

ORDEN ARANEA DE LA ZONA NORESTE DE LA SIERRA DE GUADALUPE, ESTADO DE MÉXICO

Felipe Alberto Ruiz-Noguez², María del Pilar Villeda-Callejas¹✉, Héctor Barrera-Escorcía²,
Francisco José Medina-Soriano³ y Ángel Lara-Vázquez¹

¹Laboratorio de Zoología, ²Laboratorio de Microscopia. Facultad De Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Avenida de los Barrios Número 1, Colonia Los Reyes Iztacala Tlalnepantla, estado de México, C. P. 54090.

³Facultad de Ciencias. Circuito Exterior s/n, Del. Coyoacán, Cd. Universitaria, C. P. 04510 Ciudad de México, D. F.

✉Autor de correspondencia: mapili_villeda@yahoo.com.mx

RESUMEN. Se realizó un listado de las especies del orden Araneae presentes en la zona noreste de la Sierra de Guadalupe, en el Estado de México durante el mes de julio del 2014 al mes de junio del 2015. Se registraron 33 especies y nueve morfoespecies, agrupadas en 36 géneros y 16 familias. Las familias más ricas en especies de esta zona fueron Salticidae 31 %, Araneidae 14 %, Thomisidae 10 %, Theridiidae 7 % y Lycosidae 7 %. El número de familias y especies es amplio considerando que la zona está siendo perturbada por los asentamientos humanos.

Palabras clave: Arañas, listado, sistema montañoso.

Araneae order of the Northeast area of Sierra de Guadalupe, Mexico State

ABSTRACT. There realized a list of the species of the order Araneae present in the zone North-East of Guadalupe's Estado de México Saw during July, 2014 until June, 2015. There were registered a total of 33 species and nine morpho-species, grouped inside 36 kinds and 16 families. The most representative families in diversity of species of this zone were Salticidae 31%, Araneidae 14%, Thomisidae 10%, Theridiidae 7% and Lycosidae 7%. The number of families and species is wide thinking that the zone is being disturbed by the human accessions.

Keywords: Spiders, list, mountain system.

INTRODUCCIÓN

El orden Araneae es considerado un taxón megadiverso, ocupa el séptimo lugar en diversidad global, con aproximadamente 44,540 especies, agrupadas en 3,924 géneros y 112 familias, de las cuales México cuenta con una araneofauna muy diversa, citándose hasta la fecha 2,295 especies, 423 géneros y 64 familias (Desales, 2014), sin embargo se estima que el número debe ser mayor. Los individuos de este orden son depredadores generalistas y debido a su capacidad de recolonizar ecosistemas perturbados, son uno de los grupos de artrópodos más exitosos (Alcayaga *et al.*, 2013), juegan un importante papel en los sistemas ecológicos y ofrecen un gran potencial para la regulación de las poblaciones de artrópodos (Jiménez *et al.*, 2006). Parte del gran éxito de este orden también es debido a la capacidad de producir una telaraña conformada por una sustancia compuesta por varias proteínas (formadas principalmente de glicina y alanina), la cual es secretada por las glándulas sericígenas y expulsada al exterior por estructuras llamadas espineretas (Manríquez, 2015). La tela es utilizada: para la alimentación, con la cual atrapan a sus presas; apareamiento, en la detección de posibles depredadores al ampliar su rango sensitivo, proteger sus huevos en una ooteca de tela y en el proceso de aerostación.

Desales (2014) recopiló un listado de las especies que se tienen registradas para los municipios del Estado de México, reportando que se tienen 208 especies, agrupadas en 153 géneros y 42

familias, de las cuales las familias Lycosidae, Araneidae, Theridiidae y Salticidae son las más diversas. Los municipios con mayor número de especies citadas fueron Ecatepec, Temascaltepec, Coacalco y Villa del Carbón.

La Sierra de Guadalupe se constituye en el estado de México como el último reducto de extensión considerable de recursos naturales y áreas cubiertas de vegetación, y forma una barrera natural contra la contaminación y degradación del ambiente y por sus características morfológicas, geológicas y ecológicas es en una de las más importantes reservas bióticas del Valle de México (Cedillo *et al.*, 2008).

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un listado de las especies del orden Araneae presentes en la zona noreste de la Sierra de Guadalupe como un aporte al conocimiento de su riqueza natural.

