

00377



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS  
INSTITUTO DE BIOLOGÍA

**DIVERSIDAD DE ARAÑAS (ARCHNIDA: ARANEAE)  
ASOCIADAS A VIVIENDAS DE LA CIUDAD DE  
MÉXICO (ÁREA METROPOLITANA)**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
**MAESTRO EN CIENCIAS  
BIOLÓGICAS (SISTEMÁTICA)**  
P R E S E N T A  
**CÉSAR GABRIEL DURÁN BARRÓN**

DIRECTORA DE TESIS: DRA. TILA MARÍA PÉREZ ORTIZ

MEXICO, D.F.



NOVIEMBRE, 2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**



# POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS COORDINACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: CESAR GABRIEL DURAN BARRON

FECHA: 10 de XI / 04

FIRMA:

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez  
Director General de Administración Escolar, UNAM  
Presente

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico del Posgrado en Ciencias Biológicas, celebrada el día 23 de agosto del 2004, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el examen de grado de Maestría en Ciencias Biológicas (Sistemática) del(a) alumno(a) Durán Barrón César Gabriel, con número de cuenta 94617906 con la tesis titulada: "Diversidad de arañas (Arachnida: Araneae) asociadas a viviendas de la Ciudad de México (Área Metropolitana)", bajo la dirección del(a) Dra. Tila María Pérez Ortiz .

- Presidente: Dr. Juan José Morrone Lupi
- Vocal: Dr. Oscar Federico Francke Ballve
- Secretario: Dra. Tila María Pérez Ortiz
- Suplente: Dr. Guillermo Ibarra Núñez
- Suplente: Dr. Juan Bibiano Morales Malacara

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cd. Universitaria, D.F. a, 3 de noviembre del 2004

Dr. Juan José Morrone Lupi  
Coordinador del Programa

c.c.p. Expediente del interesado

Agradecimientos especiales:

Al Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT) por el apoyo otorgado a través de las Becas crédito para estudios de Posgrado, la cuál me permitió desarrollar el presente estudio. Así como a la Coordinación General de Estudios de Posgrado, por el apoyo concedido para la realización de la estancia de investigación en el Instituto Butantan de la ciudad de São Paulo, Brasil.

Por su invaluable ayuda y apoyo a los miembros de mi comité tutorial:

Dra. TILA MARÍA PÉREZ ORTIZ (Tutora principal)

Dr. JUAN JOSÉ MORRONE LUPI

Dr. GUILLERMO IBARRA NUÑEZ

*"Tened en mente que las cosas maravillosas que se aprenden en las escuelas son el trabajo de muchas generaciones, producidas por el esfuerzo entusiasta y la labor infinita en todos los países del orbe. Todo esto se pone en nuestras manos como herencia para que la recibas, honrés, aumentés y, un día, con toda vuestra fe, la traspaséis a vuestra descendencia. Esta es la forma en que nosotros los mortales logramos la inmortalidad en las cosas permanentes que creamos en común"*

-Albert Einstein-

*"...para Darwin y sus seguidores la muerte es el resultado de multiplicar la probabilidad por la suerte en función del tiempo, y en esta ecuación, cuando el tiempo es infinito, lo que primero es apenas posible poco a poco se hace probable y, tarde o temprano, se vuelve inevitable..."*

-Ruy Pérez Tamayo-

*"The wrong view of science betrays itself in the craving to be right; for it is not his possession of knowledge, of irrefutable truth, that makes the man of science, but his persistent and recklessly critical quest for truth"*

-Karl R. Popper-

*"Ayer creía que era mediocre.....hoy lo confirmo"*

-André Morocó-

...Veinte años más tarde, después de haber recibido la ciudadanía estadounidense, La revista *The Report*, le pidió a Einstein una declaración referente a la situación de los intelectuales bajo el régimen de McCarthy, en los Estados Unidos, Einstein respondió en su famosa declaración del plomero (13 octubre 1954):

*“Si yo fuera joven otra vez y tuviera que decidir como ganarme la vida no trataría de ser científico, ni académico, ni maestro. Preferiría ser plomero, con la esperanza de encontrar ese modesto grado de independencia que todavía existe bajo las circunstancias actuales”*

A cuya afirmación un atrevido plomero le escribió:

*“Como plomero, estoy muy interesado en su comentario hecho en la carta publicada en la revista *The Report*. Como mi ambición siempre ha sido ser académico y la suya ser plomero, le sugiero que como equipo podríamos ser tremendamente exitosos. Podremos poseer ambos conocimiento e independencia. Por ello, estoy dispuesto a cambiar el nombre de mi compañía a *Einstein & Stanley Plumbing Co.*”*

-R. Stanley Murray-

## DEDICATORIAS

A mis amados padres, Medardo y Nora, por seguir siendo los pilares sobre los cuáles esta cimentado mi mundo. A mis queridos hermanos, José Israel e Iván, por ser y estar. A todos ellos, por permitirme ser y compartir lo que significa pertenecer a esta gran familia.

A todos los Durán y los Barrón; así como a cada una de las nuevas familias que se han ido formando e integrando a lo largo de los años. Gracias por todo su apoyo y cariño.

A mis grandes y entrañables amigos de ayer, hoy y siempre: Fabricio González Soriano, Georgina Alcantar López, Iván Rubio Pérez, Noemí Dimas Flores y Penélope Rodríguez Pliego; es imposible tratar de expresar, en un par de líneas, mi agradecimiento infinito por todos y cada uno de los momentos que han compartido conmigo a lo largo de mi vida.

A todos los aracnólogos, tanto nacionales como internacionales; por su gran apoyo, empeño e interés.

A todos y cada uno de mis muertos, donde quiera que se encuentren, cuyas almas siguen vivas dentro de mi corazón.

A la memoria de ALICIA RODRÍGUEZ PALAFOX, "La reina de las avispas". La reina ha muerto, ¡¡ larga vida a la reina !!.

## **MUCHAS GRACIAS:**

A la Dra. Tila Ma. Pérez Ortiz, por todo el apoyo que me ha brindado desde mis inicios en este increíble y excitante mundo de las arañas. Por haberme otorgado un espacio en su vida personal y académica, por haber aceptado ser mi asesora por segunda ocasión y haberse interesado en impulsar el estudio de las arañas urbanas.

A los Drs. Juan José Morrone Lupi y Guillermo Ibarra Núñez, por haber formado parte de mi comité tutorial. Por todas las ideas, sugerencias, correcciones, disposición, paciencia e interés que mostraron durante el tiempo que duro la realización de este trabajo.

Al Dr. Oscar F. Francke Ballve, por formar parte de mi jurado, por toda su invaluable y desinteresada ayuda. Por que gracias a su apoyo, regaños, sugerencias, correcciones e ideas, este trabajo sufrió una gran metamorfosis.

Al Dr. Juan B. Morales Malacara, por formar parte de mi jurado y por las correcciones y sugerencias vertidas al manuscrito.

Al Dr. Enrique Martínez Meyer, por la asesoría en la realización del mapa del Distrito Federal

A la Biól. Griselda Montiel-Parra, por las revisiones, sugerencias y comentarios hacia las diferentes versiones del manuscrito.

A los cada vez más famosos "monstruos de Tila": Edmundo González-Santillán, Fernando Álvarez Padilla, Gabriel A. Villegas-Guzmán, Griselda Montiel-Parra, José Luis Castelo Calvillo, Laura P. Olguín-Pérez, Margarita Vargas Sandoval y Ricardo Paredes León, por haberme enseñado a decir cosas como: *si a todo, chipocle, no temas, por eeeso, se te van los cables al monte, yo y mi bocota, ¿quien, yo?, hijito, mazaclan, si hay santo clos, estas viendo y no ves, te vas a desdecir, eu, que no decaiga el animo, esta si nos va a sacar del anonimato, si te molesta me largo, ya nimodos, yo si quisiera* y muchas otras más que de momento no recuerdo o no puedo decir aquí. Gracias también por su gran amistad, apoyo y por todos los agradables momentos que hicieron más amena y llevadera mi estancia dentro del laboratorio.

A todos os meus novos amigos do Instituto Butantan: Antonio D. Brescovit, Ana Macedo, Carolina R. M. Garcia, Caroline Fukushima, Cláudio Augusto R. de Souza, Cristina A. Rheims, David Candiani, Daniele P. Geraldo, Éder Sandro S. Álvares, Hilton F. Japyassú, Igor Cizauskas, Patrícia Monticelli, Rafael P. Indicattí, Samuel Guizzi y Silvia Carla da Silva. Por terem feito com que eu me sentisse em casa durante a minha estadia em São Paulo.

A todos los nuevos amigos y amigas del Instituto de Biología de la UNAM. De manera muy especial a los adscritos a la Colección Nacional de Aves (CNAV), Colección Nacional de Helminfos (CNHE) y al Herbario Nacional "Mexu", por esas tardes de sano y solas esparcimiento.

A todas y cada una de las personas, que de manera directa o indirecta, me ayudaron en la colecta de los ejemplares, que aportaron ideas, críticas, sugerencias y en algunos casos hasta comentarios de asombro. La lista sería interminable, pero ustedes saben a quien me refiero.

## ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
Resumen	xv
Introducción	1
Generalidades del orden Araneae	3
Morfología general	3
Sistemática	4
Ecología	5
Dispersión	5
Depredación	6
Antecedentes	7
Terminología y definiciones	9
Objetivos	11
Descripción del área de estudio	12
Localización	12
Clima	13
Temperatura	14
precipitación	14
Humedad	15
Evaporación potencial	15
Vientos	15
Registro y descripción de casas habitación	16
Ubicación geográfica de casas habitación	16
Materiales y métodos	21
Material previamente colectado	21
Tipos de colectas: sistematizadas y oportunistas	21
Determinación de organismos	22
Clave para familias	22
Rangos	23

Índices	23
Fichas de identificación	24
Base de datos "BIOTA" (Biodiversity Database Manager)	24
EstimateS (Statistical estimation of species richness and shared species from samples)	25
Resultados	26
I. Abundancia relativa	26
Interiores versus exteriores	31
II Diversidad taxonómica	32
Material colectado (colectas previas y actuales)	32
Ejemplares revisados	33
III Análisis por categorías superiores	41
III.1 Análisis a nivel de familias	41
Curva de acumulación	42
Diversidad de géneros	43
Diversidad de especies	43
Abundancia de individuos	43
Periodos de colecta	43
Ubicación	44
Familias accidentales	44
Hábitats	44
III.2 Análisis a nivel genérico, excluyendo a las familias "accidentales"	47
Curva de acumulación	49
Diversidad genérica	50
Abundancia de individuos	50
Periodos de colecta	50
Ubicación	50
Hábitats	53
Géneros accidentales	53

III.3 Análisis a nivel específico, excluyendo a los géneros “accidentales”	54
Curva de acumulación	56
Abundancia de individuos	57
Periodos de colecta	57
Ubicación	57
Especies accidentales	60
Índices	61
Índice de densidad	63
Índices de infestación y permanencia	64
IV. Diversidad eco-etológica	65
Análisis por familias (típicas y casuales)	65
Familias típicas	66
Familias casuales	68
Discusión	70
Sinantropismo	70
Clasificaciones e índices	71
Curvas de acumulación	74
Nivel de sinantropismo	74
Muestras eventuales versus muestras sistematizadas (importancia de muestras sistematizadas)	75
¿Por qué viven las arañas en las viviendas humanas?	76
Medios ambientes urbanos	77
Supervivencia en ambientes urbanos	78
Recomendaciones para trabajos futuros	85
Conclusiones	86
Literatura citada	87
Apéndices	98
Apéndice I. Formato de registro de casas habitación	98
Apéndice II. Formato y etiquetas de colecta para casas habitación “cautivas”	99

Apéndice III. Clave para determinar familias de arañas sinantrópicas de la Ciudad de México	100
Apéndice IV. Diagnósis de las familias y géneros; así como fichas de identificación para especies <i>comunes</i> y <i>frecuentes</i>	102
Apéndice V. Material revisado y depositado en la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN)	209

## ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS y GRÁFICAS

Contenido	Página
<b>Figura 1.</b> Ubicación geográfica del Valle de México	17
<b>Figura 2.</b> División política del Valle de México	18
<b>Figura 3.</b> Tipos de climas predominantes en el Distrito Federal	19
<b>Figura 4.</b> Ubicación geográfica de las viviendas en la Ciudad de México	20
<b>Tabla I.</b> Esfuerzo de colecta (organismos capturados) realizado dentro de 11 viviendas cautivas (8 casas y 3 edificios *) a lo largo de un año	27
<b>Tabla II.</b> Comparación entre la densidad (organismos/m <sup>2</sup> ) y la diversidad (especies/m <sup>2</sup> ) de arañas encontradas en 11 viviendas cautivas (3 edificios y 8 casas)	28
<b>Tabla III.</b> Correlación entre el número de arañas y la superficie (m <sup>2</sup> ) de 11 viviendas cautivas con la presencia y ausencia de datos extremos	31
<b>Tabla IV.</b> Valores correspondientes a los organismos colectados en los interiores y exteriores de once viviendas cautivas	32
<b>Tabla V.</b> Familias, géneros y especies totales, colectados dentro de 109 viviendas de la Ciudad de México y su área metropolitana durante los periodos de a) 1985-1986, b) 1996-2001 y c) 2002-2003	34
<b>Tabla VI.</b> Familias, géneros y especies colectados de manera <i>sistematizada</i> y <i>eventual</i> dentro de veinticuatro casas habitación de la Ciudad de México y su área metropolitana durante el periodo de 1985-1986	36
<b>Tabla VII.</b> Familias, géneros y especies colectados de manera <i>eventual</i> dentro de 53 viviendas de la Ciudad de México y su área metropolitana durante el periodo de 1996-2001	37
<b>Tabla VIII a.</b> Familias, géneros y especies colectados de manera <i>sistematizada</i> dentro de once viviendas de la Ciudad de México y su área metropolitana durante el periodo de 2002-2003	39
<b>Tabla VIII b.</b> Familias, géneros y especies colectados de manera <i>oportunist</i> a, dentro de 45 viviendas de la Ciudad de México y su área metropolitana durante el periodo de 2002-2003	40
<b>Tabla IX.</b> Relación entre familias y diferentes tipos de hábitats en viviendas de la Ciudad de México, durante los periodos de 1985-1986, 1996-2001 y 2002-2003	45

<b>Tabla X.</b> Relación entre familias y diferentes tipos de hábitats dentro de 11 viviendas cautivas de la Ciudad de México (periodo 2002-2003)	46
<b>Tabla XI.</b> Relación entre géneros y diferentes tipos de hábitats, dentro de 11 viviendas cautivas de la Ciudad de México (periodo 2002-2003)	51
<b>Tabla XII.</b> Relación entre especies y diferentes tipos de hábitats, dentro de 11 viviendas cautivas de la Ciudad de México (periodo 2002-2003)	58
<b>Tabla XIII.</b> Valores obtenidos para los índices de infestación, densidad, estacionalidad y número de viviendas infestadas durante los periodos de 1985-1986; 1996-2001 y 2002-2003	61
<b>Tabla XIV.</b> Niveles de sinantropismo y rangos propuestos para este estudio, basados en el índice de densidad	63
<b>Tabla XV a.</b> Comparación entre los niveles de sinantropismo y rangos propuestos para este estudio, basados en el índice de infestación	64
<b>Tabla XV b.</b> Comparación entre los niveles de sinantropismo y rangos propuestos para este estudio, basados en el índice de permanencia	64
<b>Tabla XVI.</b> Comparación entre el número de especies sinantrópicas reportadas por diferentes autores a lo largo del tiempo	70
<b>Tabla XVII.</b> Niveles de sinantropismo propuestos y sus especies relacionadas	75
<b>Tabla XVIII.</b> Listado actualizado de arañas sinantrópicas, asociadas a zonas urbanas de México (▼), Estados Unidos (●), Canadá (▲) y Brasil (■)	80
<b>Gráfica 1.</b> Relación entre el número de especies versus el número de individuos	26
<b>Gráfica 2.</b> Comparaciones entre organismos, especies y los m <sup>2</sup> dentro de ocho casas cautivas	29
<b>Gráfica 3.</b> Comparaciones entre organismos, especies y los m <sup>2</sup> dentro de tres departamentos cautivos	30
<b>Gráfica 4.</b> Curva de acumulación para familias colectadas durante el periodo 2002-2003, junto con sus estimaciones	42
<b>Gráfica 5.</b> Curva de acumulación para géneros colectados durante el periodo 2002-2003, junto con sus estimaciones	49
<b>Gráfica 6.</b> Curva de acumulación para especies colectadas durante el periodo 2002-2003, junto con sus estimaciones	56

## ÍNDICE DE LAMINAS

Contenido	Página
<b>Lamina 1.</b> <i>Novalena approximata</i> (Gertsch & Ivie, 1936)	107
<b>Lamina 2.</b> <i>Tegenaria domestica</i> (Clerck, 1757)	110
<b>Lamina 3.</b> <i>Anyphaena obregon</i> Platnick & Laus, 1975	115
<b>Lamina 4.</b> <i>Hibana futilis</i> (Banks, 1898)	118
<b>Lamina 5.</b> <i>Neoscona oaxacensis</i> (Keyserling, 1863)	124
<b>Lamina 6.</b> <i>Araneus thaddeus</i> (Hentz, 1847)	127
<b>Lamina 7.</b> <i>Creugas gulosus</i> Thorell, 1878	131
<b>Lamina 8.</b> <i>Dysdera crocata</i> C. L. Koch, 1838	135
<b>Lamina 9.</b> <i>Kukulcania hibernalis</i> (Hentz, 1842)	139
<b>Lamina 10.</b> <i>Urozelotes rusticus</i> (L. Koch, 1872)	145
<b>Lamina 11.</b> <i>Pardosa falcifera</i> F. O. P.-Cambridge, 1902	152
<b>Lamina 12.</b> <i>Schizocosa avida</i> (Walckenaer, 1837)	155
<b>Lamina 13.</b> <i>Cheiracanthium inclusum</i> (Hentz, 1847)	160
<b>Lamina 14.</b> <i>Oecobius navus</i> Blackwall, 1859	164
<b>Lamina 15.</b> <i>Physocyclus globosus</i> (Taczanowski, 1874)	168
<b>Lamina 16.</b> <i>Mexigonus minutus</i> (F. O. P.-Cambridge, 1901)	174
<b>Lamina 17.</b> <i>Scytodes longipes</i> Lucas, 1844	178
<b>Lamina 18.</b> <i>Loxosceles</i> sp	183
<b>Lamina 19.</b> <i>Latrodectus mactans</i> (Fabricius, 1775)	192
<b>Lamina 20.</b> <i>Steatoda grossa</i> (C. L. Koch, 1838)	195
<b>Lamina 21.</b> <i>Theridion coyoacan</i> Levi, 1959	198
<b>Lamina 22.</b> <i>Xysticus paiutus</i> Gertsch, 1933	204
<b>Lamina 23.</b> <i>Zorocrates guerrerensis</i> Gertsch & Davis, 1940	208

## RESUMEN

La ecología urbana es un área de investigación relativamente reciente y los ambientes urbanos, consecuentemente, son ecosistemas poco conocidos. Los ecosistemas urbanos son aquellos en los cuales los seres humanos viven en densidades muy altas y donde las edificaciones cubren grandes extensiones de la superficie terrestre. Otros autores los denominan simplemente áreas urbanas y los definen como medios ambientes dominados por las acciones del hombre o como aquellos en los cuales la población humana o su densidad exceden de 186 personas por km<sup>2</sup>. El proceso de urbanización causa alteraciones en el paisaje y el clima, además de una reducción en el tamaño y número de hábitats naturales o seminaturales; sin embargo, al mismo tiempo proporciona una amplia variedad de nuevos microhábitats como cinturones verdes, cementerios, parques, construcciones residenciales, comercios e industrias. La existencia de otros organismos que comparten los hábitats urbanos con el hombre tiene razones muy variadas. En general los organismos que habitan las ciudades son aquellos capaces de tolerar los nuevos microclimas y ajustar sus patrones de comportamiento a la actividad humana. Con el proceso de urbanización insectos y arácnidos silvestres aprovechan los nuevos microhábitats que las viviendas humanas ofrecen. Un índice de la variedad de estos organismos y microhábitats puede ser proporcionado por la diversidad de especies de arañas asociadas a las viviendas humanas. Para corroborar esto se revisó material previamente colectado, tanto de manera sistematizada como oportunista, durante los periodos 1985-1986 y 1996-2001 y se realizaron colectas a lo largo de un año (2002-2003) mediante dos métodos diferentes (*sistematizadas* y *oportunistas*) dentro de 109 viviendas de la Ciudad de México. Se cuantificaron 1,196 organismos (434 ♀♀, 376 ♂♂ y 386 inmaduros) que corresponden a 894 registros, los cuales fueron incluidos en una base de datos (BIOTA) para la sistematización de los resultados. Los organismos se determinaron a nivel taxonómico y se realizó una clave de identificación a nivel de familia y género; asimismo se utilizaron tres índices (infestación, densidad y estacionalidad), así como análisis de rangos, para sustentar la siguiente clasificación: *Accidentales* (índice de diversidad de 0 - 0.9), *Ocasionales* (1 - 2.9), *Frecuentes* (3.0 - 9.9) y *Comunes* (10 - en adelante). Por último se crearon fichas de identificación para las especies catalogadas como comunes y frecuentes, y se obtuvo una lista que consta de 25 familias, 52 géneros y 63 especies de arañas sinantrópicas.

## SUMMARY

Urban ecology is a relative new area of research, therefore urban environments are poorly understood at this moment. Urban ecosystems are those where buildings cover great land extensions and where human densities are high. Some authors, however call them simply urban areas which are defined as environments dominated by human activities or those where the human population exceeds 186 persons per km<sup>2</sup>. The process of urbanization changes the landscape and climate of the area, and reduces the size and number of natural or seminatural habitats but at the same time creates new habitats like cemeteries, parks, residential areas, and commercial and industrial buildings. The organisms that inhabit urban habitats are those capable of adjusting their behavioral patterns to human activities and can live in the microclimates of urban areas. Insects and arachnids are two of the groups that successfully exploit the habitats offered by human habitations. As an indication of the number and diversity of these organisms and their habitats I made an analysis of occurrence and densities of spiders found in houses in Mexico city. For this study I used material collected between 1985-1986, 1996-2001 and during 2002-2003. I recorded 1,196 organisms (434 females, 376 males and 386 immatures) from 109 houses. The data was located in a BIOTA data base and the organisms were determined to species. A key for the identification of urban spiders is provided. The indices of infestation, density and seasonality, as well as range analysis were used to make the following classification of species: *Accidental* (density index 0 - 0.9), *Occasional* (1 - 2.9), *Frequent* (3.0 - 9.9) and *Common* (10 - or more). The list includes 25 families, 52 genera and 63 species of synanthropic species. Identification cards for the most common and most frequent species are provided.

## INTRODUCCIÓN

La ecología urbana es un área de investigación relativamente reciente y los ambientes urbanos, consecuentemente, son ecosistemas poco conocidos (Japyassú, 2002). Los ecosistemas urbanos son aquellos en los cuales los seres humanos viven en densidades muy altas y donde las edificaciones cubren grandes extensiones de la superficie terrestre (Pickett *et al.*, 2001). Otros autores los denominan simplemente áreas urbanas y los definen como medios ambientes dominados por las acciones del hombre o como aquellos en los cuales la población humana o su densidad exceden de 186 personas por km<sup>2</sup> (Rapoport *et al.*, 1983).

El proceso de urbanización causa alteraciones en el paisaje y el clima, además de una reducción en el tamaño y número de hábitats naturales o seminaturales; sin embargo, al mismo tiempo proporciona una amplia variedad de nuevos microhábitats como cinturones verdes, cementerios, parques, construcciones residenciales, comercios e industrias (Pérez, 1985; Japyassú, 2002). Asimismo, los centros urbanos tienen una particular relevancia para cualquier tipo de desarrollo sustentable, por tres razones principales: i) el incremento urbanizado a nivel global, ii) los centros urbanos concentran la gran mayoría de las actividades económicas y iii) la demanda de mayores y mejores servicios y alimentos (McGranahan & Satterthwaite, 2003).

La fauna de las ciudades es afectada por numerosos factores, tanto ecológicos como históricos, siendo un reflejo de la depauperación de la composición faunística original (anterior a los procesos de urbanización). Dicha fauna varía debido a la continua introducción de especies exóticas, frutos y verduras que se originan en diversos lugares y son transportados a las ciudades para comerciarse. Finalmente el uso de técnicas de jardinería, herbicidas e insecticidas constituye un factor importante que afecta la composición faunística de las ciudades. De esa forma, las ciudades emergen como un sistema ecológico complejo y con una dinámica muy particular (Japyassú, 2002). Es por ello que a últimas décadas se ha despertado un interés por el estudio de las áreas urbanas como hábitats, tanto para humanos como para otros organismos (Rapoport *et al.*, 1983). Todo parece indicar que la diversidad de especies que puede existir en las áreas urbanas es sorprendente y que las contribuciones de los entomólogos y aracnólogos son de gran valor para el entendimiento de este tipo de ecosistemas (Davis, 1978).

La existencia de otros organismos que comparten los hábitats urbanos con el hombre tiene razones muy variadas. Ejemplo de ello son los organismos que la gente fomenta activamente (perros, gatos y aves de ornato); así como las plagas (cucarachas, hormigas, grillos y ratas). También hay especies silvestres que persisten en la ciudad, debido a que encuentran precisamente en el medio ambiente creado por el hombre, la satisfacción de sus propios requerimientos, o sobreviven en las ciudades debido a que las características ambientales citadinas están dentro de su rango de tolerancia. En general, se puede decir que los organismos que habitan las ciudades son aquellos capaces de ajustar sus patrones de comportamiento a la actividad humana.

Con la urbanización, muchos insectos y arácnidos silvestres aprovechan los nuevos hábitats que las viviendas ofrecen. Algunos de ellos no llegan a establecerse de manera definitiva y sólo se los encuentra de manera circunstancial o temporal, mientras que otros han llegado a colonizar microhábitats más exclusivos, adaptándose y sobreviviendo exitosamente debido a la abundancia de alimento, libres de competidores y depredadores (Mourier *et al.*, 1979). Nuestro conocimiento acerca de ellos es muy limitado, con excepción de las especies que han resultado ser de importancia médica o económica para el hombre. La asociación entre estos "huéspedes" y las construcciones del hombre se denomina sinantropismo. Por ello en este estudio se realizaron varios métodos objetivos para determinar el nivel de sinantropismo de las especies encontradas, y se revisaron los conceptos de sinantropismo utilizados por otros investigadores.

## GENERALIDADES DEL ORDEN ARANEAE

### *Morfología general*

Las arañas son artrópodos terrestres con un exoesqueleto quitinoso, tienen ocho patas y son reconocidas básicamente por tres características morfológicas únicas: i) las hileras que producen seda, localizadas en la parte posterior del opistosoma, ii) las glándulas de veneno asociadas con los quelíceros y iii) el pedipalpo del macho modificado como estructura reproductiva (Brescovit, 2002). Las arañas presentan el cuerpo dividido en dos partes: una región anterior, el prosoma, y una región posterior, el opistosoma; ambas regiones están articuladas por el primer segmento opistosomal, llamado pedicelo, que es un tallo estrecho a través del cual se comunican las dos partes (Foelix, 1996).

El prosoma está cubierto por una placa dorsal y una ventral, el caparazón y el esternón, respectivamente. Este prosoma contiene a los ojos, cuyo número (8, 6, 4, 2 ó 0), arreglo o disposición y tamaño varía dependiendo de la familia; y además funciona como centro de unión de seis pares de apéndices: un par de quelíceros (los primeros apéndices del prosoma) los cuales están segmentados y se asocian a las glándulas de veneno, seguidos de un par de apéndices (similares a patas), llamados pedipalpos, los cuales están articulados y tienen una función táctil y de manipulación de la presa; en los machos adultos estos pedipalpos se desarrollan como órganos reproductivos (extraordinaria adaptación no encontrada en ningún otro artrópodo) y por último, cuatro pares de apéndices locomotores, los cuales son articulados y además presentan una gran variedad de sedas sensoriales que les permiten conocer su medio ambiente. Las funciones del prosoma básicamente son de visión, toma de alimentos, locomoción y como sitio integrador del sistema nervioso.

El opistosoma no presenta segmentación alguna (excepto en las arañas del infraorden Liphistiomorphae, consideradas ancestrales), es blando y tiene principalmente funciones vegetativas como digestión, circulación, respiración, excreción, reproducción y producción de seda en glándulas especializadas y secretada a través de las hileras, estas últimas consideradas reminiscencias de apéndices (Foelix, 1996).

## **Sistemática**

Las arañas pertenecen al orden Araneae, cuya diversidad mundial ocupa el séptimo lugar entre los artrópodos, solamente después de los cinco grandes órdenes de insectos y la subclase Acari. A la fecha el orden Araneae cuenta a nivel mundial con 38,432 especies; 3,542 géneros y 110 familias (Platnick, 2004). Estudios recientes sobre la diversidad del grupo estiman que apenas un tercio de las especies existentes son conocidas (Brescovit *et al.*, 2002) y este número, según Coddington & Levi (1991), puede ser de alrededor de 170,000 especies; aunque en palabras de Platnick pudieran ser entre 76,000 y 80,000 especies (Platnick, *com. pers.*). A partir del World Spiders Catalog (Platnick, 2004), se deduce que para el caso específico de México existen aproximadamente 2,100 especies, repartidas en 400 géneros y 65 familias.

El orden Araneae usualmente es dividido en dos subórdenes: Mesothelae y Opisthothelae (Platnick & Gertsch, 1976). El suborden Mesothelae incluye al infraorden Liphistiomorphae, arañas que filogenéticamente se consideran más ancestrales, por presentar caracteres tales como la segmentación evidente del opistosoma y la presencia de cuatro pares de hileras; su distribución se restringe al continente Asiático. Opisthothelae incluye dos infraórdenes: Mygalomorphae, comúnmente llamadas “tarántulas” y que se reconocen fácilmente por su gran tamaño, por la posición paraxial de los quelíceros y por tener (usualmente) dos pares de hileras; y Araneomorphae (arañas verdaderas), que incluye a más del 90% de las arañas conocidas y que pueden ser distinguidas por la posición diaxial de los quelíceros y por tener tres pares de hileras. El infraorden Araneomorphae, está subdividido en arañas paleocribeladas y arañas neocribeladas. Las arañas neocribeladas han sido divididas en arañas haplogineas o entelegineas, dependiendo de la sencillez o complejidad de las estructuras genitales, aunque autores como Brignoli (1975), Lehtinen (1975) y Platnick (1975) han sugerido que dicha clasificación no es válida ya que las arañas haplogineas no son un grupo monofilético. Por último, otra clasificación se basa en el número de uñas tarsales y se conocen como Dionycha (dos uñas) o Trionycha (tres uñas) (Foelix, 1996; Brescovit *et al.*, 2002).

## **Ecología**

Las arañas son relativamente pequeñas (2-30 mm de longitud), aunque algunas “tarántulas” pueden llegar a medir de 80-90 mm de longitud. Están distribuidas en todo el mundo, desde las islas del Ártico hasta las regiones desérticas. Muchas viven en ambientes estrictamente definidos, aunque pueden ser encontradas en casi cualquier lugar. Han conquistado todos los ambientes ecológicos terrestres, con excepción de los ambientes aéreos y marinos. Son particularmente abundantes en lugares ricos en vegetación, pero también se pueden localizar en hábitats un poco estériles, como las dunas y las zonas intermareales, donde la vegetación no es tan abundante. Asimismo, pueden ser halladas en las ciudades donde algunas especies viven en los ambientes intra domiciliarios o peri domiciliarios. Las limitantes físicas para los hábitats colonizados por las arañas son la temperatura, la humedad, el viento y la intensidad de luz. Factores biológicos tales como el tipo de vegetación, el alimento, los competidores y los enemigos también pueden afectar la distribución de las arañas (Coyle *et al.*, 1985; Hoffmann, 1993; Foelix, 1996; Brescovit, 2002).

## **Dispersión**

Las arañas han desarrollado diferentes modos de desplazamiento en relación con sus variados estilos de vida y hábitats. Una forma común de dispersión es mediante la capacidad de flotar en el aire, modo de transporte conocido como “anemocoria pasiva” (Udvardy, 1969). El fenómeno de la anemocoria está usualmente relacionado con un estadio de desarrollo inmaduro, ya que las crías pueden desplazarse a grandes distancias ayudadas con un hilo de seda que segregan y que el viento y las corrientes de aire se encarga de transportar, cuando la fuerza que ejerce el viento y las corrientes de aire sobre este hilo supera el peso de la araña, ésta literalmente “vuela” por los aires y es transportada a otros hábitats. La dispersión también puede darse por medio de movimientos sobre o entre la vegetación y el sustrato, pero representa distancias menores (Coyle, *et al.*, 1985; Decae, 1987; Foelix, 1996).

## **Depredación**

Las arañas son depredadoras obligadas y están entre los más comunes insectívoros de los ecosistemas terrestres, jugando un papel muy importante dentro de las redes tróficas. Se alimentan principalmente de insectos (e.g., escarabajos, chapulines, mariposas, moscas, mosquitos y palomillas) y en menor grado de otras presas como milpiés, alevines, pequeños reptiles (geckos, lagartijas y serpientes), otros arácnidos (escorpiones, opiliones y solífugos), y pequeñas aves (estas últimas en el caso de algunas tarántulas). Asimismo presentan el fenómeno del canibalismo.

