

## **Colecciones Etnoentomológicas Comunitarias: Una Propuesta Conceptual y Metodológica**

**Título condensado: Colecciones Etnoentomológicas Comunitarias**

**Elda Miriam Aldasoro Maya. Red Nacional CONACYT de Etnoecología y Patrimonio**

**Biocultural. [ardilla@uw.edu](mailto:ardilla@uw.edu). Arturo Argueta Villamar. Centro Regional de Investigaciones**

**Multidisciplinarias (CRIM), Universidad Nacional Autónoma de México y Red Nacional**

**CONACYT de Etnoecología y Patrimonio Biocultural**

### **Resumen**

La relación insecto-grupo humano resulta de gran relevancia, sin embargo en México se cuenta con muy pocas investigaciones etnoentomológicas de corte holístico. Presentamos una propuesta conceptual y metodológica para la realización de investigaciones etnoentomológicas a través de la elaboración de colecciones etnoentomológicas comunitarias, considerando que los saberes de los pueblos son parte de su patrimonio intangible y que por tanto es importante su conservación *in situ e in vivo*. Para ello se sugiere el uso de metodologías participativas que incluyan a los detentores de los saberes y el diseño de investigaciones basadas en la colaboración y reciprocidad investigador-pueblo. Así, se responde a la demanda que los pueblos han realizado de mantener control sobre sus saberes así como al papel que éstos han venido desarrollando en las luchas sociales, culturales y ecológico-políticas. Las colecciones etnoentomológicas comunitarias están basadas en las ideas de P. Freire y L. T. Smith, orientadas al empoderamiento de los pueblos y el pleno reconocimiento de sus derechos. La propuesta se ha desarrollado a lo largo de siete experiencias: cinco nacionales y dos internacionales, de las cuales cinco fueron con pueblos indígenas. A los participantes se les capacitó en la colecta y montaje de insectos, se realizaron talleres inter-generacionales y observación participativa. Se registraron los saberes

etnoentomológicos tales como los diversos usos que se les dan a los insectos y su importancia en las tradiciones orales. Adicionalmente en seis de los casos se organizaron actividades culturales. Las colecciones etnoentomológicas comunitarias realizaron importantes contribuciones en cada una de las localidades tales como: revaloración y resocialización de los saberes, el reconocimiento del carácter colectivo de los mismos y la importancia de su documentación y sistematización. Las colecciones contribuyeron al empoderamiento de los detentores de los saberes al formar parte activa de la investigación y a la conservación *in situ e in vivo* del patrimonio biocultural de los pueblos

**Palabras Clave: Etnoentomología, Etnozología, Investigación Participativa.**

### **Abstract**

The insect-human group relation is of great relevance, still in Mexico there has been done few holistic ethnoentomological research. We present a conceptual and methodological proposal for the development of ethnoentomological research through the organization of communitarian ethnoentomological collections that consider that the knowledges of the different cultures are part of their intangible material, reason for which it is important it's *in situ and in vivo* conservation. To achieve this we suggest the use of participative methodologies that involve the owners of the knowledges as well as the design of research based in collaborative and reciprocal relations between the researcher and the people. In this way it is attended the demand of different cultures to keep the control over their knowledges, and to the role that they have been taking in social, cultural and ecological-political struggles. The communitarian ethnoentomological collections are based on the ideas of P. Freire and L.T. Smith, oriented to the empowerment of the people and the full recognition of their rights. The proposal was developed through seven experiences: five nationals and two internationals, of which five were conducted with indigenous people. The

participants were trained in the collection and preparation of insects, besides intergenerational workshops, interviews and participant observation were conducted. The ethnoentomological knowledges were documented such as uses and the importance of insects in oral traditions. Additionally in six cases cultural activities were organized. The communitarian ethnoentomological collections made important contributions in each of the localities such as: revaluation and resocialization of the knowledges, the recognition of their collective nature and the importance of their registration and systematization. The collections contributed to the empowerment of the owners of the knowledges as the result of taking an active role on the research and to *the in situ* and *in vivo* conservation of the biocultural heritage of the people.

**Keywords: Ethnoentomology, Ethnozoology, Participative Research.**

## **Introducción**

Los insectos son reconocidos como uno de los grupos de organismos más exitosos en términos biológicos debido a su gran capacidad adaptativa, por lo que el estudio de la relación de éstos con diferentes pueblos y culturas resulta de gran relevancia. Debido a ello, podemos empezar a imaginar, la compleja y hermosa relación que se ha forjado gracias al contacto cotidiano de estos fascinantes organismos con las diferentes poblaciones humanas.

Desde que Wyman y Bailey (1952) realizaron su estudio sobre la relación de los insectos con los Navaho y propusieron el uso del término etnoentomología, se han realizado numerosas investigaciones y propuestas sobre dicho campo de estudio (Posey, 1987; Costa Neto 2002; Motte-Florac y Thomas, 2003; Galante y Gómez, 2005, entre otros), sin embargo, el campo de la etnoentomología representa un amplio universo por explorar. En México hay grandes antecedentes sobre el tema, líneas de investigación pioneras y líderes a nivel mundial en las cuales predomina el enfoque utilitario que, en su mayoría, abordan a los insectos como recursos, ya sea para la alimentación humana, la medicina tradicional, el reciclaje y para alimentación animal (Ver Alzate y Ramírez, 1831; Sánchez, 1893; Hoffman, 1931; Ramos-Elorduy 1989,1991; Ramos-Elorduy y Pino 1988, 2004; 2010; Ramos-Elorduy *et al.*, 1998, 2007, 2011; Arana, 1991, 2006; Aldasoro, 2001a, 2010; Costa-Neto, 2005; Landero-Torres *et al.*, 2010; Melo *et al.*, 2010).

Los insectos son fuente de alimento y medicina, pero también de enorme importancia para los juegos de la población infantil de zonas rurales y motivo de inspiración para el arte indígena. Igualmente son protagonistas en innumerables mitos y leyendas que forman parte de la cosmovisión de éstas culturas. En este sentido se tienen importantes aportaciones en el área de la entomología cultural (Navarrete-Heredia, 2001; Navarrete-Heredia *et al.*, 2007) así como en el

estudio de la relación de determinadas especies o grupos con culturas específicas (Manzano, 1989; Vásquez-Dávila, 1991; López-Maldonado, 2004, Pacheco et al., 2004). Son menos los trabajos sobre difusión (Aldasoro, 2001b; Chapela y Rojo, 2005; Vásquez, 2009) y sobre los significados culturales y simbólicos de los insectos (Merlman y Vásquez-Dávila, 2002; Ramos-Elorduy et al., 2010; Aldasoro, 2012; Argueta y Castilleja, 2012).

Un revisión de mayor profundidad, indica que estudios etnoentomológicos de carácter holístico sólo se han realizado con seis pueblos indígenas (Hunn 1977; 2008; Aboytes, 1999; Aboytes y Castro-Ramírez, 2011; Aldasoro y Hunn, 2003; Aldasoro, 2000, 2009a, 2009b, 2012), de un total de 68 pueblos que hablan 364 variantes lingüísticas en México (INALI, 2008), lo cual está muy lejos de representar adecuadamente al país, que por su riqueza biocultural está considerado entre los primeros diez a nivel mundial (Toledo, 2003; Boege, 2008).

La presente propuesta tiene como base la premisa de que los saberes de los pueblos, los cuales incluyen un detallado y amplísimo rango de conocimientos desarrollados en el medio en que han habitado a través de cientos de generaciones, son parte de su patrimonio cultural intangible. Con base en esto se tiene como principal objetivo, a través de la investigación etnobiológica, la conservación de éstos *in situ* e *in vivo*, como el monumento a nuestra humanidad común que son, y no sólo en bibliotecas y archivos (Hunn, 1999; Aldasoro y Maya, 2010). Por ello se requiere trabajar con metodologías participativas que involucren a los detentores de dichos conocimientos y que estén basadas en relaciones de colaboración y reciprocidad entre pueblos e investigadores. En dicho modelo de colaboración se encuentran por un lado los investigadores, que aportan la parte organizativa, la asesoría y los materiales que se requieren, así como su experiencia en relación a la ciencia occidental; y por otro lado los pueblos indígenas, campesinos o mestizos, que además de compartir lo más valioso: sus saberes, aportan su tiempo y entusiasmo para trabajar en la sistematización, revaloración y difusión de los mismos.

