



El Colegio de la Frontera Sur

CONOCIMIENTO TRADICIONAL DEL APROVECHAMIENTO Y
CONSUMO DE INSECTOS EN LA CABECERA MUNICIPAL DE
SIMOJOVEL DE ALLENDE, CHIAPAS, MÉXICO

TESIS

presentada como requisito parcial para optar al grado de
Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural

por

SINTHIA SÁNCHEZ SALINAS

2009

INDICE

1.	Resumen	3
2.	Introducción	4
3.	Marco Teórico y Antecedentes	8
3.1.	Cultura Alimentaria	8
3.2.	Percepciones y Conocimiento Tradicional Local	13
3.3.	Generalidades de la Etnobiología	16
3.4.	Etnoentomología	18
3.5.	Antropoentomofagia en México	22
3.6.	Antropoentomofagia en Chiapas	25
4.	Justificación	28
5.	Objetivos	30
5.1.	Objetivo General	
5.2.	Objetivos Específicos	
6.	Material y Método	31
6.1.	Caracterización del sitio de estudio	31
6.2.	Composición Social en Simojovel de Allende	32
6.3.	Procedimiento	33
6.4.	Análisis	36
7.	Resultados y Discusión	38
7.1.1.	Tradición Alimentaria basada en insectos en la Cabecera Municipal de Simojovel.	38
7.2.	Origen de los insectos comestibles	43
7.2.1.	Sat's	43
7.2.2.	Kis	44
7.2.3.	Pechj'ol	45

7.3. Conocimiento entomológico tradicional local	47
7. 3. 1. Recolección, preparación, consumo	47
7.3.1.1. Sat's	47
7.3.1.2. Kis	54
7.3.1.3. Pechj'ol	57
7. 4. Comercialización de insectos comestibles en Simojovel	59
7. 5. Abandono del Consumo de insectos	61
7. 5.1. Religión	62
7. 5. 2. Miedo	64
7. 5. 3. Asco	66
7. 5. 3. Migración	67
7. 6. Importancia del consumo de insectos	69
8. Conclusiones	73
9. Literatura citada	74
10. Anexos	89

1. Resumen

Existe un gran conocimiento y uso de los recursos biológicos por parte de los diferentes grupos humanos en Chiapas, aunque este uso de los recursos es una práctica milenaria, existen pocos estudios que abarquen el aspecto de los conocimientos tradicionales. Documentar estos conocimientos, permite que los mismos estén a disposición de la humanidad y nos ayude a entender la lógica que determina los pensamientos y actitudes de los pueblos. Este estudio documenta y analiza el conocimiento tradicional del aprovechamiento y consumo de insectos en la cabecera municipal de Simojovel de Allende para dar una comprensión del conocimiento de los procesos socio-culturales unidos a éste. Se registraron tres especies de insectos reconocidos como comestibles: Sat's (larva de mariposa, *Arsenura armida armida*), el pechj`ol (larva de escarabajo, Familia Cerambycidae) y el kis (hormiga, *Atta cephalotes*), siendo el primero el más apreciado en la zona. Se encontraron creencias y percepciones en cuanto al origen, recolección, forma de preparación y consumo de cada uno de los insectos. Así mismo se encontraron causas del abandono del consumo de insectos tales como: el cambio de religión, el miedo y el asco. Sin embargo, algunas personas los siguen utilizando como platillo principal o como "botana". La tradición del consumo de insectos en la cabecera municipal ha enfrentado diversos cambios, pero ha permanecido por mucho tiempo basado en el conocimiento intergeneracional, aunque es necesario que éste sea revalorado, especialmente entre los jóvenes.

Palabras-clave: Insectos, Consumo, Conocimiento Tradicional, Cultura Alimentaria.

2. Introducción

México posee una gran diversidad tanto cultural como biológica existiendo entre los diferentes pobladores un amplio conocimiento integral y empírico de la naturaleza, que incluye nociones de clasificación, observaciones del ambiente local y un sistema de uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, dando la continuidad en la explotación de ellos (Ramos-Elorduy, 2000; Laird y Noejovich, 2002).

Esté conocimiento presentado por los pueblos ha sido denominado conocimiento tradicional que se define como *el acervo intelectual de carácter histórico que es creado, compartido, transmitido y modificado socialmente, compuesto por representaciones y formas de acción y es, por tanto mutable; así mismo se comparten tanto atributos con sus generaciones antecedentes y subsecuentes que pueden identificarse como eslabones culturales de una secuencia histórica, que cada sociedad tiene de forma propia de responder sabiamente ante cualquier circunstancia* (López-Austin y López-Luján, 1996, p. 62; López-Austin, 2001, p.51).

Esté conocimiento ha sido crucial para la sobrevivencia de los pueblos ya que ha sido un vehículo importante para la difusión de información tanto biológica como cultural (Posey, 1987a), debido a que utilizan estilos de vida tradicionales para conservar sustentablemente la diversidad biológica (Vásquez y Yunta, 2004; Ramos-Elorduy *et al.*, 2007). No obstante, la calidad y cantidad de estos conocimientos varía entre los grupos y su gente debido a que se encuentran influenciados por factores tales como la edad, el sexo, la etnia, la religión, el estatus económico, el sistema político, así como el acceso a los medios de comunicación y a ciertos patrones de consumo que viven y construyen la colectividad y posteriormente el individuo (Lazos y Paré, 2000).

Los insectos son uno de los recursos naturales que han sido aprovechados desde la antigüedad por los grupos étnicos de México (Ramos-Elorduy, 1987, 1996, 2005), debido a que desempeñan papeles significativos, principalmente en aspectos medicinales, religiosos, artísticos, recreativos y

gastronómicos (Costa-Neto, 2002; Costa-Neto y Resende, 2004c; Costa-Neto y Ramos-Elorduy, 2006).

En el aspecto gastronómico, los insectos están presentes en la dieta de diversos grupos, porque constituyen un hábito alimenticio tradicional que continúa arraigado hoy día, sobre todo en algunas ciudades del centro y en áreas rurales del sur y sureste de México (Ramos-Elorduy, 1997b). Cabe señalar que estos artrópodos son menos consumidos por las llamadas “culturas occidentales o mestizas”, debido a que son sólo consumidos ocasionalmente debido a que son una alternativa culinaria exótica y/o una moda peculiar (Ramos-Elorduy *et al.*, 2007).

Recientemente, surgió un nuevo término – “Antropoentomofagia” – para referirse a la entomofagia humana, es decir, al consumo de animales pertenecientes a la clase Insecta, en diversos estadios de su desarrollo, así como los productos producidos por éstos, practicado por los seres humanos (Costa-Neto y Ramos-Elorduy, 2006). El consumo de insectos continúa en la actualidad, debido a que estos animales forman parte de los patrones alimenticios de varios grupos, siendo una expresión cultural de sus creencias y tradiciones ligados al medio geográfico y a la disponibilidad alimentaria; a su vez, esta práctica ha sido heredada y transmitida de una manera selectiva y organoléptica, teniendo varias maneras de prepararlos y preservarlos, haciendo uso principalmente del sentido del gusto (Ramos-Elorduy, 1984; Posey, 1987b).

En general, los insectos son fáciles de localizar, recolectar, preservar y almacenar. Ellos poseen un alto valor nutritivo en proteínas, aminoácidos, vitaminas y minerales, por lo que constituyen una fuente de nutrimentos en la dieta (Ramos-Elorduy, 1997a; Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 1989, 2001b). Por tal razón, llegan a ser un suplemento alimenticio de valor o bien un sustituto de otros alimentos, cuando se encuentran en época de escasez o como un constituyente principal o mezclados con algún guisado que contenga carne, legumbres, chiles y hierbas (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 1997a; 2001a).

Los insectos son consumidos en estados inmaduros (huevo, larva o ninfa y pupa) o como adultos y se consumen durante su época de abundancia, de acuerdo con la estacionalidad de cada especie, lo que origina una explotación diferencial de las poblaciones, aunque algunos se aprovechan durante todo el año (Ramos-Elorduy, 1997a; Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2004; Costa Neto-2004).

Sin embargo, algunas personas cambian el consumo de los insectos por productos occidentales o productos fáciles de adquirir y elaborar, debido a que son más rendidores y cuya finalidad es sólo proporcionar saciedad (Ramos-Elorduy, 2005), o dejan de consumirlos o no lo son debido a las restricciones y tabúes alimenticios que han creado los “países occidentales”, debido a que los consideran como una comida de “bajo prestigio” o hasta “repugnantes” (Aldasoro, 2002; Costa-Neto, 2002; Santos-Fita *et al.*, 2006); Cabe señalar que la antropentomofagia no es una práctica novedosa o que hoy en día se esté dando a conocer, ni tampoco es el resultado de la pobreza o la hambruna como lo mencionan los “países occidentales”, porque el uso de los insectos comestibles se remonta a los orígenes culinarios del México prehispánico y su consumo se sigue dando de la misma manera en que se hacía antes de la llegada de los europeos (Sánchez *et al.*, 1997; Lizama, 2000; Costa-Neto, 2004). Es por ello que no se les tiene que ver como alimentos de emergencia o de pobreza, porque su consumo en México ha sido y prevalece como una tradición (Bourges, 2002).

Como ejemplo de esta tradición se puede observar en el Estado de Chiapas, donde existen 178 especies de insectos identificadas como comestibles (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2002) y el consumo de estos animales persiste debido a que es un hábito adquirido culturalmente por generaciones y donde las comunidades locales naturalmente aceptan y respetan dicha práctica (Ramos-Elorduy, 1990). Porque muchos insectos se encuentran disponibles durante la época de lluvias y por lo tanto un gran número de personas de todos los estratos sociales recurren a ellos, por la tradición unida a la creencia y al conocimiento, al costo y por el sabor de estos

insectos y porque para familias de escasos recursos en temporada de estos animales son un alivio económico, ya que con su venta ganan dinero extra (Ramos-Elorduy, 1997a, 2000; Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2002, 2004).

Partiendo de lo anterior, el presente estudio se llevó a cabo en la cabecera municipal de Simojovel de Allende en el Estado de Chiapas, debido a que en este sitio se encuentran asentados indígenas y mestizos, que poseen historias y tradiciones culturales y culinarias distintas, así mismo porque el consumo de insectos hoy día persiste en el lugar, razón por lo que se pretende con esta investigación explorar el conocimiento sobre el aprovechamiento y consumo de insectos que presentan los habitantes de la localidad, partiendo de las creencias, percepciones y prácticas tradicionales.

3. Marco Teórico y Antecedentes

3.1. Cultura Alimentaria.

En México, como en todo el mundo el ser humano tiene a su disposición una serie de productos que le ofrece la naturaleza y selecciona los que considera propios para su alimentación, según el lugar y el momento en que se encuentren (Vargas, 1997). La alimentación se entiende como un hecho social, que no sólo cubre las necesidades vitales sino al mismo tiempo es una manifestación cultural que está relacionada con todos los aspectos de la vida de un grupo humano (Armelagos, 1997).

Los alimentos juegan muchos y diferentes papeles importantes y se encuentran indiscutiblemente involucrados dentro de los aspectos religiosos, económicos y sociales de la vida diaria; constituyen una parte esencial de la forma en que cada comunidad humana se organiza y funciona, así como de la forma en que sus integrantes miran al mundo y su diversidad (Lillo y Vizcaya, 2002). También están sujetos a patrones culturales que determinan su tamaño, forma, consistencia, color, olor y sabor, lo que los hace más idóneos para uno u otro acontecimiento sociocultural (Bertrán, 2004).

Los estudios relacionados con la forma de cómo los seres humanos seleccionan sus alimentos, se lleva a cabo a través de la antropología alimentaria, que es definida como una disciplina dedicada al estudio de las prácticas y representaciones alimentarias de los grupos humanos desde una perspectiva comparativa y holística, que se funda y reproduce a partir de un concepto dinámico de la cultura alimentaria (García y García, 2002).

Concibiendo como cultura *al conjunto de creencias y conceptos creado colectivamente e interiorizado por cada de uno de sus integrantes a través del lenguaje, manifestándose en sus comportamientos, sentimientos y emociones de cada persona*; la cultura alimentaria se puede definir como *la parte de ese proceder y pensar que tiene que ver con la alimentación en general, la forma de comer acostumbrada por el grupo y los atributos rituales y simbólicos que le*

han asignado a los alimentos (Vargas y Garine, 1997, p. 2.; Bourgues, 2002, p. 123; León-Portilla, 2002, p. 13.).

Cabe señalar que el concepto que puede ayudar a referir el desarrollo histórico de la cultura alimentaria en un contexto determinado, es el de tradición culinaria, entendiéndose como *un conjunto de normas y prácticas compartidas y ejecutadas por un grupo social o cultural en un periodo vivido o imaginado como estable, que llena de contenido su propia autoimagen en el presente*; estas tradiciones culinarias se refieren tanto a la selección de alimentos como a todos los procesos de manipulación o transformación para el consumo del grupo, así mismo como al manejo y recuerdo del alto valor simbólico culinario y gustativo (Kaplan y Carrasco, 1999, p. 7).

Siendo así la alimentación humana un acto social y cultural donde la elección y el consumo de alimentos ponen en juego un conjunto de factores de orden ecológico, histórico, cultural, social y económico ligado a una red de representaciones, simbolismos y rituales (Álvarez, 2002); Sin embargo para comprender el sistema alimentario de una sociedad se requiere conocer su tecnología, es decir las formas de extraer los recursos del medio, la organización para hacerlo y la ideología relacionada con la comida (Armelagos, 1997).

Las ideas que tiene una población sobre los alimentos se reflejan en los significados que les atribuyen, por ello, constituyen un sistema de clasificación que permite regular las elecciones alimentarias según la ocasión, condición socioeconómica, edad, sexo, estado fisiológico, imagen corporal y prestigio, entre otros, así mismo porque los alimentos que se comen presentan historias asociadas con el pasado de quienes los comían, tales como las técnicas empleadas para encontrar, procesar, servir y consumir esos alimentos, ya que nunca son simplemente comidas, su consumo está condicionado por el significado, que varía culturalmente (Mintz, 2003).

No obstante, esta forma de comer por los grupos humanos se conoce como *costumbres alimentarias*, las cuales obedecen a caprichos o modas. En

general, en las costumbres suele esconderse la sabiduría acumulada por siglos o milenios en una larga historia de ajustes entre el ser humano, su grupo y su ambiente a través del tiempo. Por ello, en las culturas más antiguas tienen formas de comidas más variadas, complejas y saludables que las culturas recientes y con escasa tradición (Vargas, 2002; Bourgues, 2002; Alarcón, 2002).

Las costumbres alimentarias forman parte fundamental de un pueblo y de su patrimonio cultural, ya que son elementos de cohesión e identidad, que son producto de la interacción homo-recursos naturales; tecnología; gustos; experiencia; sentimientos; economía y una multitud de elementos, que se desarrollan a partir de la infancia, pero reciben influencias a través de su vida que son condicionados por factores étnicos, familiares, sociales, culturales y por la disponibilidad tanto regional como estacional de los alimentos (Long, 2002; León-Portilla, 2002).

Conforme transcurre el tiempo se aprende a identificar los alimentos y se les asocia a situaciones particulares de la vida personal, creencias y prácticas en torno a éstos, existiendo una amplia variedad de productos que son consideradas como alimentos; sin embargo, algunos alimentos pueden ser aceptados por unos grupos mientras que para otros no lo son, razón por la que los grupos deciden lo que es y no es comestible, lo que les gusta y lo que rechazan (Vargas, 2002; Lillo y Vizcaya, 2002).

En México, al igual que en otras sociedades, la cultura agrupa los alimentos en círculos concéntricos, como lo menciona Bourgues (2002):

- a) Primer círculo: el *superalimento*, formado por el producto fundamental desde los puntos de vista de su integración a la dieta diaria y a la cultura, como el maíz (*Zea mays*);
- b) Segundo círculo: los *alimentos primarios*, se encuentran los que acompañan con frecuencia al superalimento como: el chile (*Capsicum* sp.), frijol (*Phaseolus* sp.), arroz (*Oryza sativa*), pollo (*Gallus gallus domesticus*, Linnaeus, 1758), puerco (*Sus escrofa*, Linnaeus, 1758), res

(*Bos* spp. Linnaeus,1758) y otros productos que se consumen con frecuencia que son conocidos por la mayor parte de la gente y con frecuencia forman parte de la comida;

- c) Tercer círculo, los *alimentos periféricos*, que se consumen ocasionalmente, como ocurre durante determinadas estaciones del año o las fiestas y ceremonias, como los insectos o bien algunas frutas.

También, pueden clasificarse como:

- a) *Alimentos básicos*, son los de consumo diario o que casi cubren una parte significativa de la ingestión diaria de energía; y la población les confiere un valor cultural y ritual, teniéndolos en una alta estima que no se toleraría fácilmente que faltaran, por ejemplo el maíz (*Zea mays*);
- b) *Alimentos secundarios*, son los que no cumplen las características de los básicos, pero su uso es frecuente y su ausencia sería lamentada pero aceptable (por ejemplo, alguna fruta);
- c) *Alimentos accesorios*, los de uso esporádico y en pequeña cantidad que carecen de significado ritual y cuya ausencia sería irrelevante.

Cabe mencionar que los alimentos deben de tener un valor cultural, por su capital importancia para la supervivencia y el bienestar, así como una serie de satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales sumamente importantes para su bienestar pleno (Vargas, 2002; Bourgues, 2002; Vargas, 1997).

Para el caso de México, estas costumbres alimentarias tienden a perderse en virtud de la homogenización alimentaria, debido a factores que sobrevinieron a partir del desarrollo de las comunicaciones (Vargas, 2002), tales como:

- a) los cambios tecnológicos en los utensilios de la cocina;
- b) la marcada inmigración de gente del campo hacia las ciudades;

- c) la introducción de productos de compañías transnacionales, como la Coca-Cola ®, el Nescafé ® y muchos otros;
- d) la ampliación de carreteras que conectan a las ciudades con poblados rurales, por las cuales viajan productos alimenticios;
- e) una mejoría en los sistemas de comunicación, como la radio, la televisión y el internet, que promueven nuevos productos;
- f) mayor uso de los métodos de mercadotecnia para impulsar las ventas en las tiendas y supermercados y;
- g) la migración de trabajadores indocumentados hacia los Estados Unidos y Canadá, quienes regresan con distintos hábitos alimenticios.

Estas transformaciones se explican por la evolución de las condiciones internas (modificaciones en el medio, en los modos de vida, en las estructuras sociales y económicas, en los ritmos de las jornadas de trabajo, en el papel de la mujer, el desempleo, entre otras), y también como consecuencia de procesos externos (la expansión comercial, las migraciones, las innovaciones tecnológicas), y la diferenciación social que han sido consideradas como factores básicos de los cambios alimentarios (Carrasco, 2004).

Es por ello que nuevos ingredientes o alimentos vienen a sustituir a otros o sencillamente se incorporan al plato, debido a las transformaciones en los hábitos alimentarios, este hecho ha sido más frecuente en los últimos años debido al desarrollo de la comercialización de productos perecederos y por la introducción de nuevos alimentos tanto naturales como transformados, así como por los intereses de la industria alimentaria y de los medios de comunicación y la publicidad (Álvarez, 2002).