Las arañas han desarrollado diversos mecanismos y estrategias para capturar a sus diferentes presas, mediante la capacidad de producir seda y construir trampas. La seda es utilizada de una infinidad de actividades adicionales como, construcción de ovisacos, hilo de seguridad, para enredar a sus presas y guardarlas para alimentarse después, como ayuda en la transferencia del esperma al pedipalpo del macho, como sustrato a marcar con feromonas para la atracción de pareja y en la construcción de refugios. Las arañas usan las glándulas de veneno asociadas con los queliceros para inmovilizar a sus presas. Ecológicamente las arañas pueden ser divididas en diurnas y nocturnas, así como en tejedoras (cazadoras sedentarias) y errantes (cazadoras activas) dependiendo de sus hábitos (Foelix, 1996; Robinson, 1996).

## ANTECEDENTES

Pocos son los trabajos que se han realizado para conocer la fauna de arañas sinantrópicas que habita las áreas urbanas del mundo, caso concreto las del área de la Ciudad de México. Dentro de la evidencia de estos escasos intentos destacan principalmente dos trabajos.

El primero es de Pérez (1985), quien realizó una Biología de Campo en la Facultad de Ciencias de la UNAM, denominada "Artrópodos urbanos"; de diciembre de 1984 a agosto de 1985 y durante el segundo semestre de 1986 y el primer semestre de 1987. Las colectas se realizaron tanto de manera sistematizada como de manera eventual, dependiendo de la disponibilidad de tiempo de los colectores, dentro de 24 casas habitación de la Ciudad de México. En total se registraron 1,676 artrópodos, de los cuales 555 ejemplares pertenecen al orden Araneae y estuvieron conformados por 15 familias, 11 géneros y 17 especies.

El segundo trabajo fue de Castelo y Pérez (1999), quienes reportaron 86 ejemplares de arañas de la familia Salticidae, colectados de manera manual y de forma oportunista o fortuita, dentro de 16 casas habitación de la ciudad de México, pertenecientes a nueve delegaciones y tres municipios, durante los años de 1985-1987 y 1996-1998. Los resultados de este trabajo arrojaron tentativamente cuatro morfoespecies pertenecientes al género "*Tylogonus*". Recientemente Edwards (2003) revisó la subfamilia Euophryinae para Norteamérica y ubicó a este grupo de morfoespecies dentro de un género nuevo que llamo *Mexigonus*.

En el resto de la república mexicana únicamente se conoce el trabajo de Jiménez (1998), quien realizó un estudio sobre la composición de la fauna de arácnidos asociada a viviendas de la ciudad de La Paz, Baja California Sur. Este trabajo se realizó de enero a noviembre de 1993 y el material fue capturado manualmente tanto en el interior como en el exterior de 32 viviendas distribuidas al azar en varios sectores de la ciudad; obteniendo como resultado un total de 849 organismos de 50 especies de arácnidos. De este total se registraron 42 especies de arañas, dentro de 35 géneros y 22 familias. Se utilizaron también los índices de infestación y de densidad, para determinar la tendencia a invadir las viviendas que tienen las especies más abundantes y de importancia médica.

Para Estados Unidos se tiene conocimiento de la existencia de tres trabajos realizados dentro de casas habitación. El primero es de Cutler (1973), dentro de casas habitación de la ciudad de Minnesota. En este trabajo no se reporta el número de viviendas colectadas, ni el método de colecta implementado. Los resultados muestran la asociación de seis familias y 14 especies, de las cuales cinco son introducidas y nunca llegan a establecer una verdadera relación de sinantropismo.

El segundo es de Kaston (1983), quien después de haber registrado todas las arañas encontradas en casas y edificaciones de Estados Unidos; reporta una lista de 158 especies sinantrópicas, divididas en tres grupos; Grupo I: conformado por 39 especies frecuentemente encontradas en las viviendas o en sus paredes, Grupo II: conformado por 61 especies encontradas dentro de las casas de manera regular, pero que no son consideradas comunes y el Grupo III: conformado por 58 especies, que no son comunes dentro de las viviendas pero que al menos se tienen dos registros.

El tercero es de Guarisco (1999), en el estado de Kansas, quien reporta 74 especies de arañas asociadas, tanto dentro como en los alrededores de las edificaciones humanas y las divide en tres categorías: i) arañas que establecen poblaciones dentro de viviendas humanas (sinantrópicas verdaderas), ii) arañas abundantes, tanto en interiores como en exteriores, pero que no establecen poblaciones dentro de las viviendas humanas y iii) arañas que son raramente encontradas dentro de las viviendas, por que son localmente raras, o arañas que son localmente comunes, pero raras dentro de las casas.

Para el caso de Canadá solamente Williams (1999) reporta un trabajo donde se registraron 37 especies de arañas pertenecientes a 14 familias. Las especies fueron colectadas de manera azarosa dentro de una sola vivienda a lo largo de nueve años; las colectas fueron dentro de la vivienda, incluyendo el garage, más no los jardines. Las especies registradas fueron catalogadas en tres grupos principales, i) frecuentes en casa, ii) encontradas sólo una vez y iii) no comunes o raras. No se proporciona ningún método o razonamiento que justifique este tipo de clasificación.

En Sudamérica se tiene conocimiento de trabajos realizados recientemente en Brasil por Japyassú (2002) & Brescovit (2002), donde actualmente se estudia de manera preliminar la diversidad aracnológica de la ciudad de São Paulo; además de una comparación de esta fauna sinantrópica con la residente en áreas seminaturales como parques, jardines, lotes baldíos y camellones, encontrando hasta el momento un aproximado de 34 especies repartidas en 17 familias (Brescovit, *com. pers.*).

### ***Terminología y definiciones***

Las especies sinantrópicas son aquellas que están asociadas con los humanos o que están restringidas a los domicilios o a áreas fuertemente perturbadas por el hombre, y que de alguna manera se han adaptado a las condiciones ambientales creadas por las edificaciones humanas. Probablemente la clave del éxito de estas especies para tolerar la transición de un ambiente natural o seminatural a uno urbanizado estriba en su capacidad de dispersión y en sus hábitos alimenticios (Cutler, 1973; Pérez, 1985; Robinson, 1996).

Para Robinson (1996), las arañas de los ambientes intramuros y extramuros pueden dividirse básicamente dentro de tres grupos: *comunes*, *frecuentes* y *ocasionales*. Para Peters (1960) muchas de las arañas asociadas con los hábitats humanos son consideradas huéspedes accidentales. Estas arañas son libres en su hábitat natural y requieren condiciones climáticas particulares, pero cuando su población es muy grande algunos individuos pueden llegar a encontrarse en la periferia de los hábitats urbanos y vagar dentro de ellos; por lo cuál son considerados como prosinantrópicas. Aunque en palabras de Valesova-Zdárková (1966) estas arañas se deberían de considerar como xenantrópicas. Las arañas que presentan una ligera asociación con el hombre y son encontradas tanto dentro como fuera de las viviendas humanas, Peters (1960) y Valesova-Zdárková (1966), las denominaron oligosinantrópicas o sinantrópicas facultativas. Finalmente, las arañas que exhiben una fuerte asociación con el hombre, según Peters (1960) y Valesova-Zdárková (1966), son consideradas eusinantrópicas. Todos estos niveles de sinantropismo fueron determinados arbitrariamente por los autores.

Dados los escasos antecedentes con los que se cuenta, un proyecto que abarcara, además de casas habitación, el estudio de jardines, parques, lotes baldíos y camellones de la ciudad de México resultaría demasiado ambicioso. El presente trabajo se concretó principalmente a estudiar la fauna de arañas asociada a los interiores de las casas habitación de la ciudad de México que es lo más cercano a nosotros y nos proporcionó un vasto tema de estudio.

## OBJETIVOS

### *General*

- ☛ Determinar la diversidad de arañas asociadas a las viviendas de la Ciudad de México.

### *Particulares*

- ☛ Establecer parámetros específicos para caracterizar el nivel de sinantropismo de cada especie encontrada.
- ☛ Determinar taxonómicamente las especies asociadas con las viviendas de la Ciudad de México y realizar una clave de identificación a nivel de familia y género.
- ☛ Realizar una lista de las especies sinantrópicas asociadas a las viviendas de la Ciudad de México.
- ☛ Registrar los microhábitats y la biología de las especies, basado en literatura y observaciones.
- ☛ Crear "Fichas de identificación" de las especies comunes y frecuentes.
- ☛ Crear una base de datos automatizada con el programa "BIOTA".

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La Ciudad de México es un conglomerado humano multifacético y multitudinario como pocos. Es un escenario geográfico con matices particulares y únicos; ninguna otra ciudad semejante se encuentra en un valle ni a una altura equiparable a la del Distrito Federal. Se trata de una mancha urbana que se extiende permanentemente y en su rápido crecimiento, la Ciudad de México, ha ido devorando los pueblos satélites, hasta convertirse en la inmensa megalópolis que es actualmente (Revista de Geografía Universal, 1976; Ecurra, 2003).

### *Localización*

La cuenca de México es una unidad hidrológica cerrada (actualmente drenada de forma artificial), conocida con el nombre de Valle de México, y está ubicada en la porción central del país y en el extremo meridional de la provincia fisiográfica llamada altiplanicie mexicana. La cuenca se encuentra rodeada en tres de sus lados por una sucesión de sierras volcánicas de más de 3,500 m de altitud (El Ajusco hacia el sur, la Sierra Nevada hacia el oriente y la Sierra de las Cruces hacia el poniente). Hacia el norte se encuentra limitada por una sucesión de sierras y cerros de poca elevación (Los Pitos, Tepotzotlán, Patlachique, Santa Catarina, y otros). Los picos más altos (Popocatepetl e Iztaccihuatl, con una altitud de 5,465 y 5,230 m.s.n.m. respectivamente) se encuentran al sureste de la cuenca (Ecurra, 2003).

La cuenca de México se encuentra dentro del Eje Neovolcánico Transversal (una formación del Terciario tardío) y se ubica a una altitud promedio de 2,200 m.s.n.m. Tiene una superficie aproximada de 7,000 km<sup>2</sup> y su forma es ligeramente alargada en el sentido NNE-SSW; su eje mayor es de 130 Km., mientras que la anchura máxima alcanza cerca de 90 Km. Las coordenadas geográficas correspondientes a los puntos extremos son: 19° 02' y 20° 12' de latitud norte, 98° 28' y 99° 32' de longitud oeste. Incluye prácticamente toda la superficie del Distrito Federal, cerca de la cuarta parte de la del estado de México y más ó menos 7% del estado de Hidalgo, además de muy pequeñas extensiones de los estados de Tlaxcala, Puebla y Morelos (Reséndiz, 1976; Rzedoswki & Rzedowski, 2001; Ecurra, 2003).

El Distrito Federal representa 0.1% de la superficie del país, y colinda al norte, este y oeste con el Estado de México, y al sur con el de Morelos. Posee 16 Delegaciones y ocupa 1,749 km<sup>2</sup>, es decir 23.32% de la cuenca del Valle de México. Sus coordenadas geográficas extremas son N 19° 36' S 19° 03' latitud norte y E 98° 57' W 99° 22' longitud oeste (INEGI, 1993) (figs. 1 y 2).

Los lagos someros que rodean al Distrito Federal son los de Tzompanco y Xaltocan, al norte; Texcoco y México, al centro, y Chalco y Xochimilco, al sur. El lago de Xochimilco recibe permanentemente aguas de los ríos Teotihuacan, Papalotla, Chapingo, San Javier, Mixcoac, Magdalena y Tacubaya, entre otros (Reséndiz, 1976).

### *Clima*

El clima en el Valle de México se caracteriza por tener una temperatura media y presentar un semestre de sequía (noviembre a abril) y uno de lluvias (mayo a octubre). Según la clasificación de Koeppen (1948), se ubica dentro de tres categorías principales (BSk<sub>wg</sub>, Cw<sub>bg</sub> y ET); pero en la clasificación de García (1964) se considera dentro de una sola categoría (C (w)), conocida como templado subhúmedo con lluvias en verano.

Se asemeja por un lado a los templados y los fríos por sus valores de temperatura media anual y por el otro lleva las características de climas tropicales, en los cuales no existen estaciones térmicas muy marcadas. Una serie de rasgos climáticos significativos derivan de la altitud a la que se encuentra la cuenca, entre los que destacan las notables diferencias de temperatura que ocurren a menudo durante el día. Aparte de los valores relativamente bajos de temperatura y de presión atmosférica también son importantes el enrarecimiento del aire y la intensa insolación (Rzedoswki & Rzedoswki, 2001)

El D. F. y su zona metropolitana tienen cinco áreas climáticas de acuerdo con el Instituto de Geografía de la UNAM: la *central*, moderada en nublados y tormentas de poca ventilación y oscilación de temperatura. La de *transición*, similar a la anterior, aunque más ventilada. La *oriente*, de pocos nublados, muchas tormentas y con gran oscilación. La *sur*, nublada, tormentosa, ventilada y poco oscilante. La *poniente*, similar a la sur (Reséndiz, 1976; INEGI, 1993) (fig. 3).

### *Temperatura*

El ciclo anual de la temperatura en el Valle de México señala una disparidad relativamente escasa entre el mes más caliente y el más frío del año. Esta diferencia es del orden de 5 a 7° C en casi toda la parte baja de la cuenca y es menor a 5° en la región montañosa, donde prevalece un clima finalmente isotérmico. La temperatura media anual en el fondo del Valle de México varía entre 14 y 17° C. El promedio de las temperaturas mínimas del mes más frío del año (generalmente diciembre a enero) es superior a 0° C y se mantiene en general entre 1 y 5° C (salvo pequeñas áreas en la parte baja del valle y en lo más alto de las montañas). Muchos lugares del fondo del valle están afectados por fenómenos de inversión de capas de aire que tienen origen en las montañas despejadas en la época fría y que causan heladas más fuertes en el Valle de México que en las laderas contiguas (Rzedoswki & Rzedoswki, 2001).

### *Precipitación*

Es de distribución muy desigual a lo largo del año. La cantidad de lluvia se concentra en 80 a 94% en el período comprendido entre mayo y octubre y el período restante es seco. De esta manera la época húmeda es al mismo tiempo caliente, aunque esta última comienza unos 2 ó 3 meses antes del inicio de las lluvias. El tipo de precipitación que prevalece es torrencial y de duración relativamente corta; se presenta por lo común en la tarde, siendo despejada la mañana (aprox. 1,500 mm anuales). Durante el período seco hay precipitaciones aisladas en función de incursiones de aire frío proveniente del norte; se trata a menudo de lluvias escasas y prolongadas, muy frías y su volumen en general es poco significativo (cerca de 600 mm por año) (Escrura, 2003).

### *Humedad*

El valor anual promedio, expresado en términos de humedad relativa, varía entre 61 y 70% y el ciclo anual marca valores mensuales más bajos (40 a 45%) en la época seca y más altos (75 a 81%) en la época lluviosa. La variación diurna de la humedad relativa, durante la época seca, presenta diferencias de 60 y 65% entre la mañana y el medio día. En el periodo lluvioso la amplitud de esta variación se reduce a 40% (Rzedoswki & Rzedoswki, 2001).

### *Evaporación potencial*

La evaporación alcanza sus valores máximos en los meses de marzo y abril. Los mínimos, en cambio, se registran casi siempre en diciembre (Rzedoswki & Rzedoswki, 2001).

### *Vientos*

Los vientos dominantes en la mayor parte del valle provienen del noreste, aunque en la época seca son frecuentes también los que soplan del noroeste. La mitad septentrional del valle, en particular la zona de Pachuca y de Ciudad Sahagún, durante casi todo el año está sujeta a la acción de los vientos moderadamente fuertes por la tarde. En el resto de la cuenca los vientos son en general de poca intensidad, salvo un corto período del año, cuando ráfagas de aire llegan a derribar árboles y provocan tempestades de polvo (Rzedoswki & Rzedoswki, 2001).

### *Registro y descripción de casas habitación*

Cada una de las casas habitación cautivas, donde se llevaron a cabo colectas sistematizadas durante el periodo 2002-2003, fueron registradas por medio de un formato especial (Apéndice I) que contiene información acerca de la ubicación geográfica de cada vivienda, m<sup>2</sup> construidos, servicios sanitarios, áreas colindantes (parques, lotes baldíos, jardines, cementerios, campos deportivos), presencia o ausencia de plantas de ornato, animales domésticos, uso de químicos de limpieza y uso de fumigantes.

Las casas habitación pertenecen a diez delegaciones diferentes del Distrito Federal (Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Iztacalco, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo y Tlalpan), así como a seis diferentes Municipios del estado de México (Atizapan de Zaragoza, Ecatepec de Morelos, Cuautitlán Izcalli, Naucalpan de Juárez, Netzahualcóyotl y Tlalnepantla de Baz).

### *Ubicación geográfica de casas habitación*

Tanto las casas cautivas como las eventuales fueron determinadas geográficamente mediante las lecturas de latitud y longitud tomadas con ayuda de un GPS (Global Positioning System), las cuales se incluyeron en un mapa del Distrito Federal donde se muestra la ubicación exacta de cada una de ellas (Fig. 4).

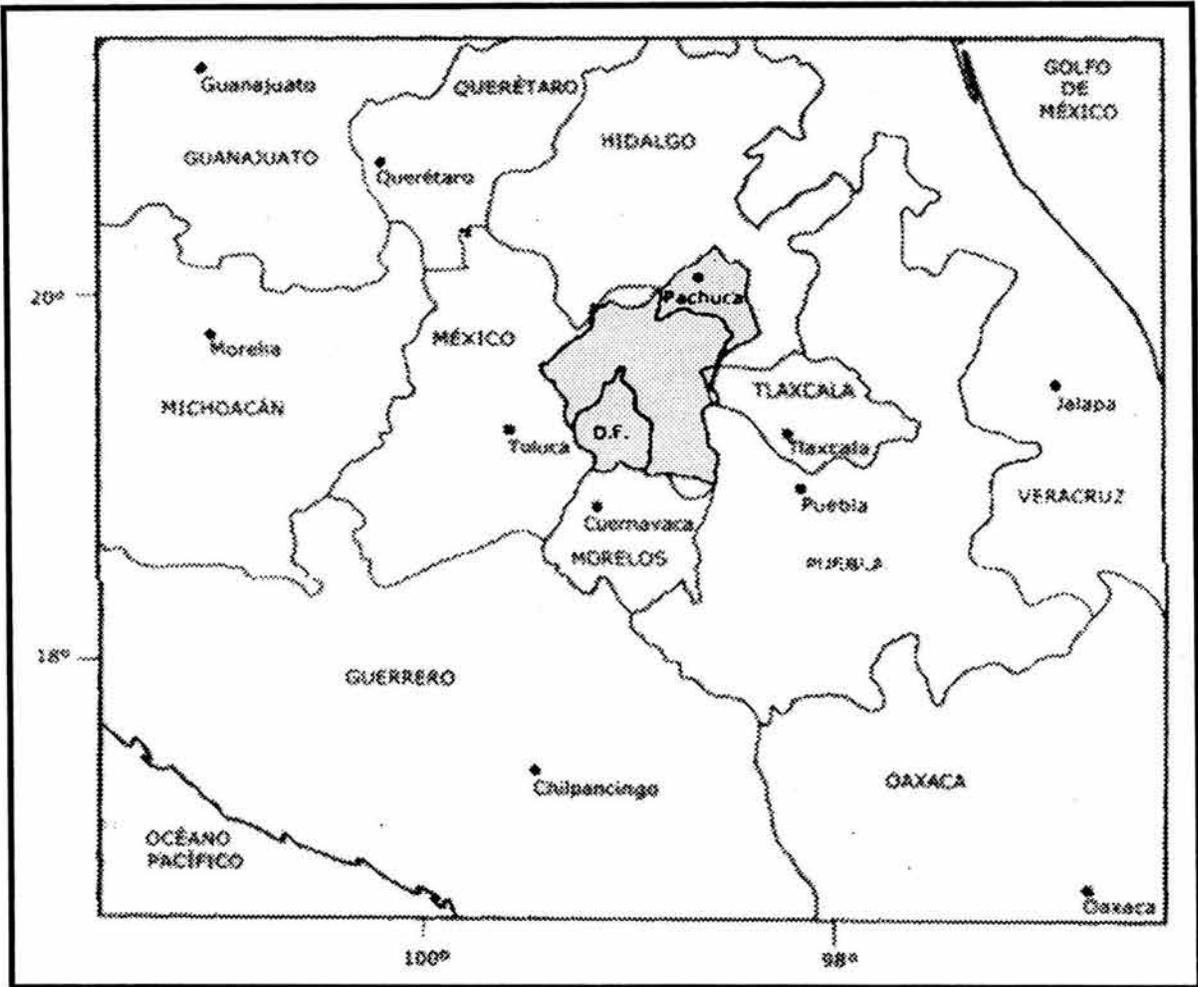


Fig. 1. Ubicación geográfica del Valle de México (Tomado y modificado de Rzedowski *et al.*, 2001)



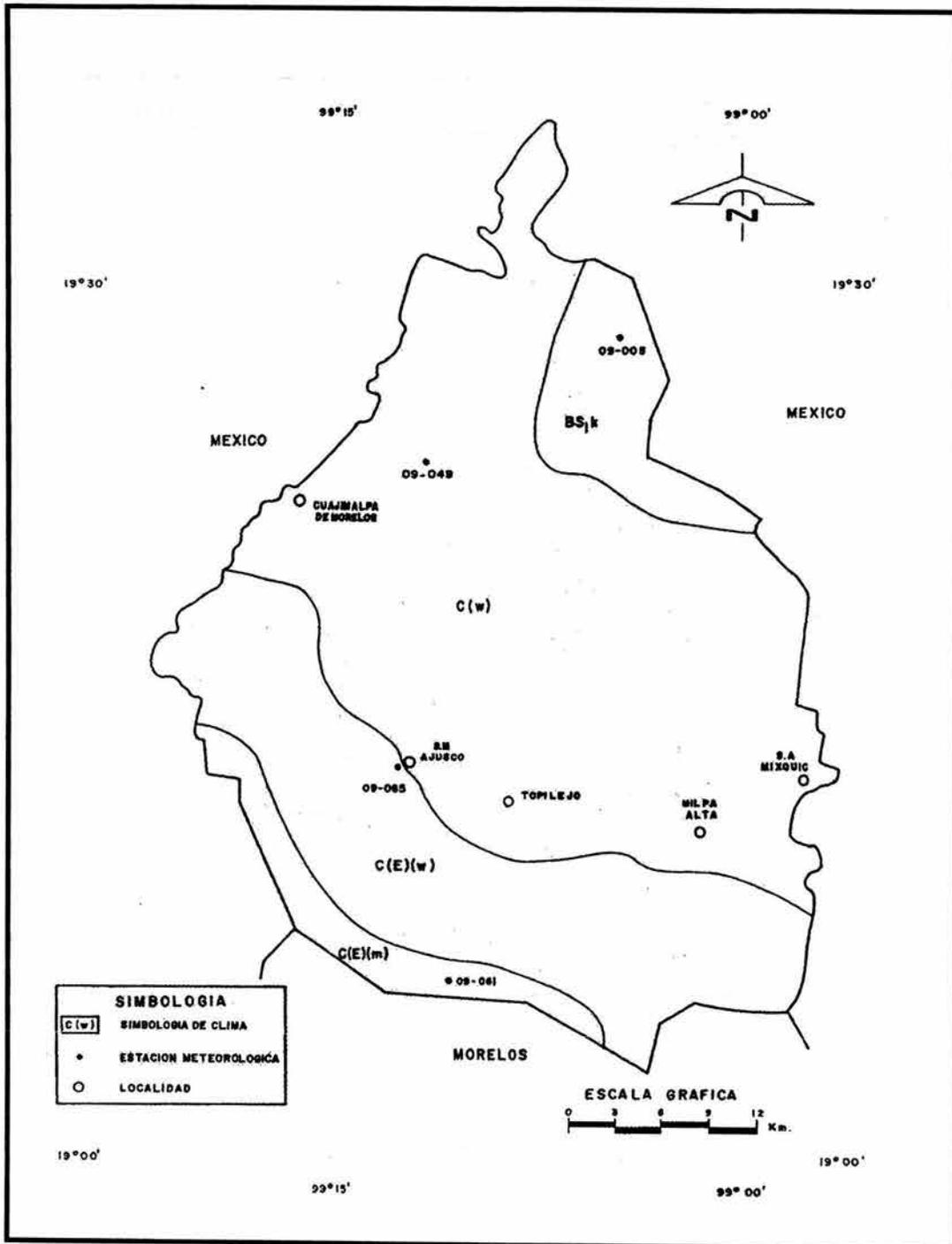


Fig. 3. Tipos de climas predominantes en el Distrito Federal (Tomado y modificado de INEGI, 1993)

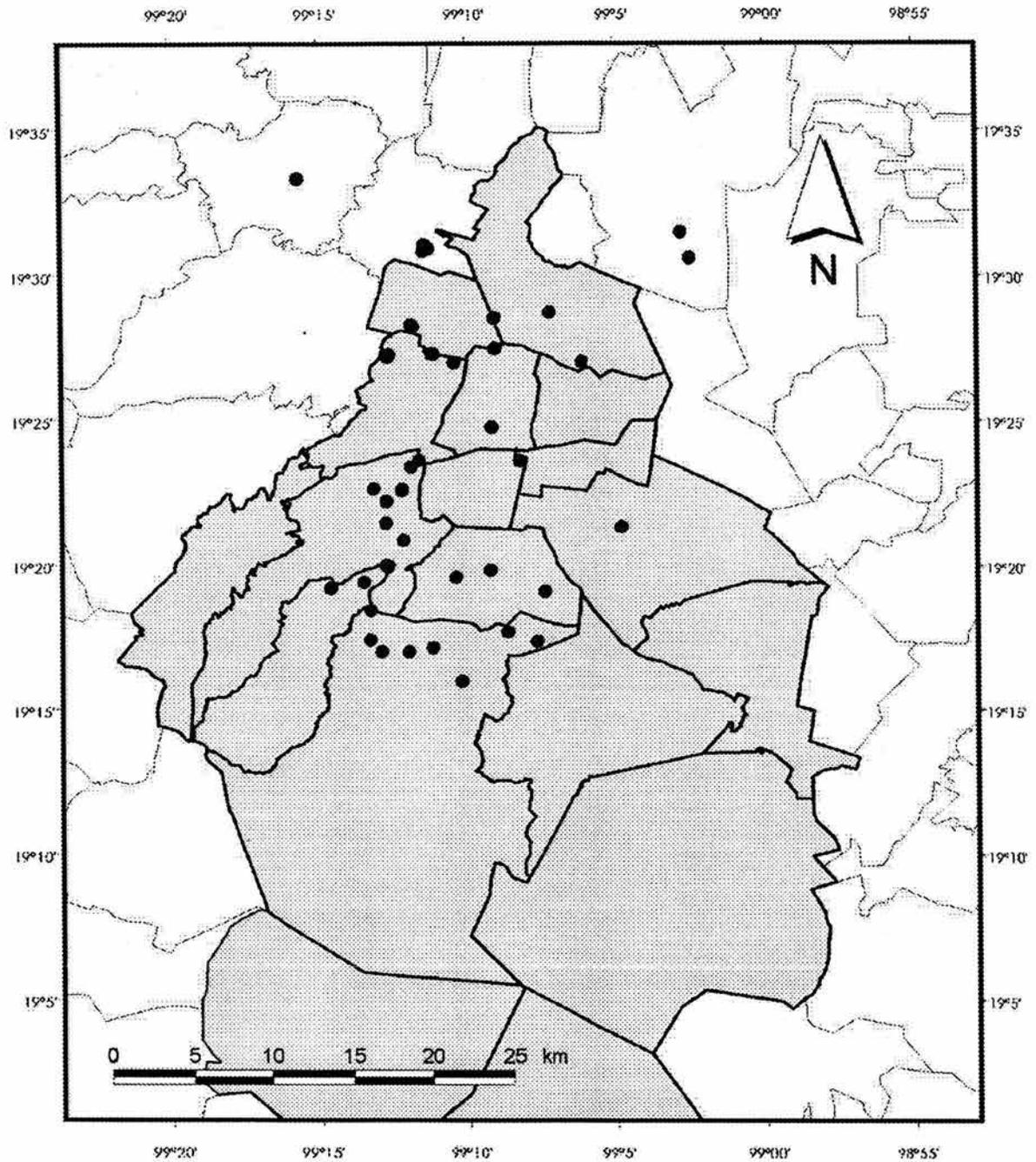


Fig. 4. Ubicación geográfica de las viviendas en la Ciudad de México (Distrito Federal y Estado de México).

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Material previamente colectado

En la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN) del IBUNAM se encuentra depositado material previamente colectado, de manera sistematizada y eventual, durante los años de 1985 a 1987 y de 1996 a 2001, dentro de diferentes casas habitación de la ciudad de México. Dicho material fue determinado y sirvió como base para conocer el número de familias, géneros y especies asociadas a las viviendas humanas de la ciudad de México.

### Tipos de colectas: sistematizadas y oportunistas

Ambos tipos de colectas se realizaron durante un año a partir del 15 de enero del 2002. Para el caso de las colectas *Sistematizadas* se estableció un horario de colecta determinado, que fue de 1 hora, un día por semana, variando las colectas durante el día, la tarde y la noche, para abarcar los diferentes hábitos de las arañas. Esto se realizó con ayuda de 11 voluntarios, colaboradores del laboratorio de Acarología del Instituto de Biología de la UNAM, los cuales colectaron el material en sus respectivos hogares con ayuda de tubos de vidrio con tapa de corcho y frascos de plástico con alcohol al 80%. Dichas colectas fueron registradas con etiquetas especiales (p. ej., TCD-C1) que contenían una clave única para cada vivienda y un número de folio, las claves TCD, significan Tesis César Durán y la clave C1, significa el número de la casa. Las fichas contenían, además, información general acerca del evento de colecta como: fecha de colecta y datos generales sobre la biología de los organismos colectados (Apéndice II a y b). La información adicional de este formato permitió desarrollar, en buena medida, las "fichas de identificación" para las especies colectadas.

Las colectas *Oportunistas* se llevaron a cabo sin ningún tipo de horario determinado y fueron realizadas cuando se visitaron casas de amigos, vecinos, familiares y/o fueron colectados por ellos mismos. Los voluntarios eventualmente también pudieron llevar a cabo colectas oportunistas dentro de sus viviendas. Estos eventos de colecta, al igual que las viviendas, no fueron registradas mediante un formato especial y solo se tomaron datos esenciales de colecta.

## Determinación de organismos

Para la identificación taxonómica de los organismos, se realizaron disecciones de los órganos reproductores. Para las hembras se removieron los epiginios con ayuda de unas pinzas de disección y fueron montados sobre portaobjetos y dibujados en vista dorsal y ventral. En el caso de los machos se disectaron los pedipalpos izquierdos, según las técnicas descritas por Levi (1965) y fueron dibujados principalmente en vista mesal. Ambas estructuras reproductoras se ilustraron con ayuda de un microscopio Zeiss modelo Stemi SV 11 con cámara clara. También se utilizaron claves generales a nivel de familia y género (e.g., Levi & Levi, 1962; Levi & Levi, 1993; Kaston, 1972; Roth, 1993); además de claves y publicaciones específicas a nivel de especie (e.g., Cutler, 1973; Platnick, 1974; Ramírez & Grismado, 1997 y Shear, 1970) para las determinaciones de los organismos.

### Clave para familias

Se desarrolló una clave dicotómica a nivel de familia, mediante la confrontación de caracteres diagnósticos. De esta clave se excluyeron un total de ocho familias, debido a que se catalogaron como *accidentales* u *ocasionales*. Esta discriminación se llevó a cabo ya que dichas familias, básicamente estuvieron presentes en sólo uno de los tres eventos de colecta realizados y por que sólo se colectaron uno o dos ejemplares en asociación con una o dos viviendas. Aunado a la escasez de los ejemplares, la distribución de estas familias no coincide con lo reportado en la bibliografía, ya que no se reportan para la ciudad de México. Las familias omitidas de la clave fueron: Amaurobidae, Dytinidae, Linyphiidae, Mimetidae, Selenopidae, Sparassidae, Tengellidae y Tetragnathidae.

## Rangos

Se utilizaron rangos para conjuntar los resultados obtenidos en tres categorías diferentes, el uso de los rangos permitió agrupar los valores de una categoría junto con otra, ya que no son completamente diferentes y además tienen una relación. Estos rangos fueron establecidos mediante la asignación del rango 1 al taxón predominante, 2 al siguiente y así sucesivamente hasta el rango más alto al taxón menos frecuente; en el caso de empates se asignó el rango intermedio (= media aritmética) a los taxones involucrados.

## Índices

Se utilizaron los índices de infestación y densidad propuestos por García (1996), modificados por Jiménez (1998) y Durán-Barrón (este trabajo), para sustentar la clasificación de los niveles de sinantropismo propuestos en el presente trabajo. Estos índices se basaron en la frecuencia (el primer índice) y en la abundancia que los organismos presentaron dentro de las 109 viviendas a lo largo de todos los eventos de colecta realizados entre los periodos de 1985-1986, 1996-2001 y 2002-2003.

### ÍNDICE DE INFESTACIÓN

Número de unidades domiciliarias infestadas por las especies A, B o C

----- X 100

Número de unidades domiciliarias examinadas

### ÍNDICE DE DENSIDAD

Número de arañas de las especies A, B o C

----- X 100

Número de unidades domiciliarias habitadas por las especies A, B o C

Se propone un índice, de permanencia, para poder conocer la distribución de las especies a lo largo del año y así sustentar mejor aún los niveles de sinantropismo aquí propuestos.

### ÍNDICE DE PERMANENCIA

Número de meses donde aparecen las especies A, B o C

$$\frac{\text{-----}}{\text{Número de meses totales}} \times 100$$

#### Fichas de identificación

Después de cuantificar y determinar los especímenes colectados se elaboraron las fichas de identificación correspondientes a las especies más comunes, las cuales incluyen: nombre científico, etimología (en caso de conocerla), nombres comunes, fotografías, diagnóstico general, morfología, biología y ecología (basado en literatura y observaciones), distribución (mundial, nacional y regional), dibujos (morfológicos), comentarios e información de importancia médica en los casos necesarios.

