

LA INVESTIGACIÓN ETNOENTOMOLÓGICA Y LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Eraldo M. Costa-Neto¹, Dídac Santos-Fita² & Rafael Serrano González³

¹ Departamento de Biología, Universidade Estadual de Feira de Santana, Av. Transnordestina, s/n, 44031-460, Feira de Santana, Bahia, Brasil – eraldont@hotmail.com

² Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n; Barrio María Auxiliadora; CP 29290; AP 63, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. – dsantofi@yahoo.es

³ Laboratorio de Paleontozoología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENAH, México, D.F. – nitezka@gmail.com

Resumen: Los insectos están profundamente insertados en la vida del ser humano, en relación con aspectos cognitivos, afectivos y de comportamiento. En este breve ensayo se discute la importancia de la etnoentomología como campo de estudio científico de las relaciones totales de los seres humanos con los insectos.

Palabras clave: Etnobiología, patrimonio zoocultural, pueblos tradicionales.

Ethno-entomological research and the conservation of biodiversity.

Abstract: Insects are deeply embedded in human life, involving cognitive, affective and behavioral aspects. In this brief essay we discuss the importance of ethno-entomology as a field of scientific study of the total relations that human beings maintain with insects.

Key words: Ethnobiology, zoocultural heritage, traditional peoples.

Introducción

Los insectos son el grupo animal numéricamente dominante sobre la faz de la Tierra, constituyendo 4/5 del reino animal y estando presentes en prácticamente todos los hábitats terrestres del planeta (Morris *et al.*, 1991). Por lo tanto, estos han desempeñado desde siempre un papel significativo en prácticamente todas las culturas humanas. Aunado a su cantidad, también presentan una variedad casi infinita de colores, formas, tamaños, modos de vida, producción de sonidos, siendo incluso asociados algunas veces con divinidades (Costa-Neto, 2002; Serrano-González *et al.*, 2011).

Desde épocas precolombinas, y seguramente desde antes, estos organismos han llamado la atención de los diferentes grupos humanos, lo que ha quedado de manifiesto en diversas expresiones culturales a lo largo y ancho del planeta. Ahora reclaman la atención de la ciencia a consecuencia de las múltiples e importantes funciones ecológicas que realizan en el seno de los ecosistemas terrestres, y por la diversidad de interacciones que los diversos grupos humanos han creado con ellos: animales de compañía, símbolos y representaciones metafóricas de la condición humana, juegos de niños, de azar o deportivos, cría de insectos, cine, caricaturas, adornos, decoración, mitos, rituales, música, teatro, augurios etc., así como fuentes de productos o recursos de uso material: colorantes, medicinas, venenos, alimentos, etc. (Costa-Neto, 2002; Serrano-González *et al.*, 2011).

La etnoentomología es la rama de la etnobiología encargada de investigar la percepción, los conocimientos y los usos de los insectos por diferentes culturas humanas, tanto en el pasado como en el presente (Posey, 1987). El campo de la investigación etnoentomológica puede enfocarse desde varias perspectivas, siempre interrelacionadas y como denominador común a los insectos: a) percepciones, saberes y sistemas de clasificación populares; b) importancia y presencia que estos tienen en cuentos, mitos y creencias, es decir, el papel concreto que juegan en la explicación de la realidad (cosmovisiones

y modelos conceptuales del mundo); c) aspectos biológicos y culturales de sus diferentes usos (alimenticio, medicinal, lúdico etc.); d) bases socioculturales y consecuencias económicas y ambientales (conservación, uso sostenible etc.) del manejo de algunas especies de insectos. De este modo, los insectos están profundamente insertados en la vida del ser humano, envolviendo aspectos cognitivos, afectivos y de comportamiento (Costa-Neto, 2002).

