

LA IMPORTANCIA DE LAS MARIPOSAS CON ÉNFASIS AL ESTADO DE OAXACA

Juliana Vanessa SÁNCHEZ-FIGUEROA¹, Jennifer Vianey SÁNCHEZ-FIGUEROA² y José Antonio SÁNCHEZ-GARCÍA³.



Figura 1. Huevecillo, tomado sobre *Asclepias syriaca* L., en el CIIDIR Oaxaca, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca.



Figura 2. Larva de quinto instar alimentándose de *A. syriaca*, misma localidad.

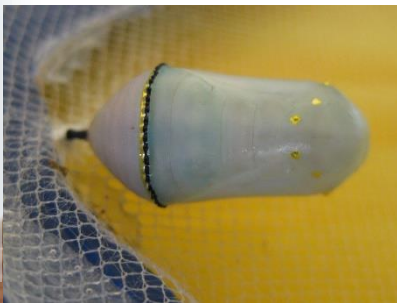


Figura 3. Pupa, fotografía tomada por Hipólito Cortéz Madrigal de cría de mariposa monarca en el CIIDIR Michoacán, Jiquilpan, Michoacán.



Figura 4. Adulto depositado en la Colección de insectos de del Smithsonian Museum of Natural History, Washington, D.C., Estados Unidos.

Se conocen aproximadamente 155,000 especies de lepidópteros en el mundo, de las cuales 14,500 están presentes en México (Llorente *et al.*, 2014) y 1,103 especies diurnas se enlistan en el estado de Oaxaca (Martínez *et al.*, 2004).

Algunas especies pueden migrar como la mariposa monarca *Danaus plexippus* (L.), que viaja 4,000 Km desde Canadá y Estados Unidos a México, en donde se establece desde finales de octubre para pasar la hibernación. En primavera regresa a los países del norte y en su trayecto se reproduce, el ciclo se cumple en cuatro a cinco semanas (de huevo a adulto, Figs. 1 a 4), los adultos pueden vivir hasta nueve meses (CONANP, 2010; SEMARNAT, 2010).

Esta especie se ha utilizado como atractivo turístico, en los santuarios establecidos de los estados de Michoacán y México, las larvas se alimentan de plantas muy conocidas en los bosques de oyamel como el “algodoncillo común” *Asclepias syriaca* L., “flor de sangre” *A. curassavica* L. (SEMARNAT, 2010, Cortez-Madrigal *et al.*, 2014) y “la hierba de la monarca” *A. tuberosa* L. (CONANP, 2010), mientras que los adultos se alimentan del néctar de las flores y tienen importancia como polinizadores.

Existen poblaciones de esta especie que no son migratorias, estas poblaciones están establecidas en el Altiplano y en los estados del centro de México durante primavera y verano y en el otoño desciende de altitud para ubicarse en la Cuenca del Río Balsas, por lo que no hay intercambio de genes en las dos poblaciones debido a barreras geográficas y fisiológicas (SEMARNAT, 2010) y en este trabajo se observó alimentándose de plantas de *A. syriaca* en el CIIDIR Oaxaca, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca en marzo de 2016 (Fig. 2).

La mariposa *Vanessa cardui* (L.) es otra especie migratoria, se le encuentra en todos los continentes pero sólo es residente en los países cálidos. Su ciclo de vida de huevo a adulto dura entre cuatro y cinco semanas. Las orugas se pueden alimentar de una gran variedad de plantas, pero prefieren los cardos *Carduus crispus* L. (Janz, 2005). Luis Martínez *et al.* (2004) reportan a *Vanessa annabella* (Field) y *Vanessa virginiensis* (Drury) (Fig. 5) del estado de Oaxaca.



Figura 5. Adulto de *Vanessa virginiensis* (Drury) depositado en una Colección de insectos del Ecoturixtlán, Ixtlán de Juárez, Oaxaca.



Figura 6. Adulto de *Papilio ulysses* L. depositado en la Colección de insectos de la Texas A&M University, College Station, Texas, Estados Unidos.

Otras especies tropicales y de zonas templadas tienen importancia en las artesanías, comercio y por los coleccionistas o aficionados. Por ejemplo, la mariposa azul *Morpho peleides* Kollar, *M. menelaus* L. la “mariposa azul de montaña” *Papilio ulysses* L. (Fig. 6), la “mariposa alas de cristal” *Greta oto* Hewitson, la “búho magnífica” *Caligo indomeneus* L., la “mariposa de frente negra” *Tithorea harmonia* (Cramer), la “mariposa cebra” *Heliconis*

charitonia (L.) (Fig. 7), la “mariposa negra” *Pterourus garamas abderus* (Hopffer) (Fig. 8).



Figura 7. Adulto de *Heliconius charitonia* (L.) alimentándose de flores de llamarada *Pyrostegia venusta* (Ker Galm.) Miers en el mariposario del Zoológico Africam Safari, Valsequillo, Puebla.



Figura 8. Adulto de *Pterourus garamas abderus* (Hopffer) posado en un árbol de aguacate *Persea americana* Mill., en Calpulalpam de Méndez, Oaxaca.

Hay otras especies que se encuentran amenazadas o en peligro de extinción, tal es el caso de la mariposa esperanza *Pterourus esperanza* (Beutelspacher), que solamente se encuentra en la Sierra de Juárez en Oaxaca (Romeu, 2000).



Figura 9. Gusano rojo del maguey *Comadia redtenbacheri* (Hammerschmidt) comercial en el Tianguis de Zaachila, Oaxaca.

