guerra, muchos Otomíes fueron concentrados por la fuerza en Tulancingo (Idem).

Desde la conquista, hasta el porfiriato, los otomíes fueron despojados de sus mejores tierras, obligados a prestar servicios personales y a pagar tributos. Con la Revolución de 1910 algunos otomíes han sido beneficiados con dotaciones ejidales, pero en su mayoría las mismas comprendieron terrenos poco aptos para las labores agropecuarias.

Actualmente la distribución del grupo otomí abarca una extensa área que comprende la región noroeste del Estado de México, gran parte del Estado de Hidalgo y algunas porciones de los Estados de Guanajuato, Querétaro, Michoacán, Puebla y Veracruz.

A pesar de todo este grupo ha sabido sobrevivir en el adverso medio del Mezquital, los Hñahñu nunca perdieron su lengua, conservaron sus propios cantos, danzas, artesanías y su cosmovisión (Vázquez, 1994). Viviendo en un ambiente precario y con una agricultura de temporal, no se generaron grandes concentraciones sino asentamientos dispersos, creándose una característica de la gente Hñahñu: su gran capacidad de resistir y adaptarse según las condiciones existentes. Misma que les permite subordinarse y construir, adaptarse e integrarse sin perder su forma de vivir y de hablar, lo que facilitó que creciera más su resistencia activa.

El grupo otomí del Valle del Mezquital, en el último decenio, ha impulsado un movimiento de revalorización de la identidad, decidiendo por tanto abandonar la designación otomí, en la cual reconocen su concepto degradante, ya que los nahuas usaron el término como calificativo de ignorante y grosero: “como un otomite”. Por tanto, decidieron autonombrarse **Hñahñu**, de hñā hablar y hñu, nariz; es decir los que hablan la lengua nasal o los que hablan dos lenguas, sustantivo que ha tenido una aceptación sorprendente; en cambio los Otomíes de la Sierra oriental se autonombran n’ yühü que proviene de n’yu que designa al grupo autóctono y del patronímico hñ (Arroyo, 1995).

Los imperios y su clase dominante fueron borrados por la historia, sólo nos quedan las ruinas, pero la gente Hñahñu, ¡¡¡sigue viviendo!!! (Martín y Gómez, 1991).

4.2 DATOS HISTORICOS Y ETNOGRÁFICOS DE EL DEXTHI-SAN JUANICO

4.2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS

Según algunos informantes, la comunidad fue fundada en 1909 por varias familias provenientes de Zimapán, y nombrada como “Dā Barrio”. Después fue nombrada “Batho”, y finalmente el lugar fue bautizado con el nombre de El Dexthi-San Juanico, que en Hñahñu significa lugar de carrizo o mezquite tierno. Gran parte del territorio formaba parte de extensiones en manos de caciques de la época, los cuales fueron perdiendo sus propiedades debido a conflictos sociales. Los pobladores estuvieron en desacuerdo por el trato recibido durante los 46 años en que la comunidad fue barrio de San Juanico, por lo que decidieron constituirse como un poblado independiente en 1955. En ese mismo año se construye la primera aula rústica con ocotillo y pencas de maguey, contando con sólo un profesor bilingüe.

En 1967 llegaron a la comunidad unas religiosas franciscanas, quienes organizaron a la comunidad para la edificación de la primera colonia que constaba de 25 casas; y para 1970 se logró la electrificación.

La planeación y distribución territorial del área urbana estuvo a cargo del señor Julio Zapote, quien además formó parte de los primeros profesores del pueblo (López et al., 1997b).

En 1974 se construyó un Centro de Desarrollo Comunitario por parte del DIF (Desarrollo Integral de la Familia), con la finalidad de dar servicio a El Dexthi y las comunidades circunvecinas. Posteriormente se construyó un albergue del INI (Instituto Nacional Indigenista), que entra en operación en 1980, con el propósito de proporcionar hospedaje, alimentación e inculcar hábitos higiénicos-dietéticos a los infantes en edad escolar que acuden de diferentes comunidades.

El servicio médico empezó a trabajar en las mismas instalaciones del DIF en 1985, contando con un médico pasante y una enfermera voluntaria perteneciente a la misma comunidad. En ese mismo año se fundó la telesecundaria, la cual funcionó en las mismas instalaciones del DIF hasta 1991, año en que se construyó el inmueble que ocupa actualmente; y también otras 25 casas por medio de "Habitat".

4.2.2 SERVICIOS

4.2.2.1 Vías de acceso

Al Dexthi se puede llegar por dos carreteras, las cuales parten del Barrio de San Antonio en Ixmiquilpan. Una de ellas tiene 5 Km de pavimento y 10 km. de terracería, y sirve para comunicar las comunidades de San Nicolás, La Heredad, San Juanico (en donde termina el pavimento), Nixthejé, La Palma y El Dexthi. La otra carretera sale de Ixmiquilpan por el barrio de San Nicolás pasando por Los Remedios, Granaditas y las Cruces, hasta llegar a Orizabita (en donde termina el pavimento), consta de 12 km de pavimento y 5 km de terracería. De el Dexthi parten caminos hacia las comunidades vecinas de Puerto Dexthi, Cantamayé y Usthejé (Figura 1).

4.2.2.2 Transporte

Sólo se cuenta con transporte hacia Ixmiquilpan, el cual consta de 4 camionetas colectivas, las cuales inician el servicio saliendo de El Dexthi a Ixmiquilpan, a las 5:30 hrs., y terminando de Ixmiquilpan al Dexthi a las 21:00, este horario es entre semana. El servicio es irregular, lo que se acentúa en días feriados debido a la reducción del número de unidades en servicio.

4.2.2.3 Medios de comunicación

Actualmente la localidad cuenta con servicio de telefonía celular, el cual no se ha podido regularizar y es muy caro en comparación con el que se presta en Ixmiquilpan. No se cuenta con servicio de correos ni telégrafos, quién requiere de éstos servicios tiene que trasladarse a Ixmiquilpan.

El 90% de las familias cuenta con un radio, mientras que el 70% tiene televisión. Periódicos y cine sólo hay en Ixmiquilpan.

4.2.2.4 Servicio de agua y energía eléctrica

El agua para uso doméstico es traída de un manantial llamado Los Arcos en Tasquillo, que recorre 6 km para llegar al Puerto Dexthi, dónde se almacena en un tanque de 250,000 lt.; y de ahí es bombeada al Dexthi. Los beneficiarios pagan una cuota bimestral. Hay problemas cuando se descomponen la bomba, y el servicio es interrumpido hasta por un mes, lo que trae como consecuencia que el líquido contenga altos porcentajes de sales, minerales y sarro. Las casas que cuentan con tinacos u otro tipo de depósitos para almacenar el agua no tienen mayor problema, no así, los hogares en donde se vive a la expectativa de que llegue el agua cada tercer día para almacenarla en recipientes de volumen apenas suficiente para esperar otros tres días. Todas las casas cuentan con servicio de energía eléctrica.

4.2.2.5 Drenaje

En la comunidad se iniciaron las obras para establecer este servicio, pero por cuestiones financieras, políticas y de organización, no fue posible realizarlas. En algunas casa se han construido un tipo de drenaje que desemboca en fosas que se ubican en lugares fuera de la comunidad; en otras letrinas, pero sigue prevaleciendo el fecalismo al aire libre, lo que constituye un grave problema de salud.

4.2.3 POBLACIÓN

Para 1997, se calculaba una población total de 550 habitantes, de acuerdo con lo reportado por la gente y el DIF comunitario. La tasa de natalidad es de 2.5,

muy similar a la estatal promedio. La mortalidad existente en la comunidad es muy baja.

4.2.3.1 Salud

El Centro de desarrollo Comunitario perteneciente al Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), presta el único Servicio Médico, y sólo cuando se cuenta con un Médico de servicio social, ya que a pesar de las múltiples solicitudes la comunidad no cuenta con médico permanente. Esto representa un problema por que no hay continuidad en las campañas de trabajo además de que

pasan varios años sin que llegue algún estudiante, por lo que normalmente prestan servicio un técnico en atención primaria y una auxiliar de enfermería, quien es habitante de la misma comunidad.

En el DIF, se cuenta también con servicios comunitarios como lavaderos y regaderas, molino de nixtamal, servicio de peluquería, hortalizas, árboles frutales y de ornato. No se ha detectado el que la gente asista con hierberos, donde recurren más es con el huesero; aunque en general se ha observado que la población femenina adulta tiene buen conocimiento de las plantas medicinales de la región.

4.2.3.2 Dieta

La dieta diaria está constituida por: tortillas, frijoles, sopas de pasta, plantas y frutas el lugar, pan, refrescos, pulque y té; ocasionalmente comen pollo, carne u otro tipo de alimento. La leche se consume poco y se destina a los niños.

La dieta regular es rica en carbohidratos y pobre en proteínas, lo que constituye un problema en cuanto al grado de nutrición que presenta la gente. Parte de la dieta se obtiene de la colecta de plantas y animales del lugar como son: inflorescencias de maguey (*Agave* sp.), palmas (*Yucca filifera*), malezas conocidas como quelites (*Chenopodium* sp., *Amarantus* sp.) y malvas (*Malva neglecta*, *M. parviflora*) (Alvarado et al., 1997); animales como las chinches de mezquite (*Pachilis gigas*), las larvas de maguey, (*Cossus redtenbanchi* y *Aegiale hesperiaris*), junquillo (*Castnia chelone*) y otros superiores como aves, ardillas y conejos.

4.2.3.3 Vivienda

La mayoría de las casas están construidas de paredes de block, techos de colado, pisos de cemento, cuentan con luz y ventilación restringida. Son pocas las casas que aún conservan su construcción primaria hecha de materiales de la zona como son: maguey, ocotillo y órganos. Son normalmente las cocinas las que prevalecen con ésta construcción, siendo estas ubicadas a unos metros del cuarto destinado a dormir.

4.2.3.4 Educación

El número de alfabetos mayores de 10 años para 1992 es de 229, esto equivale al 67.1% de la población. En cuanto al analfabetismo, el INI maneja que para 1990 el porcentaje era de un 27.9% en personas mayores de 15 años.

La comunidad cuenta con Preescolar, Primaria, Telesecundaria y un Albergue del Instituto Nacional Indigenista (INI).

4.2.4 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Como sector primario se tiene familias que tienen parcelas de temporal, en donde siembran maíz, frijol, trigo y avena, los cuales dan rendimientos muy bajos debido a la irregularidad del temporal y a las condiciones físicas y químicas del suelo. Asimismo cuentan con un sistema pecuario de traspasío constituido principalmente por ganado caprino y aves de corral.

En cuanto al sector secundario, en la comunidad se encuentra una pequeña cooperativa: Asociación de Lechuguilleros del Alto Mezquital, donde se fabrica shampoo a partir de plantas de la localidad como son lechuguilla (*Agave lechuguilla*), sangre de grado (*Jatropha dioica*), nopal (*Opuntia* sp.) y sábila (*Aloe vera*), de esta última también se elabora una crema; sus mayores volúmenes de venta son los exportados a Francia.

Dentro de este mismo sector algunas personas se dedican a la talla de lechuguilla (*Agave lechuguilla*), para posteriormente vender la fibra, ya sea en la cooperativa del pueblo o en Ixmiquilpan el día de la plaza que es el lunes. En promedio una familia produce de 5 a 8 kg. de fibra de manera manual, tal cantidad se puede duplicar si emplea la máquina talladora. La fibra es vendida a razón de \$5 el kg. (1998), también se vende el xithé obtenido como subproducto de la talla manual.

La fibra es semi-procesada para la fabricación de escobetillas y estropajos en la cooperativa Productora de Fibra de El Dexthi (PROFIDEX) para posteriormente ser vendida al exterior.

En cuanto al sector terciario, existen en la comunidad 3 tiendas misceláneas, en las que se venden productos básicos; también se cuenta con una tortillería.

En general la gente prefiere asistir el Lunes a Ixmiquilpan a la plaza para abastecerse para toda la semana, puesto que los productos salen más económicos. En este sector también encontramos a los dueños de las camionetas colectivas que dan servicio de transporte a la comunidad.

4.2.5 LENGUA

El lengua que el 99% de la población habla es el Hñähñu (Otomí), teniendo las personas un carácter bilingüe, sobretodo la gente joven, ya que hablan tanto el español como el Hñähñu; únicamente las personas de mayor edad son las que no hablan español. Lamentablemente se observa un notable decremento de población bilingüe entre el sector infantil al cual en su mayoría sólo se le enseña el Español.

El Alfabeto Hñähñu

Para la realización del presente trabajo se tomó como base el Diccionario de Felipe Bernal (1996), el cual utiliza el alfabeto adoptado en el primer Foro regional para la Unificación de Criterios Lingüísticos (Los Remedios, Ixmiquilpan, Estado de Hidalgo, 1984).

Las vocales se escriben con las cinco letras correspondientes del español, añadiendo cuatro más: la á (con la diéresis se indica una nasalización), la ē, la ō y la ū. En cuanto a las consonantes, se le añaden tres al alfabeto español: **th**, **ts** y **ʿ**. No se usan las siguientes consonantes del alfabeto español, por no existir en Hñähñu: c, ll, q, v, w. La ch y la l nada más se encuentran en préstamos del Español.

Ä ä, A a, B b, (Ch ch), D d, E e, E e, F f, G g, H h, I i, J j, K k, (L l), M m, N n, Q q, O o, P p, R r, S s, T t, Th th, Ts ts, U u, U u, X x, Y y, Z z.

4.2.6 FIESTAS, COSTUMBRES Y TRADICIONES

Las fechas de celebración son tres: el 8 de diciembre, en conmemoración a la Virgen de la Concepción (Patrona de la comunidad), el 31 de diciembre que se festeja el fin de año, y en Julio la clausura de los cursos escolares de las diferentes escuelas.

En la primera fiesta se realiza la ceremonia religiosa, que es aprovechada para realizar bautizos y primeras comuniones; y eventos deportivos, principalmente partidos de basket ball. En las casas se prepara comida y se tiene bebida para los invitados, finalmente se realiza un baile popular en donde se queman juegos pirotécnicos.

La gente también acude a este tipo de festejos en otras comunidades, siendo una de las más importantes la Feria Anual de Ixmiquilpan el 15 de agosto.

El 31 de diciembre, se organiza un baile popular con juegos pirotécnicos y se prepara comida para un convite al que se invita a toda la comunidad, esto es financiado, en gran parte, por el sector que se encuentra trabajando en los Estados Unidos de Norteamérica.

Se organiza con los varones una carrera de relevos desde Ixmiquilpan hasta la comunidad, para traer una antorcha con la cual se prende una fogata en la punta del cerro que esta en las inmediaciones de la comunidad, justo a la media noche. Una vez realizado esto, se procede a realizar la ceremonia de cambio de Delegado Municipal.

En la Clausura de los cursos escolares se realiza todo un programa que incluye la participación de los alumnos de los tres niveles (Preescolar, Primaria y Telesecundaria) con bailables, poesías corales, tablas gimnásticas, etc. En las casas los padres de los niños que completan un ciclo preparan comida para los familiares, padrinos y amigos; todo esto culmina con el baile popular por la noche.

4.2.6.1 Actividades recreativas

Los fines de semana por la noche se reúnen principalmente los jóvenes en la cancha de Basket ball de la escuela primaria, momentos durante los cuales se practica este deporte y se convive. Es también común la asistencia a bailes populares que se organizan periódicamente en las comunidades aledañas.

4.2.7 RELIGIÓN

En la comunidad se practican 3 religiones: la Católica (la mayoría de la gente del pueblo), la Evangélica y la ejercida por los Testigos de Jehová.

En la iglesia católica no se cuenta con párroco, y sólo hay misa una vez al mes, a menos que se solicite otra. Los domingos se da catequismo para preparar niños para Confirmación y Primera Comunión.

Los Evangélicos se reúnen el Puerto Dexthi, y los testigos de Jehová en Orizabita. Este aumento de prácticas religiosas ha causado problemas de organización comunitaria.

4.2.8 ORGANIZACIÓN JURÍDICO - POLÍTICA

4.2.8.1 Organización Política

El Dexthi-San Juanico, esta representado por un Delegado Municipal y tres varistas, que se encargan de atender problemas y necesidades de la comunidad, así como de hacer partícipe de ellos y de su solución a todos los integrantes del poblado. Periódicamente se realizan asambleas comunales con la delegación municipal para elaborar planes de trabajo y dar solución a los problemas. En cuanto a partidos se sabe que la mayoría de los habitantes son perredista (partidario del Partido de la Revolución Democrática), mientras que el resto se adhiere al partido del Partido Revolucionario Institucional (PRI).

4.2.8.2 Grupos de Organización Comunitaria

Existen 7 grupos de organización comunitaria: Comités de padres de familia del Preescolar, de la Escuela Primaria, de la Telesecundaria y del albergue; además, está también la cooperativa del taller procesador de lechuguilla, el Centro de desarrollo comunitario del DIF y el comité de agua potable. Estos comités están formados por un presidente, un tesorero y dos vocales, y tienen duración de un año.

4.2.8.3 Organización familiar

La familia es la organización social de producción por excelencia en todo el Valle del Mezquital, esta integrada por: padre, quien es el jefe de familia; la madre, la administradora y encargada de las labores domésticas y del cuidado de los hijos y los hijos, cuya principal actividad es cumplir con sus deberes escolares, y después de acuerdo con su edad, participar de los quehaceres cotidianos, como los son el aseo de la casa, el cuidado de los hermanos menores y el lavado de la ropa (en el caso de las niñas) o el pastoreo y recolección de leña (en el caso de los niños).

La mujer representa el papel más importante en la familia y en general en la comunidad debido a la ausencia de los varones quienes se encuentra fuera de la comunidad, debido a la migración principalmente a Estados Unidos en busca de mejores oportunidades de trabajo.

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Registrar el conocimiento tradicional que tienen de los insectos los pobladores de la comunidad El Dexthi-San Juanico, Municipio de Ixmiquilpan, Hidalgo, pertenecientes al grupo étnico Hñähñu.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 1.- Determinar las especies registradas, al nivel taxonómico más específico posible.
- 2 - Documentar y describir el uso y conocimiento tradicional que poseen los pobladores acerca de los diferentes grupos de insectos.
- 3.- Aportar datos referentes a las épocas de presencia y hábitat de los especímenes registrados.
- 4.- Registrar las especies locales de importancia económica, susceptibles de ser explotadas en la zona.
- 5.- Elaborar un catálogo con las especies de importancia cultural.
- 6.- Formar una Colección Entomológica Comunitaria con las especies de importancia cultural, con fines didácticos.

6. MATERIAL Y METODOS

El trabajo se llevó a cabo en cuatro fases: investigación documental, trabajo de campo, de laboratorio y de gabinete.

6.1 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Se recabó toda la información posible del área sobre diversos aspectos, como son el entomológico, cultural, histórico, socioeconómico, étnico, etc.

6.2 TRABAJO DE CAMPO

Para llevar a cabo el presente trabajo se utilizaron diferentes metodologías de acuerdo a Martin (1995), las cuales se modificaron de acuerdo a los objetivos del estudio. La investigación se inició por medio del método de Observación Participativa, el cual consiste básicamente en vivir con las personas y compartir muchas y variadas facetas de sus vidas, lo que facilita la comprensión de su estilo de vida y cosmovisión. Para esto se realizó una estancia permanente de 6 meses (septiembre 1997 a febrero 1998) en la comunidad. Durante este tiempo se empezaron a realizar muestreos periódicos de insectos, cada 15 días, que se realizaban de 10 a.m. a 12 a.m. durante dos días, generalmente con algunos niños integrantes de la comunidad, y los cuales se continuaron hasta a enero de 1999.

Los muestreos se llevaron a cabo principalmente en dos modalidades: La captura diurna se realizó mediante recorridos en las inmediaciones del poblado, básicamente en las proximidades de los terrenos de cultivo y de la vegetación natural ya sea por captura manual directa o utilizando redes entomológicas de golpeo y aéreas; y la nocturna con trampas de luz, la colecta nocturna se realizó con una trampa de luz tipo pantalla con una lámpara de luz negra (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al, 1989). Sólo se colectaron organismos en estado larval y en estado adulto. Los muestreos tuvieron como finalidad el coleccionar la entomofauna más representativa del hábitat para emplearla al momento de las entrevistas.

Cabe aclarar que la naturaleza etnobiológica del trabajo no requería de este tipo de muestreo, ya que en estos casos las colectas son dirigidas (Aboytes y Castro, 1998; Costa-Neto, 1998a,b; Hunn, 1977; Seignobos et al., 1996; Wyman y Bailey, 1964), pero se consideró la posibilidad de realizar muestreos para tener un mayor conocimiento de la entomofauna, lo que facilitara la obtención de la información.

La ayuda proporcionada por los habitantes de la comunidad fue clave, puesto que participaron en la búsqueda de algunos especímenes, en particular aquellos difíciles de encontrar o de coleccionar debido a sus hábitos y/o hábitat, sin su ayuda no hubiera sido posible contar con todos los especímenes de importancia cultural.

Los insectos colectados se colocaron directamente en frascos con alcohol al 70% (larvas) o en cámaras letales de acetato de etilo (adultos) para trasladarlos al laboratorio. Todo el material se etiquetó con los datos de lugar, hospedero, fecha y colector, y en una libreta de campo se anotaron observaciones referentes al tipo de vegetación, forma de extracción, etc.

En el laboratorio, el material recolectado fue separado de acuerdo a sus características de tamaño y estructura corporal. Los especímenes adultos no mayores de 5 mm fueron montados en portaobjetos, y el resto en alfileres entomológicos, para su determinación taxonómica. El material se depositó en el Laboratorio de Manejo de Plagas, de la Unidad de Morfofisiología de la Universidad Nacional Autónoma de México *Campus Iztacala*.

Así mismo, se integró una colección de referencia para obtener la información Etnoentomológica, en el momento de la realización de entrevistas abiertas o semi-estructuradas (Martín, 1995). Estas se basaron en un guión preestablecido (Apéndice II), el cual incluía preguntas que versaban sobre el reconocimiento del insecto y su nombre, la importancia de éste en el sistema de creencias y prácticas mágico-religiosas y si se lleva a cabo algún manejo.

Durante las entrevistas se mostró a los informantes los organismos colectados mayores de 1.5 cm., tanto montados en alfiler entomológico como preservados en alcohol al 70%, lo que facilitó el reconocimiento al permitir una mayor manipulación de los organismos. Los criterios de diferenciación que se consideraron para el presente estudio son: tamaño, color, olor, forma y semejanza (Atributos físicos); utilidad, hábitat y comportamiento (Wyman y Bailey, 1964).

Es importante mencionar que se puso especial atención para distinguir si el informante estaba nombrando un organismo ó sólo estaba armando frases descriptivas; esto se comprobaba solicitando más datos referentes a ciclo de vida, usos, hábitat, etc... (Hunn, 1977; Berlin, 1992).

Las entrevistas se llevaron a cabo con un total de 20 informantes, 7 hombres y 13 mujeres de condiciones económicas y edades heterogéneas (Apéndice III). Los informantes, en la mayoría de los casos "más que escogerse, se escogieron" ya que fue en gran parte el interés de su parte por colaborar con el estudio, factor directamente proporcional al grado de conocimiento de los insectos que presentaban. Toda la información se registró en audio cintas, para su posterior análisis.

6.3 TRABAJO DE LABORATORIO

En el laboratorio el material recopilado y reconocido por los integrantes de la comunidad fue seleccionado para su montaje, ya sea en alfiler entomológico o en porta objetos según el tamaño y características de los organismos. Posteriormente los insectos se determinaron taxonómicamente a su máxima aproximación con el apoyo de microscopio estereoscópico, y por medio de la utilización de claves taxonómicas y libros especializados (Peterson, 1951; Arnett, 1968; Borror y White, 1980; Morón y Terrón, 1988; Borror et al., 1989; Quiroz y Valenzuela, 1993; Cibrián et al., 1994; Milne y Milne, 1995), descripciones (Biología Centrali Americana; Bruner et al., 1900-1909; Cameron, 1883-1900; Champion 1884-1893, 1897-1901; Distant 1881-1905; Druce, 1881-1900; Gorham, 1880-1886; Saussure et al., 1893-1899, Walter y Sharp, 1879-1886; Walter, 1881-1884; Walter, 1886-1890); finalmente se estableció la comparación con especímenes de la Colección Entomológica de la Dirección General de Sanidad Vegetal de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Rurales (SAGAR). Esta integra numerosos especímenes cuyas determinaciones han sido realizadas o verificadas por especialistas de *renombre nacional e internacional*. En el caso de las hormigas se contó con el apoyo de la especialista: Biol. Gabriela Sánchez.

6.4 TRABAJO DE GABINETE

Por último, una vez recopilada la información se procedió a sistematizarla para posteriormente llevar a cabo el análisis de los datos obtenidos. El cual abarca los siguientes rubros:

Insectos útiles

Se abordan los diferentes usos que se les dan a los insectos: comestibles, medicinales, lúdicos, mágico-religiosos; especificando la importancia de este grupo como recurso y su disponibilidad temporal.

Patrones de posesión y transmisión del conocimiento

Se comparó el grado de conocimiento entre diferentes pobladores de la comunidad, de variables sociológicas heterogéneas.