#### Base de datos "BIOTA" (Biodiversity Database Manager)

Para la realización de esta base de datos se utilizó el programa "BIOTA" (Colwell, 1996), el cual está conformado por una serie de 12 campos (Tablas) que se distribuyen de la siguiente manera: seis principales (tabla de espécimen, tabla de especies, tabla de colección, tabla de localidad, tabla de prestamos y tabla de personal) y seis periféricas (tabla de género, tabla de familia, tabla de orden, tabla de clase, tabla de phylum y tabla de reino). En cada una de estas tablas se vertió la información taxonómica (especie, género y familia) correspondiente a cada uno de los especímenes o grupos de especímenes colectados, así como datos de colecta y localidad (colector, fecha y hora de colecta, sitios característicos, coordenadas de mapa, hábitat, microhábitat, nombres de localidades y municipios). La información de esta base de datos sirvió para la posterior sistematización de los resultados y la creación de las fichas de identificación.

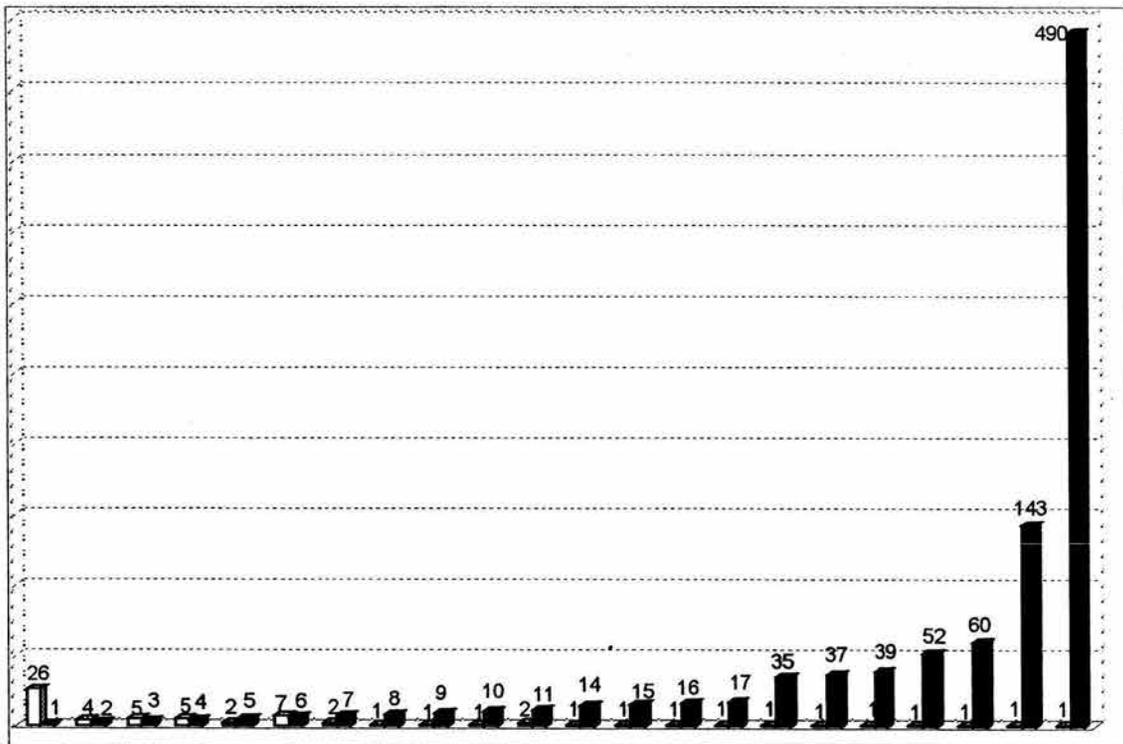
## EstimateS (Statistical estimation of species richness and shared species from samples)

La creación de las curvas de acumulación a nivel de familia, género y especie, se crearon para verificar si un periodo de colecta de un año sería suficiente para registrar todas las familias, géneros o especies de arañas asociadas a las viviendas humanas o si sería necesario un periodo mayor. Para corroborar esto se utilizó el programa EstimateS versión 6.0b1 (Colwell, 2000); el cual utiliza curvas aleatorizadas de acumulación de especies e información de incidencia o abundancia de las especies, para estimar la riqueza específica mediante estadísticos no paramétricos. Los datos originales fueron exportados hacia el programa EstimateS a partir de una matriz de datos realizada con el programa Excel, la cual contenía una columna (familias, géneros o especies) versus filas (meses); a continuación se corrió el análisis mediante la selección de "Diversity settings" - "Randomization" y la opción "Sample order randomization" con una aleatorización de 100 veces, después se seleccionó "Estimators" - "Chao1 and Chao2 bias correction" y la opción de fórmulas corregidas para Chao 1 y Chao 2, así como "Coverage estimators [ACE, ICE, Shared Species]" con una cobertura recomendada de 10; para finalmente obtener los resultados del análisis junto con las curvas de acumulación para cada nivel taxonómico.

## RESULTADOS

### I. Abundancia relativa

En la naturaleza se presenta un patrón interesante en relación con las especies, ya que existen especies que están representadas por muy pocos individuos, también existen especies intermedias, así como especies representadas por muchos individuos. En este trabajo se pudo observar que las arañas urbanas presenta un patrón similar al expuesto anteriormente, ya que se encontraron 26 especies representadas por sólo un organismo (42% del total de las especies), muchas especies representadas por unos cuantos organismos y una especie representada por 490 organismos (41% del total de los organismos) (Gráfica 1).



**Gráfica 1.** Relación entre el número de especies (barras blancas) versus el número de individuos (barras oscuras).

A lo largo del periodo de colecta, se capturaron arañas asociadas a diferentes tipos de viviendas; la mayoría de ellas estuvieron conformadas por casas habitación y una menor cantidad estuvo conformada por edificios. En la Tabla I se muestran los organismos colectados a lo largo de un año dentro de 11 viviendas cautivas.

**Tabla I.** Esfuerzo de colecta (organismos capturados) realizado dentro de 11 viviendas cautivas (8 casas y 3 edificios \*) a lo largo de un año.

Meses Viviendas	Meses												Totales
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
TCD-C1*	4	0	0	6	4	0	1	6	3	1	0	2	27
TCD-C2*	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	0	0	8
TCD-C3	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	6
TCD-C4	0	0	0	0	30	15	12	0	4	9	7	8	85
TCD-C5	14	4	9	10	11	10	4	11	4	7	10	2	96
TCD-C6*	0	0	1	4	2	1	0	0	0	1	0	6	15
TCD-C7	0	2	1	0	0	3	6	0	0	2	0	1	15
TCD-C8	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0	5
TCD-C9	4	1	1	5	3	7	8	6	7	5	5	5	57
TCD-C10	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	5
TCD-C11	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3
Totales	24	8	12	25	56	36	32	27	24	30	23	25	322

Si se analizan estos resultados, considerando las estaciones climáticas; se puede argumentar que existe una marcada estacionalidad a lo largo del periodo de colecta. En los meses de enero a marzo (invierno) se capturaron 44 organismos, mientras que los meses de abril a junio (primavera) presentaron 117; en los meses de julio a septiembre (verano) se capturaron 83 y en los meses de octubre a diciembre (otoño) se capturaron 78. La disminución de organismos en invierno y otoño refuerza la estacionalidad de los organismos. Mediante la prueba de  $X^2$  se encontró que si hay diferencia significativa ( $X^2= 33.36, P< 0.001, g.l.3$ ).

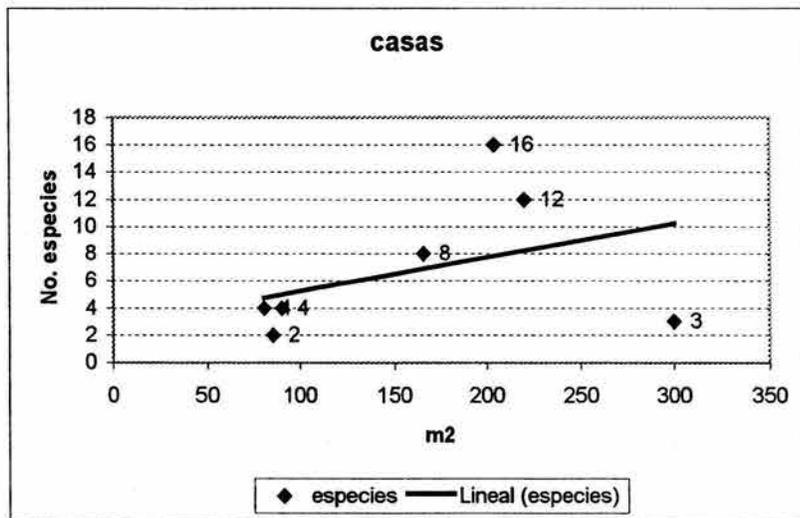
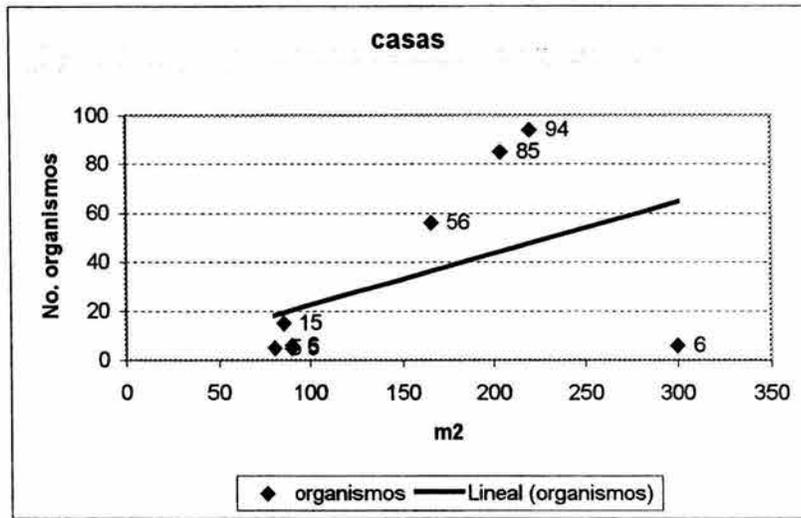
Al analizar los resultados con base en los tipos de viviendas muestreadas existen diferencias. Dos viviendas (TCD-C5 y TCD-C9) presentan registros en los 12 meses del año. Una vivienda (TCD-C1\*) tiene registros en ocho de los doce meses, otra vivienda (TCD-C4) presenta registros en siete meses, dos viviendas (TCD-C6 y TCD-C7\*) registraron organismos durante seis meses, asimismo, hay dos viviendas (TCD-3 y TCD-C8) con registro durante sólo tres meses y finalmente existen tres viviendas (TCD-C2, TCD-C10 y TCD-C11) con registros únicamente en dos meses del año, esto se debió a un esfuerzo de colecta inconsistente, debido posiblemente a lo complicado que puede ser coleccionar en las afueras de los apartamentos, como se verá más adelante y a una errática colecta realizada por los moradores de estas viviendas. Asimismo se determinó que después de monitorear el uso de insecticidas y pesticidas, dentro de las 11 viviendas cautivas, su uso no fue determinante para los resultados aquí mostrados.

Se realizaron comparaciones entre la densidad y la diversidad, tomando como base 11 viviendas cautivas (Tabla I), con la finalidad de determinar si existía alguna correlación entre ellas. Se pudo observar que la diversidad de especies entre éstas 11 viviendas es igual; pero en el caso de la densidad esto no es así (Tabla II).

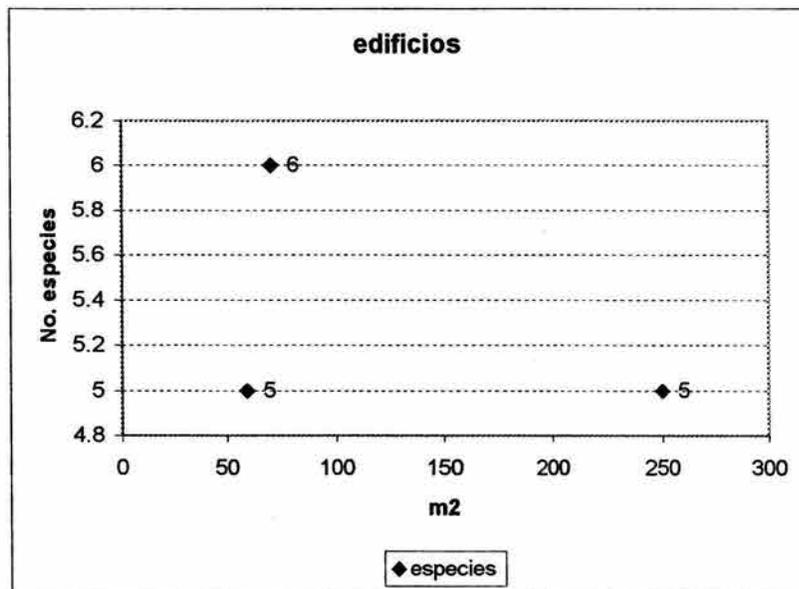
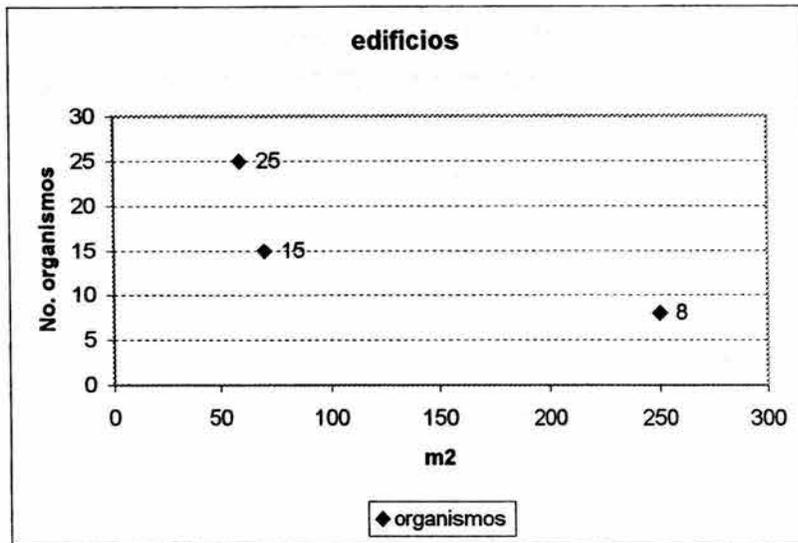
**Tabla II.** Comparación entre la densidad (organismos/m<sup>2</sup>) y la diversidad (especies/m<sup>2</sup>) de arañas encontradas en 11 viviendas cautivas (3 edificios y 8 casas).

<b>Índices</b>	<b>Edificios</b>	<b>Casas</b>
Densidad	0.127	0.220
Diversidad	0.0422	0.0429
	379 m <sup>2</sup> totales	1235 m <sup>2</sup> totales

La tendencia inicial es a pensar que a mayor tamaño de hábitat, mayor cantidad de organismos y por ende una mayor cantidad de especies. Para poder confrontar esto, se graficaron las relaciones entre los m<sup>2</sup> de estas 11 viviendas versus los organismos y especies que fueron colectados, tanto en casas como en departamentos (Gráficas 2 y 3).



**Gráfica 2.** Comparaciones entre organismos, especies y los m<sup>2</sup> dentro de ocho casas cautivas.



Gráfica 3. Comparaciones entre organismos, especies y los m<sup>2</sup> dentro de tres departamentos cautivos.

En las casas habitación las gráficas muestran tendencias positivas (más individuos y más especies en moradas de mayor área), aunque dichas tendencias no son estadísticamente significantes. Para comprobar esto se realizó una correlación, basada en el índice de Pearson, que se obtuvo utilizando el paquete estadístico SPSS y se encontró que al eliminar los valores extremos de una vivienda donde hubo un esfuerzo de colecta insuficiente, las correlaciones adquieren significancia estadística (Tabla III). Lamentablemente solo se muestrearon tres departamentos en edificios, y de uno de ellos se sospecha un esfuerzo de colecta aleatorio, por lo cuál no es posible realizar análisis estadísticos.

**Tabla III.** Correlación entre el número de arañas y la superficie (m<sup>2</sup>) de 11 viviendas cautivas con la presencia y ausencia de datos extremos.

<b>Densidad (no. de organismos)</b>		
Viviendas con valores extremos n= 11	r= 0.446, P= 0.05	No hay correlación
Viviendas sin valores extremos n= 9	r= 0.994, P= 0.01	Si hay correlación
<b>Diversidad (no. de especies)</b>		
Viviendas con valores extremos n=11	r= 0.331, P= 0.05	No hay correlación
Viviendas sin valores extremos n= 9	r= 0.878, P=0.01	Si hay correlación

#### *Interiores versus exteriores*

Las casas y departamentos presentan diferencias significativas, básicamente desde el punto de vista de la presencia de áreas verdes (jardines), la altitud (nivel en el que se ubique el departamento) y los m<sup>2</sup> construidos; y posiblemente la temperatura y la humedad. El incluir edificios dentro de las colectas, podría provocar hasta cierto punto sesgos, ya que el esfuerzo de colecta no sería uniforme; debido básicamente a lo difícil que podría ser coleccionar en los muros exteriores de un apartamento ubicado en un tercero o cuarto piso. Inclusive en un mismo edificio la fauna de arañas podría ser diferente, ya que un departamento ubicado en la planta baja tendría mayor contacto con las áreas verdes (jardines), pero menor presencia de luz, y por ende una temperatura y humedad diferentes a la del resto de los otros apartamentos, ubicados en cualquier nivel superior.

Esto pudo ser cotejado cuando se obtuvieron los valores correspondientes al número de organismos colectados, tanto en los interiores como exteriores, de las 11 viviendas cautivas (Tabla IV). Por lo cuál sería interesante realizar, en un futuro, colectas equiparables entre ambos tipos de construcciones. Los hábitats a los cuales fueron asociados estos organismos, forman un total de 22 y se encuentran representados en la Tabla XI.

**Tabla IV.** Valores correspondientes a los organismos colectados en los interiores y exteriores de 11 viviendas cautivas

Hábitat	Interiores	%	Exteriores	%	Totales
8 casas	182	76.21	57	23.8	239
3 apartamentos	49	94.2	3	5.8	52
Totales	231	79.3	60	20.6	291

En la tabla IV se observa:

i) Que se capturaron cuatro veces más arañas en los interiores (n= 231, 79.3%) que en los exteriores (n= 60, 20.6%) de las viviendas y ii) que existe una discrepancia marcada entre departamentos y casas en la “disponibilidad” de hábitats exteriores (5.8% versus 23.8% de los totales, respectivamente). El 80% de los organismos capturados afuera de las viviendas provienen de las ocho casas habitación y tan sólo el 20% provienen de los tres departamentos.

## II. Diversidad taxonómica

### Material colectado (colectas previas y actuales)

Se cuantificaron un total de 1,196 organismos (434 ♀♀, 376 ♂♂ y 386 inmaduros) pertenecientes a 894 registros en BIOTA y que provienen de tres eventos de colecta diferentes, realizados entre los años de 1985-1986, 1996-2001 y 2002-2003, en 109 viviendas de la Ciudad de México. En resumen los resultados muestran que en asociación con las viviendas de la Ciudad de México existen 25 familias, 52 géneros y 63 especies de arañas (Tabla V).

## **Ejemplares revisados**

Los ejemplares previamente colectados, de manera sistematizada y eventual, durante los años de 1985-1986 provienen de 24 casas habitación del Distrito Federal, donde se encontraron 19 especies dentro de 16 géneros y 11 familias (Tabla VI). El material colectado de manera eventual, desde 1996 hasta el 2001, dentro de 53 viviendas del Distrito Federal y el estado de México, arrojó 23 familias, 47 géneros y 55 especies (Tabla VII). Mientras que para el material proveniente de las colectas, tanto sistematizadas como eventuales, realizadas dentro de 45 viviendas de la Ciudad de México, durante el período de 2002-2003, se registraron 19 familias, 28 géneros y 33 especies (Tabla VIII a y b). Cabe hacer mención que muchas viviendas formaron parte de las colectas realizadas durante el período de 1996-2001, así como las realizadas durante el período de 2002-2003.

**Tabla V.** Familias, géneros y especies totales, colectados dentro de 109 viviendas de la Ciudad de México y su área metropolitana durante los periodos de a) 1985-1986, b) 1996-2001 y c) 2002-2003 (se omiten inmaduros).

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	SEXO	No. ORGANISMOS	PERODOS
Agelenidae	<i>Barronopsis</i>	<i>Barronopsis</i> sp. 1	1♂	1	b
	<i>Novalena</i>	<i>N. approximata</i>	2♀♀ y 5♂♂	7	a, b
	<i>Tegenaria</i>	<i>T. domestica</i>	5♀♀ y 4♂♂	9	a, b, c
	<i>Tortonela</i>	<i>T. glaucopsis</i>	1♂	1	a
Amaurobidae	<i>Amaurobius</i>	<i>Amaurobius</i> sp. 1	1♀	1	a
Anyphaenidae	<i>Anyphaena</i>	<i>A. obregon</i>	3♀♀ y 2♂♂	5	b, c
		<i>Anyphaena</i> sp. 1	18♀♀ y 13♂♂	31	a, b, c
		<i>Anyphaena</i> sp. 2	13♀♀ y 2♂♂	15	a, b, c
	<i>Hibana</i>	<i>H. futilis</i>	2♀♀ y 8♂♂	10	b, c
Araneidae	<i>Araneus</i>	<i>A. thaddeus</i>	6♀♀	6	b, c
	<i>Metepeira</i>	<i>Metepeira</i> sp. 1	3♀ y 1♂	4	b, c
	<i>Neoscona</i>	<i>N. oaxacensis</i>	12♀♀ y 3♂♂	15	b
Corinnidae	<i>Creugas</i>	<i>C. gulosus</i>	1♀ y 3♂♂	4	b
Dictynidae	<i>Mallos</i>	<i>Mallos</i> sp. 1	2♀♀ y 1♂	3	b, c
Dysderidae	<i>Dysdera</i>	<i>D. crocata</i>	1♀ y 8♂♂	9	b, c
Filistatidae	<i>Filistatoides</i>	<i>Filistatoides</i> sp. 1	6♀♀ y 5♂♂	11	b, c
	<i>Kukulcania</i>	<i>K. hibernalis</i>	6♂♂	6	b, c
Gnaphosidae	<i>Herpyllus</i>	<i>H. brachet</i>	1♀	1	c
	<i>Nodocion</i>	<i>N. floridanus</i>	1♂	1	b
		<i>N. voluntarius</i>	1♂	1	c
	<i>Urozelotes</i>	<i>U. rusticus</i>	4♂♂	4	b, c
Linyphiidae	Género 1	sp. 1	1♀	1	b
	Género 2	sp. 2	1♀	1	b
	Género 3	sp. 3	1♂	1	b
	<i>Linyphia</i>	<i>L. duplicata</i>	1♂	1	b
	<i>Ostearius</i>	<i>O. melanopygius</i>	1♀	1	c
Lycosidae	<i>Allocosa</i>	<i>A. veracruzana</i>	1♀	1	b
	<i>Arctosa</i>	<i>A. minuta</i>	3♂♂	3	b
	<i>Pardosa</i>	<i>P. falcifera</i>	2♀♀ y 4♂♂	6	a, c
		<i>P. sternalis</i>	1♂	1	c
		<i>P. valens</i>	3♀♀	3	a
	<i>Rabidosa</i>	<i>R. santrita</i>	4♀♀	4	a, b, c

Tabla V. (Continuación)

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	SEXO	No. ORGANISMOS	PERÍODOS
	<i>Schizocosa</i>	<i>S. avida</i>	6♂♂	6	a, b, c
Mimetidae	<i>Mimetus</i>	c.f. <i>M. hesperus</i>	1♂	1	c
Miturgidae	<i>Cheiracanthium</i>	<i>C. inclusum</i>	4♀♀	4	a, b, c
	<i>Strotarchus</i>	<i>Strotarchus</i> sp. 1	1♀	1	b
Oecobiidae	<i>Oecobius</i>	<i>O. navus</i>	5♀♀ y 1♂	6	b
Pholcidae	<i>Physocyclus</i>	<i>P. globosus</i>	159♀♀ y 132♂♂	291	a, b, c
		<i>Physocyclus</i> sp.1	1♂	1	a
Salticidae	<i>Eris</i>	<i>Eris</i> sp. 1	15♀♀ y 14♂♂	29	a, b, c
	<i>Habronattus</i>	<i>H. mexicanus</i>	1♂	1	b
	<i>Mexigonus</i>	<i>M. minutus</i>	3♀♀ y 3♂♂	6	c
		<i>Mexigonus</i> sp. 1	20♀♀ y 17♂♂	37	b, c
		<i>Mexigonus</i> sp. 2	5♀♀ y 6♂♂	11	b, c
	<i>Plexippus</i>	<i>P. paykulli</i>	1♀	1	b
Scytodidae	<i>Scytodes</i>	<i>S. longipes</i>	23♀♀ y 20♂♂	43	a, b, c
Selenopidae	<i>Selenops</i>	<i>S. gracilis</i>	1♀	1	b
Sparassidae	<i>Olios</i>	<i>Olios</i> sp. 1	1♀ y 2♂♂	3	b, c
Tengellidae	<i>Lauricius</i>	<i>L. hemicloeinus</i>	3♀♀	3	a, b, c
Tetragnathidae	<i>Leucauge</i>	<i>L. mariana</i>	2♀♀	2	b, c
	<i>Achaearanea</i>	<i>A. porteri</i>	1♀	1	b
	<i>Anelosimus</i>	<i>A. studiosus</i>	1♀ y 1♂	2	b, c
	<i>Latrodectus</i>	<i>L. mactans</i>	4♀♀ y 3♂♂	7	b
	<i>Steatoda</i>	<i>S. grossa</i>	63♀♀ y 45♂♂	108	a, b, c
	<i>Theridion</i>	<i>T. adjacens</i>	1♂	1	a
		<i>T. australe</i>	1♂	1	b
		<i>T. coyoacan</i>	6♀♀	6	b
		<i>T. styliagerum</i>	1♀	1	b
		<i>Misumena</i>	<i>Misumena</i> sp.1	6♀♀	6
Thomisidae	<i>Misumenops</i>	<i>M. decorus</i>	1♂	1	c
	<i>Xysticus</i>	<i>X. paiutus</i>	2♀♀ y 2♂♂	4	b
Zorocratidae	<i>Zorocrates</i>	<i>Z. guerrerensis</i>	16♀♀ y 36♂♂	52	a, b, c
<b>TOTALES</b>					
<b>24</b>	<b>51</b>	<b>62</b>	<b>432♀♀ y 373♂♂</b>	<b>805</b>	

**Tabla VI.** Familias, géneros y especies colectados de manera *sistematizada* y *eventual* dentro de 24 casas habitación de la Ciudad de México y su área metropolitana durante el periodo de 1985-1986 (se incluyen inmaduros).

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	SEXO	No. ORGANISMOS
	<i>Novalena</i>	<i>N. approximata</i>	2♂♂	2
Agelenidae	<i>Tegenaria</i>	<i>T. domestica</i>	1♀, 2♂♂, 1 inm.	4
	<i>Tortonela</i>	<i>T. glaucopsis</i>	1♂	1
Amaurobidae	<i>Amaurobius</i>	<i>Amaurobius</i> sp. 1	1♀	1
Anyphaenidae	<i>Anyphaena</i>	<i>Anyphaena</i> sp. 1	4♀♀ y 2♂♂	6
		<i>Anyphaena</i> sp. 2	1♀	1
Lycosidae	<i>Pardosa</i>	<i>P. falcifera</i>	1♀♀ y 2♂♂	3
		<i>P. valens</i>	3♀♀	3
	<i>Rabidosa</i>	<i>R. santrita</i>	1♀	1
	<i>Schizocosa</i>	<i>S. avida</i>	4♂♂	4
Miturgidae	<i>Cheiracanthium</i>	<i>C. inclusum</i>	1♀	1
Pholcidae	<i>Physocyclus</i>	<i>P. globosus</i>	16♂♂ y 35 inm.	51
		<i>Physocyclus</i> sp.1	1♂	1
Salticidae	<i>Eris</i>	<i>Eris</i> sp. 1	1♀ y 4♂♂	5
Scytodidae	<i>Scytodes</i>	<i>S. longipes</i>	3♂♂ y 1 inm.	4
Tengellidae	<i>Lauricius</i>	<i>L. hemicloeiinus</i>	1♀	1
Theridiidae	<i>Steatoda</i>	<i>S. grossa</i>	5♀♀, 16♂♂ y 9 inm.	30
	<i>Theridion</i>	<i>T. adjacens</i>	1♂	1
Zorocratidae	<i>Zorocrates</i>	<i>Z. guerrerensis</i>	1♀	1
<b>TOTALES</b>				
11	16	19	21♀♀, 54♂♂ y 46 inm.	121

**Tabla VII.** Familias, géneros y especies colectados de manera *eventual* dentro de 53 viviendas de la Ciudad de México y su área metropolitana durante el periodo de 1996-2001 (se incluyen inmaduros).

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	SEXO	No. ORGANISMOS
	<i>Barronopsis</i>	<i>Barronopsis</i> sp. 1	1♂	1
Agelenidae	<i>Novalena</i>	<i>N. approximata</i>	2♀♀ y 3♂♂	5
	<i>Tegenaria</i>	<i>T. domestica</i>	3♀♀, 2♂♂ y 4 inm.	9
Anyphaenidae	<i>Anyphaena</i>	<i>A. obregon</i>	2♀♀ y 2♂♂	4
		<i>Anyphaena</i> sp. 1	6♀♀ y 8♂♂	14
		<i>Anyphaena</i> sp. 2	6♀♀ y 1♂	7
	<i>Hibana</i>	<i>H. futilis</i>	4♂♂	4
Araneidae	<i>Araneus</i>	<i>A. thaddeus</i>	4♀♀	4
	<i>Metepeira</i>	<i>Metepeira</i> sp. 1	1♀ y 1♂	2
	<i>Neoscona</i>	<i>N. oaxacensis</i>	12♀♀, 3♂♂ y 18 inm.	33
Corinnidae	<i>Creugas</i>	<i>C. gulosus</i>	1♀ y 3♂♂	4
Dictynidae	<i>Mallos</i>	<i>Mallos</i> sp. 1	1♂	1
Dysderidae	<i>Dysdera</i>	<i>D. crocata</i>	6♂♂ y 2 inm.	8
Filistatidae	<i>Filistatoides</i>	<i>Filistatoides</i> sp. 1	2♀♀, 2♂♂ y 4 inm.	8
	<i>Kukulcania</i>	<i>K. hibernalis</i>	3♂♂ y 2 inm.	5
Gnaphosidae	<i>Nodocion</i>	<i>N. floridanus</i>	1♂	1
	<i>Urozelotes</i>	<i>U. rusticus</i>	1♂	1
Linyphiidae	Género 1	sp. 1	1♀	1
	Género 2	sp. 2	1♀	1
	Género 3	sp. 3	1♂	1
	Género 4	sp. 4	4 inm.	4
	<i>Linyphia</i>	<i>L. duplicata</i>	1♂	1
Lycosidae	<i>Allocosa</i>	<i>A. veracruzana</i>	1♀	1
		<i>Allocosa</i> sp.	2 inm.	2
	<i>Arctosa</i>	<i>A. minuta</i>	3♂♂	3
	<i>Pardosa</i>	<i>Pardosa</i> sp.	3 inm.	3
	<i>Rabidosa</i>	<i>R. santrita</i>	1♀ y 1 inm.	2
		<i>R. hentzi</i>	1 inm.	1
		<i>Rabidosa</i> sp.	1 inm.	1
	<i>Schizocosa</i>	<i>S. avida</i>	1♂	1
Miturgidae	<i>Cheiracanthium</i>	<i>C. inclusum</i>	2♀♀	2
	<i>Strotarchus</i>	<i>Strotarchus</i> sp. 1	1♀	1
Oecobiidae	<i>Oecobius</i>	<i>O. navus</i>	4♀♀	4

Tabla VII. (Continuación)

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	SEXO	No. ORGANISMOS
Pholcidae	<i>Physocyclus</i>	<i>P. globosus</i>	82♀♀, 49♂♂ y 63 inm.	194
	<i>Eris</i>	<i>Eris</i> sp. 1	11♀♀, 8♂♂ y 6 inm.	25
	<i>Habronattus</i>	<i>H. mexicanus</i>	1♂	1
Salticidae	<i>Mexigonus</i>	<i>Mexigonus</i> sp. 1	1♀♀, 9♂♂ y 1 inm.	11
		<i>Mexigonus</i> sp. 2	1♀	1
	<i>Plexippus</i>	<i>P. paykulli</i>	1♀ y 1 inm.	2
Scytodidae	<i>Scytodes</i>	<i>S. longipes</i>	14♀♀, 4♂♂ y 4 inm.	22
Sicariidae	<i>Loxosceles</i>	<i>Loxosceles</i> sp.	1 inmaduro	1
Selenopidae	<i>Selenops</i>	<i>S. gracilis</i>	1♀	1
Sparassidae	<i>Olios</i>	<i>Olios</i> sp. 1	2♂♂	2
Tengellidae	<i>Lauricius</i>	<i>L. hemicloeinus</i>	1♀	1
Tetragnathidae	<i>Leucauge</i>	<i>L. mariana</i>	1♀ y 6 inm.	7
	<i>Achaeearanea</i>	<i>A. porteri</i>	1♀ y 3 inm.	4
	<i>Anelosimus</i>	<i>A. studiosus</i>	1♀	1
	<i>Latrodectus</i>	<i>L. mactans</i>	3♀♀, 3♂♂ y 3 inm.	9
	Theridiidae	<i>Steatoda</i>	<i>S. grossa</i>	42♀♀, 20♂♂ y 12 inm.
<i>Theridion</i>		<i>T. australe</i>	1♂	1
		<i>T. coyoacan</i>	6♀♀	6
		<i>T. styligerum</i>	1♀	1
Thomisidae	<i>Misumena</i>	<i>Misumena</i> sp. 1	6♀♀	6
	<i>Xysticus</i>	<i>X. paiutus</i>	2♀♀ y 2♂♂	4
Zorocratidae	<i>Zorocrates</i>	<i>Z. guerrensis</i>	7♀♀ y 26♂♂	33
<b>TOTALES</b>				
23	47	55	232♀♀, 173♂♂ y 142 inm.	547

**Tabla VIII a.** Familias, géneros y especies colectados de manera *sistemizada* dentro de 11 viviendas de la Ciudad de México y su área metropolitana durante el periodo de 2002-2003 (se incluyen inmaduros).

