

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA FAUNA DE ORTHOPTERA EN EL CERRO DE IXCATLÁN, HUEJUTLA, HIDALGO, MÉXICO

Lesly Anahí Hernández-Cortés¹, Ludivina Barrientos-Lozano¹, Aurora Yazmín Rocha-Sánchez¹, Pedro Almaguer-Sierra¹, Alejandro González Hernández². Instituto Tecnológico de Cd. Victoria. Blvd. Emilio Portes Gil No. 1301. Ciudad Victoria, Tamaulipas. Mexico. 87010. ludivinab@yahoo.com ²Universidad Autónoma de N. León. Facultad de Ciencias Biológicas.

RESUMEN: Se presenta un estudio preliminar de los ortópteros presentes en el Cerro de Ixcatlán, Huejutla de Reyes Hidalgo, México; primer aporte al conocimiento de este grupo de insectos en el estado. Se reportan 53 especies, 20 corresponden a Ensifera y 33 a Caelifera. Para el suborden Ensifera-Tettigonioidea-Tettigoniidae, están representadas cuatro subfamilias: Conocephallinae (dos géneros), Phaneropterinae (cuatro géneros), Pseudophyllinae (un género) y Tettigoniinae (un género). Para la superfamilia Grylloidea-Gryllidae se reporta *Paroecanhtus mexicanus* Saussure, 1859. Para el Suborden Caelifera (Acrididae y Romaleidae) están representadas 7 subfamilias: Cyrtacanthacridinae (un género), Gomphocerinae (dos géneros), Leptysminae (un género), Melanoplinae (8 géneros: 15 especies), Oedipodinae (dos géneros), Ommatolampinae (tres géneros) y Romaleinae (dos géneros). *Microcentrum syntehnooides* Rehn, 1903 e *Insara phthisica* (Saussure & Pictet, 1897), (Phaneropterinae), se reportan por primera vez para el Estado de Hidalgo. *M. syntehnooides* se conocía solo para el estado de Morelos e *I. phthisica* solo para la Península de Yucatán y Centro América (Nicaragua). El área de distribución de ambas especies se extiende hacia el noreste hasta la Huasteca Hidalguense.

Palabras Clave: México, Orthoptera Diversidad, Ensifera, Caelifera.

Preliminary study of the Orthoptera occurring at Cerro Ixcatlán, Huejutla, Hidalgo, Mexico

ABSTRACT: A preliminary study of the Orthoptera occurring at Cerro de Ixcatlán, Huejutla de Reyes Hidalgo, Mexico, is presented. This is the first contribution to the knowledge of this group of insects in the state. Fifty three species are reported, corresponding 20 to Ensifera and 33 to Caelifera. The suborder Ensifera-Tettigonioidea-Tettigoniidae is represented for four subfamilies: Conocephallinae (two genera), Phaneropterinae (four genera), Pseudophyllinae (one genus) and Tettigoniinae (one genus). For Grylloidea-Gryllidae *Paroecanhtus mexicanus* Saussure, 1859 is reported. For Caelifera (Acrididae and Romaleidae) seven subfamilies are represented: Cyrtacanthacridinae (one genus), Gomphocerinae (two genera), Leptysminae (one genus), Melanoplinae (8 genera: 15 species), Oedipodinae (two genera), Ommatolampinae (three genera) and Romaleinae (two genera). *Microcentrum syntehnooides* Rehn, 1903 and *Insara phthisica* (Saussure & Pictet, 1897) (Phaneropterinae) are reported for the first time for the state of Hidalgo. *M. syntehnooides* was known only for the state of Morelos, while *I. phthisica* only for the Yucatán Peninsula and Central America (Nicaragua). The geographic range of both species extends northeast to the Huasteca Hidalguense. A more comprehensive study of the Orthoptera from the state of Hidalgo is being conducted.

Key words: Mexico, Orthoptera Diversity, Ensifera, Caelifera.

