

## DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE DEL GÉNERO *FILISTATINELLA* GERTSCH & IVIE, 1936 (ARANEAE: FILISTATIDAE) DE TOLUCA, MÉXICO

Marco Antonio Desales-Lara

Colección de Arácnidos del Estado de México (CAEM), Laboratorio de Zoología de Invertebrados, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Campus el Cerrillo. Km. 15 Carr. Toluca-Ixtlahuaca. C.P 50200. Toluca, México.  
– madesales@gmail.com

**Resumen:** Se describe *Filistatinella domestica* sp. nov., en base a especímenes recolectados en el interior de construcciones humanas en Toluca, Estado de México. Esta especie se caracteriza porque en los machos el émbolo nunca sobrepasa la parte basal de la tibia del pedipalpo, además de presentar dientes basales en la tibia (DBT) y un gancho en la tibia (GT) en vista retrolateral y prolateral respectivamente. En las hembras las espermatecas son en forma de tubo, haciéndose más anchas hacia la parte distal. Se infiere que el apareamiento se lleva a cabo de octubre a febrero, ya que en estos meses tenemos la presencia de organismos adultos de ambos sexos; es importante destacar que de marzo a julio no se encontraron machos adultos.

**Palabras clave:** Araneae, Filistatidae, sinantropismo, sistemática, especie nueva, Estado de México.

**Description of a new species of the genus *Filistatinella* Gertsch & Ivie, 1936 (Araneae: Filistatidae) from Toluca, México**

**Abstract:** *Filistatinella domestica* sp. nov. is described, based on specimens collected inside buildings in Toluca, Estado de México. This species is characterized by the structure of the male palp, whose embolus never exceeds the basal part of the tibia, the presence of basal teeth (DBT) and a hook (GT) on the tibia in retrolateral and prolateral views, respectively. In the females the spermathecae are tube-shaped, becoming wider distally. Mating is inferred to take place from October to February, because in these months both adult males and females are present; it is important to note that from March to July there were no adult males.

**Key words:** Araneae, Filistatidae, synanthropism, systematics, new species, Mexico State.

**Taxonomía / Taxonomy:** *Filistatinella domestica* sp. n.

### Introducción

La familia Filistatidae Ausserer, 1867 está representada por 17 géneros y 113 especies (Platnick, 2012). El género *Filistatinella* Gertsch & Ivie, 1936; se encuentra dentro de la subfamilia Prithinae Gray 1995, y está conformado por sólo una especie, *Filistatinella crassipalpis* Gertsch, 1935 (Gertsch, 1935; Gray, 1995), la cual originalmente fue descrita dentro del género *Filistata* Latreille, 1810; posteriormente Gertsch & Ivie (1936) erigieron el género *Filistatinella*. Esta especie se encuentra citada únicamente para el estado de Texas en los Estados Unidos de América (Platnick, 2012; Gertsch, 1935). El género *Filistatinella*, se caracteriza por presentar el caparazón tan ancho como largo, ligeramente convexo y con la fovea longitudinal profunda. Filas de los ojos de igual anchura, la fila anterior procurvada, ojos medios separados por la mitad de su radio, mucho más pequeños y equidistantes de los laterales, los cuales son mucho más grandes (13/9). Fila de ojos posteriores recta, ojos medios separados por un diámetro, subcontiguos con los laterales. Cuadrángulo ocular de tres cuartas partes tan largo como ancho. Esternón y labio casi tan anchos como largos. Fórmula de los apéndices 1423, los fémures no mucho más largo que el caparazón. Apéndices sin espinas ventrales (Gertsch & Ivie, 1936). Además *Filistatinella* se distingue claramente de los demás géneros de la subfamilia Prithinae, por la espermateca en forma de tubo en las hembras y por la robusta tibia palpal del macho (Ramírez & Grismado, 1997). En el presente trabajo se describe una especie nueva del género *Filistatinella*, recolectada dentro de algunas casas de la Ciudad de Toluca, Estado de México.