La importancia de la etnoentomología

Los estudios etnobiológicos revelan que las culturas tradicionales poseen otros modelos cognitivos de manipulación de los recursos naturales, lo que indicaría distintos caminos para una utilización eficiente del ambiente. Esto también nos permite vislumbrar que la ciencia no es la única forma de generar y validar conocimientos (Posey, 1982; Scheps, 1993; Serrano-González *et al.*, 2011). Cuando el conocimiento etnoentomológico y conocimiento científico son usados de modo apropiado y complementario, ambos sistemas proveen una herramienta poderosa para manejar recursos naturales y poder alcanzar el desarrollo sustentable (Daniels & Vencatesan, 1995). Desconsiderar la diversidad cultural significa ignorar las múltiples posibilidades a la hora de definir nuevas estrategias de desarrollo (Bergamasco & Antuniassi, 1998), ya que cuando las comunidades locales no son involucradas en el proceso, se torna difícil, sino imposible y más oneroso para los planificadores y tomadores de decisiones, identificar y entender aquellos valores (ecológico, social, cultural, económico y espiritual) que componen la relación ser humano/ medio ambiente (Sallenave, 1994).

Considerando que el conjunto de conocimientos etnoentomológicos es el resultado de generaciones de experiencias acumuladas, experimentación e intercambio de información (Ellen, 1997), se puede esperar que esa sabiduría milenaria

pueda ser reinterpretada y aprovechada, de forma técnica, para complementar al conocimiento científico en áreas tan diversas como la investigación y evaluación de impacto ambiental, manejo de recursos y propuestas de desarrollo sustentable (Martínez, 1995). La literatura contiene innumerables ejemplos de cómo el conocimiento etnoentomológico puede ser descodificado y utilizado. Blake & Wagner (1987) llamaron la atención de los entomólogos hacia la importancia de este conocimiento como una fuente significativa de información sobre las especies, su ciclo de vida y su comportamiento. Según estos autores, el saber entomológico tradicional de los indios Paiute ya fue utilizado por los tomadores de decisiones durante una grave deforestación ocurrida en el Bosque Nacional Inyo, en Owens Valley (California). En esa ocasión, se pensaba que la devastación había sido causada por *Coloradia pandora lindseyi* Barnes y Benjamim (Lepidoptera: Saturniidae), cuyas orugas eran consumidas por los indios. Por otro lado, Fairhead & Leach (1999) suministraron un ejemplo elocuente de la forma en que el conocimiento de la ecología de los comejenes en África Occidental ayuda a las comunidades locales a mejorar las cualidades del suelo, manejar los recursos acuáticos y aumentar la producción agrícola.

Sobre el tema de las plagas, las comunidades que practican una agricultura tradicional generalmente retienen conocimientos seleccionados sobre los insectos presentes en los cultivos más importantes (Posey, 1982). De ahí la relevancia de los estudios de etnoentomología agrícola para el desarrollo comunitario, debido a que los saberes sobre el ciclo de vida de los insectos considerados plagas (con respecto a su nicho, momento adecuado para combatirlos, etc.) pueden brindar soluciones ecológica y económicamente viables para su control biológico. Por ejemplo, los conocimientos de los Maya Tzeltales sobre los escarabajos de la familia Melolonthidae pueden ser muy útiles para desarrollar estrategias de manejo para esas plagas (Gómez *et al.*, 2000). Estos insectos son la principal causa de pérdidas de granos, verduras, frutas y flores en el área del Estado de Chiapas, al sur de México.

En estudios sobre inventarios faunísticos, se puede entrenar a determinados sujetos seleccionados de los pueblos nativos como parataxónomos eficientes, auxiliando en el registro y evaluación de la biodiversidad. Los investigadores que trabajan con sistemática y/o biología de la conservación necesitan reconocer y aprovechar la oportunidad de poder trabajar conjuntamente con estos pobladores nativos ya que la mayoría conoce a la perfección su entorno y las relaciones ecológicas que existen, incluso muchos llegan a tener conocimientos muy precisos sobre la etología de los insectos (Sheil & Lawrence, 2004).

