

Artículo Original

## Los insectos desde la percepción de los estudiantes "Tikuna" y mestizos de educación básica del Municipio de Caballo Cocha

[Perceptions about insect of "Tikuna" and mestizos basic education students from Caballo Cocha Municipality]

Melba del Rocío Correa Tang y Cesar Delgado

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, Programa de Investigación en Biodiversidad Amazónica. Casilla 784, Iquitos, Perú.

E-mail de contacto: [rcorrea@iiap.org.pe](mailto:rcorrea@iiap.org.pe); [cdelgado@iiap.org.pe](mailto:cdelgado@iiap.org.pe)

---

### Resumen

El objetivo del trabajo fue determinar la percepción que tienen los estudiantes "tikuna" sobre los insectos. El trabajo se realizó de mayo a septiembre del 2014, en el Internado Escolar de Caballo Cocha, Provincia de Mariscal Ramón Castilla, Región Loreto-Perú. En el estudio participaron 34 estudiantes del pueblo indígena tikuna y 25 estudiantes mestizos, del 1er al 3er año de educación secundaria. A cada estudiante se le facilitó una encuesta semiestructurada, con las siguientes preguntas claves: ¿Qué es un insecto?, ¿Qué importancia crees que tienen los insectos?, ¿Qué usos actuales tienen los insectos en tu familia? En la primera pregunta, el 38,5% de los estudiantes tikuna agruparon a los insectos por taxonomía-académica, mientras que el 41,6% de los mestizos los agruparon desde la perspectiva ecológica. En la segunda pregunta, ambos grupos otorgan mayor importancia al aspecto económico, producto de la venta de insectos como artesanías (52% los mestizos y 58,8% los tikuna). En la tercera pregunta, ambos grupos destacan el uso medicinal (30,8% por los tikuna y 20% por los mestizos), así como un significativo uso como carnada de pesca (41,8% los tikuna y 38% los mestizos). El trabajo permitió recabar información sobre los insectos y su relación con el entorno.

**Palabras clave:** Etnoentomología, Educación ambiental, Tikuna, Perú

### Abstract

The goal was to collect information on the perception of insects by "tikuna" students. The study was carry out from May to September 2014, in the Boarding High School of Caballococha, from Mariscal Ramón Castilla Province, Region Loreto-Peru. The study involved 34 students tikuna indigenous people and 25 mestizos students, from 1st to 3rd year of high school. A semi-structured questionnaire was applied to each student with the following key questions: Define an insect, the importance of an insect and current use of insects in their communities. To the first question, 38.5% of tikuna students grouped insects by taxonomy-academic, while 41.6% of the mestizos grouped from an ecological perspective. In the second question, both groups mention the economic aspect as the most important, proceeds from the sale of insects such as crafts (52% mestizos and 58.8% tikuna). In the third question, both groups include the medicinal use (30.8% by tikuna and 20% by mestizos) and a significant use as fishing bait (41.8% by tikuna and 38% by mestizos). The work allowed to collect information about insects and their relationship with the environment.

**Keywords:** Ethnoentomology, Environmental Education, Tikuna, Peru

## INTRODUCCIÓN

Diferentes autores señalan que los insectos ocupan una posición destacada en la vida de la mayoría de las sociedades humanas, en aspectos sociales, económicos y también culturales (Carrera, 1980; Costa Neto, 2002; Costa Neto & Carvalho, 2000; Costa Neto & Rodrigues, 2006; Hogue, 1987; Modro *et al.*, 2009; Robinson, 2005) en Portela (2013).

La manera como cada sociedad y cultura se relaciona con los animales puede ser influenciada por muchos factores, tales como la abundancia del animal, sensaciones táctiles, sensaciones visuales, asociación del animal con beneficios o prejuicios, apariencia, conocimiento y desconocimiento sobre el mismo (Morales *et al.* 1997). La forma en la que los seres humanos perciben, identifican, categorizan, clasifican y utilizan los recursos faunísticos está íntimamente ligada a la manera en que las diferentes culturas piensan, sienten y actúan en relación con los animales (Costa-Neto, 2002). Esta forma de percibir el mundo y sus componentes se consigue a partir de la unión de los elementos presentes en nuestra memoria, razonamientos, juicios y afectos, esta visión se construye con base tanto, en la realidad objetiva, como en nuestro conocimiento existente (Bolaños, 2002; Rodríguez *et al.*, 2007).