Introducción

El conocimiento de la biodiversidad es una prioridad mundial y para México es no sólo una prioridad sino una gran responsabilidad, por ser un país mega-diverso. Por lo que el conocimiento de los grupos de invertebrados adquiere gran relevancia, ya que no podemos proteger o conservar lo que no sabemos que tenemos (Barrientos *et al.*, 2013). La ubicación geográfica del país, su historia geológica, su topografía accidentada y la gran variedad de climas y tipos de vegetación, explican la enorme diversidad biológica en México y el alto número de endemismos (Barrientos *et al.*, 2013). De acuerdo con CONABIO (2008), aproximadamente 10% de la diversidad global se concentra en México, ubicándolo en el quinto lugar entre los países mega diversos. Sin embargo, cuando hablamos de biodiversidad de México, se hace énfasis en las

plantas vasculares y en vertebrados; ya que poco se conoce de los invertebrados, como es el caso de los ortópteros. Actualmente el orden Orthoptera está representado por 25,000 especies *ca.*, distribuidas mundialmente; de las cuales unas 1000 especies (4%) ocurren en México. La enorme diversidad de insectos y de este grupo en particular ha sido enfatizada por diversos autores (Otte 1981, 1984; Fontana *et al.*, 2008; Barrientos *et al.*, 2011, 2013). Los estudios sobre ortópteros del estado de Hidalgo son prácticamente inexistentes. El presente trabajo tuvo por objetivo estudiar de manera preliminar la diversidad de ortópteros en el Cerro de Ixcatlán, Huejutla de Reyes, Hidalgo, México.

Materiales y Método

El municipio de Huejutla de Reyes, se localiza al norte del estado de Hidalgo, entre las coordenadas 21°05' y 21°12' Latitud N y 98°12' Longitud Oeste. El carácter ecológicamente transicional de Ixcatlán y su relieve, proporcionan una gran variedad de microclimas; presentándose invariablemente, según la clasificación climática de Köppen, modificado por García (1981), un clima cálido sub-húmedo con régimen de lluvias intermedio (A) C(fm)w”b(i’g). La temperatura media está en el rango de 20-26°C; mientras que la precipitación promedio es de 1,700 mm anuales (García, 1988). La vegetación está compuesta por selva mediana sub-perennifolia, selva alta perennifolia y bosque mesófilo de montaña, lo que confiere una alta riqueza biológica a esta área de transición. El trabajo se realizó en el periodo junio de 2012 a Noviembre 2013. Los muestreos se realizaron mensualmente en el Cerro de Ixcatlán, municipio de Huejutla de Reyes, estado de Hidalgo, México. El muestreo se realizó en cuadrantes de 50X50 m, por periodos de 2 horas, usando red entomológica y/o en forma manual. El área de estudio presenta un gradiente elevacional de 600 a 1,100 msnm, se muestreó en seis diferentes niveles altitudinales (601, 832, 917, 951 y 1034 msnm) para observar el recambio de especies. El material recolectado fue colocado en recipientes de plástico, los cuales fueron etiquetados con lugar y fecha de colecta. De esta manera los insectos fueron transportados vivos al laboratorio. En laboratorio se tomaron fotografías y se procedió a montar los ejemplares.

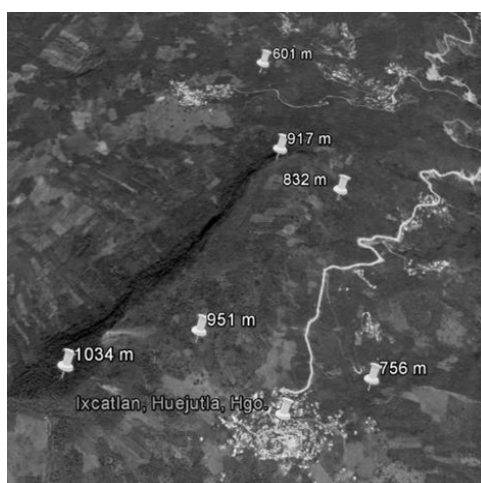


Figura 1. Cerro de Ixcatlán, Huejutla de Reyes, Hidalgo. Marcas amarillas muestran los sitios de muestreo (Fuente: Google Earth, 2014).

Durante los viajes de colecta se llevó un registro con la fecha, coordenadas y altitud. Para la toma de estos datos se utilizó un GPS48 Garmin de 12 canales. El material recolectado se

determinó considerando las siguientes fuentes de información: Capinera *et al.* (2001), Kirk and Bomar (2003), Barrientos-Lozano (2004), Fontana *et al.* (2008), Barrientos-Lozano *et al.* (2013), Eades *et al.*, (2013) (<http://140.247.119.225/OrthSoc/links.html>; 15/01/2014).