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	SEXO	No. ORGANISMOS
Agelenidae	<i>Tegenaria</i>	<i>T. domestica</i>	1♀ y 2 inm.	3
Anyphaenidae	<i>Anyphaena</i>	<i>A. obregon</i>	1♀	1
		<i>Anyphaena</i> sp. 1	4♀♀ y 2♂♂	6
	<i>Anyphaena</i> sp. 2	7♀♀ y 1♂	8	
	<i>Hibana</i>	<i>H. futilis</i>	2♀♀ y 4♂♂	6
Araneidae	<i>Araneus</i>	<i>A. thaddeus</i>	1♀	1
Dictynidae	<i>Mallos</i>	<i>Mallos</i> sp. 1	1♀	1
Dysderidae	<i>Dysdera</i>	<i>D. crocata</i>	1♀, 1♂ y 1 inm.	3
Filistatidae	<i>Filistatoides</i>	<i>Filistatoides</i> sp. 1	5♀♀, 3♂♂ y 1 inm.	9
	<i>Kukulcania</i>	<i>K. hibernalis</i>	3♂♂ y 1 inm.	4
	<i>Herpyllus</i>	<i>H. brachet</i>	1♀	1
Gnaphosidae	<i>Nodocion</i>	<i>N. voluntarius</i>	1♂	1
	<i>Urozelotes</i>	<i>U. rusticus</i>	2♂♂	2
Linyphiidae	Género 4	sp. 4	2 inm.	2
Lycosidae	<i>Pardosa</i>	<i>P. falcifera</i>	1♀ y 1♂	2
Mimetidae	<i>Mimetus</i>	c.f. <i>M. hesperus</i>	1♂	1
Miturgidae	<i>Cheiracanthium</i>	<i>C. inclusum</i>	1♀	1
Pholcidae	<i>Physocyclus</i>	<i>P. globosus</i>	32♀♀, 30♂♂ y 65 inm.	127
	<i>Eris</i>	<i>Eris</i> sp. 1	2♀♀, 2♂♂ y 4 inm.	8
Salticidae	<i>Mexigonus</i>	<i>M. minutus</i>	3♀♀ y 2♂♂	5
		<i>Mexigonus</i> sp. 1	11♀♀ y 8♂♂	19
	<i>Mexigonus</i> sp. 2	2♀♀ y 4♂♂	6	
Scytodidae	<i>Scytodes</i>	<i>S. longipes</i>	7♀♀, 11♂♂ y 12 inm.	30
Tetragnathidae	<i>Leucauge</i>	<i>L. mariana</i>	1♀	1
Theridiidae	<i>Anelosimus</i>	<i>A. studiosus</i>	1♂ y 2 inm.	3
	<i>Steatoda</i>	<i>S. grossa</i>	12♀♀, 9♂♂ y 6 inm.	27
Thomisidae	<i>Misumenops</i>	<i>M. decorus</i>	1♂	1
Zorocratidae	<i>Zorocrates</i>	<i>Z. guerrerensis</i>	2♀♀ y 1♂♂	3
<b>TOTALES</b>				
18	24	28	98♀♀, 88♂♂ y 96 inm.	282

**Tabla VIII b.** Familias, géneros y especies colectados de manera *oportunist*a, dentro de 45 viviendas de la Ciudad de México y su área metropolitana durante el periodo de 2002-2003 (se incluyen inmaduros).

FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	SEXO	No. ORGANISMOS
Agelenidae	<i>Tegenaria</i>	<i>T. domestica</i>	2♂♂ y 1 inm.	3
Anyphaenidae	<i>Anyphaena</i>	<i>Anyphaena</i> sp. 1	3♀♀ y 2♂♂	5
	<i>Hibana</i>	<i>H. futilis</i>	1♂	1
Araneidae	<i>Araneus</i>	<i>A. thaddeus</i>	1♀	1
Dictynidae	<i>Mallos</i>	<i>Mallos</i> sp. 1	1♀	1
Dysderidae	<i>Dysdera</i>	<i>D. crocata</i>	1♂ y 2 inm.	3
Linyphiidae	<i>Ostearius</i>	<i>O. melanopygius</i>	1♀	1
	<i>Pardosa</i>	<i>P. falcifera</i>	1♂	1
Lycosidae		<i>P. stemalis</i>	1♂	1
	<i>Rabidos</i>	<i>R. santrita</i>	2♀♀	2
	<i>Schizocosa</i>	<i>S. avida</i>	1♂	1
Pholcidae	<i>Physocyclus</i>	<i>P. globosus</i>	40♀♀, 36♂♂ y 9 inm.	85
	<i>Mexigonus</i>	<i>M. minutus</i>	1♂	1
Salticidae		<i>Mexigonus</i> sp. 1	7♀♀ y 2 inm.	9
		<i>Mexigonus</i> sp. 2	1♀ y 2♂♂	3
Sparassidae	<i>Olios</i>	<i>Olios</i> sp. 1	1♀	1
Scytodidae	<i>Scytodes</i>	<i>S. longipes</i>	1♀ y 1♂	2
Tengellidae	<i>Lauricius</i>	<i>L. hemicloeiinus</i>	1♀	1
	<i>Latrodectus</i>	<i>L. mactans</i>	1♀	1
Theridiidae	<i>Steatoda</i>	<i>S. grossa</i>	3♀♀, 1♂ y 6 inm.	10
Zorocratidae	<i>Zorocrates</i>	<i>Z. guerrensis</i>	6♀♀ y 9♂♂	15
<b>TOTALES</b>				
14	18	21	69♀♀, 59♂♂ y 20 inm.	148

### III. Análisis por categorías superiores

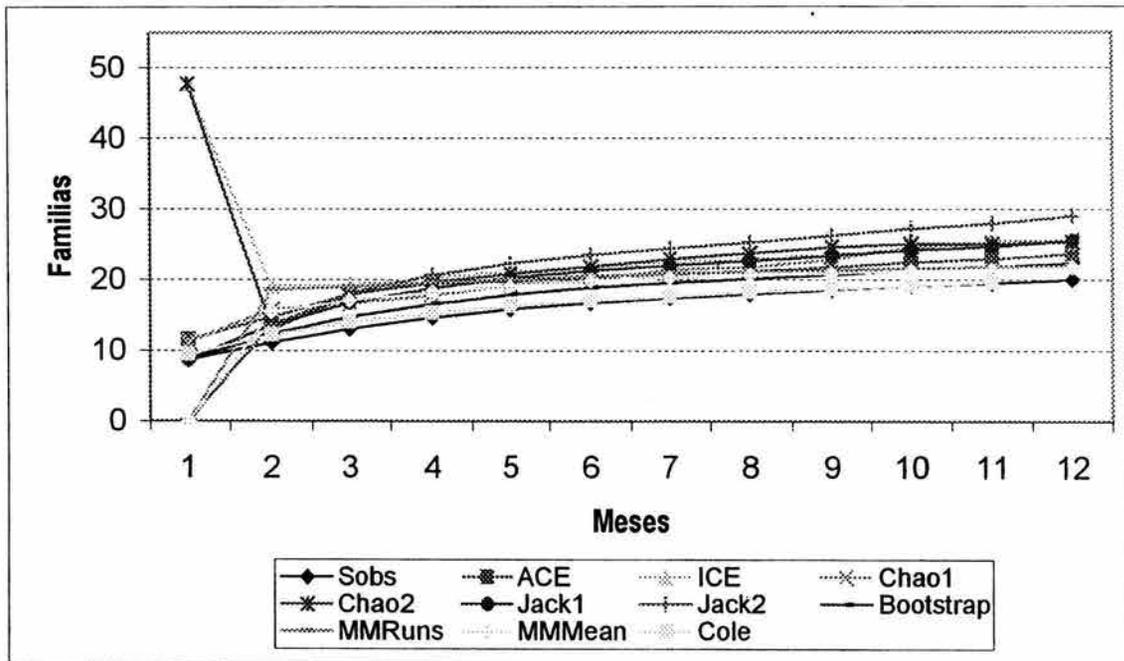
Todos los organismos colectados pertenecen al infraorden Araneomorpha (arañas verdaderas). Son tanto de hábitos diurnos como nocturnos; así como tejedoras y errantes.

#### III.1 Análisis a nivel de familias

Familias	No géneros	Rango	No. especies	Rango	No. individuos	Rango	No. periodos	Rango	Suma de Rangos	Rango final
Agelenidae	4	4.5	4	6	18	8	3	5	23.5	4
Amaurobiidae	1	18	1	18	1	23	1	21	80	23.5
Anyphaenidae	2	10	4	6	61	4	3	5	25	5
Araneidae	3	7	3	8.5	17	9.5	2	14.5	39.5	8
Corinnidae	1	18	1	18	4	17	1	21	74	20
Dictynidae	1	18	1	18	3	19	2	14.5	69.5	17
Dysderidae	1	18	1	18	9	12	2	14.5	62.5	16
Filistatidae	2	10	2	11	17	9.5	2	14.5	45	12
Gnaphosidae	3	7	4	6	7	13	2	14.5	40.5	9
Linyphiidae	6	1	6	3.5	6	14.5	2	14.5	33.5	6
Lycosidae	5	2.5	7	2	24	7	3	5	16.5	3
Mimetidae	1	18	1	18	1	23	1	21	80	23.5
Miturgidae	2	10	2	11	5	16	3	5	42	11
Oecobidae	1	18	1	18	6	14.5	1	21	71.5	18.5
Pholcidae	1	18	2	11	291	1	3	5	35	7
Salticidae	4	4.5	6	3.5	85	3	3	5	16	2
Scytodidae	1	18	1	18	43	6	3	5	47	14
Selenopidae	1	18	1	18	1	23	1	21	80	23.5
Sicariidae	1	18	1	18	1	23	1	21	80	23.5
Sparassidae	1	18	1	18	3	19	1	21	76	21
Tengellidae	1	18	1	18	3	19	3	5	60	15
Tetragnathidae	1	18	1	18	2	21	2	14.5	71.5	18.5
Theridiidae	5	2.5	8	1	127	2	3	5	10.5	1
Thomisidae	3	7	3	8.5	11	11	2	14.5	41	10
Zorocratidae	1	18	1	18	52	5	3	5	46	13

### Curva de acumulación

En la gráfica 4 se puede apreciar el número de familias observadas (Sobs) durante un año de colecta (período 2002-2003), el número observado es de 20 familias, pero los estimadores utilizados difieren en este número. El estimador Chao 1 sobrestima este número en 30, mientras que Bootstrap sobrestima este valor en 22, entre estos valores extremos existen otros estimadores que sobrestiman el valor observado. Sin embargo el número de familias registrado durante los tres periodos de estudio, de 25 familias, si se ajusta a las predicciones de los varios estimadores.



**Gráfica 4.** Curva de acumulación para familias colectadas durante el período 2002-2003, junto con sus estimaciones.

### *Diversidad de géneros*

Las familias con mayor diversidad de géneros fueron Linyphiidae con 6 géneros, seguida por Theridiidae y Lycosidae con 5 géneros respectivamente. Diversidad genérica intermedia se observó en Salticidae y Agelenidae con 4 géneros, Araneidae, Gnaphosidae y Thomisidae 3 géneros. Las familias con menor diversidad de géneros fueron Anyphaenidae, Filistatidae y Miturgidae con 2 géneros y Amaurobiidae, Corinnidae, Dictynidae, Dysderidae, Mimetidae, Oecobiidae, Scytodidae, Selenopidae, Sicariidae, Sparassidae, Tengellidae, Tetragnathidae y Zorocratidae con 1 género.

### *Diversidad de especies*

Las familias con mayor diversidad específica fueron un total de siete: Theridiidae con 8 especies, Lycosidae 7 especies, Linyphiidae y Salticidae 6 especies, Agelenidae, Anyphaenidae y Gnaphosidae con 4 especies. Las familias menos diversas fueron un total de 17 y estuvieron conformadas por Araneidae y Thomisidae 3 especies, Filistatidae, Miturgidae y Pholcidae 2 especies, Amaurobiidae, Corinnidae, Dictynidae, Dysderidae, Mimetidae, Oecobiidae, Scytodidae, Selenopidae, Sparassidae, Tengellidae, Tetragnathidae y Zorocratidae con 1 especie.

### *Abundancia de individuos*

Las familias con mayor abundancia de individuos fueron: Pholcidae con 490, Theridiidae con 127, Salticidae 85, Anyphaenidae 61, Zorocratidae 52 y Scytodidae con 43. Las familias con menor abundancia de individuos fueron: Lycosidae con 24, Agelenidae 18, Araneidae y Filistatidae con 17, Thomisidae 11, Dysderidae 9, Gnaphosidae 7, Linyphiidae y Oecobiidae con 6, Miturgidae 5, Corinnidae 4, Dictynidae, Sparassidae, Tengellidae con 3, Tetragnathidae 2, Amaurobiidae, Mimetidae y Selenopidae con 1.

### *Períodos de colecta*

Las familias presentes en los tres períodos de colecta fueron diez de las 24; en dos períodos de colecta fueron 8 de las 24 y en un solo período de colecta fueron 7 de las 24 familias.

### *Ubicación*

Las diez familias con mayor probabilidad de ser halladas en asociación con las casas de la Ciudad de México, en orden descendente, son: Theridiidae, Salticidae, Lycosidae, Agelenidae, Anyphaenidae, Linyphiidae, Pholcidae, Araneidae, Gnaphosidae y Thomisidae.

### *Familias accidentales*

Aquí se encuentran seis familias que presentaron rangos bajos en cuanto al número de géneros, número de especies, número de individuos, períodos de colecta en el que se presentaron y además obtuvieron los rangos finales más elevados. Estas familias son Amaurobiidae, Dictynidae, Mimetidae, Selenopidae, Sparassidae y Tetragnathidae.

### *Hábitats*

En orden de abundancia, los hábitats que presentaron una mayor asociación de familias dentro de las 11 viviendas cautivas, fueron los catalogados con los números 18 (jardín), 22 (patio), 1 (recámara), 3 (baño), 7 (sala) y 19 (pasto). Se omite el hábitat 23 (desconocido), a pesar de ser el más abundante, por desconocerlo (Tablas IX y X). Para el hábitat jardín se encontraron asociadas cinco familias que se consideran errantes, lo cuál coincide con el hábitat donde se encontraron, debido a que son organismos que están en constante movimiento y pueden entrar y salir de las viviendas. En los hábitats de patio, recámara, baño, sala y pasto se encontraron familias tanto tejedoras como errantes; esto es lógico desde el punto de vista de que en asociación con estos hábitats, existen múltiples enseres que pueden proveer un ambiente idóneo para construir telarañas o para resguardarse y atrapar presas. Los hábitats con el mayor número de familias registradas fueron: jardín (14), patio (10), recámara (10) y sala (9).

**Tabla IX.** Relación entre familias y diferentes tipos de hábitats en viviendas de la Ciudad de México, durante los periodos de 1985-1986, 1996-2001 y 2002-2003. Los hábitats 1 a 16 se consideran parte del interior de las viviendas y del 17 al 22 son del exterior. La distribución de los géneros se presenta en las últimas dos columnas.

Familias	Hábitats																						INT.	EXT.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Agelenidae			√		√										√				√			√	3	2
Anyphaenidae	√		√			√	√								√			√				√	5	2
Amaurobidae							√																1	0
Araneidae								√	√				√					√					3	1
Corinnidae							√											√					1	1
Dictynidae													√										1	0
Dysderidae							√											√				√	1	2
Filistatidae	√		√			√												√				√	3	2
Gnaphosidae	√					√																	2	0
Linyphiidae																		√					0	1
Lycosidae	√					√	√											√	√			√	3	3
Mimetidae															√								1	0
Miturgidae																		√					0	1
Oecobiidae											√												1	0
Pholcidae	√	√		√	√	√	√			√	√	√		√		√	√		√		√	√	11	3
Salticidae	√		√		√	√	√				√		√		√			√	√	√		√	7	4
Sicariidae																√							1	0
Selenopidae																		√					0	1
Scytodidae	√		√		√	√	√			√				√								√	7	1
Sparassidae	√																						1	0
Tengellidae									√														1	0
Tetragnathidae																		√					0	1
Theridiidae	√		√	√	√	√	√	√			√			√	√			√			√	√	10	3
Thomisidae													√					√	√		√		1	3
Zorocratidae	√		√		√										√			√			√	√	4	3
Suma	10	1	7	2	6	7	9	1	2	4	3	1	4	3	6	2	1	14	5	1	3	10	68	34

Relación numérica: 1= Recámara, 2= Closet, 3= Baño, 4= Lavabo, 5= Cocina, 6= Comedor, 7= Sala, 8= Cuarto de lavado, 9= Puerta, 10= Pared, 11= Pasillo, 12= Techo, 13= Ventana, 14= Escalera, 15= Zotehuela, 16= Sótano, 17= Azotea, 18= Jardín, 19= Pasto, 20= Macetas, 21= Cisterna y 22= Patio.



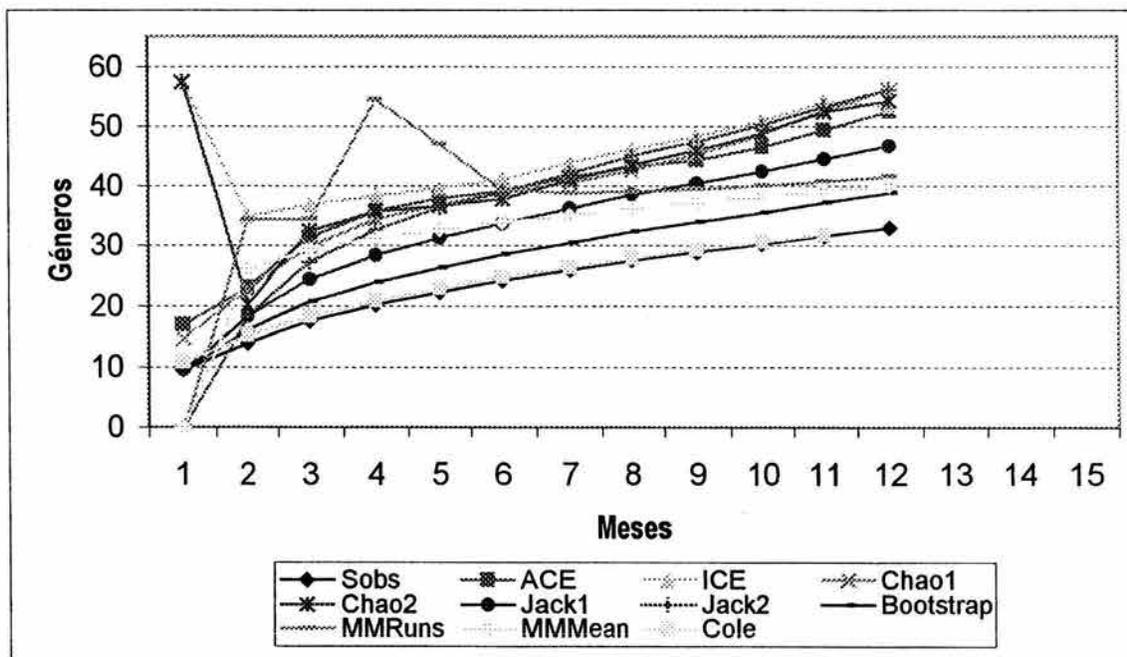
### III.2 Análisis a nivel genérico, excluyendo a las familias "accidentales"

Géneros	No. especies	Rango	No. individuos	Rango	No. eventos	Rango	Suma de rangos	Rango total
<b>Agelenidae</b>								
<i>Tegenaria</i>	1	22.5	9	13	3	6	41.5	10
<i>Tortolena</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<i>Novalena</i>	1	22.5	7	15.5	2	17.5	55.5	19
<i>Barronopsis</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<b>Anyphaenidae</b>								
<i>Anyphaena</i>	3	3	51	5	3	6	14	2
<i>Hibana</i>	1	22.5	10	10	2	17.5	50	12
<b>Araneidae</b>								
<i>Neoscona</i>	1	22.5	10	10	1	34	66.5	23
<i>Araneus</i>	1	22.5	4	22.5	2	17.5	62.5	21.5
<i>Metepeira</i>	1	22.5	3	26	1	34	82.5	28.5
<b>Dysderidae</b>								
<i>Dysdera</i>	1	22.5	9	13	2	17.5	53	17
<b>Filistatidae</b>								
<i>Kukulcania</i>	1	22.5	6	18	2	17.5	58	20
<i>Filistatoides</i>	1	22.5	11	8	2	17.5	48	11
<b>Gnaphosidae</b>								
<i>Herpyllus</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<i>Nodocion</i>	2	5.5	2	28.5	2	17.5	51.5	15
<i>Urozelotes</i>	1	22.5	4	22.5	2	17.5	62.5	21.5
<b>Linyphiidae</b>								
<i>Ostearius</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<i>Lyniphia</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
Género 1	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
Género 2	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
Género 3	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
Género 4	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<b>Lycosidae</b>								
<i>Schizocosa</i>	1	22.5	6	18	3	6	46.5	11

Género	No. especies	Rango	No. individuos	Rango	No. eventos	Rango	Suma de rangos	Rango total
<i>Pardosa</i>	3	3	10	10	2	17.5	30.5	4.5
<i>Allocosa</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<i>Arctosa</i>	1	22.5	3	26	1	34	82.5	28.5
<i>Rabidosa</i>	1	22.5	4	22.5	3	6	51	14.5
Miturgidae								
<i>Cheiracanthium</i>	1	22.5	4	22.5	3	6	51	14.5
<i>Strotarchus</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
Pholcidae								
<i>Physocyclus</i>	2	5.5	291	1	3	6	12.5	1
Salticidae								
<i>Eris</i>	1	22.5	29	7	3	6	35.5	9
<i>Habronathus</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<i>Mexigonus</i>	3	3	54	3	2	17.5	23.5	3
<i>Plexippus</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
Scytodidae								
<i>Scytodes</i>	1	22.5	43	6	3	6	34.5	8
Tengellidae								
<i>Lauricius</i>	1	22.5	3	26	3	6	54.5	18
Theridiidae								
<i>Achaearanea</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<i>Anelosimus</i>	1	22.5	2	28.5	2	17.5	68.5	24
<i>Latrodectus</i>	1	22.5	7	15.5	1	34	72	25
<i>Steatoda</i>	1	22.5	108	2	3	6	30.5	4.5
<i>Theridion</i>	4	1	9	13	2	17.5	31.5	6
Thomisidae								
<i>Misumena</i>	1	22.5	6	18	1	34	74.5	26
<i>Misumenops</i>	1	22.5	1	37	1	34	93.5	37
<i>Xysticus</i>	1	22.5	4	22.5	1	34	79	27
Zorocratidae								
<i>Zorocrates</i>	1	22.5	52	4	3	6	32.5	7

### Curva de acumulación

La gráfica 5 muestra el número de géneros observados (Sobs) durante un año de colecta (periodo 2002-2003), el número observado es de 33 géneros, pero los estimadores utilizados difieren en este número. La mediana se encuentra entre 52.47 y 53.46, mientras que el valor promedio es de 49.96. El estimador Chao 1 sobrestima el valor de los géneros en 61, mientras que Bootstrap sobrestima este valor en 38, y entre ambos valores extremos existen valores intermedios que sobrestiman el valor observado de manera diferente. Sin embargo, los 52 géneros registrados en la combinación de los tres períodos de colecta (Tabla V) si se aproximan a los valores calculados por los varios estimadores.



**Gráfica 5.** Curva de acumulación para géneros colectados durante el periodo 2002-2003, junto con sus estimaciones.

### *Diversidad genérica*

Los géneros más diversos fueron: *Theridion* con 4 especies, *Anyphaena*, *Pardosa* y *Mexigonus* con 3 especies y *Nodocion* y *Physocyclus* con 2 especies.

### *Abundancia de individuos*

Los géneros con mayor abundancia de individuos fueron: *Physocyclus* con 490, *Steatoda* 108, *Mexigonus* 54, *Zorocrates* 52, *Anyphaena* 51, *Scytodes* 43, *Eris* 29, *Filistatoides* 11, *Hibana*, *Neoscona* y *Pardosa* con 10. Los de menor abundancia fueron *Tegenaria*, *Dysdera* y *Theridion* con 9, *Novalena* y *Latrodectus* con 7, *Kukulcania*, *Schizocosa* y *Misumena* con 6, *Araneus*, *Urozelotes*, *Rabidosa*, *Cheiracanthium* y *Xysticus* con 4, *Metepeira*, *Arctosa* y *Lauricius* con 3, *Nodocion* y *Anelosimus* 2 y *Tortolena*, *Barronopsis*, *Herpyllus*, *Ostearius*, *Linyphia*, *Allocosa*, *Strotarchus*, *Habronattus*, *Plexippus*, *Achaeearanea* y *Misumenops* con 1.

### *Períodos de colecta*

Los valores máximos de géneros presentes en los tres periodos de colecta fueron 11 de los 52; en dos periodos de colecta fueron 12 de los 52 y en un solo periodo de colecta fueron 21 de los 52 géneros.

### *Ubicación*

Los diez géneros con mayor probabilidad de ser hallados en asociación con las casas de la Ciudad de México, en orden decreciente, son: *Physocyclus*, *Anyphaena*, *Mexigonus*, *Steatoda*, *Pardosa*, *Theridion*, *Zorocrates*, *Scytodes*, *Eris* y *Tegenaria*.

**Tabla XI.** Relación entre géneros y diferentes tipos de hábitats, dentro de 11 viviendas cautivas de la Ciudad de México (período 2002-2003). Los hábitats 1 a 16 se consideran parte del interior de las viviendas, del 17 al 22 son del exterior y el 23 es desconocido. Abreviaturas: C= Casa, E= Edificio, Int.= Interior, Ext.= Exterior y Des.= Desconocido.

Géneros	Hábitats e Incidencia																							C	E	Int.	Ext.	Des.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
<i>Physocyclus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X		X			X	X	√	√	13	3	1
<i>Anyphaena</i>	X		X		X	X	X											X				X	X	√	√	5	2	1
<i>Hibana</i>	X						X											X						√	√	2	1	1
<i>Mexigonus</i>	X		X		X		X				X	X						X	X	X		X	X	√		6	4	1
<i>Steatoda</i>	X		X	X	X	X	X	X			X			X	X			X			X	X	X	√	√	10	3	1
<i>Latrodectus</i>																						X	X	√		0	1	1
<i>Theridion</i>					X																	X	X			1	1	1
<i>Neoscona</i>																			X						√	0	1	0
<i>Araneus</i>																			X					√		0	1	0
<i>Dysdera</i>							X															X	X	√		1	1	1
<i>Pardosa</i>																			X	X			X	√	√	0	2	1
<i>Schizocosa</i>																							X	√		0	0	1
<i>Zorocrates</i>	X		X		X										X				X			X	X		√	4	3	1
<i>Scytodes</i>	X		X		X	X	X			X				X					X			X	X	√		7	2	1
<i>Tegenaria</i>	X		X		X										X				X	X		X	X	√	√	4	3	1
<i>Cheiracathium</i>																			X					√	√	0	1	0

Relación numérica: 1= Recámara, 2= Closet, 3= Baño, 4= Lavabo, 5= Cocina, 6= Comedor, 7= Sala, 8= Cuarto de lavado, 9= Puerta, 10= Pared, 11= Pasillo, 12= Techo, 13= Ventana, 14= Escalera, 15= Zotehuera, 16= Sótano, 17= Azotea, 18= Jardín, 19= Pasto, 20= Macetas, 21= Cisterna, 22= Patio y 23= Desconocida.

Tabla XI. (Continuación)

Hábitats e Incidencia Géneros	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	C	E	Int.	Ext.	Des.	
	11	11	11	11	11	11	11	1	11	11	6	11	11	4	1	1	10	6	6	11	2	9	11						
<i>Xysticus</i>																			X							√	0	1	0
<i>Kukulcania</i>	X																					X	X	√		1	1	1	
<i>Oecobius</i>																							X	√		0	0	1	
<i>Urozelotes</i>	X																						X	√		1	0	1	
<i>Creugas</i>																							X	√		0	0	1	
Suma	10	1	7	2	8	4	7	2	0	2	3	1	1	3	3	1	1	11	5	1	2	11	16	17	10	55	31	17	

Relación numérica: 1= Recámara, 2= Closet, 3= Baño, 4= Lavabo, 5= Cocina, 6= Comedor, 7= Sala, 8= Cuarto de lavado, 9= Puerta, 10= Pared, 11= Pasillo, 12= Techo,  
 13= Ventana, 14= Escalera, 15= Zotehuela, 16= Sótano,  
 17= Azotea, 18= Jardín, 19= Pasto, 20= Macetas, 21= Cisterna, 22= Patio y 23= Desconocida.

## *Hábitats*

### a) casas versus edificios

De los 21 géneros reportados en la tabla XI, 17 de ellos se registraron en asociación con las casas, pero siete de estos se comparten también con edificios. Los diferentes microhábitats a los cuáles estuvieron asociados estos géneros fueron, la recámara, cocina, baño, sala, pared, pasillo y escaleras. De estos 17 géneros, sólo cinco estuvieron presentes en la mayor cantidad de microhábitats registrados. Por otra parte, los edificios registraron los restantes 10 géneros, de los cuales sólo cuatro estuvieron presentes en la mayoría de los microhábitats registrados.

### b) interiores versus exteriores

Se registró la mayor cantidad de microhábitats por géneros dentro de los interiores de las viviendas, con un total de 55 microhábitats, mientras que para los microhábitats exteriores se registraron un total de 31 y hubo 17 que fueron considerados desconocidos, debido a que no se precisó el lugar exacto.

## *Géneros accidentales*

Aquí se encuentran 11 géneros que presentaron rangos bajos en cuanto al número de especies, número de individuos, períodos de colecta en el que se presentaron y además obtuvieron los rangos finales más elevados. Esos géneros fueron excluidos de las fichas de determinación por no considerárseles sinantrópicas. Estos géneros son: *Tortolena*, *Barronopsis*, *Herpyllus*, *Ostearius*, *Lynyphia*, *Allocosa*, *Strotarchus*, *Habronattus*, *Plexippus*, *Achaearanea* y *Misumenops*.