Los insectos ejercen una influencia significativa en los sistemas culturales de diferentes sociedades humanas, debido a que inspiran júbilo, satisfacción estética, dolor, miedo, odio y asco (Costa-Neto & Carvalho 2000; Costa-Neto, 2002). En general, muchos seres humanos, al escuchar la palabra "insecto", tienen reacciones de miedo o asco, debido a las influencias urbanas que de manera permanente llegan a través de los medios de comunicación. Frecuentemente se muestra a los insectos como organismos que deben ser exterminados, ya que representan una amenaza, o provocan daños directos e indirectos (Kellert, 1993; Morales *et al.*, 1997; Costa-Neto, 2002).

Diversos trabajos buscan relacionar y analizar el conocimiento de los estudiantes sobre los insectos, porque muchos de ellos llevan al colegio un conocimiento previo equivocado, esto ocurre por las diversas influencias, sean culturales, sociales o familiares (Morales *et al.*, 2007; Costa Neto & Pacheco, 2004).

El objetivo de este trabajo fue analizar, bajo la perspectiva etnoentomológica, la percepción que los estudiantes tikuna, de 1<sup>ro</sup> a 3<sup>ro</sup> de educación básica regular, poseen acerca de los insectos. La comprensión de esta concepción puede ayudar significativamente en la elaboración de metodologías efectivas para la valoración de los insectos por su diversidad e importancia para el ser humano y para otras especies.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se realizó de mayo a septiembre del 2014, en el internado escolar "Nuestra Señora de la Merced" de la localidad de Caballo Cocha, provincia de Mariscal Ramón Castilla, región Loreto - Perú. Caballo Cocha se localiza en la zona de la Triple frontera de Brasil, Colombia y Perú, entre las coordenadas de 04° 12'06"LS; 77°37'05"LO y a una altitud de 61 msnm.

El internado escolar funciona de marzo a diciembre, atiende a 145 estudiantes de los pueblos tikuna, yagua, bora y mestizos, del 1<sup>ro</sup> al 5<sup>to</sup> año de educación secundaria. En este periodo, los estudiantes reciben las horas pedagógicas regulares establecidas por el sistema educativo peruano y son apoyados por el gobierno local con útiles escolares, servicios de salud y alimentación tres veces al día.

La intervención en el internado escolar se realizó en tres procesos: 1) con el director, para socializar la propuesta, recibir sugerencias y obtener la aceptación; 2) con los profesores y estudiantes, para socializar la propuesta mejorada, sensibilizar, crear un ambiente de confianza entre los actores y seleccionar el grupo de trabajo; 3) trabajo con los estudiantes, a cada uno se le entregó una encuesta semiestructurada con tres preguntas claves. ¿Qué es un insecto?, ¿Qué importancia crees que tienen los insectos? (formulada en términos de potencialidades), ¿Qué usos actuales tienen los insectos en tu familia? Durante este periodo los estudiantes estuvieron monitoreados por una especialista en educación ambiental y otro en entomología. Como material de apoyo se colocaron en la mesa de trabajo fotografías de insectos, para ayudar a identificar y homogenizar los grupos taxonómicos.

Los datos fueron analizados cualitativa y cuantitativamente, considerándose la mayor cantidad de información registrada. Este abordaje facilita el trabajo dentro de un

universo de contextos (complejos e intrincados) psicológicos, históricos, sociales y culturales de cada sujeto, los cuales no pueden ser captados solamente a través de técnicas de contenido cuantitativo (Minayo, 1999). Se realizaron análisis de homogeneidad mediante el G-test, el cual considera muestras pequeñas y grandes. Los cálculos se realizaron con el programa estadístico BioEstat 5.0.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el trabajo se entrevistó a 59 estudiantes entre hombres y mujeres que cursan del 1<sup>er</sup> al 3<sup>er</sup> año de educación secundaria, 34 (58%) pertenecen al pueblo indígena tikuna y 25 (42%) son mestizos. La participación de estudiantes encuestados se realizó sobre el 41% del total de estudiantes y manteniendo la proporcionalidad de la población estudiantil de cada grupo.