Análisis lingüístico

Se investigó el origen de los nombres que reciben los insectos, a través de su etimología, para lo cual se contó con el apoyo de la Academia de la Lengua Hñähñu. Una vez que se obtuvo la etimología de los nombres, se les aplicó la clasificación de acuerdo a Berlin (1992), esto es si son primarios, simples, complejos, productivos o improductivos, y se establecieron los criterios a los que los nombres hacen referencia (Apendice V).

También se establecieron los criterios utilizados para distinguir los diferentes insectos: Atributos Físicos (AF): Forma (F), Olor (O), Semejanza (S), Color (C), Peso(P); y Atributos No Físicos: Hábitat (H) y Comportamiento (C) (Wyman y Bailey, 1964) (Apéndice VI). Por otra parte se estableció el tipo de clasificación folk y los complejos existentes de acuerdo a Berlin (1992), Hunn (1977, 1982, 1998) y Hunn y French (1984).

Teorías Antropológicas relacionadas

Se discutieron las principales teorías respecto al origen de los sistemas de clasificación folk y el conocimiento ambiental tradicional, basándose en lo propuesto por Levi Strauss (1966 Citado por Morris, 1984); Malinowski (1974 Citado por Morris, 1984); Hunn (1977, 1982, 1998); Hays (1982); Hunn y French (1984); Morris (1984) y Berlin (1992).

Cuestiones metodológicas

En este rubro se analizaron los diferentes factores que se vieron involucrados en la forma en que se abordó la metodología.

Importancia de la información registrada

En este punto se reflexiona a cerca de la importancia del conocimiento ambiental tradicional, y el valor del mismo para el manejo de recursos y la conservación de identidades frente a procesos tales como la globalización.

7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se registraron un total de 61 nombres folk de insectos que se reconocen y nombran, en español como en Hñähñu. Todas pertenecientes a la categoría mayor de Zu'ue (gusano), la cual, basándose en lo que se pudo observar abarca todos los invertebrados; cabe aclarar que este trabajo se enfocó a la clase Insecta por cuestiones metodológicas, pero se pueden consultar otros organismos pertenecientes a esta categoría en el Apéndice VII.

Gallinier (1990), en un estudio con otomíes del sur de la Huasteca, menciona lo confusas que son las clasificaciones otomíes, ya que al parecer no existe una categoría para “animales”, si bien distingue entre los animales salvajes (*s'uti tápo*) y los animales domésticos (*s'uti hnim*), intersectándose la primera categoría con la de *zuwē* que hace referencia a los animales del monte, incluyendo a los insectos. La palabra *zuwē* significa criatura (*wē*) femenina (*zu*). Este autor propone que la categoría de cerdo *s'uti* sea quizá el clasificador antiguo de todas las categorías animales; de igual forma explica que es común encontrar términos tales como el de *zuwē* entre los grupos indígenas.

Lo anterior no concuerda con lo encontrado en la comunidad, lo cual se puede deber a que se trata de regiones geográficas distantes, en las cuales el tipo de ecosistema es totalmente diferente y, por tanto, las relaciones culturales con éste. La cultura ahí desarrollada, si bien otomí, puede llegar a divergir considerablemente con lo que existe actualmente en el Valle del Mezquital, resultando necesaria la realización de trabajos comparativos.

Los organismos registrados están taxonómicamente integrados en 14 Ordenes, 50 Familias y 58 Géneros. Esta amplitud en la diversidad marcó los límites del trabajo taxonómico, por lo que los insectos se determinaron a su máxima aproximación debido a lo complejo que resultó el abordar tal variedad de organismos. Además, por que se cumplió con los objetivos del estudio como tal, que no son taxonómicos. Si bien se considera muy importante el aporte al conocimiento de la entomofauna de la región, ya que como se mencionó en el apartado 2.3 de este estudio, se cuenta con muy pocos trabajos en la zona. Por otra parte el hecho de que no se abarcara sólo un grupo en particular, facilitó el tener una visión más integradora. La relación taxonómica de los organismos registrados se puede apreciar en la Tabla I.

Tabla 1. Relación taxonómica de los organismos registrados

ORDEN	FAMILIA	GENERO/ ESPECIE	ESPAÑOL (Local)	HNAHNU
1	Odonata	Libellulidae (Anisoptera) Coenagrionidae (Zygoptera)	Helicópteros avioncitos	
2	Phasmida Mantodea	Heteronemuidae Mantidae	El Caballo del diablo	Rä fani rä zithu/ nts'o/ ts'ondähi (S)
3	Orthoptera	Acrididae	Melanoplus sp. Taeniopoda sp. Trimerotropis pallidipennis Schistocerca sp.	Chapulín K'oto (B) N'koto (S) N'coto; c'oto (P)
4		Gryllidae	Gryllus assimilis	Grillo Gi (B) Giintst'yo (S) Gui; guigui (P)
5		Tettigoniidae	Chivito	T'ashi *
6	Blattana	Blatellidae Blattidae	Blatella germanica Periplaneta americana	Cucaracha Tsihme (B,S,P) Chompepe (S,P)
7	Dermaptera	Forficulidae	Doru lineare	Tjerilla Xozu (A)
8	Phthiraptera	Pediculidae	Pediculus humanus capitis	Piojo, Liendre T'o (B,S), Bq'ö (B)
9	Hemiptera	Cicadidae	Proarna sp.	Chicharra, cigarra Gints'io (B), Gints'yo (A)
10		Coreidae	Pachilus gigas	Tintarra Xa'ue (B)
11		Reduviidae		Chinche de aguamiel, borracho Tixfani (B) *
12			Triatoma sp.	
13		Dactylopiidae	Dactylopius sp.	Bo'ö xä'tä (A)
14	Neuroptera	Mymeleonidae		Yuyucito T'o hai (S,P)
15	Coloptera	Carabidae	Calosoma peregrinator Calosoma sp.	Tokxoní (A)
16		Cerambycidae	Placosternus erythropis	Tsiza
17		Coccinellidae		Catarinita "Bochito" Ximo zu'ue (A,S)
18		Curculionidae	Syphoborus acipunctatus	Mone
19		Lycidae	Calopteron sp. Lycostomus loripes Lycus carmelitus	Padrecito Makja (A) Zidada (A) *
20		Melolonthidae	Anomala sp. Diplotaxis sp. Phyllaphaga sp. Cotinis sp. 1	Gusano de luz Tixmada chiquito Hangu (B,P)
21	Coleoptera	Melolonthidae	Cotinis mutabilis var obliqua Cotinis sp. 2	Mayate Xagri (S)
22			Euphorbia basalis	Mayate de la calabaza Gani domnxu (A)
23			Strategus albens.	Tixmada (S,P)
24		Scarabaeidae	Canthon (Canthon) humectus hidalguensis	E'tspoho (S)

Tabla I Continuación.

ORDEN	FAMILIA	GENERO / ESPECIE	ESPAÑOL (Local)	HNAHÑU
25		Tenebrionidae <i>Asida rugosissima</i> <i>Stenomorphus</i> sp.	Dormilón	Xitha (B)
26		<i>Eleodes</i> sp.	Pinacate	Dopya (B) , Dopya (S)
27	Siphonaptera	Pulicidae <i>Ctenocephalides canis</i>	Pulga	A (B,S,P)
28	Diptera	Asilidae <i>Efferia</i> sp. <i>Prömachus</i> sp.	Bruja	Gege Zimu
29		Calliphoridae	Mosca verde	K'angaiue (B) K'angagin'ue (S) C'angaguiue (P)
30		Calliphoridae		Tsate gu'e (A) Zategin'ue (S,P)
31		Drosophilidae <i>Drosophila</i> sp.		Pátada (B) Pa'ta (S) Pata (P)
32		Muscidae <i>Musca domestica</i>	Mosca	Gu'e (B) Giin'ue (S,P)
33		Syrphidae		Tengoodo (S,P)
34		Tachinidae		Jo giu'e (A)
35	Lepidoptera	Arctidae	Gatito	Mixi (B) *
36		Castnidae <i>Castnia thelone</i>	Gusano de junquillo	Ra the'ue tha'mni (S)
37		Cossidae <i>Cossus redtenbacheri</i>	Gusano rojo de magüey	The'ue (B) Thenk'ue (S) (A) Chimiculi
38		Danaidae Pyrallidae Papilionidae	Mariposa	Tumu (B,P)
39		Megathymidae <i>Aegiale hesperiaris</i>	Gusano blanco de magüey	The'ue (B) (A) Thenk'ue (S)
40		Noctuidae <i>Helicoverpa zea</i>	Gusano de elote	N'zolo (S)
41		Noctuidae Saturnidae	Palomilla	Zoospi (S)
42		Papilionidae <i>Papilio</i> sp.		Kueta (A,S)
43		Pyrallidae <i>Lanifera cyclades</i>	Gusano de nopal	Uest'a (A) Rá the'ue xát'a The'ue (S)
44		Saturnidae <i>Automeris</i> sp.		Njando (A) (B) Njando (P)
45	Hymenoptera	Anthoporidae <i>Xylocopa</i> sp.	Abejorro Jicote	Gani (B) Gäni (A) Gani (P)
46		Apidae <i>Apis mellifera</i>	Abeja	Kolmena (S) Hoga sefi (A)
47		<i>Pyrobombus</i> sp. <i>Bombus</i> sp.	Abejorro amarillo	K'ast'i gani
48		Eumenidae		Pansefi
		Formicidae		Xáju (B) Xáju

Tabla I. Continuación

ORDEN	FAMILIA	GENERO / ESPECIE	ESPAÑOL (Local)	HÑAHÑU
49		<i>Atta cephalotes</i>	Hormiga arriera	E'tsi (A,P) E'tsi (S)
50		<i>Camponotus</i> sp. 1		Y'utmxí (A)
51		<i>Camponotus</i> sp. 2		I't'fixi (P) Iit'muxi (S)
52		<i>Camponotus</i> sp. 3	Hormiga güera	Seda xáju (A) K'axt'axaju (S)
53		<i>Liometopum apiculatum</i>	Escamol	Yuhi (B) Yuhi (S,P)
54		<i>Myrmecosisius mexicanus</i>	Vinitos	T'afi xáju
55		<i>Pheidole</i> sp.	Hormiga negra	B'oxju (A,P) Moxju (S)
56		<i>Pogonomyrmex</i> sp.	Hormiga roja	Thengxaju (S,P)
57	Mutillidae	<i>Dasymutilla magnifica</i>		Nxumfu (A) *
58		<i>Dasymutilla occidentalis</i>		Ra xaju sarapión
59	Philantidae	<i>Philantus</i> sp.		Sefi (B)
60	Ichneumonidae Pompilidae Sphecidae	<i>Agatophiona</i> sp. <i>Hemipepsis</i> sp. <i>Ammophila</i> sp.		Mi'thai (S,P)
61	Vespidae	<i>Polistes major</i> <i>Polistes mexicanus</i>	Avispa	Sethu (B,P) Se'thu (S)

Tabla I.- Relación Taxonómica de los organismos registrados. Total de Nombres Folk registrados y su relación taxonómica. En la columna de los nombres en Hñahñu, las letras entre paréntesis indican la fuente de escritura: B (Bernal, 1996), S (Salinas, 1983), A (Academia de la Lengua Hñahñu, com. pers.), P (Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, 1956). Cabe aclarar que se considero exclusivamente la escritura, ya que en el caso de Salinas (1983), las descripciones de los organismos no siempre coinciden con los nombres que se encontraron (Ver Catálogo 7.1). * Nombres polisémicos (que tienen más de un significado).

Se registraron 2 nombres en español muy actualizados: el de helicópteros/avioncitos como son llamados los odonatos y para los cuales no se encontraron antecedentes de su nombre en Hñähñu, (Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital, 1956; Neve y Molina, 1767; Salinas, 1983; Bernal, 1996 y Academia de la Lengua Hñähñu com. pers., 1998); y el de bochitos/cochecitos (de Volkswagen, la marca de autos) que es como son llamados los coccinélicos, término obviamente introducido muy recientemente, pero estos si tienen originalmente designación en Hñähñu: Ximo zu'e (Salinas, 1983; Academia de la Lengua Hñähñu com. pers., 1998). Afortunadamente 60, de los 61 nombres folk encontrados aún conservan su designación en Hñähñu, encontrándose entre estos, nombres mixtos Hñähñu-Español (2), y nombres de origen Náhuatl (4) (Ver Tabla II). Del total de los nombres, 20 tienen sólo designación en Hñähñu, y el resto tanto en Hñähñu como en Español.

Orden	Familia/ Género/Especie	Nombre	Español	Mixto	Náhuatl
Odonata	Libellulidae	Avioncito	✿		
	Coenagrionidae	Helicóptero			
Orthoptera	Acrididae	Chapulín			✿
Lepidoptera	<i>Cossus redtenbanchi</i>	Chunicuili			✿
Hymenoptera	Anthophoridae	Jicote			✿
	<i>Camponotus</i> sp.	Seda xáju		✿	
	<i>Liometopum apiculatum</i>	Escamol			✿
	<i>Dasymutilla magnifica</i>	Rá xáju sarampión		✿	

Tabla II.- Tabla que muestra los organismos que sólo tienen nombre en Español, nombres mixtos Español-Hñähñu, y designación de origen náhuatl

El Orden mejor representado fue el Hymenoptera con 18 designaciones, seguido por el Coleoptera con 12 y el Lepidoptera con 10, el que sean estos ordenes los más conocidos está relacionado con el que son los más diversos de los insectos.

En el primero es sobresaliente la presencia de la Familia Formicidae con 8 tipos de hormigas (6 géneros), lo que la convierte en la familia con mayor número de organismos registrados.

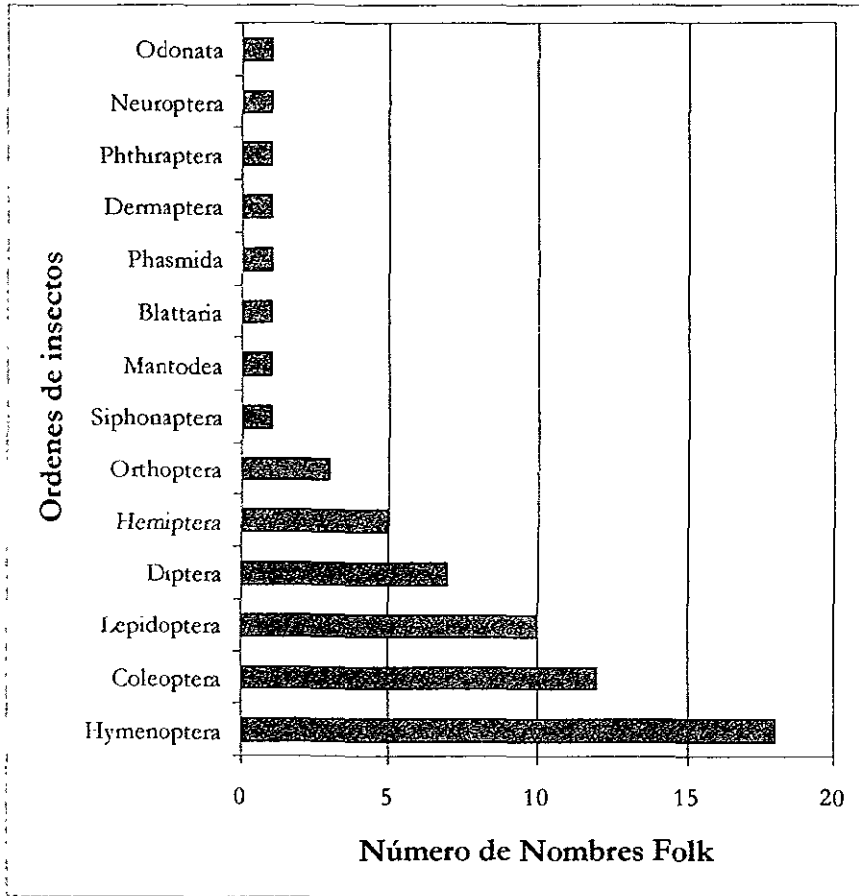


Figura 2.- Gráfica del Número de Nombres Folk registrados por Orden de insectos.

7.1 CATÁLOGO DE ORGANISMOS REGISTRADOS

En el siguiente catálogo se mencionan las categorías taxonómicas de los organismos registrados, sus nombres, tanto en español como en Hñähñu, y los usos: comestibles, medicinales, lúdicos y mágico-religiosos; también se indican algunos datos relacionados con el hábitat y la época del año en que son observados o recolectados los organismos y su época de consumo(en el caso de los comestibles). Así mismo se indican los usos, creencias y saberes registrados.

Cabe aclarar que si bien los resultados se presentan por orden taxonómico en la Tabla I, en este catálogo se decidió mencionar a las especies por nombre folk, ya que en repetidas ocasiones esta abarca más de una especie o familia, por lo que la información etnobiológica se repetiría. Además, la clasificación folk, con contadas excepciones, corresponden a los ordenes de la taxonomía científica.

En los casos en los que no se registro la información se decidió omitir el concepto.



ORDEN ODONATA

Organismos con cuatro pares de alas membranosas, elongadas y con muchas venas; ojos compuestos grandes, ocupando casi toda la cabeza. El torax es relativamente pequeño y compacto, y el abdomen largo y angosto; las antenas son muy pequeñas y delgadas. El aparato bucal es de tipo masticador, y la metamorfosis es simple. Los estados inmaduros son acuáticos, y los adultos se encuentran cerca de cuerpos de agua. Son organismos depredadores (Borror et al., 1989).

Avioncito/ Helicóptero

Suborden Anisoptera

Familia Libellulidae

La mayoría de las especies de esta familia se encuentran alrededor de charcas y pantanos, muchas especies presentan manchas o bandas en las alas y su vuelo es errático (Borror et al., 1989).

Suborden Zygoptera

Familia Coenagrionidae

Esta es una familia numerosa, asociada a ambientes dulceacuícolas. Es común que presenten bellos colores, siendo esto parte del dimorfismo sexual, el macho normalmente el más colorido (Borror et al., 1989).

Epoca de presencia

Julio a septiembre (Adultos).

Saberes

Estos organismos son apreciados y reconocidos por su belleza y gracia para volar.

Gallinier (1990), reporta que los otomíes del sur de la Huasteca nombran a los organismos de la familia Libellulidae como *s'ont'ontehe*, insecto nefasto del agua, que acompaña a la divinidad acuática.

En las fuentes consultadas (De Neve y Molina, 1767; Salinas, 1983; Bernal, 1996) no se encontró algún nombre de estos organismos en Hñähñu, por lo que se desconoce si en algún tiempo lo tuvieron.



ORDEN MANTODEA

Organismos lentos, con antenas cortas y filiformes, ojos muy prominentes, protórax muy estrecho y abdomen deprimido. Alas largas y los apéndices anteriores de tipo raptorial, con fuertes espinas para atrapar a su presa. La mayoría son organismos diurnos, y las hembras se comen al macho después o durante el apareamiento. Mientras que Morón y Terrón (1988), las recomiendan por ser carnívoros (e incluso caníbales), para el control natural de muchos insectos fitófagos Borrór et al., (1989) no las recomiendan ya que no discriminan entre organismos dañinos y benéficos.

Familia Mantidae Lamina I-1

ORDEN PHASMIDA

Organismos herbívoros, lentos, con el cuerpo alargado, con las alas muy reducidas o ausentes. Estos insectos son capaces de regenerar patas perdidas, al menos en parte (Borrór et al., 1989).

Familia Heteronemídae

Ra fani ra zithu

Nombre en español

El caballo del diablo.

Epoca de presencia

Junio a octubre.

Creencias

Como su nombre es el “caballo del diablo”, usan esta expresión de manera despectiva hacia alguien que les cae mal o tiene fama de ser persona de malos sentimientos. Por eso normalmente le dicen el caballo de..... y mencionan el nombre de la persona en cuestión.

Llaman por igual a los fásmidos (insectos palo) que a los mantoideos, aunque sólo al primero le atribuyen el ser venenoso, ya que si el ganado se lo llega a comer entre la hierba, se le revientan las tripas.

El nombre se debe a que se cree que en este insecto anda montado el diablo, por lo que no se le puede hacer daño por que su amo se vengaría (Salinas, 1983). Se trató de averiguar el cómo surge esta creencia, pero fue en vano.



ORDEN ORTHOPTERA

Organismos con aparato bucal de tipo masticador, dos pares de alas, de las cuales el mesotorácicas o tegminas tienen apariencia apergaminada, y el metatorácico es de tipo membranoso (algunos son apteros). Presentan antenas relativamente largas y muy segmentadas. Sus patas son de tipo caminador, saltador o cavador. La mayoría son hervíboros y capaces de estridular con las alas (Morón y Terrón, 1988). Algunos son plagas importantes de cultivos; pocos son depredadores, y existen algunos omnívoros; la metamorfosis es simple (Borror et al., 1989).

K'oto

Familia Acrididae

A esta familia pertenecen la mayoría de los chapulines, los cuales se caracterizan por tener antenas relativamente cortas y gruesas, que no sobrepasan nunca hacia el extremo del tórax. Presentan ovopositor corto y las patas posteriores muy adaptadas para el salto. Generalmente son diurnos, y se alimentan del follaje de muy diversas plantas, silvestres y cultivadas; algunas especies llegan a constituir plagas de cultivos (Morón y Terrón, 1988; Borror et al., 1989).

Género y Especie

Melanoplus sp., *Trimerotropis pallidipennis*,
Taenipoda sp., *Schistocerca* sp.

Nombre en español

Chapulín

Epoca de presencia

Agosto a diciembre

Usos

Las señoras usan "este gusanito" cuando a un niño se le han caído los dientes de leche y le tardan mucho en salir los permanentes. Se tiene que atrapar un chapulín y colocarlo vivo en la encía del niño. Algunas dicen que es por la "baba" que saca el chapulín al sentirse amenazado, otras que por las patadas que da el chapulín en la encía al estar tratando de conseguir su libertad y por último otras opinan que las espigas que tienen los chapulines en los apéndices sirven para raspar la encía.

Si bien, se sabe que algunos "tipos" de chapulines son comestibles, en la comunidad no se consumen. Ramos Elorduy y Pino (1989) reportan un total de 27 especies de organismos de la familia Acrididae que son comestibles, una de las cuales pertenece al Estado de Hidalgo. El consumo de variedades de chapulines, (llamados en náhuatl *Acachapoli*), y las diversas formas hacerlo, esta claramente especificado en el Códice Florentino.

Estos organismos llegan a ser considerados como de mal agüero de acuerdo a Salinas (1983), quien asevera que anuncian épocas de sequía y hambruna; por otra parte se refiere a ellos como organismo muy dañinos que se comen el maíz y el frijol sembrados.



Gi

Familia Gryllidae

Los insectos incluidos en esta familia presentan antenas muy largas y finas, mucho mayores que la longitud del cuerpo. El ovopositor es largo, cilíndrico y siempre esta expuesto. Son organismos nocturnos, que se alimentan de tallos, raíces y follaje de diversas plantas. Se caracterizan por estridular, teniendo cada especie su "canción" característica (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Especie

Gryllus assimilis

Nombre en español

Grillo

Epoca de presencia

Anual

Usos

Las personas de edad comentaron que este insecto lo usan los brujos para envenenar a la gente. Se pone a secar y se muele hasta hacerse polvo, para dárselo a la persona en la comida o en la bebida sin que esta se dé cuenta. "Este animal revienta la panza y la persona se muere". Salinas (1983) menciona que las "patas" de este animal se utilizan hervidas para curar la tosferina, y que cantan cuando ven la lluvia, sin embargo, entre las pesonas entrevistadas ninguna mencionó esto, aunque se tienen otros informes del uso del grillo como animal medicinal para enfermedades relacionadas con el sistema

urinario (Barajas, 1951; Meza, 1979; Ramos Elorduy y Pino, 1988).

Creencias

Otra creencia en torno a este animal es que si alguien lo mata, después va a sentir ganas de orinara cada rato.

Cuento

A un flojo le dijeron que trabajará hasta que cantara el grillo, esto es hasta el anochecer. Entonces fue y buscó uno debajo de las piedras para que cantara y así entonces poder decir que ya había acabado porque le dijeron que hasta que cantara el grillo.

T'ashi

Familia Tettigonidae

Los organismos de esta familia se distinguen por sus largas y muy delgadas antenas, los tarsos segmentados en cuatro y el ovopositor comprimido lateralmente. La mayoría de las especies tiene organos estrudiladores, y son notables "cantores". La mayoría se alimenta de plantas, aunque también los hay depredadores (Borrór et al., 1989).

Epoca de presencia

Noviembre y diciembre

Saberes

De este insecto sólo se comenta su semejanza con los chivos, porque anda comiendo entre la hierba.



ORDEN BLATTARIA

Organismos con antenas largas y filiformes; cuerpo muy deprimido, de forma ovalada. Patas adaptadas para la carrera, generalmente nocturnos. Se alimentan de diversas materias orgánicas, lo que las convierte frecuentemente en transmisoras de enfermedades como el cólera, la disentería y tifoidea (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

No son animales del agrado de los Hñahñu, ya que se consideran animales sucios, cuscos y que pueden traer enfermedades. Son comunes en las cocinas por que les gusta mucho la tortilla, de hecho de ahí deriva su nombre; en particular abundan en cocinas de construcción tradicional, en las que el techo es de pencas (Salinas, 1983).

