

# CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS LEPIDÓPTEROS DIURNOS DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Arroyo Sandoval, Celina (1), Salas Araiza, Manuel Darío (2), Oscar Alejandro Martínez Jaime (3)

1 [Licenciatura en Ingeniería en Agronomía, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico:  
[cears\_245@hotmail.com].

2 [Agronomía, Ciencias de la Vida, Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico:  
[dariosalasaraza@hotmail.com]

3 [Agronomía, Ciencias de la Vida, Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico:  
[osmar67@yahoo.com]

## RESUMEN

Los lepidópteros diurnos representan un indicador de la riqueza natural de una zona, identificar las especies presentes ayudara a plantear estrategias de conservación. Se revisó e identificó los lepidópteros diurnos resguardados en la colección entomológica Leopoldo Tinoco Corona del Departamento de Agronomía de la Universidad de Guanajuato. Se identificaron 40 especies de 30 géneros agrupados en 10 familias de lepidópteros diurnos; destacan por su abundancia el pierido *Catactista nimbace* cuyas larvas se alimentan de una planta parasita del mezquite, sobresale la localidad de Irapuato como parte del corredor migratorio de *Danaus plexippus* la mariposa monarca. *Libytheana carinenta*, *Dolymorpha jada* y *Consul electra* son nuevos registros de estas especies para el estado de Guanajuato de ellas sólo hay presencia de un ejemplar en la colección, el trabajo contribuirá como referente para futuras investigaciones relacionadas con la diversidad faunística y estudios de impacto ambiental.

## ABSTRACT

The diurnal lepidoptera represent an indicator of the natural richness of a zone, identifying the present species will help to propose conservation strategies. We reviewed and identified the diurnal lepidoptera protected in the entomological collection Leopoldo Tinoco Corona of the Department of Agronomy of the University of Guanajuato. We identified 40 species of 30 genera grouped in 10 families of diurnal lepidoptera; stand out for their abundance the *Catactista nimbace* whose larvae feed on a parasitic plant of mesquite, the town of Irapuato stands out as part of the migratory corridor of *Danaus plexippus* the monarch butterfly. *Libytheana carinenta*, *Dolymorpha jada* and *Consul electra* are new records of these species for the state of Guanajuato. There is only one specimen in the collection; the work will contribute as a reference for future research related to wildlife diversity and environmental impact studies.

## PALABRAS CLAVE.

Lepidoptera, especies, colección entomologica, Universidad de Guanajuato.