### Material y métodos

Se recolectaron manualmente 135 ejemplares durante un año de manera sistematizada, en el interior de diez casas de dos niveles y una casa de un nivel. Se encontró una pareja en cópula, lo que indica la seguridad de que hembra y macho descritos pertenecen a la misma especie. Los organismos se observaron y midieron (en milímetros) con un microscopio estereoscópico Zeiss Stemi SV11. A una hembra se le disecó la genitalia interna, la cual fue aclarada con KOH al 10%. Se tomaron fotografías del pedipalpo y la vulva con ayuda de una cámara digital, marca Nikon, modelo Coolpix S10, acoplada al microscopio estereoscópico; posteriormente, sobre las fotografías fueron realizados los esquemas con ayuda del programa Adobe Photoshop CS4. Los dientes de la tibia del pedipalpo del macho, se numeran ascendientemente de la parte basal a la distal. Las estructuras morfológicas se identifican en las ilustraciones con las abreviaturas: B, bulbo; D5, diente cinco; D9, diente nueve; DBT, dientes basales de la tibia; E, émbolo; ES, espermateca; GT, gancho de la tibia. Los ejemplares están depositados en la Colección de Arácnidos del Estado de México (CAEM, Marco Antonio Desales-Lara), de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Autónoma del Estado de México; Colección Nacional de Arácnidos (CNAN, Oscar F. Francke), del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México; American Museum of Natural History (AMNH, Norman Platnick) de Nueva York.



**Fig. 1.** Vista dorsal del macho de *Filistatinella domestica*.

## Resultados y discusión

### *Filistatinella domestica* sp. nov.

Fig. 1-9

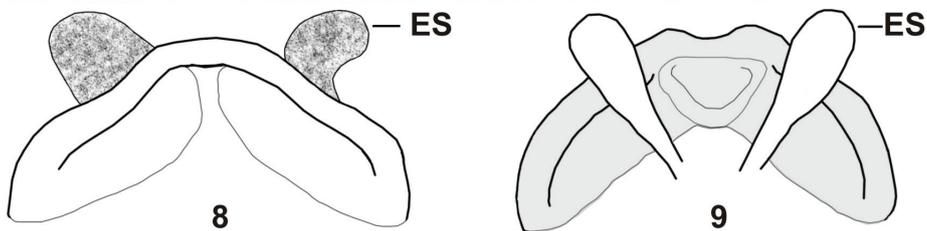
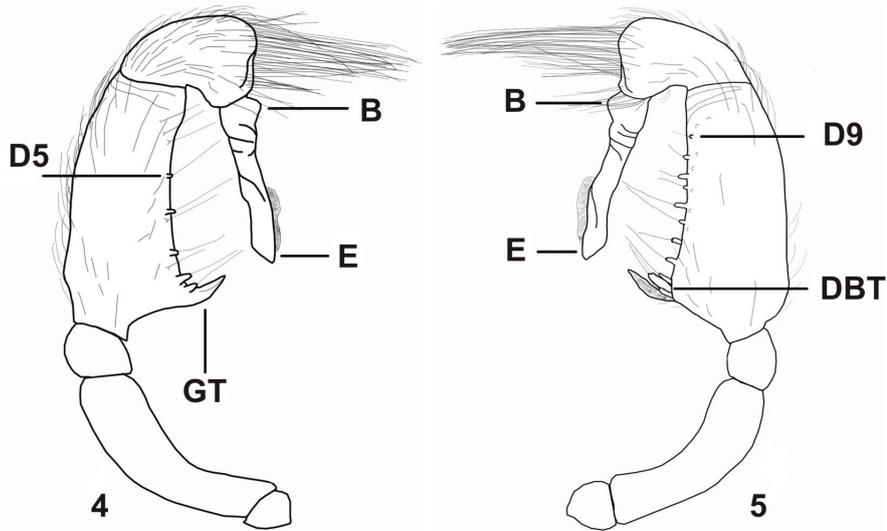
**MATERIAL TIPO:** MÉXICO. Estado de México. Holotipo: 1 ♂ (CAEM-T0001), [30/octubre/2009; M. A. Desales-Lara] calle Benito Juárez García s/n, San Martín Totoltepec, Municipio de Toluca (lat 19.355048, lon -99.700373; 2668 msnm). Alotipo: 1 ♀ (CAEM-T0002), [31/octubre/2009; M. A. Desales-Lara] calle Instituto Literario # 302, Col. Centro, Municipio de Toluca (lat 19.286299, lon -99.65597; 2668 msnm). Paratipos: 2 ♂♂ (CNAN-T0691; CAEM-T0003) [31/octubre/2009; M. A. Desales-Lara] calle Instituto Literario # 302, Col. Centro, Municipio de Toluca (lat 19.286299, lon -99.65597; 2668 msnm). 1 ♂ (CAEM-T0004) [9/febrero/2010; M. A. Desales-Lara] Camino a San Lorenzo s/n, el Cerrillo Piedras Blancas, Municipio de Toluca (lat 19.409207, lon -99.67822; 2605 msnm). 2 ♀♀ (CNAN-T0692; AMNH; [28/octubre/2009; M. A. Desales-Lara], 1 ♀ paratipo (CAEM-T0005) [20/enero/2010; M. A. Desales-Lara], 1 ♂ (AMNH) [22/febrero/2010; M. A. Desales-Lara] Domicilio Conocido, Mina México, Municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México (lat 19.409536, lon -99.72658; 2618 msnm). 1 ♀ (CAEM-T0006) [8/Noviembre/2009] Calle Puebla # 417, Col. Nueva Santa María de las Rosas, Municipio de Toluca, (lat 19.271346, lon -99.64147; 2666 msnm).