La presente investigación discute siete experiencias de investigación etnoentomológica a través del desarrollo de colecciones etnoentomológicas comunitarias en zonas rurales. Esta propuesta responde a la necesidad de conducir estudios integrales, profundizar en las perspectivas teóricas y las implicaciones de la investigación etnobiológica, desarrollar nuevas metodologías, para apoyar el derecho que tienen los pueblos de ser parte activa de la investigación etnobiológica y reconocer plenamente el papel de actores que deben tener en el diseño y realización de ésta, así como los derechos de propiedad intelectual sobre sus saberes.

De esta forma se propone responder a la demanda que de ello han realizado los pueblos y resulta apremiante si se considera el papel protagónico que han venido jugando como nuevos sujetos sociales desde por lo menos cuatro décadas, con su participación en luchas sociales, culturales y ecológico-políticas para la defensa de la naturaleza (Declaraciones de Barbados, 1971 y 1977; Bonfil, 1979; 1981; Argueta, 1991; Toledo, 1992).

La etnobiología participativa, también corresponde a lo que ocurre con la Etnobiología IV que propone Hunn (2007), que aparece en los 80's y que enfatiza los derechos de los pueblos indígenas para mantener el control sobre sus saberes. Idealmente los trabajos realizados en esta fase incluyen a los de las fases anteriores: La fase I simplificada como la utilitaria, la fase II definida como la cognitiva/lingüística y la fase III que propone la integración del conocimiento con la práctica y resalta las consecuencias ecológicas que tienen los conocimientos tradicionales en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Es en la Etnobiología IV en la que se logra una profunda comprensión de los sistemas de saberes tradicionales al mismo tiempo que se apoya a sus detentores en sus luchas por el pleno reconocimiento de sus derechos.

En el mismo sentido y ampliando las perspectivas conceptuales y disciplinarias, Argueta *et al.*, (2012), señalan nuevos campos interdisciplinarios que ofrecen interesantes desafíos a la etnobiología y a la etnoecología de la primera mitad del siglo XXI, entre los que destacamos aquí

los cuatro siguiente: 1. Las relaciones de apropiación, las relaciones simbólicas y la transmisión de los saberes, 2. Significación biocultural y patrimonialidad, 3. Difusión, devolución, interculturalidad y redes para el diálogo de saberes, y 4. Reorganización territorial y nuevos modelos de interrelación para el desarrollo local y regional.

Es por ello que, simultáneamente debemos analizar el desarrollo de las ideas en otros ámbitos disciplinarios. Efectivamente, la Filosofía Latino Americana de la Interculturalidad, plantea la defensa del pluralismo y propone nuevas formas epistemológicas de abordar los saberes indígenas y considera a la interculturalidad como una de las bases para la refundación del estado, reconoce todas las tradiciones de pensamiento de la humanidad y asume el compromiso de apoyar las luchas indígenas por sus derechos culturales, económicos, políticos y religiosos así como por la autodeterminación (Pérez y Argueta, 2010).

La metodología de colecciones etnoentomológicas comunitarias está inspirada en las ideas de Paulo Freire (1970, 1973) y Linda Tuhiwai Smith (1999), y tiene como objetivo iniciar la reflexión acerca de la importancia de los saberes por parte de sus poseedores y herederos y la conservación de ellos, encaminada a apoyar el empoderamiento de las comunidades y pueblos originarios.

La etnobiología puede hacer contribuciones fundamentales para la preservación de una cultura, siempre y cuando los investigadores seamos conscientes de que “no podemos preservar una cultura como si fuese una especie en peligro de extinción, sólo las personas miembros de esa cultura pueden salvarla, y sólo si cuentan con un espacio propio y sólo si lo quieren tanto que le saquen provecho de ese espacio” (Hunn 2008:28). Por su parte Smith (1999) menciona la necesidad de los pueblos indígenas de reclamar un espacio propio en el cual puedan descolonizar sus mentes y recobrase; por lo que los autores de este artículo proponemos que las metodologías participativas pueden ser una herramienta para empezar a crear estos espacios.

La investigación etnobiológica puede ser una herramienta para empoderar a nuestros colegas indígenas y campesinos, al trabajar con ellos en colaboración. Esto significa incluir en la colaboración las habilidades que cada quien tiene y en base a esto diseñar una investigación que enfatice la importancia de mantener la equidad y los aportes comunes a la investigación y de atender las preocupaciones de las comunidades respecto a cuándo y cómo se debe de compartir la información (Simonelli, 2006: 136). La investigación participativa incluye un proceso que es inevitablemente político y que analiza cuidadosamente los resultados de la investigación, antes de que ésta se desarrolle.

En cuanto a la configuración de dichas investigaciones, Fals Borda (1991) identifica tres elementos básicos de la investigación - acción participativa: la posibilidad ontológica de una real ciencia popular, la transformación de la relación investigador/investigado, sujeto/objeto basada en una distribución equitativa de poder y finalmente, la autonomía y la identidad en la acción colectiva.

Es por ello que nosotros señalamos que la propuesta significa trabajar en el marco de una investigación verdaderamente cooperativa, en la que se incluyan y reconozcan muchas voces e intereses.

Esta metodología reconoce la conciencia que han tomado muchos pueblos sobre las implicaciones de la investigación en sus comunidades, a través de la cual dejaron de ser espectadores pasivos para convertirse en participantes activos que reclaman cada vez mayor control sobre la investigación que se hacen en sus territorios y acerca de su patrimonio cultural. Nuevas metodologías han sido desarrolladas para asegurar que la investigación con pueblos indígenas y campesinos sea más respetuosa, ética, empática y útil. Smith (1999:9) explica que “la investigación ya no puede ser desarrollada como si la visión de las personas no contará y sus vidas no importaran”. De ahí la urgencia de profundizar en la elaboración de metodologías



diseñadas para precaverse de que dichos procedimientos no se repitan. Si los investigadores abren los ojos a los contextos contemporáneos se deberán plantear preguntas tales como: ¿De quién es la investigación?, ¿quién tiene derechos sobre ella?, ¿quién se beneficiará de ella?, ¿quién la va a conducir?, ¿quién la va a escribir?, ¿cómo se van a diseminar los resultados? Clifford (1999) considera que se seguirá dando la continua aparición de sujetos políticos que demandan el reconocimiento de su historia excluida; los pueblos indígenas y campesinos quieren contar sus propias versiones de sus historias, en sus formas propias y con sus propias intenciones (Smith, 1999).

Por otra parte será a través de las metodologías participativas que se puede explorar y definir la relación que los pueblos están dispuestos a establecer con su patrimonio cultural y su potencial uso y aprovechamiento económico, así como el rol que universidades y estados deben tener en la promoción respetuosa y responsable de la investigación etnobiológica (Maya et. al., 2009), sobre todo a la luz de las denuncias que se han hecho a cerca de la apropiación del conocimiento y los recursos bióticos locales, que va en aumento en áreas particulares como lo son las ciencias ambientales y las médicas (Mead, 1993 in Smith, 1999; Delgado-Ramos, 2004). Hoy en día, muchas comunidades y organizaciones han desarrollado políticas y protocolos sobre los proyectos de investigación que se quieren desarrollar en sus territorios, y han discutido los problemas asociados al control sobre ésta y el conocimiento que es producido, para lo que han establecido códigos de ética y documentos de discusión (Smith, 1999).

## **Material y Métodos**

En total se realizaron siete colecciones etnoentomológicas comunitarias, cinco en el país, una en China y una en Costa Rica. De éstas, cinco se desarrollaron con pueblos indígenas (Ver Tabla 1).

Todas las lenguas indígenas con las que se trabajo en México pertenecen a la familia Oto-mangue (INALI, 2007).

Tabla 1.

Los **Hñü hñu** (Otomís) de El Dexthi-San Juanico

El estudio se realizó en la comunidad El Dexthi-San Juanico, al norte del municipio de Ixmiquilpan, en el Estado de Hidalgo; en las inmediaciones de las coordenadas 20° 34' 01'' de latitud norte y 99° 14' 01'' de longitud oeste. La comunidad se encuentra en la región llamada Valle del Mezquital a una altura de 1820msnm.