Razón por la que la alimentación ha tenido un papel importante a lo largo de la historia tanto por sus significados como por las creencias, presentando un rasgo que refuerza la pertenencia del grupo y la función social de éste (Bertrán, 2001).

Cabe señalar que en el Estado de Chiapas se han publicado varios libros referentes a la tradición culinaria del Estado: como el publicado por el Banco Nacional de Crédito Rural (1988), sobre “La Comida Familiar del Estado de Chiapas”, así mismo el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (2000) realiza una segunda edición de este libro. Para 1994, Ley y Choy hicieron una investigación de campo sobre la comida vernácula de la cultura maya diseminada en el Estado de Chiapas, con la ayuda de la Universidad Autónoma de Chiapas.

En el año 2000, Mayorga y Sánchez muestran e incluyen recetas de los platillos típicos y tradicionales del Estado en su libro titulado “Recetario Indígena de Chiapas”, como lo muestran también Román y Benítez, en el libro “Con sabor Chiapaneco”. Flores (2000), hace una contribución a la gastronomía chiapaneca de algunas etnias en “Cocina exótica de Chiapas” y Mayorga y De la Cruz (2000) en “Recetario Zoque de Chiapas”, exponen las tradiciones culinarias de los zoques. Sánchez (2003), en “Comida Tradicional de San Cristóbal de las Casas”, se presentan algunas recetas o guisos sofisticados de la región.

3.2. Percepciones y Conocimiento Tradicional Local.

El significado que le atribuimos a la información en bruto recibida a través de nuestros sentidos se llama *percepción* y esta significación se construye con base tanto de la realidad objetiva como de nuestro conocimiento existente (Bolaños *et al.*, 2002). Así mismo, a través de la vivencia, la percepción atribuye características cualitativas a los objetos o circunstancias del entorno, mediante referentes que se elaboran desde sistemas culturales e ideológicos específicos contruidos y reconstruidos por el grupo social permitiendo generar evidencias sobre la realidad (Vargas, 1995).

Es por ello que a partir de la reunión de los elementos presentes en nuestra memoria, razocinios, juicios y afectos, existe una aproximación al ambiente de manera sensorial, integrando información de la vista, el oído, el

tacto, el gusto y el olfato, que es generada a partir de estímulos externos como la temperatura, la humedad y la presencia de otros organismos en el entorno. En este sentido las percepciones implican experiencias individuales acerca de lugares y factores, que inciden y/o modifican las impresiones del ambiente, ya que toda experiencia pasada tiene una gran influencia sobre la interacción con el medio que nos rodea (Muntañola, 1981; Lazos y Paré, 2000).

Las percepciones traen detrás de sí un cúmulo de experiencias y relaciones directas del ambiente así como de experiencias y relaciones indirectas que se reciben de otros individuos de su colectivo social y de sus tradiciones, debido a que es una constante construcción de significados en el espacio y tiempo, las cuales deciden, orientan y construyen diferentes opciones para utilizar y manejar al mundo (Merleau-Ponty, 2002).

Cabe mencionar que la percepción y la significación que la sociedad asigna al ambiente depende del grupo en que se está inserto en ella y la clase social a la que se pertenece, así mismo por la identidad de género, etnia, edad, sistema político, patrones de consumo, religión, entre otros; por lo que se deben de comprender desde una dimensión individual como desde una colectiva, debido a que éstas influyen en el aprendizaje y reproducción de como es concebida la realidad por los sujetos sociales (Vargas, 1994; Lazos y Paré, 2000).

En cuanto a la dimensión colectiva se refiere las percepciones se pueden encontrar o estar expresadas a través de las leyendas, creencias y en las tradiciones, conociéndose como *percepciones locales*, las cuales son el marco de referencia que explica el lugar del humano en el mundo, limitando así su comportamiento y sus prácticas como individuos así como sus requerimientos de supervivencia como población (Moran, 2000; Lazos y Paré, 2000).

Es por ello que lo que se percibe o abstrae y su significado dependen de la formación previa del sujeto, de sus expectativas teóricas, de sus valores, actitudes, creencias, necesidades, intereses, miedos e ideales, entre otros;

formándose así el *conocimiento*, el cual es producto de procesos constructivos a partir de actividades cognoscitivas socialmente generadas con las correspondientes diferentes históricas y culturales de los diferentes pueblos del mundo, debido a que con este se construyen ideas acerca del universo en el proceso entre los grupos humanos y un objeto, produciendo así distintas formas de conocimiento (García, 2000b; Martínez, 2005; Ruan-Soto, 2005).

Ante esto, la Real Academia Española define el conocimiento como:

- a) Entendimiento, inteligencia, razón natural, o bien es;
- b) Cada una de las facultades sensoriales del hombre en la medida en que están activas.

Y a la tradición como:

- a) La transmisión de noticias, composiciones literarias, doctrinas, ritos, costumbres, hecha de generación en generación, o bien como;
- b) Una doctrina, costumbre, entre otros, conservada en un pueblo por transmisión de padres a hijos.

Sin embargo, existen diferentes interpretaciones sobre los *conocimientos tradicionales*, los cuales son un sistema organizado de investigación y descubrimiento, producto de una continua interacción de la gente con el medio, basada principalmente de la experiencia, donde se crean como una acumulación dinámica y que son producto de las construcciones colectivas a través de un proceso histórico en el contexto de una región específica (Luna-Morales, 2002; Escobar-Berón, 2002).

En este sentido, el conocimiento que presenta un lugar o región determinada se conoce como *conocimientos locales*, éste es expresado en su conjunto de saberes y prácticas locales como creencias, leyendas, mitos, proverbios, canciones y clasificaciones; que se van generando, seleccionando y acumulando colectivamente durante milenios, en la memoria y en las

actividades de la gente y se transmite de generación a generación por vía oral, por medio de la práctica y en algunos casos por medio escrito (Luna-Morales, 2002; Ruan-Soto, 2005).

Cabe señalar que idealmente los pueblos se basan en las experiencias tanto acumuladas como seleccionadas para obtener los mejores resultados en las formas de uso y manejo de sus recursos naturales (Escobar-Berón, 2002).

3. 3. Generalidades de la Etnobiología.

El término “Etnobiología” fue planteado por primera vez en los Estados Unidos de América por E. Castetter en 1935, empezando a ser una disciplina relativamente nueva (Clement, 1998b).

A México, fue introducida por Maldonado en 1940, definiéndola como *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*. En este sentido se debe identificar, describir y clasificar los organismos que tengan o hayan tenido un valor cultural para un grupo humano, conocer su distribución, así como precisar su valor cultural y modos de utilización.

Por otro lado, Posey (1987) menciona que la Etnobiología *es aquella que nace de la ecología humana y que establece relaciones intrínsecas con el medio con un carácter estructural y funcional propias de la antropología y de la biología*.

Otros autores mencionan que la Etnobiología es el estudio del conocimiento de las comunidades involucrando a cualquier sociedad humana ya sea ancestral o actual, pero siempre respetando su sistema de creencias, mitos y cultura sobre las plantas, hongos o los animales (Berlín, 1992; Posey, 1997).

Hunn (1998) enfatiza la importancia que tiene el *Conocimiento Ambiental Tradicional* conocido por su abreviatura como “CAT”, afirmando que se debe explotar actualmente y no sólo conservarlo para el futuro, así mismo, se debe

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 ambiente. También se debe de 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 archivos universitarios.

Como puede observarse la Etnobiología paulatinamente ha sido más enfática en su quehacer, ya que no consiste en la elaboración de inventarios de fauna y flora útiles para los grupos humanos, sino en el análisis de las relaciones y de cómo estos grupos se apropian de la biodiversidad y cómo utilizan los recursos naturales en sus estrategias alimenticias, medicinales, rituales, económicas, políticas, entre otras de los distintos pueblos.

La Etnozoología es una de las principales disciplinas raíces de la Etnobiología y se define como *el papel que los animales cumplen en los cuentos, mitos y creencias, es decir, la función que desempeñan en la explicación de la realidad, así como el conocimiento y utilidad que tienen los animales para los hombres a través del tiempo y la clasificación que los pueblos tradicionales hacen de estos en su entorno* (Crovetto, 1995).

Para cada área de la Etnozoología, es necesario desarrollar una metodología propia ya que se trabaja con organismos que se desplazan y presentan un comportamiento específico. Sin embargo, todas tienen el mismo objetivo: definir la identidad de los organismos y situar su conocimiento y forma de utilización en el complejo cultural al que pertenecen (Cadena, 1997).

3.4. Etnoentomología.

Dentro de la Etnozoología se encuentra la Etnoentomología. Este término apareció en la literatura científica en un estudio de métodos tradicionales de los indios Navajo relacionados con el control de plagas (Wyman y Bailey, 1952). El mismo término apareció en el libro "*Navajo Indian Entomology*" (Wyman y Bailey, 1964).

Sin embargo, conceptualmente no existe un consenso sobre la definición de la etnoentomología, un ejemplo de ello se presenta a continuación:

La Etnoentomología se encarga de estudiar el uso cultural de los insectos en sociedades no desarrolladas, que son las sociedades donde se encuentra mejor desarrollado el conocimiento del medio (Hogue, 1987). Así mismo para este autor, la *Entomología Cultural* es el área de influencia de los insectos en la literatura, lengua, música, artes, historia interpretativa y religión de sociedades occidentales.

Posey (1987a) interpretó la definición de Hogue como un prejuicio etnocéntrico, una vez que la visión nativa (más no necesariamente indígena) sobre los insectos, su nomenclatura, clasificación y utilización, se hace presente en cualquier cultura humana y puede ser empezada desde la misma casa.

Para Berlín (1992), es el campo que estudia el complejo conjunto de interacciones que las sociedades humanas, tanto en el pasado como en el presente, mantienen con los insectos.

Cabe mencionar que la gran mayoría de autores concuerdan en afirmar que la Etnoentomología estudia el cómo las diferentes culturas humanas perciben, categorizan, clasifican, conocen y utilizan a los insectos (Costa-Neto, 2002; Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2004). Es por ello que han surgido subdivisiones para clasificar la interacción Homo-Insecto, como: la entomoterapia (usos de insectos con fines medicinales), antropoentomofagia (insectos consumidos por los humanos), entomolatria (uso de insectos en la mitología, religión), entre otras (Costa-Neto, 2002; Costa-Neto y Ramos-Elorduy, 2006).

Esto se ha observado a través de estudios realizados entre grupos indígenas sobrevivientes en diferentes partes del mundo, donde se ha registrado que los insectos son utilizados como medicina, como objetos ornamentales, como fuente de comida, además de que ejercen una influencia

en actividades humanas tales como la música, el arte, la literatura, el lenguaje, la religión y el folklore.

También se han hecho estudios sobre la importancia de la etnoentomología agrícola en el desarrollo comunitario, debido a 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 en los cultivos sirven como base para establecer programas viables de manejo integral en las comunidades rurales (Castro *et al.*, 1999; Morales y Perfecto, 1999).

La mayor parte de los estudios entomológicos se han realizado en zonas tropicales, debido a la diversidad y abundancia que presentan los insectos en estas regiones (Domínguez, 1997).

En cuestiones que involucran a los insectos en creencias, significados, clasificación, medicina tradicional, entre otros aspectos, se han realizado estudios en diversos países, como el trabajo realizado por Hitchcock (1962), donde registró algunas creencias y usos de insectos en 35 tribus de América. Sin embargo, el autor menciona que hace falta la participación de entomólogos en este tipo de estudios ya que al ser realizados por etnólogos la información obtenida se encuentra sesgada.

Hogue (1993) realizó glosarios entomológicos parciales para las siguientes lenguas nativas latinoamericanas: Maya, Náhuatl, Kunza (Atacameño), Jíbaro y Quechua. Wyman y Bailey (1964), mencionan en su libro "*Navaho Indian Ethnoentomology*" un total de 701 especies de insectos con nombres Navahos correspondientes a 17 órdenes, 169 familias y 664 géneros, siendo clasificados en peligrosos, plagas, medicinales, mitológicos, comestibles y útiles para la elaboración de artesanías y grabados en arena, así como la presencia de algunos de estos organismos en las tradiciones en diversas áreas de la vida y pensamiento de este pueblo. Un trabajo similar fue el de Guallart (1968), donde registró la nomenclatura Jíbaro-Aguruna de los Invertebrados del Alto Marañon en la Amazonia, encontrando 11 familias de insectos en el que se incluyen algunos de los usos y creencias en torno a estos.

Por otro lado, Posey (1987) estudió las características taxonómicas del sistema de clasificación de los indios Kayapó también de Brasil, encontrando que la relación entre las formas básicas, los patrones del sistema de creencias y los principios de clasificación están muy integrados, así mismo hace referencia de cómo los grupos indígenas de ese país se han adaptado por milenios a los insectos, los cuales son factores importantes en su sistema social y ecológico.

Para los aborígenes del *Great Basin* en Estados Unidos, los insectos representaban su principal alimento. Esto se pudo testimoniar en estudios arqueológicos que fueron publicados en el libro "*Insects as Food: Aboriginal Entomophagy in the Great Basin*" (Sutton, 1988).

En África, los Mofu del norte de Camerún comparten diversos aspectos de sus vidas con los insectos, ya que son utilizados como alimento y medicina, presentando significados mágico-religiosos e incluso son tratados como mascotas. Así mismo, se clasifican en dañinos o plagas y benéficos, lo que habla del grado del conocimiento tanto ecológico como etológico de este pueblo sobre los insectos (Seignobos *et al.*, 1996).

En Brasil, específicamente en el Estado de Alagoas, Marques y Costa-Neto (1994) reportaron el uso de los insectos medicinales como un tratamiento folklórico, mencionando el uso de diversas especies pertenecientes a los órdenes Hymenoptera, Blattaria, Diptera, Orthoptera, Coleoptera y del suborden Dictyoptera. En este mismo territorio, Marques y Costa-Neto (1997) realizaron trabajos en los que registraron el significado de los ortópteros, donde 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, dándoles la valoración económica a las especies conocidas como sin valor y/o dañinas.

Otro trabajo de tipo medicinal que se elaboró en este mismo país, fue con los indígenas Pankararé del noreste de Bahía, donde se han investigado

los recursos medicinales de origen animal utilizados por este grupo humano, entre los cuales destaca que el 37% son insectos. Las abejas sin aguijón son las más utilizadas para tratamientos de diabetes, bronquitis, dolores de garganta y la impotencia, también son considerados como un antídoto contra las mordidas de víbora y de perros rabiosos. Así mismo los insectos también juegan un papel importante en la medicina etnoveterinaria de este grupo (Costa-Neto, 1999). Con este mismo grupo indígena se realizó la etnotaxonomía y el significado de las abejas y avispas, ya que estos animales juegan un papel importante en la vida social, económica y cultural de la etnia, registrándose 23 especies “folk” bajo el término “abeja” (Costa-Neto, 1998a).

En el 2000, se realizaron dos trabajos, el primero de ellos abarcó una revisión bibliográfica etnozoológica de Brasil, en la que se incluyen aspectos etnozoológicos, zooterapéuticos, etnoentomológicos y etnotaxonómicos (Costa-Neto, 2000a). En el segundo se hizo un estudio sobre el conocimiento y uso tradicional de los recursos faunísticos en una comunidad afro-brasileña, donde se destacan a los animales como recursos terapéuticos y alimenticios, encontrándose entre ellos los insectos (Costa-Neto, 2000b).

Dos años más tarde se publica el primer Manual de Etnoentomología, donde se explican los métodos adecuados e importantes que deben aplicarse en cualquier estudio Etnoentomológico (Costa-Neto, 2002). Un estudio que abarca este aspecto es el realizado por Costa-Neto (2004a), donde registró el conocimiento etnoentomológico de los himenópteros, que presentan los habitantes de la comunidad de Pedra Branca en el estado de Bahía, en Brasil.

En lo que se refiere a estudios realizados que abarcan la *Antropoentomofagia* nuevo término para referirse al *consumo de animales pertenecientes a la clase Hexápoda*, *practicado sólo por los seres humanos* (Costa-Neto y Ramos-Elorduy, 2006).

Se tienen trabajos en diversas partes del mundo como el realizado por DeFoliart (1992a), que en su publicación “*Los insectos como alimento humano*”, se discute el interés que ha surgido por el estudio de los insectos

comestibles y su importancia tradicional y nutricional en los países no europeos. Así mismo, DeFoliart (1999a) debate la permanencia del uso tradicional de los insectos comestibles en los países tropicales y subtropicales, proporcionando ventajas alimenticias, económicas y ecológicas significativas para las comunidades rurales. Menciona que los occidentales deben darse cuenta del hecho de que su lucha contra los insectos como alimento tiene un impacto adverso, dando por resultado una reducción gradual en el uso de ellos sin un reemplazo en su nutrición.

Un libro que abarca este aspecto es "*Creepy Crawly Cuisine. The Gourmet Guide to Edible Insects*" realizado por Ramos-Elorduy (1998), que trata sobre la entomofagia alrededor del mundo y la nutrición, también de cómo se pueden preparar varias recetas tipo gourmet para combinar a los insectos con diferentes ingredientes y señala que el abandono de la entomofagia proviene de la gran campaña en contra de los insectos que han realizado las compañías insecticidas. Un trabajo parecido es el de Ramos-Elorduy (2003), que publicó "*Entomofagia en el Insectario virtual de España*" (<http://www.insectariumvirtual.com/entrevista/entrevistajulieta/htm/entrevistajulieta.htm>), donde habla sobre este hábito tradicional en diferentes partes del mundo.

En el año 2004, Lizama publica el libro "Entomofagia", donde muestra como los insectos han sido utilizados como alimento en el mundo; Por otro lado, Paoletti (2005) edita el libro "*Ecological Implications of Minilivestock. Potential of Insects, Rodents, Frogs and Snails*", donde incluye varios artículos sobre insectos comestibles en diferentes partes del mundo. Así mismo, Ramos-Elorduy *et al.* (2006a) hacen una recopilación de todos los insectos comestibles desde el origen de este hábito alimenticio hasta la formación de agroindustrias en "*L'entomophagie, experiences anciennes et perspectives d'avenir*".

Costa-Neto y Ramos-Elorduy (2006) realizaron un trabajo sobre los insectos comestibles de Brasil, donde discutieron sobre etnicidad diversidad e

importancia en la alimentación, comparándolos con los de México y exhibiendo su enorme biodiversidad.

3.5. Antropoentomofagia en México.

La Entomofagia es una práctica antigua y geográficamente conocida, está representada un papel importante en la historia de la nutrición humana (Posey, 1987a; DeFoliart, 1999), debido a la importancia sociocultural y nutricional que existe entorno a los insectos.

En México se tienen reportadas 504 especies de insectos comestibles asociados a 36 grupos étnicos, su uso se remonta a los orígenes culinarios del México prehispánico, estos animales se siguen consumiendo de la misma manera en que se hacía antes de la llegada de los europeos, debido a su localización geográfica, ciclo de vida, condiciones bióticas y abióticas, así como por el sabor que poseen que en general es agradable y por la buena aceptación en mercados y restaurantes famosos (Wilson, 1994; Ramos-Elorduy, 1997b; Ramos-Elorduy, 2000; Costa-Neto, 2004).