MATERIALES Y MÉTODO

La Sierra de Guadalupe, se localiza al norte de la Ciudad de México, en los límites entre el Distrito Federal y el estado de México. Geográficamente se ubica entre los 19° 37' y 19° 29' de latitud norte y a los 99° 12' y 99° 02' de longitud oeste.

Se realizaron muestreos mensuales durante un año a partir del mes de Julio del 2014 hasta el mes de Junio del 2015 en tres puntos del área: Barranca las venitas, Laguna los nueve ahogados y Parque Ecológico Ehecatl (Fig. 1), en la zona noreste de la Sierra de Guadalupe, del municipio de Ecatepec.



Figura 1. Puntos de muestreo. Sierra de Guadalupe, Ecatepec. Barranca las venitas, Laguna los nueve ahogados y Parque ecológico Ehecatl. (Foto tomado de Google Earth®, 2016).

Las técnicas de colecta se basaron en métodos de captura indirectos y directos, para los primeros se utilizaron trampas “Pitfall” que se elaboraron con botellas de plástico y utilizando alcohol al 70 % como fijador, para la captura de algunas arañas que se transportan por el suelo. Se colocaron 13 trampas en puntos específicos, nueve trampas en el Parque Ehecatl, tres trampas en la Barranca y una trampa en la Laguna. Las trampas fueron escondidas entre la vegetación para evitar que fueran removidas de su lugar por animales o personas de los lugares cercanos, a una distancia aproximada de 500 metros de separación entre cada trampa, dejándolas durante todo el mes. Para organismos que se encontraron sobre la vegetación se utilizó la red de golpeo. Para el método directo se realizó colecta manual con pinzas y frascos con fijador.

Los organismos fueron trasladados al laboratorio de microscopia de la FES-Iztacala, para su determinación a nivel de especie o morfoespecie en caso de organismos inmaduros o dañados, para lo cual se utilizaron las claves taxonómicas de Kaston (1978) y las de Ubick (2005). La determinación fue corroborada por el M. en C. Francisco José Medina Soriano de la Facultad de Ciencias.

Posteriormente se elaboró el listado de las especies del orden Araneae. Los organismos se encuentran depositados en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, en el laboratorio de microscopia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La zona de estudio se encuentra representada por 16 familias con 36 géneros, 33 especies y nueve morfoespecies, como se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1. Lista de especies colectadas en la sierra de Guadalupe.

Familia	Genero	Especie	
Araneidae	<i>Araneus</i>	<i>desierto</i> Levi, 1991 <i>Araneus</i> sp.	
	<i>Argiope</i>	<i>trifasciata</i> (Forsskål, 1775)	
	<i>Metepeira</i>	<i>comanche</i> (Levi, 1977)	
	<i>Micrathena</i>	<i>mitrata</i> (Hentz, 1850)	
	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i> (Keyserling, 1864)	
Ctenizidae	<i>Ummidia</i>	<i>Ummidia</i> sp.	
Corinnidae	<i>Castianeira</i>	<i>occidens</i> Reiskind, 1969	
	<i>Megalostrata</i>	<i>raptor</i> (Koch, 1866)	
Gnaphosidae	<i>Zelotes</i>	<i>union</i> Platnick y Shadab, 1983	
Linyphiidae	-----	-----	
Lycosidae	<i>Arctosa</i>	<i>Arctosa</i> sp.	
	<i>Lycosa</i>	<i>injusta</i> Banks, 1898	
	<i>Pardosa</i>	<i>distincta</i> (Blackwall, 1846)	
Eutichuridae	<i>Cheiracanthium</i>	<i>inclusum</i> (Hentz, 1847)	
Oxyopidae	<i>Oxyopes</i>	<i>salticus</i> (Hentz, 1845)	
	<i>Peucetia</i>	<i>viridans</i> (Hentz, 1832)	
		<i>longipalpis</i> F. O. Pickard-Cambridge, 1902	
Pholcidae	<i>Micropholcus</i>	<i>Micropholcus</i> sp.	
Salticidae	<i>Lyssomanes</i>	<i>Lyssomanes</i> sp.	
	<i>Mexigonus</i>	<i>minutus</i> F. O. Pickard-Cambridge, 1901	
	<i>Metaphidippus</i>	<i>chera</i> (Chamberlin, 1924)	
	<i>Phidippus</i>	<i>johnsoni</i> (Peckham et Peckham, 1883)	
		<i>cardinalis</i> (Hentz, 1845)	
		<i>Phlegra</i>	<i>hentzi</i> (Marx, 1890)
		<i>Salticus</i>	<i>Salticus</i> sp.
		<i>Sassacus</i>	<i>aztecus</i> Richman, 2008
			<i>Sassacus</i> sp. 1
			<i>Sassacus</i> sp. 2
		<i>vitis</i> (Cockerell, 1894)	
	<i>Paraphidippus</i>	<i>aurantius</i> (Lucas, 1833)	
	<i>Pelegrina</i>	<i>edrilana</i> Maddison, 1996	
Scytodidae	<i>Scytodes</i>	<i>intricata</i> Banks, 1909	
Tetragnathidae	<i>Leucauge</i>	<i>venusta</i> (Walckenaer, 1841)	
Theraphosidae	<i>Bonnetina</i>	<i>aviae</i> Estrada-Alvarez y Locht, 2011	
Theridiidae	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i> (Fabricius, 1775)	
	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i> (Koch, 1838)	