De un modo bastante general, los investigadores que estudian el conocimiento etnoentomológico en sociedades indígenas y tradicionales casi siempre se impresionan por la coherencia del conocimiento que esas sociedades poseen sobre las especies de insectos con las cuales conviven e interactúan. Los saberes etnoentomológicos generalmente son transmitidos de generación en generación, por medio de la tradición oral, la cual es un vehículo importante para la difusión de información biológica (Posey, 1987). Mucho de ese conocimiento está codificado, por ejemplo, en mitos y leyendas, resultando que no todos los investigadores están académicamente preparados para descodificarlos, pues esta aprehensión, en ocasiones, sólo puede obtenerse por medio de una investigación etnoentomológica interdisciplinaria. Por otro

lado, los científicos occidentales, si se desprendieran de su etnocentrismo cultural, podrían aprender de los nativos un valioso conjunto de informaciones sobre tinturas, óleos, colorantes, insecticidas, esencias naturales, remedios, comidas, repelentes, etc., todos ellos naturales y en muchas ocasiones orgánicos (Posey, 1982).

El potencial utilitario de los insectos representa una contribución importante para el debate de la biodiversidad, como perspectiva para la valoración económica y cultural de animales considerados habitualmente inútiles. Se debe respetar, sin embargo, el uso sostenible de esos recursos para evitar su desaparición. Por otro lado, también se debe conservar y mantener las culturas que hacen acopio de estos animales en sus costumbres y vida diaria (Costa-Neto, 2002).

Etnoentomología y diversidad cultural

La biodiversidad no es solo un producto de la naturaleza, sino que en muchos casos es fruto de la propia acción del ser humano, sobre todo en las sociedades no industriales. Además, es también una construcción sociocultural: las plantas, hongos y animales son objeto de conocimiento, domesticación y uso, fuente de inspiración para mitos y rituales de las sociedades tradicionales y, finalmente, mercadería en las sociedades industriales. De ahí la importancia en realizar el inventario de los conocimientos, usos y prácticas de las sociedades indígenas y no indígenas, pues son depositarias de una considerable parte del saber sobre la diversidad biológica hoy reconocido (Diegues & Arruda, 2001). Aunado a esto existe una tendencia nueva impulsada por la UNESCO sobre el reconocimiento del patrimonio cultural material e inmaterial de los pueblos del mundo, ya que muchos de estos conocimientos tienen gran relevancia para el patrimonio mundial y es “*crisol de la diversidad cultural y garante del desarrollo sostenible*” (UNESCO, 2003).

Es posible reconocer otros modelos de apropiación de la naturaleza no necesariamente basados en el racionalismo y pragmatismo de la ciencia dominante. Una vez mostrado de acuerdo con esto, se rompe el monopolio epistemológico impuesto por la ciencia occidental (Escobar, no publicado). Al aceptar la importancia de las diversas culturas y sus modos de hacer ciencia, la propiedad intelectual, cultural, científica e, incluso, sagrada, de pueblos indígenas y tradicionales debe ser transformada en una cuestión central de debate en los grandes encuentros político-científicos; en caso contrario se privatizará por la industria y será usurpada a sus dueños originarios (Posey, 1987).

Hoy en día ya no se puede hablar de biodiversidad separándola de la diversidad cultural (Sachs, 1997). Actualmente, muchos conservacionistas reconocen que la mayoría de la diversidad biológica del planeta se encuentra en paisajes ocupados y modelados por el ser humano (Fenny *et al.*, 1990; Gómez-Pompa & Kaus, 1992; Diegues, 2000). Estudios recientes demuestran que la manutención e incluso el aumento de la diversidad biológica en las selvas tropicales están íntimamente relacionados con las prácticas tradicionales de agricultura itinerante de los pueblos indígenas y tradicionales. La regeneración de la selva húmeda parece ser, en parte, consecuencia de las actividades del hombre “primitivo” (Balée, 1992). Algunos científicos creemos que culturas y saberes tradicionales pueden contribuir para la manutención de la biodiversidad de los ecosistemas (Castro, 2000). En varias

situaciones, estos saberes son el resultado de una co-evolución entre las sociedades y sus ambientes naturales, lo que ha permitido un equilibrio entre ambos. Se puede hablar en una etnobiología, es decir, la riqueza de la naturaleza de la cual también participa el ser humano, nombrándola, clasificándola y domesticándola (Diegues & Arruda, 2001).