**ETIMOLOGÍA:** El nombre específico esta dado en aposición al hábitat en donde se encontraron los ejemplares (Latín *domus*: casa, morada, vivienda).

**DIAGNOSIS:** *F. domestica* se puede reconocer claramente de *F. crassipalpis*, porque en los machos el émbolo nunca sobrepasa la parte basal de la tibia del pedipalpo, además de la

presencia de los DBT; y en las hembras el área genital presenta un borde del cual sobresalen las espermatecas que son de forma tubular y más anchas hacia la parte distal.

**DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO MACHO:** Longitud total 2,56. Caparazón 0,88 de largo y 0,94 de ancho. Abdomen 1,68 de largo y 1,18 de ancho. Patas I: coxa 0,44, trocánter 0,09, fémur 1,06, patela 0,4, tibia 1,21, metatarso 1,15, tarso 0,62, total 4,97; II: coxa 0,38, trocánter 0,09, fémur 0,88, patela 0,32, tibia 1, metatarso 0,94, tarso 0,44, total 4,05; III: coxa 0,32, trocánter 0,09, fémur 0,88, patela 0,21, tibia 0,71, metatarso 0,94, tarso 0,44, total 3,59; IV: coxa 0,41, trocánter 0,09, fémur 0,91, patela 0,35, tibia 1,23, metatarso 1,23, tarso 0,5, total 4,72. Caparazón tan largo como ancho; bordes laterales del caparazón planos, de color café oscuro, en los cuales se encuentran sedas blancas. Caparazón con ligera forma convexa, de color amarillo, en el cual se presentan sedas blancas y líneas de color café transversales dirigidas hacia la fóvea. Región ocular elevada sobre un tubérculo, en donde la parte anterior de éste es más oscura, en la parte posterior también se observan sedas blancas, las cuales por su longitud asemejan separar los ojos posteriores medios. Ojos medios anteriores circulares y más pequeños que los laterales anteriores; ojos medios posteriores elípticos y más pequeños que los laterales posteriores. Abdomen café oscuro, con sedas blancas, conformando una tonalidad grisácea en general. Fórmula de las patas 1423. Fémures II-IV con una espina dorsal ubicada en el primer tercio. Tibia I con una espina ventral media. Patas de color amarillo con bandas negras, siendo más notorias en los fémures. Tibia del pedipalpo en vista retrolateral con nueve dientes (Fig. 3, 5), cada uno de ellos presentan una seda en su parte distal (pueden perderse fácilmente con la