INSERTAR FIGURA 1

Los **Hñü hñu** (Otomís) de La Magdalena

La comunidad de La Magdalena se localiza en el municipio de Temascalcingo, en el noroeste del Estado de México. Sus coordenadas son: Longitud:19° 56' 33" , Latitud: 99° 59' 40" y se encuentra a 2450 msnm.

INSERTAR FIGURA 2

Los **Jnatrjo** (Mazahuas) de San Pedro el Alto.

San Pedro el Alto también se ubica en el municipio de Temascalcingo, Estado de México. Esta población está situada a 2.640 msnm, sus cordenadas geográficas son Longitud: 19° 54' 37", Latitud:-99° 57' 46".

INSERTAR FIGURAS 3 Y 4.

Los **Ben'zaa** (Zapotecos) de San Juan Mixtepec

Enclavado en la Sierra Sur de Oaxaca se encuentra el municipio de San Juan Mixtepec, a una altura de 2050 msnm., y sus coordenadas geográficas son Longitud:16° 16' 35" , Latitud:-96° 18' 00".

INSERTAR FIGURAS 5 Y 6

Los *Descendientes de Popolocas y Mixtecos* de Zapotitlán Salinas, Puebla

Se trabajó en la cabecera municipal del municipio de Zapotitlán Salinas, que se encuentra enclavado en el occidente del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, zona que constituye la Reserva de la Biósfera con el mismo nombre. Esta comunidad está poblada por descendientes de popolocas y mixtecos, aunque hoy día su principal lengua es el español (Gámez, 2006). Se localiza en la parte sureste del Estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son 18° 07' 18" y 18° 26' 00" de latitud norte y los meridianos 97° 19' 24 y 97° 39' 06" de longitud occidental y esta a 1500 msnm.

INSERTAR FIGURA 7

Los *Yi minzu* de China

Es una de las 55 minorías reconocidas en la República Popular China, con alrededor de 8 millones de personas por lo que es una de las más grandes de dicho país. Los Yi minzu viven en el suroeste en las provincias de Guizhou, Yunnan y Sichuan y hablan lenguas Tibeto-Burmanas. El presente estudio se realizó con el mayor subgrupo de los Yi: Nuosu Yi, que habitan la comunidad de Yangjuan, que es parte de la localidad de Baiwu en la municipalidad de Yanyuan, localizada en el oeste de la Prefectura Autónoma de Liangshan, en la provincia de Sichuan.

INSERTAR FIGURAS 8 Y 9.

El *Pueblo Mestizo* de Mastatal.

Es una pequeña comunidad localizada en la región llamada Tierras Altas de San José, en el Parque Nacional La Cangreja (350-1305 msnm) que forma parte del Corredor Biológico Virtual Paso Las Lapas. Está ubicada a 45 km al sureste del Cantón Santiago de Puriscal, en los distritos de Chires y Mercedes sur, distante 93 km., de San José, en Costa Rica. El idioma de esta población es el español.

INSERTAR FIGURA 10.

## **Método**

Una vez presentado el proyecto, su importancia y sus alcances a las autoridades comunitarias correspondientes y a la comunidad en general, se procedió a invitar a diversos sectores de las comunidades anfitrionas a participar de manera voluntaria, estos variaron en edad y género (Ver Tabla 1).

Una vez organizados los grupos participantes se les proporcionó el material requerido (frascos, alcohol al 70%, pinzas, bolsas de papel glaseen, cámaras letales) y se discutió con ellos la forma de trabajar, desde horarios, hasta ideas respecto a la forma en que se podían coleccionar los organismos o la manera en que les gustaría difundir los resultados en la comunidad.

Posteriormente se trabajó sobre las formas de colecta de los invertebrados y el montaje de los insectos, a la par que se les proporcionaba información respecto a diversas cuestiones respecto a su patrimonio cultural intangible: sus saberes y la importancia de éstos. Una vez que se contaba con material biológico, se discutió grupalmente la información respecto a cada uno de los ejemplares colectados: nombre en español, nombre en la lengua indígena, usos (comestible, medicinal, lúdico, ornamental) los cuentos y mitos en torno a las diferentes categorías y en algunos casos también se abarcó la taxonomía tradicional. En los casos en los que se trabajó con niños y adolescentes se diseñaron encuestas para que ellos las realizaran de tal forma que fueron ellos los encargados de recabar la información y aprender a hacerlo sistemáticamente, así como a analizarla. Esto contribuye a la desmitificación de la investigación, al hacer a los voluntarios partícipes de ésta en forma activa y proactiva.

De los organismos colectados y montados por los participantes se escogieron los mejores para formar las colecciones etnoentomológicas comunitarias, en las cuales se indicaban las especies científicas, los nombres en español y la lengua indígena, así como los diversos usos. Las

colecciones fueron entregadas para estar en exhibición en las escuelas participantes, en la delegación municipal o en la biblioteca comunitaria.

Consideramos importante clarificar que en el presente trabajo cuando se hace referencia a lo comunitario, nos referimos a la metodología incluyente que se maneja basada en la invitación abierta y voluntaria, más que en el hecho de una participación total de la población de las comunidades. Se tuvo mucho cuidado en establecer mecanismos que garantizaran que todos los interesados en participar pudieran hacerlo disminuyendo la posibilidad de que un solo grupo selecto participara y mantuviera el control del proyecto. Ciertamente, el incluir diferentes grupos e individuos en una investigación tiene el potencial de volverse caótico y sorpresivo y frecuentemente implica un alto nivel de complejidad; además de demandar tiempo, de ser difícil de manejar y que implica la confrontación de temas que de otra forma serían ignorados. Simultáneamente es una práctica ética clave en la que los resultados satisfactorios están la mayoría de las veces, garantizados. Se debe tener presente lo que han indicado los estudios antropológicos y sociales, de que las comunidades no son homogéneas, por lo que variables tales como el género y la generación, así como las diferencias económicas, religiosas y políticas deben tenerse en cuenta, ya que pueden determinar, limitar o propiciar la participación de las personas (Finnis, 2004).

En cada una de las comunidades, a la par del trabajo por grupo, se realizaron entrevistas semi-estructuradas y observación participativa. La observación participativa resulta crucial en la investigación etnoentomológica puesto que el comportamiento, así como hábitat de los organismos resultan fundamentales para su correcta identificación y dada la diversidad de la entomofauna no es factible, cómo con otros grupos zoológicos, por ejemplo aves o mamíferos, contar con listados previos generales.

A la par de la organización de las colecciones etnoentomológicas, se realizaron actividades culturales (a excepción de Yangjuan, China): muestras gastronómicas, un mural, excursiones, impresión de camisetas alusivas al tema y en la primera experiencia que fue la de Hidalgo, se publicó un libro con la información resultante del proyecto. Los organismos colectados se determinaron taxonómicamente a la máxima aproximación posible.

## **Resultados y Discusión**

Se registró el conocimiento etnoentomológico de las diferentes localidades con la participación activa de al menos un sector de las comunidades y se elaboraron colecciones etnoentomológicas en las cuales se incluyó información respecto a los diversos usos de los insectos, así como los que juegan un papel en la cosmovisión y tradición oral de cada una de las culturas.

Las colecciones etnoentomológicas comunitarias representan una forma tangible en la que los pueblos pueden apreciar su patrimonio biocultural, y por ello propician la reflexión respecto al valor e importancia de éste. Las colecciones son una herramienta pedagógica que apoya la inserción de los saberes locales, en la currícula formal de las escuelas, al mismo tiempo que son un recordatorio de las capacidades que se pueden desarrollar y logros que se pueden alcanzar con el trabajo colaborativo. Cada una de las experiencias hizo contribuciones específicas a las comunidades, de las cuales citaremos algunos ejemplos.