Además, la propia diversidad cultural también se encuentra fuertemente amenazada por la imposición de los modelos culturales dominantes (Lévêque, 1999). Por ello, el reconocimiento de las ciencias indígenas y tradicionales es un poderoso argumento para salvaguardar las poblaciones marginadas. Ninguna población es inmune a cambios, permaneciendo intacta cuando todo el ambiente a su alrededor está alterado. Por ello, es importante conocer como las poblaciones indígenas y tradicionales interpretan y reinterpretan sus tradiciones y modos de interactuar con la naturaleza y con el resto de la sociedad moderna contemporánea, para que esas nociones sean consideradas al desarrollarse planes de manejo para áreas protegidas y para mantenerse las estructuras necesarias para que dicho equilibrio con el medio persista, entre ellas la disposición de tierras y condiciones económicas de reproducción de la comunidad.

Conclusión

La etnoentomología, como campo de estudio científico de las relaciones totales de los seres humanos con los insectos, ya sea reales o ficticios, nos brinda una herramienta para entender e interpretar mejor dichas relaciones (Costa Neto, 2002). Al fin y al cabo, el entendimiento de un insecto es, en un cierto sentido, un preludio para una comprensión más amplia de la vida. Como observa Escobar (no publicado), otras realidades, otras verdades, otras formas de conocer, manejar, utilizar, visualizar, percibir y soñar la naturaleza han permanecido en espacios no científicos; se han transmitido de generación en generación, milenio a milenio, pueblo a pueblo, persona a persona, y se han convertido en cosmovisiones que deben de ser revalorizadas, incluidas y perpetuadas como legado a las siguientes generaciones.

De esa manera, la etnoentomología puede ser usada para probar hipótesis inter-culturales en cualquier grupo humano. Más importante todavía es el hecho de que puede servir para lograr la conservación y uso sustentable de los recursos naturales, así como el mantenimiento de las culturas a ellos asociadas (UNESCO, 2003).

Referencias

- BALÉE, W. 1992. Indigenous history and Amazonian biodiversity. En: Steen, H.K. & H.K. Tucker (ed.). *Changing tropical forest: historical perspective on today's challenges in Central and South America*. Durham: Forest History Society: 185-197.
- BERGAMASCO, S.M.P.P. & M.H.R. ANTUNIASI 1998. Ecodesenvolvimento e agricultura: comentando o pensamento de Ignacy Sachs. En: Vieira, P.F., M.A. Ribeiro, R.M. Franco & R.C. Cordeiro (org.). *Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil: a contribuição de Ignacy Sachs*. Pallotti, Porto Alegre; APED, Florianópolis, Brasil: 273-284.
- BLAKE, E.A. & M.R. WAGNER 1987. Collection and consumption of pandora moth, *Coloradia pandora lindseyi* (Lepidoptera: Saturniidae), larvae by Owens Valley and Mono Lake Paiutes. *Bulletin of the Entomological Society of America*, **33**: 23-27.