**Fig. 2-9:** *Filistatinella domestica* sp. nov. 2-5: Macho. 2, 4, vista prolateral del pedipalpo izquierdo. 3, 5, vista retrolateral del pedipalpo izquierdo. *Abreviaturas:* B, bulbo. D5, diente 5. D9, diente 9. DBT, dientes basales de la tibia. E, émbolo. GT, gancho de la tibia. 6-9: Hembra: 6, 8, vista ventral del epiginio. 7, 9, vista dorsal del epiginio. *Abreviatura:* ES, espermatecas.

manipulación). El diente nueve que se ubica en la parte distal y es más pequeño que el resto. En la parte basal a partir de donde la tibia se comienza a ensanchar (antes del diente uno), se ubican los DBT, este grupo consta de un diente ligeramente bifurcado mucho más ancho que el resto, y por debajo de este un diente más, de similar tamaño que los dientes del uno al tres; los DBT presentan sedas en la parte distal. En vista pro-lateral (Fig. 2, 4) la tibia del pedipalpo presenta cinco dientes, cada uno con una seda en su parte distal; antes del diente uno se encuentra el GT, el cual es una proyección grande y esclerotizada con forma de gancho. Bulbo con un abultamiento en la parte dorsal. Émbolo nunca sobrepasando la parte en donde la tibia comienza a ensancharse, quedando casi a la altura donde se encuentran los DBT y el GT. El tarso del pedipalpo se encuentra cubierto por sedas, siendo más abundantes en vista pro-lateral; en la parte distal del tarso, estas sedas presentan una orientación perpendicular respecto al émbolo.

**DESCRIPCIÓN DEL ALOTIPO HEMBRA.** Coloración similar a la del macho, encontrando sólo las siguientes diferencias: longitud total 2,06. Caparazón 0,82 de largo y 0,76 de ancho. Abdomen 1,24 de largo y 0,76 de ancho. Patas I: coxa 0,32, trocánter 0,15, fémur 0,76, patela 0,24, tibia 0,62, metatarso 0,74, tarso 0,56, total 3,39; II: coxa 0,32, trocánter 0,09, fémur 0,59, patela 0,24, tibia 0,5, metatarso 0,5, tarso 0,32, total 2,56; III: coxa 0,29, trocánter 0,09, fémur 0,56, patela 0,21, tibia 0,41, metatarso 0,5, tarso 0,15, total 2,21; IV: coxa 0,32, trocánter 0,12, fémur 0,65, patela 0,29, tibia 0,74, metatarso 0,88, tarso 0,26, total 3,3. Bando de los apéndices más notorio del fémur al metatarso. Sin espinas en los fémures II-IV y en la tibia I. En el área genital de la hembra, internamente se presenta un reborde ventral aparentemente más esclerotizado, con excepción de la parte posterior (Fig. 6-9). Las espermatecas son en forma de tubo, haciéndose más anchas hacia la parte distal; sobresaliendo del borde esclerotizado.

**MATERIAL ADICIONAL EXAMINADO.** 1 juvenil [30/septiembre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀, 2 ♂♂, 3 juveniles [30/octubre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀, 1 juvenil [28/diciembre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 juveniles [22/enero/2010; M. A. Desales-Lara], 2 juveniles [31/marzo/2010; M. A. Desales-Lara], de calle Benito Juárez García s/n, San Martín Totoltepec, Municipio de Toluca, Estado de México (lat 19.355048, lon -99.700373; 2668 msnm). 1 juvenil [11/septiembre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀ [21/octubre/2009; M. A. Desales-Lara], 1 ♀, 1 juvenil [16/noviembre/2009; M. A. Desales-Lara], 1 juvenil [2/marzo/2010; M. A. Desales-Lara], 1 ♂ [23/agosto/2010; M. A. Desales-Lara], de calle Nicolás Bravo Norte # 727 Col. Unión, Municipio de Toluca, Estado de México (lat 19.299092, lon -99.6588; 2686 msnm). 1 ♀, 1 juvenil [18/octubre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 juveniles [18/abril/2009; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀, 1 juvenil [26/julio/2010; M. A. Desales-Lara], 1 juvenil [10/agosto/2010; M. A. Desales-Lara], de calle José María Morelos # 14, Barrio de Santa María Zozoquipan, Municipio de Toluca, Estado de México (lat 19.282411, lon -99.6169; 2642; 2642 msnm). 2 ♀♀ [27/septiembre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 juveniles [31/octubre/2009; M. A. Desales-Lara], 1 ♀, 1 juvenil [31/enero/2010; M. A. Desales-Lara], 2 juveniles [28/febrero/2010; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀ [31/marzo/2010; M. A. Desales-Lara], 2 juveniles [20/agosto/2010; M. A. Desales-Lara], de calle Instituto Literario # 302, Col. Centro, Municipio de Toluca, Estado de Méxi-