Tsihme

Familia Blatellidae

Especie

Blattella germanica

Familia Blattidae

Especie

Periplaneta americana

Nombre en español

Cucaracha

Etimología Hñahñu

Tsihme (Tsi = comer; me = tortilla)

Epoca de presencia

Anual

Creencias

Se conocen 2 diferentes, se cree que la grande es buena por que se come a las chicas.



ORDEN DERMAPTERA

Organismos alargados y delgados, con aparato bucal de tipo masticador; dos pares de alas, de las cuales las primeras están reducidas (no cubren el abdomen), endurecidas y carecen de venas, y las segundas están muy desarrolladas. El extremo del abdomen presenta un par de apéndices duros con forma de pinzas y la metamorfosis es simple. Son organismos nocturnos, que se alimentan normalmente de materia vegetal en descomposición, aunque también los hay depredadores (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Xozu

Familia Forficulidae

Esta familia comprende algunas especies con importancia económica, se considera plaga secundaria del maíz (Morón y Terrón, 1988).

Especie

Doru lineare

Nombre en español

Tijerilla

Etimología Hñähñu

Xozu (Xogi = abrir; ts'u = cola)

Hospedero

Maíz (*Zea mays*)

Epoca de presencia

Septiembre a noviembre

Creencias

La gente sabe que este “animalito” se encuentra en las plantas de maíz (*Zea mays*) en los elotes, y que es peligroso ya que existe el mito de que si se llega a meter en los oídos o la nariz sin que la gente se cuenta, llega incluso a causar la muerte. No se conoce el origen de esta creencia, sin embargo, Borrór et al. (1989) la menciona, de hecho el nombre en inglés deriva de esta: “Earwings”.



ORDEN PHTHIRAPTERA

Organismos ápteros, con la cabeza alargada, con las piezas bucales adaptadas para picar y chupar, compuestas por tres estiletes. El cuerpo está aplanado dorsalmente, el tórax es estrecho y las patas son robustas. Son ectoparásitos de mamíferos, incluyendo al hombre, y presentan metamorfosis sencilla. Se alimentan con la sangre que chupan de las heridas, las cuales no sólo causan malestar al hombre sino que a través de ellas pueden transmitir varias enfermedades provocadas por las rickettsias, como el tifo; o enfermedades bacterianas, como las fiebres reincidentes, originadas por espiroquetas, así como simples infecciones de la piel causadas por estreptococos (Morón y Terrón, 1988, Borrór et al., 1989).

T'o

Familia Pediculidae

Especie

Pediculus humanus capitis

Nombre en español

Piojo, liendre

Etimología Hñahñu

T'o, Bot'o

Usos

Se usaba sobre todo "antes" en té, para las personas que se enojan fácilmente, se creía que con esto se les quitaba.

Estos organismos se llegaron a vender en México, y actualmente se consumen entre los triques; y en Oaxaca para prevenir el que vuelvan a parasitar a un individuo (Ramos Elorduy, 1989).

Saberes

Estos organismos son aún hoy día frecuentes entre la población infantil, aunque ya no como antes cuando no había agua potable en el Valle del Mezquital (Salinas, 1983), y se encontraba tanto el piojo del cuerpo (*Pediculus humanus humanus*) como el de la cabeza (*Pediculus humanus capitis*).

También se reconocen varios tipos de éstos, ya que son diferentes los piojos del humano, a los piojos del pollo y de los cerdos, los cuales se mataban rociando al animal con DDT (Idem). Hoy en día es rara la familia que cría cerdos, por lo menos en el Dexthi y las comunidades aledañas.

Es necesario intensificar campañas de higiene para erradicar estos parásitos, ya que las repercusiones en la salud llegan a ser considerables.



ORDEN HEMIPTERA

Organismos con aparato bucal de tipo picador succionador, el cual se encuentra en una vaina que forma el labio, y en posición opistognata. Tienen antenas cortas, ojos poco desarrollados y con ocelos, las patas son normalmente de tipo caminador o saltador (Morón y Terrón, 1988).

Nota Recientemente el Orden Homoptera se ha integrado dentro del Hemiptera, lo que dificulta su diagnosis.

Gintsey'o

Familia Cicadidae

Una característica relevante de las cicadas es la habilidad de los machos para producir un sonido fuerte, el cual se ha detectado que puede ser útil para el apareamiento y como aviso de alerta. En algunas especies los ciclos de vida llegan a ser de 13 o 17 años (Borror et al., 1989).

Género

Proarna sp. Lamina I-2

Nombre en español

Chucharra, Cigarra

Usos

Algunas personas acostumbran comer los adultos, se les quitan las alas y se tuestan en el comal o se hacen en salsa.

Epoca de consumo

Finales de abril a mayo.

Para este organismo se reportan valores de 72.02% gramos de proteína (Ramos Elorduy, 1991).

Creencias

La gente cree que las chicharras son gusano de junquillo (Then'kue ra thamni) o de lechuguilla (que ellos consideran que es el mismo), después de sufrir la metamorfosis, a lo cual ellos llaman "hacerse viejo".

Esto sugiere que ambas especies *Proarna* sp. y *Castnia chelone* (Lepidoptero) aparecen en la misma época, si bien la gente no conoce el adulto del gusano de junquillo, solamente saben que para finales de abril y mayo, ya no se encuentran a estos gusanos por que se salen del junquillo (*Agave striata*) o los encuentra "ya viejos", esto es con alas.

Por otra parte se dice que "El Gintsey'o anuncia cuando va a empezar a calentarse el sol, porque empieza a cantar como a las diez de la mañana."

Nota: Especie antes integrada en el Orden Homoptera.



Xá'ue

Familia Coreidae

Organismos con las antenas situadas enfrente de los ojos, de hábitos diurnos, existiendo algunas especies gregarias. La mayoría son fitófagos, aunque también pueden ser depredadoras. Las especies de esta familia presentan glándulas odoríferas bien desarrolladas (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Especie

Pachyls gygas Lamina II-1

Nombre en español

Tintarra/ Gusano del mezquite

Etimología Hñähñu

Xá'ue (Xa = olor; 'ue = gusano)

Hospedero

Mezquite (*Prosopis laevigata*), acacia y otros arbustos (Morón y Terrón, 1988).

Usos

Es comestible preferentemente en estado ninfal aunque también se come al adulto, al que le llaman "insecto viejo" (Salinas, 1983). Se asan en el comal y se muelen en el molcajete con chile de árbol; también se consumen fritos. La gente reconoce fácilmente la hembra del macho, por el grosor de los apéndices posteriores del macho. Este insecto es de los más apreciados, a pesar de su fuerte sabor a yodo. Se tienen datos sobre el uso de esta especie para el tratamiento de la tos,

utilidad que no se le da en la comunidad estudiada (Barajas, 1951; Meza, 1979).

Epoca de consumo

Los organismos se encuentran desde febrero hasta septiembre, pero su principal época de consumo es de abril a mayo (cuando son ninfas). Se recogen en "racimos" que forman sobre el mezquite (*Prosopis laevigata*). El contenido de proteínas que reporta Ramos Elorduy (1991) para esta especie es de:

Estado De consumo	Proteínas (grs/100grs.)
Ninfas	62.95 %
Adultos	65.39 %

Tixfani

Familia Reduviidae

Esta familia se caracteriza por presentar cuerpos aplanados, de forma ovalada o alargada; cabeza angosta, el "pico" rígido, formado por tres segmentos cuya punta es retenida durante el reposo dentro de una ranura situada en la porción media del proesternón. Son depredadoras y algunas especies son hematófagas (Morón y Terrón, 1989; Borrór et al., 1989).

Nombre en español

Borracho, Chinche de aguamiel

Epoca de presencia

Julio a septiembre



Creencias

De este insecto se dice que si se llega a parar cerca de ti cuando estas ingiriendo bebidas alcohólicas, te vas a emborrachar. Se sabe que este insecto anda cerca de los magueyes (*Agave* sp.) que se están “raspando” (proceso que se realiza para obtener el aguamiel y preparar el pulque).

Triatoma sp.

Familia Reduviidae

Epoca de presencia

Mayo a julio

Saberes

Chinche que pica. La picadura de este insecto es muy dolorosa y durante ésta saca sangre. Además, deja ronchas muy molestas que se infectan fácilmente, causando problemas de salud mayores. A pesar de que se le reconoce por esto carece de nombre, sólo la reconocen como pariente del xá'ue (*Corcico*, *Pachils gigas*).

Estos organismos pican durante la noche, y después de picar tienen el hábito de defecar sobre o muy cerca de la herida producida. En los excrementos se localizan con frecuencia los esporozoitos del protozoario *Trypanosoma cruzi*, que es el agente causal de la “enfermedad de Chagas”. Estos esporozoitos, se introducen en la sangre al provocarse una irritación en la piel debida a la picadura de la chinche, combinada con el rascado del

huésped. La chinche transmite la enfermedad de una persona a otra por la constante ingestión de sangre, después de haber adquirido el protozoario en una persona infestada (Morón y Terrón, 1988; Borrer et al., 1989). Al parecer ya se han detectado casos de esta enfermedad, de acuerdo a estudios recientes llevados a cabo por brigadas de servicio social de la Universidad Autónoma de Hidalgo (com. pers.), por lo que se requieren hacer más estudios, y realizar monitoreos en la población, a fin de detectar esta enfermedad a tiempo.

Bot'o xät'ä

Familia Dactylopidae
Género *Dactylopius* sp.

Nombre en español

Piojo del nopal

Etimología

(Bot'o=piojo; xät'ä=nopal)

Hospedero

Nopal (*Opuntia* sp.)

Usos

Se quita con cuidado del nopal el “gusanito”, y se aplasta sobre las manchas de la piel que salen por el sol. Se tienen otros antecedentes del uso de estos organismos para tratamientos de la piel (Ramos Elorduy y Pino, 1988), y como astringente, para sacar pústulas, en heridas



en caso de fiebre y como alexifármaco (Meza, 1979).

Desde épocas prehispánicas se usa el colorante producido por estas "cochinillas", constituido por el ácido carmínico (rojo carmín); y aunque el esplendor de su comercio decayó a partir de 1875, cuando se introdujeron al mercado colorantes artificiales, hoy día esta resurgiendo su empleo como cosmético, en repostería, en medicamentos y para teñir tejidos (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Nota: Familia antes incluida dentro del Orden Homoptera.



ORDEN NEUROPTERA

Organismos de cuerpo blando, con aparato bucal masticador típico; cuatro alas membranosas de aproximadamente igual tamaño, provistas con numerosas venas muy conspicuas. Antenas largas, muy segmentadas y abdomen formado por 10 segmentos. Estos organismos pasan por *metamorfosis completa*, la mayoría son depredadores (Morón y Terrón, 1988; Borror et al., 1989).

T'o hai

Familia Myrmeleontidae

Esta es la familia más numerosa del orden, los adultos se asemejan mucho a las libélulas, pero difieren de estas en las antenas capitadas, y en la venación de la alas (Borror et al., 1989).

Subfamilia Myrmeleontinae

Nombre en español

Piojo de tierra

Etimología Hñahñu

T'o hai (T'o = piojo; hai = tierra)

Epoca de presencia

El T'o hai en estado larvario se detecta en abril y mayo; y en estado adulto es frecuente en octubre y noviembre

Usos

Los niños lo utilizan para jugar, y saben localizarlo perfectamente en suelos arenosos, al final de la cavidad cónica que

estos organismos hacen para atrapar a su presa. Los sacan y los ponen en su mano con un poco de arena para divertirse al viendo como intentan esconderse.

Salinas (1983) considera a estos organismos dentro del complejo de "piojos": los de la tierra, los de los cerdos, los de los pollos y los de los humanos. Sin embargo, menciona que los de la tierra (t'o hai), pican a la gente, lo cual no es el caso de los neurópteros, lo que si coincide es la forma cónica de la "casa" en suelos arenosos.



ORDEN COLEOPTERA

Este orden de insectos es el más grande, ya que contiene el 40% de las especies de hexápodos conocidas. Los coleópteros son organismos con el aparato bucal tipo masticador bien desarrollado; el primer par de alas, llamadas élitros muy endurecido, las cuales cubren a las alas metatorácicas y el dorso del abdomen durante el reposo. Estos insectos pasan por metamorfosis completa, se pueden encontrar en casi cualquier tipo de hábitat y se alimentan de una gran variedad de materiales (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Se tiene el registro de que los escarabajos son llamados entre los otomíes de la Huasteca, *kēmbi*, nombre que designa una relación con los excrementos (bi) y la impureza (Gallinier, 1990).

Tokxoni

Familia Carabidae

Esta es la tercera familia más abundante de escarabajos (después de los curculiónidos y los estafilínidos). Son organismos que presentan gran variedad de formas, colores y tamaños, siendo la mayoría de las especies de cuerpo aplanado, de color obscuro y brillante, y con élitros estriados. Son predominantemente nocturnos, las larvas y los adultos pueden ser carnívoros, saprófagos, omnívoros y necrófagos (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Especie

Calosoma sp.

Calosoma peregrinator

Etimología Hñahñu

Tok xoni (Xoni = jarro; tok = encima)

El nombre significa jarro, sobre jarro, esto por la forma de su cuerpo

Epoca de presencia

Septiembre a noviembre

Creencias

El ganado muere cuando por error come este insecto, por eso los pastores lo matan siempre que lo encuentran en su camino. Las larvas y los adultos viven en las ramas y el follaje de distintas plantas, alimentándose con larvas y pupas de lepidópteros, por lo que actúan como un importante regulador natural. Producen un olor fétido cuando son molestados (Morón y Terrón, 1988).

Tsiza

Familia Cerambicidae

Se caracterizan por presentar antenas muy largas, con once artejos, frecuentemente más largas que el cuerpo o tan largas como este. Los ojos y las mandíbulas son muy grandes, y éstas últimas son muy fuertes. Los adultos pueden alimentarse con floema, secreciones azucaradas, tejidos florales o polen. Las larvas pueden desarrollarse en el xilema, el floema, en los tejidos de las partes subterráneas de las



plantas o dentro de agallas vegetales. Algunas especies son de importancia económica por los daños que causan en árboles maderables, frutales o cultivos anuales; otras especies son importantes porque forman parte del complejo saproxilófago que contribuye a la degradación de materiales (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Especie

Placosternus erythropus Lamina I-3

Etimología Hñahñu

Tsiza (Tsi = comer; za = palo)

Epoca de presencia

Los adultos se colectaron de junio a agosto

Hospedero Las larvas cavan túneles en madera del mezquite (*Prosopis laevigata*), y también se reporta para el camote y plantas silvestres (Morón y Terrón, 1988).

Saberes

La gente sabe que este insecto sale de la madera del mezquite, lo que se debe a que en estado larval es barrenador, y de esta actividad se deriva su nombre.

Ximo zu'e

Familia Coccinellidae

Insectos de cabeza pequeña; con antenas cortas capitadas; las patas son cortas; cuerpo muy convexo por la parte dorsal,

ovalado o hemisférico, y casi plano por la región ventral y generalmente de color anaranjado. Los élitros cubren la totalidad del abdomen.

Son organismos diurnos, carnívoros, excepcionalmente fitófagos; algunas especies tienen gran importancia como plagas de los cultivos de leguminosas, en tanto que otras son de gran ayuda para el control biológico, especialmente de homópteros (Morón y Terrón, 1988).

Nombre en español

Bochito/cochecito, catarinita

Etimología Hñahñu

Ximo zu'e (Ximo = jicara; zu'e = gusano)

Epoca de presencia

Mayo a septiembre

Usos

Los niños lo usan mucho para jugar, simplemente los atrapan y los traen en las manos observándolos hasta que les cansa y lo dejan.

Salinas (1983) los considera animales dañinos ya que se comen las plantas de maíz tiernas, aunque no deja de mencionar lo peculiar de su forma parecida a la jicara en la que se toma pulque, y lo llamativo que llegan a ser sus colores; este autor no los llama catarinas, sino escarabajos del frijol mexicano.



Mone

Familia Curculionidae

Se caracterizan por presentar la región circumoral alargada en forma de una "trompa" o probóscide, que puede ser corta y chata o larga y recurvada, las antenas son geniculadas insertas en los lados de la probóscide, y terminadas en una maza compacta.

Organismos fitófagos, que consumen casi todas las partes de los vegetales, por lo que algunos constituyen plagas (Borrór et al., 1989). Esta familia es la más diversa entre los coleópteros y los insectos, e incluso del reino animal (Morón y Terrón, 1988).

Especie

Syphoborus acropunctatus Lamina II-4.

Epoca de presencia

Prácticamente anual

Hospedero

Magüey (*Agave* sp.)

Usos

La larva se consume, asada o en salsa. Se localiza en grandes cantidades en los magüeyes viejos, que ya se han explotado (raspado) para extraer el aguamiel y producir el pulque.

Salinas (1983), no menciona el que este organismo es comestible, por el contrario hace referencia a él como una plaga del magüey, que llega a provocar grandes daños

Epoca de consumo

Prácticamente durante todo el año, si no se presentan condiciones climáticas extremosas (sequías o heladas).

Para este insecto se encontraron valores de proteínas de 69.05% seca (Ramos Elorduy, 1991). Se tienen antecedentes del consumo de esta especie, llamada en náhuatl metzonocuilí (Metzollí: meollo de magüey y ocuillín: gusano) en el Códice Florentino (Ramos Elorduy y Pino, 1989).

Creencias

Este organismo es dañino por que si se lo comen los pollos, estos mueren por que les perfora el "buche" con su "pico"; y, además, representa una plaga para el magüey.

Nota: Se constituye como una plaga, sobre todo en zonas henequeneras, donde es posible que cause grandes pérdidas (Morón y Terrón, 1988).

Makjä Zidada

Familia Lycidae

Los miembros de esta familia son de cuerpo alargado con alas suaves, que presentan una red de líneas. Los adultos se localizan en el follaje y en troncos de árboles, y se alimentan de material vegetal en descomposición, y ocasionalmente de otros insectos (Borrór et al., 1989).



Especie

Calopteron terminale, *Lycostomus loripes*,
Lycus carmelitus

Nombre en español

Padrecito

Etimología Hñahñu

Zidada (Zi = veneración; dada = padre, Dios)

Se le llama makjä (padrecito) por la forma de sus alas que asemejan una sotana.

Época de presencia

Mayo a agosto

Saberes

Es asociada al capulín (*Karwinskia humboldtiana*, Desē), en época de lluvias.

Le llaman Zidada por la forma en que vuelan, muy suave, y no como otros insectos; y son muy características sus alas suaves.

Hangu

(Tixmada chiquito)

Familia Melolonthidae

Organismos con antenas lameladas, formadas por 9 a 11 artejos, (de los cuales los últimos forman una maza laminar), cuerpo robusto, ovalado, subcilíndrico. Los élitros tiene estriás poco marcada. Los apéndices son de tipo caminador-cavador o camunador-trepador. Son organismos diurnos, crepusculares o nocturnos, y

pueden alimentarse con tejidos vegetales vivos, con madera podrida, hojarasca y humus, o con secreciones vegetales dulces y frutos maduros o fermentados. Algunas

especies pueden constituirse en plagas de diversos vegetales cultivados, tanto en estado adulto como larvario, pero también resultan importantes como degradadores, polinizadores inespecíficos y como bioindicadores zoogeográficos y ecológicos (Morón y Terrón, 1988: Borrór et al., 1989).

Género

Phyllophaga sp., *Anomala* sp., *Diplotaxis* sp.

Nombre en español

Gusano de luz

Época de presencia

Marzo a julio

Creencias

El Tixmada chiquito sólo se reconoce por que llega en las noches a las casas atraído por la luz, y por su parecido con el otro escarabajo de la misma familia: Tixmada (*Strategus albens*).

Xägri

Familia Melolonthidae

Género y Especie

Cotinis mutabilis var. *obliqua*

Cotinis sp.

Lámina I-6.



Nombre en español

Mayate

Epoca de presencia

Junio

Usos

Este insecto es muy requerido por los niños, ya que representa toda una diversión el amarrarle un hilo a la cabeza y ponerlo a volar sin soltar el hilo, siguiendo cada uno de sus movimientos al volar (Salinas, 1983). Se tiene conocimiento de que este animal sale del estiércol de los chivos, en época de lluvia. Es común observarlo en los frutos del garambullo.

Gäni domnxu

Familia Melolonthidae

Especie

Euphorbia basalis

Nombre en español

Mayate de la calabaza

Epoca de presencia

Junio a octubre

Saberes

Como su nombre lo indica a este escarabajo se le distingue por encontrarse en las flores de la calabaza.

Tixmada

Familia Melolonthidae

Especie

Strategus aloeus Lamina II-3

Etimología Hñahñu

Tixmada (Tit'si:poner y Mada:molcajete) Su nombre se debe a las tres prolongaciones que tiene el pronoto, las cuales se asemejan a las patas del molcajete (Salinas, 1983).

Epoca de presencia

Junio a septiembre

Usos

Este insecto también es comestible. Para prepararlo nada más se le quitan las alas y los apéndices y se asa en el comal, la gente comenta que sabe a carne de puerco.

En otras culturas se le atribuye a este organismo poderes afrodisiacos, en especial a las proyecciones del pronoto (Meza, 1979; Ramos Elorduy y Pino, 1988).

Epoca de consumo

Este animal se encuentra en estado adulto en la época de lluvias de junio a agosto, es común que lleguen en las noches al ser atraídos por la luz, ya que es de hábitos nocturnos.



E'stpoho

Familia Scarabaeidae

Organismos con antenas lameladas, formadas por ocho a once artejos, de los cuales los tres últimos forman una maza laminar o arosetada. El clipeo esta completamente fusionado con la frente y el labro queda oculto bajo este.

Cuerpo robusto, un poco aplanado dorsoventralmente; los élitros pueden ser lisos o estriados. Patas de tipo caminador-cavador (Morón y Terrón, 1988).

Especie

Canthon (Canthon) humectus hidalguensis

Etimología Hñahñu

E'stpoho (Enti=empujar;
Poho=excremento)

Epoca de presencia

Septiembre

Saberes

La gente dice que este animal es muy curioso y les gusta observarlos cuando llevan su "bolita" de caca empujándola por el camino, aunque ignoran que hace con ella, en general se considera un organismo sucio (Salinas, 1983).

Usos

La gente "mayor" comenta que antes, cuando no había vacunas, este insecto se utilizaba como remedio para la tosferina, se enjuagaba muy bien y se hervía para ingerirse.

Son organismos diurnos, que habitan en terrenos abiertos semi-áridos en donde

buscan boñigas frescas para alimentarse. En la época reproductora los machos separan fragmentos de estiércol que son moldeados en forma de esfera para atraer a la hembra; una vez formada la pareja en esta esfera se depositará un huevo, y posteriormente se enterrará. Se ha comprobado que las especies del género *Canthon* son eficientes destructores de huevecillos de *Ascaris*, *Trichourus*, *Necator* y *Endolimax*, así como de quistes de *Entamoeba coli* y *Giardia lablía* (Morón y Terrón, 1988).

El escarabajo sagrado de Egipto (*Scarabaeus sacer*) pertenece también a esta familia. En la mitología Egipcia, la esfera de excremento, representaba la tierra y su rotación (Borrór et al., 1989).

Xithä

Familia Tenebrionidae

Esta familia es un grupo grande y variado, sin embargo los tenebrionidos se pueden distinguir por su formula tarsal 5-5-4; los ojos usualmente emarginados; las antenas de 11 segmentos, filiformes, moniliformes o ligeramente clavadas, con su inserción oculta en vista dorsal; y cinco segmentos abdominales visibles. Son organismos de hábitos saprófagos o micetófagos. Existen numerosas especies perjudiciales, sobretodo como plagas de granos almacenados y harina, o como destructoras del sistema radicular de algunas plantas cultivadas (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).



Especies

Asida rugosissima, *Stenomorpha* sp.

Nombre en español

Dormilón

Etimología Hñahñu

Xithä (Xit = continuo; ähä = dormir)

Epoca de presencia

Abril a noviembre

Creencias

Se dice que si este “gusanito” se encuentra cerca de una cama o de donde alguien este durmiendo, a la persona le dará mucho más sueño.

Esto se debe a que se ha observado que este animalito es muy “dormilón”; va caminando, pero si se le molesta, ya no se mueve.

Dopyä

Familia Tenebrionidae

Género

Leodes sp.

Nombre en español

Pinacate, Hecha pedos

Epoca de presencia

Mayo a septiembre

Usos

Este escarabajo sirve para quitar la tos, se tiene que buscar y atrapar con cuidado

para que no heche “el pedo” y se pone a hervir, una vez que ha hervido se toma el té. “El pedo” que hecha este insecto se usa para cuando los bebes no pueden respirar, lo que se cree que pasa por que ve a los padres teniendo relaciones sexuales. Así que se toma al insecto y se coloca en la nariz del bebe y el olor que desprende le despejará las vías respiratorias. Salinas (1983) no menciona estos usos.

Creencias

El zorrillo se come este “gusanito” para seguir oliendo tan fuerte y desagradablemente (Idem).