Los estados donde más se consumen en la actualidad son Hidalgo, Chiapas, Oaxaca, Estado de México, Guerrero, Puebla y Yucatán (Ramos-Elorduy, 1993; Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2004).

En la República Mexicana se han desarrollado investigaciones que han mostrado que los diferentes grupos de este país presentan una historia, saberes, prácticas populares y un conocimiento de uso y manejo de los insectos. Un ejemplo es el trabajo realizado por Bennet y Zing (1977) sobre la “*Etnozoología de los Tarahumaras*”, en el que se aborda el aspecto utilitario de los insectos, como el proceso de producción de la laca y goma de *Coccus axin*, así como la larva del madroño y de ciertas avispas que son usadas como alimento.

Ramos-Elorduy *et al.* (1981) reportan por primera vez la digestibilidad *in vitro* de algunas especies de insectos comestibles de México y concluyen que presentan un gran porcentaje llegando a un 98% de digestibilidad de la materia seca y a un 96% de la digestibilidad proteínica. En el siguiente año Ramos-

Elorduy *et al.* (1985) estudian a los insectos comestibles del Estado de Guerrero y su valor nutritivo, resaltando el papel trascendental en la alimentación de su población. Un trabajo similar fue el realizado por Carrasquedo *et al.* (1988), donde se determinaron algunos insectos comestibles de Tlaxcala, señalando su uso ancestral actual.

Por otro lado, se han realizado publicaciones de libros resaltando la importancia de los insectos como fuentes de alimentación para el ser humano como el de Ramos-Elorduy y Pino-Moreno (1989), titulado "*Los Insectos Comestibles en el México Antiguo. Estudio Etnoentomológico*", donde muestran las especies consumidas por la población del siglo XVI, ilustrando y mencionando que son buenas para comer. Dos años después, Arana (1991) publicó "*A comer Insectos*", donde discute las causas del abandono de la entomofagia debido a la falsa imagen que se ha hecho de los artrópodos.

Muchos investigadores se han enfocado a reportar los insectos comestibles en la República Mexicana y otros a determinar el contenido nutricional de los insectos comestibles; Ladrón de Guevara *et al.* (1993), evalúan un método de determinación de aminoácidos en insectos comestibles y reportan el contenido de aminoácidos de la proteína de varias especies de insectos en México. En este mismo año, Ramos-Elorduy y Pino-Moreno (1993) reportan algunos insectos comestibles del Estado de Veracruz, principalmente de la región central.

En la Península de Yucatán, Ramos-Elorduy *et al.* (1994) identificaron y clasificaron algunos himenópteros comestibles ya registrados; así mismo para 1996, Ramos-Elorduy señala que el consumo de los insectos es un medio de identidad nacional, debido a la búsqueda de estas especies en el extranjero y por el poder compartirlos con otros compatriotas o por solicitar que se les envíen sus familias.

Ramos-Elorduy (1997a) demuestra que los insectos son una fuente sustentable de la alimentación y menciona varias de sus características peculiares que hacen esto posible. En este mismo año, se señala la

importancia de los insectos comestibles en la nutrición y en la economía de la gente del área rural en México, para personas con una economía natural de subsistencia (Ramos-Elorduy, 1997b).

Se reportan los insectos de la Costa Chica de Guerrero, donde un gran número de avispas y chapulines son los más consumidos, así mismo se determinaron a los insectos comestibles del Estado de México y se reportó su valor nutritivo siendo hasta la fecha el Estado que mayor consumo insectil presenta el país (Ramos-Elorduy y Luna, 1998; Ramos-Elorduy *et al.*, 1998).

Figuroa (2001) realiza un estudio en relación a la comercialización de los chapulines procesados de la comunidad de Santa María Zacatepec, Puebla a la ciudad de Oaxaca. En el Estado de Hidalgo, Ramos-Elorduy *et al.* (2002) realizaron un análisis químico proximal de vitaminas y nutrimentos inorgánicos de insectos consumidos, así como su distribución y aceptación en todo el estado. En el 2004, Ramos-Elorduy y Pino-Moreno clasifican a los coleópteros comestibles registrados en varias partes de la República Mexicana, cuyo número y distribución es significativo.

Landero-Torres *et al.* (2005a) realizaron un estudio preliminar de los insectos comestibles y medicinales registrados en el municipio de Zongolica, Veracruz. En este mismo año, Landero-Torres *et al.* (2005b) hicieron un estudio etnográfico sobre el consumo de las “chicatanas” (Hymenoptera-Formicidae) en Huatusco, Veracruz. En el Estado de Tlaxcala en la comunidad de San Antonio Cuaxomulco, Santos-Fita *et al.* (2005), realizaron un estudio para conocer los diferentes usos que le dan a los “insectos”, encontrando que definen y utilizan a otros animales no pertenecientes a la clase Hexápoda como tales.

Vázquez (2005) discute la potencialidad como alimento que presenta el “chapulín” (Orthoptera-Acridoidea) en la alimentación de las poblaciones circunvecinas a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, en Cuautitlán Izcalli y Tepozotlán en el Estado de México. Por otro lado, Pino-Moreno *et al.* (2006a) determinaron a los insectos comestibles y comercializados en los mercados de Cuautitlán de Romero Rubio, Estado de México, demostrando

que los insectos son ampliamente demandados y muy bien pagados en los mercados ciudadanos urbanos y suburbanos. En este mismo año, Pino-Moreno *et al.* (2006b) presentaron algunos ejemplos de aprovechamiento comercial de varios insectos comestibles y medicinales, demostrando la amplia aceptación, distribución y el gran uso de estos organismos en México.

Arana (2007) publica su libro "*Insectos comestibles, entre el gusto y la aversión*", relacionando la entomofobia con las imágenes de los insectos en los medios masivos de comunicación y las creencias limitantes sobre algunas especies. Además, discute los mandatos verbales, conductuales y doctrinales referentes a este hábito. Este mismo autor, en el año 2003, argumentó el papel de la religión, la globalización, la cinematografía y los "comics" como causantes en el abandono del consumo de insectos, en su tesis doctoral denominada "*Insectos comestibles, entomofobia y entomofagia*". En este mismo año, Pacheco *et al.*, realizaron un estudio sobre el Conocimiento Tlapaneco de El Aserradero, en el Municipio de Iliatenco, estado de Guerrero.

3.6. Antropoentomofagia en Chiapas.

En Chiapas se tienen identificadas 178 especies de insectos comestibles donde la tradición alimentaria basada en estos, se reproduce principalmente en varios pueblos de las regiones tsotsil, tseltal, ch'ol, zoque y tojol-ab'al de distinta manera, dependiendo de las necesidades que tengan cada uno de estos grupos (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2002), el consumo de insectos estuvo y está asociada con determinadas creencias.

La Antropoentomofagia en Chiapas persiste entre los diferentes grupos étnicos, debido a que es un hábito heredado culturalmente por generaciones y donde las comunidades locales naturalmente aceptan y respetan dicha práctica (Ramos-Elorduy, 1990). El uso de los insectos se debe principalmente a costumbres asociadas a tradiciones locales, debido a que presentan una estrecha relación con lo cultural, religioso, agrícola y ceremonial, ya que se encuentran relacionados con los mitos, con la dieta cotidiana y con sus múltiples formas de preparación (León-Portilla, 2002).

Este fenómeno de la tradición alimentaria basada en insectos, involucra tanto aspectos socioeconómicos, culturales, ecológicos como agronómicos (Sánchez *et al.*, 1997).

Ante esto, se han realizado estudios para conocer cuáles son los insectos comestibles de este estado y analizar el contenido nutricional que poseen. Como el realizado por Hunn (1977), donde realizó uno de los trabajos más completos de Etnozoología en el estado, quien abarcó todos los grupos de animales en el municipio Tzeltal de Tenejapa, en los Altos de Chiapas. En este documento se presenta una lista de especies, nombres científicos, comunes, usos, entre otros aspectos, además de abordar de manera integral la relación grupo humano/animales, ubicando el contexto cultural de la etnia y el marco teórico de la Etnozoología.

Gómez *et al.* (2000), registran el uso de los Melolonthidae en el consumo humano de los tzeltales. Mientras que Ramos-Elorduy y Pino-Moreno (2001b), reportan el consumo de insectos y su valor nutritivo en la comunidad Lacandona de Bethel en Chiapas, así como los Lacandones recolectan, ingieren y preservan a estos animales.

Otro trabajo realizado en este mismo estado, es el de Castro *et al.* (2002), donde analizaron los componentes nutricionales de siete especies de Melolóntidos (Coleóptera) de la región de los Altos de Chiapas. En este mismo año, Ramos-Elorduy y Pino-Moreno (2002) clasificaron a los insectos comestibles de todo el estado, mostrando la relación entre la etnicidad y la diversidad del uso de este recurso en la región.

En lo que se refiere al norte del estado de Chiapas, en las últimas cuatro décadas, los conflictos agrarios que incluye a pueblos como Simojovel, Huitiupán, El Bosque y Yajalón, han ocasionado la emigración de personas hacia Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo y la Ciudad de México, esto se debió principalmente a las invasiones que sufrieron las fincas o ranchos (Pérez, 1998 y Toledo, 2002). Cabe señalar que los conocimientos relacionados con el uso de insectos como alimento también migraron y se puede observar en los

emigrantes que siguen reproduciendo la tradición alimentaria, ya que en cada temporada de insectos comestibles la gente que está fuera, intentan conseguirlos con familiares o amigos que aún se encuentran en sus comunidades de origen (Chacón, 2007).

Un trabajo realizado en la comunidad de Simojovel de Allende y San Fernando es la tesis de maestría de Chacón (2007), sobre la construcción de los agroecosistemas con base en *Arsenura armida armida* (Cramer, 1779) (Lepidoptera: Saturniidae: Arsenurinae), donde propone un manejo sostenible de los sistemas que utilizan las larvas de esta especie, conocida localmente como Sat's , así mismo estudió la tradición alimentaria basada en esta larva, su captura, recolección y el análisis químico sobre la composición nutrimental que esta posee.

4. Justificación

En tiempos recientes, se ha reconocido la importancia que tienen los insectos como recurso alimenticio en muchas comunidades de México, así como su papel dentro de los ecosistemas, ya que desempeñan funciones ecológicas como polinizadores, herbívoros, descomponedores, depredadores y parasitoides (Costa-Neto, 2004a; Morón, 2004).

De igual forma, los insectos constituyen un complemento importante en la dieta de muchas familias debido al alto valor nutricional que poseen, por ser un recurso alimenticio tradicional (Posey, 1987; Ramos-Elorduy, 1997b), una fuente de ingresos monetarios a través de su abundancia y comercialización (Ramos-Elorduy, 2000) y por su valor para satisfacer distintas necesidades (medicinal, agrícola, entre otras) (Costa-Neto, 2002).

Sin embargo, todos estos conocimientos tradicionales sobre insectos comestibles se han visto sujetos a un desprestigio por parte de la cultura occidental, debido a que su aprovechamiento no se sitúa dentro de una lógica positivista, ya que esta cultura desaprueba o niega la importancia de los conocimientos locales y a su vez impone conocimientos creados por ella, lo que muchas veces no son funcionales en lo local, debido a que están fuera del contexto y del entorno.

Por otro lado, la gran mayoría de los estudios etnoentomológicos se han enfocado en conocer los insectos comestibles y su contenido nutricional (Costa-Neto y Ramos-Elorduy, 2006), existiendo un vacío en cuanto al entendimiento del origen y explicación de las prácticas del aprovechamiento y/o consumo de los insectos. Aunado a esto, no existen explicaciones en torno a porqué esas prácticas de consumo se han mantenido en el tiempo, considerándose así una tradición.

La comunidad de Simojovel, específicamente la cabecera municipal brinda un escenario con una gran variedad de conocimientos tradicionales al respecto, ya que conviven indígenas y mestizos poseedores de historias y

tradiciones culturales distintas, relacionadas con la obtención, preparación y consumo de insectos.

Estas distinciones entre ambos grupos no sólo se encuentran en lo cultural, sino en cuanto a la posición social, económica y lingüística. Sin embargo, dentro de la cabecera existen concepciones y prácticas alimenticias, agrícolas y religiosas que son asumidas y aceptadas por todos, existiendo entre ellos una *cultura compartida* (Toledo, 2002),

Así mismo, cada cultura tiene sus propias prácticas alimenticias debido a que se enfrentan cada día a fenómenos políticos, religiosos, de migración, urbanización, entre otros, modificando así sus formas de vida, de pensar, de actuar y hasta de comer, ya que involucran en estas prácticas valores y costumbres que dan límites, sentidos y conductas, finalizando estos en sistemas de pensamiento.

Con base en lo anterior, surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es el conocimiento tradicional que poseen los habitantes de la cabecera municipal de Simojovel de Allende involucrado en el aprovechamiento y consumo de insectos?

5. Objetivos

5. 1. General

Explorar el conocimiento tradicional involucrado en el aprovechamiento y consumo de insectos en la cabecera municipal de Simojovel de Allende, Chiapas, partiendo de sus percepciones, creencias y prácticas locales.

5. 2. Particulares

- Documentar e interpretar las percepciones, creencias y conocimientos locales relacionados en la recolección, preparación y consumo de insectos por los habitantes de la cabecera municipal de Simojovel de Allende, Chiapas;
- Describir y analizar las prácticas locales implicadas en la recolección, preparación y consumo de insectos por los habitantes de la cabecera municipal de Simojovel de Allende, Chiapas;
- Identificar y describir las causas del consumo de insectos por los habitantes de la cabecera municipal de Simojovel de Allende, Chiapas.

6. Material y Método

6.1. Caracterización del sitio de estudio.

La comunidad de Simojovel de Allende se encuentra ubicada en las montañas de la parte norte del Estado de Chiapas, en los 17°08'24" de latitud norte y 92°42'51" de longitud oeste, a una altitud de 660 m. Limita al norte con los municipios de Huitiupan, Sabanilla y Tila; al este con Chilón; al sur con Pantelhó, Chalchihuitán y El Bosque; y al oeste con Jitotol y Pueblo Nuevo Solistahuacán (Figura 1). El municipio cuenta con una extensión territorial de 447 km² (Müllerried, 1982).

La cabecera municipal se encuentra a los 663 msnm, presentando un clima (Am) cálido húmedo con lluvias en verano; con una temperatura máxima de 27.8°C, media de 21.8°C y una mínima de 15.8°C y una precipitación pluvial media anual de 2 080 mm (Müllerried, 1982).



Figura 1. Ubicación del municipio de Simojovel de Allende, Chiapas.
Fuente: Mapas Municipales de Chiapas, Simojovel (2007).

El municipio cuenta con varios ríos y arroyos, casi todos tributarios del Río Grijalva. El más importante es el Río Portugal que se forma con la unión de los Ríos Yaxanal y Chactel dentro del municipio de Huitiupan (Pérez, 1981).

Respecto a la vegetación, actualmente el municipio cuenta con manchones de selva mediana en las partes bajas y coníferas en las altas. Sin embargo, lo que no ha sido destruido por los incendios forestales, ha sido cortado y quemado para la creación de pastizales o para la siembra de café, maíz y frijol, generándose un elevado grado de erosión de la tierra. Así mismo la principal actividad económica del municipio es la extracción del ámbar (Page, 1996).

6.2. Composición Social en Simojovel de Allende.

La comunidad de Simojovel se fundó el 13 de Junio de 1611 por los pobladores provenientes de la etnia tsotsil del Alto Usumacinta y posteriormente se fueron anexando comerciantes mestizos provenientes de San Cristóbal de las Casas a la cabecera municipal (Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas, 1988b; Gordillo, 1993).

En la comunidad existe una composición social particular, ya que a finales del siglo XIX Simojovel se constituyó como una entidad productora de café, razón por la cual se modificó profundamente el espacio que hasta entonces había permanecido casi exclusivamente por la población indígena, hablante de tsotsil y en menor medida por tseltales y zoques; a partir de esa situación la conforman también los “mestizos” (personas originarias de San Cristóbal de las Casas y Comitán), debió a que buena parte de las tierras pertenecientes a los pueblos indígenas pasaron a sus manos (Toledo, 2002).

En Simojovel el 60% de la población es indígena; del total de ésta los tsotsiles representan el 40% y los tseltales un 15%. Estos son los dos grupos indígenas que forman parte de la antigua cultura maya y que en la actualidad siguen conservando sus costumbres y tradiciones tanto culinarias, como medicinales, entre otras, las que dan sustento a su cultura e identidad (Page, 1996; López y Teodoro, 2006).

Los zoques representan el 5% de la población. Este grupo se encuentra ya mermado y sólo a través de algunas fiestas y costumbres culinarias mantienen parte de su identidad; sin embargo, este grupo ha sido muy agredido en su cultura e identidad y esto ha propiciado que se encuentre actualmente muy fragmentado en su interior, principalmente por cuestiones religiosas (Anónimo, 2007; Page, 1996).

En cuanto a los mestizos, que representan el 40% de la población total, en su mayoría viven en la cabecera municipal (Page, 1996). El nombre de este grupo se aplica para quienes comparten o compartían los antecedentes europeos y los mesoamericanos en su pensamiento y forma de vivir, es por ello que la alimentación en el mestizaje fue uno de los primeros factores en manifestarse y estas diferencias tuvieron que ver con la capacidad económica para adquirir los alimentos (Vargas, 2002).

6.3. Procedimiento.

El estudio etnobiológico se abordó desde el enfoque etnográfico y utilizando técnicas de recolección de datos como: entrevistas abiertas, entrevistas semiestandarizadas, a profundidad y observación participante (Hammersley y Atkinson, 1994); para el registro de la información obtenida se utilizó una libreta de campo, grabadora y videocámara para anotar la información proporcionada de las entrevistas, así como las observaciones dadas por los habitantes de la cabecera municipal.

Como primera fase del trabajo de campo se realizó la petición de permisos a las autoridades del municipio, donde se explicó la intención de la investigación, los objetivos y la descripción a detalle de las actividades.

Las visitas a campo se llevaron a cabo durante los meses de abril a octubre del 2008, realizándose de una a dos mensuales con duración de 8 a 15 días, se privilegiaron los meses de lluvia debido a que en esta época es cuando hay mayor abundancia de insectos y por lo tanto los habitantes los recolectan, aprovechan y/o consumen.

El contacto con las personas poseedoras del conocimiento fue mediante una “muestra oportunística” (Mendizábal, 2006). En este sentido se contactaron a 12 personas (Anexo 1) que fueron reconocidas por los mismos pobladores de la cabecera como portadores del conocimiento entomológico local, es decir, se eligieron aquellas personas que consumen o se encuentran relacionadas directamente con alguna actividad que involucren a los insectos; esto se realizó mediante preguntas no estandarizadas (abiertas) y semiestandarizadas (abiertas y cerradas).

Así mismo se realizó una encuesta a tres grupos de primer grado de la Escuela Secundaria Técnica No. 42 de la cabecera municipal de Simojovel (Anexo 2), con el objetivo de sondear qué insectos conocen los jóvenes y cuáles se consumen en la zona y si sus familias o algunos integrantes de éstas, se dedican a la recolecta, consumo o venta de insectos; como consecuencia se contactaron a 14 personas más (Anexo 1).