## INTRODUCCIÓN

Las mariposas comprende un grupo importante de biota con muchos papeles ecológicos clave en los ecosistemas; en las áreas urbanas y forestales la riqueza de especies está determinada por las características de los hábitats locales, la riqueza de especies también puede ser alta en las áreas agrícolas donde se usa el sistema de policultivo más que en los sistemas de monocultivos, las zonas agrícolas con agricultura de policultivo es una fuente importante de biodiversidad ya que provee de fuente de alimentación para muchas especies de insectos entre ellas las de las mariposas. La heterogeneidad vegetal también incrementan la diversidad del nicho porque los diferentes cultivos sirven como hospederos a diferentes comunidades de artrópodos, incluyendo los lepidópteros diurnos que se alimentan de frutos; los adultos de éstas se alimentan de frutos fermentados, excremento de mamíferos, exudado de plantas y materia orgánica en descomposición. El conocimiento de la localidad de las especies migratorias capturadas e identificadas permitirá delimitar los corredores migratorios que les llevan a hábitats de alta calidad para sobrevivir [1]. La supervivencia y diversidad de las mariposas está estrechamente relacionada con la diversidad vegetal y se ve afectada por la falta de plantas hospederas para las larvas, de néctar como fuente de energía para los adultos y por la pobreza vegetal del ecosistema; las mariposas son muy sensibles a la urbanización que contrasta con la diversidad vegetal, la diversidad de mariposas generalmente disminuye a lo largo del gradiente rural-urbano, hay varios ejemplos de extinción de especies por el crecimiento de la mancha urbana como ejemplo se tiene a Roma, Italia, la zona de la Bahía de San Francisco, USA y Adelaida en Australia [2], por lo anterior el objetivo de la presente investigación fue hacer un listado faunístico de las especies de mariposas del estado de Guanajuato del acervo entomológico de la colección “Leopoldo Tinoco Corona” del Departamento de Agronomía de la UG.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se llevó a cabo en el laboratorio de Entomología que aloja a la Colección Entomológica Leopoldo Tinoco Corona del Departamento de Agronomía de la Universidad de Guanajuato en Irapuato. Se revisó el acervo de mariposas diurnas identificando los individuos a especie, se hizo un registro del material identificado registrando los datos de la etiqueta de recolecta (localidad, hospedero, fecha de captura y recolector). Se usaron las claves para mariposas diurnas de Gómez y Gómez y Beuteslpacher-Baigts (1999) [3], Beuteslpacher (1980) [4], Lewis (1987) [5] y De la Maza-Ramírez (1994) [6]. El material entomológico identificado se encuentra resguardado en la colección ya referida y los datos están registrados en el programa PARADOX para manejo de bases de datos de colecciones biológicas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los especímenes identificados para el estado de Guanajuato se agruparon en diez familias de Lepidoptera, de 30 géneros y 40 especies. La familia con mayor número de especies fue Pieridae con 16; *Catactista nimbace* (Pieridae) fue la especie con mayor número de individuos identificados con 116, muchas de ellas obtenidas de larvas que se alimentaron del injerto del mezquite *Psittacanthus caliculatus* (Tabla 1), la cual tiene una alto potencial como controlador biológico de esta planta parásita que está diezmando seriamente a *Prosopis* spp en el estado de Guanajuato [7]. De *Danaus plexippus* la mariposa monarca se identificaron 96 ejemplares, la mayoría fueron recolectadas en Irapuato ya que esta localidad está dentro de la ruta migratoria que este lepidóptero realiza desde Estados Unidos y Canadá hacia México para hibernar en el estado de Michoacán, en Irapuato permanecen una noche o más en los jardines de la DICIVA reposando en los árboles para luego continuar el vuelo [8]. Algunas especies son plaga de cultivos como *Colias sesonia* cuyas larvas se alimentan de alfalfa o como las larvas de *Dione juno* que defolían completamente al maracuyá *Passiflora caerulea*, un frutal que empieza a proliferar en el Bajío. Algunas especies como: *Libytheana carinenta* su

distribución conocida era Centroamérica, Chiapas y la vertiente del Pacífico Mexicano (Sinaloa) que son regiones cuya temperatura, humedad y altitud son mayor que las del centro de México, lo que lo que indica un cambio en las condiciones del altiplano que favorecen la presencia de estas especies de distribución Neotropical, por lo que se considera un nuevos registro para Guanajuato; para *Dolymorpha jada* su distribución reportada era sólo para Nuevo León [9], con este reporte se indica su presencia en la zona centro de México. *Consul electra* es una especie sólo reportada para la Huasteca Potosina y la región tropical de México [10], en este trabajo se identificó un ejemplar, lo que es un nuevo registro para el estado de Guanajuato.

Conocer la riqueza faunística del estado de Guanajuato es importante para la comprensión de su situación, impactos, restauración y planificación para un desarrollo regional sustentable; igualmente es información esencial para proponer, delimitar y proteger sus áreas naturales protegidas, otro punto importante de la presente investigación fue el agronómico en el aspecto de plagas, particularmente la familia Pieridae cuyas especies ocasionan severos daños a la agricultura hortícola del Bajío Guanajuatense [11] y la familia Papilionidae cuyas larvas conocidas comúnmente se alimentan vorazmente de las hojas de Rutaceae como zapote blanco, naranja y limón entre otros vegetales comestibles, vale la pena considerar el valor estético de este grupo de insectos, en el se encuentran algunos especímenes mas hermosos y cuya demanda en el mercado posiblemente ponga en riesgo su sobrevivencia como es el caso de la familia Papilionidae. A pesar de que en la región del Bajío Guanajuatense se practica una agricultura intensiva con el consiguiente deterioro de los hábitats naturales, la presencia de cañadas y cerros sirven de refugio para la fauna insectil como se muestra en los resultados de este trabajo, convendría divulgar y mantener sobre todo las áreas naturales protegidas que sirven de hábitat a muchas especies de insectos principalmente los lepidópteros diurnos.