A la primera pregunta, ¿qué es un insecto?, la respuesta de los alumnos se agrupó en cuatro categorías, taxonómico-académico, ecológico, simpatía y rechazo (repulsión). Los estudiantes tikuna tienen una mayor respuesta de tipo taxonómico con 38,5%, y lo definen como un animal o bicho con cuatro patas, animal con alas, animal con patas, alas y antenas; mientras que los estudiantes mestizos tienen una mayor respuesta de tipo ecológico con el 41,6%, y generalmente lo definen como animales o bichos que polinizan las plantas, hacen bella la naturaleza y descomponen la materia (Figura 1). La elevada respuesta de los mestizos por la categoría ecológica puede ser un factor "externo" al entorno de su institución educativa y su comunidad. Durante la época de vacaciones del internado (Diciembre-Febrero), los estudiantes tikuna, por lo general, retornan a sus comunidades de origen, mientras que los

mestizos viajan con sus familiares a ciudades mayores de Colombia (Puerto Nariño y Leticia), Brasil (Tabatinga y Benjamin Constant) y Perú (Caballo Cocha e Iquitos), donde tiene otros medios de información. En cuanto a simpatía y repulsión, los mestizos tienen mayor respuesta hacia simpatía con 16,8%, mientras que los tikuna hacia repulsión con 12,5%. (Figura 1). La simpatía la asocian con bichos lindos, delicados, que vuelan y cantan bonito; mientras que la repulsión la asocian con animales o bichos que malogran los cultivos, molestan cuando pican, son cochinos y transmiten enfermedades como la malaria y el dengue. El porcentaje de repulsión hacia los insectos, mostrado por los estudiantes tikuna, tiene una explicación basada principalmente en el hecho de que *transmiten enfermedades*. En los últimos años el dengue y la malaria (enfermedades transmitidas por zancudos) se han incrementado produciendo mayor limitación de las fuerzas productivas en la familia, lo que fue expresado por los propios estudiantes.

A pesar de que actualmente se encuentra literatura escolar en la que se trata el tema sobre los insectos, aún existen estudiantes mestizos que manifiestan no saber nada sobre el tema (13,8%). Esto podría deberse a la carencia de contacto con la naturaleza, que limita el desarrollo del estudiante en relación a la observación del entorno, principal factor que ayuda a identificar, clasificar y categorizar los insectos, tal como sugiere Costa-Neto (2002), lo que ocurre en menor proporción con los estudiantes tikuna (6%). Asimismo los docentes no cuentan con materiales didácticos para la enseñanza de los insectos, tal como refiere Petiza *et al.* (2013).