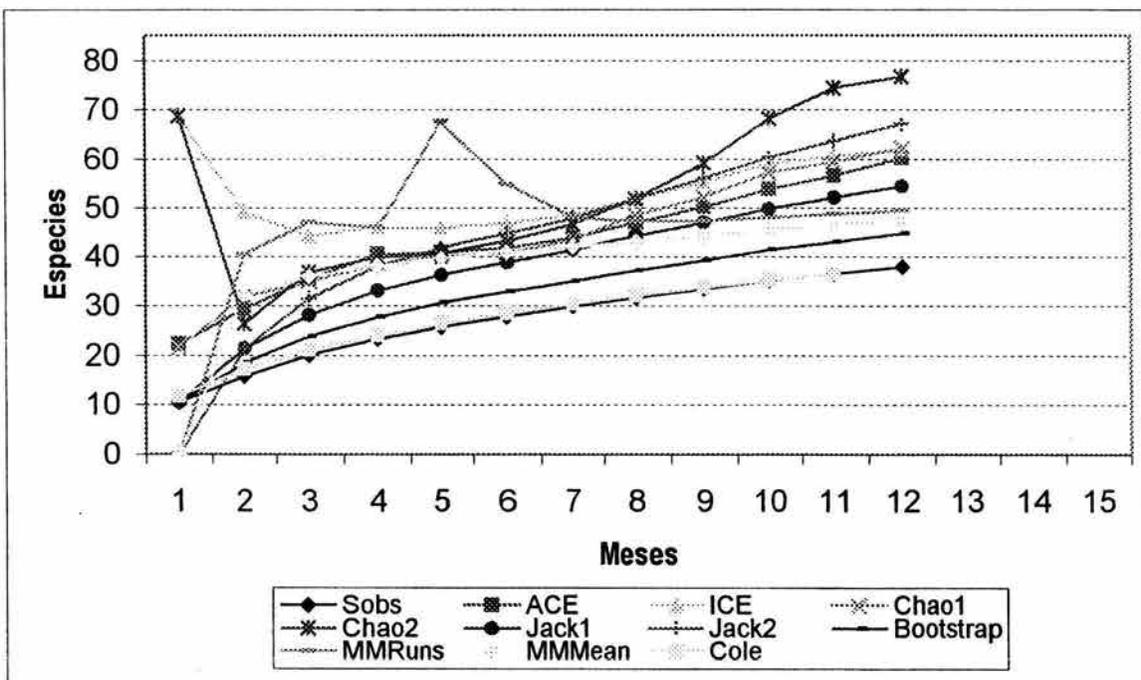
### III.3 Análisis a nivel específico, excluyendo a los géneros "accidentales"

Especies	No. individuos	Rango	No. eventos	Rango	Suma de rangos	Ranking
Agelenidae						
<i>Tegenaria domestica</i>	9	13.5	3	6.5	20	8
<i>Novalena approximata</i>	7	15.5	2	19	34.5	17
Anyphaenidae						
<i>Anyphaena obregon</i>	5	23	2	19	42	22
<i>Anyphaena sp. 1</i>	31	6	3	6.5	12.5	5
<i>Anyphaena sp. 2</i>	15	8	3	6.5	14.5	7
<i>Hibana futilis</i>	10	11.5	2	19	30.5	13
Araneidae						
<i>Neoscona oaxacensis</i>	10	11.5	1	35	46.5	25
<i>Araneus thaddeus</i>	4	26	2	19	45	23.5
<i>Metepeira sp. 1</i>	3	30.5	1	35	65.5	33
Dysderidae						
<i>Dysdera crocata</i>	9	13.5	2	19	32.5	15
Filistatidae						
<i>Kukulcania hibernalis</i>	6	19	2	19	38	20
<i>Filistatoides sp. 1</i>	11	9.5	2	19	28.5	11.5
Gnaphosidae						
<i>Nodocion floridanus</i>	1	37	1	35	72	36.5
<i>Nodocion voluntarius</i>	1	37	1	35	72	36.5
<i>Urozelotes rusticus</i>	4	26	2	19	45	23.5
Lycosidae						
<i>Schizocosa avida</i>	6	19	3	6.5	25.5	10
<i>Pardosa falcifera</i>	6	19	2	19	38	20
<i>Pardosa sternalis</i>	1	37	1	35	72	36.5
<i>Pardosa valens</i>	3	30.5	1	35	60.5	30.5
<i>Arctosa minuta</i>	3	30.5	1	35	60.5	30.5
<i>Rabidosa santrita</i>	4	26	3	6.5	32.5	15
Miturgidae						
<i>Cheiracanthium inclusum</i>	4	26	3	6.5	32.5	15

Especies	No. individuos	rango	No. eventos	rango	Suma de rangos	Ranking
Pholcidae						
<i>Physocyclus globosus</i>	290	1	3	6.5	7.5	1
<i>Physocyclus sp. 1</i>	1	37	1	35	72	36.5
Salticidae						
<i>Eris sp. 1</i>	29	7	3	6.5	13.5	6
<i>Mexigonus minutus</i>	6	19	2	19	38	20
<i>Mexigonus sp. 1</i>	37	5	2	19	24	9
<i>Mexigonus sp. 2</i>	11	9.5	2	19	28.5	11.5
Scytodidae						
<i>Scytodes longipes</i>	43	4	3	6.5	10.5	4
Tengellidae						
<i>Lauricius hemicloenius</i>	3	30.5	3	6.5	37	18
Theridiidae						
<i>Anelosimus studiosus</i>	2	33	2	19	52	27
<i>Latrodectus mactans</i>	7	15.5	1	35	50.5	26
<i>Steatoda grossa</i>	108	2	3	6.5	8.5	2
<i>Theridion adjacens</i>	1	37	1	35	72	36.5
<i>Theridion australe</i>	1	37	1	35	72	36.5
<i>Theridion coyoacan</i>	6	19	1	35	54	28.5
<i>Theridion styligerum</i>	1	37	1	35	72	36.5
Thomisidae						
<i>Misumenops sp. 1</i>	6					
<i>Xysticus paiutus</i>	4	19	1	35	54	28.5
Zorocratidae		26	1	35	61	32
<i>Zorocrates guerrerensis</i>	52	3	3	6.5	9.5	3

### Curva de acumulación

La gráfica 6 muestra el número de especies observados (Sobs) durante un año de colecta (período 2002-2003), el número observado es de 38 especies, pero los estimadores utilizados difieren en este número. La mediana se encuentra entre 54.5 y 60.29, mientras que el valor promedio es de 56.48. El estimador Chao 2 sobrestima el valor de las especies en 76.81, mientras que Bootstrap sobrestima este valor en 44.8, y entre ambos valores extremos existen valores intermedios que sobrestiman el valor observado de manera diferente. El total de 63 especies registradas durante los tres periodos de colecta combinados si se ajusta a las predicciones de los modelos estadísticos.



Gráfica 6. Curva de acumulación para especies colectadas durante el período 2002-2003, junto con sus estimaciones.

### *Abundancia de individuos*

Las seis especies con mayor abundancia de individuos fueron: *Physocyclus globosus* con 490, *Steatoda grossa* 108, *Zorocrates guerrerensis* 52, *Scytodes longipes* 43, *Mexigonus* sp. 1 37, *Anyphaena* sp. 1 con 31. Las especies con menor abundancia fueron un *Eris* sp. 1 con 29, *Anyphaena* sp. 2 con 15, *Filistatoides* sp. 1 y *Mexigonus* sp. 2 con 11, *Hibana futilis* y *Neoscona oaxacensis* con 10, *Tegenaria domestica* y *Dysdera crocata* con 9, *Novalena approximata* y *Latrodectus mactans* con 7, *Kukulcanis hibernalis*, *Schizocosa avida*, *Pardosa falcifera*, *Mexigonus minutus*, *Theridion coyoacan* y *Misumena* sp. 1 con 6, *Anyphaena obregon* con 5, *Araneus thaddeus*, *Urozelotes rusticus*, *Rabidosa santrita*, *Cheiracanthium inclusum* y *Xysticus paiutus* con 4, *Metepeira* sp. 1, *Pardosa valens*, *Arctosa minuta* y *Lauricius hemicloeiinus* con 3, *Anelosimus studiosus* con 2 y *Nodocion floridanus*, *N. voluntarius*, *Pardosa sternalis*, *Physocyclus* sp. 1, *Theridion adjacens*, *T. australe* y *T. stylicherum* con 1 especie.

### *Períodos de colecta*

Las especies presentes en los tres períodos de captura fueron 12 de las 63; en dos períodos de colecta fueron 13 de las 63 y en un solo período de colecta fueron 15 de las 63 especies.

### *Ubicación*

Las especies con mayor probabilidad de ser encontradas en asociación con las viviendas de la Ciudad de México, son: *Physocyclus globosus*, *Steatoda grossa*, *Zorocrates guerrerensis*, *Scytodes longipes*, *Anyphaena* sp. 1, *Eris* sp. 1, *Anyphaena* sp. 2, *Tegenaria domestica*, *Mexigonus* sp. 1 y *Schizocosa avida*.

**Tabla XII.** Relación entre especies y diferentes tipos de hábitats, dentro de 11 viviendas cautivas de la Ciudad de México (período 2002-2003). Los hábitats 1 a 16 se consideran parte del interior de las viviendas, del 17 al 22 son del exterior y el 23 es desconocido. Abreviaturas: C= Casa, E= Edificio, Int.= Interior, Ext.= Exterior y Des.= Desconocido.

Especies	Hábitats e Incidencia																							C	E	Int.	Ext.	Des.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23					
	11	11	11	11	11	11	11	1	11	11	6	11	11	4	1	1	10	6	6	11	2	9	11					
<i>P. globosus</i>	X		X	X	X	X	X				X	X		X		X	X		X			X	X	√	√	10	3	1
<i>H. futilis</i>	X						X											X					X	√	√	2	1	1
<i>A. obregon</i>																		X						√		0	1	0
<i>M. minutus</i>	X		X								X													√	√	3	0	0
<i>M. sp. 1</i>	X		X		X		X						X					X		X		X		√	√	5	3	0
<i>M. sp. 2</i>			X				X															X	X	√	√	2	1	1
<i>S. grossa</i>	X		X	X	X	X	X	X			X				X			X			X	X	X	√	√	9	3	1
<i>L. mactans</i>																						X	X	√		0	1	1
<i>N. oaxacensis</i>																		X							√	0	1	0
<i>A. thaddeus</i>																				X				√		0	1	0
<i>P. falcifera</i>																			X					√		0	1	0
<i>S. avida</i>																							X	√		0	0	1
<i>Z. guerrerensis</i>					X										X			X			X	X	X	√	√	2	3	1
<i>S. longipes</i>	X		X		X	X	X			X				X								X	X	√		7	1	1
<i>T. domestica</i>															X			X	X				X	√	√	1	2	1
<i>C. inclusum</i>																		X						√	√	0	1	0

Relación numérica: 1= Recámara, 2= Closet, 3= Baño, 4= Lavabo, 5= Cocina, 6= Comedor, 7= Sala, 8= Cuarto de lavado, 9= Puerta, 10= Pared, 11= Pasillo, 12= Techo, 13= Ventana, 14= Escalera, 15= Zotehuela, 16= Sótano, 17= Azotea, 18= Jardín, 19= Pasto, 20= Macetas, 21= Cisterna y 22= Patio

Tabla XII. (Continuación)

Hábitats e Especies	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	C	E	Int.	Ext.	Des.		
	<i>X. palutus</i>																			X							√	0	1	0
<i>K. hibernalis</i>	X																						X	X	√		1	1	1	
<i>C. gulosus</i>																								X	√		0	0	1	
<i>O. annulipes</i>																								X	√		0	0	1	
<i>U. rusticus</i>	X																							X	√		1	0	1	
<i>D. crocata</i>							X																	X	X	√		1	1	1
Suma	8	0	6	2	5	3	7	1	0	1	3	1	1	2	3	1	1	9	4	1	2	9	14	20	11	44	26	14		

Relación numérica: 1= Recámara, 2= Closet, 3= Baño, 4= Lavabo, 5= Cocina, 6= Comedor, 7= Sala, 8= Cuarto de lavado, 9= Puerta, 10= Pared, 11= Pasillo, 12= Techo,  
 13= Ventana, 14= Escalera, 15= Zotehuela, 16= Sótano,  
 17= Azotea, 18= Jardín, 19= Pasto, 20= Macetas, 21= Cisterna y 22= Patio

### *Especies accidentales*

Aquí se encuentran 25 especies que presentaron rangos bajos en cuanto al número de individuos, periodos de colecta en el que se presentaron y además obtuvieron los rangos finales más elevados. Asimismo se excluyen de las fichas de determinación, salvo\* por considerarse de importancia medica. Estas especies son *Achaearanea porteri*, *Allocosa veracruzana*, *Amaurobius* sp., *Barronopsis* sp., *Linyphiidae* género 1, *Linyphiidae* género 2, *Linyphiidae* género 3, *Habronattus mexicanus*, *Herpyllus brachet*, *Linyphia duplicata*, *Loxosceles* sp.\*, *Mimetus hesperus*, *Misumenops decorus*, *Nodocion floridanus*, *Nodocion voluntarius*, *Ostearius melanopygius*, *Pardosa esternalis*, *Physocyclus* sp., *Rabidosa hentzi*, *Selenops gracilis*, *Strotarchus* sp., *Tortonela glaucopis*, *Theridion adjacens*, *Theridion australe* y *Theridion styligerum*.

## Índices

**Tabla XIII.** Valores obtenidos para los índices de infestación, densidad, permanencia y número de viviendas infestadas durante los periodos de 1985-1986; 1996-2001 y 2002-2003. Abreviaturas: **A**= accidental, **O**= ocasional, **F**= frecuente y **C**= común.

<b>Especies</b>	<b>No. de individuos</b>	<b>Índice de infestación</b>	<b>Índice de densidad</b>	<b>Índice de permanencia</b>	<b>No. de viviendas infestadas</b>
<i>Achaearanea porteri</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Allocosa veracruzana</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Amaurobius</i> sp.	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Barronopsis</i> sp.	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Lyniphiidae</i> género 1	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Lyniphiidae</i> género 2	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Lyniphiidae</i> género 3	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Habronattus mexicanus</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Herpyllus brachet</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Linyphia duplicata</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Loxosceles</i> sp.	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Mimetus hesperus</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Misumenops decorus</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Nodocion floridanus</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Nodocion voluntarius</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Ostearius melanopygius</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Pardosa esternalis</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Physocyclus</i> sp.	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Rabidosa hentzi</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Selenops gracilis</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Strotarchus</i> sp.	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Tortonela glaucopis</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Theridion adjacens</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Theridion australe</i>	<b>A</b> 1	0.9	0.9	8.3	1

**Tabla XIII.** (Continuación)

Especies		No. de individuos	Índice de infestación	Índice de densidad	Índice de permanencia	No. de viviendas infestadas
<i>Theridion stylicherum</i>	A	1	0.9	0.9	8.3	1
<i>Anelosimus studiosus</i>	O	2	1.8	1.8	16.6	2
<i>Leucauge mariana</i>	O	2	1.8	1.8	16.6	2
<i>Plexippus paykulli</i>	O	2	1.8	1.8	16.6	2
<i>Arctosa minuta</i>	O	3	0.9	2.7	8.3	1
<i>Lauricius hemicloeiinus</i>	O	3	2.7	2.7	25	3
<i>Mallos</i> sp.	O	3	1.8	2.7	25	2
<i>Metepeira</i> sp.	O	3	2.7	2.7	25	3
<i>Pardosa valens</i>	O	3	1.8	2.7	25	2
<i>Olios</i> sp.	O	3	1.8	2.7	16.6	2
<i>Araneus thaddeus</i>	F	4	2.7	3.6	25	3
<i>Creugas gulosus</i>	F	4	2.7	3.6	25	3
<i>Cheiracanthium inclusum</i>	F	4	2.7	3.6	33.3	3
<i>Urozelotes rusticus</i>	F	4	0.9	3.6	33.3	1
<i>Xysticus paiutus</i>	F	4	1.8	3.6	16.6	2
<i>Anypaena obregon</i>	F	5	2.7	4.5	33.3	3
<i>Rabidosa santrita</i>	F	5	4.5	4.5	41.6	5
<i>Mexigonus minutus</i>	F	6	3.6	5.5	50	4
<i>Misumena</i> sp.	F	6	4.5	5.5	33.3	5
<i>Oecobius navus</i>	F	6	1.8	5.5	41.6	2
<i>Pardosa falcifera</i>	F	6	4.5	5.5	50	5
<i>Schizocosa avida</i>	F	6	3.6	5.5	33.3	4
<i>Theridion coyoacan</i>	F	6	1.8	5.5	16.6	2
<i>Novalena approximata</i>	F	7	3.6	6.4	50	4
<i>Latrodectus mactans</i>	F	7	4.5	6.4	41.6	5
<i>Dysdera crocata</i>	F	9	6.4	8.2	41.6	7
<i>Kukulcania hibernalis</i>	F	9	6.4	8.2	50	7
<i>Neoscona oaxacensis</i>	F	10	6.4	9.1	33.3	7
<i>Hibana futilis</i>	F	10	5.5	9.1	58.3	6
<i>Mexigonus</i> sp. 2	C	11	4.5	10.0	50	5
<i>Filistatoides</i> sp.	C	11	6.4	10.0	75	7

**Tabla XIII.** (Continuación)

Especies		No. de individuos	Índice de infestación	Índice de densidad	Índice de permanencia	No. de viviendas infestadas
<i>Anyphaena</i> sp. 2	C	15	8.2	13.7	33.3	9
<i>Tegenaria domestica</i>	C	15	10.0	13.7	66.6	11
<i>Eris</i> sp.	C	29	11.0	26.6	66.6	12
<i>Anyphaena</i> sp. 1	C	31	12.8	28.4	75	14
<i>Mexigonus</i> sp. 1	C	37	11.9	33.9	83.3	13
<i>Scytodes longipes</i>	C	43	12.8	39.4	100	14
<i>Zorocrates guerrerensis</i>	C	52	26.6	47.7	83.3	29
<i>Steatoda grossa</i>	C	108	33.9	99.0	100	37
<i>Physocyclus globosus</i>	C	290	39.4	266.0	100	43

### Índice de densidad

Basado en el índice de densidad, obtenido para cada una de las especies, se propusieron los siguientes niveles de sinantropismo: *ocasionales*, *frecuentes* y *comunes*. El rango para sustentar cada tipo de sinantropismo se presenta en la tabla XIV. La categoría *accidental* no forma parte de esta clasificación, debido a que las especies aquí incluidas han sido transportadas accidentalmente a las viviendas (deducido esto por que sólo se encontró un ejemplar en todas las colectas), por lo tanto no se les considera como especies normalmente asociadas a ellas.

**Tabla XIV.** Niveles de sinantropismo y rangos propuestos para este estudio, basados en el índice de densidad.

Niveles de sinantropismo	<i>Accidentales</i>	<i>Ocasionales</i>	<i>Frecuentes</i>	<i>Comunes</i>
Rangos	0-0.9	1-2.9	3.0-9.9	10-en adelante
No. especies	25	9	19	11

## Índices de infestación y permanencia

Tomando como base el índice de densidad, se compararon los mismos niveles y sus rangos, pero basándose en los valores obtenidos con los índices de infestación y de permanencia (Tabla XV a y b).

**Tabla XV a.** Comparación entre los niveles de sinantropismo y rangos propuestos para este estudio, basados en el índice de infestación.

Niveles de sinantropismo	<i>Accidentales</i>	<i>Ocasionales</i>	<i>Frecuentes</i>	<i>Comunes</i>
<b>Rangos</b>	0-1	1.1-3.5	3.6-9.9	10-en adelante
<b>No. especies</b>	25	9	14	8
<b>Especies fuera de rango</b>	-	6	2	-

**Tabla XV b.** Comparación entre los niveles de sinantropismo y rangos propuestos para este estudio, basados en el índice de permanencia.

Niveles de sinantropismo	<i>Accidentales</i>	<i>Ocasionales</i>	<i>Frecuentes</i>	<i>Comunes</i>
<b>Rangos</b>	1-10	11-30	31-50	51-en adelante
<b>No. especies</b>	25	9	16	9
<b>Especies fuera de rango</b>	-	2	2	1

La comparación entre los índices muestra que existe una concordancia con los niveles propuestos inicialmente, a pesar de que existen especies que se salen de los rangos establecidos. En el índice de infestación (Tabla XV a), para el nivel *Ocasional*, se presentaron seis especies fuera del rango establecido (*Arctosa minuta*, *Mallos sp.*, *Pardosa valens*, *Olios sp.*, *Urozelotes rusticus* y *Xysticus paiutus*). Básicamente estas especies se colectaron únicamente en asociación con pocas viviendas.

Las especies *A. minuta* y *P. valens* son consideradas errantes, motivo por el cuál pueden entrar y salir de las viviendas, y por ello se encontraron pocos ejemplares dentro de las casas. *X. paiutus* fue colectado dentro de dos viviendas, de las cuales una es un apartamento, y en asociación con flores. Las dos familias restantes presentan, básicamente, las mismas condiciones. Para el nivel *Frecuente* sólo dos especies aparecieron fuera del rango. *Oecobius navus* fue colectada en gran cantidad, pero todos los organismos estuvieron asociados a sólo dos vivienda. Mientras que *Theridion coyoacan* se registró dentro de una sola vivienda, pero en menor cantidad.

En el índice de estacionalidad (Tabla XV b), para el nivel *Ocasional*, se encontraron dos especies fuera de rango (*A. minuta* y *Olios* sp.), las razones para *A. minuta* son las mismas que se expusieron anteriormente, además de que sólo se colectaron en un solo mes. Para *Olios* sp. los motivos fueron la poca cantidad de organismos colectados y la presencia restringida a sólo dos meses. Para el nivel *Frecuente* hubo dos especies fuera del rango (*X. paiutus* y *T. coyoacan*), ambas con los mismos motivos expuestos anteriormente. Para el último nivel, *Común*, sólo una especie (*Anyphaena* sp. 2) cayó fuera de los rangos, esto debido a que a pesar de ser muy abundante y haber sido colectada dentro de varias viviendas, se colectó en los mismos meses del año.

#### **IV. Diversidad eco-etológica**

##### ***Análisis por familias (típicas y casuales)***

Al terminar la identificación y cuantificación del material colectado, se observó que en las delegaciones y municipios donde se efectuaron los eventos de colecta, se presentó una relación con determinadas familias. Dicha relación puede estar determinada, en gran medida, por el nivel de urbanización que presentan dichas delegaciones, municipios y la vivienda misma. Aunque no se descarta la posibilidad de que también se deba a que han sido introducidas.

### *Familias típicas*

Dentro de este rubro se catalogaron a 10 familias, por tener la mayor probabilidad de ser halladas en asociación con las viviendas humanas y por estar relacionadas a un sinfín de biotopos diferentes. Estas familias fueron: Agelenidae, Anyphaenidae, Araneidae, Gnaphosidae, Linyphiidae, Lycosidae, Pholcidae, Salticidae, Theridiidae y Thomisidae.

Todas estas familias, de manera general, tienen una amplia distribución dentro de la República Mexicana. Algunas de ellas como Araneidae presentan mayor afinidad por lugares con abundante vegetación debido a que tejen telarañas grandes y orbiculares, además de necesitar espacios amplios y corrientes de aire constantes para poder atrapar a sus presas; pero a pesar de ello han podido subsistir en los ambientes urbanos y se les encuentra asociadas a marcos de ventanas y puertas de las viviendas humanas, aunque también pueden tejer telarañas asociadas con jardines (plantas y árboles).

Otras familias como Agelenidae y Anyphaenidae han sido reconocidas mundialmente como asiduas habitantes de las viviendas humanas. Los hábitats caseros, a los cuales se pueden encontrar asociadas, van desde recámaras (puertas, muros, pisos, techos, cortinas, tocadores, closets), comedor (mesas), sala (techos y paredes), baño (techos, paredes y tinas), zotehuela (detrás de lavadora), patios (puertas, paredes, macetas), hasta jardines (pasto, plantas, árboles y rocas).

La familia Lycosidae se encuentra asociada a diversos hábitats (*i. e.*, pastizales, selvas, bosques, dunas costeras y desiertos), debido a su etología y hábitos alimenticios se le considera errante, por lo cual se encontró explotando diferentes microhábitats, tanto en los interiores (recámaras, ventanas, baños, comedores y zotehuelas), como en los exteriores (patios, jardines, pasto y plantas) de las viviendas humanas.

La familia Salticidae también suele ser considerada errante, además de ser la que presenta la mayor diversidad de hábitats (Castelo, *com. pers.*). Los salticidos tienen una característica forma de desplazarse mediante "saltos" entre la vegetación y sus hábitats son los bosques húmedos, la hojarasca, el pasto, rocas, ramas de arbustos, corteza de árboles, orillas de ríos, hierbas y malesas. En los hábitats humanos esta familia puede encontrarse habitando en los marcos de las ventanas, en pasillos (muros, techos y pisos), cocinas (pisos y paredes), dormitorios (paredes, closets y ventanas), baños (tina, regadera y lavabo), aunque también puede asociarse al jardín (pasto o entre plantas); este hecho indica que algunas especies de esta familia suelen divagar tanto dentro como fuera de las viviendas, y otras son consideradas asiduas habitantes de los ambientes intramuros.

Los integrantes de la familia Theridiidae construyen telarañas amorfas y básicamente permanecen en ellas a lo largo de su vida o pueden desplazarse en busca de pareja o de sitios para establecer su red. En los ambientes naturales esta familia suele estar asociada con diferentes estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo y herbáceo). En el caso de las viviendas humanas puede ser encontrada en gran abundancia y cohabitando con los humanos. De manera general se hallan asociadas con diferentes biotopos, como sala (colgando de su tela), recámara (debajo de camas y dentro de closets), escaleras (debajo de escalones), cocina (alacenas y techo), baños (puerta, tina, debajo del lavabo), zotehuelas (detrás del calentador, entre cubetas, debajo del lavadero y entre la tubería). También pueden encontrarse sobre registros de agua y cisternas.

La familia Pholcidae es muy abundante y presenta una gran diversidad de hábitats; sus representantes construyen telarañas amorfas y con aspecto de abandono. Esta familia; prácticamente se registro en asociación con todas las viviendas muestreadas durante este trabajo. En los ambientes intramuros suelen asociarse a techos, muros, pisos y esquinas de dormitorios, salas, pasillos, cocinas, cuartos de servicio y baños. Fuera de las viviendas pudo encontrarse en esquinas de paredes, tanto a nivel del suelo como del techo, de zotehuelas y a los alrededores de macetas; así como cerca de jardines.

La familia Thomisidae se encuentra básicamente sobre las flores de las plantas, ya que las utilizan como fondo para camuflarse y atrapar a sus presas. Esta familia puede llegar a depender de las plantas de ornato que existen dentro de las viviendas o en los jardines y parques. Se pudo constatar que las especies de esta familia se hallaron sobre diferentes plantas de ornato, ubicadas en ventanas de salas comedores y dormitorios; así como en plantas de jardines. Este tipo de registros hace pensar que las especies de esta familia debieron ser introducidas, al haber sido traídas, quizás, con las diferentes especies de plantas con flor que se venden en supermercados o que se utilizan como adornos de ciertas avenidas principales.

### *Familias casuales*

Dentro de este rubro se catalogaron 15 familias, por ser consideradas con menos probabilidad de estar presentes en las viviendas humanas. Estas familias fueron Miturgidae, Filistatidae, Zorocratidae, Scytodidae, Tengellidae, Dysderidae, Amaurobiidae, Dictynidae, Oecobidae, Corinnidae, Sparassidae, Sicariidae, Tetragnathidae, Mimetidae y Selenopidae.

La familia Zorocratidae, hasta ahora, no había sido previamente registrada en asociación con las viviendas humanas. Esta familia fue muy abundante y se encontró en asociación con viviendas de la zona sur de la Ciudad de México, aunque viviendas de la zona norte y centro también la registraron, pero en menor proporción. Los hábitats asociados con esta familia abarcaron tanto interiores (baños, salas y comedores) como exteriores (jardines, pastos y patios) de las viviendas humanas.

La familia Scytodidae puede habitar en zonas cálidas de nuestro país. En México esta familia está representada por seis especies, de las cuales sólo una se ha encontrado en asociación con las viviendas humanas. Los microhábitats a los cuales se le asocia esta familia incluyen tanto interiores, comedor (paredes y suelo), sala (techo), baño (calentador, piso, lavabo, regadera), cocina (paredes), escaleras, recámara (cortinas, closet), como exteriores patios (macetas) y los jardines (pasto y plantas), de las viviendas humanas.

Los integrantes de la familia Dysderidae no utilizan la seda para atrapar a sus presas, sólo la usan para tejer pequeños refugios entre las rocas o en lugares perturbados por el hombre. La única especie representada en México, la cual es nativa del suroeste de Europa, ocurre siempre en áreas urbanas y es considerada una de las especies más cosmopolita. En las viviendas de la ciudad de México esta especie se encontró asociada a jardines y en los alrededores de las casas.

Los integrantes de la familia Oecobiidae construyen una telaraña pequeña y de forma rala, a través de la cuál sus habitantes pueden correr o desplazarse rápidamente. Desde la época de los 60's, la familia ha estado asociada con los invernaderos, pero a partir de la década de los 70's se comenzó a reportar como moradora de edificaciones o viviendas cercanas a invernaderos. Su rango de expansión ha sido lento, pero actualmente existe una sola especie que tiene una gran distribución, tanto en Europa como en Sudamérica y es considerada sinantrópica, ya que ha sido registrada siempre en asociación con los hábitats humanos. A pesar de esto, en el presente estudio esta familia se registro únicamente dentro de dos viviendas ubicadas en el Mpio. de Ecatepec de Morelos, en el estado de México.

La familia Sicariidae es considerada de suma importancia, ya que dentro de esta se ubica el género *Loxosceles*; el cuál esta representado por varias especies de importancia medica, que tiene una amplia distribución a lo largo de nuestro país. Básicamente se encuentra en lugares con climas cálidos o desérticos. Debido a lo cuál esta familia sólo se reportó en asociación con una sola vivienda del Distrito Federal.

La familia Mimetidae, presenta básicamente una distribución cosmopolita y se encuentra asociada a vegetación. Dentro de las áreas urbanas se ha registrado la presencia de dos especies, pero según una clasificación realizada por Kaston (1983) sólo una de estas especies está considerada como asociada a las casas. En las viviendas de la Ciudad de México, se registro únicamente un ejemplar de esta familia dentro de una sola vivienda ubicada en el estado de México. Debido a lo anterior la presencia de esta familia, al igual que el resto de las otras familias contenidas en este rubro, puede considerarse fortuita y se pueden catalogar como introducidas accidentalmente.

## DISCUSIÓN

### Sinantropismo

La palabra *sinantropismo* engloba a aquellos organismos que están asociadas con los humanos o con sus domicilios (Lawrence, 1989). En estudios como el de Peters (1960) y Valesova-Zdárková (1966) se maneja este término, así como varios otros para los diferentes tipos de sinantropismo que ahí se proponen. Estos niveles no están explicados del todo y carecen de un parámetro real, en el cuál basarse, para originar esta clasificación. Diferentes trabajos se han realizado a lo largo del tiempo acerca de la fauna, que de manera directa o indirecta, afecta a los humanos y que día a día esta en contacto con ella; trabajos sobre plagas de cultivos, listados de especies y monografías son los más destacados, pero muy pocas investigaciones se han realizado de manera puntual sobre la fauna de arañas urbanas. En países como Estados Unidos, Brasil, Canadá y México este tipo de trabajos se han realizado básicamente de manera aislada tanto espacial como temporalmente (Tabla XVI).

**Tabla XVI.** Comparación entre el número de especies sinantrópicas reportadas por diferentes autores a lo largo del tiempo.

Trabajos	Cutler 1973	Kaston 1983	Pérez 1985	Jiménez 1998	Guarisco 1999	Williams 1999	Japyassu 2002 & Brescovit 2002	Este trabajo
Pais	Estados Unidos	Estados Unidos	México	México	Estados Unidos	Canadá	Brasil	México
# Especies	14	158	17	42	74	37	34	64

## Clasificaciones e índices

En el estudio de Kaston (1983) se proponen principalmente tres grupos de arañas sinantrópicas, en los cuales se agrupan diferentes especies urbanas. Al igual que el trabajo de Peters (1960) y Valesova-Zdárková (1966), los niveles de sinantropismo propuestos por Kaston (1983) carecen de índices o de un sustento numérico. En el estudio hecho por Jiménez (1998) se implementó por vez primera el uso de dos tipos de índices diferentes (de infestación y de densidad), con la finalidad de determinar la abundancia relativa de las especies registradas y así poder clasificarlas. Por su parte Guarisco (1999) maneja una clasificación dividida en tres categorías: i) sinantrópicas verdaderas, ii) arañas abundantes tanto en casas como en habitas naturales y iii) arañas raramente encontradas en casas. Mientras que Williams (1999) cataloga a las arañas urbanas en tres grupos, aunque estos grupos presentan inconsistencias y al igual que en los trabajos previos no existe un sustento matemático.

Los resultados que se obtuvieron en el presente trabajo, permitieron retomar la clasificación propuesta por Robinson (1996), pero sustentada con el uso de tres diferentes índices (dos de ellos usados ya con anterioridad por Jiménez (1998) y uno aquí propuesto), así como una serie de rangos derivados de la abundancia relativa y la permanencia a lo largo del año de las arañas, basándose en a) diversidad taxonómica, b) abundancia de individuos y c) estacionalidad interanual. Como se ha comentado con anterioridad, los trabajos previos carecen de un fuerte sustento numérico (índices) o estadístico (pruebas de  $X^2$  o de correlación), debido a lo cuál las comparaciones de sus resultados, con los aquí obtenidos es difícil.

El trabajo de Kaston (1983) sustenta una clasificación hasta cierto punto arbitraria, ya que se basa en la presencia o ausencia de las arañas. El primer grupo contiene 39 especies, catalogadas como arañas frecuentes en edificios o sobre sus paredes. De estas 39 especies, sólo siete especies se comparten con este trabajo y se ubicaron en tres de los cuatro niveles aquí propuestos (*comunes, frecuentes y accidentales*).

El segundo grupo presenta 61 especies, catalogadas como arañas encontradas regularmente en casas, pero no de manera común. De estas 61 especies sólo tres se reportan para este trabajo y se ubican en tres de los cuatro niveles propuestos (*frecuentes, ocasionales y accidentales*). El último grupo contiene 58 especies, catalogadas como arañas no encontradas de manera común en las casas, pero que al menos se han registrado un par de veces. De estas 58 especies, sólo dos se reportan en este trabajo y se ubican en dos de los cuatro niveles propuestos (*comunes y accidentales*). Las diferencias entre las especies reportadas por Kaston (1983) y las reportadas en este trabajo, pueden deberse en gran medida a la distribución, ya que ciertas especies tienen una distribución muy restringida y las especies que ambos trabajos comparten tienen una mayor distribución o posiblemente han sido introducidas y por ello han podido establecerse.

El trabajo de Jiménez (1998) no presenta una clasificación propiamente dicha. Más sin embargo la implementación y utilización de los índices de infestación y densidad, permitieron determinar que especies son más propensas a ser consideradas como residentes de las viviendas humanas. Siete son las especies reportadas en ese trabajo como las más abundantes y de importancia médica, de éstas sólo tres especies se comparten con este estudio. Con el uso de los índices de infestación, densidad y estacionalidad, así como la aplicación de pruebas de correlación, se pudo ubicar a dichas especies dentro de los tres niveles aquí propuestos (*ocasionales, frecuentes y comunes*). Las diferencias entre las especies reportadas por Jiménez (1998) y las de este trabajo, puede deberse básicamente al tipo de vegetación que predomina en la ciudad de La Paz, Baja California Sur (matorral xerófilo y matorral sarcocaula), la cuál es muy diferente a la de la ciudad de México, donde sólo quedan zonas muy reducidas de vegetación natural, las cuales se consideran reservas y no fueron tomadas en cuenta para este estudio. Asimismo, el clima también podría ser un factor importante, ya que la ciudad de la Paz presenta principalmente climas de tipo seco-semicálidos, muy secos-semicálidos, muy secos-cálidos y cálidos; mientras que la ciudad de México presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano. A pesar de estas diferencias hubo tres especies que ambos estudios compartieron, esto es por que dichas especies son consideradas sinantrópicas y de distribución cosmopolita.