- CASTRO, E. 2000. Território, Biodiversidade e saberes de populações tradicionais. En: Diegues, A.C. (Org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: Hucitec; NUPAU/USP: 165-182.
- COSTA-NETO, E.M. 2002. *Manual de etnoentomología*. Manuales & Tesis SEA, Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza.
- DANIELS, R.J.R. & J. VENCATESAN, 1995. Traditional ecological knowledge and sustainable use of natural resources. *Current Science*, **69**: 569-570.
- DIEGUES, A.C. 2000. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. En: Diegues, A.C. (ed.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: Hucitec Ltda.; NUPAU/USP: 01-46
- DIEGUES, A.C. & R.S. V. ARRUDA 2001. *Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP (Biodiversidade 4).
- ELLEN, R. 1997. *Indigenous knowledge of the rainforest: perception, extraction and conservation*. Disponible en: <http://www.lucy.ukc.ac.uk/Rainforest/malon.htm>. Acceso en 06 Febrero de 1997.
- FAIRHEAD, J. & M. LEACH, 1999. Termites, society and ecology: perspectives from West Africa. En: Posey, D.A. (ed.). *Cultural and spiritual values of biodiversity*. Londres: ITP: 235-242.
- FEENY, D., F. BERKES, B.J. MCCAY & J.M. ACHESON 1990. The tragedy of the commons: twenty-two years later. *Human Ecology*, **18**: 1-19.
- GÓMEZ, B., A. CASTRO, C. JUNGHANS, L.R. MONTOYA & F.J. VILLALOBOS 2000. Ethnoecology of white grubs (Coleoptera: Melolonthidae) among the Tzeltal Maya of Chiapas. *Journal of Ethnobiology*, **20**: 43-59.
- GÓMEZ-POMPA, A. & A. KAUS 1992. Taming the wilderness myth. *BioScience*, **42**: 271-279.
- LÉVÊQUE, C. 1999. *A biodiversidade*. Bauru: EDUSC.
- LIVO, L.J., G. MEGLATHERY & N.J. LIVO 1995. *Of bugs and beasts: fact, folklore, and activities*. Englewood: Teacher Ideas Press.
- MARTÍNEZ, C.E. 1995. *Etnobiología de los Cofanes de Dureno*. Quito: Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales.
- MORRIS, M.G., N.M. COLLINS, R.I. VANE-WRIGHT & J. WAAGE 1991. The utilization and value of non-domesticated insects. En: Collins, N.M. & J.A. Thomas, (ed.). *The conservation of insects and their habitats*. Londres: Academic Press Limited: 319-347.
- POSEY, D.A. 1982. Indigenous knowledge and development: an ideological bridge to the future. *Ciência e Cultura*, **35**: 877-894.
- POSEY, D.A. 1987. Temas e inquirições em etnoentomologia: algumas sugestões quanto à geração de hipóteses. *Boletim Museu Paraense Emílio Göeldi, ser. Antropologia*, **3**: 99-134.
- SALLENAVE, J. 1994. Giving traditional ecological knowledge its rightful place in environmental impact assessment. *Northern Perspectives*, **22**: 16-18.
- SACHS, I. 1997. A cooperação Sul-Sul e o desenvolvimento sustentável nos trópicos úmidos. En: Aragón, L.E. & M. Clüsener-Godt (org.). *Reservas da biosfera e reservas extrativistas: conservação da biodiversidade e ecodesenvolvimento*. Belém: Associação das Universidades Amazônicas/ UNESCO: 1-8.
- SCHEPS, R. 1993. *La science sauvage. Des savoirs populaires aux ethnoscience*. Paris: Éditions du Seuil.
- SERRANO-GONZÁLEZ, R., F. GUERRERO-MARTÍNEZ & R. SERRANO-VELÁZQUEZ 2011. Animales medicinales y agoreros entre Tzotziles y Tojolabales. *Estudios Mesoamericanos*, **11**: 29-42.
- SHEIL, D. & A. LAWRENCE 2004. Tropical biologists, local people and conservation: new opportunities for collaboration. *Trends in Ecology and Evolution*, **19**: 634-638.
- UNESCO. 2003. *Convención para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial*. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540s.pdf>. Acceso en 21 de marzo de 2012.

Referencias no publicadas

- ESCOBAR, G. B. s.d. La realidad re-construida: el multiverso de Maturana. Texto presentado na disciplina Metodologia de la Investigación no Curso de Especialização em Etnobiologia. Cali, Universidad del Valle.