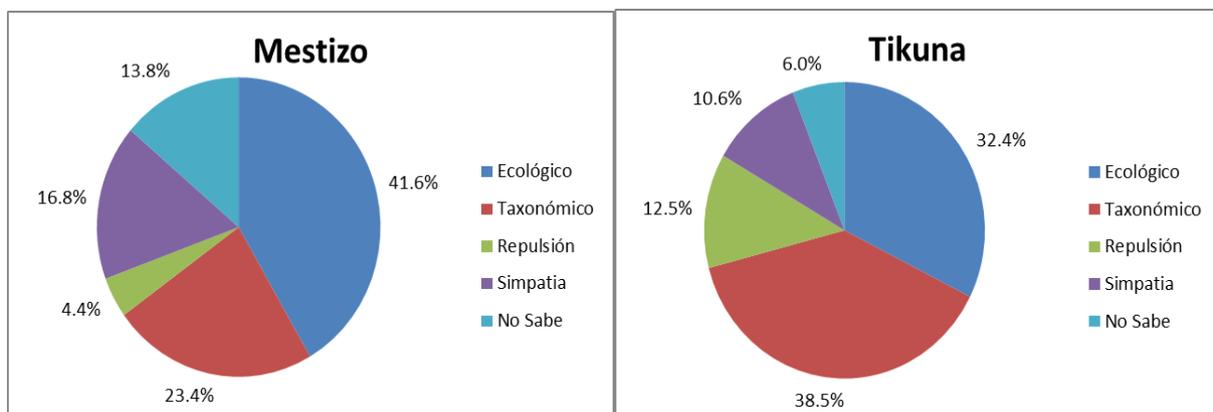
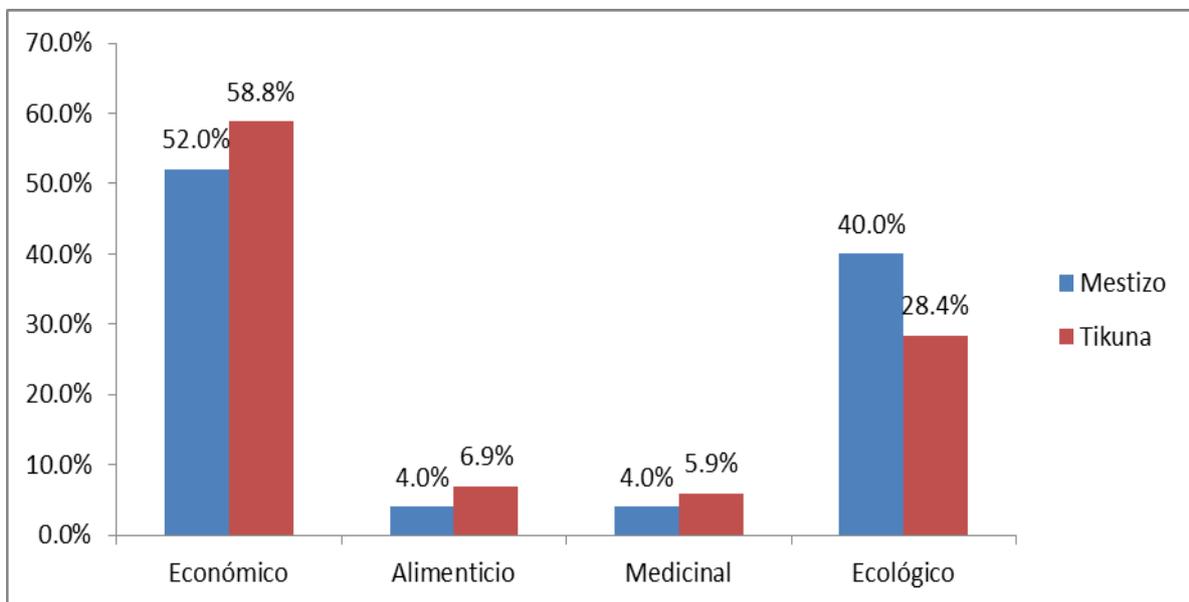


Figura 1. Percepción de los estudiantes tikuna y mestizos a la pregunta ¿Qué es un insecto?

A la pregunta, ¿qué importancia crees que tienen los insectos?, la respuesta mayoritaria para ambos grupos fue la que maximiza la variable económica, en tikuna 58,8% (G= 29,83; P < 0.0001) y el 52% en los mestizos (G= 17,38; P= 0.0006); le sigue la variable ecológica con el 40 % en los mestizos y 28,4% en los tikuna. Para ambos grupos los porcentajes son elevados, presentando una diferencia significativa frente a las variables medicinal y alimenticia, (G = 24,59; P < 0.0001 y G = 14,41; P = 0.0001; en tikunas y mestizos), respectivamente. La elevada respuesta de los estudiantes hacia la variable económica parece sorprendente y contradice las hipótesis planteadas por diferentes autores, como Ramos-Elorduy (2000) y Costa-Neto &

Pacheco (2004). Los estudiantes relacionan el hecho económico, porque durante los últimos años visitan sus comunidades personas de Colombia para comprar mariposas (*Morpho* sps, *Agrias* sps, *Brassolis sophorae*), escarabajos (*Megasoma mars*, *M. actaeon*, *Dynastes hercules*, *Acrocinus longimanus*, *Rhynchophorus palmarum*, etc), y pagan un mejor precio que sus productos agrícolas; o porque algunos estudiantes ven comercializar estos insectos o parte de ellos en los mercados turísticos de las ciudades de Colombia, Brasil y Perú. Es cierto que una mínima parte de la comunidad participa en esta actividad, y quizás los estudiantes no la realizan, pero crea un impacto que va formando parte de su entorno (Figura 2).