Se conocen especies de palomillas que son manjares exquisitos, tal es el caso del gusano blanco del maguey *Acentrocneme hesperiaris* (Walker) que se consume principalmente en el estado de Hidalgo (Ramos-Elorduy, 2006, Esparza-Frausto *et al.*, 2008) y los gusanos rojos o chinicuiles

Comadia redtenbacheri (Hammerschmidt) (Fig. 9) que se recolectan en



los estados de México, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Querétaro, San Luis Potosí, Jalisco, Oaxaca, Chiapas y el Distrito Federal (Granados, 1993; Ramos-Elorduy, 2006; Llanderal-Cázares *et al.*, 2010), los cuales se venden en los mercados del estado de Oaxaca y se utilizan también en la industria del mezcal, sobre todo en el estado de Oaxaca.



Figura. 10. Gusano cogollero *Spodoptera frugiperda* (Smith) alimentándose de la planta del maíz en Cuilapam de Guerrero, Oaxaca.

Del capullo de la mariposa de seda *Bombyx mori* (L.) se obtiene la seda, fibra textil de origen chino, desde el siglo XXVII a. c. y se difundió a todo el mundo incluyendo México, y también existen especies nativas potenciales para la obtención de fibras textiles (Hernández Baz, 2001).

Otro aspecto importante de los lepidópteros, es que muchas especies de palomillas y algunas mariposas se consideran plagas, algunos ejemplos son el gusano cogollero del maíz *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Fig. 10), gusano bellotero o elotero *Heliothis zea* (Boddie), gusano soldado *Spodoptera exigua* (Hubner), palomilla dorso de diamante *Plutella xylostella* (L.), palomilla de la papa *Phthorimaea operculella* (Zeller), gusano del cuerno *Manduca sexta* (L.), palomilla de la manzana *Cydia pomonella* (L.), la mariposa de manchas plateadas del maracuyá *Dione moneta* (Hubner) (Bautista, 2006) y el gusano perro *Papilio cresphontes* Cramer (López-Arroyo y Loera-Gallardo, 2009).

LITERATURA CITADA

Bautista M. N. 2006. Insectos plaga: una guía ilustrada para su identificación. Colegio de Postgraduados. 113 p.

CONANP 2010. Monitoreo de las colonias de hibernación de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*) en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Obtenido de <http://www.conanp.gob.mx/acciones/fichas/mariposas/info/info.pdf>, consultada el 30/marzo/2016.

Cortez-Madrigal, H., García-González, F., y A. Guzmán-Larralde. 2014. Conservando la mariposa monarca (*Danaus plexippus* L.), conservando enemigos naturales de plagas. Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente 20(3): 247-253.

Granados, D.S. 1993. Los agaves en México. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México. 252p.

Esparza-Frausto, G., Macías-Rodríguez, F.J, Martínez-Salvador, M., Jiménez-Guevara, M.A. y S. de J. Méndez-Gállegos. 2008. Insectos comestibles asociados a las magueyerías en el Ejido Tolosa, Pinos, Zacatecas, México. Agrociencia 42(2): 243-252.

Hernández-Baz, F. 2001. La seda nativa: un recurso potencial para el estado de Veracruz, México. Foresta Veracruzana 3(2): 53-56.

Janz, N. 2005. The relationship between habitat selection and preference for adult and larval food resources in the polyphagous butterfly *Vanessa cardui* (Lepidoptera: Nymphalidae). Journal of the Insect Behaviour 18(6): 767-780.

López-Arroyo, J.I. y J. Loera-Gallardo. 2009. Manejo integrado de insectos y ácaros plaga de los cítricos. Pp. 260-323. In: Rocha-Peña, M.A. y J.E. Padrón-Chávez. El cultivo de los cítricos en el estado de Nuevo León. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. CIRNE. Campo Experimental General Terán.

Luis Martínez, A., Llorente Bousquets, J., Warren, A.D. e I. Vargas Fernández. 2004. Lepidópteros hesperóideos y papilonoideos. Pp. 335-355. In: García-Mendoza, A.J., Ordoñez, M.J. y M.A. Briones-Salas (eds.). Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología UNAM-Fondo Oaxaqueño para la Conservación para la Naturaleza-World Wildlife Fund, México.

Llenderal-Cázares, C., De los Santos-Posadas, H., Almanza-Valenzuela, I., Nieto-Hernández, R. y C. Castillejos Cruz. 2010. Establecimiento del gusano rojo en plantas de maguey en invernadero. Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 26(1): 25-31.

Llorente-Bousquets, J., Vargas-Fernández, I., Luis-Martínez, A., Trujano-Ortega, M., Hernández-Mejía, B.C. y A.D. Warren. 2014. Biodiversidad de Lepidoptera en México. Revista Mexicana de Biodiversidad 85 Suplemento 1: 353-371.

Ramos-Elorduy, J. 2006. Threatened edible insects in Hidalgo, Mexico and some measures to preserve them. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 2(1): 1-10.

Romeu, E. 2000. Mariposas mexicanas; los insectos más hermosos. CONABIO. Biodiversitas 28: 7-10.

SEMARNAT 2010. Plan de Manejo Tipo para la mariposa monarca (*D. p. plexippus*). Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. 42p.

¹Colegio Celestín Freinet, Sección Primaria, Privada Tulipanes #104, Colonia Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, C.P. 71230, julix1207@gmail.com. ²Colegio Celestín Freinet, Sección Preescolar, Hornos #205, Colonia Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, C.P. 71230. ³Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR Unidad Oaxaca, Hornos #1003, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, C.P. 71230, braconido2@yahoo.com.