Una vez contactados a todos los poseedores del conocimiento (26 habitantes en total), que fueron 13 mujeres y 12 hombres (jóvenes, adultos y ancianos), se les realizaron entrevistas semiestandarizadas (con preguntas abiertas y cerradas), que trataron de no seguir con una continuidad estricta de las preguntas, ya que conforme se iba dando la plática nuevas preguntas iban surgiendo (Vela, 2001; Costa-Neto, 2002), esto se hizo durante la estancia en campo.

Las preguntas que se realizaron buscaron conocer: cuáles insectos se consumen en la cabecera; época en que ya se encuentran en el monte; donde nacen o se originan (Origen) los insectos que comen; lugares donde se les puede encontrar; la forma o modo de recolección; preparación; consumo; comercialización y almacenamiento de los insectos comestibles; de quién o quiénes y por qué: aprendieron a recolectar, preparar, consumir, comercializar y almacenar a los insectos comestibles; las creencias que existen en torno a los insectos, a la temporada de recolecta y consumo; la importancia de los insectos en la alimentación y el tiempo que llevan consumiéndolos. Este

registró de entrevistas se realizó con ayuda de una grabadora, así mismo se hicieron anotaciones en la libreta de campo para no perder detalle.

Partiendo del hecho de que para llevar a cabo la comprensión y dinámica de la realidad sociocultural del individuo o del grupo humano, es necesario entrar en la interactividad de la vida cotidiana (Phillip, 1994). Se utilizó, la técnica de la observación participativa, en la que uno puede estar presente en las actividades de la vida cotidiana de las personas, recogiendo todo tipo de datos que puedan ayudar sobre el tema (Hammersley y Atkinson, 1994; Sánchez, 2001); es por ello que la observación participativa se vuelve una herramienta de entrada a la realidad estudiada y ayuda a obtención de información del contexto.

Con base en ella, se realizaron recorridos de campo en compañía de algunos poseedores del conocimiento para hallar los insectos que consumen y capturar algunos para su posterior identificación. Esto se realizó durante los meses de julio-agosto que es la época de abundancia de los insectos comestibles (Chacón, 2007), una vez que se capturaron; se observó de forma directa cómo es llevada la recolecta, la limpieza, preparación y posteriormente su consumo. En algunos casos su comercialización.

Al mismo tiempo del registro de actividades, se fueron realizando entrevistas a profundidad con preguntas abiertas y cerradas, con el fin de lograr un acercamiento a la realidad intrasubjetiva con el ánimo de reconstruir y reconocer los aspectos más representativos de esta realidad (Hammersley y Atkinson, 1994). De este modo las entrevistas, fueron llevadas a cabo para conocer e identificar las causas e importancia del consumo de insectos por los habitantes de la cabecera, abordando temas del por qué consumen insectos, si existen factores que influyan en este consumo y por qué lo dejan de hacer.

Durante las entrevistas y los recorridos de campo se fueron haciendo anotaciones en la libreta de campo, grabando las entrevistas y tomando fotografías de las actividades sobre la recolección, limpieza y preparación tanto para su consumo como para la venta.

La información obtenida de las entrevistas (no estandarizadas, las semiestandarizadas y a profundidad), fueron transcritas de forma extensa en el diario de campo y posteriormente capturadas y sistematizadas. Esta información se almacenó en el programa QRS N6® para recuperar los datos textuales para su posterior análisis.

El criterio que se consideró para conocer hasta cuando ya no era necesario realizar más entrevistas, fue el alcanzar el “punto de saturación teórica”, por lo que se consideró haber captado todas las dimensiones de interés (Vela, 2001), de tal manera que los resultados provenientes de una nueva entrevista no aportan información de relevancia a la investigación o bien son datos que se repiten.

6.4. Análisis.

Una vez obtenido los datos se comenzó a separar la madeja de relaciones y de significados de los registros, llevándose a cabo una lectura minuciosa de los textos, para permitir obtener pistas y ayudar a recuperar las percepciones, creencias y prácticas que se acompañaron durante las anotaciones realizadas “*in situ*”.

Así mismo se capturaron las entrevistas en el paquete de Word, posteriormente fueron importadas al programa QSR N6®, donde se sistematizaron para ir generando categorías que permitieran agrupar el conjunto de información obtenida. Esta información se definió con base en alguna propiedad o elemento común o bien las que se relacionan con un tema en particular. Posteriormente se les asignó un código que ayudó a identificar las categorías. Estos códigos fueron “*in vivo*”, que se refieren a términos que se derivan del lenguaje de los actores sociales en el campo o en el curso de las entrevistas (por ejemplo “el nacimiento del sat`s”) (Strauss, 1987), o bien se utilizaron códigos basados con conceptos ya definidos por el investigador (por ejemplo “la obtención del sat`s”).

El propósito de la codificación fue vincular todos los fragmentos de los datos a una idea o concepto para conocer la relación estrecha entre sí; así

mismo la codificación ayudó a reducir o simplificar los datos para su posterior organización y recuperarlos fácilmente (Coffey y Atkinson, 2003).

Asignados los códigos, se concentraron todos para generar un índice con el fin de facilitar la recuperación de los segmentos. Una vez hecho esto, se identificaron las relaciones entre las propiedades de cada categoría obtenida y consecutivamente se fueron contrastando entre ellas para expandir, transformar y reconceptuar los datos, esto último para ir abriendo más posibilidades analíticas (Coffey y Atkinson, 2003), es decir, se trató de identificar y considerar otras características para formular nuevas preguntas y marcos conceptuales durante la investigación.

Una vez terminada la codificación de los datos se llevó a cabo la interpretación-reinterpretación, es decir, se hizo la transformación de los datos codificados a datos significativos (Coffey y Atkinson, 2003). Aquí se buscaron patrones, temas y regularidades, así como se buscaron contrastes, paradojas e irregularidades en los códigos y categorías, para posteriormente realizar la generalización y teorización de los datos obtenidos. En este sentido, Delamont (1992) menciona que se trata de generalizar, observar y cuestionar las relaciones entre las variables para así poder hallar coherencia teórica y conceptual en los datos.

Este proceso de análisis se hizo a lo largo de la investigación y de manera simultánea con la construcción de los datos, haciendo de esto un proceso cíclico y continuo. En cuanto a los 3 insectos colectados se llevaron con expertos para su identificación.

7. Resultados y Discusión

7. 1. Tradición Alimentaria basada con insectos en la Cabecera Municipal de Simojovel.

En la cabecera municipal de Simojovel de Allende, cuyo nombre significa en tseltal “tsima” (una variedad de jícara) y “jovel” (zacate); y en tsotsil “tzitzim” (Hormiga), “mo” (Arriba) y “jovel” (campo), (Gordillo, 1993); se continúa consumiendo a los insectos y la práctica es una tradición.

Los habitantes entrevistados (N=26) (Tabla I), reconocen a tres tipos de insectos comestibles (Figura 2), los cuales corresponden al hábitat terrestre y a tres especies diferentes (Tabla 2); el conocimiento que presentan los habitantes de la cabecera sobre los insectos comestibles según Escobar-Berón (2002), se debe principalmente a las experiencias acumuladas como seleccionadas para obtener los mejores resultados en las formas de uso y manejo de los recursos naturales que se encuentran presentes en su entorno.

Así mismo, Luna-Morales (2002) menciona que estos conocimientos son producto de una continúa interacción de la gente con el medio, basada principalmente de la experiencia y que son generadas de las construcciones colectivas a través de un proceso histórico en el contexto de una región específica.



Fotos. Sánchez-Salinas, 2008

Foto. Morales Franco, 2009

Figura 2. Insectos Comestibles reconocidos por los habitantes de la Cabecera Municipal de Simojovel: Sat's, Kis y Pechj'ol.

El consumo de insectos dentro de la cabecera de Simojovel es realizado por niños, jóvenes, adultos y ancianos, indígenas (tsotsiles, tseltales y zoques)

y mestizos, debido a que el consumo de insectos es una práctica que se transmite de generación a generación por vía oral, la cual se va generando, seleccionando y acumulando colectivamente durante milenios en la memoria y en las actividades de la gente (Luna-Morales, 2002; Ruan-Soto, 2005); pero sin duda es en las comunidades aledañas a la cabecera donde el consumo es de uso cotidiano debido a que son un recurso abundante y disponible, ya que para obtenerlo sólo tienen que capturarlos; en cambio los habitantes de la cabecera tienen que esperar a que lleguen al mercado:

“[...] compro el sat`s porque ya alrededor ya ni se encuentra y es más fácil encontrarlo en el mercado [...]” (J.L. 55 años).

“[...] yo lo compro en el mercado, es más fácil que ir por el [...]” (J. M. 70 años).

Tabla I. Poseedores del conocimiento etnoentomológico entrevistados de la Cabecera Municipal de Simojovel de Allende, Chiapas, México, 2008.

Nombre	Edad	Sexo	Actividad	Etnia	Religión	Abreviatura de nombre*
Felipe Gutiérrez	38	Masculino	Campeño	Tsotsil	Católica	F.G.
Elizabeth Mendoza	45	Femenino	Ama de Casa y Artesana	Ninguna	Católica	E.M.
Alberto Gómez	38	Masculino	Empleado	Tsotsil	Católica	A.G.
Manuela Urbina	35	Femenino	Vendedora	Tsotsil	Católica	M.U.
Jorge Balcazar	30	Masculino	Empleado	Ninguna	Ninguna	J.M.
Jorge Morales	55	Masculino	Artesano	Ninguna	Católica	J.M.
Esther Pérez	46	Femenino	Empleada	Ninguna	Católica	E.P.
José Ruíz	46	Masculino	Artesano	Ninguna	Católica	J.R.
Joel Muñoz	70	Masculino	Artesano	Ninguna	Ninguna	J.M.
Jobita Penagos	60	Femenino	Vendedora	Ninguna	Católica	J.P.
Hilda Hernández	68	Femenino	Dueña de Restaurante	Ninguna	Católica	H.H.
Guadalupe Mendoza	45	Femenino	Empleada	Ninguna	Católica	G.M.

Continúa...

Continuación: Tabla I. Poseedores del conocimiento etnoentomológico entrevistados de la Cabecera Municipal de Simojovel de Allende, Chiapas, México, 2008.

Nombre	Edad	Sexo	Actividad	Etnia	Religión	Abreviatura de nombre*
Elena Hernández	35	Femenino	Ama de casa	Tsotsil	Adventista	E.H.
Lesbia Pérez	18	Femenino	Estudiante	Tsotsil	Católica	L.P.
Leticia Arias	35	Femenino	Empleada	Tsotsil	Católica	L.A.
Lucina Gómez	25	Femenino	Ama de casa	Ninguna	Católica	L.G.
Esmeralda Gutiérrez	16	Femenino	Estudiante	Tsotsil	Adventista	E.G.
Ernesto Gómez	36	Masculino	Empleado	Tsotsil	Adventista	E.G.
Susana Mendoza	36	Femenino	Artesana	Tsotsil	Católica	S.M.
Silvia Pérez	16	Femenino	Empleada	Tsotsil	Católica	S.P.
María Gómez	40	Femenino	Empleada	Ninguna	Adventista	M.G.
Virgilio Sánchez	40	Masculino	Artesano y campesino	Tsotsil	Adventista	V.S.
José López	55	Masculino	Campesino	Ninguna	Bautista	J.L.
Miguel López	33	Masculino	Campesino	Tsotsil	Católico	M.L.
Fernando Méndez	56	Masculino	Empleado	Tsotsil	Católico	F.M.
José Juan Gutiérrez	46	Masculino	Campesino	Tsotsil	Católico	J.J.

* Forma en que aparecerán los nombres de los entrevistados en el texto.

Fuente: Trabajo de Campo, 2008.

Esto coincide con la Antropoentomofagia observada en la ciudad de Oaxaca, que se encuentra generalizada en todos los estratos sociales abarcando indígenas y mestizos e incluso extranjeros (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2004). Esta tradición es llevada a cabo con una mayor cantidad en habitantes de las comunidades aledañas a la cabecera, debido a que los insectos se encuentran disponibles en cualquier momento.

De los tres insectos identificados como comestibles en la cabecera municipal, el sat's es el más apreciado, ya que el 70% de los habitantes

entrevistados, lo consideraron como un “manjar” o “mejor que la carne de res”, de igual forma es *vox populi* que la oruga tiene muchas proteínas:

“[...] *el sat`s es lo mejor que hay en Simojovel* [...]” (J.J. 46 años).

“[...] *el sat`s es alimento y es bueno para comer porque es de árbol* [...]” (J.R. 46 años).

“[...] *es bueno, tiene muchas proteínas por eso es bueno el sat`s* [...]” (G.M. 45 años).

En un estudio que realizó Chacón (2007), menciona que la oruga de *Arsenura armida armida* o sat`s de Simojovel, presenta un contenido protéico de 43.72 g/100g de muestra seca en orugas exprimidas y 34.29 g/100g de muestra seca en orugas completas, así mismo estas orugas son una fuente importante de zinc y magnesio (Ramos-Elorduy *et al.*, 2002), representando un contribuyente o fuente importante de nutrimentos en la dieta de los habitantes que comen esta oruga en la temporada de consumo.

El pechj’ol y el kis son menos consumidos, debido a que existen creencias con respecto a lo que comen, por el olor que expiden al dorarlos y por el aspecto que presentan estos insectos:

“[...] *ya no comen el Pechj’ol porque tiene suciedad ni el kis lo comen porque tiene un olor a orín* [...]” (V.S. 40 años).

Y por lo tanto no son comercializados en la zona, pero en general los insectos comestibles son una fuente complementaria de la alimentación por la alta cantidad de nutrimentos que poseen (Ramos-Elorduy *et al.*, 1998).

Sin embargo, Ramos-Elorduy y Pino-Moreno (2001b) menciona que la chicatana y los gusanos de palo (diversas especies de larvas de coleópteros) entre otros insectos, son ampliamente consumidos por los lacandones de la comunidad de Bethel en Chiapas, esto se debe al intercambio que existe de los diversos recursos entre las comunidades de la zona, así mismo por los

diferentes tipos de especies vegetales existentes en esta región, a la entomofauna que ahí se desarrolla y a su disponibilidad.

Cabe señalar que la chicatana ha sido utilizada desde la época prehispánica como alimento, debido a su agradable sabor y por la cantidad de proteínas de 38.75% en 100gr de materia seca que posee (Ramos-Elorduy *et al.*, 1997b); en cuanto a las larvas de escarabajos, Simmonds (1885) señala que éstas han formado parte del alimento de los indios de México.

No debemos olvidar que la gastronomía mexicana que es llevada en Simojovel y en gran parte de México es en su mayoría de origen indígena, ya que sin duda el consumo de un taco sencillo o bien mezclado con alguna carne, legumbre, chiles, hierbas o por una gran variedad de insectos comestibles, son ingredientes de una tradición alimentaria aceptada por la población.

Tabla 2. Insectos comestibles reconocidos por los habitantes de la Cabecera de Simojovel de Allende, Chiapas, México, 2008.

Nombre local	Nombre científico	Lengua donde procede	Traducción al español	Lugar donde se encuentra
Sat's Poasan	<i>Arsenura armida armida</i> (Cramer, 1779)	Tsotsil Zoque	Gusano sin pelo o Gusano comestible	Árbol de Caulote (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam, 1789) Corcho (<i>Heliocarpus donnell-smithii</i> Rose) y Anona de mono (<i>Annona</i> sp.).
Kis Chicatana	<i>Atta cephalotes</i> (Linnaeus, 1758)	Tsotsil Mestizo	Hormiga alada u Hormiga culona	Nidos de ellos y/o Patios
Pechj'ol	Familia Cerambycidae	Tsotsil	Gusano de palo o Gusano de cabeza aplastada	Troncos en estado de descomposición

Fuente: Trabajo de Campo y Laboratorio, 2008.

7. 2. Origen de los Insectos Comestibles

7. 2. 1. Sat`s

La tradición alimentaria basada en el sat`s comienza con el chillido de la chicharrita (Hemiptera: Homoptera: Cicadidae):

"[...] el sat`s sabemos que empieza a finales de junio a principios de julio es la temporada, nosotros le decimos chicharra a un animalito que grita mucho y por lo que eh visto ese animalito vive bajo la tierra y en mayo empiezan a salir a volar y a poner los huevos y ese es el sat`s [...]" (J. P. 60 años).

A la chicharrita se le concibe como "la madre o nana del sat`s", que se escucha durante los meses de mayo y junio o en la cuaresma.

Las etapas ontogénicas del sat`s son de la siguiente manera:

- 1) La "Chicharrita" deja los huevos en los árboles o troncos de la anona de mono o "Ke'bex" (*Annona* sp.), el corcho o "Bot" (*Heliocarpus donnell-smithii*) y el caulote o "Akit" (*Guazuma ulmifolia*); después de tres meses de que cantó la chicharra, nace el "sat`s con cachos" (antenas), conociéndose como "sat`s tierno".
- 2) Después crecen más y cuando están "macizos" tiran los cachos y "ya están buenos para comer" (Figura 3).
- 3) Los sat`s que no se bajan se vuelven amarillos y viejos, bajan al suelo y se entierran hasta convertirse en gusanos blancos y gordos, volviendo a salir en la temporada de elote, a esta oruga se le conoce como "gusano culo negro".

El sat`s se presenta en dos temporadas: la primera empieza en el mes de junio hasta los últimos días de agosto y la segunda temporada empieza en el mes de octubre y termina en noviembre.



Foto. Sánchez-Salinas, 2008

Figura 3. Sat`s macizo

Cabe señalar que la primera temporada es la más abundante e importante para el consumo y la comercialización. En la segunda temporada el sat`s ya no es apreciable como alimento debido a que es llamado “sat`s de difuntos” o “sat`s de sangre”:

“[...] en todos santos ya no se come el sat`s aunque salga, por que el sat`s ya trae sangre de los difuntos [...]” (M.L. 33 años).

Debido a que en esta época el sat`s presenta una coloración rojiza por la hemolinfa o “sangre” que se observa cuando se exprime, les recuerda a los fieles difuntos. Así mismo, es importante mencionar que se desconocen los factores involucrados en la coloración rojiza de la hemolinfa, aunque Chacón (2007), menciona que probablemente ésta se presente en orugas parasitadas o en prepupa y en algunas ocasiones sea la causante de la muerte de este insecto.

8. 2. 2. Kis

“[...] el kis sale cuando empieza la lluvia [...]” (E. H. 35 años).

El origen del kis o chicatana se concibe de la siguiente manera:

- 1) Los adultos salen de la tierra durante las primeras lluvias de los meses de junio y julio, en las regiones de “tierra caliente”: ubicadas desde el nivel del mar hasta los 900m de altitud (Manni, 1968).
- 2) Hacen su aparición en el crepúsculo para efectuar el vuelo nupcial, generalmente aparece un enjambre de millares de hormigas.

- 3) La mayoría de éstas son machos pero llegan a verse algunas hembras; muchas de estas hormigas caen en las casas atraídas por la luz (Figura 4).