**Figura 2.** Importancia de los insectos según la percepción de los estudiantes tikuna y mestizos

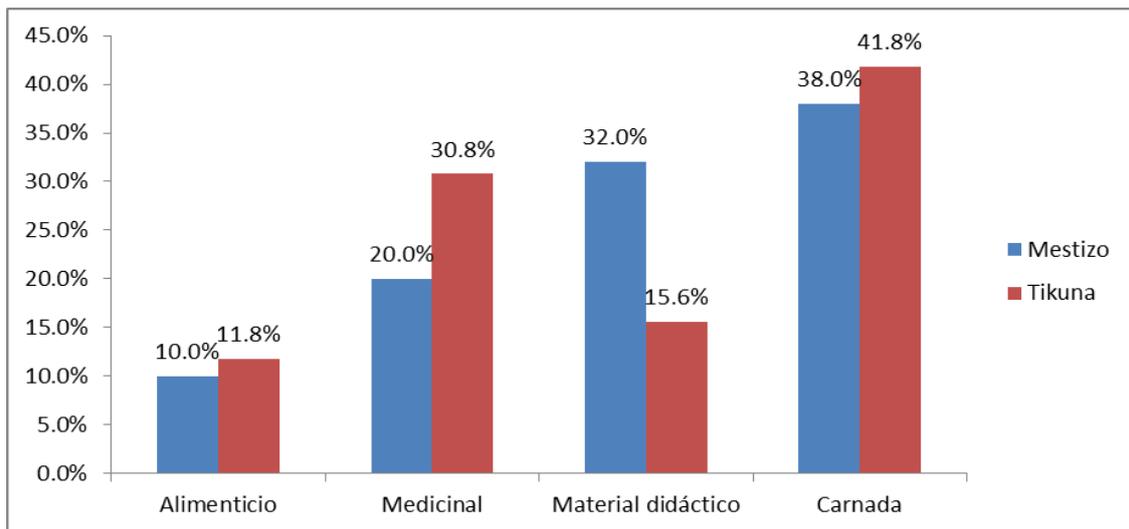
A la tercera pregunta. ¿Qué usos actuales tienen los insectos en tu familia?, en los estudiantes tikuna destaca el uso medicinal con el 30,8% y el uso como carnada para pescar con el 41,8%, los mestizos también lo usan como carnada (38%) y en menor proporción le dan un uso medicinal (20%), ambos grupos reportan un porcentaje menor en cuanto a alimentación (10% mestizos y 11,8% tikunas). Los estudiantes reportan 21 tipos de insectos utilizados en la medicina, como la larva de "suri de aguaje" *Rhynchophorus palmarum*, "cucaracha" *Periplaneta americana*, "perrito de dios" *Gryllopalpa* sp., las hormigas "curhuinse" *Atta cephalotes*, "isula" *Paraponera clavata*,

larvas de diferentes especies de mariposas, como la "bayuca pollo" *Megalopyge* sp, miel de abejas principalmente de la "ronsapilla o pacuchita" *Mellipona eburnea* y una diversidad de grillos de la familia Acrididae (Figura 3). En esta lista los estudiantes incluyen otros artrópodos que no necesariamente son insectos. El "suri de aguaje" es el insecto de mayor uso en la medicina por los tikuna y mestizos (100% de las respuestas) y le atribuyen propiedades curativas relacionadas con enfermedades bronquiales, como tos, bronquitis, tosferina etc. Estudios han demostrado que otras sociedades en el mundo utilizan diversos insectos para curar sus