La publicación hecha por Guarisco (1999) muestra que las arañas encontradas dentro y a los alrededores de las edificaciones humanas, pueden ser divididas convenientemente en tres categorías. La primera categoría la considera como sinantrópicas verdaderas, ya que son especies asociadas con las viviendas, que pueden establecer poblaciones y tienen distribuciones muy amplias, por que han sido transportadas de manera accidental a nuevos lugares. Dentro de esta clasificación aparecen 15 especies divididas en muy comunes, comunes, ocasionales, no comunes o raras. De estas sólo tres se reportaron en el presente trabajo, bajo el rubro de *frecuentes y comunes*.

La segunda categoría relaciona a las especies que son estacionalmente abundantes en áreas naturales y en las viviendas, pero que no las infestan. En esta categoría se registran 26 especies divididas en las mismas categorías anteriores, y de estas sólo una se reporta en este trabajo y se considera *frecuente*. La última categoría usada por Guarisco (1999) contiene a las especies que son raramente encontradas dentro o en los alrededores de las viviendas, estas especies sólo son comunes en los ambientes naturales. 33 especies se ubican en esta categoría, clasificadas de igual forma que las anteriores, y ninguna de ellas fue registrada en este trabajo.

En el trabajo de Williams (1999) se proponen diferentes categorías. La primera se refiere a las arañas frecuentes en casas, aquí se ubicaron 14 especies de las cuales la mitad estuvo presente a lo largo de las cuatro estaciones del año y la otra mitad solo en una o dos estaciones. De las 14 especies aquí referidas sólo una se comparte con este estudio, y estuvo catalogada como *común*. La segunda categoría se refiere a las arañas encontradas sólo una vez, aquí se ubicaron 11 especies, las cuales obviamente sólo se hallaron durante una sola estación del año. Esta segunda categoría presenta controversias, ya que algunas de sus especies son consideradas al mismo tiempo por Williams como no comunes o raras. A pesar de ello ninguna de estas especies fue registrada en el presente estudio. La última categoría se refiere a las arañas no comunes o raras; y esta sólo incluye tres especies, y ninguna se comparte con este trabajo.

## **Curvas de acumulación**

La inclusión de curvas de acumulación a nivel de familias, géneros y especies, únicamente para el periodo 2002-2003 (Gráficas 4, 5 y 6) arrojó resultados interesantes. En la gráfica que corresponde a las familias (Gráfica 4) se observa, en primera instancia, que existe una homogeneidad en el esfuerzo de colecta a lo largo del año, esto lo proporciona la comparación entre los estimadores Chao1 y ACE. También se observa una asíntota, lo cual indica que con un año de colecta dentro de las viviendas humanas sería suficiente para tener representadas las familia de arañas urbanas de la ciudad de México. Para el caso de la gráfica correspondiente a los géneros (Gráfica 5) se presentaron diferencias con la anterior. El esfuerzo de colecta a lo largo del año al parecer fue homogéneo, más sin embargo no se observa una asíntota al finalizar el año de colecta; lo cual indica que un año no es suficiente para tener representados todos los géneros de arañas que están asociados a las viviendas humanas. En la gráfica correspondiente a las especies (Gráfica 6) se observa que, al igual que las gráficas anteriores, el esfuerzo de colecta fue homogéneo a lo largo del año, más sin embargo no se observa una asíntota; con lo cual se deduce que un año de colecta tampoco es suficiente para tener todas las especies de arañas asociadas a las viviendas humanas. Como se hizo hincapié antes, la conjunción de los estudios realizados previamente (1985-1986 y 1996-2001) y el presente, arrojaron resultados más completos.

## **Niveles de sinantropismo**

La implementación y uso de tres diferentes índices, durante el desarrollo de este estudio, permitió corroborar que existe una correlación positiva en los tres niveles de sinantropismo propuestos aquí. Los tres índices mostraron valores equiparables entre si, a pesar de que hubo diferencias en relación con las especies que no estuvieron dentro de los rangos establecidos; estas diferencias podrían justificarse debido a que estas especies se encontraron pobremente representadas a lo largo del año; ya sea por su etología y biología o por un sesgo en el muestreo. A pesar de ello los valores numéricos de estos índices sustentaron las tres clasificaciones de sinantropismo que aquí se propusieron (Tabla XVII).

**Tabla XVII.** Niveles de sinantropismo propuestos y sus especies relacionadas.

Niveles de sinantropismo	Especies
Comunes	<i>Anyphaena</i> sp. 1, <i>Anyphaena</i> sp. 2, <i>Eris</i> sp., <i>Filistatoides</i> sp., <i>Mexigonus</i> sp. 1, <i>Mexigonus</i> sp. 2, <i>Physocyclus globosus</i> , <i>Scytodes longipes</i> , <i>Steatoda grossa</i> , <i>Tegenaria domestica</i> y <i>Zorocrates guerrensis</i>
Frecuentes	<i>Anyphaena obregon</i> , <i>Araneus thaddeus</i> , <i>Creugas gulosus</i> , <i>Cheiracanthium inclusum</i> , <i>Dysdera crocata</i> , <i>Hibana futilis</i> , <i>Kukulcania hibernalis</i> , <i>Latrodectus mactans</i> , <i>Mexigonus minutus</i> , <i>Misumena</i> sp., <i>Neoscona oaxacensis</i> , <i>Novalena approximata</i> , <i>Oecobius navus</i> , <i>Pardosa falcifera</i> , <i>Rabidosa santrita</i> , <i>Schizocosa avida</i> , <i>Theridion coyoacan</i> , <i>Urozelotes rusticus</i> y <i>Xysticus paiutus</i>
Ocasionales	<i>Anelosimus studiosus</i> , <i>Arctosa minuta</i> , <i>Lauricius hemicloeinus</i> , <i>Leucauge mariana</i> , <i>Mallos</i> sp., <i>Metepeira</i> sp., <i>Olios</i> sp., <i>Pardosa valens</i> y <i>Plexippus paykulli</i>
Accidentales (no sinantrópicas)	<i>Achaearanea porteri</i> , <i>Allocosa veracruzana</i> , <i>Amaurobius</i> sp., <i>Barronopsis</i> sp., <i>Habronattus mexicanus</i> , <i>Herpyllus brachet</i> , <i>Linyphiidae</i> género 1, <i>Linyphiidae</i> género 2, <i>Linyphiidae</i> género 3, <i>Linyphia duplicata</i> , <i>Loxosceles</i> sp., <i>Mimetus hesperus</i> , <i>Misumenops decorus</i> , <i>Nodocion floridanus</i> , <i>N. voluntarius</i> , <i>Ostearius melanopygius</i> , <i>Pardosa esternalis</i> , <i>Physocyclus</i> sp., <i>Rabidosa hentzi</i> , <i>Selenops gracilis</i> , <i>Strotarchus</i> sp., <i>Theridion adjances</i> , <i>Theridion australe</i> , <i>Theridion styliigerum</i> y <i>Tortolena glaucopis</i>

### **Muestras eventuales versus muestras sistematizadas (importancia de muestras sistematizadas)**

Los diferentes métodos de colecta, implementados durante el desarrollo del presente estudio, presentaron resultados complementarios entre sí. Al analizar los dos tipos de colectas se pudo reconocer que las de tipo *sistematizadas* permiten tener un mayor control sobre algunas de las variables registradas de las arañas (p. ej., presencia de telaraña y ovisaco). Al ser reportadas en la bibliografía, como de hábitos diurnos o nocturnos y pasivas o activas, las arañas pueden ser capturadas más fácilmente en las viviendas humanas, usando este tipo de colectas. El registro de datos específicos, como hábitat, microhábitat, presencia o ausencia de ovisaco y telaraña, así como la actividad realizada por el organismo al momento de su captura, permitieron conocer más sobre su biología y ecología.

## ¿Por qué viven las arañas en las viviendas humanas?

Cuando el hombre incrementa y modifica constantemente su medio ambiente, no sólo perturba el hábitat original, sino que también crea, a partir de esta perturbación, nuevos hábitats artificiales que crean posibilidades óptimas para la existencia de muchas especies; las cuáles de otra manera no podrían cohabitar con el hombre. En las áreas urbanas, el clima, las condiciones de alimentación y anidación, una variedad de patrones estructurales; pero también cualidades intrínsecas de los organismos, tales como la resistencia a repentinos o intensivos cambios del medio ambiente y en especial la capacidad de dispersión, son prerequisites importantes para desarrollar el fenómeno de sinantropismo (Tischler, 1973). Para el caso de las arañas, existen algunos aspectos de su biología que pueden proveerles algunas ventajas y desventajas para realizar la transición de un medio ambiente natural o semi natural, hacia uno urbano y poder invadir nuevos hábitats creados por el hombre. A pesar de esto, hay un escaso conocimiento acerca de que especies están realmente adaptadas a vivir en los medios ambientes urbanos. Se tiene conocimiento de que relativamente pocas especies de arañas están ciertamente adaptadas a estos ambientes ( p. ej., *Plexippus paikulli*, *Tegenaria domestica*, *Achaearanea tepidariorum* y *Physocyclus globosus*) y la mayoría de ellas están pobremente representadas en zonas de cultivo o en medios ambientes naturales y ciertamente dependen de los humanos para su dispersión y hábitats (Robinson, 1996).

De manera general se desconoce por que algunas especies de arañas son capaces de ajustarse a una nueva situación ambiental y otras simplemente fallan. Las cualidades preadaptativas de estructuras, la fisiología o la plasticidad de su desarrollo pueden ser muy importantes para poder sobrevivir. Algunos factores importantes de estrés para las arañas, y en general para los artrópodos que existen en las áreas urbanas, que podrían intervenir son la contaminación ambiental, las excavaciones, la pavimentación, la poda de áreas verdes, la remoción de hierbas y la carencia de microhábitats importantes y específicos, tales como rocas expuestas o troncos en descomposición (Schaefer, 1982).

## Medios ambientes urbanos

Las arañas que al parecer se han adaptado a los medios ambientes urbanos son aquellas que utilizan las áreas no perturbadas que se encuentran dentro de las viviendas o sus alrededores, como los sótanos y las áreas de almacén, ya que en estos lugares la temperatura y la humedad varían menos y pueden proveer condiciones óptimas para el desarrollo de presas potenciales. Existen especies como las llamadas araña de las casas (*Tegenaria*), de los sótanos (*Pholcus*) y quizás algunas otras arañas (Salticidae) que frecuentemente están relacionadas con las habitaciones humanas, aunque también pueden estar representadas en los ambientes extramuros (Robinson, 1996).

Si se considera la biología de las arañas, se puede argumentar que existe una territorialidad marcada, principalmente, en las arañas que construyen telarañas ya que esta telaraña por sí misma es considerada su territorio, el cual defienden de invasores y es donde pueden desplazarse y desarrollar diferentes actividades ( p. ej., alimentación y reproducción). En el caso de las arañas errantes rara vez muestran una marcada territorialidad, aunque algunas especies de "arañas lobo" (*Pardosa*) pueden presentar "territorialidad móvil" (considerada como un área de aproximadamente 10 cm de diámetro), en la cuál se mantienen y desarrollan sus actividades (Foelix, 1996). A pesar de ello, estas arañas errantes pueden verse favorecidas por la gran cantidad de microhábitats ocultos que las viviendas humanas pueden proporcionarles (Jiménez, 1998).

De manera general, los hábitats donde se encuentran las arañas urbanas abarcan desde suelos, esquinas, paredes y techos de recámaras, pasillos, salas, comedores, cocinas, baños, cuartos de servicio, sótanos y zotehuelas; asimismo, pueden encontrarse en los marcos de puertas y ventanas, detrás de cuadros, muebles, jugueteros, adornos colgados en las paredes; lámparas, debajo de escaleras, en los patios (dentro de cisternas, registros de agua y gas) y en los jardines (pasto, plantas, debajo de rocas, maderas u otros enseres).

En los ambientes naturales algunas arañas (p. ej., especies de la familia Thomisidae) esperan a sus presas sobre flores de plantas específicas y se ha observado que en los ambientes urbanos estas arañas pueden llegar a depender de las plantas ornamentales que existen dentro de las casas o en los jardines para atrapar insectos y alimentarse (Robinson, 1996). Un ejemplo de esta gran diversidad de familias, géneros y especies puede verse reflejada en la gran cantidad de arañas urbanas que se reportan en la Tabla XVIII. En dicha tabla se puede observar que de las 37 familias totales que ahí se reportan, México cuenta con 31 (83%), Estados Unidos cuenta con 23 (62%), Canadá cuenta con 13 (35%) y Brasil con 17 (45%). En relación a los géneros se reportan 119 y México cuenta con 65 (54%), Estados Unidos 52 (43%), Canadá 24 (20%) y Brasil 25 (21%). El total de especies reportadas en la tabla XVIII es de 221 y México cuenta con 90 (40%), Estados Unidos 83 (37%), Canadá 37 (16%) y Brasil 31 (14%). En dicha tabla se observa que existen especies determinadas para cada ciudad pertenecientes al mismo género y esto se asume como una fauna localista, donde las especies nativas del lugar son las que invaden o se asocian a las viviendas humanas, considerándoseles sinantrópicas y que debido a diferencias de altitud, clima o vegetación son incapaces de poder establecerse en otros ambientes urbanos; más sin embargo existen otras especies que se comparten entre estos países (p. ej., *Tegenaria domestica*, *Dysdera crocata*, *Oecobius navus*, *Physocyclus globosus*, *Latrodectus mactans* y *Steatoda grossa*) y puede deberse a que presentan una mayor plasticidad y son capaces de soportar los cambios ambientales, aunque también la introducción antropocórica puede ser importante para que dichas especies se establezcan en los ambientes urbanos.

### **Supervivencia en ambientes urbanos**

Según Robinson (1996), actualmente las construcciones modernas prácticamente tienen una probabilidad significativamente baja de presentar arañas intramuros, debido en gran medida a la limitación de presas (moscas, mosquitos, escarabajos, grillos u otros insectos) que pueden servir de alimento. Sin la existencia de corrientes de aire, y una mayor amplitud de ventanas hacia el exterior, pocos insectos pueden introducirse en las viviendas humanas y establecerse de manera definitiva, por consiguiente las arañas encuentran menos alimento.

La reducción de la humedad relativa, característica de las construcciones modernas, probablemente puede hacer que los ambientes intramuros sean más inhóspitos y poco adaptables para las arañas. Asimismo las condiciones de baja humedad pueden reducir los reservorios alimenticios (presas), limitando con ello el crecimiento de las poblaciones de arañas. Por ejemplo en algunas viviendas de Estados Unidos y Canadá se acostumbra el uso de aparatos de aire acondicionado o chimeneas, con lo cuál la temperatura y humedad de las viviendas varía. Caso contrario a la ciudad de México, donde el uso de estos aparatos no suele ser tan común. Sin embargo, el uso de luz artificial dentro de casas o en edificios, ha permitido el establecimiento exitoso de varias especies de arañas tejedoras, principalmente de las familias Araneidae, Pholcidae y Theridiidae, a los alrededores de estas construcciones; las cuales se alimentan de los diferentes insectos que son atraídos por la luz (polillas, mosquitos, palomillas y escarabajos) (Robinson, 1996).

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

Tabla XVIII. Listado actualizado de arañas sinantrópicas, asociadas a zonas urbanas de México (▼), Estados Unidos (●), Canadá (▲) y Brasil (■). Abreviaturas: BCS= Baja California Sur, CdM= Ciudad de México, EU= Estados Unidos, K= Kansas y M= Minnesota.

Familias/Especies	México		Estados Unidos			Canadá	Brasil
	BCS	CdM	EU	K	M		
<b>AGELENIDAE</b>							
<i>Agelenopsis oklahoma</i>				●			
<i>Agelenopsis naevia</i>				●			
<i>Agelenopsis pennsylvanica</i>				●			
<i>Barronopsis</i> sp. 1		▼					
<i>Novalena approximata</i>		▼					
<i>Tegenaria domestica</i>		▼	●	●	●	▲	
<i>Tegenaria duellia</i>						▲	
<i>Tegenaria saeva</i>						▲	
<i>Tortonela glaucopsis</i>		▼					
<b>AMAUROBIIDAE</b>							
<i>Amaurobius ferox</i>			●	●			
<i>Amaurobius fenestralis</i>						▲	
<i>Amaurobius similis</i>						▲	
<i>Amaurobius</i> sp. 1		▼					
<b>ANYPHAENIDAE</b>							
<i>Anyphaena fraterna</i>			●	●			
<i>Anyphaena</i> sp. 1		▼					
<i>Anyphaena</i> sp. 2		▼					
<i>Anyphaena obregon</i>		▼					
<i>Hibana incursa</i>	▼						
<i>Hibana gracilis</i>			●	●			
<i>Hibana futilis</i>		▼					
<b>ARANEIDAE</b>							
<i>Araneus pegnia</i>			●	●			
<i>Araneus thaddeus</i>		▼					
<i>Araneus diadematus</i>						▲	
<i>Argiope aurantia</i>			●	●			
<i>Argiope argentata</i>							■
<i>Argiope trifasciata</i>			●	●			
<i>Larinioides cornutus</i>				●			
<i>Larinioides patagiatus</i>				●			
<i>Metepeira</i> sp. 1		▼					
<i>Neoscona oaxacensis</i>	▼	▼					
<i>Neoscona crucifera</i>				●			
<i>Nuctenea umbratica</i>						▲	
<i>Zygiella x-notata</i>						▲	
<i>Zygiella atrica</i>						▲	
<b>CLUBIONIDAE</b>							
<i>Clubiona comta</i>						▲	
<i>Clubiona corticalis</i>						▲	
<i>Clubiona stagnatilis</i>						▲	
<i>Clubiona terrestris</i>						▲	
<i>Elaver excepta</i>				●			
<b>CTENIDAE</b>							
<i>Ctenus coxalis</i>							■
<i>Oligoctenus ornatus</i>							■
<b>CORINNIDAE</b>							
<i>Castianeira variata</i>			●	●			
<i>Castianeira descripta</i>				●			

Tabla XVIII. (Continuación)

Familias/Especies	México		Estados Unidos			Canadá	Brasil
	BCS	CdM	EU	K	M		
<b>CORINNIDAE (Cont.)</b>							
<i>Creugas gulosus</i>		▼					■
<i>Trachelas speciosus</i>	▼						
<i>Trachelas tranquillus</i>			•	•			
<b>DICTYNIDAE</b>							
<i>Phantyna mulengensis</i>	▼						
<i>Mallos sp.</i>		▼					
<b>DIPLURIDAE</b>							
<i>Euagrus josephus</i>	▼						
<b>DYSDERIDAE</b>							
<i>Dysdera crocata</i>		▼	•	•	•		
<b>FILISTATIDAE</b>							
<i>Filistatoides sp.</i>		▼					
<i>Kukukania hibernalis</i>	▼	▼					■
<i>Misionella mendensis</i>							■
<b>GNAPHOSIDAE</b>							
<i>Drassyllus lepidus</i>				•			
<i>Drassyllus novus</i>				•			
<i>Gertschosa concinna</i>	▼						
<i>Herpyllus propinquus</i>	▼						
<i>Herpyllus brachet</i>		▼					
<i>Herpyllus ecclesiasticus</i>			•	•			
<i>Herpyllus iguala</i>	▼						
<i>Nodocion floridanus</i>		▼					
<i>Nodocion voluntarius</i>		▼					
<i>Sergiolus montanus</i>				•			
<i>Scotophaeus blackwalli</i>						▲	
<i>Trachyzelotes jaxartensis</i>	▼						
<i>Urozelotes rusticus</i>	▼	▼	•	•			
<i>Zelotes laetus</i>	▼						
<i>Zelotes hentzi</i>				•			
<b>LINYPHIIDAE</b>							
<i>Erigone dentipalpis</i>						▲	
<i>Lepthyphantes minutus</i>						▲	
<i>Linyphia duplicata</i>		▼					
<i>Neriere montana</i>						▲	
<i>Ostearius melanopygius</i>		▼	•				
<i>Oedothorax fuscus</i>						▲	
<i>Oedothorax apicatus</i>						▲	
<i>Stemonyphantes blauveltae</i>				•			
<i>Tenuiphantes tenuis</i>						▲	
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i>						▲	
<b>LYCOSIDAE</b>							
<i>Allocosa veracruzana</i>		▼					
<i>Arctosa minuta</i>		▼					
<i>Hogna carolinensis</i>	▼			•			
<i>Hogna heluo</i>			•	•			
<i>Pardosa falcifera</i>		▼					
<i>Pardosa sternalis</i>		▼					
<i>Pardosa valens</i>		▼					
<i>Pardosa ramulosa</i>			•				
<i>Pirata sp.</i>				•			

Tabla XVIII. (Continuación)

Familias/Especies	México		Estados Unidos			Canadá	Brasil
	BCS	CdM	EU	K	M		
<b>LYCOSIDAE (Cont.)</b>							
<i>Rabidosa punctulata</i>				•			
<i>Rabidosa santrita</i>		▼					
<i>Rabidosa hentzi</i>		▼					
<i>Schizocosa avida</i>		▼					
<i>Schizocosa ocreata</i>				•			
<b>MIMETIDAE</b>							
<i>Mimetus epeiroides</i>				•			
<i>Mimetus hesperus</i>	▼	▼	•				
<i>Mimetus notius</i>				•			
<i>Mimetus puritanus</i>				•			
<i>Mimetus syllepsicus</i>			•				
<b>MITURGIDAE</b>							
<i>Cheiracanthium mildei</i>			•	•			
<i>Cheiracanthium inclusum</i>	▼	▼	•				■
<i>Syspira syntetica</i>	▼						
<i>Syspira</i> sp.	▼						
<i>Strotarchus</i> sp.		▼					
<b>OECOBIIDAE</b>							
<i>Oecobius putus</i>	▼						
<i>Oecobius navus</i>	▼	▼		•			■
<i>Oecobius cellariorum</i>				•			
<i>Oecobius concinnus</i>			•				
<b>OONOPIIDAE</b>							
<i>Oonops domesticus</i>						▲	
<i>Scaphiella hespera</i>	▼						
<b>OXYOPIIDAE</b>							
<i>Oxyopes</i> sp.	▼						
<b>PHILODROMIDAE</b>							
<i>Apollophanes</i> sp.	▼						
<i>Ebo mexicanus</i>	▼						
<i>Philodromus keyserlingi</i>				•			
<i>Philodromus aureolus</i>						▲	
<i>Philodromus vulgaris</i>			•	•			
<i>Philodromus cespitum</i>						▲	
<i>Philodromus dispar</i>						▲	
<i>Philodromus marxi</i>				•			
<i>Philodromus praedatus</i>						▲	
<i>Thanatus formicinus</i>				•			
<i>Thanatus rubicellus</i>				•			
<i>Thanatus vulgaris</i>			•				
<b>PHOLCIDAE</b>							
<i>Artema atlanta</i>	▼						
<i>Pholcus phalangioides</i>			•	•	•		■
<i>Physocyclus cornutus</i>	▼						
<i>Physocyclus globosus</i>	▼	▼					■
<i>Smeringopus pallidus</i>							■
<i>Spermophora senoculata</i>			•	•			
<b>PISAURIDAE</b>							
<i>Dolomedes tenebrosus</i>			•	•			
<i>Pisaura mirabilis</i>						▲	
<i>Pisaurina dubia</i>				•			
<i>Pisaurina mira</i>				•			
<i>Tinus peregrinus</i>	▼						

Tabla XVIII. (Continuación)

Familias/Especies	México		Estados Unidos			Canadá	Brasil
	BCS	CdM	EU	K	M		
<b>PRODIDOMIDAE</b>							
<i>Zimiris doriari</i>	▼						
<i>Zimiris sp.</i>	▼						
<b>SALTICIDAE</b>							
<i>Eris sp.</i>		▼					
<i>Hasarius adansoni</i>							■
<i>Maevia inclemens</i>			•	•			
<i>Metaphidippus sp.</i>	▼						
<i>Mexigonus minutus</i>		▼					
<i>Mexigonus sp. 1</i>		▼					
<i>Mexigonus sp. 2</i>		▼					
<i>Naphrys pulex</i>				•			
<i>Pseudeuophrys lanigera</i>						▲	
<i>Phidippus insignarius</i>				•			
<i>Phidippus putnami</i>				•			
<i>Phidippus whitmani</i>				•			
<i>Phidippus audax</i>			•	•			
<i>Platycryptus undatus</i>				•			
<i>Plexippus paykulli</i>	▼	▼					■
<i>Salicicus scenicus</i>					•	▲	
<i>Sitticus fasciger</i>			•	•			
<i>Thiodina sylvana</i>	▼						
<i>Tutelina elegans</i>				•			
<b>SEGESTRIIDAE</b>							
<i>Ariadna bicolor</i>							■
<b>SELENOPIIDAE</b>							
<i>Selenops gracilis</i>		▼					
<i>Selenops nesophilus</i>	▼						
<b>SCYTODIDAE</b>							
<i>Scytodes perfecta</i>	▼						
<i>Scytodes fusca</i>							■
<i>Scytodes globula</i>							■
<i>Scytodes univittata</i>							■
<i>Scytodes itapevi</i>							■
<i>Scytodes longipes</i>	▼	▼					
<i>Scytodes thoracica</i>				•			
<b>SICARIIDAE</b>							
<i>Loxosceles reclusa</i>			•	•			
<i>Loxosceles sp. 1</i>		▼					
<i>Loxosceles gaucho</i>							■
<i>Loxosceles laeta</i>			•				■
<i>Loxosceles intermedia</i>							■
<i>Loxosceles rufescens</i>			•				
<b>SPARASSIDAE</b>							
<i>Heteropoda venatoria</i>	▼						■
<i>Olios giganteus</i>	▼						
<i>Olios sp. 1</i>		▼					
<i>Polybetes pythagoricus</i>							■
<i>Polybetes rapidus</i>							■
<b>TENGELLIDAE</b>							
<i>Lauricius hemicloeinus</i>		▼					
<b>THERAPHOSIDAE</b>							
<i>Acanthoscurria gomesiana</i>							■

Tabla XVIII. (Continuación)

Familias/Especies	México		Estados Unidos			Canadá	Brasil
	BCS	CdM	EU	K	M		
<b>THERAPHOSIDAE (Cont.)</b>							
<i>Vitalius platyomma</i>							■
<b>TETRAGNATHIDAE</b>							
<i>Leucauge mariana</i>		▼					
<i>Nephila clavipes</i>							■
<i>Nephilengys cruentata</i>							■
<i>Tetragnatha montana</i>						▲	
<i>Tetragnatha obtusa</i>						▲	
<b>THERIDIIDAE</b>							
<i>Achaearanea tepidariorum</i>			•	•	•		■
<i>Achaearanea porteri</i>		▼					
<i>Anelosimus studiosus</i>		▼					
<i>Coleosoma acutiventer</i>					•		
<i>Enoplognatha ovata</i>						▲	
<i>Euryopsis limbata</i>				•			
<i>Keijia tincta</i>						▲	
<i>Latrodectus hesperus</i>			•	•			
<i>Latrodectus variolus</i>			•	•			
<i>Latrodectus geometricus</i>	▼						
<i>Latrodectus mactans</i>	▼	▼	•	•			
<i>Nesticodes rufipes</i>							■
<i>Paidiscura pallens</i>						▲	
<i>Steatoda fulva</i>	▼						
<i>Steatoda borealis</i>			•	•			
<i>Steatoda bipunctata</i>			•			▲	
<i>Steatoda grossa</i>		▼	•				
<i>Steatoda triangulosa</i>			•	•			
<i>Theridion australe</i>		▼					
<i>Theridion adjacens</i>		▼					
<i>Theridion blackwalli</i>						▲	
<i>Theridion coyoacan</i>		▼					
<i>Theridion goodnightorum</i>				•			
<i>Theridion melanurum</i>						▲	
<i>Theridion murarium</i>				•			
<i>Theridion styligerum</i>		▼					
<b>THOMISIDAE</b>							
<i>Bassaniana versicolor</i>			•				
<i>Misumenops oblongus</i>				•			
<i>Misumenops dubius</i>	▼						
<i>Misumenops decorus</i>		▼					
<i>Misumena</i> sp. 1		▼					
<i>Xysticus auctificus</i>				•			
<i>Xysticus ferox</i>				•			
<i>Xysticus paiutus</i>		▼					
<i>Xysticus texanus</i>				•			
<b>ULOBORIDAE</b>							
<i>Octonoba sinensis</i>				•			
<i>Zosis geniculatus</i>							■
<b>ZOROCRATIDAE</b>							
<i>Zorocrates guerrerensis</i>		▼					
<b>ZORIDAE</b>							
<i>Zora pumila</i>				•			

## RECOMENDACIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

A lo largo de la realización del presente estudio, surgieron diferentes cuestionamientos así como nuevas propuestas para conformar, en un futuro, una mejor y más completa metodología que permita realizar no sólo trabajos con arañas, sino también con otros grupo de organismos urbanos. Dentro de las consideraciones y recomendaciones se encuentran:

- a) Realizar colectas equiparables entre casas y departamentos.
- b) Realizar colectas que incluyan períodos más prolongados, tanto en el espacio como en el tiempo y unificar esfuerzos de colecta.
- c) Comparar la fauna habitante de áreas urbanas seminaturales, con la fauna de áreas intramuros urbanas; para lo cuál se sugiere la inclusión de reservas ecológicas, parques, jardines, lotes baldíos, camellones y cementerios.
- d) Determinar cuál ha sido el alcance de la urbanización y que organismos han podido llegar a un cierto nivel de sinantropismo. Para ello se propone incluir una división de la ciudad de México y su área metropolitana, por tipos de vegetación y así comparar la ecología de los organismos para discernir sobre la presencia de determinadas especies en las áreas urbanas.
- e) Ubicar zonas dentro de la ciudad de México y su área metropolitana, donde pueda ser determinante la presencia de especies introducidas.
- f) La inclusión de diferentes variables, como la altitud, temperatura (tanto del interior como del exterior de las viviendas), la precipitación y la humedad (a lo largo del año), con la finalidad de buscar patrones entre estas variables y los organismos.

## CONCLUSIONES

- ◆ Se colectaron 1,196 arañas (434 ♀♀, 376 ♂♂ y 386 inmaduros) asociadas a áreas urbanas.
- ◆ Se registraron 63 especies de arañas urbanas, pertenecientes a 52 géneros y 25 familias.
- ◆ Se encontraron seis nuevas especies para la ciencia, pertenecientes a las familias Anyphaenidae, Filistatidae y Salticidae.
- ◆ Se registraron los tres géneros más peligrosos para el hombre, desde el punto de vista médico, (*Latrodectus*, *Loxosceles* y *Cheiracanthium*), aunque en un número reducido.
- ◆ Se propusieron tres niveles de sinantropismo para jerarquizar a las arañas urbanas de la Ciudad de México.
- ◆ El conocimiento de la araneofauna urbana en la Ciudad de México era muy limitado.
- ◆ La fauna urbana es de suma importancia, por ello se deben realizar más trabajos de este tipo.
- ◆ Este trabajo es pionero y de suma importancia para desarrollar futuros estudios sobre la fauna urbana de la Ciudad de México.

## LITERATURA CITADA

- Berman, D. J. & H. W. Levi. 1971. The orb weaver genus *Neoscona* in North America (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **141** (8): 465-500.
- Bonaldo, B. A. 2000. Taxonomia da subfamília Corinninae (Araneae, Corinnidae) nas regiões neotropical e neártica. *Iheringia, Sér Zool Porto Alegre*, (89): 3-148.
- Brady, A. R. & K. S. McKinley. 1994. Nearctic species of the wolf spider genus *Rabidosa* (Araneae: Lycosidae). *Journal of Arachnology*, **22**: 138-160.
- Brescovit, A. D. 1996. Revisão de Anyphaeninae Bertkau a nível de géneros na região Neotropical (Araneae, Anyphaenidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, **3** (1): 1-187.
- Brescovit, A. D. 2002. Aranhas, espécies sinantrópicas, acidentes e controle. *Saúde Ambiental*, **49**: 24-27.
- Brescovit, A. D., A. B. Bonaldo, R. Bertani & C. A. Rheims. 2002. Araneae. Pp. 303-343. In: Amazonian Arachnida and Myriapoda: Identification keys to all classes, orders, families, some genera and lists of known terrestrial species. Joachim Adis (ed.). Pensoft Series Faunistica No 24, Sofia; Bulgaria. 590 pp.
- Brignoli, P. M. 1975. Über die gruppe der haplogynae (Araneae). *Proceedings of the 6th International Arachnology Congress*, Free University of Amsterdam, p. 33.
- Castelo, J. L. & T. M. Pérez. 1999. El problema en la determinación de las arañas Salticidae (Arachnida: Araneae) habitantes de viviendas de la Ciudad de México, Pp. 33-36. En: Bautista, M. N., O. M. Galván & C. R. Montiel (eds.). Memorias del XXXIV Congreso Nacional de Entomología (Sociedad Mexicana de Entomología). Aguascalientes, Ags., 722 pp.

- Castelo, J. L. 2000. Diversidad de Salticidae (Arachnida: Araneae) en una localidad de la selva baja caducifolia del sur de Jalisco, México. Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, 181 pp.
- Chamberlin, R. V. 1908. Revision of North American spiders of the family Lycosidae. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, **60**: 158-318.
- Chamberlin, R. V. & W. Ivie. 1942. Agelenidae of the genera *Hololena*, *Novalena*, *Rualena* and *Melpomene*. *Annals of the Entomological Society of America*, **35** (2): 203-241.
- Coddington, J. A. & H. W., Levi. 1991. Systematics and evolution of spiders (Araneae). *Annual Review of Ecology and Systematics*, **22** : 565–592.
- Colwell, R. K. 1996. Biota: The Biodiversity Database Manager. Sinauer Associates Inc., Sunderland, Massachusetts, 574 pp.
- Colwell, R. K. 2000. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Online at: <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>
- Coyle, F. A., M. H. Greenstone, A. L. Hultsch, & C. E. Morgan. 1985. Ballooning mygalomorphs: estimates of the masses of *Sphodros* and *Ummidia* ballooners (Araneae: Atypidae, Ctenizidae). *Journal of Arachnology*, **13** (2): 291-299.
- Cutler, B. 1973. Synanthropic spiders Araneae of the Twin Cities area. *Journal of the Minnesota Academy of Science*, **39** : 38-39.
- Davis, B. N. K. 1978. Urbanization and the diversity of insects. Pp. 126-138. In: Diversity of Insect Faunas. Mound, L. A., & N. Waloff (eds.). Blackwell Scientific Publs, Oxford, 300 pp.