Cuento

A cerca del “dopyä” existe el siguiente:

Estaba el Dopyä empinado en un agujero (como acostumbra), cuando llegó el coyote a preguntarle que hacía, que estaba escuchando, entonces el pinacate sacaba la cabeza y le hacía seña de que guardara silencio- Shhhhhhhjjjj, pero el coyote no dejaba de preguntar. El pinacate cansado le dijo: - Estoy oyendo que andaban buscando a unos coyotes, ya tienen dos cabezas, ya nada más les falta una. El coyote se va corriendo pensando que puede ser la suya la restante.

Esos insectos nocturnos, arrojan una sustancia de olor muy fuerte cuando son molestados. Se caracterizan por la posición que toman para esto, levantando en un ángulo de cerca de 45 grados el abdomen, lo que da la apariencia de que corren sobre su cabeza (Borror et al., 1989).



ORDEN SIPHONAPTERA

Organismos con el cuerpo notablemente comprimido, sin alas ni ojos compuestos, antenas muy cortas y modificadas, con un par de ocelos bien desarrollados y el aparato bucal adaptado para picar y absorber sangre. Tienen las coxas largas, adaptadas para el salto. Presentan metamorfosis completa, y los adultos son ectoparásitos hematófagos de mamíferos y aves, por tanto, vectores de varias enfermedades como la peste bubónica y el tifo (Morón y Terrón, 1988; Borrer et al., 1989).

A

Familia Pulicidae
Subfamilia Archaeopsyllinae

Especie
Ctenocephalides canis

Nombre en español
Pulga

Saberes
Se les evita lo más posible, por lo que el contacto con los perros es poco.
Al parecer se distinguen varios tipos diferentes de pulga, la del humano, y la de las ardillas, conejos y ratones, siendo todas ellas animales que incomodan y peligrosos ya que transmiten enfermedades (Salinas, 1983).



ORDEN DIPTERA

Organismos de cuerpo blando, con las alas mesotorácicas generalmente bien desarrolladas, de tipo membranoso, y alas metatorácicas reducidas en forma de órganos sensoriales especializados: halteres o balancines. La mayoría con ojos compuestos grandes y patas delgadas de tipo básico caminador. Las piezas bucales son de tipo succionador, succionador-picador, o succionador-cortador. Los dípteros pasan por metamorfosis completa, los adultos se alimentan de jugos de plantas y animales, como néctar o sangre, y también los hay depredadores. Muchas especies son de importancia económica, ya que son vectores de enfermedades tales como la malaria, la fiebre amarilla, filariasis, dengue, fiebre tifoidea y disentería entre otras (Morón y Terrón, 1988; Borror et al., 1989).

Gege Zimu

Familia Asilidae

Los integrantes de esta familia son bastante comunes, y se caracterizan por presentar ojos ampliamente separados con las facetas agrandadas en su parte media, piezas bucales adaptadas para picar y succionar a su presa; abdomen alargado y más o menos cilíndrico de 8 segmentos y patas largas y fuertes. Los adultos son depredadores diurnos, reguladores naturales de las poblaciones de muchos insectos ecto-fítófagos o rizófagos. Algunas especies pueden hacer piquetes dolorosos (Morón y Terrón, 1988; Borror et al., 1989).

Nombre en español

Bruja

Epoca de presencia

Julio a septiembre

Saberes

En cuanto a este insecto, se ha observado que atrapa otros insectos para succionarles la sangre, dejándolos completos, pero totalmente secos; comportamiento asociado a las legendarias brujas.

K'anguiue

Familia Calliphoridae

Estos organismos se encuentran en casi cualquier parte y algunos son de importancia económica, muchas especies son de color azul o verde metálico. Es muy común que las larvas se desarrollen en carroña, por lo que son organismos muy importantes como degradadores de materia; además, bajo condiciones ascépticas algunas especies se han utilizado para el tratamiento de osteomielitis. Por otra parte muchas especies son vectores de enfermedades como la disentería. Cuando las larvas parasitan al hombre, se habla de miasis, la cual puede ser cutánea, nasal o incluso intestinal. Por su impacto en el ganado, las poblaciones de la especie *Cochliomya hominivorax*, se han combatido por medio de la liberación de machos estériles (Borror et al., 1989).



Nombre en español

Mosca verde

Etimología Hñahñu

K'angaiiue (kanga = verde; giu'e = mosca)

Epoca de presencia

Anual

Saberes

Esta especie de mosca se reconoce por que oviposita en carne, por lo que resulta molesta cuando se destaza un animal; en estos casos se tiene cuidado de que no se acerquen estas moscas, lo que se logra salando la carne.

Salinas (1983) además de lo anterior comenta que de estas moscas se debe de cuidar a los bebes, ya que de no ser así, estas ovipositan sus huevecillos en sus orejas, al igual que en un adulto que se encuentre dormido. De igual forma menciona que se tiene la creencia de que una persona enferma va a morir si revolotean cerca de ella este tipo de moscas.

Tsate giu'e

Familia Calliphoridae

Etimología Hñahñu

Tsate giu'e (Tsate = picar; giu'e = mosca)

Epoca de presencia

Anual

Saberes

A la gente le resulta muy molesto, más que doloroso el piquete de este animal que es hematófago (Salinas, 1983).

Pätada

Familia Drosophilidae

Se les llama moscas de la fruta, y son organismos con ojos compuestos de color rojo y el cuerpo amarillo, pardo o negro, con patrones de manchas o franjas contrastantes. Las larvas aparecen en material vegetal en descomposición (comunmente fruta), aunque se ha observado, que más que de la fruta se alimentan de las levaduras que crecen en esta. Las especies de esta familia tienen importancia ecológica, como bioindicadores, o como materiales para estudios de genética, fisiología, histología, dinámica de poblaciones o evolución (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Género

Drosophila sp.

Epoca de presencia

Anual

Saberes

Estos organismos se conocen por que habitan en los magueyes que se están raspando para la producción de pulque, o en las frutas muy maduras, considerados animaes limpios (Salinas, 1983).



Giu'e

Familia Muscidae

Esta es una familia muy numerosa, y cuyos miembros se encuentran casi en todas partes; son organismos con antenas aristadas, formadas por tres artejos y con ornamentación diversa; probóscide bien desarrollada con labela carnosa; alas casi siempre transparentes y con abdomen constituido por 5 segmentos aparentes.

Los adultos pueden ser hematófagos, entomófagos, polívoros, saprófagos o se alimentan con los exudados de muchos vertebrados (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

La mosca pertenece al universo femenino de la "pestulencia", lo cual se expresa en el término *we*, y tiene conotaciones mágicas muy fuertes. Es considerada una criatura uterina mensajera de la muerte (Gallinier, 1990).

Especie

Musca domestica

Nombre en español

Mosca

Epoca de presencia

Anual

Saberes

Este insecto se conoce como sucio y transmisor de enfermedades, por lo que no es bien acogido en las casas, en donde es muy común la existencia de matamoscas (Salinas, 1983).

Esta especie es vector de fiebre tifoidea, disentería, anthrax, mal del pinto y algunas tipos de conjuntivitis (Borrór et al., 1989).

Tengodo

Familia Syrphidae

Esta familia es muy numerosa con especies que llegan a ser muy abundantes; es común encontrarlas cerca de las flores donde revolotean mucho. Su apariencia es muy similar a la de abejas, avispas y abejorros, pero ningún sírfido pica, y se le puede identificar por la vena espúrea entre el radio y la media (Borrór et al., 1989). Lamina I-8.

Etimología Hñahñu

Tengodo (Teni = rojo; go = nexo; do = piedra)

Epoca de presencia

Marzo a octubre

Saberes

Este insecto es de los más carismáticos por varias razones. Hace mucho ruido al volar, al oírlo uno podría pensar que es una abeja o abejorro, pero a diferencia de éstos el Tengodo no pica.

Por otro lado este "gusano" tiene la capacidad de girar mucho su cabeza, hasta casi darle un giro completo.

También representa toda una distracción para los niños que andan pastoreando por el campo, ya que juegan con él. Si a este



“animalito” se le avienta una piedra va tras de ella y regresa, y así sucesivamente, no se cansa, por esto Salinas (1983) dice que a estas moscas les llaman las “mofadoras”. Lo anterior se debe a que el tengodo es muy territorialista, por lo que al detectar un objeto cerca de lo que es su espacio, lo persigue hasta que este fuera de éste.

Una persona relataba que siendo niña, cuando iba a pastorear y por andar jugando perdía los chivos, le preguntaba al taengodo y lo seguía, coincidiendo siempre en que por donde volaba el taengodo encontraba sus chivos.

Jogiu'e

Familia Tachinidae

Esta es la segunda familia más abundante del orden (por lo menos para Norteamérica), y se encuentra en casi cualquier parte. Son organismos con el cuerpo cubierto con gran cantidad de sedas primarias, gruesa, rígidas y erectas, mezcladas con sedas secundarias diversas. Las alas son casi siempre transparentes, aunque pueden exhibir manchas regulares o están completamente obscurecidas. Su apariencia llega a ser muy similar a la de muscudos, sarcifagidos, apidos y vespídos.

Puesto que pueden parasitar a numerosas especies de Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera, Orthóptera y Diptera con importancia agrícola o forestal se les considera un grupo importante para la regulación natural o inducida de muchas

especies (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Etimología Hñahñu

Jogiu'e (Jo = ligera; giu'e = mosca)

Epoca de presencia

Anual

Saberes

De éste díptero se conoce su gran tamaño y ligereza de cuerpo (para poder volar con tal volumen).



ORDEN LEPIDOPTERA

Rä thet'ue thamni

Organismos que se caracterizan por presentar el cuerpo y los apéndices cubiertos con escamas, con dos pares de alas membranosas que muestran pocas venas cruzadas. Mandíbulas vestigiales o ausentes y sus galeas están transformadas en una probóscide enrollable o "espiritrompa". Las patas son largas y finas. El abdomen está formado por 10 segmentos, el primero de los cuales es vestigial, y los últimos cuatro se encuentran más o menos modificados en relación con las funciones reproductoras. Son organismos que se encuentran casi en cualquier tipo de hábitat. Los lepidópteros son organismos de importancia económica considerable, ya que las larvas son fitófagas y llegan a constituir plagas (Morón y Terrón, 1988; Borrer et al., 1989).

Mishi

Familia Arctiidae

Nombre en español
Gatito

Epoca de presencia
Noviembre

De este organismo sólo se distingue su estado larval, debido a su aperiencia, la cual se les figura a la de los gatos.

Familia Castniidae

Género
Castnia chelone Lamina II-5.

Nombre en español
Gusano de junquillo

Hospedero
Magüey (*Agave striata*)

Usos
Larva comestible muy apreciada por el gran tamaño que llega a alcanzar y la cantidad de grasa que contiene, además de su sabor, se consumen fritas. Y es muy común su consumo sobre todo en Semana Santa (Salinas, 1983).

Epoca de consumo

Los informantes consideran a este organismo presente todo el año, sólo que se debe evitar el coleccionarlos muy pequeños (junio-julio), o muy "viejos" (finales de abril y principios de mayo), que es cuando los organismos ya están en estado de pupa. Salinas (1983), menciona la presencia de esta especie en abril y mayo.

Nota: Para obtener los especímenes adultos de esta especie, (debido a que los pobladores no lo conocen) se coleccionaron troncos de junquillo (*Agave striata*) los cuales contenían las larvas. Estas se mantuvieron en observación en el laboratorio en cámaras de cría hasta la emergencia de los adultos en el mes de mayo.



Thenkue

Familia Cossidae

Organismos de cuerpo robusto, de coloración variable, pero normalmente con manchas blanquecinas en las alas y un aspecto “desgastado”, debido a las escasas escamas y sedas que retienen las alas y el tórax después de emerger de sus huéspedes, puesto que la larva es barrenadora (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Especie

Cossus redtenbanchi

Nombre en español

Gusano rojo de maguey

Hospedero

Maguey (*Agave* sp.)

Usos

Esta larva es comestible, siendo una de las de mayor demanda. Se extraen de entre las raíces del maguey con sumo cuidado y experiencia, o se espera la primera lluvia después de la canícula, con la cual el gusano sale de la raíz de magueyes, (normalmente pequeños de 2 años aproximadamente), para colectarlos. Se tiene la creencia de que esto ocurre el 4 de octubre, día de San Francisco (Salinas, 1983).

Es muy común que desde antes de que esto suceda, ya se tengan detectados los *Agaves* que están parasitados, los cuales se distinguen por perder su coloración verde y tomar una amarillenta, además, se dice que el maguey esta “tonto” (xongo) es

decir que esta muy blando. Esto ocasiona muchas veces una tremenda competencia entre el hombre y los zorillos, los cuales también aprecian mucho, tan exquisito platillo; por lo que una vez detectado el maguey el dueño se cuida bien de mantener lejos al odiado rival.

El “gusanito se come en salsa con chile de árbol, en tortitas o simplemente en taco, después de haber sido asados en el comal.

Son pocas ya las personas que lo ponen a secar para agregarlo pulverizado a la sal.

Se dice que éste al igual que el xã'ue (*Pachilus gigas*) son animales calientes, que si se consumen en exceso le provocan a uno tos o gripe.

Algunos habitantes de la región llevan a acabo un manejo “rústico” de esta especie, ya que una vez colectada la larva, la mantienen por un tiempo (hasta 1 mes), para esto se tienen diferentes tipos de dietas, siendo la más común las tortillas y el pan, a los cuales se les llega a agregar agua miel. Se dice que estos organismos después de un tiempo “rinden”; esto es que se reproducen, pero no se pudo constatar si el *Cossus redtenbanchi* presenta paedogenia (reproducción en estados inmaduros).

Ramos Elorduy (1991) reportó para esta especie un contenido nutricional en proteínas del 37.1 %.

La importancia de esta larva como alimento es mencionada por Sahagún en el Códice Florentino. Actualmente el consumo de éste insecto, es muy común en toda la altiplanicie mexicana, y se



colectan más que para autoconsumo para su comercio, existiendo incluso cooperativas indígenas para su exportación a Estados Unidos. Este organismo es clave para la industria del mezcal, ya que se acostumbra colocar uno por botella (Ramos Elorduy, 1989).

Epoca de consumo

Septiembre a principios de noviembre

Tumu

Familia Danaidae, Pyralidae,
Papilionidae

Nombre en español

Mariposa

Epoca de presencia

Junio a octubre

Saberes

Como en muchas culturas estos insectos son admirados por su clorido y belleza.

Para los otomíes de la Huasteca, la mariposa es una de las encarnaciones del sol, que atrae la buena suerte (Gallinier, 1990).

Thet'ue

Familia Megathymidae

Organismos de cuerpo grande, robusto y densamente setífero, con la maza antenal recta, la cabeza más angosta que el tórax y

las metatibias con un par de espinas (Morón y Terrón, 1988).

Especie

Aegiale hesperiaris

Nombre en español

Gusano blanco de maguey

Hospedero

Maguey (*Agave* sp.)

Usos

También es comestible, éste se encuentra en las bases de las pencas del maguey, y se localiza al detectar la galería formada a lo largo de la hoja, en dirección del tallo de la planta, por el agujero por el cual penetró. Se corta la hoja transversalmente y se extrae la larva, su consumo es sobre todo en Semana Santa (Salinas, 1983).

Su consumo también está reportado para los estados de Jalisco, Oaxaca, Estado de México, Milpa Alta Distrito Federal, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala (Ramos Elorduy, 1991).

Entre los aztecas era frecuente su consumo, y en el Códice Florentino se hace referencia a su agradable sabor. En náhuatl son llamados Meocuilin (Meo: maguey y Ocuilín: gusano) y en mixteco Ticoco yabi. Este organismo se llegó a exportar enlatado por la empresa Clemente Jacques (Ramos Elorduy y Pino, 1989).

Esta especie tiene uso medicinal como digestivo, antireumático y afrodisíaco. (Meza, 1979; Ramos Elorduy y Pino, 1988).



Epoca de consumo

Los habitantes de la comunidad mencionan la existencia de esta especie en los meses de febrero a junio; y Salinas, (1983), lo reporta de marzo a mayo.

De esta especie se registraron el 51% de contenido de proteínas (Ramos Elorduy, 1991).

Nxzo

Familia Noctuidae

Esta es la familia más grande del orden, de hábitos nocturnos y que representa la mayoría de los organismos que son atraídos a la luz por las noches. Son organismos robustos, con el primer par de alas angosto y el segundo ancho (Borror et al., 1989).

Especie

Helicoverpa zea

Nombre en español

Gusano de elote

Epoca de presencia

Septiembre a noviembre

Hospedero

Maíz (*Zea mays*)

Usos

Esta larva también es comestible, se desarrolla en los elotes, por lo que la gente no se dedica a buscarla; se consume cuando se cosecha y se limpia el elote; se come asada en taco.

Salinas (1983), describe como nxzo a varios tipos de gusanos medidores, y al gusano del elote, y si menciona que este se colecta cuando se realiza la cosecha. Se coloca en una hoja de maíz, aplastándosele la cabeza. Posteriormente se envuelven en una hoja de maíz con condimentos como la yerbabuena, la mejorana y el chile y se mete en las cenizas del fogón.

El consumo de esta especie, conocida en náhuatl como Cinoculi (Cin: maíz y Oculin: gusano) esta documentado en el Códice Florentino (Ramos Elorduy y Pino, 1989).

Esta especie llega a ser considerada una plaga, no sólo para el maíz, sino también para el algodón y el tomate (Borror et al., 1989).

Epoca de consumo

Septiembre- noviembre

Para *Helicoverpa zea* se reporta en contenido de proteínas en gramos por cada 100 gramos en base seca un 41.98% (Ramos Elorduy, 1991).

Zoospi

Familia

Noctuidae y Saturnidae (Principalmente)

Nombre en español

Palomilla



Salinas (1983) aclara que estas son mariposas que sólo nadan de noche y las cuales en su mayoría tienen el cuerpo cubierto de pelusa. También explica que el nombre en Hñähñu viene de las palabras "Zoos" y "Faspi", que juntas significan que vuelan y se caen en la flama, por lo que se les conoce como mariposas de fuego; esto debido a que son atraídas a las lámparas dónde muchas veces mueren en la flama. Esto hace alusión, por supuesto a tiempos pasados, ya que hoy día son pocas las casas que no cuentan con luz eléctrica.

Kuet'a

Familia Papilionidae
Subfamilia Papilioninae

Género
Papilio sp.

La gente la distingue por su aspecto, y por que llega a defoliar árboles frutales. El aspecto de las larvas de esta subfamilia se caracteriza por presentar una glándula odorífera evertible, también llamada osmeterium. Esta glándula es evertida en la parte superior del protorax cuando la larva es molestada, y desprende un olor desagradable, también presentan marcas que dan la apariencia de ojos, por lo que su apariencia asemeja la cabeza de un vertebrado pequeño. Esta apariencia, junto con el efecto de la glándula les da un apariencia feroz, pero en realidad son inofensivas (Borror et al., 1989).

Salinas (1983) hace referencia con este nombre a la larva de la polilla, la cual puede ser de dos colores verde y amarilla, y que se encuentra en épocas de lluvia entre los quelites.

Njando

Familia Saturniidae
A esta familia pertenecen los gusanos de seda; y esta constituida por mariposas con antenas plumosas, de la mitad del tamaño de su cuerpo o más; y aparato bucal reducido (los adultos no se alimentan). Las larvas presentan tubérculos o espinas que pueden llegar a acausar daño. La mayoría de ellas pupa en capullos de seda (Borror et al., 1989).
Subfamilia Hemileucinae

Género
Automeris sp.

Epoca de presencia
Noviembre

Hospedero
Mezquite (*Prosopis laevigata*)

Así se designa a la larva de esta mariposa, la cual comúnmente se encuentra en el mezquite, y la cual es muy temida por la irritación que causa al rozar la piel. Al parecer hay varios tipos de éstas, las cuales no se colectaron (Salinas, 1983).



Uest'a Ra thet'ue xätä

Familia Pyralidae

Esta familia es la tercera más grande en el orden, los pyralidos son organismos pequeños y delicados, que tienen órganos timpánicos abdominales y una probocis escamosa (Borror et al., 1989).

Especie

Lamifera cyclades

Nombre en español

Gusano de nopal

Epoca de presencia

Marzo a mayo

Hospedero

Nopal (*Opuntia* sp.)

Usos

Esta larva se come al igual que las otras en salsa o asada y en taco. La gente reconoce su presencia por los desechos que sacan de la galería que hacen en la base del nopal. Salinas (1983) menciona que nunca se tira un nopal para sacar estas larvas, sino que sólo se extraen de los que se caen solos.



ORDEN HYMENOPTERA

Los insectos pertenecientes a este orden se llegan a considerar como los más benéficos, ya que entre ellos se encuentran especies polinizadoras por excelencia y parásitos o depredadoras de insectos que son plagas; además su complejo comportamiento culmina con su organización eusocial. Los himenópteros son organismos con aparato bucal de tipo masticador, (frecuentemente modificado como masticador-lamedor); antenas alargadas formadas por 10 o más artejos y con cuatro alas membranosas, (las mesotorácicas más grandes que las metatorácicas, con un número moderado o reducido de venas). Las hembras presentan normalmente un ovopositor bien desarrollado, en ocasiones modificado como aguijón. Estos insectos presentan metamorfosis completa (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Gäni

Familia Anthophoridae

Esta familia se diferencia de la Apidae por tener la tibia trasera con espinas apicales, lobulo jugal en el segundo par de alas, y los palpos maxilares bien desarrollados.

Subfamilia Xylocopinac

Género

Xylocopa sp. Lamina I-4

Nombre en español

Jicote

Epoca de presencia

Marzo a noviembre

Saberes

Este es muy temido por lo doloroso que resulta su piquete, se sabe que no hace panal, sino que vive en los quites de los magueyes.

Salinas (1983), menciona la existencia de dos tipos de jicote: el negro y el amarillo, los cuales hacen mucho ruido al volar y su piquete llega a ser de cuidado sobre todo para el ganado.

Ramos Elorduy y Pino (1989) reportan este género comestible para Chiapas e Hidalgo, sin embargo, no es el caso de la localidad. La importancia del Xicotl (Náhuatl: abeja grande) se puede consultar en el Códice Florentino.



Kölmena Hoga sefi

Familia Apidae

Subfamilia Apinae

Muchas especies son nectarívoras y polinívoras, otras son parásitas o inquilinas de otras especies de himenópteros. La mayoría son organismos eusociales que han sido muy estudiados (Morón y Terrón, 1988). Esta familia tiene una gran importancia económica ya que las ganancias debidas a la producción de miel, sera y a su actividad polinizadora son de gran consideración (Borror et al., 1989).

Especie

Apis mellifera

Nombre en español

Abeja

Epoca de presencia

Anual

Usos

Este "gusanito" es muy apreciado como productor de miel, aunque también muy respetado por recientes fallecimientos de personas (2) debido a múltiples ataques, los cuales se atribuyen a la variedad africana.

Creencias

En torno a este se tiene una serie de creencias, que si bien en las entrevistas no se comentaron Salinas (1983) las reporta: "Los pastores son los que más encuentran

los panales y les sacan la miel, para esto se tienen que cubrir la cara con el "ayate"*, por que de lo contrario las abejas le picaran los ojos. Si una "kölmena" llega a picar es necesario sacar el agujón y succionar el veneno, para que no se hinche tanto el piquete. Las que estan en el campo son más agresivas que las que estan en las casas, en dónde permanecen si sienten que son apreciadas y no hay conflictos familiares, pero son muy celosas con sus amos, se cree que si un día no llegan a dormir, al otro día los pican. Se les reconoce como animales muy limpios y trabajadores. En ocasiones cuando quieren abandonar el panal se tiene que agarrar un fierro y hacer ruido con él, esto impide que se vayan. En general el autor hace referencia al sistema de castas y al recurso que representan estos insectos como productores de miel y de cera".

Los otomíes de la parte sur de la Huasteca, se distinguen 2 tipos de abejas: las *t'as'a* (abejas sin ponzoña), y las *tã'tas'a* y *potas'a* (especies silvestres). Y en torno a estas hay una serie de conotaciones mágicas, por lo que hay incluso "una danza de las abejas"; de la cual hay una intensa sexualización del mundo de las abejas, ya que la miel es asociada al esperma (Gallinier, 1990).

*Prenda tejida con fibra de maguey que se utiliza para cargar diferentes objetos, desde leña o verdura hasta los niños pequeños.



Kast'a gāni

Subfamilia Bombinae

Son organismos robustos, que se distinguen por su coloración negra con amarilla; sus alas posteriores carecen de lobulo jugal y por ser importantes como polinizadores (Borrór et al., 1989).

Género y Especie

Pyrobombus sp

Bombus sp.

Nombre en español

Jicote amarillo

Epoca de presencia

Marzo a noviembre

Pansefi

Familia Eumenidae

Epoca de presencia

Anual

Saberes

A este organismo se le reconoce por su semejanza con las abejas (Sefi).



Xäju

Familia Formicidae

Esta es una familia muy comun y son tal vez el grupo más exitoso de insectos. Son organismos con el primero o los dos primeros segmentos abdominales muy constreñidos y provistos con un notorio tubérculo dorsal. Las antenas pueden estar formadas por 6 a 13 artejos, acodadas, con el escapo muy desarrollado. Todas las especies muestran una conducta eusocial, conteniendo la mayoría de las colonias al menos tres castas: reinas, machos y obreras.