La colección de la comunidad *Hñä hñu* de El Dexthi-San Juanico (Hidalgo) fue la primera experiencia del total de siete y en la cual se contó con el mayor tiempo posible para el trabajo comunitario. Al registrar los usos de los insectos como parte de los sistemas de saberes se superó la condición de marginalidad en las que se ha colocado a éstos, siendo muchas veces percibidos tan sólo como datos curiosos o exóticos. Adicionalmente, el impacto de la sistematización de los

saberes *Hñä hñus* sobre los insectos comestibles, permitió redefinir la importancia de la entomofagia en la zona, por un lado al combatir los estigmas asociados a ésta, como práctica íntimamente asociada a la pobreza y la falta de recursos económicos; y por otro al explicar el valor nutritivo de los insectos como importante fuente de proteína.

En la población *Hñä hñu* de La Magdalena (Temascalcingo, Estado de México) el trabajo resultó de gran relevancia, puesto que ésta es una comunidad de reciente creación, conformada por familias jóvenes las cuales a través de los talleres se pudieron percatar de la falta de atención que han prestado a la transmisión y adquisición de los saberes que aún poseen las personas mayores (padres, abuelos) los cuales habitan en la comunidad vecina de Maro y Bonsho. Otra parte muy atractiva resultó ser el contar ya con la publicación de la investigación entre los *Hñä hñu* del Valle del Mezquital en el Estado de Hidalgo (Aldasoro, 2001b), por lo que se realizó de manera informal un trabajo comparativo. A pesar de que la publicación era de otra región, fue sin duda motivo de orgullo al reconocer en algunos casos denominaciones similares y la misma matriz cultural. En ésta comunidad en particular resultó esencial el que los talleres fueran inter-generacionales, puesto que como se mencionó arriba, los saberes han sufrido una fuerte erosión cultural a través de las generaciones, por lo que para el registro y sistematización de éstos fue necesario el invitar a participar a personas de la tercera edad, a la par de las cuales participaron madres y niños (hijas y nietos).

En la comunidad *Jnatrjo* de San Pedro el Alto, también en Temascalcingo (Estado de México), se contó con la participación mayoritaria de mujeres de la tercera edad en los talleres, y en mucho menos proporción de mujeres jóvenes. Para las mujeres mayores participantes fue realmente muy motivante el sistematizar sus saberes respecto a los insectos ya que les resultaba muy palpable el que éstos se encontraban menos presentes en las siguientes generaciones. Conforme se iban sistematizando los saberes se compartieron y trabajaron éstos con los jóvenes de la escuela

secundaria, a través de talleres, y con los cuales se propició la reflexión respecto a la importancia de la preservación de los conocimientos mazahuas etnoentomológicos. Como parte de la clase de ciencias, en éste caso se abordaron las relaciones ecológicas que tienen los insectos en los ecosistemas, de tal forma que se trabajó la importancia biológica y cultural de éstos. Otra temática crucial en ésta comunidad fueron los cambios ambientales y las causas de los mismos, debido a la desaparición o disminución de las poblaciones de ciertas especies. Un ejemplo del primer caso es la del gusano del madroño (*Eucheria socialis* Westwood ) y en el segundo caso de la mariposa monarca (*Danaus plexippus* (L.)).

Los jóvenes **Ben'zaa** de San Juan Mixtepec (Oaxaca) son un caso contrastante, en cuanto que aún poseen una importante cantidad de saberes entomológicos por lo que la situación de erosión de los saberes presenciados en las otras comunidades, no se encontró en el presente municipio oaxaqueño. El énfasis de la colección entomológica formada en éste caso fue el propiciar que las siguientes generaciones continúen adquiriendo los saberes que sus ancestros han desarrollado a lo largo de cientos de años. Otra cuestión muy relevante con los jóvenes zapotecos, fue el desarrollo de sus habilidades para el montaje de insectos, las cuales resultaron de una gran calidad, y se enfatizó que ésta facilidad para aprender era una gran cualidad que se podría aplicar a muchas otros sectores de su vida.

En la población de Zapotitlán Salinas, Puebla, la elaboración de la colección etnoentomológica con la participación de los jóvenes de la secundaria, y de manera colaborativa con voluntarios adultos demostró que es posible el desarrollo de investigaciones participativas. Queremos subrayar este punto, porque resulta de especial relevancia señalar que en una región que cuenta con una amplia tradición en investigaciones biológicas, todavía entre 1999 y el 2000 no se habían utilizado metodologías participativas, por lo que incluso se tuvo que enfrentar ya en esa época amplia reticencia de algunos sectores de la población para participar en las nuevas



investigaciones. Las dos colecciones etnoentomológicas conformadas en esta comunidad, una para la escuela secundaria y otra para la biblioteca municipal, simbolizaron un puente de entendimiento entre los investigadores y la comunidad, así como de que era posible abordar la importancia de la diversidad biológica de la región de forma simultánea a la diversidad cultural, binomio crucial para el desarrollo de ambas. En éste caso resultó muy evidente y notable, que a pesar de la ausencia de la lengua popoloca o mixteca en la cabecera municipal, es innegable una relación compleja entre los insectos y los pueblos enmarcados en la fuerte tradición de las culturas mesoamericanas.

En el caso de la experiencia en Mastatal, Costa Rica, el marco de referencia fue considerablemente diferente al no contar con una cultura indígena como matriz cultural; lo que determinó notoriamente la cantidad y calidad de información respecto a la relación población humana-insectos. Debido a la presencia de una abrumadora diversidad biológica, se ponderó la importancia ecológica de los insectos para el ecosistema presente. Esto resultó muy apreciado en el marco de la declaración de la región como Parque Nacional (5 Junio 2002) pues la experiencia se realizó en un par de años después, en el 2004. Aquí el principal reto fue la preservación a largo plazo de los organismos debido al clima y los niveles de humedad, ya que para esto la colección requería de constante mantenimiento. A tan sólo pocos kilómetros de Mastatal, se encuentra el grupo Huetar que habita la Reserva Indígena de Zapatón, cultura que fue reconocida por algunos de los pobladores de Mastatal como poseedora de un mayor conocimiento etnoentomológico. La experiencia de investigación participativa en Mastatal, resultó un parte aguas en la comunidad de acuerdo a la representante de la misma en ese tiempo, ya que una vez más la región ha sido blanco de numerosas investigaciones biológicas en las que no se ha involucrado ni considerado a la población local. Adicionalmente, se han llevado a cabo el desarrollo de un proyecto de ecoturismo dirigido por extranjeros que no está sustentado en bases de desarrollo comunitario

(Díaz *et al.*, 2005), y al cuál si bien se le reconocen los méritos ambientales, se les invitó a tener una mayor sensibilidad cultural y el ampliar su enfoque hacia metodologías participativas que implicaran mayor equidad social. El trabajo realizado en torno a la investigación etnoentomológica de desarrollo comunitario basado en metodologías participativas fue ampliamente reconocido por los pobladores del lugar.

Por último, la experiencia con los *Yi minzu* de China, se inscribió en el contexto de la consolidación de la primera escuela primaria recién fundada en la comunidad (2000), respaldada por alrededor de 20 años de trabajo e investigación de Steve Harrell en esa área. La determinaciones taxonómicas se pudieron trabajar muy poco ya que se contó con poco tiempo y no fue posible sacar del país los especímenes, sin embargo, el registro de los nombres en la lengua indígena, así como de los usos que se les dan a los insectos y la tradición oral en torno a estos sentaron el precedente para futuras investigaciones no sólo etnoentomológicas sino también etnozoológicas. La colección etnoentomológica permanece en la escuela primaria y se está impulsando actualmente el desarrollo de material didáctico que facilite su uso de forma más activa para la reflexión en torno a los saberes *Yi*. El trabajo con los *Yi* es un ejemplo de perseverancia y demuestra que si hay voluntad para aplicar metodologías participativas es posible sobrellevar incluso las limitaciones que impone el poseer distintos idiomas y de requerir de múltiples traducciones (de *Yi* a Chino, de Chino a Inglés). Una vez más se constató lo atractivo y carismático del grupo de los insectos, así como el interés por parte de los poseedores de saberes ancestrales para sistematizar sus conocimientos.