- Decae, E. A. 1987. Dispersal: Ballooning and other mechanisms. Pp. 348-356. *In: Ecophysiology of spiders*. Nentwing W. (ed.). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Germany, 448 pp.
- Dondale, C. D. 1986. The subfamilies of wolf spiders (Araneae: Lycosidae). *Actas X Congreso Internacional de Aracnología*, Jaca, España, 1: 327-332.
- Dondale, C. D. & J. H. Redner. 1978. Revision of the Nearctic wolf spider genus *Schizocosa* (Araneidae: Lycosidae). *Canadian Entomologist*, 110: 143-181.
- Dondale, C. D. & J. H. Redner. 1983a. Revision of the wolf spider genera *Arctosa* C.L. Koch in North America & Central America (Araneae: Lycosidae). *Journal of Arachnology*, 11: 1-30.
- Dondale, C. D. & J. H. Redner. 1983b. The spider genera *Allocosa* in North America & Central America (Araneae: Lycosidae). *Canadian Entomologist*, 115: 933-964.
- Edwards, G. B. 2003. A review of the Nearctic jumping spiders (Araneae: Salticidae) of the subfamily *Euophryinae* north of Mexico. *Insecta Mundi*, 16 (1-3): 65-75.
- Escurre, E. 2003. De las chinampas a la megalópolis: El medio ambiente en la cuenca de México. La Ciencia para todos No. 91. Fondo de Cultura Económica, México, 117 pp.
- Foelix, R. F. 1996. *Biology of spiders*. Harvard University Press, New York, 306 pp.
- Forster, R. R., N. I. Platnick & J. A. Coddington. 1990. A proposal and review of the spider family Synotaxidae (Araneae, Araneoidea), with notes on theridiid interrelationships. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 193: 1-106.
- García, E. 1964. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (Para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Offset Larios, (ed.), 71 pp.

- García, T. G. 1996. Tripanosomiasis americana en el estado de Morelos. Tesis de Maestría, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 211 pp.
- Gertsch, W. J. 1939. A revision of the typical crab-spiders (Misumeninae) of America North of Mexico. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **76** (7): 277-442.
- Gertsch, W. J. 1953. The spider genera *Xysticus*, *Coriarachne* and *Oxyptila* (Thomisidae, Misumeninae) in North America. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **102** (4): 417-482.
- Gertsch, W. J. 1971. A report on some Mexican cave spiders. Pp. 47-111. *In*: Studies on the cavernicole fauna of Mexico. Reddell, J. R. & Mitchell, R. W. (eds.). Association for Mexican Cave Studies; Bulletin 4. The Speleo Press, Austin, Texas. 239 pp.
- Gray, R. M. 1995. Morphology and relationships within the spider family Filistatidae (Araneae: Araneomorphae). *Records of the Western Australian Museum*, **52**: 79-89.
- Griswold, C. E. 1987. A revision of the jumping spider genus *Habronattus* F. O. P.-Cambridge (Araneae, Salticidae), with phenetic and cladistic analyses. *University of California Publications in Entomology*, **107**: 1-344.
- Griswold, C. E., J. A. Coddington, G. Hormiga & N. Scharff. 1998. Phylogeny of the orb-web building spiders (Araneae, Orbiculariae: Deinopoidea, Araneoidea). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **123** (1): 1-99.
- Griswold, C. E. 2002. A revision of African spider genus *Raecius* Simon, 1892 (Araneae, Zorocratidae). *Proceedings of the California Academy of Sciences*, **55** (10): 117-149.
- Guarisco, H. 1999. House spider of Kansas. *Journal of Arachnology*, **27**: 217-221.

- Hoffmann, A. 1993. El Maravilloso Mundo de los Arácnidos. La Ciencia desde México No. 16, Fondo de Cultura Económica, México, 166 pp.
- INEGI, 1993. Anuario estadístico del Distrito Federal. INEGI, Aguascalientes, México, 274 pp.
- Japyassú, F. H. 2002. Biodiversidade araneológica: A urbanização afeta a riqueza de espécies ?. *Saúde Ambiental*, **49**: 24-25.
- Jiménez, M. L. 1980. Taxonomía y comportamiento de las especies de Lycosidae (Arachnida: Araneae) de Sta. Cruz Xochitepec, D. F. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. 82 pp.
- Jiménez, M. L. 1998. Aracnofauna asociada a las viviendas de la ciudad de la Paz, B. C. S., México. *Folia Entomológica Mexicana*, **102**: 1-10.
- Kaston, B. J. 1972. How to know the spiders. San Diego State University. The Pictured Key Nature Series, Wm. C. Brown Company Publishers Dubuque, Iowa. 272 pp.
- Kaston, B. J. 1983. Synanthropic spiders. Pp. 221-245. *In*: Urban entomology: Interdisciplinary perspectives. Frankie, G. W. & Koehler, C. S. (eds.)
- Koeppen, W. 1948. Climatología. Fondo de Cultura Económica, México, D. F. 478 pp.
- Lawrence, E. 1989. Henderson's dictionary of biological terms. Willey Interscience (ed.), New York, U.S.A., 637 pp.
- Lehtinen, P. T. 1975. Notes on the phylogenetic classification of Araneae. *Proceedings of the 6th International Arachnology Congress*, Free University Amsterdam, p. 26.

- Levi, H. W. 1956. The spider genera *Neottiura* and *Anelosimus* in America (Araneae: Theridiidae). *Transactions of the American Microscopical Society*, **75** (4): 407-422.
- Levi, H. W. 1957. The spider genera *Crustulina* and *Steatoda* in North America, Central America, and the West Indies (Araneae: Theridiidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **117** (3): 367-424.
- Levi, W. H. 1959a. The spider genus *Latrodectus* (Araneae: Theridiidae). *Transactions of the American Microscopical Society*, **78** (1): 7-43.
- Levi, H. W. 1959b. The spider genera *Achaearanea*, *Theridion* and *Sphyrotinus* from Mexico, Central America and the West Indies (Araneae: Theridiidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **121** (3): 57-163.
- Levi, H. W. 1963. The American spiders of the genus *Anelosimus* (Araneae: Theridiidae). *Transactions of the American Microscopical Society*, **82** (1): 30-48.
- Levi, H. W. 1965. Techniques for study of spider genitalia. *Psyche*, **72** (2): 152-158.
- Levi, H. W. 1971. The diadematus group of the orb-weaver genus *Araneus* North of Mexico (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **141** (4): 131-179.
- Levi, H. W. 1973. Small orb-weavers of the genus *Araneus* North of Mexico (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **145** (9): 473-552.
- Levi, H. W. 2002. Keys to the genera of araneid orbweavers (Araneae: Araneidae) of the Americas. *The Journal of Arachnology*, **30**: 527-562.
- Levi, H. W. & L. R. Levi. 1962. The genera of spider family Theridiidae. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **127** (1): 1-71.

- Levi, H. W. & L. R. Levi. 1993. *Arácnidos y otros artrópodos*. Trillas, México, 166 pp.
- Lowrie, D. C. 1973. The microhabitats of western wolf spiders of the genus *Pardosa*. *Entomological News*, **84**:103-116.
- Lowrie, D. C. & C. D. Dondale. 1981. A revision of the nigra group of the genus *Pardosa* in North America (Araneae, Lycosidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **170** : 125-139.
- McGranahan, G. & D. Satterthwaite. 2003. Urban centers: An assessment of sustainability. *Annual Review Environmental Resources*, **28**: 243-274.
- Mourier, H., O. Winding & E. Sunesen. 1979. *Guía de los animales parásitos de nuestras casas*. Ed. Omega, España, 224 pp.
- Olguín-Pérez, L. P. 2004. *Catálogo de las arañas de la familia Lycosidae depositadas en la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN)*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 87 pp.
- Palmer, E. L. 1961. Spiders and webs: various types of spiders webs afford rich area of special study. *Natural History*, 1-11.
- Pérez, T. M. 1985. "Artrópodos urbanos" (Reporte de la Biología de Campo). Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 234 pp.
- Peters, H. 1960. Über der Begriff der Synanthropie. *Zeitschrift Angewandte Zoologie*, **47**: 35-42.

- Pickett, S. T., M. L. Cadenasso, J. M. Grove, C. H. Nilon, R. V. Pouyat, W. C. Zipperer & R. Constanza. 2001. Urban ecological systems: Linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of Metropolitan areas. *Annual Review of Ecology and Systematics*, **32**: 127-157.
- Piel, H. W. 2001. The systematics of neotropical orb-weaving spiders in the genus *Metepeira* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **157** (1): 1-92.
- Pickard-Cambridge, F. O. 1897. Arachnida - Araneida and Opiliones. Pp. 1-40. In: *Biologia Centrali-Americana* Vol. II. London, 610 pp.
- Platnick, N. I. 1974. The spider family Anyphaenidae in America North of Mexico. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **146** (4): 205-266.
- Platnick, N. I. 1975. On the validity of haplogynae as a taxonomic grouping in spiders. *Proceedings of the 6th International Arachnology Congress*, Free University Amsterdam, p. 30.
- Platnick, N. I. 1990. Spinneret morphology and the phylogeny of ground spiders (Araneae, Gnaphosoidea). *American Museum Novitates*, **2978**: 1-42.
- Platnick, N. I. 2004. The World Spider Catalog, version 4.5. American Museum of Natural History, online at: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html>
- Platnick, N. I. & W. J. Gertsch. 1976. The suborders of spiders: A cladistic analysis (Arachnidae, Araneae). *American Museum Novitates*, **2607**: 1-15.
- Platnick, N. I. & J. A. Murphy. 1984. A revision of the spider genera *Trachyzelotes* and *Urozelotes* (Araneae, Gnaphosidae). *American Museum Novitates*, **2792**: 1-30.

- Platnick, N. I. & M. U. Shadab. 1977. A revision of the spider genera *Herpyllus* and *Scotophaeus* (Araneae, Gnaphosidae) in North America. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **159** (1): 1-44.
- Platnick, N. I. & M. U. Shadab. 1980. A revision of the North American spider genera *Nodocion*, *Litopyllus*, and *Synaphosus* (Araneae, Gnaphosidae). *American Museum Novitates*, **2691**: 1-26.
- 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. *Entomología Scandinavica*, **28** (3): 319-349.
- Rapoport, E. H., M. E. Díaz-Betancourt & I. R. López-Moreno. 1983. Aspectos de ecología urbana en la Ciudad de México. Flora de las calles y baldíos. Limusa, México, 197 pp.
- Raven, R. J. & K. Stumkat. 2003. Problem solving in the spider families Miturgidae, Ctenidae and Psechridae (Araneae) in Australia and New Zealand. *Journal of Arachnology*, **31** (1): 105-121.
- Reséndiz, L. R. 1976. Cambios y permanencia de un paisaje. Pp. 31-35. *En*: La Ciudad más grande del mundo, Distrito Federal y Zona Metropolitana. Revista de Geografía Universal, No. 1. 3A (ed.), México, D. F., 180 pp.
- Revista de Geografía Universal. 1976. La Ciudad más grande del mundo, Distrito Federal y Zona Metropolitana, No. 1. 3A (ed.), México, 180 pp.
- Roberts, J. M. 1995. Collins field guide spiders of Britain & Northern Europe. Harper Collins Publishers, London, 383 pp.

- Robinson, W. H. 1996. Spiders and bugs. Pp. 205-229. *In: Urban entomology (insects and mites pests in the human environment)*. Chapman & Hall (ed.), 430 pp.
- Roth, V. D. 1967. A review of the South American spiders of the family Agelenidae (Arachnida, Araneae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **134** (5): 299-345.
- Roth, V. D. 1993. Spider genera of North America, with keys to families and genera, and a guide to literature. Third edition, American Arachnological Society, Gainesville, 203 pp.
- Roth, V. D. & P. L. Brame. 1972. Nearctic genera of the spider family Agelenidae (Arachnida, Araneidae). *American Museum Novitates*, **2505**: 1-52.
- Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski y colaboradores. 2001. Flora fanerogámica del Valle de México. 2a. ed., Instituto de Ecología, A. C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán), 1406 pp.
- Schaefer, M. 1982. Studies on the arthropod fauna of green urban ecosystems. Pp. 65-73. *In: Urban ecology*. Bornkamm, R., J. A. Lee & M. R. D. Seaward (eds.). Blackwell Scientific Publications, 370 pp.
- Shear, W. A. 1970. The spider family Oecobiidae in North America, Mexico, and the West Indies. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **140** (4): 129-164.
- The University of Southern Queensland 2004. The finder a spider guide. Online at <http://www.usq.edu.au/spider/index.htm>
- Tischler, W. 1973. Ecology of arthropod fauna in man-made habitats: The problem of synanthropy. *Zoologische Anzeiger Leipzig*, **191** (3-4): 157-161.

Udvardy, M. D. F. 1969. Dynamic zoogeography with special reference to land animals. Van Nostrand Reinhold Company (ed.), New York, 445 pp.

Valesova-Zdárková, E. 1966. Synanthrope spinnen in der Tsechoslovakia. *Senckenbergiana Biologica*, **47**: 73-75.

Williams, H. 1999. Spiders in houses. *Newsletter of British Arachnological Society*, **84**: 10-11.

Zabka, M. 1985. Systematic and zoogeographic study on the family Salticidae (Araneae) from Vietnam. *Annales Zoologici Warszawa*, **39** (11): 197-485.

**Apéndice I. Formato de registro de casas habitación**

Registro de datos de casas cautivas			Clave: TCD-C1
Dirección: _____			
Calle	Núm.	Colonia	
_____			
Delegación	C.P.	Estado	
_____			
Coordenadas geográficas: _____ Lat. norte _____ Long. oeste _____			
Casa sola _____ Departamento (# de piso): _____			
Metros cuadrados construidos: _____ Material de construcción:			
i) pisos _____ ii) muros _____ iii) techos _____			
iv) puertas _____ v) ventanas _____			
Servicios sanitarios _____ Jardín (si) (no): tamaño (m <sup>2</sup> ) _____			
Áreas colindantes: _____			
_____			
_____			
_____			
Animales domésticos (si) (no) cuales _____			
Macetas:			
a) (si) (no)      b) (externas) (internas)			
Tipos de plantas:			
c) arbustos			
d) hierbas			
e) otras cuales _____			
Fumigación de casa: a) (si) (no)      b) marca _____ b) contra que _____			
Uso de químicos de limpieza (si) (no): tipos _____			
Observaciones: _____			
_____			
_____			
_____			

**Apéndice II. Formato y etiquetas de colecta para casas habitación “cautivas”**

a) Formato de registro para arañas colectadas dentro de casas habitación cautivas

<b>Etiquetas de colecta casas cautivas (Arañas Caseras)</b>		No. de folio: 0001
Fecha: _____		Clave: TCD-C1
Hora: _____	Área o lugar: _____	Microhábitat: _____
No. de organismos: _____ Colector: César G. Durán Barrón		
Notas: a) Actividad del organismo: _____		
b) Telaraña: (ausente) (presente)                      c): Ovisaco (ausente) (presente)		
d) Observaciones _____		

b) Etiquetas especiales para cada evento de colecta realizado dentro de las casas habitación “cautivas”.

TCD-C1 No. de folio: 0001	TCD-C1 No. de folio: 0002	TCD-C1 No. de folio: 0003	TCD-C1 No. de folio: 0004
TCD-C1 No. de folio: 0005	TCD-C1 No. de folio: 0006	TCD-C1 No. de folio: 0007	TCD-C1 No. de folio: 0008
TCD-C1 No. de folio: 0009	TCD-C1 No. de folio: 0010	TCD-C1 No. de folio: 0011	TCD-C1 No. de folio: 0012
TCD-C1 No. de folio: 0013	TCD-C1 No. de folio: 0014	TCD-C1 No. de folio: 0015	TCD-C1 No. de folio: 0016

### Apéndice III. Clave para determinar familias de arañas sinantrópicas de la Ciudad de México.

1a Arañas con seis ojos.....	2
1b Arañas con ocho ojos.....	6
2a Ojos agrupados.....	3
2b Ojos no agrupados, pero arreglados en dos o tres filas.....	5
3a Quelíceros muy largos y proyectados hacia el frente.....	<b>Dysderidae</b> C. L. Koch, 1837 (pag. 132)
3b Quelíceros cortos y sin estar proyectados hacia el frente.....	4
4a Ojos sobre un tubérculo y con el caparazón estrecho en su área cefálica; esternón y labio fusionados. Tubérculo anal muy pequeño y sin sedas.....	<b>Filistatidae</b> Ausserer, 1867 (pag. 136)
4b Ojos sin presentar un tubérculo y con el caparazón circular. Esternón y labios no fusionados. Tubérculo anal muy largo y con muchas sedas.....	<b>Oecobidae</b> Blackwall, 1862 (pag. 161)
5a Caparazón convexo y patas con tres uñas.....	<b>Scytodidae</b> Blackwall, 1864 (pag. 175)
5b Caparazón no convexo y patas con dos uñas.....	<b>Sicariidae</b> Keyserling, 1880 (pag. 179)
6a Espiráculo traqueal localizado en la parte media del opistosoma o cerca del surco epigástrico.....	<b>Anyphaenidae</b> Bertkau, 1878 (pag. 111)
6b Espiráculo traqueal localizado cerca de las hileras.....	7
7a Ojos laterales muy separados de los anteriores y localizados sobre los bordes del caparazón. Ojos medios formando un cuadrado.....	<b>Araneidae</b> Simon, 1895 (pag. 119)
7b Ojos laterales cercanos a los anteriores, ojos medios sin formar un cuadrado.....	8
8a Patas laterigradas y cuerpo deprimido.....	<b>Thomisidae</b> Sundevall, 1833 (pag. 199)
8b Patas progradas y cuerpo no deprimido.....	9
9a Ojos en dos grupos de tres y un grupo de dos. Patas delgadas y largas.....	<b>Pholcidae</b> C. L. Koch, 1851 (pag. 165)
9b Ojos y patas con arreglo diferente.....	10

10a Ojos posteriores medios de forma oval. Hileras anteriores largas y cilíndrica...	<b>Gnaphosidae</b> Pocock, 1898 (pag. 140)
10b Ojos posteriores medios no ovales. Hileras laterales cortas.....	11
11a Espiráculo traqueal localizado cerca de la base de las hileras.....	12
11b Espiráculo traqueal alejado de las hileras.....	13
12a Espiráculo traqueal conspicuo.....	<b>Agelenidae</b> C. L. Koch, 1835 (pag. 102)
12b Espiráculo traqueal inconspicuo.....	<b>Corinnidae</b> Karsch, 1880 (pag. 128)
13a Uñas con una escopula que rodea las uñas. Trocánteres con muescas, enditos de forma rectangular y con un pequeño surco diagonal. Tibia y metatarso I y II sin un par de espinas.....	<b>Miturgidae</b> Simon, 1885 (pag. 156)
13b Uñas sin escopula, trocánteres sin muescas, enditos, tibia y metatarso de forma diferente.....	14
14a Arañas con ojos pequeños.....	15
14b Arañas con ojos grandes.....	16
15a Tarso IV con un peine formado por 6 a 10 hileras de sedas curvadas y aserradas.....	<b>Theridiidae</b> Sundevall, 1833 (pag. 184)
15b Tarso IV sin un peine.....	<b>Zorocratidae</b> Dahl, 1913 (pag. 205)
16a Ojos anteriores muy grandes y proyectados hacia el frente.....	<b>Salticidae</b> Blackwall, 1841 (pag. 169)
16b Ojos posteriores medios muy grandes, pero debajo de estos hay cuatro ojos formando una hilera y todos están dirigidos hacia el frente.....	<b>Lycosidae</b> Sundevall, 1833 (pag. 146)

**Apéndice IV.** Diagnósis de las familias y géneros; así como fichas de identificación para especies comunes y frecuentes.

Familia **AGELENIDAE** C. L. Koch, 1835

Arañas con ocho ojos dispuestos en dos filas, fuertemente recurvados en algunos géneros. Caparazón tan largo como ancho y con un surco medio longitudinal. Quelíceros libres en la base, márgenes de los quelíceros dentados o con solo el retromargen presentando denticulos. Labio no rebordeado, enditos moderados o convergentes, sérrula presente. Patas fuertemente espinadas y con tres uñas dentadas en una sola línea. Tarso sin escopula, usualmente careciendo de espinas sobre la superficie ventral y con un par de hileras de dos a nueve tricobotrias que se van incrementando de tamaño hacia su parte proximal. Uña palpal de la hembra presente y con o sin dientes. Espiráculo traqueal cerca de la base de las hileras. Colulus presente. Cribello y calamistro ausentes. Con un tubérculo anal bisegmentado. Con seis espinetas, el primer par es robusto, el segundo par es reducido y el tercero es corto (Roth, 1967).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Agelenidae se compone de 42 géneros y 490 especies; en México existen siete géneros y 32 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan cuatro géneros y cuatro especies, de las cuales una esta sin determinar: *Barronopsis* sp., *Novalena approximata*, *Tegenaria domestica* y *Tortolena glaucopsis*.

**Clave para determinar géneros de arañas Agelenidae sinantrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana**

- 1a Fila de ojos recta a moderadamente procurvada. Sedas plumosas en el cuerpo y las patas... *Tegenaria* Latreille, 1804
- 1b Filas de ojos recurvada. Cuerpo y patas sin sedas plumosas.....2
- 2a Pedipalpo con el embolo largo y en forma de "ocho". Epiginio con dos depresiones circulares grandes y con círculos concéntricos..... *Tortolena* Chamberlin & Ivie, 1941
- 2b Pedipalpo con el embolo corto y sin tener forma de "ocho". Epiginio sin depresiones.....3
- 3a Pedipalpo con el embolo dando tres o cuatro vueltas en su base. Epiginio con el borde anterior muescado, con un par de espolones y presentando una abertura transversal oblonga..... *Barronopsis* Chamberlin & Ivie, 1941

3b Pedipalpo con el embolo ligeramente recurvado. Epiginio muy reducido, careciendo de una depresión oval.....**Novalena** Chamberlin & Ivie, 1942

#### Género **Barronopsis** Chamberlin & Ivie, 1941

Arañas de 4.35 a 10.30 mm. Quelíceros con tres dientes en el retromargen. Segmento distal de las hileras posteriores casi dos veces el largo del segmento basal. Epiginio de la hembra con el borde anterior muescado y con un par de espolones; presentando una abertura transversal oblonga. Embolo del pedipalpo del macho presentando tres vueltas desde su base, cambio adelgazado y con la base del conductor subtriangular (Roth & Brame, 1972).

Este género está representado por siete especies que se distribuyen en Cuba, Estados Unidos e Islas Bahamas (Platnick, 2004). En México este género no está registrado, pero en el presente trabajo se encontró un solo ejemplar macho, que no pudo ser determinado a nivel específico, motivo por el cual no se incluye una ficha de identificación.

#### Género **Novalena** Chamberlin & Ivie, 1942

Arañas de 7.1 a 11.4 mm. Caparazón de color amarillo oscuro y con bandas difusas de color café. Quelíceros rojizos y con tres dientes en el retromargen. Esternón color café amarillento. Opistosoma gris oscuro, con un típico patrón de manchas en el dorso. Hileras posteriores con el segmento distal tan largo como el segmento basal. Patas amarillas con manchas negras. Epiginio muy reducido, careciendo de una depresión oval y con una considerable variación en detalles de su estructura. Pedipalpo del macho con un cambio simple, embolo ligeramente recurvado y conductor corto (Chamberlin & Ivie, 1942).

Este género está conformado por 19 especies que se distribuyen en Canadá, Costa Rica, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala y México. Para nuestro país se tienen registradas ocho especies (Platnick, 2004).

### Género *Tegenaria* Latreille, 1804

Longitud de 5.3 a 15.0 mm. Caparazón largo, ancho y estrecho en su parte anterior, tórax y abdomen cubiertos con sedas plumosas. Con ocho ojos en dos filas ligeramente procurvadas. Quelíceros adelgazados y con sedas; promargen y retromargen con tres dientes. Enditos paralelos. Patas presentando sedas plumosas. Hileras anteriores moderadamente separadas por alrededor de un cuarto o un medio de su diámetro. Colulus dividido y constituido de dos manchas de sedas (Roth, 1967).

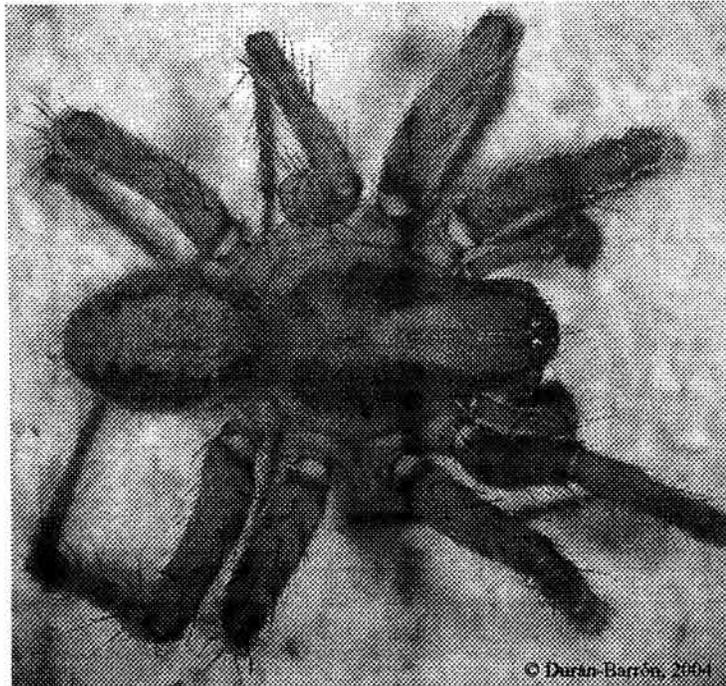
Este género comprende 123 especies distribuidas en Asia, Bulgaria, Canadá, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Italia, México, Portugal y Turquía. En nuestro país están registradas 11 especies (Platnick, 2004).

### Género *Tortolena* Chamberlin & Ivie, 1941

Arañas de 6.5 a 7.3 mm. Ojos anteriores medios un poco más pequeños que los anteriores laterales. Quelíceros con cuatro dientes en el retromargen. Patas delgadas y moderadamente espinadas. Segmento distal de las hileras posteriores tan largo como el segmento basal. Pedipalpo del macho con el embolo largo y en forma de "ocho". El epiginio presenta dos depresiones circulares grandes, con círculos concéntricos (Roth & Brame, 1972).

Este género está conformado por dos especies, que se distribuyen en Estados Unidos y desde México hasta Costa Rica. En nuestro país se tiene registrada una especie. (Platnick, 2004). En el presente trabajo se colectó sólo un macho, motivo por el cual no se incluye una ficha de identificación.

***Novalena approximata* (Gertsch & Ivie, 1936)**



**Diagnosis general**

Caparazón, en ambos sexos, estrecho en su parte anterior y de color café claro. Opistosoma ovoide, con franjas festonadas y de color café oscuro. Patas largas, espinosas y del mismo color que el caparazón.

**Morfología**

*Hembra*: Tamaño aprox. de 19 mm. Caparazón alargado y estrecho hacia la parte anterior, de color café claro. Opistosoma alargado y elipsoide, densamente piloso y de color café claro; con una pequeña mancha rojiza en la parte anterior, dentro de una franja con márgenes festonados de color claro. Patas robustas y largas, del mismo color que el resto del cuerpo. Epiginio con una placa esclerosada.

*Macho*: Tamaño aprox. de 17 mm. Caparazón igual que en la hembra. Opistosoma similar a la hembra pero careciendo de la mancha rojiza. Color del prosoma, opistosoma y patas café claro. Pedipalpo con todos los escleritos presentes.

### **Biología y ecología**

Actualmente se conoce poco de esta especie y lo poco que se tiene registrado es que es de hábitos diurnos y que puede habitar dentro de las viviendas humanas, encontrándose trepando en las paredes.

### **Distribución**

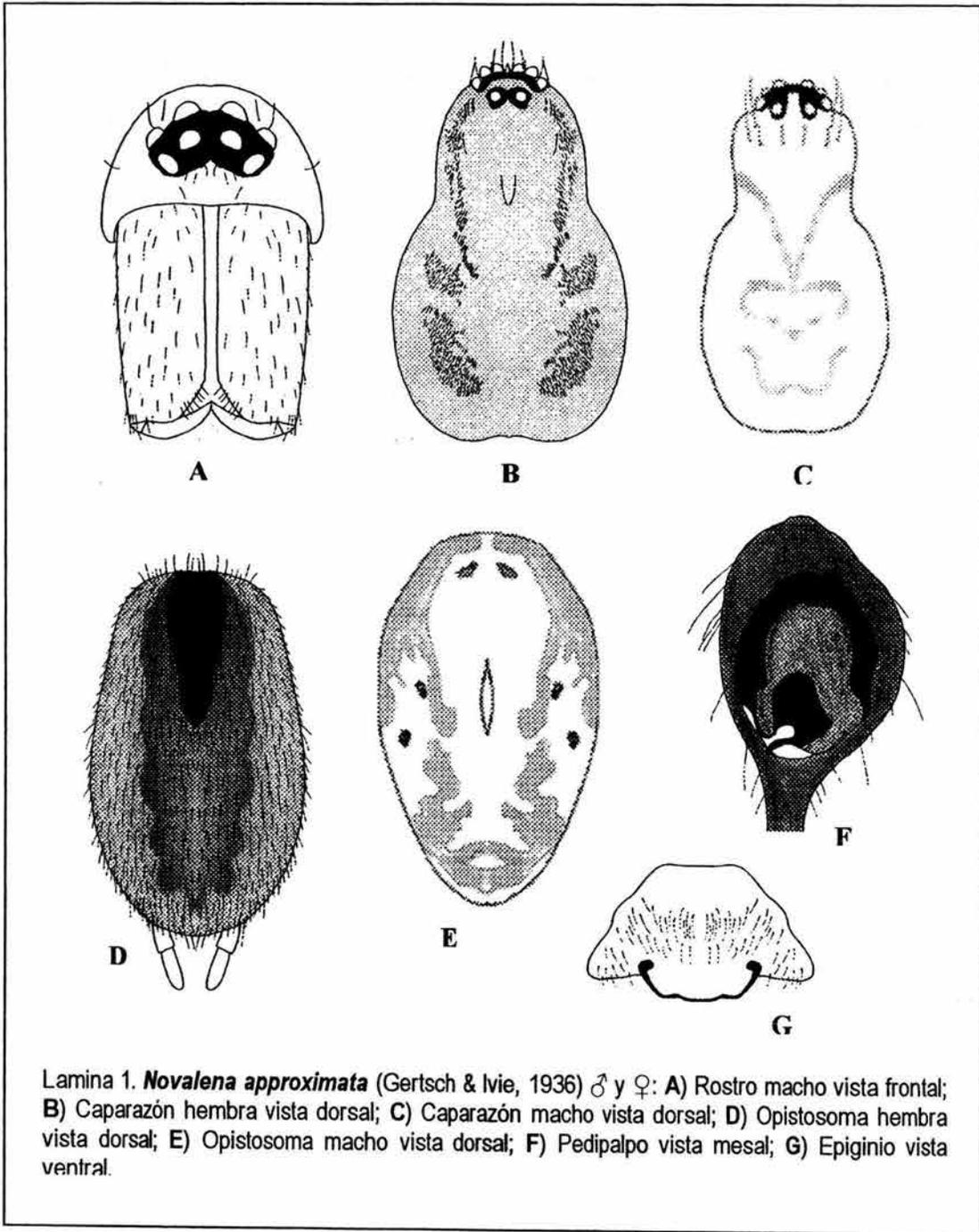
*Mundial:* Costa Rica y México.

*México:* Distrito Federal y Estado de México.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Álvaro Obregón, Azcapotzalco y los Mpios. Naucalpan de Juárez y Tlalnepanitla de Baz.

### **Bibliografía sugerida**

Chamberlin, V. R. & Ivie, W. 1942. Agelenidae of the genera *Hololena*, *Novalena*, *Rualena* and *Melpomene*. *Annals of the Entomological Society of America*, 32 (2): 203-241.



***Tegenaria domestica* (Clerck, 1757)**

(Araña casera europea)



**Diagnosis general**

Caparazón café amarillento y con marcas; presentando 8 ojos en dos filas procurvadas. Opistosoma de color café grisáceo a café chocolate oscuro y con sedas cortas. Patas largas, delgadas y con anillos de color contrastante.

**Morfología**

*Hembra:* Caparazón alargado y estrecho hacia su parte anterior, de color café amarillento. Opistosoma de forma elipsoide y globoso, de color claro y con una serie de manchas de color más oscuro. Patas delgadas y largas, del mismo color que el caparazón. Epiginio con una placa esclerosada de forma cuadrada

*Macho:* Caparazón similar a la hembra en forma y color. Opistosoma de forma elipsoide, delgado y con manchas igual que la hembra. Patas delgadas y largas pero de color más oscuro que el caparazón. Pedipalpo con todos los escleritos presentes.

## **Biología y ecología**

Habitante de interiores de casas habitación, pueden construir telas en esquinas y paredes de garages, cocinas, cuartos y detrás de muebles. En otoño los machos adultos abandonan la tela para buscar hembras y reproducirse. La tela es una masa triangular de finos hilos. Esta especie es considerada como sinantrópica y cosmopolita.