Foto. Morales Franco, 2009

Figura 4. Kis

Este insecto se puede localizar en cualquier época del año en los mercados de Tuxtla Gutiérrez o San Cristóbal de las Casas, ya que son de aquí donde los habitantes (30% entrevistados), las compran. Existe una gran diversidad de nombres para este insecto por los diferentes grupos étnicos en Chiapas: sisim (zoque), nucú (tseltal), kis (tsotsil), chicatana (mestizo), o voces del lugar, lo cual hace pensar el amplio consumo que se efectuaba y se efectúa en las diferentes partes de Chiapas por los diferentes grupos humanos.

7. 2. 3. Pechj'ol

"[...] el gusano de palo se da en el árbol del caulote en toda la época del año [...]" (A.G. 38 años).

El origen del Pechj'ol según los entrevistados, se presenta principalmente de la siguiente manera:

- 1) Nace del interior de los árboles de caulote que están en estado de descomposición, se encuentran cuando los habitantes van en busca de leña ya que estos árboles tiene esa utilidad (Figura 5).



Foto. Morales Franco, 2009

Figura 5. Pechj'ol

Este insecto es confundido con la “gallina ciega” por el abultamiento negro que presentan en la parte inferior, siendo matada por los habitantes ya que es considerada como especie dañina para sus cultivos, se presenta ocasionalmente en el año.

El modo de cómo los habitantes de la cabecera de Simojovel consideran el surgimiento de los tres insectos tiene gran importancia debido a que con base en esto los habitantes perciben y clasifican a estos organismos Costa-Neto (2004b) clasificó la concepción de la Origen de los insectos que mantienen los habitantes de Pedra Branca, Bahía, Brasil, agrupándolos en tres categorías:

- a) Insectos que se originan de las plantas;
- b) Insectos que se originan de otros insectos;
- c) Insectos que se transforman en otros animales.

De acuerdo con esta clasificación, el sat's presenta una Origen denominada “insectos que se originan de otros insectos”, debido a que los habitantes creen que nace de la chicharra (Hemiptera: Homoptera: Cicadidae), esto se debe a que la gente no ve a la mariposa colocar los huevos en el árbol debido a que es una especie nocturna.

El pechj'ol, presenta su Origen de “insectos que se originan de las plantas” debido a que “nace de los troncos en proceso de descomposición” integrando a esta categoría la madera, ramas, hojas y frutos, y es dentro de los troncos donde encuentran al gusano de palo.

En cuanto al kis que “nace de la tierra”, no se encuentra dentro de ninguna categoría de la clasificación propuesta por Costa-Neto (2004b), ya que la “tierra” no está incluida dentro de este grupo de biotransformación, ante esto se puede añadir otra categoría en esta clasificación que incluya a los “insectos que nacen de la tierra”, como otra forma de origen.

En esta cuarta categoría propuesta, además de la chicatana están algunas especies de larvas de coleópteros, entre otros insectos.

Cabe señalar que las biotransformaciones son una visión de cómo las diferentes culturas y los individuos perciben y clasifican los diferentes animales de su entorno (Ellen, 1985).

7. 3. Conocimiento Entomológico Tradicional Local

7. 3. 1. Recolección, Preparación, Consumo

7.3.1.1. Sat's

El sat`s es un insecto especial y comestible conocido en casi todos los pueblos indígenas de Chiapas, es una variedad de oruga que se consume. Otras orugas no comestibles son los tzucumos, xexaltojos o azotadores (Flores, 2000).

“[...] es una comida no exótica, es un animal que esta seleccionado, identificado es un animal que se consume y es bueno [...]” (L.G. 25 años).

El proceso de recolección de las orugas de sat`s se inicia a finales de junio cuando:

- a) Las personas vendedoras de sat`s llegan al mercado de la cabecera, y se interpreta por los habitantes como el momento “para ir a traer sat`s”.

“[...] cuando las señoras bajan de las comunidades con sat`s, es tiempo de ir por ellos [...]” (E.M. 45 años).

- b) O bien, cuando los habitantes observan que el sat`s “tira los cachos” (antenas) y esta “macizo”, es momento de “ir a bajarlo de los árboles”.

“[...] la gente baja todo el sat`s cuando esta macizo sin sus cachos pues es tiempo de bajarlo de los árboles ya [...]” (H.H. 68 años).

Estas observaciones permiten que se capturen las orugas en los árboles hospederos cercanos a la cabecera ya que como avanza la temporada de recolecta, las orugas comienzan a agotarse por lo que cada día que pasa se encuentran cada vez más lejos de la cabecera municipal.

La captura o recolecta se realiza de la siguiente manera:

“[...] mis hijos van conmigo a traer sat`s, son dos varones y una mujer, también va mi mujer, vamos todos en familia [...]” (J.J. 46 años).

“[...] cuando voy a traer bajamos de anona, corcho y de caulote... si no son de esos tres arboles no se come [...]” (F.M. 56 años).

La gente va a buscar el sat`s de manera individual o grupal siendo esta ultima de manera familiar o de amigos, el recorrido comienza a partir de las 6:00 am., se toman caminos y/o veredas de terrenos aledaños a la cabecera municipal (Figura 6), para buscar los árboles hospederos (Anona de mono o “Ke'bex” (*Annona* sp.), Corcho o “Bot” (*Heliocarpus donnell-smithii*) y Caulote o “Akit” (*Guazuma ulmifolia*)) de la oruga, ya que estos árboles son utilizados como cercos vivos.



Foto. Sánchez-Salinas, 2008



Foto. Morales Franco, 2008

Figura 6. Búsqueda y Recolecta de Sat`s

Aunque Mayorga y Sánchez (2000) mencionan que el sat`s también se encuentra en el árbol denominado “tapaculo” (*Guazuma ulmifolia*), sin embargo la gente considera que aquellos que se crían en los árboles de caulote y corcho son los mejores; así mismo Flores (2000), menciona que esta oruga se encuentra en los árboles de cerezo o capulín (*Prunus serótina*), ya que sus hojas son el alimento preferido de esta oruga en la zona alta de Chiapas.

Cabe señalar que en caso de entrar a los terrenos donde se encuentran los árboles hospederos se tiene que pedir permiso con previa autorización a los dueños de las parcelas, porque el entrar sin la autorización del propietario puede ser motivo de sanción por parte de las autoridades municipales:

“[...] ya nos multan si cortamos los árboles o vamos a bajar sat`s a donde no nos den permiso, por eso tenemos que treparnos como monos para no tumbarlo [...]” (M.L. 33 años).

Un indicador de que puede haber sat`s en los árboles hospederos son las hojas “carcomidas”, ya que sugieren que es probable encontrar sat`s en ellos, cuando se encuentra el sat`s en la base o ramas de los árboles las orugas deben presentar un color verdoso a negro-naranja, lo que indica que están listas para comerse.

Halladas las orugas las personas suben a los árboles y las colocan en una bolsa de plástico o morral para bajarlas, o bien se utiliza una vara de algún árbol larga para desprenderlas y agarrarlas en el suelo. Después se transportan a la casa vivas o son exprimidas cerca del árbol o de algún río para lavarlas y llevarlas limpias a casa.

“[...] el sat`s se baja con un palo cuando está muy arriba del árbol [...]”
(L.P. 18 años).

“[...] yo de chiquita en el rancho lo íbamos a buscar cuando era época lo cortábamos en el día porque es cuando se veían, lo bajaba mi papá del árbol se subía con un lazo y un morral [...]” (J.M. 55 años).

Flores (2000), señala que existe otra forma de bajar el sat`s de los árboles, la cual es sacudiendo las ramas de los árboles hasta que los animalitos se

desprendan, sin embargo esta forma de coleccionar el sat`s es dificil debido a que esta oruga se encuentra por lo regular en las ramas altas de los árboles siendo difícil moverlas.

La limpia del sat`s se lleva a cabo de dos maneras:

1) Se quita la parte posterior del abdomen o “culito” aunque algunas personas le quitan la “cabeza y el culito”, se sostiene con una mano y con la otra se va “aplastando o exprimiendo” con los dedos para sacarle “las tripas” o “mierda” del interior, este procedimiento se hace con cada una de las orugas (Figura 7).

“[...] le quitamos el culito lo exprimimos lo sacudimos y le quitamos la cabeza y sale la tripa, sale todo queda adentro el puro gordo la carne del sat`s [...]” (F.M. 56 años).

2) Otra forma de exprimir las orugas es que se coloca entre los dedos de tres a cuatro orugas y se dirigen al suelo para que las “tripas” o la “suciedad” sean expulsadas de una forma más rápida. Esta última técnica lo realiza la gente que tiene mucha experiencia.

“[...] se le quita la cabeza a varios gusanos se agarra de un extremo y se pone en los dedos y se sacude hacia el suelo hasta que sale una bolsa así como de boli es pura hoja [...]” (M.G. 40 años).



Foto. Sánchez-Salinas, 2008



Foto. Morales Franco, 2008

Figura 7. Traslado y Limpieza de Sat`s

Esta actividad se lleva a cabo con menor frecuencia por los habitantes de la cabecera debido a: que los árboles hospederos son muy altos y/o se encuentran dentro del interior de las parcelas; por el sabor amargo de algunas orugas principalmente las que se encuentran en el árbol de anona (*Annona* sp.); porque no presenta mucho beneficio, es decir, se invierte mucho tiempo en buscarlo y no se encuentra mucho y; porque lastima y mancha las manos cuando se limpian. Por ello que las personas optan por comprar el sat's en el mercado, ya que lo venden exprimido y precocido.

"[...] salimos a buscarlo pero es más fácil comprarlo [...]" (F.G. 38 años).

"[...] es más fácil comprar que ir a recolectarlo [...]" (H.H. 68 años).

Después de la captura se procede a la preparación del sat's de la siguiente manera:

- a) Exprimidas las orugas, se lavan con abundante agua y se les quita la "tripa", se enjuaga varias veces hasta que el agua salga completamente transparente.

"[...] el sat's se lava se le quita toda la tripa y también el culo se lava bien hasta que el agua ya no salga sucia [...]" (F.M. 56 años).

- b) Se colocan en una olla con agua, jugo de limón, chile de "Simojovel o de Huitiupán" y sal al gusto.

"[...] se pone a cocer primero así con harto chile y limón y después se fríe [...]" (G.M. 45 años).

En algunos casos las personas sólo lo cocen con jugo de limón y sal por 30 minutos. En otros casos, se hierve por más de dos horas o hasta que se consuma la mitad del agua, se le vuelve agregar jugo de limón, sal y chile de "Simojovel", se hierve nuevamente hasta que se consuma el agua y quede un caldo espeso o "consomé de sat's" (Figura 8); Consumiéndose este como un aperitivo antes de la comida.

“[...] me gusta comerlos en caldo por su sazón sabe sabroso pero se come frito para botanear, pero el consomé es un aperitivo como el camarón y sabe sabroso [...]” (J.J. 46 años).



Fotos. Morales Franco, 2008

Figura 8. Caldo de Sat`s

Cuando el sat`s está cocido, se procede a estíralo para después freírlo, en aceite o manteca de cerdo hasta que quede dorado (Figura 9). Ya frito también puede mezclarse con huevo.



Fotos. Morales Franco, 2008



Fotos. Sánchez-Salinas, 2008

Figura 9. Sat`s Frito

El sat`s se puede conservar en refrigeración, quitándole bien el agua, para después colocarlo en dos bolsas de plásticos y ser congelado, preservando la misma consistencia y sabor (Figura 10). Se congela para consumirlo durante todo el año para aniversarios, reuniones familiares, partidos de futbol o bien para consumirlos en época de navidad y año nuevo.

“[...] yo congelo el sat`s para guardarlo para algún cumpleaños, o algo que tenemos adelante congelamos eso para esa fecha, también para navidad como botana [...]” (F.M. 56 años).

“[...] lo cocina cuando es la época y cuando sobra lo hacemos de botana en fiestas y cuando vienen a visitarnos nuestros familiares, también cuando hay futbol [...]” (M.G. 40 años).



Fotos. Sánchez-Salinas, 2008

Figura 10. Conservación de Sat`s

Cabe señalar que en otras latitudes y culturas esta larva también se puede preservar en sal, se insertan en un hilo una junto a la otra y se hacen hilos que se puedan trenzar, esto se realiza para contar con comida en la época en que ésta escasea (Del Barco, 1973); otra técnica de preservación consiste en que se dejan purgando las orugas durante todo un día, después se cocen con agua saturada de sal, para posteriormente ponerlas bajo el sol a secarse (Ramos-Elorduy, 1984), o bien se preservan en salmuera (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2001b).

El sat`s se consume dorado o en caldo durante los meses de julio-agosto, la mayoría de la gente lo consume frito y se acompaña con limón y una cerveza en la mayoría de los casos:

“[...] sin cerveza no se puede comer [...]” (J.B. 30 años).

O se toma una tortilla, se coloca una buena cantidad de orugas y se hace un taco con limón y chile verde (Flores, 2000).

En los restaurantes y cantinas de la cabecera municipal lo ofrecen como “botana” cuando es temporada de la oruga. El sat`s se usa generalmente para botanear (Mayorga y Sánchez, 2000).

“[...] yo lo vendo preparado por orden o por kilo como lo pida la gente y lo vendo como está el precio en el mercado [...]” (H.H. 68 años).

7.3.1.2. Kis

Este insecto se recolecta durante los meses de junio y julio cuando empiezan las primeras lluvias en las zonas cálidas de Chiapas.

Existen dos formas de recolectar a las hormigas:

1) En el hormiguero:

Las personas que tienen en su terreno o ven un hormiguero van a él, cuando las hormigas empiezan a salir o cuando regresan del vuelo nupcial, son capturadas con ayuda de un bote lleno de agua para que caigan dentro del bote o son recogidas con una bolsa de plástico, esto se realiza durante toda la noche (Figura 11).



Foto. Sánchez-Salinas, 2008

Figura 11. Hormiguero de Kis.

2) En los patios o entradas de las casas:

Las hormigas llegan a las casas atraídas por la luz en este momento la gente aprovecha para capturarlas, colocando cubetas llenas con agua o se van

agarrando cuando caen al suelo, posteriormente se meten en una bolsa de plástico durante toda la noche (Figura 12).

“[...] antes comíamos la hormiga caía más pero ahora que hay luz en la colonias ya no cae tanto...se reparte toda la producción, se distribuye [...]” (E.M. 45 años).

“[...] el kis aquí en la madrugada llega cuando es época de lluvia y cuando alcanzamos a encontrar las agarramos y las metemos una por una en una bolsa de plástico y se mueren las lavamos y después las freímos [...]” (L.G. 25 años).



Fotos. Morales Franco, 2009

Figura 12. Kis recolectado en casa

Este tipo de recolecta es efectuado de la misma forma en el estado de Veracruz, donde los campesinos salen a buscarlas con antorchas en la madrugada atrayendo a las hormigas hacia la luz, poniendo hojas grandes de palma de manera de abanicos de tal suerte que las hormigas al querer volar se peguen ahí y caigan al suelo, conforme son capturadas las ponen en jarros llenos de agua caliente o son recogidas directamente antes de volar, cuando reúnen las suficientes hormigas regresan a sus casas para tostarlas para que no se descompongan (Landeró *et al.*, 2005b).

Así mismo, en Oaxaca, Hidalgo y el Estado de México también subsisten técnicas de explotación históricas para la captura de la Chicatana (*Atta* spp.) (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2004).

Sin embargo, la recolecta de las hormigas en la cabecera municipal de Simojovel va disminuyendo drásticamente, debido a que ya no se encuentran muchos nidos:

“[...] el kis aquí sale pero ya es muy poco antes lo agarrábamos en la madrugada ahora ya no sale [...]” (L.G. 25 años).

También se sabe que optan por eliminarlas de los cultivos porque defolian los árboles de café, cabe señalar que esta defoliación es llevada a cabo cuando se acerca el vuelo nupcial (Landeró *et al.*, 2005b).

“[...] el kis se acaban un árbol en un día por eso la gente no las quiere, se dan en los cafetales [...]” (L.P. 18 años).

Pero dentro del estado de Chiapas, la recolección de este insecto es enorme ya que durante la temporada de colecta se pueden observar en grandes canastas en los mercados de Tuxtla Gutiérrez, Comitán, Venustiano Carranza, San Cristóbal de las Casas, Tapachula, Arriaga, Huixtla, Tonalá y en otros lugares del Estado (Flores, 2000).

Después de la colecta se procede a su preparación, esta consiste en cocerlas directamente en el comal después de haberlas dejado toda la noche en el agua agregándole limón y sal.

Principalmente se consume dorada y las personas las consumen solas o en tacos, pero principalmente como botana:

“[...] las lavamos y después las freímos hasta que queden bien doradas [...]” (L.A. 35 años).

En el estado de Veracruz principalmente en Huatusco, se muelen y se guardan en el refrigerador para posteriormente untarlas como crema de cacahuete en panes o tortillas o son consumidas como botanas pero antes les quitan la cabeza y las patas porque raspan (Landeró *at al.*, 2005a), en Oaxaca, se preparan en moles o salsas con chile y hierbas aromáticas, en Chiapas se comen como botanas al ingerir bebidas alcohólicas (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 1989).

En Brasil, las hormigas cortadoras (*Atta* spp.) son ampliamente aprovechadas como alimento, para ello se les quitan las piezas bucales y las alas y se comen crudas o fritas en su propio aceite, se ha observado que aparecen después de la estación de lluvias (Costa-Neto, 2002).

7.3.1.3. Pechj'ol

El pechj'ol o gusano de palo es una variedad de larva de escarabajo, sin embargo su recolección ya no es frecuente y sólo se captura cuando las personas lo encuentran en la leña (Figura 13):

“[...] el pechj'ol es un gusano blanco está dentro de los árboles, lo como cuando voy a mi casa le digo a mi papa que quiero y el busca cuando va por leña, pero sólo encuentra 2 o 3 animalitos...por eso ya no lo agarra [...]” (A.G. 38 años).



Fotos. Morales Franco, 2009

Figura 13. Búsqueda de Pechj'ol

Como se ha mencionado esta oruga se encuentra entre la madera del caulote (*Guazuma ulmifolia*) en estado de putrefacción, el cual es utilizado por las personas como leña para su fogón.

Aunque se ha documentado que también se encuentra en árboles de chiquinib (*Quercus* sp.), principalmente aquellos que muestren señas de putrefacción (Flores, 2000), o en los troncos de los árboles muertos o bajo el humus del suelo de los bosques (Mayorga y Sánchez, 2000).

Sánchez (2000), menciona que los huixtecos y los zinacantecos de Chiapas al ir a buscar leña aprovechan para partir los tocones y trozos viejos de los árboles

de Pino (*Pinus sp.*) y encino (*Quercus sp.*) en estado de descomposición para buscar los gusanos de palo, cuando se encuentran suficientes gusanos se colocan en el comal caliente hasta que se doren; también se consume en estado adulto.

Si se encuentra la larva, se lava con abundante agua para quitarle la tierra o madera, después se doran directamente en el comal o se fríen en aceite o manteca de cerdo, también se pueden atravesar con un palo delgado para dorarlos directamente en el fuego:

“[...] el aceite que se usó para freír el pechj’ol se utiliza para freír frijoles o huevos porque deja su sabor [...]” (A.G. 38 años).