enfermedades bronquiales. En la Amazonía los Kukamas– Kukamiria del río Marañón utilizan el suri de aguaje para alimentación y comercialización (Delgado *et al.*, 2008); en México los habitantes de Tequilla y Ixcohuapa utilizan la cucaracha *Periplaneta australasiae* en forma de infusión para curar el asma y la tos (Ramos-Elorduy *et al.*, 2008), igualmente en Chiapas se quema y dora la cucaracha *Blatta* sp. y se utiliza en infusión como café para curar la tos ferina (Enríquez *et al.*, 2006). Estos resultados demuestran que los estudiantes y las comunidades tikuna utilizan una diversidad de insectos en la medicina, todavía dependen en gran parte de estos recursos para tratar sus enfermedades, los que les hace poseedores de una gran conocimiento ancestral, que debería ser rescatado antes de que se pierda. Por otro lado, la elevada respuesta ante esta variable, confirma la hipótesis que las comunidades expresan lo que sienten, usan mejor el recurso y lo que hay en su entorno. Así mismo, los estudiantes reportan 10 tipos de insectos utilizados en su alimentación, los principales son el adulto y la larva del escarabajo de la palmera del "aguaje" *Mauritia flexuosa*, "suri de aguaje" (*Rhynchophorus palmarum*); las larvas de este insecto tienen un papel importante como fuente de proteínas para los indígenas amazónicos, quienes las consideran como muy apetitosas (Trujillo-Gonzalez *et al.* 2011, Choo *et al.* 2009).; figura también la larva de la palmera "shapaja" (*Scheelea* sp alm), "suri de la shapaja" (*Speciomerus giganteus*); larva de diferentes mariposas como el "gusano del plátano" (*Brassolis sophorae*), hormigas, como la hembra grávida de la "siquisapa" (*Atta cephalote*), chicharras o cigarras, etc. Delgado *et.*, al (2008), al realizar un estudio con los Kucama –Kucamilla del río Marañón, encontraron similar importancia del uso del suri de aguaje en la alimentación. Hoy

en día el consumo de este insecto en las diferentes clases sociales se viene incrementado significativamente, se comercializa en diversas formas, frito, asado, o crudo, en los principales mercados de Iquitos, Pucallpa, Madre de Dios y Tarapoto. Este proceso de democratización del consumo del suri, demuestra que la entomofagia va siendo más aceptada y ya no es vista como una práctica de gente "ignorante y pobre" (Costa-Neto, 2002). Al igual que en otros pueblos indígenas donde la mayoría de insectos es consumido asado o crudo (Araujo & Becerra, 2007), la preparación de insectos para su ingesta depende del grupo humano que los consume, pero está fuertemente relacionada a las costumbres y tradiciones del mismo, siendo transmitidas por sus ancestros (Ramos-Elorduy *et al.*, 2008). Siendo significativa la diversidad de insectos consumidos por los tikuna, la respuesta al uso alimenticio es baja. Esta respuesta puede estar sesgada por la presentación en una sola encuesta de esta variable, frente a una opción (medicina) que ellos consideran de mayor importancia; o porque los estudiantes expresan mejor la dependencia de un recurso en términos de volumen más que en su diversidad, en este caso, la carne que adquieren de los animales mayores como "majas" *Cuniculus paca*, "sajino" *Tayassu tajacu*, "sachavaca" y *Tapirus terrestris*, *Mazama ameriacan*.

El 41,8% de los tikuna usan los insectos como carnada de peces, mencionando diferentes tipos de grillos de las familias Acrididae y a la "sapana" (*Amphisbaena alba*) (no insecto). Un 32% de los estudiantes mestizos y un 15,6% de los estudiantes tikuna señalan que los profesores usan los insectos como material didáctico, elaboración de cuadros, dibujos, poesía, tal como es mencionado por otras sociedades (Costa-Neto & Pacheco 2004)



**Figura 3.** Uso actual de los insectos según la percepción de los estudiantes tikuna y mestizos

### CONCLUSIONES

Está claro que los insectos juegan un papel importante en la vida de los estudiantes tikuna dependiendo del entorno, la forma en como los clasifican, agrupan, usan en la actualidad e identifican su uso potencial. Existe una significativa diversidad de especies utilizadas en medicina (21 tipos) y alimentación (10 tipos), sin considerar variedades que muchas veces por su morfología o analogía son agrupados como una especie. Esta diversidad de especies demuestra que estas comunidades conservan un valorable conocimiento sobre los insectos, dependiendo en gran parte de ellos para curar sus enfermedades. Factores externos vienen trastocando esta cultura (importancia económica 58,8%), que en el futuro pueden conllevar a una erosión del conocimiento tradicional. Sería importante desarrollar un programa para registrar estos conocimientos antes de que se pierdan, así como difundir los resultados en los centros educativos, para dar un mayor uso a los insectos y conservar in-situ estos conocimientos. Conviene resaltar que los estudios etnoentomológicos, especialmente los que involucran las expresiones lingüísticas de una cultura, se convierten en un mecanismo eficiente para desarrollar programas de conservación con niños, jóvenes y adultos.