De manera general se puede afirmar que esta metodología obtiene información más amplia y confiable que otros métodos, tanto por el compromiso que adquieren los detentores de los saberes con el registro y sistematización de los mismos, como por la garantía que representa el considerar todos los aspectos que intervienen en el reconocimiento de una categoría tradicional. El que

colecten directamente los organismos los participantes voluntarios, permite tener la certeza de que se están apreciando en su plenitud las características más relevantes para su identificación, lo cual requiere que se consideren deferentes dimensiones (características físicas: olor, color y textura original, forma y tamaño), relaciones ecológicas (hábitat, hospederos, depredadores, hábitos alimenticios) y comportamiento (patrones de vuelo, sonidos, formas de caminar). Esto no es posible cuando el investigador colecta y realiza entrevistas, ya sea con imágenes o colecciones entomológicas, ya que estas presentan serias limitaciones, al no mostrar las cualidades que caracterizan al organismo vivo, por ejemplo, el carácter bidimensional de las estampas o los sonidos producidos, la forma de desplazamiento, además de las diferencias de escala.

Al abordar los saberes etnoentomológicos en general y no sólo bajo un solo enfoque (el de la entomofagia o el de la entomoterapia) permite conocer de manera holística éstos sistemas de saberes, ya que es de manera integral como los pueblos lo conocen y no de forma fragmentada de acuerdo a categorías antropocéntricas. Es así como se pueden abordar los tres grandes dominios de la investigación etnoentomológica que define Costa-Neto (2002): a) la percepción, conocimientos y clasificaciones de los insectos, b) la importancia cultural de los insectos, por ejemplo su papel en cuentos, mitos y creencias, y c) los usos y el valor económico.

La metodología de las colecciones participativas etnoentomológicas permiten hacer una transición adecuada y gradual de la investigación cualitativa a cuantitativa, con la garantía de que se ha establecido un vínculo de confianza con los miembros de la comunidad. Esta forma de trabajo disminuye drásticamente tanto la “posibilidad de introducir errores” a través de cuestiones no válidas como el que se restrinja la libertad de los colaboradores para abordar otros temas de importancia personal (Costa-Neto, 2002:81), además de que permite realizar test de validación tanto de forma sincrónica como diacrónica.

Igualmente importante es enfatizar el carácter comunitario de los saberes con los que se está trabajando, por ello la importancia de las metodologías a usar en las que sea posible se involucren tantas personas como estén interesadas y dejar atrás conductas oportunistas en las que sólo se trabaja con un par de familias o incluso individuos, y sin considerar a las autoridades locales y al resto de la comunidad. Esto es de gran relevancia ya que evitan se den conflictos hacia dentro de la comunidad por cuestiones de celos y envidias, propiciando la división. Argueta (2011) ha escrito sobre ese carácter de saber consensado de la siguiente manera “Cuando en el marco de una investigación etnozoológica o etnobotánica he preguntado por un nombre y el uso de una planta o por el comportamiento alimenticio de un animal o por el ciclo reproductivo y el hábitat de una especie, la respuesta es directa, y acto seguido esa misma persona se dirige a los demás para saber si hay otros saberes, otras versiones, del mismo nombre o del mismo tema, o variantes locales. Cuando hay duda se preguntan, se consultan, discurren y luego uno da la respuesta. El conocimiento tradicional se expresa también ende forma dialogada y condensada”.

A través del trabajo grupal/comunitario es posible resocializar o, como lo ha expresado Leff (2004), reapropiar la socialmente la naturaleza y su importancia, asunto necesario y urgente en muchas comunidades en las que diversos factores los han orillado a refugiarlos en el ámbito familiar, más que en el comunitario.

Las colecciones responden a la necesidad existente de desarrollar y utilizar técnicas de investigación participativa (Betancourt y Cruz, 2009) que reconozcan plenamente el significado de la participación activa y continua de los indígenas y campesinos en la investigación (Smith, 1999). En el marco de la investigación participativa, ésta deber ser planificada, coordinada y controlada por el investigador y por la organización social local y debe responder tanto a los intereses del investigador como a las demandas concretas de la población local, cosa que

desafortunadamente pocas veces ocurre. De forma similar, los beneficios no deben de ser sólo personales para el investigador, sino que también deben de ser importantes para la comunidad. Las metodologías de investigación han sido moldeadas principalmente por tres temas éticos: las diferencias de poder en las interacciones de la investigación, cómo esto determina la información recopilada y quién posee el conocimiento generado (Rocheleau, 1994; Finnis, 2004; Pain and Francis, 2003, Pain, 2004). Al abordar estos temas se confronta y cuestiona el rol de los investigadores y las metodologías en las ciencias sociales. Es importante que los científicos reconozcan que la investigación en sí misma es una intervención poderosa que más allá de su marco teórico representa una ideología subyacente, la cual tiene el potencial de extender el conocimiento o de perpetuar la ignorancia acerca de los temas cruciales acerca de los pueblos con los que se trabaja (Smith, 1999).

A pesar de que Stone's (1989:207) considera a las metodologías de investigación participativa como un ejemplo de la filosofía de occidente impuesta a otros; su propósito principal es que es posible hacer investigación con la gente y no sobre la gente, además de que pueden ser desarrolladas y utilizadas para incluir múltiples voces, reducir las desigualdades de poder y permitir la posesión múltiple del conocimiento generado por la investigación (Finnis, 2004). Los pueblos indígenas de México y América Latina han insistido ya desde hace muchas décadas en que no quieren seguir siendo objetos de estudio, ni tampoco sus saberes, sino ser sujetos del estudio (Ver AAVV, 1979), por lo que esta propuesta teórico-metodológica recupera dicho principio y trata de darle respuesta.

Freire (1970), sostiene que en el trabajo con personas no se puede pensar auténticamente si otros no lo hacen también, ya que es imposible pensar por los otros. La investigación acerca del pensamiento de las personas no se puede hacer sin considerar a los que están involucrados y debe ser hecha en conjunto con ellos, los sujetos de sus propios pensamientos. Dicho autor enfatiza

que sería inocente esperar resultados positivos de trabajos que no respetan o consideran la visión particular del mundo que tienen las personas participantes en la investigación, así como sus circunstancias.

Las colecciones etnoentomológicas comunitarias se realizan mediante el diálogo de saberes, a través del cual la gente se ve a sí misma y al mundo en el que existen, y se plantean poder cambiar su posición en él (Freire, 1970). La metodología propuesta permite que los detentores del conocimiento etnoentomológico sean agentes activos en la investigación y en varios casos dejen atrás los sentimientos de distanciamiento, impotencia y debilidad que normalmente experimentaban hacia el proceso. Se dejaron atrás también las prácticas de investigación tradicionales que reproducen las relaciones de poder, al reconocer la historicidad de las personas, de tal forma que si bien se denuncian las prácticas no éticas, al mismo tiempo se anuncia una realidad diferente en la relación de los pueblos con la investigación. Como producto de este diálogo intercultural se construyeron puentes entre los saberes locales sobre los insectos y la entomología de la ciencia occidental, de forma tal que ambas partes, tanto investigadores como voluntarios participantes enriquecieron sus conocimientos y perspectivas respecto a los insectos desde los diversos enfoques, valorando por igual ambos, en el sentido señalado por varios de los autores del libro *Saberes colectivos y diálogo de saberes* (Ver Argueta *et al.*, 2011).

La investigación etnoentomológica representa una herramienta para abordar tópicos cruciales en el México actual tales como la Educación Intercultural, la Revitalización cultural, el Manejo y Conservación de la Biodiversidad, la Resistencia y la sobrevivencia cultural, la Autonomía, los Derechos de los pueblos, el Desarrollo local basado en proyectos sustentables e incluso temas tales como las Relaciones de poder y las condiciones de vida.

Es apremiante la promoción y realización de investigaciones etnoentomológicas participativas en el país, para lo cual si bien cabe resaltar que ésta área presenta algunos retos, como lo son la

taxonomía de una gran diversidad de organismos, por otra parte cuenta con grandes bondades tales como: lo económico que resulta la colecta de los especímenes, el tamaño y volumen de éstos que facilita no sólo su obtención sino también su manejo en general, la abundancia de éste grupo de seres vivos, y lo significativos que resultan para muchas comunidades rurales. Por último cabe mencionar que la investigación etnoentomológica puede alcanzar grados de originalidad muy difícilmente alcanzables en otros campos de la etnobiología.