Resultados y Discusión

Se recolectaron **715** ejemplares, los cuales representan los dos Subórdenes del orden Orthoptera: **Ensifera (140)** y **Caelifera (575)**. Para el suborden Ensifera, superfamilia Tettigonioidea, familia Tettigoniidae, están representadas cuatro subfamilias: Conocephalinae (dos géneros), Phaneropterinae (cuatro géneros), Pseudophyllinae (un género) y Tettigoniinae (un género). Para la superfamilia Grylloidea, familia Gryllidae, fue recolectada una especie: *Paroecanthus mexicanus* Saussure, 1859. Para el Suborden Caelifera (Acrididae y Romaleidae) están representadas 7 subfamilias: Cyrtacanthacridinae (un género), Gomphocerinae (dos géneros), Leptysminae (un género), Melanoplinae (8 géneros: 15 especies), Oedipodinae (dos géneros), Ommatolampinae (tres géneros) y Romaleinae (dos géneros).

En total fueron recolectadas 53 especies, 20 de Ensifera y 33 de Caelifera. De acuerdo a los datos obtenidos la subfamilia Melanoplinae (Caelifera) fue la más diversa y la más abundante, ya que se determinaron 15 especies (338 ejemplares), seguida de Phaneropterinae (Ensifera) con 12 especies y 69 ejemplares. Las especies más abundantes fueron *Aidemona azteca* (Saussure, 1861) (Caelifera: Melanoplinae) con 78 ejemplares, la cual se presentó a lo largo del gradiente 601–1034 msnm y *Conocephalus (Xiphidion) ictus* (Scudder, 1875) (Ensifera: Conocephallinae) con 40 ejemplares con la misma distribución altitudinal. Para ambos subórdenes la mayor abundancia se presentó a una elevación media, siendo ésta de 756 msnm para Ensifera y 832 msnm para Caelifera. En estos puntos se obtuvo un total de 40 y 196 ejemplares, respectivamente.

Cuadro 1 Suborden Ensifera, subfamilias, géneros y especies recolectadas, así como número de individuos para cada especie y altitud a la que fueron recolectados.

Subfamilia: Tafaliscinae							
<i>Paroecanthus mexicanus</i>	1				1		
Subfamilia: Conocephalinae							
<i>Conocephalus cinereus</i>	1	1					
<i>Conocephalus (Xiphidion) ictus</i>	53	4	31	1	7	6	4
<i>Neoconocephalus affinis</i>	2		2				
<i>Neoconocephalus triops</i>	8			8			
<i>Pyrgocorypha uncinata</i>	3			3			
Subfamilia: Phaneropterinae							
<i>Amblycorypha huasteca</i>	18	15		3			
<i>Dichopetala pollicifera</i>	6	6					
<i>Dichopetala sp.</i>	3	3					
<i>Microcentrum rhombifolium</i>	2			2			
<i>Microcentrum syntehnoides</i>	1	1					
<i>Philophyllia guttulata</i>	1			1			
<i>Phrixa sima</i>	1				1		
<i>Insara tolteca</i>	11		5	3	1	1	1
<i>Insara phthisica</i>	1					1	
<i>Scudderia furcata furcata</i>	15	1	2	4	7	1	
<i>Scudderia mexicana</i>	5				5		
<i>Stilpnochlora azteca</i>	5	3		1		1	
Subfamilia: Pseudophyllinae							
<i>Gongrocnemis (G.) mexicana</i>	2						2
Subfamilia: Tettigoniinae							
<i>Pediodes sp.</i>	1				1		

El área de estudio es montañosa, con abundante vegetación de selva mediana y bosque tropical de mediana altura. De acuerdo con diversos autores (Halffter 1987; Ortega *et al.*, 2000; CONABIO, 2008) la abundancia y diversidad biológica en el territorio mexicano está asociada a su fisiografía, la historia geológica y heterogeneidad climática y ambiental, entre otros factores. Se estima que la diversidad de ortópteros en el área de estudio es mucho mayor de la que aquí se reporta. Por lo que se recomienda ampliar el área de colecta y utilizar métodos adicionales de muestreo para obtener una mayor representatividad de la diversidad del grupo en esta eco-región. La abundancia y diversidad de ortópteros en el área de estudio se muestra en los cuadros 1-2 y en las figuras 2-3.

Cuadro 2. Suborden Caelifera, subfamilias, géneros y especies recolectadas, así como número de individuos para cada especie y altitud a la que fueron recolectados.