Sus hábitos alimentarios son muy variados, y comprenden la fitofagia, el consumo de restos vegetales o animales y la depredación de otros insectos, invertebrados y algunos pequeños vertebrados. La trofolaxia (intercambio de comida entre individuos) es común (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Gallinier (1990) reporta que los chamanes cuentan que la hormiga (*säkhu* "bejuco apestoso") es amante de las mujeres y que les gusta estar en la zona circunvaginal, lo que podría explicar su caracter de "apestosa", así como la relación de su nombre y los vellos púbicos (*khusí*).

Etsi

Especie

Atta cephalotes Lamina II-2

Nombre en español

Arrecera

Etimología Hñahñu

Etsi (He'tsi = cortar)

Saberes/Usos

De esta especie se consume la casta reproductora, la que se conoce como "hormiga vieja", que son de tamaño considerablemente mayor. Estas salen "con la primera lluvia", por lo que la gente que las aprecia esta pendiente cuando ocurre esta para salir a colectarlas, ya que normalmente ya se tienen localizado el hormiguero. Este se reconoce fácilmente por los desechos que sacan alrededor de la entrada del hormiguero, los cuales se llegan a utilizar como fertilizante.

Estos insectos al igual que muchos otros se consumen asados en el comal, después de que se les han quitado las alas.

Se tiene la creencia de que "en el fondo del hormiguero" se encuentra una víbora, que es la reina de todas (Salinas, 1983).

A excepción del momento en que salen los reproductores a efectuar el vuelo nupcial, estas hormigas no son muy queridas, ya que acaban las plantas que se encuentren a su alrededor llegando a constituirse como verdaderas plagas. Contra las cuales no se puede hacer mucho ya que se cree que conforme más se les moleste menos se van, y si una persona les hace daño se enferma (Idem). Lo que se aconseja es proporcionarles alimento cerca de la entrada a su hormiguero y platicarles.



Esta especie también se encuentra representada en el Códice Florentino, y en náhuatl es llamada Tzicatl (Tzi: grande y Atl: hormiga), en la actualidad reciben una gran variedad de nombres: sontetas, chicatanas, cuatalatas, etc. En algunos estados del país la usurpación en la explotación de un nido, al igual que con los escamoles, llega a ser causa de fuertes problemas (Ramos Elorduy y Pino, 1989).

Entre los otomíes del sur de la Huasteca consideran a las hormigas peligrosas y transmisoras de enfermedades, su mordedura hace recordar que son criaturas del diablo (Gallinier, 1990).

Epoca de consumo

Mayo

Esta especie presenta en contenido de proteínas del 42.59 % (Ramos-Elorduy, 1991).

A este organismo se le ha considerado plaga de plantaciones y cultivos diversos, debido a que pueden llegar a causar una defoliación intensa (Morón y Terrón, 1988).

Y'utmixi

Género

Camponotus sp.

Epoca de presencia

Anual

Saberes

La que anda en el maguey y en el garambullo.

It' fixi

Género

Camponotus sp.

Epoca de presencia

Anual

Saberes

Salinas (1983) establece que esta hormiga amarilla con negro, vive en los garambullos y los capulines y que es de hábitos nocturnos.

Algunas señoras mencionaron que es muy común el que este tipo de hormigas se meta a las casas por el azúcar.

Seda xāju

Género

Camponotus sp.

Epoca de presencia

Anual

Saberes

Se conoce de su existencia en lugares húmedos, (ej. debajo de macetas); por su color dorado (de ahí su nombre); su doloroso piquete y sus hábitos nocturnos (Salinas, 1983).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



Yuhi

Especie

Irometopum apiculatum

Nombre en español

Escamol

Epoca de presencia

Anual

Usos/ Saberes

Los huevecillos y las pupas de esta especie son comestibles constituyendo un platillo muy apreciado, no sólo a nivel local, sino incluso a nivel nacional, llegando a ser en zonas urbanas un platillo de lujo (Salinas, 1983).

El obtener una cantidad de huevecillos y pupas no es tarea sencilla, por lo que hay gente que se dedica a esto. Se requiere de habilidad para localizar el nido de hormigas y una vez logrado esto, obtener el producto escarbando.

Los buenos “escamoleros” no desbaratan el nido y obtienen el producto casi limpio; lo cual es casi imposible para gente inexperta. Pero el principal reto es soportar los piquetes de las hormigas mientras se sacan los huevecillos y las pupas. Incluso se dice que cuando el nido es grande y se tardan mucho en trabajarlo, las hormigas cortan los vellos a la persona.

El material que se va obteniendo se coloca en un ayate, el cual se sumerge posteriormente en agua para separar la basura.

Si alguien esta cerca de un nido, y no se le suben las hormigas, se dice que es por que “tiene susto”, es la única forma de librarse.

Esta especie no se encuentra en la comunidad, sino en las cercanías, hacia la parte boscosa y fría, por lo que para consumirlo hay que ir a buscarlo, pero normalmente se consume como regalo de gente que lo trae de estas partes. Se dice que si comes mucho da diarrea, por que es un gusano “frío”.

Ramos Elorduy y Pino (1989) explican que la importancia económica del escamol (del náhuatl Azcatl: hormiga y molli: guisado), llega a ser tal que la explotación furtiva de los nidos llega a ser cuestión de muerte en algunos estados de la República Mexicana, y por otra parte reportan el manejo de los nidos después de su explotación, para una mejor producción. Esta hormiga llegó a ser tan significativa para los aztecas que existen cantos y danzas dedicados a ella

Epoca de consumo

Marzo-abril. Este insecto es muy solicitado en semana santa. Se dice que con la primera lluvia que caiga dejan de haber huevecillos y pupas, y sólo se encuentran las “hormigas viejas”, las que tienen alas.

Ramos Elorduy (1991) reporta para escamol (larvas y pupas) un porcentaje de proteínas de 66.9 %.



T'afi xāju

Género

Myrmecosistus mexicanus.

Nombre en español

“Vinitos”

Etimología Hñahñu

T'afi xāju (T'afi = miel; xāju = hormiga)

Saberes/Usos

Estos organismos almacena sus reservas en “bodegas” vivas, acumulando “miel” en su abdomen, el cual se distiende considerablemente. La gente mencionó “que no andan de noche”, por lo que se descartó la especie *Myrmecosistus melliger*, que es de hábitos diurnos (Ramos Elorduy y Pino, 1989).

Es en busca de esta miel que se localizan los hormigueros, la cual se obtiene succionando el abdomen de las hormigas. Para localizar el nido, se empieza por buscar la entrada: un orificio en la tierra de aproximadamente 2 cm. de diámetro y que se distingue por poseer alrededor piedras pequeñas delimitándolo.

Posteriormente se señala esta entrada como referencia y se empieza a escarbar alrededor de ella, con las manos muy cuidadosamente, ya que un movimiento brusco podría deshacer las hormigas con miel. En este caso se tiene la gran ventaja de que estas hormigas no pican, lo que permite realizar las labores sin mayores molestias.

Se tiene que escarbar en círculo alrededor de la entrada, hasta encontrar una piedra, la cual se levanta con sumo cuidado, ya que debajo de ésta, colgando, encontramos el tan buscado manjar. Se sabe que las hormigas reconstruirán su nido, no muy lejos de ahí, lo que también ayuda a localizar este nuevamente, al observar las oquedades cercanas, de búsquedas anteriores. La miel de estas hormigas bien vale el esfuerzo, tiene un sabor verdaderamente deliciosos. Además de que la gente le atribuye propiedades curativas muy amplias: “Sirve para todas las enfermedades”. Salinas (1983) le atribuye propiedades curativas para la tos.

Al respecto Meza (1979) y Ramos Elorduy (1988) mencionan las propiedades antiinflamatorias y antifebriles de la miel; así como su uso como ungüento para el tratamiento de los ojos y sobre contusiones y miembros inflamados.

En náhuatl su nombre es Necuazcatl (neuctli: miel y azcatl: hormiga), y su consumo se representa en el Códice Florentino, son consumidas en diferentes regiones del país, y se acostumbraba la obtención de una bebida a partir de la fermentación de la miel (Ramos Elorduy y Pino, 1989).

Epoca de consumo

Marzo a mayo. Para este género se reportan valores en contenido de proteínas que van de 9.45% (*Myrmecosistus melliger*) a 10.5 % (*Myrmecosistus mexicanus*) en gramos por (Ramos Elorduy, 1991).



B'oxju

Género

Pheidole sp.

Nombre en español

Hormiga negra

Etimología Hñahñu

B'oxju (Bo = negra; xaju = hormiga)

Epoca de presencia

Anual

Salinas (1983) menciona varios tipos de éstas: una muy pequeña (moxjuu) la cual es muy común en los grambullos; otra un poco más grande que hace hoyos en los árboles donde vive y por último menciona una muy grande que cooca pedazos de hoja alrededor de su hormiguero.

En este caso taxonómicamente se determinó una hormiga pequeña, por lo que se desconocen las otras dos.

Thengxaju

Género

Pogonomyrmex sp.

Nombre en español

Hormiga roja

Etimología Hñahñu

Thengxaju (Theni = rojo; xaju = hormiga).

Epoca de presencia

Anual

Usos

A la gente que sufre de reuma, se le recomienda que se deje picar por estas hormigas rojas, que esto mitigará el mal, esto coincide con lo reportado por Barajas (1951) y Ramos Elorduy y Pino (1988).

Otra forma de aprovechar las hormigas es colocar cierta cantidad en alcohol por tres días, y luego frotarse la parte reumática con éste.

Los niños acostumbran "llamarlas" cuando pasan por hormigueros y no se ve actividad, se acercan y les chiflan hasta que las hormigas empiezan a aparecer.

Salinas (1983) considera a estas como las brvas, y las describe en cuanto a sus hábitos: llevan piedras pequeñas alrededor del hormiguero, comen semillas y no muerden, pican con un aguijón.

Se cree que de su hormiguero sale el arcoiris, y que cuando se señala este salen verrugas, las cuales sólo se quitan raspándolas con un tallo de lechuguilla en el hormiguero.

También relata como se recomienda poner est hormiga con las tortillas de los perros cuando son cachorros para que éstos se hagan bravos.

Gallinier (1990) reporta a las hormigas aladas (*Táskhu*) como las únicas comestibles y que no son asociadas a creencias negativas.



Nxumfu

Familia Mutillidae

Los organismos de esta familia se les llama hormigas terciopelo, ya que están cubiertas por una densa pubescencia. Las hembras son ápteras, y cuyo piquete es muy doloroso. Las historias de vida que se conocen de esta familia, hacen referencia a organismos que son parásitos externos de larvas y pupas de avispa y abejas. Son comunes en zonas áridas (Borror et al., 1989).

Especie

Dasymutilla magnifica Lamina I-5.

Nombre en español

Presumida, mujer muy arreglada

Epoca de presencia

Noviembre a diciembre

Ra Xäju sarampión

Especie

Dasymutilla occidentalis

Epoca de presencia

Septiembre a noviembre

Usos

Este insecto se busca cuando a los niños les da sarampión, para amarrarlo en la casa o en el cuello del niño, esto por que como el color rojo intenso que posee provoca que los granitos se pongan rojos y no blancos con pus. De tal forma que se evita la infección.

Sefi

Familia Philantidae

Género

Philantus sp.

Nombre en español

Avispa

Epoca de presencia

Anual

Usos / Creencias

El tener el panal (en forma esférica) que construye este tipo de avispa, en la casa se considera que es de buena suerte.

El panal también se quema, para que el humo de buena suerte a la gente, esto es muy frecuente que se haga con personas que se van a ir a trabajar de ilegales a los Estados Unidos. Cuando no es posible conseguir un panal, basta con conseguir un pedazo pequeño de éste y cargarlo en una bolsa.

Aunque Salinas (1983), no hace referencia a estas creencias, si habla de ellas como productoras de miel, la cual se puede extraer con el humo de la palma que las aleja del panal.



Mithai

La diferenciación de estos organismos esta basada en sus hábitos, ya que sea ha observado que estos atrapan arañas.

Etimología Hñahñu

Mithai (Mit = escabar; hai = tierra)

Hemipepsis sp.

Familia Pompilidae

Son organismos delgados con las patas largas con espinas, un pronoto que es algo cuadrado en vista lateral. La mayoría son de color negro con alas de color humo o amarillentas. Es fácil reconocerlos por su nervioso vuelo rápido cuando buscan comida (algunos ichneumonidos y esfecidos imitan esta actividad). La larva de la mayoría de las especies se alimenta de arañas (no son las únicas avispa que lo hacen), por lo que estas son capturadas y paralizadas para poder ovopositar en ellas, después de lo cual son depositadas en una celda en el suelo, en madera o entre rocas. El piquete de la hembra es muy doloroso (Borrór et al., 1989). Lamina 1-7.

Epoca de presencia

Abril a octubre

Saberes

Este insecto es muy admirado y respetado. Lo primero se debe a que es bien sabido que esta especie "pelea" con tarántulas ganándoles al enterrarles su poderoso aguijón, lo segundo se debe a que el

piquete se considera uno de los más peligrosos y dolorosos que existen, sin comparación con los de otras avispas (Salinas, 1983).

Ammophila sp.

Familia Sphecidae

La mayoría son avispas solitarias, aunque hay algunas especies tropicales eusociales. Las hembras cazan y paralizan artrópodos para su progenie, y los colocan en el nido. Algunos esphécidos cazan algún grupo específico para sus larvas, pero algunos usan una gran variedad de artrópodos incluyendo: Orthopteros, Blattarios, Hemípteros, Homópteros, Coleópteros, Dípteros, Lepidópteros, Hymenópteros y Arañas (Borro et al., 1989).

Epoca de presencia

Abril a septiembre

Saberes

De este insecto se conocen bien sus hábitos, ya que por medio de la observación se ha documentado que estos atrapan arañas y las meten en "sus casas", que se encuentran en la tierra (de ahí su nombre) y las cuales se caracterizan por tener una entrada circular perfecta. Además, una vez que depositaron su presa van por alguna piedra para tapar la entrada de su nido.



Agatophiona sp.

Familia Ichneumonidae

Esta familia es una de las más grandes de toda la clase Insecta, y sus miembros se encuentran casi en cualquier parte. Se distinguen por sus antenas largas y con muchos segmentos (16 o más), y por que carecen de una celda costal en el primer par de alas. La mayoría son parásitos, y sus huéspedes se incluyen en los siguientes ordenes de insectos: Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera, Coleoptera, Neuroptera, Mecoptera, y también arañas (Borrór et al., 1989).

Epoca de presencia

Abril a agosto

Saberes

Al igual que los organismos anteriores a estos insectos se les caracteriza por atrapar arañas, de hecho estos organismos se asemejan mucho al pompilido, por lo que no se les distingue.

Sethu

Familia Vespidae

Insectos con ojos emarginados por su parte interna, antenas de 11 a 13 artejos y el pronoto proyectado hacia la *tégula*. Casi todas las especies de esta familia son entomófagas, con cierta preferencia por las larvas de lepidópteros. Hay especies eusociales, cuyas colonias tienen a la reina, machos y obreras, las primeras y las últimas capaces de hacer un piquete

doloroso (Morón y Terrón, 1988; Borrór et al., 1989).

Subfamilia Polistinae

Género y Especie

Polistes major (Avispa roja)

Polistes mexicanus (Avispa amarilla)

Epoca de presencia

Anual

Usos

El piquete para aliviar las reumas

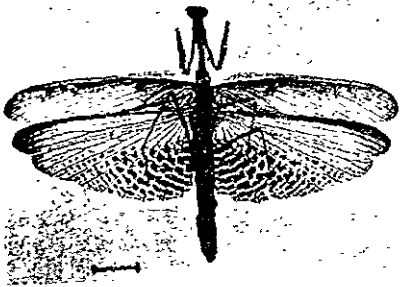
Creencias

El que las avispas u hormigas rojas pican a una persona, implica que ésta se vuelva más sana y fuerte de carácter. Cuando alguien que ya es "bravo", lo pica uno de éstos insectos, se dice que ya no le duele. Como remedio para el piquete de estos animales se tiene la espuma de jabón ó el ajo, ambos se extienden en la zona afectada.

El piquete de este organismo es considerado uno de los más dolorosos, de igual manera al parecer antes se llegaban a comer, después de quitarles el aguijón y las alas (Salinas, 1983).

Este organismo, al igual que las abejas tiene implicaciones sexuales entre los otomís de la Huasteca (Gallinier, 1990).

LAMINA I



1



2



4



3



5



7



6



8

LAMINA I

- 1 **Ra fani ra zithu** (Orden Mantodea, Familia Mantidae)
- 2 **Gyntsy'o** (Orden Hemiptera, Familia Cicadidae, *Proarna* sp.)
- 3 **Tsiza** (Orden Coleoptera, Familia Cerambycidae, *Placosternus erythropus*)
- 4 **Gäni** (Orden Hymenoptera, Familia Anthoporidae, *Xylocopa* sp.)
- 5 **Nxumfu** (Orden Hymenoptera, Familia Mutillidae, *Dasymutilla magnifica*)
- 6 **Xägri** (Orden Coleoptera, Familia Melolonthidae, *Cotinis* sp.)
- 7 **Mithai** (Orden Hymenoptera, Familia Pompilidae, *Hemipepsis* sp.)
- 8 **Tengodo** (Orden Díptera, Familia Syrphidae)

LAMINA II
INSECTOS COMESTIBLES



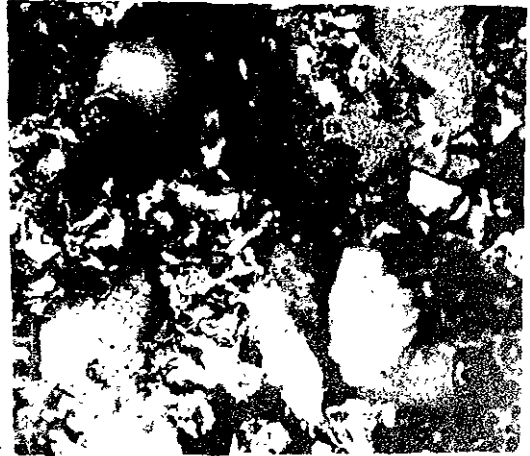
1



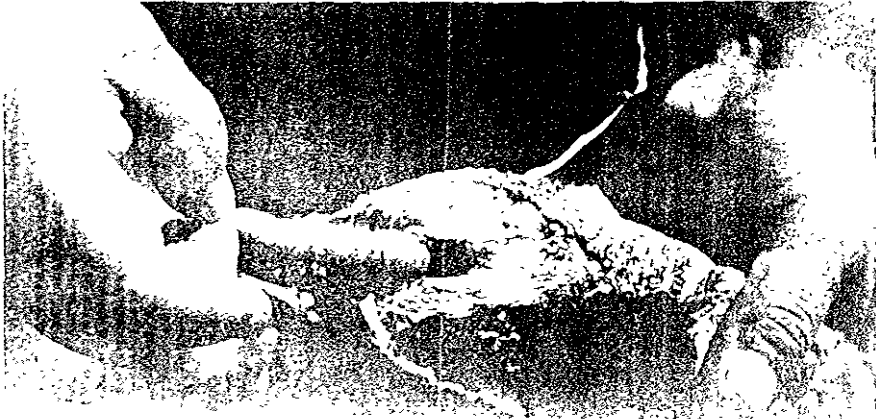
2



3



4



LAMINA II

INSECTOS COMESTIBLES

- 1 Xä'ue (Orden Hemiptera, Familia *Pachilis gigas*)
- 2 E'tsi (Orden Hymenoptera, Familia Formicidae, *Atta cephalotes*)
- 3 Tixmada (Orden Coleoptera, Familia Melolonthidae, *Strategus aloens*)
- 4 Mone (Orden Coleoptera, Familia Curculionidae,
Scyphophorus acupunctatus)
- 5 Ra thet'ue thamni (Orden Lepidoptera, Familia Castniidae,
Dasymutilla magnifica)

7.2 INSECTOS UTILES

Se encontraron en total 29 nombres folk para insectos útiles, entre comestibles, medicinales, lúdicos y de usos varios, esto representa el 47% del total. De estos 29 nombres, el 55.5% son comestibles, el 33% medicinales, el 11.1% de importancia lúdica y el 7.5% con usos varios.

7.2.1 INSECTOS COMESTIBLES

De los organismos con los cuales se trabajo, se obtuvieron un total de 15 especies de insectos comestibles; como se puede apreciar en la Tabla III, los insectos son consumidos en diferentes estados de desarrollo, predominando el consumo de larvas, lo cual es de esperarse por que tienen sabores y texturas más agradables al gusto; Ramos Elorduy y Pino (1989) reportan que el 80% de los insectos comestibles se aprovechan en estado inmaduro. El registro del consumo de la especie de lepidóptero *Castnia chelone* (*Thenk'ue thammi*) es nuevo para el país, al igual que el consumo en estado adulto de *Strategus aloeus* (Tixmada).

INSECTOS COMESTIBLES

Orden	Familia	Especie	Nombre Hñahñu	E. C./ Producto	
Hemiptera	Cicadidae	<i>Proarna</i> sp.	Gints'yo	A	
	Coreidae	<i>Pachilus gigas</i>	Xá'ue	N,A	
Coleoptera	Curculionidae	<i>Scyphophorus accispunctatus</i>	Moone	L	
	Scarabeidae	<i>Strategus aloeus</i>	Tixmada	A	
Lepidoptera	Castniidae	<i>Castnia chelone</i>	Thenk'ue tha'mni	L	
	Cossidae	<i>Cossus redtenbanchi</i>	Thenk'ue	L	
	Megathymidae	<i>Aegiale hesperaris</i>	Ther'ue	L	
	Noctuidae	<i>Helicoverpa zea</i>	N'zoló	L	
	Pyalidae	<i>Lanifera cyclades</i>	Uest'a	L	
Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	Kólmena	Miel	
	Eumenidae		Pansefi	Miel y panal	
		Fornicidae	<i>Atta cephalotes</i>	E'tsi	A ⊗
			<i>Liometopum apiculatum</i>	Yuhí	H,L,P
		<i>Myrmecosistis mexicanus</i>	T'afi xáju	Miel	
	Philantidae	<i>Philantus</i> sp.	Sefi	Miel y panal	

Tabla III - Insectos comestibles, sus nombres en Hñahñu, las especies y el estado en que se consume (E C: H = Huevo, L = Larva, P = Pupa, N = Ninfa, A = Adulto, ⊗ = Reproductor).

Lamentablemente no se pudo coleccionar el gusano de nopal, por lo que a través de información indirecta proporcionada por la gente se dedujo que se trata de la larva de *Lamifera cyclades*, conocida como Gusano de nopal. “Estas barrenan al interior de la penca del nopal.... Se pueden encontrar de 20 a 35 organismos por penca, y se reconoce su presencia por que sacan una especie de aserrín, que es el excremento que cae al suelo en forma de bolitas blancas, y que se localizan fuera del agujero que es uno por penca” (Ramos Elorduy, 1991).

A través de las entrevistas y la convivencia con la gente, se pudo apreciar como es notable la preferencia por el consumo de xa’ue (*Pachilus gigas*) y then’kue (*Cossus redtenbanchi*), seguidos por el gusano de junquillo (*Castnia chelone*). Este patrón de preferencias se puede atribuir tanto las cualidades organolépticas de los organismos (color, olor, sabor y textura) como la disponibilidad del recurso y la facilidad para su localización o extracción. En el caso del xa’ue su colecta es muy fácil ya que se localizan “racimos” de organismos en estado ninfal sobre los mezquites, en contraste con las larvas barrenadoras (por ej. de maguey), las cuales se localizan dentro de la planta por lo que se necesita saber reconocer ésta y después cortarla para extraer a los organismos. Esto se refleja en los dichos populares: “A Juan lo siguen los gusanos”, o el caso contrario. Otros casos son, el del escamol, cuya búsqueda resulta por demás incómoda por las mordeduras de las hormigas, y el de las hormigas mieleras que para encontrar el nido hay que escarbar con mucho cuidado, proceso que fácilmente requiere de 2 horas.

Desgraciadamente el consumo de los insectos es cada vez más esporádico y sólo por grupos minoritarios, debido a que culturalmente mucha gente asocia el consumo de insectos con la miseria y pobreza reinante en otras épocas. Suponen que la gente hoy día, tiene más alternativas de ganar dinero y por ende, acceso a otro tipo de alimentos que circulan dentro de la economía occidental, aunque esto sea una verdadera falacia ya que muchas veces cambian el consumo de productos locales de alta calidad nutricional por productos de baja calidad. Esto hace que se corra el riesgo de perder la alimentación del grupo étnico, que originalmente es tan variada; y en la cual, además, el consumo de ciertos alimentos, muchas veces esta asociada con determinadas creencias (Hunn, 1977). Se habla de una costumbre: la entomofagia, la cual es parte de los patrones alimenticios tradicionales en diversos grupos étnicos y épocas, y no sólo de México, esta actividad que en el país se pierde en el tiempo y en el espacio, esta documentada históricamente en Códices prehispánicos (Ramos Elorduy y Pino, 1989). Por otra parte es importante mencionar que los insectos que son utilizados como alimento, son hevíboros y más limpios que los caracoles, mejillones, ostiones, camarones, víboras y

otros alimentos altamente apreciados por los gourmets de diferentes razas (Holt, 1885 Citado en, Ramos Elorduy y Pino, 1989).