No sería válido hablar exclusivamente de las bondades del marco conceptual y metodológico propuesto, sin abordar de igual manera algunos de los retos más significativos que se han enfrentado a través de los años realizando investigación etnobiológica tales como: 1. El lograr establecer una relación de confianza, diferencias en las conceptualizaciones de los roles de género, diferencias culturales, por ejemplo la percepción en cuanto a la importancia de la puntualidad, los problemas de alcoholismo presente en las comunidades, las divisiones políticas que existen, intra e intercomunitarias, las que hay que entender para llevar a buen término las investigaciones, la importancia de establecer claramente los compromisos y las expectativas de cada una de las partes involucradas y por último el contar con el financiamiento y/o los recursos adecuados.

Freire (1973) explica cómo es a través del diálogo que se da el encuentro amoroso entre los hombres, que al pronunciar el mundo lo transforman para humanizarlo, para humanizarnos todos. El presente trabajo y otros anteriores de ambos autores, esta permeado de una profunda confianza en las personas y en su potencial creativo que proviene de su vocación ontológica de ser más, de humanizarse a sí mismas. La humanización implica pensar y actuar en el mundo a fin de transformarlo (Freire, 1970), y es bajo esta idea que hemos decidido no sólo preocuparnos y denunciar la erosión cultural, la pérdida de la biodiversidad y del conocimiento tradicional

asociado; sino diseñar y ejecutar acciones educativas encaminadas a contrarrestar dichos procesos.

La perspectiva aquí planteada se ha construido en el marco de una etnobiología en el que deben considerar cuestiones epistemológicas, legales, problemas ambientales, así como la diversidad biológica y los actores sociales involucrados, y por tanto implica la valoración de la diversidad y la pluralidad y cuestiona las perspectivas monoculturales creadas desde posiciones de poder (Pérez y Argueta, 2011).

Es necesario que las metodologías participativas no se agoten en un ejercicio retórico, sino que ofrezcan, como lo ha apuntado Santos en su ecología de los saberes (2009) la posibilidad de una experiencia emancipadora para todos los involucrados (Smith, 1999; Smith et al., 2010). Por tanto, la comunidad científica debe promover su uso para apoyar los procesos de autodeterminación de las comunidades indígenas y campesinas, y que se sacudan las prácticas paternalistas y arrogantes (Smith, 1999). En particular el presente escrito es una invitación sobre todo a las nuevas generaciones tanto de indígenas como de investigadores a reflexionar sobre los temas aquí expuestos y continuar preguntándonos, sobre el para qué y para quién de la investigación etnobiológica, con la finalidad de, parafraseando a Fine y Barreras (2001) investigar con la responsabilidad de estudiar críticamente “lo que es”, para contribuir responsablemente a la movilización hacia “lo que tiene que ser”.

## **Conclusiones**

Las colecciones comunitarias, como propuesta teórica y metodología, están avalada por los diferentes contextos en que se han aplicado, permiten realizar investigación etnoentomológicas más confiables y con una visión holística. Esta nueva conceptualización se va más allá del mero registro del conocimiento local, ya que se busca propiciar la conservación *in situ* del patrimonio



cultural de los pueblos, la reapropiación social de sus patrimonios natural y cultural, así como su empoderamiento y emancipación social.

### **Agradecimientos**

A los voluntarios participantes en cada una de las comunidades que hicieron posibles las colecciones con su interés y entusiasmo para documentar sus saberes etneontomológicos.

Francisco Galindo, Ana Lilia Muñoz Viveros, Ignacio Peñaloza, Josefina Vásquez Medrano y Rafael Lira Saade (UNAM FES Iztacala), Eugene Hunn, Steve Harrell y Susan Bolton (Universidad de Washington), Julieta Ramos-Elorduy y José Manuel Pino (Instituto de Biología, UNAM). Academia de la Lengua *Hñü hñu* en El Cardonal, Ixmiquilpan. Lingüistas: Margarita de la Vega, Antolin Celote Preciado y Meinardo Hernández. Wu fagen, Yu Zeng, Barbara Grub y Rocío Rosas (Universidad de la Cañada). Los proyectos fueron posibles gracias al apoyo del Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMYC, CONACULTA), de los Fondos Estatales de los Estados de Hidalgo y México (FOECAH y FOCAEM), la Jackson School for International Studies, la Universidad de Washington, y la National Science Foundation.

Los datos de este trabajo se obtuvieron mediante Consentimiento informado. Una versión preliminar del presente trabajo fue presentado por Miriam Aldasoro Maya en el Sexto Congreso Mexicano de Etnobiología. Reconociendo el Patrimonio Cultura y Biológico de México. Oaxaca, México, efectuado en 2007.

## Referencias bibliográficas

- Aboytes, R. D. 1999. *Exploración Etnoentomológica en el Ejido X' hazil sur y anexos, Quintana Roo, México*. Tesis de Licenciatura. Instituto Tecnológico de Chetumal. Quintana Roo. México.
- Aboytes R. D. y Castro-Ramírez A.E. 2011. Etnoentomología maya en el centro de Quintana Roo, México. En: Bello B. E., Estrada-Lugo E.I. (Comps.). *Cultivar el territorio maya. Conocimiento y organización social en el uso de la selva*. Universidad Iberoamericana, Red ISA, El Colegio de la Frontera Sur. México.
- Aldasoro M., E. M. 2000. *Etnoentomología de la comunidad Hñä hñu, El Dexthi-San Juanico, Hidalgo*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM.
- \_\_\_\_\_. 2001a. "El Cuchama, *Paradirphia fumosa* (Lepidoptera, SATURNIDAE), Insecto comestible en Zapotitlan Salinas, Puebla", XXXVI Congreso Nacional de Entomología, Querétaro.
- \_\_\_\_\_. 2001b. *Los Insectos en la Cultura Hñä hñu*. Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMYC). Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA). México.
- \_\_\_\_\_. 2009a. Etnoentomología. En: G. Ceballos, R. List, G. Garduño, R. López, M.J. Muñozcano, E. Collado y J. Eivin (coords.). *La diversidad biológica del Estado de México. Estudio de Estado*. Colección Mayor. Estado de México Patrimonio de un Pueblo. México: CONABIO. Gobierno del Edo. De México. UNAM.
- \_\_\_\_\_. (2009b). *Una Aproximación a la Etnobiología Pjiekakjoo (Tlahuica)*. VII Congreso Mexicano de Etnobiología y I Congreso Latinoamericano de Etnobiología. México.
- \_\_\_\_\_. 2010. Insectos útiles en la Cultura Pjiekakjoo (Tlahuica). En: S. G. Cruz M., J. Tello F, A. Mendoza E y A. Morales M. *Entomología Mexicana* 9. Sociedad Mexicana de Entomología. México.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Documenting and contextualizing the Pjiekakjoo (Tlahuica) knowledges through a collaborative research project*. Tesis Doctoral. University of Washington, Seattle. E.U.A.
- \_\_\_\_\_. y E. Hunn. 2003. 26th Ethnoentomological Knowledge of teenagers in San Juan Mixtepec, Oaxaca, Mexico, Annual Society of Ethnobiology Conference. Ethnobiology and Sustainability. University of Washington, Seattle, E.U.A.
- \_\_\_\_\_. y Maya G., B.R. 2010. La Conservación in situ del conocimiento ambiental Pjiekakajoo (Tlahuica) a través de actividades técnico-pedagógicas. En: Moreno, F.A., M. T. Pulido S., R. Mariaca M., R. Valadez A., P.Mejía C., T.V. Gutiérrez (Eds.). *Sistemas Biocognitivos Tradicionales. Paradigmas en la Conservación Biológica y el Fortalecimiento Cultural*. México: Asociación Etnobiológica Mexicana A.C., Global Diversity Foundation. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El Colegio de la Frontera Sur. Sociedad Latinoamericana de Etnobiología.
- Alzate y Ramírez, J. A. 1831. *Memoria sobre la naturaleza y beneficio de la grana*, México, D. F., Archivo General de la Nación. 2001.
- Arana, F. 1991. *Comer insectos*. Planeta. México.
- \_\_\_\_\_. 2006. *Insectos comestibles. Entre el gusto y la aversión*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia y Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Sur. UNAM.