El pechj’ol se consume dorado y ocasionalmente, debido a que sólo se encuentran pocos de estos insectos y es por ello que son muy apreciados por su sabor:

“[...] es bien mantequilloso [...]” (A.G. 38 años).

También se consume en otros lugares aderezado con salsa de jitomate finamente picado con cebolla, cilantro, sal, chile y limón dorados en su propia grasa sobre el comal (Mayorga y Sánchez, 2000).

Generalmente el pechj’ol lo consumen las personas que viven por Ocosingo, Yajalón, Sitalá y en la zona selvática (Flores, 2000), también son consumidos por mestizos, zoques, tseltales, tsotsiles, lacandones y entre otras etnias de la República Mexicana (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 2001b).

Los tres insectos comestibles se encuentran como alimentos periféricos o accesorios, debido a que sólo son consumidos en ciertas estaciones del año; para los tres casos es durante la época de lluvia que es cuando se encuentran con mayor abundancia.

Por otro lado, el conocimiento empírico que los campesinos poseen acerca del modo de explotar a estos insectos tanto para el autoconsumo, almacenamiento o para su venta, no representa un riesgo actual para ellos, ya que en la mayoría de los casos son aprovechados cuando son abundantes y por lo general conocen por experiencia sus ciclos de vida y se refieren a ellos en términos empíricos de

manera que saben cuando recolectarlas e incluso las asocian con algunos ciclos de la naturaleza, como pueden ser el canto de la chicharra, las primeras lluvias, el estado de un árbol, la floración de una planta, entre otros.

En general los campesinos tienen una visión holística de los recursos, ya que son parte integral de un todo, lo que hace que en muchas ocasiones respeten y tengan cuidado sobre estos.

7. 4. Comercialización de Insectos Comestibles en Simojovel

“[...] Compramos el sat`s en el mercado con los campesinos que llegan a vender lo en el mercado, ahí lo compramos [...]” (L.A. 35 años).

“[...] el kis lo compro cuando voy a Tuxtla porque aquí no lo venden [...]” (H.68 años).

El pechj`ol y el kis no son comercializados en la cabecera municipal debido a que no son muchos los habitantes de la cabecera que los consumen o no presentan un costo-beneficio en cuanto a su búsqueda y venta.

En cambio el sat`s si se vende en la cabecera, se comercializa por el 20% de los entrevistados y se ofrece en los días de mercado en puestos temporales junto con la venta de semillas y hortalizas, siendo mujeres, niños y niñas los que realizan esta actividad; también se vende casa por casa o en las calles siendo mayormente la población indígenas quien ofrecen el producto o lo venden por encargo, sólo durante la temporada.

Principalmente se vende una vez que la demanda familiar ha sido satisfecha:

“[...] yo lo vendía cuando me lo encargaba, en bolsas de a kilo, ya hervido con su chile y limón y en la bolsa le ponía su salsita así lo vendía, pero ahora ya no porque ya no ajusta ponemos en un plato y se acaba de volada [...]” (J.J. 46 años).

En este sentido, Ramos-Elorduy y Pino-Moreno (2001b) mencionan, que en otras regiones de México, en diversas etnias, cuando alguna especie se

comercializa es porque ya se abasteció el consumo familiar, incluso el del almacenamiento, ya que lo que se vende es el excedente.

Los precios varían según la abundancia obtenida y la demanda del mercado:

“[...] el año pasado el kilo costo 35, 40 y 45 más o menos luego a costar el kilo [...]” (G.M. 45 años).

“[...] cuando hay y está empezando es barato vale 40 o 50 pesos pero cuando ya se va a terminar vale 60 hasta 80 pesos el kilo se vuelve caro [...]” (J.L. 55 años).

Los precios con los que se comercializa pueden parecer caros, pero tienen una relación directamente proporcional, con el tiempo invertido en obtenerlos y con el esfuerzo realizado, que es reflejado en el precio en que los venden, también en el tiempo de su preparación, ya que el precio con el cual se compra va de 40 a 60 pesos y una vez preparado el sat`s se llega a vender hasta el doble.

“[...] yo lo vendía más caro por el modo de prepararlo porque se esmera uno en hacerlo, como es para comerlo uno lo hace esmerándose al gusto [...]” (J.J. 46 años).

Generalmente los insectos comestibles de la cabecera de Simojovel se utilizan para autoconsumo en la época de mayor abundancia, como el caso del Sat`s que se mercadea dentro y fuera de la cabecera municipal, pero principalmente se vende en los restaurantes y cantinas para ofrecerlo como botana, como sucede en Brasil, con la Chicatana (*Atta spp.*) la cual es ofrecida por los propietarios de los bares como botana, siendo así los principales clientes de los vendedores (Rose, 1993); muchas veces es vendido para obtener algunos ingresos monetarios extras y así adquirir otros bienes de consumo, como lo mencionado por Costa-Neto (2003), con la venta de insectos en áreas suburbanas y urbanas, muchos individuos de comunidades rurales logran aumentar su ingreso.

El sat`s es el insecto más difundido de esa zona, y por esta razón es comprado y/o enviado a personas o familiares que se encuentran en otras partes de Chiapas o de la República Mexicana:

“[...] viene gente de Tuxtla a comprarlo hasta aquí, se llevan unos dos o tres kilos o familiares de aquí de simojovel se los lleva, hasta en México piden las personas [...]” (A.G. 38 años).

De acuerdo con Ramos-Elorduy (1996), la demanda de estas especies proviene principalmente de personas que emigraron a otras áreas (u otros países), los cuales constituyen un mercado potencial para su venta y explotación.

Cabe señalar que en Chiapas abundan productos de consumo local que son comercializados en una escala muy limitada, ya que forman parte de platillos que sólo se encuentran en una zona determinada y que con frecuencia se encuentran en una época del año.

7. 5. Abandono del Consumo de Insectos

La principal causa del abandono del consumo de insectos por el 35% de los habitantes entrevistados en la cabecera municipal de Simojovel se debe principalmente a cuatro factores:

7.5.1 Religión

Los habitantes entrevistados (15%), devotos a la religión Adventista del Séptimo Día (religión que reconocen como única regla a la Biblia) y hablantes del idioma tsotsil principalmente, dejaron de consumir insectos debido a que los consideran repugnantes y sucios:

“[...] no lo comen las personas que tienen religión, es malo, lo dice el levítico 11 ahí menciona todo, es malo de comer, el que el come el sat`s es igual que el zopilote, sucio y repugnante... Es venenoso, es como el pensamiento [...]” (F.M. 36 años).

Los insectos son considerados animales que se arrastran y comen desechos, tal como lo menciona, un apartado de la Biblia (Levítico 11: 20; 23; 42):

“[...] todo insecto alado que anduviere sobre cuatro patas o más patas, tendréis en repulsión”;

“[...] todo insecto alado que tenga cuatro o más patas, tendréis en repulsión”;

“[...] todo lo que anda sobre el pecho, y todo lo que anda sobre cuatro o más patas, de todo animal que se arrastra sobre la tierra, no lo comeréis, porque es repulsivo”.

Ante esto, Harris (1999) menciona que estas restricciones en el consumo de insectos se puede observar desde el periodo bíblico (v. Levítico 11: 20-23), ocasionando desde entonces tabúes y restricciones alimenticias relacionadas con los insectos; es por ello que muchas veces los insectos son considerados no comestibles. En la opinión de Descola (1998), el hábito de comer o no comer insectos depende de la variabilidad de las escuelas individuales en el interior de una norma aceptada o bien de la accesibilidad del animal.

Cabe señalar que antes de incorporarse a esta nueva religión, los padres e hijos consumían insectos, trasmitiéndose este conocimiento de generación en generación hasta llegar al cambio:

“[...] Tengo una cuñada que antes lo comía y ahora que se volvió del séptimo día ya no lo come porque la biblia dice que es malo [...]” (J.U. 35 años)..

” [...] si cambian de religión y ya no comen nada que antes comían [...]” (G.M. 45 años).

O caso contrario nunca los consumieron debido a que desde niños fueron incorporados a esta religión:

“[...] ay niños que no lo comen porque sus papas son de religión [...]” (E.G.36 años).

Sin embargo, no todos los adeptos a estas religiones respetan este mandato:

“[...] Pero hay mucha gente que lo come porque es rebelde, no le importa lo que diga la biblia [...]” (V.S. 40 años).

Conconi (1984) menciona que existen muchas interpretaciones y creencias de que los insectos son o no un alimento, y son estas las que determinan los hábitos alimenticios de las personas, siendo influenciados también por factores políticos internos y externos y circunstancias personales, culturales, económicas, de religión, entre otras.

Otra razón por la que la gente dejó de consumir insectos es debido a que “la cerveza” es la bebida que los acompaña durante su consumo en la actualidad:

“[...] *Sin cerveza no se pueden comer, por eso es doblemente pecado*
[...].” (E.P. 46 años).

Por tal causa la gente optó por ya no comerlos debido a que su nueva religión también les prohíbe el consumo de alcohol:

“[...] *Por la religión la gente no lo come y porque no les permiten tomar*
y el sat's siempre se relaciona con el alcohol porque es una botana
[...].” (J.B. 30 años).

Muchos cambios en la manera de cómo piensan los jóvenes y/o adultos se deben en gran parte al abandono del catolicismo por otros credos, así como a la descontextualizada educación informal, ya que a partir del año de 1960 estas evangelizaciones y enseñanzas provocaron serios cambios en la cosmovisión de muchas personas pero principalmente en indígenas (Sánchez, 2000); promoviendo un sistema cultural universal mismo que influye en la dieta humana de gran parte del mundo, dando como resultado una frecuente modificación en la cultura de las sociedades tradicionales, como en el abandono de muchos modos tradicionales de vida (Illgner y Nel, 2000).

7. 5. 2. Miedo

Es otro factor por el que algunos habitantes de la cabecera municipal no consumen insectos debido a que el ver, tocar y/o comerlos, les provoca este sentimiento. El miedo según la Real Academia de la Lengua Española (2009), se puede definir como: una perturbación angustiosa por un riesgo o daño real o imaginario.

Tal como sucede con el sat`s, ya que una vez que es exprimida la oruga la gente la vuelve a inflar y amarrar de donde fue cortada y volviendo a caminar (Figura 14):

“[...] el sat`s ya muerto lo vuelven amarrar y camina, mucha gente dice que no se mueren porque son inmortales [...]” (L.P. 18 años).

Esto se debe a que los nervios de locomoción que presentan las orugas no se encuentran unidas por un sistema nervioso central, sino que cada parte de sus patas presenta un sistema nervioso independiente (Luna-Cozar conversación personal, 2008), es por ello que el sat`s presenta este tipo de comportamiento cuando se cree ya muerto.



Fotos. Sánchez-Salinas, 2008

Figura 14. Sat`s muerto y amarrado

Otra creencia acerca del sat`s es que si mencionas su nombre una vez que se consumió o durante su consumo, éste puede crecer en el estómago después:

“[...] me dijeron que si dices su nombre cuando lo comes o también si ya lo comiste, te crece en la panza, eso me dijo mi papá [...]” (E. G. 20 años).

Así mismo, este sentimiento de miedo también es causado por “susto” a la oruga:

“[...] de chica cuando tenía nueve años mi hermano el mayor lo exprimió y lo inflo y me lo puso en el vestido yo trate de quitarlo y no

podía hasta que mi mamá me lo quito después de eso empecé a hincharme del susto, fuimos a muchos lados para que me curaran hasta que un señor cerca de aquí me curo [...] (H.H. 68 años).

El enganche de la oruga se debe a que presenta unos ganchos curvados (Crochet), ubicados en los extremos de las prolongaciones abdominales, siendo este agarre muy fuerte, es similar al que se logra con los ganchos del velcro, pero éste puede ser liberado rápidamente (Luna-Cozar conversación personal, 2008). Es por ello que las personas tratan desesperadamente en quitarla sin lograrlo, quedándoles el miedo o susto por lo grande que pueden llegar a crecer las orugas.

Cabe señalar que este sentimiento de miedo que poseen algunos habitantes de la cabecera municipal causado principalmente por la oruga del sat`s, se debe a la sensación que es asociada con lo desagradable que se ve o se siente o por la percepción de un peligro concreto o inminente, causando un daño en el equilibrio y/o tranquilidad de las personas.

7. 5. 3. Asco

El tercer factor es el “asco” que les tienen a los insectos debido a cuatro aspectos que presentan estos bichos:

a) Por su apariencia:

El sat`s llega a medir 10 cm de largo, provocando asco por ser grande, porque tiene patas y por la forma de como camina este bicho:

[...] no como el sat`s porque me da asco es un gusano pues me da asco [...] (E. G. 16 años).

b) Por su olor:

El kis presenta un olor a ocre (similar ha la orina), cuando se empieza a dorar en el comal:

[...] el kis huele a orín, no me gusta y además viene del panteón por eso yo nos lo como [...] (M.L. 33 años).

c) Por lo que comen los insectos:

El pechj'ol provoca asco entre varios habitantes debido a que creen que este insecto se alimenta de "suciedad", ya que en la parte inferior del cuerpo de la larva se presenta un abultamiento negro, siendo esta parte inferior donde presentan el excremento:

"[...] ya no comen el pechj'ol, porque tiene suciedad [...]" (V.S. 40 años).

d) Por ignorar cómo se cocinan

Cabe señalar que también no comen insectos, debido a que no saben cómo prepararlos quedando crudos y con una textura desagradable:

"[...] la gente no lo come porque no lo sabe preparar [...]" (J.B. 30 años).

"[...] el sat's de junio esta tierno a mi no me gusta así me da asco además ahorita no tiene sabor [...]" (J.M. 55 años).

Generalmente la relación con los insectos está centrada en actitudes negativas, es decir, una vez que la palabra "insecto" está presente, frecuentemente es asociada a la imagen de un animal venenoso, que tiene apariencia desagradable, son organismos sucios, asquerosos, transmisores de enfermedades y plagas de los alimentos, provocando reacciones de asco y repugnancia (Costa-Neto, 2002).

De acuerdo con Costa-Neto (2004b), esta repugnancia muchas veces es alimentada por los comerciales de televisión que hacen ver ante el público a los insectos como malos y desagradables, creando tabúes sobre estos, ya que invitan al uso indiscriminado de insecticidas lo que hace que una cantidad considerable de proteína animal se pierda en muchas poblaciones.

Así mismo, Domínguez (1997) menciona que se cree popularmente que un alimento no entra dentro de las preferencias alimentarias de una sociedad cuando hay una predisposición mental en su contra. Es por ello que en nuestro mundo occidental comer insectos se considera como algo repugnante.

Cabe señalar que en México, lo que también afecta el cambio o la pérdida de las costumbres alimentarias, se debe a la homogenización alimentaria, ya que a partir del desarrollo de las comunicaciones, tales como: la introducción de productos (por ejemplo, la Coca-Cola ® y el Nescafé ®), la ampliación de carreteras, la radio, la televisión y el internet, van promoviendo nuevos productos (Vargas, 2002), originando que nuevos ingredientes o alimentos se sustituyan por otros o sencillamente se incorporen al plato, este hecho ha sido más frecuente en los últimos años, debido al desarrollo de la comercialización de productos perecederos y por la introducción de nuevos alimentos tanto naturales como transformados, así mismo por los intereses de la industria alimentaria, medios de comunicación y de la publicidad (Álvarez, 2002).

7. 5. 3. Migración

El último factor se debe a la migración, la cual se debe que una vez terminada la preparatoria los jóvenes de la cabecera y aledañas a está, optan por irse de México hacia los Estados Unidos, porque piensan que tienen mayor oportunidad o porque tienen algún familiar en este país:

"[...] yo terminando la prepa me voy a alcanzar a mi papá a los Estados Unidos [...]" (S.P. 16 años).

Con esto se provoca una transformación de sus tradiciones alimenticias, es decir, una vez que regresan a su comunidad de origen prefieren comer productos fáciles de adquirir y de elaborar:

"[...] la gente ya no quiere comer sat's ni el kis porque prefiere el jamón, salchicha, las carnes ya ni la tortilla la quieren [...]" (F.M. 36 años).

Esto se debe a que se adoptan prácticas y comportamientos fuertemente impregnados de la alimentación cotidiana de la sociedad de inserción, como lo mencionan Kaplan y Carrasco (2002), se aprecia una occidentalización del alimento debido a que sustituyen platillos tradicionales por alimentos accesibles económicamente, así mismo se presenta una aculturación en la alimentación,

debido a que se introducen alimentos característicos de la sociedad de destino y se reduce los alimentos de la sociedad de origen.

También el difusionismo de la cultura occidental ha penetrado hasta los más apartados rincones de los países del llamado tercer mundo a través de los medios de comunicación y por medio del mercado mundial, dando como resultado una hibridación de culturas, donde el aspecto dominante resulta ser la imitación de los patrones de vida occidental, que se valen de sutiles mecanismos de control ideológico, los cuales tienen gran impacto y eficacia en la conformación del perfil cultural de los jóvenes, quienes al paso de los años van abandonando un proyecto de vida “tradicional” e ignorando sus raíces y razón de ser (Sánchez, 2000; Trapaga, 2002).

O dejan de consumirlos debido a que regresan con ideas occidentales de que los insectos son sucios y de gente pobre, rechazando y olvidando este conocimiento y cultura alimenticia tradicional que llevaban en Simojovel:

“[...] la gente que se va a otro lado después ya no lo quieren comer, se van a la ciudad después ya vienen con otras costumbres, hay mucha gente que se va a otro lado, después cuando vienen aquí ya no conocen el pozol y el sat's [...]” (G.M. 45 años).

Esto se da debido a que los jóvenes o adultos que migran a los centros urbanos, reciben una educación formal y cosmopolita, donde aprenden a despreciar los recursos entomofágicos, presentando prejuicios contra los insectos (Chen *et al.*, 1998).

Es por ello que la emigración de muchos individuos de diferentes grupos étnicos que habitan en la cabecera municipal que van a las ciudades, son obligados a obtener una clase diferente de vida, creando una adaptación y reajuste a la nueva cultura, regresando con nuevos hábitos alimenticios que afectan el patrón alimenticio. En la opinión de Long (2002), se experimenta la fuerte influencia de la cocina norteamericana, que ha traído productos de alta calidad a precios accesibles y a la vez ha introducido muchos productos altos en grasas y azúcares que no son beneficiosos para la salud.

Estas transformaciones dan un cambio psicológico decisivo entre los individuos, cambiando como consecuencia sus actitudes, ideología y estructura social con y entre las comunidades y en sus niveles de integración sociocultural, manteniendo regularmente sus costumbres y tradiciones sociales, pero cambiando su identidad como el resultado del proceso de migración y por la recomposición social (Ramos-Elorduy, 1996).

Cabe señalar que es a través de la comida que el sujeto traza cartografías de comportamiento, simbolismo y rituales, normas de aceptación o evitación, modos de jerarquía y alcance de funciones en el terreno de la religión y la etnicidad, convirtiendo los hábitos alimentarios en marcadores dramáticos de la diferencia, lo que se come establece quién se es y quién no se es respecto de un grupo, siendo el alimento no sólo un objeto nutritivo que permite saciar el hambre, sino algo que también posee una significación simbólica, la que se confiere dentro de una determinada estructura social y cultural, siendo así que muchos alimentos que se suponen una fuente de nutrimentos para algunas comunidades, están completamente prohibidos para otras (Lillo y Vizcaya, 2002; Álvarez, 2002).