Los porcentajes de proteínas para los insectos comestibles registrados van desde 10.5% en el caso de la miel de *Liomotopum apiculatum* hasta el de 72.02% para *Proarna* sp. (Ramos Elorduy, 1991), lo que representa un aporte de proteína similar o mejor que el calculado para alimentos como la carne, leche y los huevos, los cuales son muy apreciados en la cultura occidental. Para conocer la importancia de estos insectos como alimento en la realidad, se requieren de estudios a cerca de los hábitos alimenticios actuales de los Hñähñus.

Espece	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Enero			■		■					■	■				■
Febrero															
Marzo			■				■		■				■	■	
Abril		■					■								
Mayo	■		■		■									■	
Junio			■				■								
Julio			■	■											
Agosto				■				■							
Septiembre					■	■									
Octubre						■		■							
Noviembre															
Diciembre			■							■	■				■

Tabla IV.- Disponibilidad del Recurso insecto comestible a lo largo del año 1 *Proarna* sp., 2 *Pachilis gugas*, 3 *Scyphophorus accupunctatus*, 4 *Strategus aloeus*, 5 *Castnia chelone*, 6 *Cossus redtenbanchi*, 7 *Aegiale hesperianis*, 8 *Helicoverpa zea*, 9 *Lanifera cyclades*, 10 *Apis mellifera*, 11 Eumenidae, 12 *Atta cephalotes*, 13 *Liomotopum apiculatum*, 14 *Myrmecosistus mexicanus*, 15 *Philantus* sp.

Se debe de considerar la disponibilidad del recurso tanto temporal como espacial, a fin de poder valorar su importancia, ya que de esto depende el que sea manejado y utilizado. La disponibilidad de los insectos comestibles para la gente a lo largo del año, se puede apreciar en la Tabla IV; en la cual se muestra como el lepidóptero *Castnia chelone* es uno de los recursos que la gente considera constantemente presente en el hábitat, junto con *Scyphophorus accupunctatus*, a diferencia de las otras especies que presentan épocas más precisas e incluso muy cortas, con excepción de las que se consume algún producto. Lo verdaderamente significativo es que ya sea una u otra especie, se tienen a lo largo del año, diversas especies de insectos comestibles, que representa una fuente de proteína animal en la dieta, escasa en ellas, de los Hñähñus.

La presencia de los insectos comestibles varía ya que esta depende tanto de las condiciones bióticas (tipo de suelo, vegetación, hospedero(s), tipos de alimentación y fisiología de las especies, etc) como de las abióticas de la zona (temperatura, humedad, latitud, altitud, luminosidad, etc), factores que en conjunto determinan la disponibilidad del recurso (Ramos Elorduy y Pino, 1989).

Así, por ejemplo en 1997 se presentó tanto una época de sequía extrema, como temperaturas extremadamente bajas en diciembre acompañadas de heladas. Esto afectó seriamente las poblaciones naturales de insectos, ya sea por que la mayoría no logran sobrevivir a estas condiciones adversas, o por que algún recurso del cual ellos dependen (alimento, hospedero, etc.) se ha visto mermado.

La destrucción o alteración del hábitat es un factor preocupante ya que afecta a todo el ecosistema de una u otra forma. Por ejemplo, existe el riesgo de que se introduzca a la zona riego con aguas negras, una propuesta que se viene prometiéndolo a los pobladores desde hace algunas administraciones. Esto implica una alteración total de las relaciones ecológicas del lugar, en donde se pone en peligro no sólo la diversidad biológica, sino también la cultural, al homogeneizar el hábitat en parcelas de cultivo intensivo, desperdiciando así el potencial de la fauna y flora nativa, así como de los conocimientos tradicionales generados a lo largo de cientos de generaciones. Esto se puede afirmar con base por ejemplo a que los hospederos de varias de las larvas comestibles son plantas pertenecientes a la vegetación natural; a que varios de los insectos comestibles se pueden considerar monófagos en su estado larval (se alimentan de una sola planta), lo que los hace más vulnerables y son univoltinos, (presentan una sola generacional año), por lo que hay menos posibilidades si esta se perjudica, de recuperación de las poblaciones (Ramos Elorduy y Pino, 1989) (Ver Tabla III).

Las especies que se detectaron como potenciales de explotación son los gusanos de maguey (rojo: *Cossus redtenbanchi* y blanco: *Aegiale hesperiaris*), el xá'ue (*Pachilis gigas*) y el gusano de junquillo (*Castnia chelone*). Los dos primeros por su aceptación comercial ya bien conocida y no sólo a nivel nacional sino inclusive internacional. En el caso del xá'ue (*Pachilis gigas*) es muy cotizado a nivel local, al grado que sus poblaciones han sido mermadas, lo cual es de gran magnitud, si se recuerda que los insectos han demostrado a lo largo de su evolución el ser poseedores de una habilidad sorprendente para sobrevivir y/o adaptarse a una gran variedad de condiciones, además de presentar poblaciones suficientemente numerosas (Ramos Elorduy y Pino, 1989).

La escasez del xä'ue también se asocia a la destrucción del hábitat , en particular la tala del mezquite. Por todo lo anterior un plan de manejo y cría de este insecto resultaría muy benéfico para la zona, hablando en términos tanto productivos como ecológicos. En el caso del gusano de junquillo, si bien no se comercializa y su consumo es mucho más reducido a una determinada área, las propiedades que presenta: tanto ser muy palatable, como rico en grasas y de gran talla, lo hacen un candidato perfecto para su posible explotación.

7.2.2 INSECTOS MEDICINALES

Con uso medicinal se tienen 9 grupos folk de organismos, comprendidos en 14 géneros (Ver tabla V) El registro de varios de estos insectos medicinales es nuevo ya que no se encontró ningún antecedente, las excepciones son el piquete de himenópteros para las reumas y la miel de *Myrmecosistis mexicanus* ya mencionada por Salinas (1983) para curar la tos. Algunas de las enfermedades para las que se tiene un remedio a base de algún insecto, hoy día se controlan con cierta facilidad, pero por referencia de la gente llegaron a constituir epidemias en la zona, como por ejemplo el sarampión y la tosferina. Todos los insectos medicinales son utilizados en estado adulto

INSECTOS MEDICINALES

Orden	Familia	Especie	Nombre Hñahñu	Enfermedad
Orthoptera	Acrididae	<i>Melanoplus</i> sp.	K'oto	Retardo de la aparición de dientes permanentes
		<i>Schistocerca</i> sp.		
		<i>Trimerotropis pallidipennis</i>		
		<i>Taeniopoda</i> sp.		
Hemiptera	Dactylopidae	<i>Dactylopsus</i> sp.	Bor'ó xat'a	Manchas en la piel
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Canthon (Canthon)</i>	E'tspoho	Tosferina
		<i>humectus hidalgensis</i>		
	Tenebrionidae	<i>Eleodes</i> sp.	Dopya	Congestión de vías respiratorias
		<i>Steromorpha</i> sp.	Xitha	Insomnio
		<i>Asida nigrossima</i>		
Hymenoptera	Formicidae	<i>Myrmecosistis mexicanus</i>	T'afi xaju	Dolencias varias
		<i>Pogonomyrmex</i> sp.	Thengxaju	Reumas
	Mutillidae	<i>Dasyntilla occidentalis</i>	Ra xaju	Sarampión
			sarampión	
	Vespidae	<i>Polistes major</i>	Sethu	Reumas
<i>Polistes mexicanus</i>				

Tabla V.- Insectos Medicinales, las especies y la enfermedad para la que se usan

El registro de los mitos asociados a los insectos con carga mágico-religiosa y medicinales, se considera de suma importancia, ya que esto abarca códigos simbólicos concentrados que transmiten información cultural, (incluyendo reglas sociales, y ecológicas), y referente al comportamiento animal así como complejos coevolutivos. Por tal, se considera necesario el estudio de la literatura oral como transmisora de información biológica, para poder entender el altamente simbólico lenguaje de los mitos y el folklore, y evitar que estos lleguen a ser considerados sin sentido, por aquello que no entienden los códigos lingüísticos y culturales (Posey, 1986). En este sentido se tiene por ejemplo el trabajo publicado por la Comisión de Religiosidad Popular de Tula (1984) en dónde se explica verso a verso el poema Habu gri ma Tangra (Opilionido), revelando profundas enseñanzas y preguntas del pueblo Hñähñu, que hacen referencia a su cosmovisión. Por otra parte se requieren más estudios, que sirvan para delimitar entre la creencia mágica y la posibilidad de que los insectos, o alguno de sus productos, resulten poseer propiedades verdaderamente medicinales; así se podría analizar por ejemplo la sustancia que arroja el *Eleodes* sp. (Dopya, Pinacate), o si la *Dactylopius* sp. (Bot'ó xät'a, Piojo del nopal) y su tan conocido pigmento constituido por el ácido carmínico (Morón, 1988) es realmente útil para la salud de la piel.

7.2.3 INSECTOS DE USOS VARIOS

Se encontraron tres tipos de organismos con importancia lúdica, los más comunes o de mayor preferencia, ya que no es extraño que los niños atrapen cualquier insecto para divertirse un rato, siempre y cuando este no pueda llegar a causar daño. Estos insectos, tienen un alto valor sobre todo para la población infantil de escasos recursos que hecha mano de ellos para aligerar la carga del pastoreo, la talla de lechuguilla, el acarreo de agua, etc.. Este uso es clave ya que puede ser que con él, los niños inicien el conocimiento de los insectos, con los cuales compartirán el ecosistema (Ver Tabla VI).

Orden	Familia	Especie	Nombre Hñähñu	Nombre Español
Neuroptera	Myrmeleontidae		T'ó hai	Yuyucito/ Piojo de tierra
Coleoptera	Melolonthidae	<i>Cotinus mutabilis</i> var. <i>obliqua</i>	Xagri	Mayate
	Coccinellidae		Ximo zu'e	Catanna/ Bochito

Tabla VI. Organismos de importancia lúdica, y su relación taxonómica.

Se encontraron insectos que forman parte del sistema de las creencias o que tienen otros usos.

Orden	Familia	Nombre Hñahñu	Nombre Español	Usos varios y Creencias
Mantodea	Mantidae	Ra fami ra Zithu	El caballo del diablo	Para insultar
Phasmida	Heteronemidae			
Hemiptera	Reduviidae	Tixfani	Boraccho	Si se te acerca te emborrachas
Hymenoptera				Si te pican te haces de carácter más fuerte
	Formicidae	Etsi	Arriera	Tierra como abono *
	Eumenidae	Pansefi		Panal para la buena suerte *

Tabla VII Relación de insectos asociados con ciertas creencias o de usos varios *.

7.3 PATRONES DE POSESIÓN Y TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO

Durante el trabajo de campo, se observó un marcado patrón de posesión y transmisión del conocimiento. En el caso de la gente de edad avanzada (60- 80 años), realmente no se pudo apreciar ampliamente su conocimiento ya que fueron pocos los informantes que se encontraron y con algunos hubo ciertos problemas con su lucidez mental y con su vista. Esto es realmente lamentable, ya que la gente de esta edad es la que conserva un gran bagaje de conocimiento tradicional.

En lo correspondiente a la siguiente generación (35-55 años) se registró en general que saben más las mujeres que los hombres, esto se asocia a que ellos a determinada edad se van a trabajar fuera de la comunidad e interrumpen el proceso de aprendizaje, mientras las mujeres lo continúan; por lo que logran reafirmar e incluso profundizar el conocimiento tradicional.

En cuanto al sector de población joven (15-30 años), se observó que poseen mayor conocimiento los varones, por que aunque han salido fuera para trabajar, de pequeños tuvieron mayor oportunidad de adquirirla; cosa que no ocurrió con las mujeres quienes muchas veces no realizan actividades al aire libre, más bien se dedican a atender la casa: hacer la comida, lavar los trastes, la ropa, etc. y por las condiciones culturales con las cuales acabaron de crecer, en las que ha dejado de ser importante la adquisición del conocimiento ambiental tradicional.

En el caso de los niños con los que se tuvo mayor contacto, se encontró a grandes rasgos lo mismo, las niñas tienen pocas oportunidades de tener contacto directo y continuo con el medio ambiente; mientras que los niños tienen más oportunidad por las actividades que realizan. Además, las condiciones han cambiado, por lo que en general no se le da importancia a la adquisición de este conocimiento.

Los niños poseen un porcentaje considerablemente menor de información que el que poseen sus padres, ya no digamos sus abuelos. Esto se pudo constatar a pesar de no haber “entrevistado” niños “formalmente”. Es importante recordar que la principal metodología a utilizar fue la de *Participación Observativa*, y fue a través de esta que se logró obtener la información más valiosa, ya que en las entrevistas la gente tiende a cohibirse y a olvidar la información.

Los niños fueron auxiliares a lo largo del trabajo, participaban en las colectas, y fue precisamente en esos momentos en los que es evidente, la falta de conocimiento tradicional ambiental llamémosle “generacional”, ya que si bien no saben por ejemplo los nombres en Hñahñu, si tienen ellos su propio conocimiento desarrollado en base a su experiencia en el campo.

El grado de conocimiento ambiental tradicional que se posee está asociado con el nivel económico, los niños cuyos padres ya tienen cierto nivel económico, sólo se dedican a ir a la escuela; mientras que los niños pertenecientes a familias de muy escasos recursos tienen que colaborar con actividades productivas, ya se mencionó que la población que no migra se dedica a la cría de chivos o a la tala de lechuguilla (Sección 4.2.4 Aspectos socioeconómicos), por lo que los niños apoyan pastoreando, recolectando leña, tallando lechuguilla, etc..., de manera que su contacto con el medio ambiente es mucho más directo y estrecho.

7.4 ANÁLISIS LINGÜÍSTICO

A través del estudio de las creencias, las tradiciones, la forma de vivir y concebir la vida y el mundo de una población, se abarca el aspecto lingüístico, siendo este clave. Las lenguas constituyen un sistema particular de representar el mundo y las diversas formas que los grupos humanos han adoptado para relacionarse con la naturaleza, el espacio y el tiempo.

El llevar a cabo el estudio de lenguas habladas por grupos minoritarios y marginados es una manera de legitimarlos, reconocerlos y de compensar la deuda que la sociedad tiene con ellos y con su patrimonio lingüístico (Crovetto, 1995).

Del análisis de los resultados del origen de los nombres de las 61 designaciones folk registradas, se observa que no hay diferencia entre el uso de los atributos físicos (17) y los no físicos (17). Es de llamar la atención que dentro de los no físicos es completamente dominante el comportamiento (12), siendo de entre todos el factor que más nombres abarca, seguido de color (5) y semejanza (5), y después de los cuales sigue la forma (3), estos tres últimos comprendidos dentro de los Atributos Físicos (ver Apéndice V).

Por otro lado, los criterios que usa la gente para distinguir a los organismos, es decir, que cualidades, hacen que se reconozcan a un grupo equivalente a un género o a una familia, e ignoren a otros completamente; se encontró a la Forma (Atributo Físico) como el criterio determinante (26) seguida del Hábitat (19) y el Comportamiento (17) (Atributos No físicos) (Apéndice VI).

En las tablas de los Apéndices V y VI, se puede observar que si bien son importantes los atributos físicos, los no físicos como el comportamiento y el hábitat, son determinantes.

Ninguno de los atributos físicos, en el análisis de los nombres, es muy utilizado; lo que sí ocurre en los atributos para distinguir a los organismos entre los cuales el uso de la forma es muy superior a cualquier otro. Este resultado debe ser aclarado ya que si bien resultó el numéricamente abundante, en el trabajo de campo se encontraron insectos de formas, e incluso tamaños y colores muy peculiares, y los cuales no recibían nombre, ni siquiera se había reparado en su existencia. Además, se debe de tomar en consideración que los criterios de diferenciación se basan en una evaluación de varios aspectos, biológicos, de nomenclatura y psicológicos simultáneamente (Hunn, 1977; Berlin, 1992; Costa -Neto, 1998a,b). También es necesario ubicarse en el contexto, los nombres en Hñähñu, datan de cientos de años, y ciertamente las condiciones bajo las cuales fueron dados han cambiado drásticamente. Es tal vez debido a ello que se encuentra tal disparidad entre el porcentaje del uso de los atributos para el nombre y los criterios utilizados hoy día para distinguir a los organismos.

Hay algo que en ambos casos es constante: el factor utilidad no es determinante en ninguno ni para nombrar ni para distinguir. Se puede apreciar que tanto para nombrar como para reconocer a los insectos, el comportamiento y el hábitat son factores clave lo que nos habla de un conocimiento integral del ambiente; no se reconoce a los insectos como entes separados de un todo, sino basándose en qué hacen, dónde, cómo o en qué viven, qué o a quién se comen. Todo lo anterior nos habla de relaciones ecológicas insecto-insecto, insecto-planta e insecto-hombre, relaciones que la gente reconoce perfectamente.

Este grado de conocimiento se ve reflejado en la nomenclatura tradicional desarrollada, por los Hñähñus para designar los diversos tipos de insectos, la cual a su vez marca las clasificaciones o taxonomías tradicionales (Berlin, 1992).

Respecto a esto se encontraron 5 nombres polisémicos (que tienen más de un significado) (Berlin, 1992), los cuales fueron: T'ashi (Chivito), Tixfani (Borracho), Makjá (Padrecito), Mishi (Gato) y Nxumfu (mujer presumida) (ver Tabla I *).

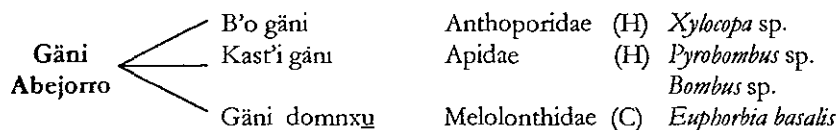
Se registraron 26 nombres politépicos: que abarcan más de una especie (Berlin et al., 1981). Este número se puede justificar fácilmente en los trabajos de etnoentomología, por que reconocer a nivel de especie en el caso de los insectos es un trabajo muy especializado. Si bien la clasificación folk concuerda generalmente con la categoría de Orden de la Taxonomía Científica (con excepción del Gáni domnxuü (*Euphorbia basalis*), considerado dentro de los abejorros (himenóptero), siendo en realidad un escarabajo, (coleóptero)). Sobre la base de lo anterior se podría considerar que los habitantes de El Dexthi, poseen un alto grado de conocimiento de su morfología, ecología y etología de los insectos, aspectos en los cuales se apoyan para identificar a estos organismos sin contar con los instrumentos con los que cuenta cualquier entomólogo como lo es el microscopio.

Se encontraron 4 complejos taxonómicos tradicionales o grupos de contraste muy bien definidos, de los nombres correspondientes a las hormigas, abejorros, abejas y de las moscas. Los tres primeros pertenecientes al Orden Hymenoptera y el último al Diptera.

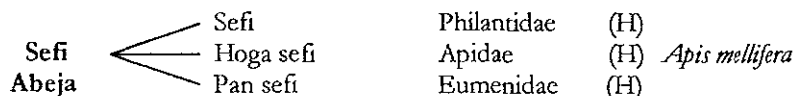
El término Xāju, incluye a todos los organismos de la familia Formicidae, existiendo en este caso una correspondencia significativa entre la Taxonomía occidental y la folk. En este complejo, se incluyen 8 especies:

Xāju Hormigas (Formicidae)	Thengxāju	<i>Pogonomyrmex</i> sp.
	Yühi	<i>Liometopum apiculatum</i>
	Etsi	<i>Atta cephalotes</i>
	T'afi xāju	<i>Myrmecosistis mexicanus</i>
	Y'utmixi	<i>Camponotus</i> sp.
	I't'fixi	<i>Camponotus</i> sp.
	Seda xāju	<i>Camponotus</i> sp.
	B'oxju	<i>Pheidole</i> sp.

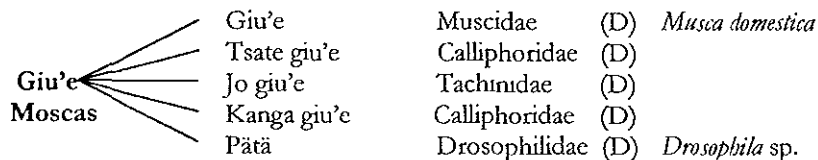
El vocablo Gáni, se asocia con 3 insectos: 2 abejorros, B'o gáni y K'ast'i gáni (himenópteros, ver tabla I) , y un coleóptero, Gáni domnxu (coleóptero).



En el caso del término Sefi, designa por si mismo a una especie (elemento integrador), y que su vez sirve para agrupar a otras 2, siendo todos himenópteros: Pansefi y Sefi pertenecen a la familia Vespidae, y Hoga sefi (*Apis mellifera*) a la Apidae.



Para designar el complejo taxonómico de los Dípteros, se tiene el vocablo Giu'e, con 5 tipos de organismos. El término Giu'e, al igual que sefi, si designa una categoría en sí, en este caso se tiene como elemento integrador a la especie *Musca domestica*. El término Giu'e abarca 4 familias (Ver Tabla 1).



El que no se encuentren todos los grupos de insectos clasificados de forma jerárquica se podría atribuir a:

1) Que se les identifique como unidades independientes y hasta cierto punto aisladas, tratándose, si se quiere hablar de jerarquías de géneros monotípicos. Pero no se tiene que hablar forzosamente de esquemas jerárquicos, ya que estos son sólo una de las diferentes maneras que pueden existir de organizar los taxa en la taxonomía folk. Como ejemplo tienen el sistema de clasificación usado por los Sahaptin (Tribu de Norteamérica), que es de un sólo nivel (Hunn y French, 1984).

Esto de acuerdo a Berlin (1992) ocurre en sistemas que se encuentran en un estado de desarrollo temprano, lo cual se podría descartar por la antigüedad del grupo Hñahñu.

Y por otra parte Hunn y French (1984) opinan que se puede decir que los sistemas no jerárquicos son capaces de percibir la estructura en su dominio biológico; usando nomenclatura significativa para indicar la estructura, justo como el uso de nombres binomiales indica la relación de una taxonomía jerárquica. Entonces, se trata de patrones de nomenclatura que si bien reflejan el parentesco entre los taxa, estas relaciones los coordinan en contraste directo, más que subordinar los menos inclusivos a los más inclusivos.

2) Que la nomenclatura jerárquica para todos los grupos se haya perdido debido a procesos históricos; pero esto también se podría descartar debido a que las fuentes históricas consultadas la hubiera revelado. Y si bien se detectaron organismos que no se colectaron, y que la mayoría de la gente no los conoce actualmente en la comunidad de El Dexthi, los nombres de éstos y su número no hacen referencia a una nomenclatura mucho más compleja que la encontrada hoy día; algunos de ellos son:

Dāānga 'moxjuu (Hormiga negra grande)(S); **T'oni** (Piojo del pollo) (S) (P); **T'oopts'udi** (Piojo del cerdo) (S); **Kut'gu** (Garrapata) (S); **Xāt'o** (Chinche) (S); **Deni** (Luciérnaga) (S)(NM); **Hmanthe** (Gusano de agua) (P); **Yadonxi** (Gusano de carne)(P); **C'ae** (Piojo del garambullo) (P).

*La letra en el paréntesis indica la fuente de dónde se obtuvo la referencia: (S) Salinas (1983); (P) Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital (1956); (NM) Neve y Molina (1767).

La ausencia de estos insectos se puede atribuir a diferentes hechos. En el caso del piojo de los cerdos, ya no se encuentra debido a que actualmente ya no se crían cerdos en la comunidad; en el caso de la garrapata y la chinche se podría atribuir a campañas de higiene y a la existencia del agua potable; en el caso de las luciérnagas la gente las recuerda muy bien, y atribuyen su desaparición a la falta de humedad en el ambiente por la alteración del hábitat, en especial por la tala del mezquite. Para el resto se ignora de que organismos se pueda tratar, y a que se deba el que la gente ya no los conozca, puesto que no los menciona.

Se propone, por tanto, que el sistema de clasificación registrado pudiera ser uno *heterogéneo*; en el que el conocimiento ambiental tradicional desarrollado fuera mayor por diversas razones en determinados grupos (ej. Hormigas, Moscas), lo cual originara una nomenclatura jerarquía; mientras que con otros grupos de insectos, ocurriera lo contrario, por lo que se utilizarían géneros monotípicos.

El carácter específico del mundo animal y vegetal es la fuente principal para la clasificación simbólica, pero el principal propósito de ésta clasificación no es uno práctico: “Se conocen requerimientos intelectuales más que la satisfacción de necesidades”.

Para Morris (1984) los Etnocientíficos como Levi Strauss ven la clasificación folk como una expresión puramente intelectual del interés en el mundo natural; mientras que para Malinowski y sus colegas *la gente parece pensar a través del estómago*.

Se requiere de una visión que no se encuentre en ninguno de los dos extremos antes mencionados, ya que si bien se debe reconocer en los pueblos un interés innato por el medio que los rodea y sus elementos, también tienen que sobrevivir en este y usar lo que el medio ambiente les provea. Se necesita no ser ni muy estructuralista, e ignorar la praxis, ni muy etnocientificistas, teniendo como único interés las cuestiones prácticas del conocimiento ambiental tradicional.