**Tabla 1: Especies de lepidópteros diurnos del estado de Guanajuato.**

Familias	Género	Especie	Autor	Cantidad de individuos
Heliconiidae	<i>Agraulis</i>	<i>vanillae incarnata</i>	Riley, 1926	65
	<i>Dione</i>	<i>moneta poeyii</i>	Butler, 1873	59
	<i>Dione</i>	<i>juno huascoma</i>	Rearkirt, 1866	14
Apaturidae	<i>Doxocopa</i>	<i>laure</i>	Drury, 1773	17
Nymphalidae.	<i>Chlosyne</i>	<i>lacinia</i>	Geyer, 1837	10
	<i>Cynthia</i>	<i>cardui</i>	Linnaeus, 1758	5
	<i>Anaea</i>	<i>aidea</i>	Guérin-Méneville, 1844	27
	<i>Euptoieta</i>	<i>hegesia hoffmanni</i>	Cramer, 1779	7
	<i>Nymphalis</i>	<i>antiopa</i>	Linnaeus, 1758	42
	<i>Siproeta</i>	<i>stelenes</i>	Fruhstorfer, 1907	5
Papilionidae	<i>Heraclides</i>	<i>crephontes</i>	Cramer, 1777	56
	<i>Heraclides</i>	sp		1
	<i>Protesilaus</i>	<i>epidaus epidaus</i>	Doubleyday, 1846	45
	<i>Pterourus</i>	<i>multicaudata</i>	Boisduval, 1836	14

Danaidae	<i>Danaus</i>	<i>plexippus plexippus</i>	Linnaeus, 1758	96
	<i>Anetia</i>	<i>thirza</i>	Geyer, 1833	1
	<i>Danaus</i>	<i>gillippus strigosus</i>	Bates, 1864	43
Pieridae	<i>Antaeos</i>	<i>clorinde</i>	Godart, 1824	5
	<i>Antaeos</i>	<i>maerula</i>	Fabricius, 1775	15
	<i>Artogeia</i>	<i>rapae</i>	Verity, 1947	15
	<i>Catactista</i>	<i>nimbice</i>	Boisduval, 1836	116
	<i>Colias</i>	<i>cesonia</i>	Stoll, 1790	87
	<i>Colias</i>	<i>eurytheme</i>	Boisduval, 1832	43
	<i>Colias</i>	sp.	Fabricius, 1807	11
	<i>Eurema</i>	<i>daira</i>	Hübner, 1819	11
	<i>Eurema</i>	<i>mexicana</i>	Boisduval, 1836	3
	<i>Eurema</i>	<i>proterpia</i>	Fabricius, 1775	5
	<i>Eurema</i>	<i>salome</i>	Felder, 1861	2
	<i>Eurema</i>	<i>nicippe</i>	Cramer, 1779	3
	<i>Nathalis</i>	<i>lole</i>	Boisduval, 1836	36
	<i>Leptophobia</i>	<i>aripa</i>	(Boisduval, 1836)	10
	<i>Phoebis</i>	<i>philea</i>	Linnaeus, 1763	7
	<i>Phoebis</i>	<i>sennae</i>	Linnaeus, 1758	4
Riodinidae	<i>Melanis</i>	<i>cephise</i>	Ménétriés, 1855	33
	<i>Baeotis</i>	<i>hisbon zonata</i>	Boisduval, 1870	7
Lycaenidae	<i>Leptotes</i>	<i>marina</i>	Reakirt, 1868	28
	<i>Dolymorpha</i>	<i>jada</i>	Hewitson, 1867	1
	<i>Tmolus</i>	<i>sesara</i>	Godman y Salvin, 1887	2
Libytheidae	<i>Libytheana</i>	<i>carinenta mexicana</i>	Michener, 1943	1
Charaxidae	<i>Consul</i>	<i>electra</i>	Westwood, 1850	1

## CONCLUSIONES

Se identificaron 40 especies de lepidópteros diurnos agrupados en diez familias, resguardadas en la colección entomológica Leopoldo Tinoco Corona del Departamento de Agronomía de la Universidad de Guanajuato.