**Tabla I. Número de especímenes por sexo, agrupados por estación climática.** I-XII: mes; Juv: Juveniles.

Sexo	Estación climática				Total
	Invierno I-III	Primavera IV-VI	Verano VII-IX	Otoño X-XII	
♂♂	3	0	1	9	13
♀♀	11	9	10	29	59
Juv.	21	6	9	27	63
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>65</b>	<b>135</b>

co (lat 19.286299, lon -99.65597; 2668 msnm). 1 ♀, 1 juvenil [18/diciembre/2009; M. A. Desales-Lara], 1 juvenil [9/febrero/2010; M. A. Desales-Lara], de calle Cerrada José López Portillo s/n, San Mateo Otzacatipan, Municipio de Toluca, Estado de México (lat 19.33568, lon -99.60604; 2603 msnm). 1 ♀ [23/diciembre/2009; M. A. Desales-Lara], de calle Carretera al Zoológico s/n, Col. La Magdalena Ocotitlan, Municipio de Metepec, Estado de México (lat 19.236808, lon -99.61884; 2629 msnm). 1 ♀ [11/abril/2010; M. A. Desales-Lara], 1 ♀ [23/mayo/2010; M. A. Desales-Lara], 1 ♀ [20/junio/2010; M. A. Desales-Lara], 1 ♀, 1 juvenil [31/julio/2010; M. A. Desales-Lara], 1 juvenil [16/octubre/2010; M. A. Desales-Lara], 1 ♀, 1 juvenil [5/diciembre/2010; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀, 1 ♂, 2 juveniles [16/enero/2011; M. A. Desales-Lara], de calle Oztolotepec # 1, San Diego de los Padres Cuexcontitlan, Sección 5A, Municipio de Toluca, Estado de México (lat 19.363907, lon -99.60914; 2538 msnm). 1 ♂ [17/noviembre/2009; M. A. Desales-Lara], 1 ♂, 2 juveniles [8/diciembre/2009; M. A. Desales-Lara], 1 ♀ [25/mayo/2010; M. A. Desales-Lara], de Camino a San Lorenzo s/n, el Cerrillo Piedras Blancas, Municipio de Toluca, Estado de México (lat 19.409207, lon -99.67822; 2605 msnm). 3 ♀♀, 1 juvenil [28/septiembre/2009; M. A. Desales-Lara], 9 ♀♀, 1 ♂ [28/octubre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀, 1 ♂, 6 juveniles [30/noviembre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀, 8 juveniles [30/diciembre/2009; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀ [20/enero/2010; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀, 5 juveniles [22/febrero/2010; M. A. Desales-Lara], 1 ♀, 5 juveniles [29/marzo/2010; M. A. Desales-Lara], 4 ♀♀ [31/mayo/2010; M. A. Desales-Lara], 1 ♀, 4 juveniles [29/junio/2010; M. A. Desales-Lara], 2 ♀♀, 1 juvenil [29/agosto/2010; M. A. Desales-Lara], de Domicilio Conocido, Mina México, Municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México (lat 19.409536, lon -99.72658; 2618 msnm).