Cuadro 1. Continuación.

Familia	Genero	Especie
Theridiidae	<i>Theridion</i>	<i>kawea</i> Levi, 1957
Thomisidae	<i>Mecaphesa</i>	<i>asperata</i> (Hentz, 1847)
	<i>Misumenops</i>	<i>gracilis</i> Keyserling, 1880
	<i>Ozyptila</i>	<i>Ozyptila</i> sp.
	<i>Xysticus</i>	<i>spiethi</i> Gertsch, 1953
Zoropsidae	<i>Zorocrates</i>	<i>aemulus</i> Gertsch, 1935

Las familias mejor representadas de la zona fueron Salticidae con el 31 % de la riqueza total de especies, Araneidae con el 14 %, Thomisidae con 10 %, Oxyopidae, Lycosidae y Theridiidae cada una con un 7 % de la riqueza de especies, Corinnidae con el 5 %. Ctenizidae, Gnaphosidae, Eutichuridae, Pholcidae tuvieron el 3 % de riqueza cada una y finalmente las familias Scytodidae, Tetragnathidae, Theraphosidae y Zoropsidae representando un 2 % de la riqueza total de especies para la zona respectivamente (Cuadro 1 y Fig. 2).

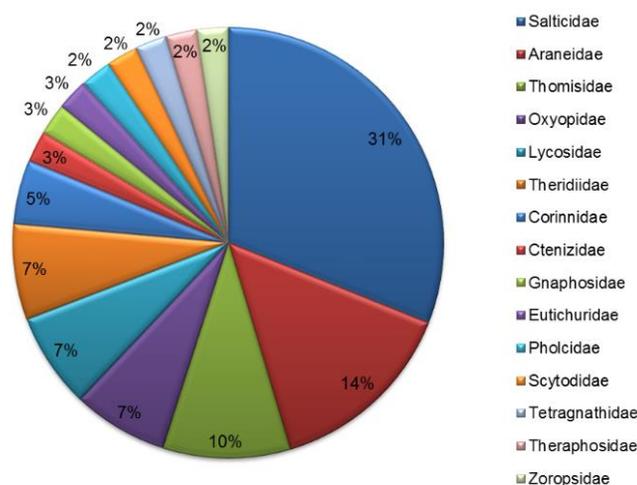


Figura 2. Riqueza de especies de Araneae en la zona Noreste de la Sierra de Guadalupe, Estado de México

De acuerdo a lo reportado por Desales (2014) en donde el encontró que las familias Salticidae, Lycosidae, Araneidae, Thomisidae y Theridiidae son las más diversas en el Estado de México; en el presente estudio se reportan datos similares por lo cual se considera que efectivamente en esta zona de trabajo son las familias mejor representadas.

Por su parte Medina en el 2004, reporta para un manglar de Chiapas, un total de 30 especies, número muy similar al encontrado en el presente estudio, sin embargo, hay que destacar que este autor enfatiza que en su zona de estudio existe una gran abundancia, lo cual es diferente a lo observado, pues en la zona de estudio predomina el matorral xerófilo, lo que podría influir en la cantidad de organismos encontrados, pero no así en el número de especies.