En un momento dado podría hablarse de la teoría adaptacionista/utilitarista, pero ampliando el concepto que se tiene: “algo útil, es aquello que cubre determinada **necesidad física**”. Si se habla de necesidades en un contexto más amplio se podría aplicar más fácilmente a los resultados obtenidos en este trabajo, así se hablaría de necesidades intelectuales, emocionales, lúdicas, etc....ya que de no ser así, ¿cómo considerar los usos mágicos, ficticios, religiosos, recreativos,? Por otra parte existen organismos que son reconocidos pero por peligrosos por lo doloroso o venenoso de su piquete o mordedura, y si bien a esto se le puede considerar un conocimiento completamente adaptativo, ¿se puede considerar un “uso”....?

Los sistemas de clasificación folk son producto de un número complejo de factores que interactúan: discontinuidades biológicas en la naturaleza, eventos históricos, intereses utilitarios para el hombre, intereses culturales, curiosidad intelectual y limitaciones derivadas de la naturaleza de la percepción y el entendimiento del hombre; y como tal deben de ser estudiados y analizados.

Se tiende a estudiar las relaciones *hombre medio ambiente* desde un punto de vista extremadamente pragmático, esto se debe de considerar para el desarrollo de estudios culturales, como Argueta (1988) escribe: “En el amplio universo de las interacciones entre los pueblos y el medio ambiente, destacan las de tipo simbólico y cognoscitivo. Por lo que considerar a la naturaleza únicamente como fuente de satisfactores materiales, es una perspectiva limitada y reduccionista.”

Aunque se puede aceptar que no hay una relación 1:1 entre la utilidad y la nomenclatura, hay que reconocer que los criterios funcionales están *intrínsecamente* ligados al orden taxonómico; sin embargo, el conocimiento ambiental tradicional que es de memoria y no formalizado, va más allá de la encapsulada taxonomía formal.

El reconocimiento de los animales como un tipo de recurso puede depender de la interacción de un sinnúmero de factores: Propiedades biológicas, físicas y químicas de los animales disponibles, necesidades humanas, biológicas y culturales; la percepción de su ambiente social y natural, la subsistencia del sistema, demografía, estrategias económicas, posturas político-económicas, aspectos históricos, creencias de curaciones y enfermedades (Alcorn, 1981).

Se deben de explorar sistemáticamente la relación entre la clasificación folk y otros aspectos de la vida cultural. El ver las taxonomías folk como simples taxonomías, abstraídas de cuestiones utilitarias, ecológicas y culturales, limita nuestro entendimiento de como los grupos humanos se relacionan con el mundo natural (Morris, 1984).

7.6 METODOLOGÍA

Es importante señalar las dificultades a que me enfrente para llevar a buen término este trabajo, en particular con la metodología. El reconocimiento de los insectos por los Hñahñu muchas veces esta basado no sólo en características de forma y color sino que el movimiento y comportamiento representan un papel básico para la identificación; de tal forma que al momento de realizar las entrevistas con organismos muertos se puede sesgar la información. Esto se trato de contrarrestar pidiéndole a algún informante que me acompañara al muestreo, lo que brindaba la oportunidad de observar a los organismos vivos, en su hábitat. La observación participativa fue muy enriquecedora para los fines de este trabajo ya que es fue al aplicar ésta, cuando se logro obtener la información más valiosa.

Otro factor determinante durante las entrevistas es en sí, el tamaño del grupo de organismos que se abordó, que requiere forzosamente de una buena observación para no confundir ejemplares muy parecidos. Por esto es muy importante la calidad del estímulo y de la información adicional que se utilice en las entrevistas, Hunn (1977) resalta las características que debe tener el material con el que se van a realizar las entrevistas, ya que de otra forma puede verse considerablemente afectada la información.

Se integró la información proporcionada por los informantes, para tener la certeza de que se estaba haciendo referencia a un organismo determinado, y de que no sólo se trataba de una frase descriptiva, de tal forma que la falta de información no fuera una fuente de error, en especial con organismos poco comunes y más parecidos entre sí.

7.7 IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA

Se trata de conocer y aprender de las prácticas que se registren, y no de juzgarlas, esto se puede lograr a través de reconocer la importancia del conocimiento ambiental tradicional en la vida de los pueblos, con actitudes de comprensión y respeto, evitando puntos de vista exóticos y costumbristas.

Al hablar de cultura se habla de la elaboración de lo cotidiano, de conceptos e interpretaciones que dan sentido al mundo. La cultura organiza y sustenta la manera comunal de percibir la vida, implica flujos de vida, energía y creatividad. Esta, esta siendo sometida a una serie de nuevos procesos Políticos, Sociales, Económicos y Culturales: la Globalización. Se debe impedir que esta profundice la marginación étnica-cultural, ya de por sí existente, sino por el contrario, se debe utilizar como herramienta y cuidar que no sea un arma en contra del patrimonio cultural. Se puede hacer de este proceso en lugar de algo homogenizador, culturalmente empobrecedor, un impulso a la diversificación. Diversificación que representa diferentes opciones de existencia social elaboradas a lo largo de la Historia. Se tiene que tomar a la tecnología para reforzar la cultura, no se trata de impedir los procesos, sino de canalizarlos. Se tendrá que procurar el desarrollo del conocimiento endógeno, sin rechazar estímulos y retos exógenos, sin dejar de considerar que el conocimiento endógeno no es estático, sino más bien dinámico.

Para poder hablar de registro y preservación del Patrimonio Cultural tenemos que empezar por conocer, y para esto se proponen procesos que sólo son viables por el camino de construcción cultura-comunidad, indispensable para que se tenga sustentabilidad, continuidad y permanencia, y cuyos elementos indispensables son la confianza y el respeto. Lo anterior se logra a través del rescate de la información que permanece en la memoria colectiva, y que se transmite por medio de la tradición oral. Es indispensable que las políticas de conservación del Patrimonio Cultural y Ambiental coincidan. Este proyecto es sólo un diagnóstico, ya que una vez identificados los insectos como recurso, se deberá investigar la posibilidad de implementar su adecuado manejo en base tanto al conocimiento tradicional registrado como al entomológico a desarrollar.

La creación de estrategias es urgente porque se tienen muy pocas para la conservación del Conocimiento Tradicional: Patrimonio Cultural no tangible, y de forma integral, en los que no sólo se considere bienes culturales sino al ser social. Y el cual de igual manera incluya como un elemento más indispensable para su correcto desarrollo la conservación y aprovechamiento sustentable del medio ambiente.

Una propuesta concreta para esto, lo pretende ser esta tesis; en la que se buscó conservar el patrimonio cultural *vivo*, y demostrar el inmenso valor de éste para la sociedad contemporánea, tanto como ayuda en el proceso de construir identidades visto ya actualmente como una necesidad, como en el de amortiguar el proceso acelerado de pérdida de información que provoca inevitablemente una deshumanización. Nuestro patrimonio cultural es un espejo que permite ver nuestros rostros: Quienes somos, quienes fuimos y hacia donde vamos..... (Juárez, 1999).

8. CONCLUSIONES

Los Hñähñus de la comunidad El Dexthi San Juanico reconocen un total de 61 nombres folk para insectos, los cuales comprenden organismos de 14 Ordenes, 50 Familias y 58 Géneros.

Se registraron 29 grupos de insectos útiles, con importancia alimenticia (15), medicinal (9), lúdica (3) y otros usos (2).

De los insectos comestibles se tienen 3 nuevos registros: para el país, el consumo del Gusano de junquillo (*Castnia chelone*), y del Tixmada (*Strategus albens*) en estado **adulto**; y para el estado el consumo de la Etsi (*Atta cephalotes*).

Si bien dentro de los objetivos del trabajo, no se consideró el precisar como es que ocurre la transmisión de conocimiento tradicional, y por lo tanto, no se utilizó una metodología al respecto, se pudo apreciar como se ha empobrecido la transmisión de conocimiento ambiental tradicional de una generación a otra.

La nomenclatura tradicional responde no sólo a intereses utilitarios, sino también intelectuales. Dentro de esta no se encontraron niveles jerárquicos para todos los grupos, pero si se registraron 4 complejos bien definidos: Giu'e (moscas), Sefi (abejas), Gani (abejorros) y Xaju (hormigas); el primero de ellos correspondiente al Orden Diptera y los tres últimos al Orden Hymenoptera.

Del análisis de los nombres, y de los atributos hoy día utilizados para identificar a los insectos, se encontró que si bien la forma es importante (Atributo Físico), también lo son el comportamiento y el hábitat (Atributos No Físicos).

El conocimiento registrado referente a los insectos es integral ya que ubican a estos organismos como parte de un todo y no como entidades aisladas; así se conocen algunos ciclos de vida, hospederos, hábitos alimenticios, patrones de comportamiento así como épocas de presencia y ausencia.

El Conocimiento Ambiental Tradicional debe ser tomado como base para el manejo y uso de los recursos naturales, y para establecer lineamientos que permitan la conservación del Patrimonio Cultural vivo y Ambiental.

9. LITERATURA CITADA

- Alvarado, R. M., Cruz A. J. L., M. V. Jiménez, R. A. Pacheco y G. E. Vázquez. 1997. Biodiversidad vegetal: uso tradicional y propagación. Laboratorio de Edafología. XXI Simposio de Biologías de Campo y XIV Coloquio Estudiantil 3ª Etapa de la Universidad Nacional Autónoma de México *Campus* Iztacala.
- Alcorn, J. B. 1981. Factors influencing botanical resource perception among the huastec: suggestions for future ethnobotanical inquiry. *Journal of Ethnobiology* 1 (2): 221-230.
- Aboytes, R. D. y R. Castro. 1998. Exploración Etnoentomológica en el Ejido X' hazil sur y anexos, Quintana Roo. México. Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología. Asociación Etnobiológica Mexicana. México.
- Ancona, H. L. 1937. Contribución al conocimiento de los Hemípteros acuáticos del Valle del Mezquital. *Anales del Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México.* 8: 217 - 255.
- Argueta, A. 1988. Etnozoología Purhé. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
- _____. Etnobiología y Civilización mesoamericana. México Indígena. Ecología. 24.
- Arnett, R. H. Jr. 1968. *The beetles of the United States (A Manual of identification)*. Ann Arbor, Michigan. American Entomological Institute. USA.
- Arroyo, M. A. 1995. Los grupos indígenas en el Estado de Hidalgo. Cuadernos Hidalguenses No.3. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo. México.
- Barajas, C. E. 1951. *Los animales usados en la medicina popular mexicana*. Imprenta Universitaria. México, D. F.
- Basauri, C. 1990. *La población Indígena de México. Tomo II. 2ª ed.* Instituto Nacional Indigenista. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.
- Bennet, W. y Zing, R. 1977. *Los Tarahumaras*. Instituto Nacional Indigenista. México.
- Berlin, B. 1992. *Ethnobiological Classification. Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*. Princeton University Press. USA.

- Berlin, B., J. Shilts y J. O'Neill. 1981. The perceptual bases of etnobiological classification: evidence from Aguaruna Jívaro Ornithology. *Journal of Ethnobiology*, 1(1): 95-108.
- Bernal, P. F. 1996. Diccionario Español-Hñähñu, Hñähñu-Español. México.
- Bonfil, B. G. 1983. México Profundo. Una civilización negada. Grijalvo. México.
- Borror, D. J. y White R. 1970. Insects. Peterson Field Guides. Houghton Mifflin Company. USA.
- Borror, D. J., Ch. Triplehorn y N. Johnson. 1989. An Introduction to the study of Inscets. 6° edition. Saunders College Publishing. U.S.A.
- Bruner, L., A. Morse y R. Shelford. 1900-1909. *Biología Centrali Americana*. Tomo 34. Vol II. Orthóptera. Acrididae.
- Cabdin (s. f) Citado en: Meza, M del C. 1979. Insectos utilizados en la farmacopea mexicana. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México. D. F.
- Cadena, B. E. 1997. Relaciones entre las comunidades rurales y los mamíferos en el Mpo. de Nopala de Villagrán, Hidalgo. Tesis Licenciatura, *Campus Iztacala*. Universidad Nacional Autónoma de México. Estado de México.
- Cameron, P. 1883-1900. *Biología Centrali Americana* Tomo 27, 28. *Hymenóptera*. Vol. Ichneumonidae, Mutilidae, Pompilidae.
- Camarillo, J. L. 1993. Algunos aspectos biogeográficos de los anfibios y reptiles de la zona xerófila de Hidalgo. En: Investigaciones recientes sobre flora y fauna de Hidalgo, México. Universidad Autónoma de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo.
- Castro, R. A., C. Ramírez y J. Cruz. 1999. Importancia de la Etnoentomología agrícola en el desarrollo comunitario. Resúmenes del XXII Congreso Anual Society of Ethnobiology. Marzo, 1999. Jardín Etnobotánico, Centro Cultural Santo Domingo, Oaxaca.
- Cibrián, T. D., T. Méndez, R. Campos, H. Yates y J. Flores. 1995. Insectos forestales de México. Universidad Autónoma de Chapingo. Publicación No. 6.
- Comisión de religiosidad Popular de Tula. 1984. ¿Habu gri ma Tangra?. Tula, Hidalgo.
- Costa-Neto, E. M. 1998a. Folk Taxonomy and Cultural Significance of "Abeia" (Insecta, (Hymenóptera) to the Pankararé, Northeastern Bahia State, Brazil. *Journal of Ethnobiology* 18 (1): 1-13.
- _____. 1998b. O significado dos orthoptera (Arthropoda, Insecta) no estado de Alagoas. Feira de Santana. *Sitiientibus*, 18:9-17.
- Crovetto, M. R. 1995. Zoonimia y etnozología de los Pilagá, Toba, Mocoví, Mataco y Vilela. Instituto de lingüística. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Champion, G. C. 1884-1893. *Biología Centrali Americana*. Tomo 7. Vol. IV. Parte I. Coleóptera. Tenebrionidae.

- Champion, G. C.** 1897-1901. *Biologia Centrali Americana*. Tomo 24. Vol. II. Rynchota. Reduvidae.
- De Neve y Molina, L.** 1767. *Reglas de Ortografía, Diccionario y Arte del Idioma Othomi*. Breve introducción para los principiantes. Imprenta de la Bibliotheca Mexicana.
- Distant, W. L.** 1881-1905. *Biologia Centrali Americana*. Tomo 25. Vol. I. Rynchota. Cicadidae.
- Druce, H.** 1881-1900. *Biologia Centrali Americana*. Tomo 21-22. Vol. I, Vol. II. Lepidóptera. Heterocerca. Castniidae.
- FAO/UNESCO.** 1988. *Unidades de suelo del Mundo*. Roma, Italia.
- Gallinier, J.** 1990. *La mitad del mundo. Cuerpo y cosmos en los rituales otomíes*. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos. Instituto Nacional Indigenista. Instituto de Investigaciones Antropológicas. México.
- García, E.** 1973. *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
- Gorham, H.** 1880-1886. *Biologia Centrali Americana*. Tomo 6. Vol. III. Coleóptera. Parte 2. Lycidae.
- Guallart, S. J.** 1968. *Nomenclatura Jibaro Aguaruna de la Fauna del Alto Marañón (Invertebrados)*. Biota VII. Sept. No. 56.
- Hammond, P. M.** 1992. *Species inventory*. En *Global Diversity. Status of the earth living resources*. (B. Groombridge) World Conservation Monitoring Centre. Chapman and Hall, London. 39. Citado en: **Llorente, B. J., A. García y E. González.** 1996. *Biodiversidad, taxonomía biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento*. Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
- Hays, T.** 1982. *Utilitarian/Adaptationist Explanations of Folk Biological Classification: Some Cautionary Notes*. *Journal of Ethnobiology*, 2(1):89-94.
- Hitchcock, S.** 1962. *Insects and Indians of América*. *Bulletin of the Entomology Society of America*, 8(4): 81-86.
- Hoffman, C. C.** 1936. *Contribuciones al conocimiento de la fauna de Actopan, Hgo. Algunas observaciones sobre la fauna de Lepidópteros en la época seca*. *Annales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. 7: 259-263.
- Hoffman, C. C.** 1937. *Notas a cerca de los alacranes del Valle del Mezquital, Hgo.* *Annales del Instituto de Biología*. Universidad Nacional Autónoma de México. 8:201-206.
- Hollenbach, E.** 1980. *El mundo Animal en el Folklore de los Triques de Copala. Tlalocan*. Vol. VIII. Pp:437-479.

- Holt, V. M.** 1885. Why not eat insects? Field and tuer, the leaden hall. Press, E. C. London. Citado en: **Ramos Elorduy, J. y J. M. Pino M.** 1989. Los insectos comestibles en el México antiguo. Estudio Etnoentomológico. AGT editor. México.
- Houge, Ch.** 1987. Cultural Entomology. Annual Review of Entomology, 32:181-199.
- _____. 1993. Latin American Insects and Entomology. University of California Press. USA.
- Hunn, E.** 1977. Tzeltal folk Zoology. Academic Press. Nueva York.
- _____. 1982. The Utilitarian Factor in Folk Biology Classification. American Antropologist 84: 830-847.
- _____. 1998. El valor de la subsistencia para el futuro del mundo. Ponencia Magistral. III Congreso Mexicano de Etnobiología. Oaxaca, México.
- Hunn, E. y D. French.** 1984. Alternatives to Taxonomic Hierarchy: The Sahaptin case. Journal of Ethnobiology, 4(1):73-92.
- Ibáñez-Bernal, S.** 1993. Los mosquitos del Estado de Hidalgo, México. (Díptera: Culicidae). En Villavicencio y Marmolejo. 1996. Investigaciones recientes sobre Flora y Fauna del Estado de Hidalgo. Universidad Autónoma de Hidalgo. México.
- Juárez, G. C.** 1999. "Poblaciones indígenas: Otriedad en el análisis internacional". XXIV Coloquio Internacional de Primavera "Diversidad, Economía y política en un mundo global". Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Museo Nacional de Antropología e Historia, 26-30 Abril 1999.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.** 1983. México. Carta Topográfica 1:50000 Tasquillo F14C69, Hidalgo. México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.** 1987. Carta Climática Ciudad de México. Esc. 1: 1000 000. México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.** 1992. Síntesis Geográfica del Estado de Hidalgo. México.
- Instituto Nacioanal Indigenista.** 1979. Grupos Etnicos de México. Tomo II. México.
- Kim, K. C.** 1993. Biodiversity, Conservation and inventory: why insects matter. Biodiversity and Conservation, 2:191-214.
- Levi-Strauss, C.** 1966. The Savage Mind. Weidenfeld and Nicolson, London. Citado en : **Morris, B.** 1984. The Pragmatics of folk classification. Journal of Ethnobiology, 4(1):45-60.
- López, G. F. y D. Muñoz.** 1986, 1987, 1988. Levantamiento edafológico de suelos del Valle del Mezquital. Biología de campo. Laboratorio de Edafología. Universidad Nacional Autónoma de México Campus Iztacala. Tlalnepantla, Edo. de México.

- López, G. F. y D. Muñoz.** 1997. Evaluación y manejo integral de recursos de una cuenca en Ixmiquilpan, Hgo. Laboratorio de Edafología. Unidad de Biotecnología y Prototipos. Universidad Nacional Autónoma de México *Campus Iztacala*. Estado de México.
- López, G. F., D. Muñoz, A. Soler y M. Hernández.** 1997a. Manejo y conservación de suelos con flora nativa en el Valle del Mezquital, Hgo. Laboratorio de Edafología. Unidad de Biotecnología y Prototipos. Universidad Nacional Autónoma de México *Campus Iztacala*. Estado de México.
- López, G. F., D. Muñoz, A. Soler y M. Hernández.** 1997b. Programa de Manejo Integral de recursos, restauración y Conservación de Suelos en el Dexthi, Alto Mezquital, Hgo. (Centro Piloto). Laboratorio de Edafología. Unidad Biotecnología y Prototipos. Universidad Nacional Autónoma de México *Campus Iztacala*. Edo. de México, Tlalnepantla.
- Lorenzo, M. C.** 1996. Historia Prehispánica del Estado de Hidalgo. Una síntesis. Cuadernos Hidalguenses No. 10. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo. México.
- Llorente, B. J., A. García y E. González.** 1996. Biodiversidad, taxonomía y la biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento. Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Maldonado, K. M.** 1940. Estudios Etnobiológicos I. Definición, relaciones y métodos de la Etnobiología. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, IV(3):195-201.
- Malinowski, B.** 1974. Magic, science and religion. Souvenir Press, London. Reprint of 1925 edition. Citado en: **Morris, B.** 1984. The Pragmatics of folk classification. *Journal of Ethnobiology*, 4(1):45-60.
- Manzano, M. J.** 1989. Estudio etnobiológico del gusano de maguey (*Aegiale (Acentrocne) hesperiaris* K, *Cossus redtenbanchi* HAMM y *Scyphophorus acupunctatus* GYLL) en el Municipio de Apan, Hidalgo. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
- Marques, J. G. y E. M. Costa-Neto.** 1997. Insects as Folk Medicines in the State of Alagoas, Brazil. *The food Insects Newsletter*, 10(1):7-10.
- Martín del Campo, R.** 1936. Contribuciones al conocimiento de la fauna de Actopan, Hgo. IV. Vertebrados observados en la época de secas. *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México*. 7: 271- 286.
- Martín del Campo, R.** 1937. Nota acerca de las aves y mamíferos del Mezquital. *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México*. 8: 272-276.
- Martin, G. J.** 1995. Ethnobotany. People and plants Conservation Manual 1. World Wild Fundation International. UNESCO. Royal Gardens.Chapman and Hall.

- Martín, C. D y V. Gómez B.** 1991. Breve Historia del Grupo Hñähñu. Academia de la Cultura Nñähñu. Gobierno del Estado de Hidalgo. Internado de los Remedios, Ixmiquilpan, Hidalgo.
- Mendieta y Núñez.** 1990. El Derecho Mexicano antes de la Conquista. Ethnos, t. I, pp. 168-183. Citado por Basauri, C. 1990. La población Indígena de México. Tomo II. 2ª ed. Instituto Nacional Indigenista. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.
- Meza, M del C.** 1979. Insectos utilizados en la farmacopea mexicana. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Milne, L. y M. Milne.** 1995. National Audubon Society Field guide to North American Insects and Spiders. Chanticleer Press Edition. USA.
- Mittermeier, R. A. y C. Goetsh.** 1992. La importancia de la diversidad biológica de México. En Sarukhán J. y R. Dirzo (Eds). México ante los retos de la biodiversidad. Comisión Nacional para la Biodiversidad. México.
- Morales, H. e I. Perfecto.** 1999. Traditional knowledge and pest control in Guatemala. Resúmenes del XXII Congreso Anual Society of Ethnobiology. Marzo, 1999. Jardín Etnobotánico, Centro Cultural Santo Domingo, Oaxaca.
- Morón, M. A. y R. Terrón.** 1988. Entomología Práctica. Instituto de Ecología. México.
- Morris, B.** 1984. The Pragmatics of folk classification. Journal of Ethnobiology, 4(1):45-60.
- Novellino, D.** 1999. From myths to practices: Management and Charming of wild bees among the Pala'wan of the Philippines. Resúmenes del XXII Congreso Anual Society of Ethnobiology. Marzo, 1999. Jardín Etnobotánico, Centro Cultural Santo Domingo, Oaxaca.
- Patrimonio Indígena del Valle del Mezquital.** 1956. Diccionario Castellano-Otomí; Otomí-Castellano. Ixmiquilpan, Hidalgo.
- Peña, O. J. y R. Novelo.** 1993. Los Odonatos del Estado de Hidalgo (Insecta: Odonata). En Villavicencio y Marmolejo. 1996. Investigaciones recientes sobre Flora y Fauna del Estado de Hidalgo. Universidad Autónoma de Hidalgo. México.
- Peterson, A.** 1951. Larvae of insects. An Introduction to Nearctic species. Part I. Columbia, EUA.
- Posey, D. A.** 1986. Topics and Issues in Ethnoentomology with some suggestions for the development of hypothesis-generation and testing in Ethnobiology. Journal of Ethnobiology 6(1):99-120.
- Posey, D. A.** 1987. Ethnoentomological survey of Brazilian Indians. Entomologia Generalis (Abstract) 12:191-202.
- Pujol, R.** 1969. Cours D'Ethno-Zoologie. Initiation a L' Ethno-Zoologie-Methodes. Faculté des Lettres, Institut D' Ethnologie. Muséum National d' Histoire Naturelle, Laboartoire D' Etho- Botanique et D' Ethno-Zoologie. Paris, France.