- Argueta V., A. 1991. Pueblos indios y recursos naturales, en: Warman, A. y A. Argueta (Coords.). *Nuevos enfoques para el estudio de los pueblos indígenas en México*, México, CIIH-UNAM y Miguel Ángel Porrúa Editores, pp. 13-46
- \_\_\_\_\_. 2011. Diálogo de saberes: una utopía realista En: Argueta V., A.; Corona M., E. y Hersch, P. (Coords.). *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. México, CRIM, UNAM; INAH y UIA Puebla. México. pp. 495-510.
- \_\_\_\_\_.; Corona Martínez, E. y Hersch, P. (coords.). 2011. *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. México, CRIM, UNAM; INAH y UIA Puebla. México.
- \_\_\_\_\_.; E. Corona-M., G. Alcántara, D. Santos-Fita, E. M. Aldasoro M., R. Serrano, C. Teutli y M. Astorga. 2012. Historia, situación actual y perspectivas de la Etnozoología en México, *Etnobiología*, 10 (1): 18-40
- \_\_\_\_\_. y A. Castilleja. 2012. Las *uauapu* en la vida de los p'urhépecha o tarascos de Michoacán. Revista *Relaciones*, Colegio de Michoacán. (En prensa).
- AA. VV. 1979. *Indianidad y descolonización en América Latina : documentos de la Segunda Reunión de Barbados*, México, Editorial Nueva Imagen, 407 pp.
- Betancourt, P., A. y Cruz M. E. 2009. *Del Saber Indígena al Saber Transnacional*. UNAM. México.
- Boege, E. 2008. *El Patrimonio Biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.
- Bonfil, G. 1979. Las nuevas organizaciones indígenas, en: AA. VV. *Indianidad y descolonización en América Latina*. Editorial Nueva Imagen. México.
- Bonfil, G. (Comp.). 1981. *Utopía y revolución: el pensamiento político contemporáneo de los indios en América Latina*. Editorial Nueva Imagen. México.
- Chapela, L. M. y R. Rojo. 2005. *Bichos*. Nostra ediciones. México.
- Clifford, J. 1999. *Routes: Travel and Translation in the late twentieth century*. Harvard University Press.
- Costa-Neto, E. M. 2005. Entomotherapy, or the medicinal use of insects. *Journal of Ethnobiology* 25(1): 93–114.
- Costa-Neto, E. M. 2002. *Manual de Etnoentomología*. Sociedad Entomológica Aragonesa. España.
- Declaración de Barbados, 1971, (Ver [http://servindi.org/pdf/Dec\\_Barbados\\_1.pdf](http://servindi.org/pdf/Dec_Barbados_1.pdf), Consultado en agosto de 2012)
- Declaración de Barbados. 1977. en: AA. VV. *Indianidad y descolonización en América Latina*, México, Editorial Nueva Imagen, 1979, pp. 389-395
- Delgado-Ramos, G. C. 2004. *Biodiversidad, Desarrollo Sustentable y Militarización. Esquemas de saqueo en Mesoamérica*. UNAM. Plaza y Valdes. México.
- Díaz, G. E. K. van Koppen, J. Breitling y R. de Camino. 2005. Ecoturismo y desarrollo rural en el Parque Nacional La Cangreja, Costa Rica. *Recursos Naturales y Ambiente* 45:120-126.
- Fals Borda, O. 1991. La ciencia y el pueblo: nuevas reflexiones. En: Salazar, M.C. *La investigación- acción participativa. Inicios y desarrollos*. Consejo de Educación de Adultos de América Latina. U.N. Colombia.
- Fine, M. y Barreras, R. 2001. To be of use. *Analyses of Social Issues and Public Policy* 1:175-183.
- Freire, P. 1970. *Pedagogy of the Opressed*. 30th Anniversary edition. Continuum. EUA.

- Freire, P. 1973. *Education for Critical Consciousness (Impacts)*. Continuum. EUA.
- Finnis, E. 2004. Anthropology and Participatory Research: Ethical Considerations in International Development. *NEXUS*, 17, 32-62.
- Galante P. E. y B. Gómez y G. 2005. Boquerón (Chiapas, México): un proyecto de desarrollo rural para la conservación de la biodiversidad de los bosques de niebla. *Cuadernos de biodiversidad: publicación cuatrimestral del Centro Iberoamericano de la Biodiversidad*, 16: 4-8.
- Gámez, E., A. 2006. *Popolocas*. Pueblos indígenas del México contemporáneo. Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). México.
- Hoffman, B. C. 1931. Las mariposas entre los antiguos mexicanos, en: Argueta, A.; E. Corona-M. y A. Moreno. 2012. *Clásicos de la Etnobiología en México*, Revista Etnobiología 10 Suplemento 1: 1-101.
- Hunn, E. 1977. *Tzeltal Ethnozoology: the classification of discontinuities in nature*. New York: Academic Press.
- \_\_\_\_\_. 2007. Ethnobiology in four phases. *Journal of Ethnobiology*, 27(1), 1-10.
- \_\_\_\_\_. 2008. *A Zapotec Natural History. Trees, herbs and Flowers, Birds, Beasts and Bugs in the Life of San Juan Gbëë*. The University of Arizona Press. EUA.
- \_\_\_\_\_. 1999. *The value of Subsistence for the Future of the world*. En: Nazarea, V.D. Ethnoecology situated knowledge/located lives. The University of Arizona Press. EUA.
- INALI (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas). 2008. *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales Variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas*. Diario Oficial de la Nación. Primera Sección. Lunes 14 de enero de 2008. México.
- Landero-Torres, I. A. G. Torres-Delgado, J. Murguía G, M.E. Galindo T. y H. Lee Espinoza. 2010. Aprovechamiento de la Biodiversidad Insectil en la medicina tradicional de la Sierra de Zongolica, Veracruz México. En: S. G. Cruz Miranda, J. Tello F, A. Mendoza E y A. Morales M. *Entomología Mexicana* 9. Sociedad Mexicana de Entomología. México.
- Leff, E. 2004. *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza*. Buenos Aires, Siglo XXI.
- López-Maldonado, J. E. 2004. Ethnohistory of the Stingless Bees *Melipona beecheii* (Hymenoptera: Meliponinae) in the Mayan Civilization. Resumen de congreso. 27th Annual Society of Ethnobiology Conference. University of California, Davis.
- Manzano, J. 1989. *Estudio etnobiológico del gusano de maguey (Aegiale (Acentrocne) hesperiaris Walker, Cossus redtenbacheri Hammerschmid y Scyphophorus acupunctatus Gyll.) en el municipio de Apan Hidalgo*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Maya, F. Nirvana, M. M. Maravilla, T. Peralta, C. Rosas y Valdez, C. 2009. La etnoecología como puente entre dos mundos: el Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica. En: *Del saber indígena al saber transnacional*. A. Betancout P. and José E. Cruz M. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mead, A. 1993. Cultural and Intellectual Property Rights if Tangata Whenua. In: Nga Tikanga Nga Taonga. Cultural and Intellectual property Rights of Indigenous Peoples. Research Unit for Maori Education. Monograph 23. University of Auckland. En: Smith, L.T. 1999. *Decolonizing methodologies. Research and Indigenous Peoples*. Zed Books. Univeristy of Otago Press. E.U.A. New Zealand.
- Melo R., V., M. García N., M.L. Machado M. y H.D. Jiménez A. 2010. Los insectos de Xochimilco alimento de alto contenido en proteínas. *Enfermería Neurológica* 9 (2):86-89.