Piña-Rodríguez *et al.* (2015), obtuvieron en total 223 ejemplares pertenecientes a 25 familias, 40 géneros y 46 especies de los ejemplares que fueron adultos. Las familias mejor representadas fueron Lycosidae y Araneidae. En la localidad muestreada del presente trabajo se obtuvo en total 42 especies, la diferencia es mínima con respecto a lo obtenido por los autores antes citados.

La Sierra de Guadalupe es una zona que se ve perturbada por los asentamientos humanos y en los últimos meses se ha visto afectada por constantes cambios en el clima (lluvias, frío, calor), tal como mencionan Alcayaga, *et al.* (2013). El orden Araneae es un grupo muy exitoso en cuestiones

de repoblar áreas perturbadas y poseen una alta resistencia a los cambios en el ambiente, con lo cual concordamos debido a que este grupo se ha visto presente sin muchas afectaciones a pesar de las condiciones de la Sierra, apoyados en la buena diversidad encontrada en la zona; ya que de las 64 familias reportadas para México la zona de estudio está representada por 11 familias.

CONCLUSIONES

Con el presente listado del Orden Araneae podemos dar una caracterización de las especies de la zona noreste de la Sierra de Guadalupe, de las cuales la mayor riqueza de estas pertenece a la familia Salticidae y la menor corresponde a las familias Pholcidae, Scytodidae, Tetragnathidae, Theraphosidae y Zoropsidae. A pesar de las condiciones climáticas que imperan en la sierra han presentado una buena adaptación a las condiciones de perturbación.

Agradecimientos

Este trabajo se realizó en la colección de arañas de la FES-Zaragoza, donde se nos brindó asesoría en la determinación de los especímenes y manejo de los datos de este trabajo, por parte de los curadores de la colección, Agustín Alberto García Cano y Olivia Paulina Piña Rodríguez, así como por la revisión crítica del manuscrito. El trabajo de campo se realizó con el financiamiento del proyecto UNAM-PAPIIT IN215914, bajo la dirección de David Espinosa Organista.

Literatura citada

- Alcayaga, O. E., Araya, J. P., Alfaro, F. M. y J. C. Pizarro. 2013. Arañas (Arachnida, Araneae) asociadas a agroecosistemas en el Valle de Elqui (Región de Coquimbo, Chile). *Revista Colombiana de Entomología*, 39(1): 150–154.
- Cedillo, A. O. L., Rivas, S. M. A y C. F. N. Rodríguez. 2008. Estudio de los suelos en la Sierra de Guadalupe. Sitio de estudio: cañadas la mora 1 y la mora 2, determinación de granulometría, porosidad y permeabilidad. *Revista Sistemas Ambientales*, 2(1): 1–11.
- Desales, L. M. A. 2014. Araneofauna (Arachnida: Araneae) del estado de México. *Acta Zoológica Mexicana*, 30(2): 298–320.
- Jiménez, V.A., Lobo, J. M. y M. L. López. 2006. Listado actualizado de especies de araneidos y tomísidos (Araneae, Araneidae y Thomisidae) de la comunidad de Madrid: mapas de distribución conocida, potencial y patrones de riqueza. *Graellsia*, (número extraordinario) 62: 461–481.
- Kaston, B. J. 1978. *How to know the spiders*. Wm. C. Brown Company Publishers, Ed. Dubuque, Iowa, 272 p.
- Manríquez, H. C. A. 2005. Análisis de la aracnofauna constructora de redes (Araneae) presente en un bosque nativo y una plantación de eucalipto (*Eucalyptus nitens*), X región, Chile. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile. 42 p.
- Medina, F. J. 2005. Las arañas errantes del manglar de Chiapas, México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 120 p.
- Piña-Rodríguez, O. P., García-Cano, A. A. y D. N. Espinosa-Organista. 2015. Inventario de arañas (Arachnida: Araneae) de la zona noroeste de Guerrero, México. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Entomología* (n. s.), Número especial, 1: 26–32.
- Ubick, D., Paquin, P., Cushing, P. E. and V. Roth. 2005. *Spiders of North America: an identification manual*. American Arachnological Society. USA. 337 p.