**HISTORIA NATURAL:** los especímenes fueron recolectados en los dos niveles de las casas, encontrándose el 90% de los ejemplares en lugares en donde la luz es escasa, como debajo de la alacena, debajo de las macetas y detrás de los cuadros o accesorios que se cuelgan en la pared. Se recolectaron hembras adultas durante todo el año (Fig. 10) teniendo la mayor abundancia en el mes de octubre y diciembre, cosa contraria en los machos adultos que no se encontraron de marzo a julio y septiembre (Fig. 10). El apareamiento ocurre presumiblemente de octubre a febrero y por tal motivo en esos meses la abundancia de los juveniles se incrementa (Fig. 10). Agrupando los organismos recolectados y analizándolos por estación climática (Tabla I), encontramos que existe una estacionalidad muy marcada del otoño con respecto a las otras tres estaciones climáticas. Utilizando una prueba de  $X^2$  se encontró que si hay diferencia significativa ( $X^2=45$ ,  $P<0,001$ , g. 1, 3), también, nos damos cuenta que el estadio (adulto, juvenil) es independiente de la estación, mostrando la prueba de  $X^2$  una diferencia significativa ( $X^2=3,47$ ,  $P<0,323$ , g. 1, 3).

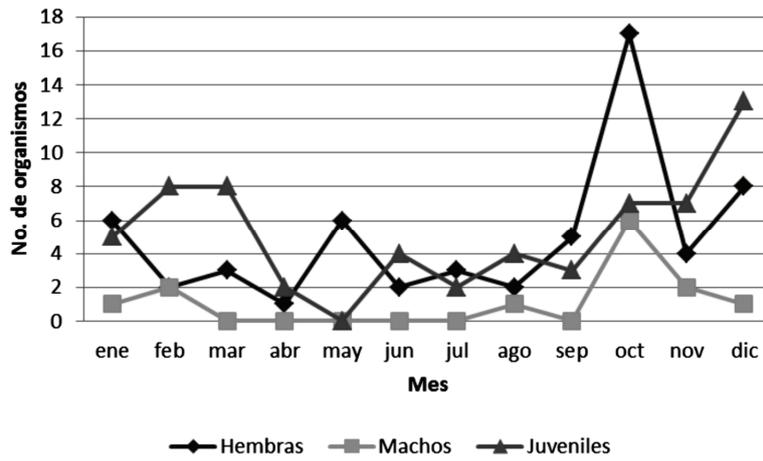


Fig. 10. Número de especímenes por sexo recolectados por mes.

### Agradecimientos

A las familias quienes gentilmente me proporcionaron todas las facilidades para recolectar arañas dentro de sus hogares. Al Dr. Oscar Francke y la Dra. Petra Sánchez, por la revisión y comentarios al manuscrito. Al Biól. Giovany Arturo González-Desales, quien gentil y desinteresadamente tomó, digitalizó las fotografías y elaboró los esquemas. A los dos revisores anónimos por sus valiosos comentarios para mejorar el manuscrito. Al Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT) por la beca otorgada para el desarrollo del proyecto de Maestría del cual se desprende este trabajo. Dedicado a Atenas Tapia Rodríguez.

### Bibliografía

- GERTSCH, W. J. 1935. Spiders from the Southwestern United States, with descriptions of new species. *American Museum Novitates*, **792**: 1-31.
- GERTSCH, W. J. & W. IVIE. 1936. Descriptions of new American spiders. *American Museum Novitates*, **858**: 1-25.
- GRAY, M. R. 1995. Morphology and relationships within the spider family Filistatidae (Araneae: Araneomorphae). *Records of the Western Australian Museum Supplement*, **52**: 79-89.
- PLATNICK, N. I. 2012. The world spider catalog, version 12.5. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>. DOI: 10.5531/db.iz.0001.
- RAMÍREZ, M. J. & C. J. GRISMADO 1997. A review of the spider family Filistatidae in Argentina (Arachnida, Araneae), with a cladistic reanalysis of filistatid genera. *Entomologica Scandinavica*, **28**: 319-349.