Es por ello que muchas transformaciones en la alimentación no implican un acto aislado sin conexiones, sino que constituye una trama donde el hombre biológico y el hombre social están estrechamente ligados y recíprocamente comprometidos (Álvarez, 2002).

7. 6. Importancia del Consumo de Insectos

Los insectos comestibles presentan un valor como alimento temporal por el 80% de los entrevistados, siendo consumidos principalmente como botana, aunque algunas personas los llegan a consumir como platillo principal, creado a partir de este recurso natural.

El consumo de insectos es un hecho antiguo servido hace mucho tiempo como comidas tradicionales:

"[...] lo comemos por tradición.....por costumbre [...]" (E.M. 45 años).

“[...] los insectos son un alimento que se prepara desde épocas antiguas [...]” (J. M. 70 años).

Esta costumbre viene de tiempos prehispánicos habiendo pervivido hasta nuestros días (Domínguez, 1997); debido a la forma de consumirlos y aprovecharlos íntegramente, aseverando por estos hechos que los insectos forman actualmente y sin duda también en la antigüedad una parte primordial en la dieta de las personas (Ramos-Elorduy y Pino-Moreno, 1989), así mismo porque se siguen consumiendo por su sabor y tradición, por el valor nutritivo que poseen en macro y micro nutrimentos (Ramos -Elorduy y Pino-Moreno, 2004); porque poseen gran importancia socio-cultural, nutricional, económica y ecológica (Illgner y Nel, 2000).

Cabe señalar que aunque muchas veces se ha dicho que los insectos comestibles se comen como último recurso cuando existe la llamada “hambre aguda”, en realidad los insectos se consumen porque ya formaban parte de los patrones alimenticios de estas etnias (tsotsiles, tseltales y zoques):

” [...] casi todos los que viven en Simojovel lo comen [...]” (G.M. 45 años).

Ya que ha sido heredado de una manera selectiva, es decir, lo buscan, escogen, conocen el momento apropiado para su recolección, además los seleccionan de una manera organoléptica, ya sea por sus características de tamaño, color, sabor y textura, haciendo acopio del sentido del gusto, de igual forma existe una economía en la búsqueda de estos insectos, como lo mencionan Ramos-Elorduy y Pino-Moreno (1989), las personas esperan el momento cuando existen mayores densidades de población para la captura.

Ante esto, los habitantes van difundiendo las propiedades benéficas que presentan los insectos de la cabecera municipal de Simojovel, conocimiento que se obtiene a través de la enseñanza de los padres, sin existir una tendencia de género o edad, siendo los portadores de esta información aquellas personas que mantienen una estrecha relación con las actividades que involucran su recolección, preparación y venta, siendo en la mayoría de los casos los abuelos

que hoy en día se dedican o dedicaban a estas actividades, transmitiendo de forma oral el conocimiento hacia las futuras generaciones, ya que los insectos comestibles pueden servir como una forma de identidad que se transforman en elementos de identificación de individuos pertenecientes a una misma cultura (Ramos-Elorduy, 1996).

Es por ello que la cocina del México prehispánico puede ser descrita y valorada no como una realidad aislada, sino en una gran constelación de elementos y factores culturales con los que estuvo siempre en estrecha relación, como de carácter religioso y ceremonial; los relacionados con los mitos; los que tienen que ver con sus supervivencias en la dieta cotidiana de los modernos mexicanos; y desde luego también los que no hablan de los tributos mismos correspondientes alimentos y sus múltiples formas de prepararlos (León-Portilla, 2002).

No se debe olvidar la destreza de los pueblos en el aprovechamiento de flores, algas, hongos, hojas y animales silvestres, así como del asombroso desarrollo que alcanzaron en el consumo de insectos; así mismo debemos de desprendernos del prejuicio cultural que se ve en estos productos y no verlos como algo extraño y recordar que *cualquier especie puede servir como alimento siempre y cuando llene los requisitos sensoriales, culturales, de inocuidad y de abundancia* (Trapaga, 2002, p. 135).

Finalmente el acto de comer no sólo es concebido como una tradición y a la vez como un acto de creatividad, sino es mucho más que un hecho alimenticio, debido a que constituye un signo de cada circunstancia social (trabajo, festividad, ocio, deporte, entre otros); así mismo porque desde una perspectiva sociocultural el papel que los alimentos tienen y han jugado en las sociedades humanas, han marcado el estatus socioeconómico, la ocupación, el género, las culturas de identidad, las relaciones sociales, han expresado cambios vitales importantes, aniversarios, fiestas, también se han reafirmado los valores religiosos, étnico y regionales de un grupo (Álvarez, 2002; Lillo y Vizcaya, 2002).

9. Conclusiones

- ❖ Las percepciones, creencias y conocimientos locales en torno al aprovechamiento y consumo de insectos en la cabecera municipal de Simojovel, no difieren con respecto a la edad, sexo y etnia; pero han sido influenciado por factores históricos y culturales como son: la religión, el miedo y el asco.
- ❖ Las prácticas implementadas en la recolección, preparación y consumo de insectos concuerdan con los conocimientos y prácticas que se documentan y evidencian para otros grupos alrededor del mundo.
- ❖ A pesar de los factores externos (migración) y de los factores históricos y culturales (religión, miedo y asco), que han vivido los habitantes de la cabecera municipal; todavía se presentan conocimientos y experiencias acumuladas de sus ancestros en la práctica del consumo de insectos, debido a que estos son de gran importancia en cuanto a lo socio-cultural, nutricional, económico y durante la época de consumo.
- ❖ El consumo de insectos en la cabecera municipal es una tradición culinaria local, debido a que las prácticas llevadas para su consumo son compartidas intergeneracionalmente, producidas y apreciadas por su alto valor simbólico y gustativo que los insectos poseen.

Recomendación

- ❖ Es importante seguir realizando trabajos donde se muestren y valoren los conocimientos locales de los habitantes de las distintas regiones del país sobre las prácticas relacionadas con la recolecta, preparación y consumo de insectos, considerando que cuentan con conocimientos sobre algunas cosas, así como reconociendo que desconocen o tienen ideas erradas sobre otras. Esto podría servir como base para impulsar o implementar proyectos dentro de las comunidades tendientes a revalorar el aprovechamiento y consumo de esta importante fuente de proteínas.

10. Literatura Citada

Alarcón, S. D. 2002. Introducción. En: Alarcón, S. D. y Bourges, R. H. Compiladores. *La Alimentación de los Mexicanos*. Colegio Nacional. México.

Aldasoro, M. E. M. 2002. Etnoentomología de la comunidad Hñähñu El Dexthi, San Juanico. Estado de Hidalgo, México. "Tesis de licenciatura en Biología". UNAM. Campus Iztacala. Tlanepantla, Estado de México.

Álvarez, M. 2002. La cocina como patrimonio (in) tangible. En: *La cocina como patrimonio (in) tangible. Primeras Jornadas de Patrimonio Gastronómico. 6 Temas de Patrimonio Cultural*. Comisión para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Ameigeras, A. R. 2006. El abordaje etnográfico en la investigación social. En: Vasilachis de Gialdino, I. (coord.). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Gedisa, Barcelona.

Anónimo 2007. *Pueblos Indígenas de México*. Serie Monografías. Ed. INI.

Arana, A. F. 1991. *A comer Insectos*. Planeta. México

Arana, A. F. 2003. Insectos comestibles, entomofobia y entomofagia. "Tesis Doctoral", Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de México. México.

Arana, A. F. 2007. *Insectos Comestibles. Entre el gusto y la aversión*. Universidad Autónoma de México. México.

Armelagos, G. 1997. Cultura y contacto: El choque de dos cocinas mundiales En: Long, Janet (comp.). *Conquista y Comida. Consecuencias del encuentro de dos mundos*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Banco Nacional de Crédito Rural de 1988. *Comida Familiar en el Estado de Chiapas*. 1ra. Edición. La palma de la Ciudad de México. 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*. New Jersey Princeton-University Press.

Bertrán, M. 2001. Hábitos alimentarios de los mixtecos en la ciudad de México: Un estudio de antropología de la alimentación. "Tesis de Maestría". México: Universidad Iberoamericana.

Bolaños, C.L.E. 2002. *Psicología educativa*. México: Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal/Centro de Actualización del Magisterio en el D.F.

Bourgues, R. H. 2002. Alimentos obsequio de México al mundo. En: Alarcón, S. D. y Bourges, R. H. compiladores. *La Alimentación de los Mexicanos*. Colegio Nacional. México.

Cadena, B. E. 1997. Relaciones entre las comunidades rurales y los mamíferos en el Municipio de Nopala de Villagrán, Hidalgo. "Tesis de Licenciatura", Campus Iztacala. Universidad Autónoma de México. México.

Carrasquedo, V. R. M., Flores, M. J., López, T. y M. E. H. Vázquez. 1988. Insectos comestibles e el estado de Tlaxcala. "Tesis Profesional". Universidad Autónoma de Tlaxcala. Departamento de Ciencias de la Educación.

Castro R. A. E., Ramírez, C. S. Pérez, Ma. G. y J. Carmona de la T. 2002. Componentes nutricionales de siete especies de melolóntidos (Coleóptera) de la región de los altos de Chiapas. *Entomología Mexica*, 1: 221-225.

Castro R. A., Ramírez, C. y J. Cruz. 1999. Importancia de la Etnoentomología agrícola en el desarrollo comunitario. *Resúmenes del XXII Congreso Anual Society of Ethnobiology*. Marzo 1999. Jardín Botánico, Centro Cultural Santo Domingo. Oaxaca. México.

Chacón, S. H. A. 2007. La construcción de los agroecosistemas a base de *Arsenura armida armida* (Cramer, 1779) (Lepidóptera: Saturniidae: Arsenurinae) de Simojovel y San Fernando, Chiapas, México. "Tesis de Maestría". Universidad Autónoma de Chiapas. Facultad de Ciencias Agronómicas Campus V.

Chen, P. P.; Wongsiri, S.; Jamyanya, T.; Rinderer, T. E.; Vongsamanode, S.; Matsuka, M.; Sylvertes, H. y B. P., Oldroyd. 1998. Honey bees and other edible insects used as human food in Thailand. *American Entomologist*. 44:24-29.

Clément, D. 1998b. Les fondements historiques de l'éthnobiologie (1860-1899). *Anthropologica*, 40 (1): 109-128.

Coffey, A. y P. Atkinson. 2003. *Encontrar el sentido a los datos cualitativos*. Estrategias complementarias de investigación. Colombia.

Conconi, J, R, E. 1984. Los insectos como un recurso actual y potencial. En: *Seminario sobre la alimentación en México*. Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. 2000. *Comida Familiar en el Estado de Chiapas*. 2da. Edición. Editorial Océano. México.

Costa-Neto, E. M. 1998a. Folk Taxonomy and Cultural Significance of "Abeia" (Insecta, Hymenoptera) to the Pankararé, Northeastern Bahia State, Brazil. *Journal of Ethnoentomology*, 18 (1): 1-13.

Costa-Neto, E. M. 1999. Recursos animais utilizados na medicina tradicional dos indios Pankararé que habitam no nordeste do Estado da Bahia, Brasil. *Atualidades. Biológicas*, 1 (70): 69-79.

Costa-Neto, E. M. 2000a. A Etnozoología no Brasil: Un panorama bibliográfico Ethnozoology in Brazil. A bibliographical view. *Bioikos, PUC-Campinas*, 12 (2): 31-45.

Costa-Neto, E. M. 2000b. Conhecimento e usos tradicionais de recursos faunísticas por uma comunidade afro-brasileiras. Resultados preliminares. *Interciencia*, 25(9): 423-431.

Costa-Neto, E. M. 2002. *Manual de Etnoentomología*. Manuales y Tesis. Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza, España.

Costa-Neto, E. M. 2004a. Estudos etnoentomológicos no estado da Bahia, Brasil: uma homenagem aos 50 anos do campo de pesquisa. *Biotemas*, 17 (1): 117 – 149.

Costa-Neto, E. M. 2004b. Biotransformações de insetos no povoado de Pedra Branca, estado da Bahia, Brasil. *Interciencia* 29(5): 280-283.

Costa-Neto, E. M. y J. Ramos-Elorduy. 2006. Los insectos comestibles de Brasil: Etnicidad, Diversidad e Importancia en la Alimentación. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 38: 423 - 442.

Costa-Neto, E. M. y Resende, J. J. 2004c. A percepção de animais como “insetos” e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado de Bahia, Brasil. *Maringá*, 26(2): 143-149.

Crovetto, M. R. 1995. *Zoonimia y Etnozoología de los Pilagá, Toba, Mocovi, Mataco y Vilela*. Instituto de lingüística. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.

DeFoliart, G. R. 1992a. Insects as human food. *Crop Protection*, 11: 395-399.

DeFoliart, G.R. 1999. Insects as food: Why the Western Attitude is Important. *Annual Review Entomological*, 44: 21-50.

Del Barco, M. 1973. *Historia natural y crónica de la antigua California*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Históricas. 1ª. Edición.

Delamont, S. 1992. *Fieldwork in educational settings: methods, pitfalls and perspectives*. Falmer. Reino Unido.

Descola, P. 1998. Estrutura ou sentimento: a relação com o animal na Amazônia. *Mana* 4 (1): 23-45.

Domínguez, J. A. 1997. Los artrópodos como fuente de alimentación. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 20. 259-263.

Ellen, R. F. 1985. Species transformation and the expression of resemblance in Nuaulu Ethnobiology. *Etnos*. 1(2): 5-14.

Escobar-Berón, G. 2002. Introducción al paradigma de la Etnobiología. [www.http://naya.org.ar/congreso2002/ponencias/german_escobar_beron.html](http://naya.org.ar/congreso2002/ponencias/german_escobar_beron.html).

Figueroa, R. K. A. 2001. Estudio de la comercialización en la ciudad de Oaxaca, Oaxaca y la comunidad de Santa María Zacatepec, de Chapulín (*Sphenarium spp.*) industrializado. "Tesis de Maestría" (Economía)". Colegio de Posgraduados.

Flores, F. 2000. *Cocina exótica de Chiapas. Cocina Indígena y Popular 45.* Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

García, G. y García, M. 2002. Representaciones mediáticas del riesgo alimentario: el caso de los alimentos transgénicos. *En Actas electrónicas IX Congreso de Antropología del Estado Español.* Barcelona, España.

García, R. 2000b. *El conocimiento en construcción: de las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos.* Gedisa. España.

Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas, 1988b. *Memorias Municipales. Simojovel.* Centro Estatal de Estudios Municipales. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.

Gómez, B., A. Castro, C. Junghans, L. Ruiz y F. J. Villalobos, 2000. Ethnoecology of White Grubs (Coleoptera: Melolonthidae) among the Tzeltal Maya of Chiapas. *Journal of Ethnobiology*. 20(1): 43-59.

Gordillo, D. R. 1993. *Monografía de Simojovel.* Gobierno del Estado de Chiapas. Consejo Estatal de Fomento a la Investigación y Difusión de la Cultura México.

Guallart, S. J. 1968. Nomenclatura Jibaro Aguaruna de la fauna del Alto Marañon (invertebrados). *Biota VII*, Sep. No. 56.

Hammersley, M. y P. Atkinson. 1994. *Etnografía. Métodos de Investigación.* Paidós Básica. España.

Harris, M. 1999. *Bueno para comer.* Enigmas de alimentación y cultura. Alianza Editorial. Madrid.

Hitchcock, S. 1962. Insects and Indians of America. *Bulletin of the Entomology Society of America.* 8(4): 81-86.

Hogue, Ch. 1987. Cultural Entomology. *Annual Review of Entomology.* 32:181-199.

Hogue, Ch. 1993. *Latin American Insects and Entomology.* University of California Press. USA.

Hunn, E. 1977. *Tzeltal folk Zoology.* Academic Press. Nueva York.

Hunn, E. 1998. El valor de la subsistencia para el futuro del mundo. Ponencia Magistral III Congreso Mexicano de Etnobiología. Oaxaca, México.

Illgner P. y Nel, E. 2000. The Geography of Edible Insects in Sub-Saharan Africa: a study of the Mopane Cepertriller. *The Geographical Journal.* 166(4): 336-351.

INEGI 2000. XII Censo General de Población y Vivienda.

Kaplan, A. y Carrasco, S. 1999. Migración, cultura y alimentación. Cambios y Continuidades en la organización alimentaria, de Gambia a Cataluña. En: *Servei de Publicacions Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.* Barcelona, España.

Kaplan, A. y Carrasco, S. 2002. Cambios y continuidades en torno a la cultura alimentaria en el proceso de migratorio: de Gambia a Cataluña. En: Gracia, M. *Somos lo que comemos: estudios de alimentación y cultura en España.* Ariel editorial. Barcelona, España.

Ladrón de Guevara, O., Padilla, P. García, L., Pino-Moreno, J. M. M. y J. Ramos-Elorduy. 1993. Efficiency of RP/HPLC analytical method for determination of essential amino acids in some edible insects species. *Aminoacids*, 5 (1): 134.

Laird, S. y F. Noejovich. 2002. Building equitable research relationships with indigenous people and local communities: prior informed consent and research agreements. En: S. Laird. (ed.). *Biodiversity and traditional knowledge, equitable partnership in practice*. Earthscan Publications. London.

Landero-Torres, I., Murguía-González, H. y J. Ramos-Elorduy. 2005b. Estudio Etnográfico sobre el consumo de las "Chicatanas" (Hymenóptera-Formicidae) en Huatusco Veracruz, México. *Folia Entomológica Mexicana*, 44 (2):109-113.

Landero-Torres, I., Ramos-Elorduy, J., Murguía-González, H. Oliva, R. y F. Hernández-Baz. 2005a. Estudio Preliminar de los insectos comestibles y medicinales de Zongolica, Veracruz. México. *Entomología Mexicana*, 4:112-114.

Lazos, E. y L. Paré. 2000. *Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida: percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz*. Plaza y Valdés Editores. Universidad Autónoma de México, México.

León-Portilla, M. 2002. Alimentación de los antiguos mexicanos. En: Alarcón, S. D. y Bourges, R. H. compiladores. *La Alimentación de los Mexicanos*. Colegio Nacional. México.

Ley, G. D. y L. M. Choy. 1994. *Investigación de campo sobre la comida vernácula de la cultura maya diseminada en el Estado de Chiapas*. México. Universidad Autónoma de Chiapas.

Lillo, C. M. y Vizcaya, M. M. F. 2002. Origen y Desarrollo de los Hábitos y Costumbres Alimentarias como Recurso Sociocultural del Ser Humano: Una aproximación a la Historia y Antropología de los cuidados en la Alimentación. *Cultura de los Cuidados* 11: 60- 55.

Lizama, J. 2004. *Entomofagia. Alimentación con Insectos*. Ediciones El Nibelungo. España.

Long, T. J. 2002. La riqueza culinaria del altiplano. En: Alarcón, S. D. y Bourges, R. H. compiladores. *La Alimentación de los Mexicanos*. Colegio Nacional. México.