### AGRADECIMIENTO

El estudio forma parte de un programa más amplio orientado a conocer y revalorar el conocimiento tradicional en las comunidades indígenas amazónicas. Fue financiado con fondos del Programa de Biodiversidad Amazónica del –IIAP. Agradecemos al director Prof. Mario López y profesores del Internado escolar de Caballo Cocha, a los estudiantes por su valioso apoyo, quienes son los verdaderos herederos de ese gran "tesoro" cultural.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo, Y., Beserra, P. (2007). Diversidad de invertebrados consumidos por las etnias Yanomami e Yekuana del Alto Orinoco, Venezuela. *Interciencia*, 32 (5), 318-323.
- Bolaños, C. L. E. (2002). *Psicología educativa*. Ciudad de México: Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal/Centro de Actualización del Magisterio en el DF, 180pp.
- Costa-Neto, E. M., Carvalho, P.D. (2000). Percepção dos insetos pelos graduandos da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, 22(2), 423-428.
- Costa-Neto, E. M. (2002). A utilização ritual de insetos em diferentes contextos socioculturais. *Sitientibus Série Ciências Biológicas*, 2 (1/2), 97-103.

- Costa-Neto, E. M., Pacheco, J. M. (2004). A construção do domínio etnozoológico "insetos" e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado do Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, 26(2), 81-90.
- Choo, J., Zent E.L., Simpson B.B. (2009). The Importance of Traditional Ecological Knowledge for Palm-weevil Cultivation in the Venezuelan Amazon. *Journal of Ethnobiology*, 29 (1), 113–128.
- Delgado, C., Couturier, G., Mathews, P., Mejía, K. (2008). Producción y comercialización de la larva de *Rhynchophorus palmarum* (Coleoptera: Dryophtoridae) en la Amazonía peruana. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41, 407-412.
- Domínguez, J. A. (1997). *Los artrópodos como fuente de alimentación*. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 20, 259-263.
- Enríquez, P., Mariaca, R., Retana, O., Naranjo, E. (2006). *Uso medicinal de la fauna silvestre en los altos de Chiapas, México*. *Interciencia*, 31 (7), 491-499.
- Kellert, S.R. (1993). Values and perceptions of invertebrates. *Conservation Biology*, 7(4), 845-853.
- Minayo, M. C. S. (1999). *Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social*. In: Pesquisa social: Teoria, método e criatividade. 12. ed. Petrópolis: Vozes. 80pp.
- Morales, A. G., Silva V. C., F. N. Silva. (1997). *Estudo comparativo das atitudes de estudantes de Assis, SP, frente aos animais Invertebrados*, 2. En Jornada de Educação, 4. Assis, Unesp. Resúmenes.
- Petiza, S.; Hamada, N.; Bruno, A.; & Costa-Neto, E. (2013). *Etnoentomología Baniwa*. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 52, 323-343.
- Portela, C. (2013). *De ingrediente a "Cosa Asquerosa" Percepción de alumnos de educación básica de dos escuelas de São Gonçalo (Rio de Janeiro) sobre los insectos*. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 52, 317-321.
- Ramos-Elorduy J. (2000). *La etnoentomología actual en México, en la alimentación humana, en la medicina tradicional y en el reciclaje y alimentación animal*. Paper presented in XXXV Congreso Nacional de Entomología, Acapulco, Guerrero, June 11-14, México, pp. 3-46.
- Ramos-Elorduy, J., Landero-Torres, I., Murguía-González, J., Pino M. (2008). Biodiversidad Antropoentomofágica de la Región de Zongolica Veracruz, México. *Revista de Biología Tropical*, 56(1), 303-316.
- Rodríguez, L. B. G., Costa-Neto, E. M., Santos, B. G. C. (2007). Percepción y conocimiento de los insectos: Un estudio de caso con los niños de educación primaria en dos zonas urbanas de Iztapalapa, Distrito Federal, México. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41, 485-493.
- Trujillo-Gonzalez J.M., Santana-Castañeda E, Torres Mora M.A. (2011). La palma de Moriche *Mauritia flexuosa* L.f;) un ecosistema estratégico. *Revista ORINOQUIA*, 1(15), 62–70