Superfamilia: Acridoidea							
Familia: Acrididae							
Subfamilia: Cyrtacanthacridinae							
<i>Schistocerca alutacea</i>	3			2	1		
<i>Schistocerca nitens nitens</i>	3		2		1		
Subfamilia: Gomphocerinae							
<i>Amblytropidia elongata</i>	4			2	2		
<i>Dichromorpha viridis</i>	30	3	1	14	5	7	
<i>Mermiria bivittata</i>	11		6	2	1	2	
<i>Opeia obscura</i>	4			4			
<i>Orphulella punctata</i>	4						4
<i>Orphulella speciosa</i>	2						2
<i>Rhammatocerus viatorius</i>	6						6
<i>Syrbula admirabilis</i>	1		1				
Subfamilia Leptysminae							
<i>Stenopola dorsalis</i>	4	4					
Subfamilia: Melanoplinae							
<i>Aidemona azteca</i>	78	7	5	16	5	14	31
<i>Huastecacris sp.</i>	58	8	3	26	1	20	
<i>Melanoplus differentialis</i>	14	4	1	7	1	1	
<i>Mexacris colorata</i>	17	10		3	3	1	
<i>Mexitettix huataca</i>	3	1		2			
<i>Necaxacris azura</i>	47	3	13	22	1	8	
<i>Necaxacris tamazunchale</i>	17	3	1	13			
<i>Phaedrotettix bistrigatus</i>	1					1	
<i>Phaedrotettix gracilis</i>	60	8	8	28	4	10	2
<i>Phaulotettix sp.</i>	5	2			3		
<i>Phaulotettix huastecus</i>	4				4		
<i>Phaulotettix nimius</i>	12			11		1	
<i>Phaulotettix opimus</i>	20	3		3	3	11	
<i>Phaulotettix compressus</i>	1				1		
<i>Phoetaliotes nebrascensis</i>	1			1			
Subfamilia: Oedipodinae							
<i>Arphia nietana</i>	3	3					
<i>Arphia simplex</i>	2				2		
<i>Machaerocera mexicana</i>	49	2	6	17	16	7	1
Subfamilia: Ommatolampinae							
<i>Abracris flavolineata</i>	41	7	1	8	6	3	16
<i>Vilerna pygmaea</i>	37	7	27	3			
Subfamilia: Romaleidae							
<i>Chromacris speciosa</i>	10	2	1	7			
<i>Taeniopoda auricornis</i>	12		12				
<i>Taeniopoda centurio</i>	11	1	4	5		1	

Conclusiones

El presente trabajo representa la primera aportación al estudio de los Ortópteros del estado de Hidalgo. El muestreo se limitó al área que corresponde al Cerro de Ixcatlán, en el Municipio de Huejutla. Se reportan 53 taxa, por lo que es recomendable realizar estudios en otras regiones del estado. Dos especies de Phaneropterinae: *Microcentrum synteachnoides* Rehn, 1903 e *Insara phthisica* (Saussure y Pictet, 1897), se reportan por primera vez para el Estado de Hidalgo. *M. synteachnoides* se conocía solo para el Estado de Morelos e *I. phthisica* para la Península de Yucatán y Centro América (Nicaragua), por lo que se sabe que el área de distribución de ambas especies se extiende hacia el noreste hasta la Huasteca hidalguense.

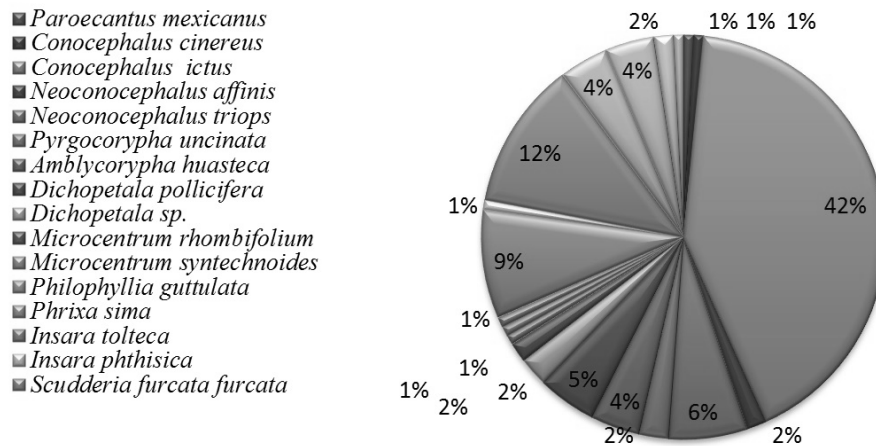


Figura 2. Diversidad de Ensifera recolectados en el Cerro de Ixcatlán, Huejutla de Reyes, Hidalgo.