López, H. J. R. y M. J. M. Teodoro. 2006. La cosmovisión indígena Tzotzil y Tzeltal a través de la relación salud-enfermedad en el contexto de la medicina tradicional indígena. *Ra Ximha* Enero-Abril 2(1):15-26.

López-Austin, A. 2001. El Núcleo Duro, la Cosmovisión y la Tradición Mesoamericana. En: Broda, J. y Báez-Jorge, F. (Coord.). *Cosmovisión, Ritual e Identidad de los Pueblos Indígenas de México*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Fondo de Cultura Económica. México.

López-Austin, A. y López-Luján, L. 1996. *El Pasado Indígena*. El Colegio de México. Fideicomiso Historia de las Américas. Fondo de Cultura Económica. México.

Luna-Morales, C. 2002. Ciencia, conocimiento tradicional y Etnobotánica. *Etnobiología* 2. 120-135.

Maldonado, K. M. 1940. Estudios Etnobiológicos I. Definición, relaciones y métodos de la Etnobiología. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, 4(3): 195-201.

Mann, S. M. 1968. *Ecology and Biogeography of high altitude insects*. Junk Pub. The Hague.

Mapas Municipales de Chiapas, Simojovel, 2007. *Subsecretaría de Planeación*. Dirección de Geografía, Estadística e Información. Departamento de Geografía. Chiapas. México.

Marques, W. J. G. y Costa-Neto, E.M. 1994. Insects as folk medicine in the State of Alagoas, Brazil. En: VII International Conference on Traditional and Folkloric Medicine (Memorial University, St. John's Canada) Abstract.

Marques, W. J. G. y Costa-Neto, E.M. 1997. Insects as Folk Medicines in the State of Alagoas, Brazil. *The food Insects Newsletter*,10(1): 7-10.

Martínez, M. 2005. *El paradigma emergente: hacia una nueva teoría de la racionalidad científica*. Trillas. México.

Mayorga, F. y A. F. Sánchez. 2000. *Recetario Indígena de Chiapas. Cocina Indígena Popular 39*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

Mayorga, F. y S. De la Cruz. 2000. *Recetario Zoque de Chiapas*. 1ra. Edición. Talleres de Litografía Electrónica, S.A. de C.V. México.

Mendizábal, N. 2006. Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. En: Vasilachis de Gialdino, I. (coord.). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Gedisa, Barcelona.

Merleau-Ponty, M. 2002. *El mundo de la percepción*. Siete conferencias. Fondo de Cultura Económica. México.

Mintz, S. 2003. *Sabor a comida, sabor a libertad. Incursiones en la comida, la cultura y el pasado*. Colección La falsa tortuga. México: CIESAS, Ediciones de la Reina Roja, CONACULTA.

Morales, H. y Perfecto, I. 1999. Traditional Knowledge and pest control in Guatemala. En: *Resúmenes del XXII Congreso Anual Society of Ethnology*. Marzo 1999. Jardín Botánico, Centro Cultural Santo Domingo. Oaxaca. México.

Moran, E. 2000. Human adaptability: An Introduction to ecological anthropology. Westview Press. E. U. A.

Müllerried, K. G. F. 1982. *Geología de Chiapas*. Colección de libros de Chiapas, serie básica. Publicaciones del Gobierno del Estado de Chiapas.

Muntañola, J. 1981. Psicología del entorno (o ambiental) y educación. En: Pol. E. (ed). *Psicología del medio ambiente*. Colección didáctica del medio ambiente. Serie B1 Oikos-Tau. España.

Pacheco Flores, C., C. Deloya y A. E. Castro Ramírez. 2007. Conocimiento Etnoentomológico Tlapaneco de El Aserradero, Municipio de Iliatenco, Guerrero, México. En: Navarrete-Heredia, J. L., G. A. Quiroz-Rocha y H.

E. Fierros-López (Coords.), *Entomología cultural: una visión iberoamericana*. Universidad de Guadalajara, Guadalajara.

Page, J. T. 1996. *Religión y política en el consumo de prácticas médicas en una comunidad tzotzil. Estudio de caso*. Instituto de Estudios Indigenistas. Universidad Autónoma de Chiapas. México.

Paoletti, G, M. 2005. *Ecological Implications of Minilivestock. Potential of Insects, Rodents, Frogs and Snails*. Science Publishers, Inc. Enfield, New Hampshire, Plymouth.

Pérez, C. A. B. 1981. *Estructura agraria y movimientos campesinos en Simojovel, Chiapas*. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.

Pérez, C. A. B. 1998. Bajo el símbolo de la ceiba: la lucha de los cafecultores de las tierras de Simojovel. En: *Chiapas. Los rumbos de otra historia*. Viqueira, J. P. y M. H. Rus (eds.). UNAM, CIESAS, Universidad de Guadalajara y CEMCA. México.

Phillip, C, K. 1994. *Antropología. Una exploración de la diversidad humana con temas de la cultura hispana. Métodos de campo*. Madrid. McGraw-Hill. Sexta edición.

Pino-Moreno M. J. M., Ramos-Elorduy, J. y E. M. Costa-Neto. 2006a. Los insectos comestibles comercializados en los mercados de Cuautitlán Romero Rubio, Estado de México, México. *Sitientibus Série Ciências Biológicas (Etnobiología)*: 6 : 58-64.

Pino-Moreno, M. J. M., Ramos-Elorduy, J. 2006b. Algunos ejemplos del aprovechamiento comercial de varios insectos comestibles y medicinales. *Entomología Mexicana*, V: 524-534.

Posey, D. A. 1987a. Temas e inquirições em etnoentomologia: algumas sugestões quanto à geração de hipóteses. *Boletim Museu Paraense Emílio Göeldi, Serie Antropológica* 3(2):99-134.

Posey, D. A. 1987b. Ethnoentomological survey of Brazilian Indians. *Entomologia Generalis (Abstract)*. 12: 191-202.

Posey, D. A. 1997. Etnobiología: teoría e practica. En: Ribeiro, D. (ed.). *Suma Etnobiológica Brasileira Etnobiologia*. Belem Brasil UFPA. 3 ed.

Ramos-Elorduy, J. 1984. *Los insectos como un recurso actual y potencial*. Instituto de Geografía de la UNAM.

Ramos-Elorduy, J. 1987. *Los insectos como fuente de proteínas en el futuro*. 2ed. Ed. Limusa, S.A. México.

Ramos-Elorduy, J. 1990. Edible insects: barbarism or solution to the hunger problem? En: *International Congress of Ethnobiology*. Belém. Brasil.

Ramos-Elorduy, J. 1993. Insects in the Diet of Tropical Forests Peoples in Mexico. En: *Food and Nutrition in the Tropical Forest. Biocultural Interactions and Applications to Development*. Francia: UNESCO/ Editores M&C Hladik.

Ramos-Elorduy, J. 1996. Insect consumption as men of national identity. En: Jain, S. K. (Ed). *Ethnobiology in human welfare*. Nova Delhi: *Deep Publications*, 9-12.

Ramos-Elorduy, J. 1997a. Insects: a sustainable source of food. *Ecology of food and Nutrition*, 36:247-276.

Ramos-Elorduy, J. 1997b. Importance of edible insects in the nutrition and economy of people of the rural areas of México. *Ecology of food and Nutrition*, 36:247-276.

Ramos-Elorduy, J. 1998. *Creeply Crawly Cuisine. The Gourmet Guide to Edible Insects*. Inner Tradition International, Park Street Press. Rochester Vermont.

Ramos-Elorduy, J. 2000. La Etnoentomología actual en México en la alimentación humana, en la medicina tradicional y el reciclaje y alimentación animal. En: *Memorias XXXV. Congreso Nacional de Entomología*. Acapulco, Gro. México.

Ramos-Elorduy, J. 2003. Entomofagia Insectarium Virtual. Revista electrónica España.
(<http://www.insectariumvirtual.com/entrevista/entrevistajulieta/htm/entrevistajulieta.htm>).

Ramos-Elorduy, J. 2005. Consumption of insects as ecological food source. Sometido a *Human Ecology*.

Ramos-Elorduy, J. y J. M. Pino-Moreno. 1989. *Los insectos Comestibles en el México Antiguo*. Estudio Etnoentomológico. A.G.T., México.

Ramos-Elorduy, J. y J. M. Pino-Moreno. 1993. Algunos insectos comestibles del Estado de Veracruz. *Primera Reunión de Investigadores sobre Fauna Veracruzana*. México.

Ramos-Elorduy, J. y J. M. Pino-Moreno. 2001a. Contenido de vitaminas de algunos insectos comestibles de México. Sociedad Química de México. *Journal of the Mexican Chemical Society*, 45(2): 66-76.

Ramos-Elorduy, J. y J. M. Pino-Moreno. 2001b. El consumo de insectos en la comunidad de Bethel y su valor nutritivo. *Etnobiología*, 1: 24-43.

Ramos-Elorduy, J. y J. M. Pino-Moreno. 2002. Edible Insects of Chiapas, México. *Ecology of Food and National*, 41: 271-299.

Ramos-Elorduy, J. y J. M. Pino-Moreno. 2004. Coleóptera Comestibles de México. *Anales del Instituto de Biología. Universidad Autónoma de México, Serie Zoología*, 75(1):149-183.

Ramos-Elorduy, J. y Luna, C. 1998. Insectos Comestibles de la Costa Chica de Guerrero. En: *Memorias del XXXIII Congreso Nacional de Entomología*. México. D.F.

Ramos-Elorduy, J., Pino-Moreno, M. J. M. y O. González. 1981. Digestibilidad *in vitro* de algunos insectos comestibles de México. *Folia Entomológica Mexicana*, 40: 141-151.

Ramos-Elorduy, J., Pino-Moreno M. J., Corona, R. C. y V. M. Duarte. 1985. Estudio de los insectos comestibles de Guerrero y su valor nutritivo. *Memorias del 8º Congreso Nacional de Zoología Parte II.* 1107-1126.

Ramos-Elorduy, J., Pino-Moreno M. J. y S. Hernández. 1994. Edible Hymenoptera of Yucatán Peninsula. En: *International Congress of IUSSI. Les Insects Sociaux*, París.

Ramos-Elorduy J., Pino-Moreno, M. J. y S. Cuevas. 1998. Insectos Comestibles del Estado de México y determinación de su valor nutritivo. *Anales del Instituto de Biología. Universidad Autónoma de México, Serie Zoológica*, 69(1): 65-104.

Ramos-Elorduy, J., Pino-Moreno, M. J. y J. Morales de L. 2002. Análisis químico proximal vitaminas y nutrimentos inorgánicos de insectos consumidos en el Estado de Hidalgo, México. *Folia Entomológica Mexicana* 41 (1): 15-29.

Ramos-Elorduy, J., Motte-Florac, E. y M. Conconi. 2006a. *Entomophage au Mexique: Perspectives et avenir.* Peeters Louvain, París.

Ramos-Elorduy, J., Pino-Moreno, M. J. y Martínez, C. V. H. 2007. Historia de la Antropofagia. En: Navarrete-Heredia, J.L., Quiroz-Rocha, G. A. y H. E. Fierros-López. *Entomología Cultural: Una visión Iberoamericana.* Universidad de Guadalajara, México.

Real Academia de la Lengua Española. 2009. <http://www.rae.es/rae.html>

Román G. C y M. A. Benítez. 2000. *Con sabor Chiapaneco.* 1ra. Edición. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Chiapas. Pinacoteca, 2000. México.

Rose, M. 1993. Tanajuras fritas: um prato muito apreciado. *Journal do comércio.* 16 Mayo: 12.

Ruan-Soto, F. 2005. Etnomocología en la Selva Lacandona: percepción, uso y manejo de hongos en Lacanjá-Chansayab y Playón de la Gloria Chiapas. "Tesis de Maestría". El Colegio de la Frontera Sur.

Sánchez, A. P., Jaffé, K. y P. Hevia. 1997. Consumo de insectos: alternativa alimentaria del neotrópico. *Boletín de Entomología Venezolana*, 12 (1)125-127.

Sánchez, M. A. 2000. *Los Tzotziles-Tzeltales y su Relación con la Fauna Silvestre. Historia e Historiografía.* Consejo Estatal para la Cultura y las Artes. Chiapas. México.

Sánchez, P. D. 2003. *Comida Tradicional de San Cristóbal de las Casas.* 2da. Edición. Litografía Helio. México.

Sánchez, S. R. 2001. La observación participante como escenario y configuración de la diversidad de significados. En: Tarrés, M. L. (coord.). *Observar, Escuchar y Comprender sobre la tradición cualitativa en la Investigación social.* México: Porrúa y FLACSO.

Santos-Fita, D., Sánchez-Salinas, S., Fuentes, J. A. y E. Costa-Neto. 2006. Etnoentomología en el municipio de San Antonio Cuaxomulco, Tlaxcala, México: Un estudio caso sobre los diferentes usos que se le dan a los "insectos". *Sitientibus Série Ciências Biológicas (Etnobiología)*: 6: 72-79.

Seignobos, Ch., Deguine, J. P. y H. P. Aberlenc.1996. Les Mofu et leurs insectes. *Journal d'Agriculture et de Botanique Applique*, Vol. XXXVIII (2):125-187.

Simmonds, P. L. 1885. *The animal resources of different nations.* London. Inglaterra.

Strauss, A. L. 1987. *Qualitative analysis for social scientists.* Cambridge, Reino Unido. Cambridge University Press.

Sutton, M. 1988. Insects as food: Aboriginal entomophagy. En: *The Great Basin. Antropological.* Ballena Press Publishing, Novato.

Toledo, T. S. 2002. *Fincas, poder y cultura en Simojovel, Chiapas.* Programa de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Mesoamérica y el Sureste. UNAM. Instituto de Estudios Indígenas. UNACH. Chiapas.

Trapaga, D. Y. 2002. Influencia de la apertura comercial en el patrón alimentario del mexicano actual. En: Alarcón, S. D. y Bourges, R. H. compiladores. *La Alimentación de los Mexicanos*. Colegio Nacional. México.

Vargas, L. A. 1997. Un Banquete de la cocina Mexicana. En: Florescano, E. (coord.). *El Patrimonio Nacional de México II*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Fondo de Cultura Económica. México.

Vargas, L. A. 2002. La alimentación de los criollos y mestizos en el México colonial. En: Alarcón, S. D. y Bourges, R. H. compiladores. *La Alimentación de los Mexicanos*. Colegio Nacional. México.

Vargas, M. L. M. 1994. Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4 (8): 47-53.

Vargas, M. L. M. 1995. Los colores Lacandonos: un estudio sobre percepción visual. México. "Tesis de". Escuela Nacional de Antropología e Historia.

Vásquez, S.H. y Yunta, E. R. 2004. Etnoconocimiento en Latinoamérica. Apropiación de recursos genéticos y bioética. *Acta Bioethica*, 10(2): 181-190.

Vázquez, M. A. 2005. El chapulín (Orthoptera-Acridoidea), un recurso en la alimentación de las poblaciones circunvecinas a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli y Tepozotlán, Estado de México. "Tesis de Maestría Facultad de Ciencias (Biología).UNAM D.F.

Vela, P. F. 2001. Un acto metodológico básico de la investigación social: La entrevista cualitativa. En: Tarrés, M. L. (coord.). *Observar, Escuchar y Comprender sobre la tradición cualitativa en la Investigación social*. México: Porrúa y FLACSO.

Wilson, C. 1994. Traditional diets: their values and preservation. *Ecology of Food and Nutrition*, 32:89-90.

Wyman, L. C. y Bailey, F.L. 1952. Native Navaho methods for the control of insect pests. *Pleateau o. Museum Northern Arizona*, 24(34):97-103.

Wyman, L. C. y Bailey, F.L. 1964. *Navaho India Ethnoentomology.*
University of New Mexico Publications in Antropology. No. 12. Estados Unidos de
America.

11. Anexos

1. Lista de poseedores del conocimiento reconocidos por los mismos pobladores de la Cabecera Municipal de Simojovel de Allende.

1. Felipe Gutiérrez
2. Elizabeth Mendoza
3. Alberto Gómez
4. Manuela Urbina
5. Jorge Balcázar
6. Jorge Morales
7. Esther Pérez (Esposa de Jorge Morales)
8. José Ruiz
9. Joel Muñoz
10. Jobita Penagos
11. Hilda Hernández
12. Guadalupe Mendoza

Lista de informantes contactados con base a las entrevistas de la Escuela Secundaria Técnica No. 42 de la Cabecera Municipal de Simojovel de Allende.

1. Lesbia Pérez
2. Leticia Arias
3. Lucina Gómez
4. Esmeralda Gutiérrez
5. Ernesto Gómez
6. Susana Mendoza
7. Silvia Pérez
8. María Gómez
9. Elena Hernández
10. Virgilio Sánchez
11. José López
12. Miguel López
13. Fernando Méndez
14. José Juan Gutiérrez

2. Encuesta realizada a estudiantes de la Escuela Secundaria Técnica No. 42 de la Cabecera Municipal de Simojovel de Allende.

Fecha: _____

Nombre _____

Sexo _____ Edad _____ Estado Civil _____

Lugar de nacimiento _____

Religión (opcional) _____ Ocupación _____

1. ¿Has comido insectos alguna vez en la vida?

a) Sí, de forma voluntaria (). ¿Cuál/Cuáles? _____

b) Sí, por accidente (). Explicación _____

c) No, sería incapaz (). Explicación _____

d) No, pero me gustaría hacerlo ()

2. ¿Sabes si en tu familia alguna vez han comido insectos?

a) Toda mi familia ()

b) Sólo mis padres ()

c) Sólo mis abuelos ()

d) Nadie de mi familia () pase a la pregunta 6

3. ¿Sabes desde cuando comen insectos en tu familia?

a) Hace 5 años ()

b) Hace 10 años ()

c) Hace 20 años ()

d) Desde siempre ()

4. ¿Cómo los comen?

a) Secos y molidos ()

b) Muertos pero crudos ()

c) Dorados ()

d) Asados ()

5. ¿Cuándo los comen?

- a) Fiestas (). Cuáles: _____
- b) Cuando es temporada ()
- c) Todo el año ()
- d) Ocasionalmente (). Explique: _____

6. ¿De dónde crees que vienen los insectos que se comen? (los que nombraron anteriormente).

- a) Árboles (). Cuáles: _____
- b) Otro insecto () Cuáles: _____
- c) Troncos ()
- d) Suelo ()
- f) Otro (). Explique _____

7. ¿Sabes alguna creencia, cuento o historia acerca de los insectos que comes? De insectos en general...

- a) No ()
 - b) Si ().Cuál o Cuáles: _____
- _____
- _____

8. ¿Sabes por qué la gente come insectos?

- a) Porque sus padres y/o abuelos los comen ()
- b) Porque tienen proteínas ()
- c) Porque saben ricos ()
- d) Porque es mejor que la carne de res o puerco ()
- f) Tradición ()

9. ¿Por qué crees que las personas no comen o comerían insectos?

- a) Asco (). Explique: _____
- b) La gente se va a otro lado ()
- c) Saben mal ()
- d) Son feos y repugnantes ()
- e) Miedo (). Explique: _____
- f) Religión (). Explique: _____

10. ¿Sabes si los insectos pueden servir para curar, como amuletos o como adornos?

- a) Si ()
Cuál/Cuáles: _____
- c) No ()