La familia con mayor número de especies fue Pieridae con 16 y Nymphalidae con 6.

La especie con mayor número de ejemplares identificados fue *Catactista nimbice* con 116 y *Danaus plexippus* con 96.

Se consideran nuevos registros para el estado de Guanajuato a *Libytheana carinenta*, *Dolymorpha jada* y *Consul electra* lo que contribuye al conocimiento de la distribución geográfica de estas especies.

Destaca el número de especies de lepidópteros en una zona de agricultura intensiva y deterioro ambiental como es el corredor industrial de Guanajuato.

## AGRADECIMIENTOS

Al Laboratorio de Entomología del Departamento de Agronomía de la Universidad de Guanajuato por la estancia durante el Verano de Investigación 2018.

## REFERENCIAS

- [1] Asmah S., A. Ghazali, M. Syafiq, M. S. Yahya, T. L. peng, A. R. Norhisham, Ch. L. Puan, B. Azhar and D. B. Lindenmayer. (2017). Effects of polyculture and monoculture farming in oil palm smallholdings on tropical fruit-feeding butterfly diversity. *Agricultural and Forest Entomology* 19, 70-80.
- [2] Sing K. W., H. Dong, W. Z. Wang and J. J. Wilson. (2016). Can butterflies cope with city life? Butterflies diversity in a young megacity in southwestern China. *Genome* 59, 751-761.
- [3] Gómez y Gómez B. & Beutelspacher-Baigts C. R. (1999). La familia Geometridae (Lepidoptera: Heterocera) en Rancho Nuevo, San Cristobal de las Casas, Chiapas, México. *Fol. Entomol. Mexicana* 105, 9-23.
- [4] Beutelspacher C. R. (1980). Mariposas diurnas del valle de México. Ediciones científicas. L. P. M. M. 134.
- [5] Lewis H. L. (1987). *Butterflies of the World*. Harrison House. New York. 312.
- [6] De la Maza R. R. (1987). Mariposas mexicanas. Guía para su colecta y determinación. Fondo de Cultura Económica. México, D. F. 302.
- [7] Salas-Araiza M. D., R. W. Jones, and R. Ramírez-Malagón. (2011). Herbivores of *Psittacantus calyculatus* Don. (Loranthaceae) in Mexico: a Parasitic Plant of Mesquite. *Southwestern Entomologist* 36(1): 107-110.
- [8] Montesinos, P. E. (2011). Manual de capacitación: Biología. Conservación y Monitoreo de la mariposa Monarca, Monarch Butterfly Fund, segunda edición, México, 112.
- [9] Ruiz Cancino E. R. y J. M. Coronado Blanco. (2002). Artrópodos terrestres de los estados de Tamaulipas y Nuevo León, México. Serie Publicaciones Científicas CIDAFF-UAT. 358 pp.
- [10] Vargas-Fernández I., J. E. Llorente-Bousquets, A. Luis-Martínez C. Pozo. (2008). Nymphalidae de México II (Libytheinae, Ithomiinae, Morphinae y Charaxinae): Distribución geográfica e ilustración. Facultad de Ciencias, UNAM. CONABIO. MEXICO. 149.
- [11] Salas Araiza M.D., H. Bravo M., J.E. McCully, R. Alatorre R. y E. Salazar S. (1993). Dinámica poblacional de lepidópteros herbívoros de crucíferas en El Bajío, Méx. *Folia Entomológica Mexicana*. 88:69-78.