- Quiroz, R. L. N. y G. J. E. Valenzuela.** 1993. Contribución al conocimiento de la mirmeocofauna del estado de Hidalgo, México. (Hymenóptera: Formicidae) En Villavicencio y Marmolejo. 1996. Investigaciones recientes sobre Flora y Fauna del Estado de Hidalgo. Universidad Autónoma de Hidalgo. México.
- Ramos Elorduy, J.** 1991. Los insectos como fuente de proteína para el futuro. 2ed. Limusa. México.
- Ramos Elorduy, J. y J. M. Pino M.** 1979. Insectos Comestibles del Valle del Mezquital y su valor nutritivo. Anales del Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 50, Serie Zoología (1):563-574.
- _____. 1988. The Utilization of insects in the empirical medicine of Ancient Mexicans. *Journal of Ethnobiology*, 8(2):195-202.
- _____. 1989. Los insectos comestibles en el México antiguo. Estudio Etnoentomológico. AGT editor. México.
- Rangel, C. S.** 1987. Etnobotánica de los *Agaves* del Valle del Mezquital. Tesis de Licenciatura, *Campus Iztacala*. Universidad Nacional Autónoma de México. Estado de México.
- Ratcliffe, B.** 1988. The significance of Scarab Beetles in the Ethnoentomology of Non-industrial, *Indigenous Peoples*. *Ethnobiology: Implications and Applications*. Proceedings of the First International Congress of Ethnobiology. Belém, Brazil.
- Salinas, P. J.** 1983. Etnografía del Otomí. Secretaría de Educación Pública Instituto Nacional Indigenista. México.
- Saussure, H. y L. Zehntner.** 1893-1899. *Biología Centrali Americana*. Tomo 33. Orthóptera. Gryllidae.
- Segerstrom, K.** 1962. Geology investigation in Mexico. Geological Survey Bulletin, 1104, Washington, USA.
- Seignobos, Ch., J. P. Deguine. y H. P. Aberlenc.** 1996. Les Mofu et leurs insectes. *Journal d' Agruculture et de Botanique Applique*. Vol. XXXVIII (2): 125-187.
- Soustelle, J.** 1993. La familia Otomí-Pame. Instituto Mexiquense de Cultura, México.
- Toledo, V. M.** 1988. La diversidad biológica de México. *Ciencia y Desarrollo*, 81:17-30.
- _____. 1990. Ecología e Indianidad. *México Indígena*. No. 13. Octubre. Pp:16-22.
- _____. 1994. La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación en los 90's. *Ciencias*, 34:43-58.
- Vázquez, V. H.** 1994. Pueblos indígenas de México. Otomíes del Valle del Mezquital. Insututo Nacional Indigenista-Secretaría de Desarrollo Social. México.
- Walter, B. H. y D. Sharp.** 1879-1886. *Biología Centrali Americana*. Tomo 14. Vol. V. Coleóptera. Cerambicidae.
- Walter, B. H.** 1881-1884. *Biología Centrali Americana*. Tomo 1. Vol. I. Parte I. Coleóptera. Carabidae.

- Walter, B. H.** 1886-1890. *Biología Centrali Americana*. Tomo 4. Vol. II. *Parte 2*. Coleóptera. Scarabeidae.
- Wheeler, W. M.** 1914. Ants collected by W. M. Mann in the state of Hidalgo, México. *N. Entomology Society Journal*, 22(1):37-61. Citado en: **Quiroz, R. L. N. y Valenzuela, G. J. E.** 1993. Contribución al conocimiento de la mirrmecofauna del Estado de Hidalgo, México (*Hymenóptera: Formicidae*). En Villavicencio y Marmolejo. 1996. Investigaciones recientes sobre Flora y Fauna del Estado de Hidalgo. Universidad Autónoma de Hidalgo. México.
- Wyman, L., C. y F. L. Bailey.** 1964. Navaho Indian Ethnoentomology. *University of New Mexico Publications in Anthropology*. No. 12. E.U.A.

10 APÉNDICES

APÉNDICE I

CLASIFICACIÓN DEL PHYLLUM ARTHROPODA

Ubicación de la Clase Hexapoda (Insecta) dentro del Phylum Arthropoda (Borror, et al, 1989).

Subphylum Trilobita (Fósiles)

Subphylum Chelicerata

Clase Merostomata

Clase Aracnida

Clase Pycnogonida

Subphylum Crustacea

Clase Cephalocarida

Clase Branquiopoda

Clase Osrtacoda

Clase Copepoda

Clase Mystacocarida

Clase Remipedia

Clase Tantulocarida

Clase Branchiura

Clase Cirripedia

Clase Malacostraca

Subphylum Atelocerata

Clase Diplopoda

Clase Chilopoda

Clase Pauropoda

Clase Symphyla

Clase Hexapoda (Insecta)

APÉNDICE II

GUIÓN PARA LAS ENTREVISTAS

- 1.- ¿Conoce este “gusanito”, (animal)?
- 2.- ¿Cómo se llama en español y en Hñähñu?
- 3.- ¿Se usa para algo?, ¿Sirve para alimento, medicina o alguna otra cosa?
- 4.- ¿Sabe dónde vive, que come ó que hace?
- 5.- ¿En qué época aparece, lluvias ó secas, (invierno, primavera, otoño o invierno)?
- 6.- En caso de que sea un insecto útil ¿Cómo lo encuentra?
- 7.- ¿Hay algún cuento ó creencia acerca de él?
- 8.- ¿Conoce algún otro “gusanito” (animal), que no este aquí?

Si la repuesta es afirmativa se repiten las preguntas de la 2 a la 6.

APÉNDICE III

VARIABLES SOCIOLÓGICAS DE LOS INFORMANTES

1) Nombre: Margarita Espínitu

Edad: 60

Sexo: Femenino

Escolaridad: -----

Ocupación: Pastoreo

Habla poco español

2) Nombre: Carmela Banco Tepetate

Edad: 43

Sexo: Femenino

Escolaridad: 1° de primaria

Ocupación: Encargada del molino del DIF

Habla bien Español y Hñähñu

3) Nombre: Julio Zapote

Edad: 70

Sexo: Masculino

Escolaridad: Primaria

Ocupación: Maestro jubilado

Habla poco español

4) Nombre: Alicia Hernández Pérez

Edad: 39

Sexo: Femenino

Escolaridad: Normal

Ocupación: Maestra de Pre-escolar

Habla bien Español y Hñähñu

9) Nombre: Lorena Pérez Pérez

Edad: 50

Sexo: Femenino

Escolaridad: -----

Ocupación: producción de pulque, pastoreo

Habla poco español

10) Nombre: Severiana Pérez Zapote

Edad: 50

Sexo: Femenino

Escolaridad: 3° de Primaria

Ocupación: Pastoreo

Habla bien Español y Hñähñu

5) Nombre: Héctor Pérez Alcantara

Edad: 39

Sexo: Masculino

Escolaridad: Preparatoria

Ocupación: Emigrante a los E.U

Habla bien Español y Hñähñu

6) Nombre: Delfina Pérez Reséndiz

Edad: 45

Sexo: Femenino

Escolaridad: -----

Ocupación: Tallar lechuguilla, pastoreo

Habla poco español

7) Nombre: Teófila

Edad: 60

Sexo: Femenino

Escolaridad:

Ocupación: Tallar lechuguilla,

Sólo habla Hñähñu

8) Nombre: Matilde Pérez Martínez

Edad:

Sexo: Masculino

Escolaridad:

Ocupación: Raspar maguey

Sólo habla Hñähñu

14) Nombre: Marcelino Pérez Zapote

Edad: 35

Sexo: Masculino

Escolaridad: Normal

Ocupación: Maestro de Educación primaria

Habla poco español

15) Nombre: Emuna Hernández Pérez

Edad: 30

Sexo: Femenino

Escolaridad: Enfermería auxiliar

Ocupación: Enfermera

Habla bien Español y Hñähñu

11) Nombre: Fausta Lara Santos

Edad: 32

Sexo: Femenino

Escolaridad: Secundaria

Ocupación: Ama de casa

Habla bien Español y Hñahñu

12) Nombre: Paula Hernández Pérez

Edad: 29

Sexo: Femenino

Escolaridad: Telesecundaria

Ocupación: Ama de casa

Habla bien Español y Hñahñu

13) Nombre: Anastacia Zapote Baltazar

Edad: 65

Sexo: Femenino

Escolaridad: -----

Ocupación: Pastoreo

Sólo habla Hñahñu

19) Nombre: Cinno Zapote Pérez

Edad: 46

Sexo: Masculino

Escolaridad: Primaria

Ocupación: Maestro

Habla bien Español y Hñahñu

16) Nombre: Serapia Escalante Tacthó

Edad: 58

Sexo: Femenino

Escolaridad: Técnica en Enfermería Auxiliar

Ocupación: Intendente del DIF

Habla poco español

17) Nombre: Epifania Zapote Palma

Edad: 55

Sexo: Femenino

Escolaridad: 1° Primaria

Ocupación: Pastoreo

Habla bien Español y Hñahñu

18) Nombre: Roberto Pérez Martínez

Edad: 52

Sexo: Masculino

Escolaridad: 5° Primaria

Ocupación: Emigrante a E.U

Habla bien Español y Hñahñu

20) Nombre: Aurelio Pérez Martínez

Edad: 60

Sexo: Masculino

Escolaridad: -----

Ocupación: Albañil

Habla poco español

APÉNDICE IV

TRABAJO COMUNITARIO

Como se busca que la conservación del conocimiento registrado en ésta tesis sea *in vivo*, se aprovecharon las convocatorias del Gobierno del Estado de Hidalgo, tanto del fondo estatal para la Cultura y las Artes (FOECAH), como del Programa de apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMYC). De ésta forma se consiguió el financiamiento para realizar actividades con la gente de la comunidad, paralelas al trabajo de investigación.

Se plantearon las siguientes actividades:

- Realización de un mural en la escuela primaria, con elementos culturales de la etnia, incluyendo también lo concerniente al medio ambiente (flora, fauna y por supuesto insectos).
- Inicio de la formación de un “mini-herbario” comunitario, de plantas útiles.
- Formación de una colección entomológica con los insectos de importancia cultural.
- Realización de talleres con los niños, los cuales tiene como finalidad “fortalecer” el conocimiento tradicional que se tiene en torno a los insectos.
- Obtener un diseño, con las mismas bases que el mural, pero más sencillo, para mandar hacer playeras con los elementos escogidos como representantes del conocimiento tradicional Hñähñu en torno a los insectos.

Para estas actividades se contó con el invaluable apoyo de un grupo de señoras: “Las Hormigas”, que en más de una ocasión fueron el motor de organización y participación comunitaria, gracias una vez más a ellas, y por supuesto a sus familias: esposos e hijos, que saben comprender y respetar el desarrollo de actividades no meramente productivas, sino también de otra índole.

Hormigas: Alicia Hernández, Alejandrina Hernández, Paula Hernández, Zeferina Hernández, Fausta Lara, Ofelia Pedraza, Antonia Pérez, Margarita y Tomasa Toribio.

APENDICE V

Composición de los nombres de los insectos en Hñähñu, incluyendo su etimología, así como los criterios a que hacen referencia. Atributos Físicos (AF): Color (Col), Forma (F), Tamaño (T), Olor (O), Semejanza (S), Sabor (Sa) y Peso (P) y Atributos No Físicos (ANF): Hábitat (H), Comportamiento(Co), Medicinal (M). Y su clasificación de acuerdo a Berlin (1992).

NO.	HÑAHÑU	ETIMOLOGÍA	ATRIBUTO	CLASIFICACION
1	Avioncitos (abélulas)			
2	Ra faní ra Zithu		AF (Forma)	Primario, Complejo, Improductivo
3	K'oto			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
4	Tashi		ANF(Hábitat)	
5	Gí			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
6	Tsihme	Tsi: comer me: tortilla	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
7	Xozu	Xogi: abrir ts'u: cola	AF (Forma)	Primario, Complejo, Improductivo
8	T'o Bot'o			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
9	Gintsyo			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
10	Xá'ue	Xá: olor fuerte 'ue: gusano	AF (Olor)	Primario, Complejo, Improductivo
11	Bot'o xát'a	Bot'o: piojo Xáta: nopal		
12	Tixfani		ANF (Comportamiento)	
14	T'o haí	T'o: piojo Haí: tierra	ANF(Hábitat)	Primario, Complejo, Improductivo
15	Tgkxqni	Xqni: jarro Tqk: encimar	AF (Semejanza)	Primario, Complejo, Improductivo
16	Tsiza	tsi: comer za: palo	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
17	Ximo zu'e	Ximo: jicara Zu'e: gusano	AF (Semejanza)	Primario, Complejo, Productivo
18	Mone			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
19	Padrecito Makja Zidada	Zi: veneración dada: padre, Dios	AF (Forma)	Primario, Complejo, Improductivo
20	Hangu			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
21	Xágn			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple

NO.	HÑAHÑU	ETIMOLOGÍA	ATRIBUTO	CLASIFICACION
22	Gāni domxv	Dāxu'u: flor de calabaza	ANF(Hábitat)	
23	Tixmada	Tix: Sobre algo mada: molcajete	AF (Semejanza)	Primario, Complejo, Improductivo
24	Etspoho	ent'i: empujar poho: excremento	ANF (Comportamiento)	
25	Xithā	Xit: continuo, a c/ rato ahā: dormir	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
26	Dopyā			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
27	A			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
28	Gege, Zimu			
29	K'angaiue	K'anga: verde giu'e: mosca	AF (Color)	Primario, Complejo, Productivo
30	Tsate giu'e	Tsate: picar, morder giu'e: mosca	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Productivo
31	Pātada			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
32	Giu'e			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
33	Tēngodo	Tēni: sigue go: nexo do: piedra	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
34	Jo giu'e	Jo: ligera, bofa, que no pesa giu'e: mosca	AF (Peso)	Primario, Complejo, Productivo
35	Mishi		AF (Semejanza)	Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
36	Ther'ue de tha'mni		ANF(Hábitat)	
37	Thenk'ue			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
38	Tumu			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
39	Ther'ue			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
40	N'zolo			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
41	Zoospi			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
42	Kueta			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
43	Uest'a			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
44	Njāndo			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
45	Gāni			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple

Nº.	HÑAHÑU	ETIMOLOGÍA	ATRIBUTO	CLASIFICACION
46	Kolmenā Hoga sefi	hoga. buena sefi: "abeja"	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
47	K'ast'a gani	K'asti: amarillo Gāni: abejorro	AF (Color)	Primario, Complejo, Productivo
48	Pansefi		ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
	Xāju	xāju: hormiga		Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
49	Etsi	he'tsi: cortar	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
50	Y'utmxí	Enterrar	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
51	It'fisi		AF (Olor)	Primario, Complejo, Improductivo
52	Seda xāju		AF (Color)	Primario, Complejo, Productivo
53	Yūhi			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
54	T'afi xāju	t'afi: miel xāju: hormiga	AF (Sabor)	Primario, Complejo, Productivo
55	B'oxju	b'ó: negro xāju: hormiga	AF (Color)	Primario, Complejo, Productivo
56	Thengxāju	Theni: rojo	AF (Color)	Primario, Complejo, Productivo
57	Nxumfu		AF (Semejanza)	
58	Ra xāju sarampión		ANF (Prop. Medicinal)	
59	Sefi			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple
60	Mithai	Mit: escarbar há. tierra	ANF (Comportamiento)	Primario, Complejo, Improductivo
61	Sethu			Nombre etimológicamente puro Primario, Simple

Atributos Físicos (AF)						Atributos No Físicos (ANF)		
I'	Col	S	O	Sa	P	Com	H	M
3	5	5	2	1	1	12	4	1
Total						Total		
17						17		

APÉNDICE VI

Tabla V.- Criterios utilizados para el reconocimiento de los diferentes tipos de insectos. Atributos Físicos (C= Color, T= Tamaño, F= Forma) y Atributos No Físicos (H= Hábitat y Co= Comportamiento, U= Utilidad).

	Nombre Folk	Criterios					
		C	T	U	F	H	Co
1	Avioncitos (Libélulas)				*		
2	Ra fani ra zithu				*		
3	K'oto				*		
4	Gi						*
5	Tashi					*	
6	Tshme						*
7	Xozu					*	
8	T'o					*	
9	Gints'yo						*
10	Xá'ue			*	*		
11	Bo'ó xat'á					*	
12	Txfani					*	
13	<i>Tnadoma</i> sp.						*
14	T'o hai					*	
15	Tokxqni				*		
16	Tsiza				*	*	
17	Ximo zu'e				*		
18	Mone				*	*	
19	Padrecito, Makjá				*		
20	Hangu				*		*
21	Xágni	*					
22	Gant domxuu					*	
23	Tixmada		*		*		
24	E'tspoho				*		*
25	Xithā						*
26	Dopyā						*
27	A					*	
28	Gege, Zimu						*
29	K'anguue	*					
30	Tsate giu'e						*
31	Pátada		*			*	
32	Giu'e				*	*	
33	Tengodo						*
34	Jo gu'e		*				
35	Mishi**				*		

36	Categoría Folk	Criterios					
		C	T	U	F	H	Co
37	Theŕ'ue de tha'mni					*	
38	Theŕ'ue			*		*	
	Tumu				*		
39	Then'ue			*		*	
40	N'zolo					*	
41	Zoospi						*
42	Kueta				*		
43	Uest'a			*		*	
44	Njando				*	*	
45	Gani				*		
46	Kolmenà, Hoga sefi			*	*		
47	K'ast'i gani	*					
48	Pansefi				*		*
49	Etsi						*
50	Y ^u tmxi					*	
51	It'ixi						*
52	Seda xāju	*					
53	Yuhi			*			
54	T'afi xāju			*			
55	B'oxju	*					
56	Thengxāju	*					
57	Nxumñu				*		
58	Ra xāju sarampión	*					
59	Sefi				*		
60	Mithai						*
61	Sethu				*		
	Atributos físicos	7	3		26		
	Atributos no físicos			6		19	17

APÉNDICE VII

OTROS INVERTEBRADOS EN LA CULTURA HÑÄHÑU

Durante las entrevistas se registraron los nombres de otros invertebrados, en su mayoría artrópodos, que pertenecen a la categoría zu'ue, y los cuales no se determinaron taxonómicamente.

Phyllum	Clase	Orden	Nombre	Nombre Hñähñu
Arthropoda	Aracnida	Solifugae		Bat'ne Bat = caliente Ne = boca
	Aracnida	Scorpiones	Alacrán	Penzu
	Aracnida	Aranae	Araña	Mexe
	Aracnida	Aranae Theridiidae <i>Latrodectus sp.</i>	Viuda negra	Momxe
	Aracnida	Aranae	Tarantula	Uti
	Chilopoda		Cienpies	Xasthme
Annelida	Oligochaeta		Lombriz de tierra	Matse

INDICE ALFABÉTICO POR CATEGORÍAS TAXONÓMICAS

Acrididae	39,42,47, 90		
<i>Aegiale hesperians</i> (Walker)	39,71,86,88,89		
<i>Agatophiona</i> sp.	41,84		
<i>Amnophila</i> sp.	41,84		
<i>Anomala</i> sp.	39,60		
Anthopondae	41,42, 75,95		
Apidae	41,76,77,95		
<i>Apis mellifera</i> (Lineo)	41,76,86,88,95		
Arctidae	40,69		
<i>Arctia rugosissima</i>	40, 62,90		
Asilidae	40,65		
<i>Atta cephalotes</i> (Lineo)	41,78,86,88,95		
<i>Automeris</i> sp.	40,73		
<i>Blattella germanica</i> (Lineo)	39,49		
Blatellidae	39,49		
Blattana	39,49		
Blattidae	39,49		
<i>Bombus</i> sp.	41,77,95		
<i>Calopteron reticulatum</i> (Fabricius)	39,59		
<i>Calosoma peregrinator</i> (Guein- Meneville)	39, 57		
<i>Calosoma</i> sp.	57		
Calliphoridae	39, 65,66,96		
<i>Camponotus</i> sp.	41,42,79,95		
<i>Carbon</i> (<i>Carbon</i>) <i>humectus bidalguensis</i> (Say)	40,61, 90		
Carabidae	39,57		
<i>Castroa chelone</i>	40,69,86,87,88		
Castniidae	40,69		
Cerambycidae	39,57		
Cicadidae	39,53		
Coccinellidae	39,58,91		
Coenagrionidae	39,42, 45		
Coleoptera	57		
Coreidae	39,53		
Cossidae	40,70		
<i>Cossus redtenbachi</i> (Hamm)	40,42,70,86,87,89		
<i>Cotinis mutabilis</i> var. <i>obliqua</i> (Gory et Percheron)	40, 60,91		
<i>Cotinis</i> sp.	40,60,91		
<i>Ctenocephalides canis</i> (Curtis)	40,64		
Curculionidae	39,58		
Dactylopidae	39, 54,90		
<i>Dactylopius</i> sp.	39, 54, 90		
Danaidae	40,71		
<i>Dasyneura magnifica</i>	41, 42,83		
<i>Dasyneura occidentalis</i> (Lineo)	41, 83,90,91		
Dermaptera	39,50		
<i>Diplotaxis</i> sp.	39,60		
Diptera	40,65		
		<i>Doru lineare</i> (Eschscholtz)	39,50
		Drosophilidae	40,66,96
		<i>Elaeodes</i> sp.	40,63,90,91
		Eumenidae	41,77,86,91,95
		<i>Euphorbia basalis</i> (Gory et Percheron)	40,61,94,95
		Forficulidae	39,50
		Formicidae	41,78,90,91
		Gryllidae	39,48
		<i>Gryllus assimilis</i> (Fabricius)	39,48
		<i>Helicoverpa zea</i> (Boddie)	40,72,86,89
		<i>Hemipepsis</i> sp.	41,84
		Hemiptera	39,52
		Heteronemiidae	39, 46
		Hymenoptera	41,42,75
		Ichneumonidae	41,84
		<i>Lanifera cyclades</i>	40,54, 86,87,88
		Lepidoptera	40,42,69
		Libellulidae	39,39, 2,45
		<i>Liometopum apiculatum</i> (Mayr)	41,42,80,86,88,95
		Lycidae	39,59
		<i>Lycostomus toripes</i>	39,59
		<i>Lycus carmelitus</i> (Gorh)	39,59
		Mantidae	39,46,91
		Mantodea	39,46,91
		Megathymidae	40,71
		<i>Melanoplus</i> sp.	39,47,90
		Melolonthidae	39,40,60,61,91,95
		<i>Musca domestica</i> (Lineo)	40,67
		Muscidae	40,67,96
		Mutillidae	41,83,90
		<i>Myrmecostictus mexicanus</i>	81,86,88,90
		Myrmeleonthidae	39,56,91
		Neuroptera	39,56
		Noctuidae	40,72
		Odonata	39, 42,45
		Orthoptera	39,42,47
		<i>Pachilus gigas</i> (Burm)	39,53,86,87,89
		<i>Papilio</i> sp.	40,73
		Papilionidae	40,73
		Pediculidae	39,51
		<i>Pediculus humanus capitis</i> (De Geer)	39,51
		<i>Periplaneta americana</i> (Lineo)	39,49
		Phasmida	39,46
		<i>Pheidole</i> sp.	41,82,95
		Philanthidae	41,83,95
		<i>Philanthus</i> sp.	41,83,86
		Phthoraptera	39,51
		<i>Phyllophaga</i> sp.	39,60
		<i>Placosternus erythropus</i> (Chevrolat)	39,57

<i>Pezomachus</i> sp.	41,82,90,95
<i>Polistes major</i> (P. de B.)	41,85,90
<i>Polistes mesocornis</i> (Beguert)	41,85,90
Pompilidae	41,84
<i>Prorana</i> sp	39,52,86,88
Pulicidae	40,64
Pyralidae	40,71
<i>Pyrobombus</i> sp.	41,77,95
Reduviidae	39,53,54,91
Saturidae	40, 72,73
Scarabaeidae	40,61, 90
<i>Serphobothrus aspinatus</i> (Gyllenhal)	39,59,86,88
<i>Schistocerca</i> sp	39,47,90
Siphonaptera	40,64
Sphécidae	41,84
<i>Steronomus</i> sp.	40,62,90
<i>Stratagus albus</i> (Léon)	40,61,86
Syrphidae	41,67
Tachinidae	41,68,96
<i>Tetrapoda</i> sp.	39,47,90
Tenebrionidae	40, 62,63,90
Tetrigonidae	39,48
<i>Tiatoma</i> sp	39,54
<i>Timetrotrops pallidipennis</i>	39,47,90
Vespidae	41,85,90
<i>Xylocopa</i> sp	41,75,95

ÍNDICE ALFABETICO DE LOS NOMBRES FOLK EN EL CATÁLOGO

A	64	Ra fani ra zithu	46
Avioncito	45	Seda xāju	79
Bot'o xār'ā	54	Sefi	83
B'oxju	82	Sethu	85
Cigarra	52	T'afi xāju	81
Chompepe	49	Tashi	48
Chapulín	47	Tengodo	67
Chicharra	52	Theng xāju	82
Dopya	63	Thenk'ue	70
E'tsi	78	The'ue	71
E'tspoho	62	Ther'ue de tha'mni	69
Gāni	75	Tixfani	53
Gāni domnxu	61	Tixmada	61
Gege	65	To	51
Gi	48	T'o hai	56
Gints'yo	52	Tokxon	57
Gu'e	67	Tsate giu'e	66
Hangu	60	Tsihme	49
Hoga sefi	76	Tsiza	57
It'fuxi	79	Tumy	71
Jo giu'e	68	Uest'a	74
K'angauue	65	Xāgri	60
K'ast'i gani	77	Xāju	78
K'oto	47	Xāju sarampión	83
Kolmena	76	Xā'ue	53
Kueta	73	Ximo zu'e	58
Makja	59	Xithā	62
Mishu	69	Xozu	50
Mithu	84	Yuhi	80
Mone	59	Yutmxí	79
Njāndo	73	Zidada	59
Nxumfy	83	Zoospi	72
N'zolo	72	Zimu	65
Patada	66		
Pansefi	77		