- Merlman, H. y M. A. Vásquez-Dávila. 2002. *Mariposas nocturnas (Lepidoptera:Noctuidae) y la predicción de la muerte en Oaxaca, México*. 25th Annual Society of Ethnobiology Conference Art and Soul: Celebrating Indigenous Artisans. University of Connecticut. Storrs, Connecticut. E.U.A.
- Motte-Florac, J. y M. C. Thomas. 2003. *Les insectes dans la tradition orale. Paris-Louvain, Peeters-SELAF (Ethnoscience)*. Francia.
- Navarrete-Heredia, J.L. 2001. *Aquí entre bichos*. Universidad de Guadalajara. México.
- Navarrete-Heredia, J.L., G.A. Quiroz-Rocha, H. E. Fierros-López (coord.). 2007. *Entomología cultural: Una visión Iberoamericana*. Universidad de Guadalajara. México
- Pacheco C., J. A. Rodríguez G., y A. E. Castro R. 2004. Conocimiento Tlapaneco de Hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Malinaltepec, Guerrero, México. *Etnobiología* 4:19-28.
- Pain, R. y Francis, P. 2003. Reflections on Participatory Research. *The Royal Geographical Society* 35(81), 46-54.
- Pain, R. 2004. Social geography: participatory research. *Progress. Human Geography*, 28 (5), 652-663.
- Pérez R., M. L. y Argueta V., A. 2011. Saberes Indígenas y Diálogo Intercultural. *Cultura y Representaciones Sociales* 5 (10): 31-56.
- Posey, D. A. 1987. Temas e inquirições em entomologia: algumas sugestões quanto á geração de hipóteses. *Boletim Museu Paraense Emílio Göeldi* 3(2):99-134.
- Ramos-Elorduy, J. 1989. *Los insectos comestibles en el México antiguo*. Estudio Etnoentomológico. AGT editor. México.
- \_\_\_\_\_. 1991. *Los insectos como fuente de proteínas en el futuro*. Noriega-Limusa. 2nda edición. México.
- \_\_\_\_\_. y Pino M., J.M. 1988. The Utilization of Insects in the Empirical Medicine of Ancient Mexicans. *Journal of Ethnobiology* 8(2):195-202.
- \_\_\_\_\_. y Pino M., J.M. 2004. Los Coleóptera comestibles de México. *Anales Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México*, Ser. Zool. 75 (1): 149-183.
- \_\_\_\_\_. y J. M Pino M. 2010. Insectos comestibles y medicinales en San Simón Tlatlahuiltepec, Xaltocan, Tlaxcala. En: S. G. Cruz Miranda, J. Tello F, A. Mendoza E y A. Morales M. *Entomología Mexicana* 9. Sociedad Mexicana de Entomología. México.
- \_\_\_\_\_. Pino M., J.M. y Cuevas C., S. 1998. Insectos comestibles del Estado de México y determinación de su valor nutritivo. *Anales Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México*, Ser. Zool. 69 (1), 65-104.
- \_\_\_\_\_. E.M. Costa Neto, J.M. Pino M., M.del S. Cuevas C., J. García-Figeroa, D.H. Zetina. 2007. Conocimiento de la entomofauna útil en el poblado La Purísima Palmar de Bravo, Estado de Puebla, México. *Biotemas* 20 (2): 121-134.
- \_\_\_\_\_. Pino M., J.M. Gómez U., S.C. Ángeles y A. García P. 2010. La “cuecla” un recurso natural sustentable de gran valor nutritivo, mitos y creencias asociados. En: S. G. Cruz Miranda, J. Tello F, A. Mendoza E y A. Morales M. *Entomología Mexicana* 9. Sociedad Mexicana de Entomología. México.
- \_\_\_\_\_. Pino M., J. M. Vázquez A., Landero, H.I., Oliva-Rivera y Camacho, V. H. M. 2011. Edible Lepidoptera in Mexico: Geographic distribution, ethnicity, economic and nutritional importance for rural people. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 7:2.
- Rocheleau, D. E. 1994. Participatory research and the race to save the planet: Questions, critique and lessons from the field. *Agriculture and Human Values* 11(2-3): 4-25.

- Sánchez, J. 1893. *Datos para la zoología médica de México*, Presentación y comentarios de X. Lozoya y S. Ibáñez-Bernal, México, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, 1993.
- Sánchez, S. S. 2009. *Conocimiento Tradicional del Aprovechamiento y Consumo de insectos en la cabecera municipal de Simojovel de Allende, Chiapas, México*. Tesis de Maestría. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas. México.
- Santos, B. de S. 2009. Más allá del pensamiento abysmal; de las líneas globales a una ecología de saberes”, en: Santos, B. S. *Una epistemología del sur*. México, Siglo XXI, pp. 160-209.
- Simonelli, J. 2006. Commentary on Rosenthal, J.P. 2006. Politics, Culture and Governance in the Development of Prior Informed Consent in Indigenous Communities. *Current Anthropology*, 47(1), 119-142.
- Smith, L., Bratini, L., Chambers, D., Vance, R. y Romero, L. 2010. Between idealism and reality: Metting the challenges of participatory action research. *Action Research*, 8 (4):407-425.
- Smith, L. 1999. *Decolonizing methodologies. Research and Indigenous Peoples*. Zed Books. Univeristy of Otago Press. USA. New Zealand.
- Stone, L. 1989. Cultural Crossroads of Community Participation in Development: A Case from Nepal. *Human Organisation*, 48(3), 206-213.
- Toledo, V.M. 1992. Toda la utopía: el nuevo movimiento ecológico de los indígenas (y campesinos) de México. En: J. Moguel, C. Botey y L. Hernández (eds). *Autonomía y nuevos sujetos sociales en el desarrollo rural*. Siglo XXI, México.
- Toledo, V.M. 2003. *Ecología, Espiritualidad y Conocimiento. De la sociedad de riesgo a la sociedad sustentable*. México: Universidad Iberoamericana. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Vásquez-Dávila, M. A., B. Solís-Trejo M. 1991. Conocimiento, uso y manejo de la abeja nativa por los Chontales de Tabasco. *Tierra y Agua* 2:29-38.
- Vázquez, G. Ma. M. 2009. *Bichos para jugar, comer y soñar. Los insectos en el México prehispánico*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). México.
- Wyman, L.C. y Bailey, F. 1952. Native Navaho methods for the control of insect pests. *Plateau (The Museum of Northern Arizona)* 24 (3): 97-103.

Lugar	Cultura	Edad	Género	Tiempo	Años
El Dexthi-San Juanico, Ixmiquilpan, Hidalgo, México	<i>Hñä hñu</i> (Otomi)	Adultos	Mujeres	2 años	1999 2000
La Magdalena, Temascalcingo, Estado de México, México	<i>Hñä hñu</i> (Otomi)	Adultos	Mujeres	1 año	2001
San Pedro el Alto, Temascalcingo, Estado de México, México	<i>Jnatrjo</i> (Mazahua)	Adultos	Mujeres	1 año	2001
San Juan Mixtepec, Oaxaca, México	<i>Ben'zaa</i> (Zapotecos)	Adolescentes	Hombres Mujeres	1.5 meses	2002
Yangjuan, Municipio de Yanyuan, Liangshan, China	<i>Yi minzu</i>	Niños y adolescentes	Hombres Mujeres	1 mes	2005
Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México		Adolescentes	Hombres Mujeres	9 meses	2001
Mastatal, Santiago de Puriscal, Costa Rica		Adolescentes	Hombres Mujeres	3 meses	2004

Tabla1. Información básica sobre los lugares y el contexto en que se realizaron las colecciones etnoentomológicas.

**Figura 1.** Mural con información etnoentomológica realizado con los niños de la primaria de la comunidad *Hñä hñu* El Dexthi, San Juanico, Mpo de Ixmiquilpan, Hidalgo. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 2.** Taller intergeneracional con familias *Hñä hñus* de La Magdalena, Mpo. de Temascalcingo, Estado de México. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 3.** Mujeres *Jnatrjo* de la comunidad de San Pedro el Alto, Mpo. de Temascalcingo, Estado de México. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 4.** Mujer *Jnatrjo* (San Pedro el Alto, Temascalcingo, Estado de México) que enseña orgullosamente los especímenes colectados. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 5.** Adolescentes *Ben'zaa* de San Juan Mixtepec, Oaxaca montando insectos para elaborar La colección etnoentomológica. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 6.** Meinardo Hernández, lingüista *Ben'zaa*, revisando la información de la colección etnoentomológica. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 7.** Camiseta elaborada como parte de las actividades culturales que se llevaron a cabo a la par de la investigación etnoentomológica participativa en Zapotitlán Salinas, Puebla. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 8.** Niño *Yi*, mostrando el coleóptero que colecto. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 9.** Yu Zeng explicando cómo colectar insectos a los niños *Yi*. Foto: E. Miriam Aldasoro Maya.

**Figura 10.** La colección etnoentomológica elaborada en Mastatal, Santiago de Puriscal, Costa Rica. Foto: Susan Bolton.