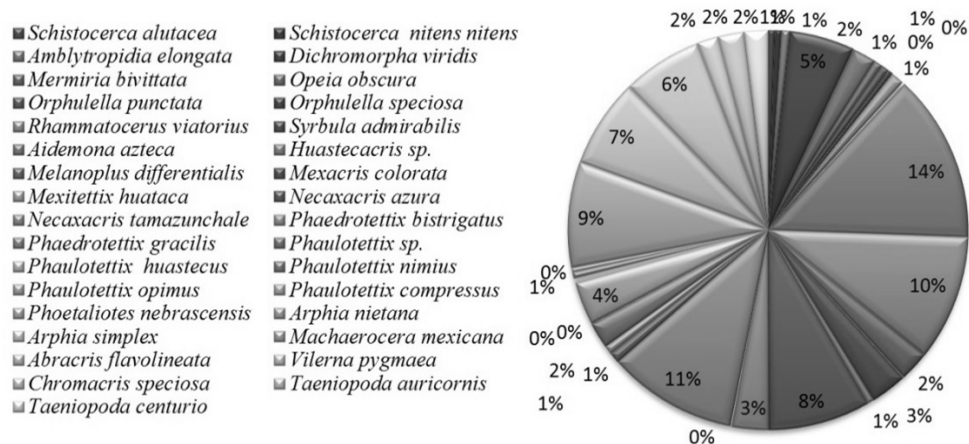


Figura 3. Diversidad de Caelifera recolectados en el Cerro de Ixcatlán, Huejutla de Reyes, Hidalgo.

Literatura Citada

Barrientos-Lozano L. 2004. Orthoptera, pp. 608-625. En: Llorente-Bousquets J. E., Morrone J. J., Yáñez-Ordoñez O., Vargas-Fernández I. (Eds.). Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: hacia una Síntesis de su Conocimiento. Vol. IV. Universidad nacional Autónoma de México. Cd. México. 790 pp.

- Barrientos-Lozano L., Rocha-Sánchez A.Y., Buzzetti F.M., Méndez-Gómez B.R. y Horta-Vega J.V. 2013. Saltamontes y Esperanzas del Noreste de México (Insecta: Orthoptera). Guía Ilustrada. Miguel Ángel Porrúa Editores, Tamaulipas 382pp.
- Barrientos-Lozano L., Rocha-Sánchez A.Y., Méndez-Gómez B.R. 2011. New species of *Phaulotettix* Scudder (Orthoptera: Acrididae) from northeastern Mexico. *Journal of Orthoptera Research*, 20(1):1-33.
- Capinera, J.L., Scherer, C.W., Squitier, J.M. 2001. Grasshoppers of Florida. University Press of Florida. 143pp.
- CONABIO. 2008. Capital Natural de México, Vol.1: Conocimiento Actual de la Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. 620pp.
- Eades, D.C., Otte, D., Cigliano, M.M. and Braun, H. 2013. Orthoptera Species File Online. Version 2.0/4.1. Enero 15-2014. <http://Orthoptera.SpeciesFile.org>
- Fontana P., Buzzetti F.M y Mariño-Pérez R. 2008. Chapulines, langostas, grillos y esperanzas de México. Guía Fotográfica. 268pp.
- García E. 1988. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Koppen. México Offset Larios. 217 pp.
- Halfpeter G. 1976. Distribución de los Insectos en la Zona de Transición Mexicana. Relaciones con la Entomofauna de Norteamérica. *Folia Entomológica Mexicana* 35: 1-64.
- Kirk, K. and Bomar, C.R. 2005. Guide to the Grasshoppers of Wisconsin. Bureau of Integrated Science Services. Wisconsin Department of Natural Resources. Madison, WI. 154pp.
- Ortega-Gutiérrez F., Sedlock R.L., Speed R.C. 2000. Evolución tectónica de México durante el Fanerozoico. En Llorente-Bousquets J., González-Soriano E. y Papavero N. (Eds.), Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento, vol. II. UNAM, México. Pp 3-59.
- Otte D. 1981. The North American Grasshoppers. Vol.1. Harvard University Press. Cambridge. 275pp.
- Otte D. 1984. The North American Grasshoppers. Vol. 2. Harvard University Press. Cambridge. 366PP.