## **Distribución**

*Mundial:* Cosmopolita y sinantrópica. Introducida desde Canadá hasta el sur de Panamá y el hemisferio oeste; Argentina, Arizona, Brasil, Checoslovaquia, Chile, Ecuador, Francia, Inglaterra, Japón, México y Uruguay.

*México:* Baja California, Distrito Federal, Hidalgo, Michoacán y Chiapas (aunque se considera que debe existir en todo México).

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Gustavo A. Madero, Tlalpan y el Mpio. Naucalpán de Juárez.

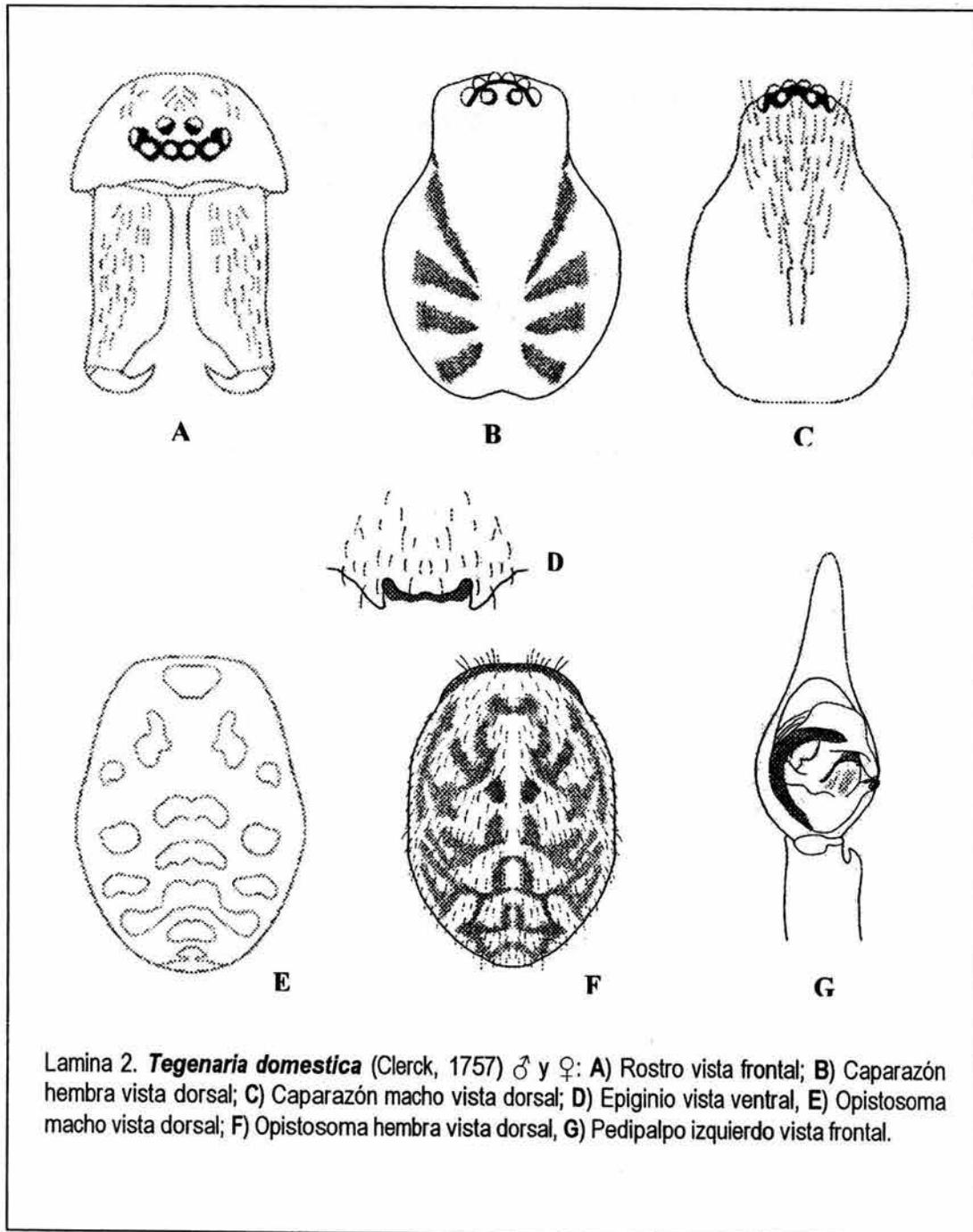
## **Bibliografía sugerida**

Rentokil Initial plc 2000. Spiders Number 34, Online at:

<http://www.ri-research.com/pestcont/pdf/IL34.PDF>

Roth, V. D. 1967. A review of the South American spiders of the family Agelenidae (Arachnida, Araneae) *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **134** (5): 299-345

Roth, V. D. 1968. The spider genus *Tegenaria* in the Western Hemisphere (Agelenidae). *American Museum Novitates*, 2323: 1-33



Lamina 2. *Tegenaria domestica* (Clerck, 1757) ♂ y ♀: **A)** Rostro vista frontal; **B)** Caparazón hembra vista dorsal; **C)** Caparazón macho vista dorsal; **D)** Epiginio vista ventral, **E)** Opistosoma macho vista dorsal; **F)** Opistosoma hembra vista dorsal, **G)** Pedipalpo izquierdo vista frontal.

## Familia ANYPHAENIDAE Bertkau, 1878

Grupo de arañas muy diverso, de tamaño pequeño a medio, en general arborícolas y con sistema traqueal desarrollado, que les proporciona velocidad y desenvoltura de movimientos. Particularmente se les conoce como “arañas fantasma”, debido a su rapidez para moverse. Pueden ser encontradas en diferentes ambientes como selvas, zonas semiáridas, zonas desérticas, en cultivos de algodón, sorgo y arroz (Brescovit, 1996). Las arañas de esta familia tienen ocho ojos en dos filas, quelíceros diaxiales no fusionados a la base, espiráculo traqueal localizado en la parte media del abdomen o cerca del surco epigástrico y con un par de pulmones en libro, labelo libre, sin cribelo y calamistro, patas progradas, colchón tarsal de las uñas compuesto de sedas lameliformes, colulus representado solo por sedas, tubérculo anal no modificado y trocánter con una muesca (Platnick, 1974).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Anyphaenidae se compone de 56 géneros y 501 especies, en México existen diez géneros y 62 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan dos géneros y cuatro especies, de las cuales dos están sin determinar: *Anyphaena obregon*, *Anyphaena* sp.1, *Anyphaena* sp.2 e *Hibana futilis*.

### Clave para determinar géneros de arañas Anyphaenidae sinantrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana

- 1a Quelíceros con 5 dientes en el promargen y con 8 denticulos en el retromargen. Opistosoma ovalado y con el espiráculo traqueal en la parte media del vientre.....*Anyphaena* Sundevall, 1833
- 1b Quelíceros con 4 dientes en el promargen y con 9 denticulos en el retromargen. Opistosoma tan largo como ancho y con el espiráculo traqueal muy próximo al surco epigástrico.....*Hibana* Brescovit, 1991

### Género *Anyphaena* Sundevall, 1833

Arañas de 4.20 a 8.50 mm. Caparazón oval, más ancho que largo y con dos bandas medias de color oscuro. Fila de ojos anteriores recurvada, mientras que la fila posterior es procurvada. Quelíceros delgados, con cinco dientes en el promargen y con ocho denticulos en el retromargen. Opistosoma ovalado, más largo que ancho, densamente piloso y con el espiráculo traqueal en la parte media del vientre. Esternón oval y con el ápice truncado. Patas delgadas y con pocas sedas (Platnick, 1974; Brescovit, 1996).

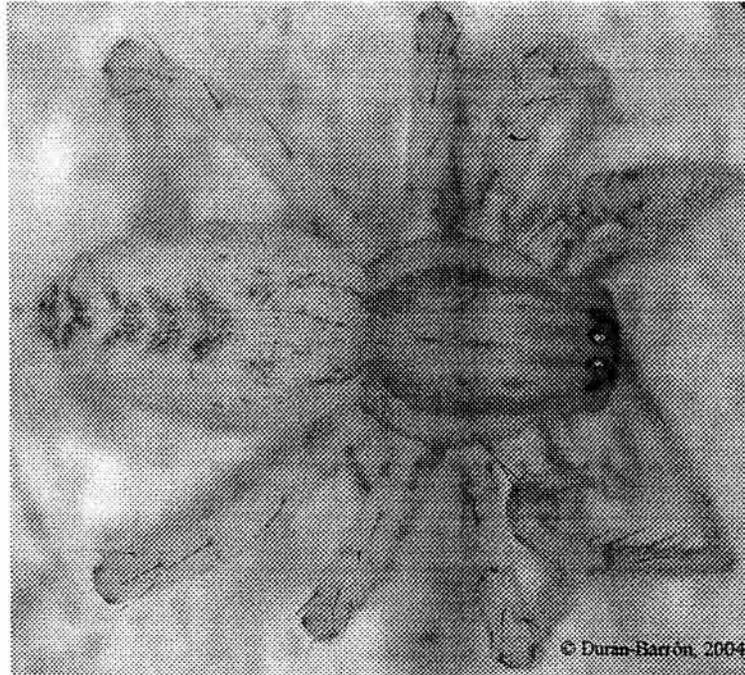
Este género está constituido por 79 especies que se distribuyen en Asia, El Salvador, Estados Unidos, Europa Central, Canadá, Colombia, Cuba, China, Guatemala, India, México, Panamá y Puerto Rico. Para nuestro país se reportan 27 especies (Platnick, 2004). Las especies *Anyphaena* sp.1 y *Anyphaena* sp.2 se consideran nuevas especies y están en proceso de descripción, motivo por el cual no se incluyen fichas de determinación.

### Género *Hibana* Brescovit, 1991

Arañas de 4 a 9 mm. Caparazón largo y ancho, pero estrecho hacia la parte anterior. Fila de ojos anteriores recurvada, mientras que la fila posterior es procurvada. Quelíceros con cuatro dientes en el promargen y con nueve denticulos en el retromargen. Opistosoma más largo que ancho y con el espiráculo traqueal muy próximo al surco epigástrico. Patas con escopulas muy densas. Pedipalpo del macho con la base del embolo muy grande, cubriendo el proceso embolico corto y cónico. Epiginio de la hembra con una depresión media ovalada (Platnick, 1974; Brescovit, 1996).

Este género consta de 17 especies que se distribuyen en El Salvador, Estados Unidos, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, México, Nicaragua, Panamá, Republica Dominicana y Venezuela. En nuestro país se reportan seis especies (Platnick, 2004).

***Anyphaena obregon* Platnick & Laus, 1975**



**Diagnosis general**

Organismos de 8 mm de longitud. Macho sin un pico prolateral en la base de la apófisis media. Hembra con la abertura del epiginio estrecha.

**Morfología**

*Macho:* 8 mm de longitud. Caparazón estrecho de color amarillo claro y con dos bandas longitudinales de color café. Opistosoma alargado con varias manchas. Patas delgadas y largas.

*Hembra:* Longitud, caparazón y opistosoma similar al macho.

### **Biología y Ecología**

Actualmente se desconoce mucho de su biología y ecología, pero se le encontró durante el día habitando en patios (pared) y jardines (pasto).

### **Distribución**

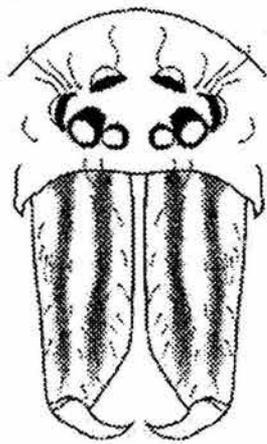
*Mundial:* México .

*México:* Distrito Federal y Morelos,

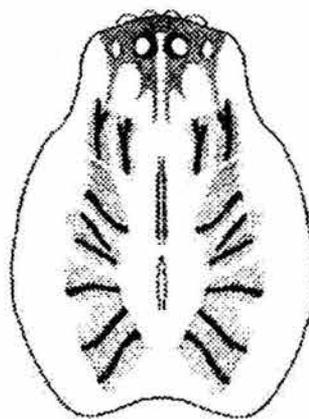
*Distrito Federal y zona conurbana:* Del. La Magdalena Contreras y Mpios. Atizapan de Zaragoza y Naucalpan de Juárez.

### **Bibliografía sugerida**

Platnick, I. N. & Lau, A. 1975. A revisión of the celer group of the spider genus *Anyphaena* (Araneae, Anyphaenidae) in Mexico and Central America. *American Museum Novitates*, 2575.



A



B



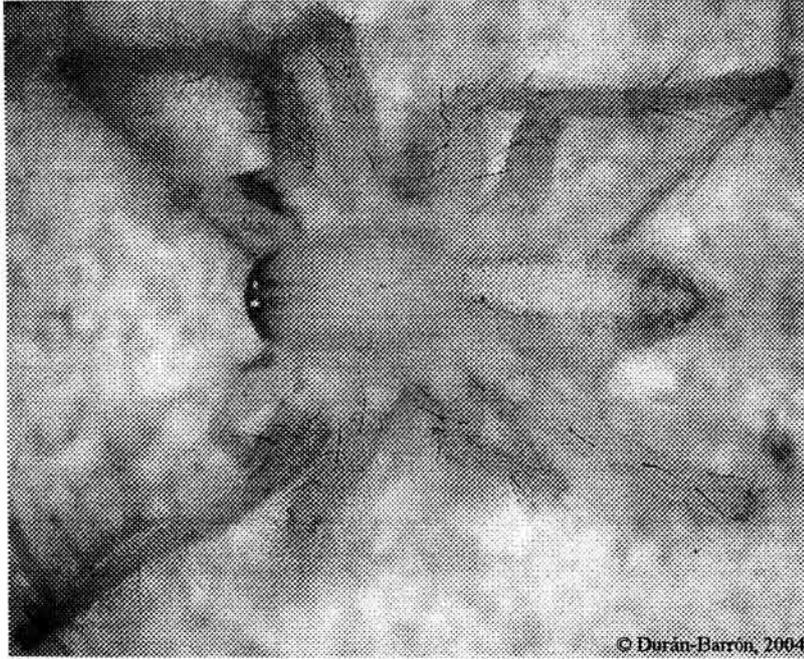
C



D

Lamina 3. *Anyphaena obregon* Platnick & Laus, 1975, ♂: A) Rostro vista frontal; B) Caparazón vista dorsal; C) Opistosoma vista dorsal; D) Pedipalpo macho vista mesal.

***Hibana futilis* (Banks, 1898)**



**Diagnosis general**

Caparazón estrecho y con el área de los queliceros robusta. Opistosoma alargado, con manchas y sedas. Patas largas y con espinas. En general la coloración es de un tono amarillo claro.

**Morfología**

*Hembra:* Caparazón estrecho de color amarillo y con los queliceros fuertes y de color negro. Opistosoma alargado, color amarillo claro y con pocas sedas. Patas delgadas, color amarillo claro y con muchas sedas y espinas.

*Macho:* Caparazón similar a la hembra, pero con dos bandas claras longitudinales. Opistosoma con dos bandas color café claro. Patas iguales a la hembra.

### **Biología y Ecología**

Esta especie es tanto de hábitos diurnos como nocturnos. Dentro de los hábitats humanos, suele hallarse dentro de recámaras (techo y cortinas), sala (techo), zotehuela (detrás de lavadora) y en el jardín (entre tiliches).

### **Distribución**

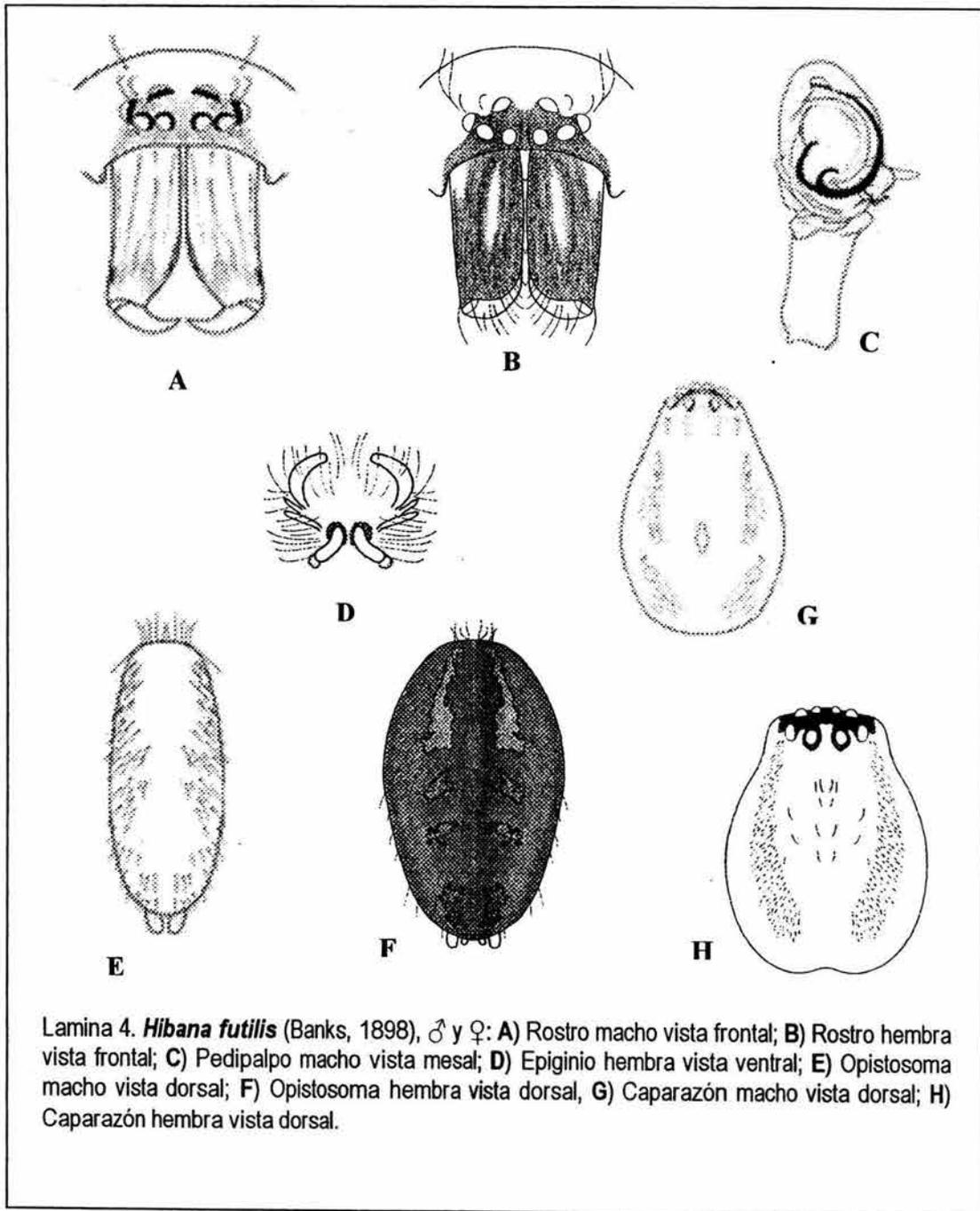
*Mundial:* Estados Unidos a Venezuela y Cuba.

*México:* Distrito Federal.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero y Mpio. Tlalnepanlla de Baz.

### **Bibliografía sugerida**

Platnick, I. N. & Lau, A. 1975. A revisión of the celer group of the spider genus *Anyphaena* (Araneae, Anyphaenidae) in Mexico and Central America. *American Museum Novitates*, 2575.



## Familia ARANEIDAE Simon, 1895

Esta familia es una de las más grandes y mejor conocidas en el mundo. Principalmente pueden ser encontradas en lugares de vegetación abundante, ya que para muchas especies es una condición necesaria para poder construir sus telas orbiculares. Presentan ocho ojos con los ojos laterales ampliamente separados de los anteriores y localizados sobre los bordes del caparazón. Los ojos medios y los posteriores medios forman un cuadrado. Clípeo usualmente reducido, labio rebordeado, enditos normalmente paralelos, nunca fuertemente convergentes, quelíceros con cóndilos laterales, sin estructuras de estridulación, colulus presente, cribelo ausente, patas espinosas. Los machos pueden parecerse a las hembras en patrones de coloración y marcas, pero tienen el opistosoma más pequeño. El pedipalpo del macho usualmente es complejo, con un conductor y apófisis media y usualmente con una subdivisión de la división embólica. En las hembras el epiginio es esclerosado y frecuentemente presenta un escapo (Griswold *et al.*, 1998; Roberts, 1995).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Araneidae se compone de 163 géneros y 2,824 especies, para México existen 38 géneros y 217 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan tres géneros y tres especies: *Araneus thaddeus*, *Metepeira* sp.1 y *Neoscona oaxacensis*.

### Clave para determinar géneros de arañas Araneidae sinantrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana

- 1a Opistosoma esférico y con un par de tubérculos anteriores. Epiginio con el escapo prominente y anillado. Pedipalpo con la apófisis terminal ancha; con dos macrosedas en la patela y la apófisis media con espinas y ganchos.....**Araneus** Clerck, 1757
- 1b Opistosoma ovoide. Epiginio con el escapo diferente. Pedipalpo con la apófisis de forma diferente.....2
- 2a Opistosoma con un patrón de manchas flanqueadas por una línea zigzagueante de color blanco. Epiginio con un escapo extendido apenas más allá de la base. Pedipalpo con dos flagelos en la apófisis media y dos macrosedas en la patela.....**Metepeira** F. O. P.-Cambridge, 1903
- 2b Opistosoma con un patrón de manchas diferente. Epiginio con un escapo liso, aplanado y esclerosado, extendido más allá de su base. Pedipalpo con el cimbio en contacto con la apófisis media, la cuál presenta un solo gancho y con las macrosedas patelares largas.....**Neoscona** Simon, 1864

### Género *Araneus* Clerck, 1757

Opistosoma esférico y con un par de tubérculos anteriores en algunas especies. Epiginio de la hembra con el escapo prominente y anillado, con las aberturas genitales desembocando en la placa media y en las laterales. Pata I de mayor longitud que la IV. Pedipalpo del macho con la apófisis terminal ancha; con dos macroseñas en la patela y la apófisis media con espinas y ganchos (Levi, 1971; 1973).

Este género está conformado por 676 especies, que se distribuyen en Alaska, Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Camerún, Canadá, China, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Congo, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Guatemala, India, Italia, Japón, Madagascar, México, Nueva Zelanda, Paraguay, Perú, Rusia, Tasmania y Venezuela. En nuestro país este género consta de 42 especies (Platnick, 2004).

### Género *Metepeira* F. O. P.-Cambridge, 1903

Caparazón con la región ocular más clara que el resto. Opistosoma más largo que ancho, de color rojizo y forma ovoidal, presenta un patrón de manchas semejantes a una flor de lis o gotas de agua, flanqueadas por una línea zigzagueante delgada de color blanco. Patas con anillos de color oscuro y contrastantes. Epiginio con un escapo extendido apenas más allá de la base, carnoso, variable en forma y poco esclerosado, mientras que el pedipalpo del macho presenta dos flagelos en la apófisis media y dos macroseñas en la patela (Piel, 2001).

Este género está conformado por 45 especies que se distribuyen en Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Islas Galápagos, Islas Gran Caimán, Jamaica, México, Nicaragua y Perú. En nuestro país se encuentran registradas 20 especies (Platnick, 2004) y para el presente trabajo sólo se reporta una especie sin determinar, motivo por el cuál no se incluye una ficha de identificación.

### Género *Neoscona* Simon, 1864

Arañas grandes. Caparazón con el surco torácico transversal. Opistosma ovoidal, ventralmente con una área negra, flanqueada con manchas pequeñas color blanco. Epiginio de la hembra con un escapo liso (lengua) aplanado, redondeado y usualmente con un labio. Pedipalpo del macho muy similar en todas las especies; el cimbio queda en contacto con la apófisis media, la cuál lleva un gancho, con las macrosetas patelares más largas que el cimbio (Berman & Levi, 1971; Levi, 2002). Este género está representado por 94 especies que se distribuyen en África, Argentina, Canadá, China, Congo, Corea, Cuba, Estados Unidos, Filipinas, India, Israel, Islas Canarias, Madagascar, México, Nueva Caledonia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda, Perú, Rusia, Tanzania, Vietnam y Hawai. Para nuestro país se reportan siete especies (Platnick, 2004).

***Neoscona oaxacensis* (Keyserling, 1863)**

(Araña de jardín)



**Diagnosis general**

Caparazón amarillo con tres franjas de color pardo y con ocho ojos. Patas de color pardo con bandas negras y rojizas. Opistosoma oval, alargado y con manchas de color blanco. Epiginio presenta una área esclerosada llamada escapo y el pedipalpo tienen todos los escleritos presentes.

**Morfología**

*Hembra:* Longitud total 8.9–18.0 mm. Caparazón estrecho hacia su parte anterior, alargado y de color rojizo con pequeñas zonas de color amarillo. Opistosoma globoso y marcado con una banda dorsal de color café claro y el resto del cuerpo con manchas blancas, negras y amarillas. Patas largas, fuertes, con espinas y los primeros segmentos son de color rojo y el resto de color amarillo con bandas negras. Epiginio esclerosado y en forma de nariz.

*Macho:* Longitud total 6.3-12.7 mm. Caparazón similar en forma al de la hembra, pero con dos líneas oscuras a los costados. Patas iguales que en las hembras. Opistosoma delgado y alargado, con coloración igual al de la hembra.

## **Biología y ecología**

Las hembras suelen construir telarañas orbiculares más grandes y a mayor altura que los machos. En el otoño los machos y las hembras maduran. Las hembras producen cientos de huevecillos y después mueren. La alimentación principal es a base de insectos (chapulines, moscas). Pueden habitar en jardines y dentro de las casas construyen sus telarañas en muros y marcos de ventanas y puertas.

## **Distribución**

*Mundial:* Argentina (norte), Estados Unidos (sur), Islas Galápagos, Perú y Hawai.

*México:* Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Azcapotzalco, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo, Tlalpan, Xochimilco y el Mpio. de Tlalnepantla de Baz.

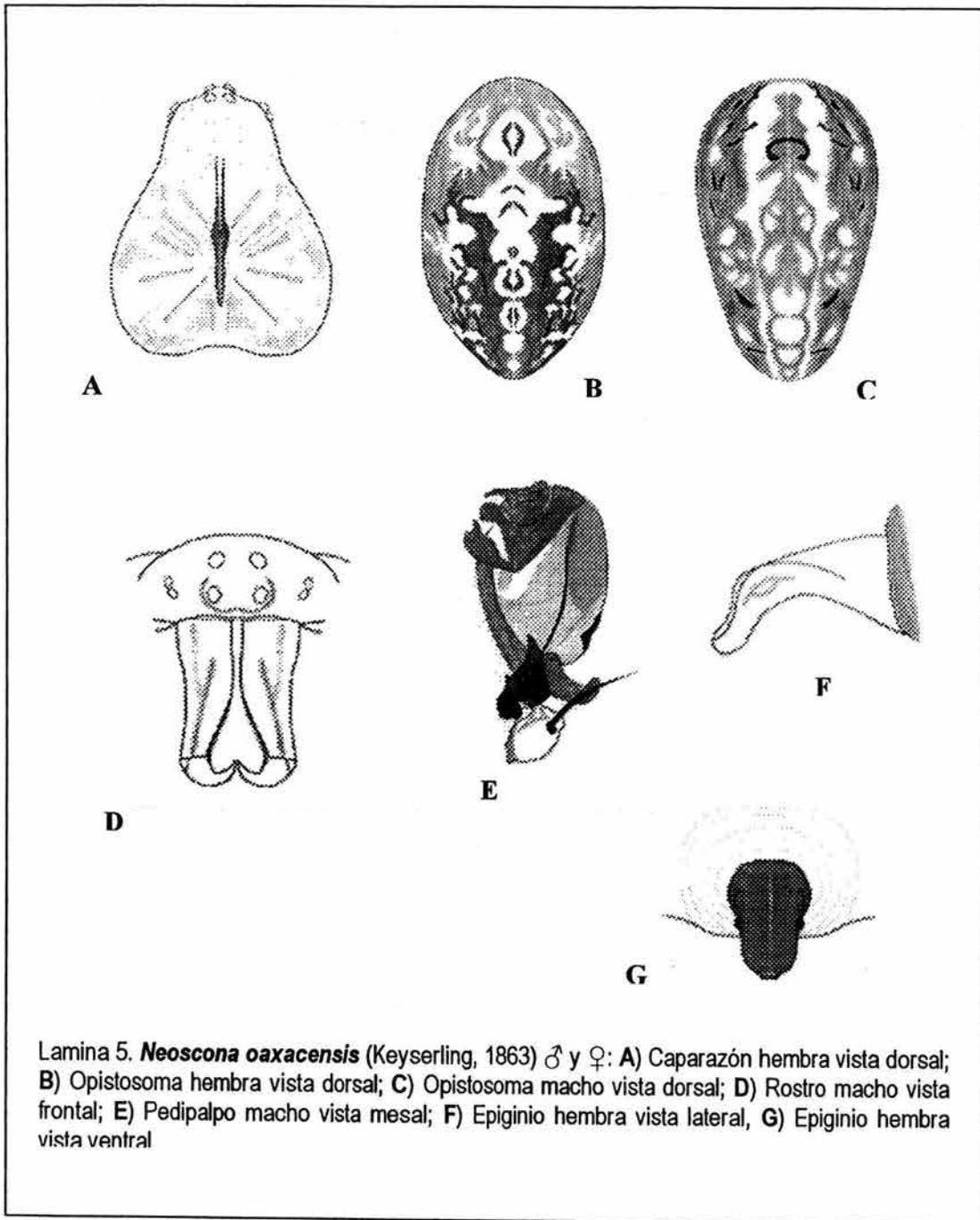
## **Bibliografía sugerida**

Berman, D. J. & H. W. Levi. 1971. The orb weaver genus *Neoscona* in north America (Araneae:Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 141 (8): 465-500.

Hoffmann A. 1976. Relación bibliográfica preliminar de las arañas de México (Arachnida: Araneae). Publicaciones especiales 3. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 117 pp.

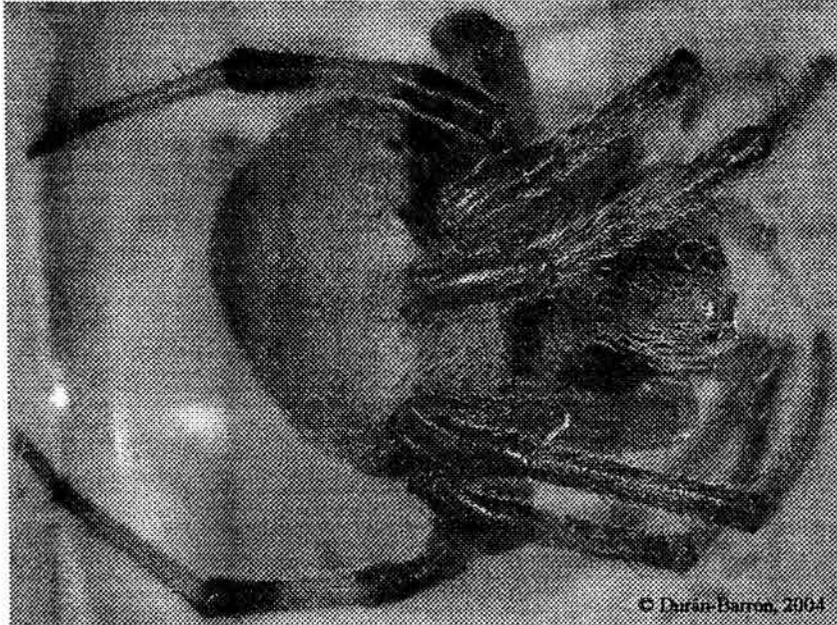
Lyon, F.W. 1991. Spiders in and around the house. Ohio State University Extensión Fact Sheet, Online at: <http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/2000/2060.html>

Martínez, J. C. 2002. Ecología e historia natural de *Neoscona oaxacensis* (Araneae: Araneidae) en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, México; selección de hábitat y análisis poblacional. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, 86 pp.



***Araneus thaddeus* (Hentz, 1847)**

(Araña de rendija)



© Durán-Barrón, 2004

**Diagnosis general**

Caparazón oscuro con sedas largas y de color blanco. Patas de color amarillo con algunos segmentos portando bandas negras. Opistosoma globoso de color amarillo, púrpura o rosado; con pequeñas manchas negras.

**Morfología**

**Hembra:** Longitud de 5.9 a 8.0 mm. Caparazón, esternón y patas color amarillo. Opistosoma con una mancha color claro, dorsalmente con cinco pares de manchas negras y los costados en color oscuro.

**Macho:** Longitud de 3.7 a 5.7 mm. Coloración similar a la hembra, excepto por que el caparazón es ligeramente más oscuro en la parte media y el opistosoma carece de manchas negras. Patas similares a la hembra.

## **Biología y ecología**

Especie habitante de rendijas o grietas de paredes, rocas, follaje, arbustos o jardines. En las casas puede encontrarse tejiendo su telaraña en los marcos de las ventanas o en los árboles y arbustos de los jardines. Construye telarañas pequeñas (< 20 cm de diámetro) a un máximo de 1.7 m sobre el piso. Los machos y hembras maduran a finales del verano y principios del otoño. Las hembras colocan un saco de huevecillos sobre una hoja enrollada y cubiertos por seda.

## **Distribución**

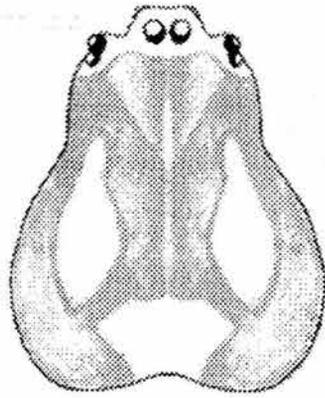
*Mundial:* Estados Unidos y México.

*México:* Cuernavaca, Distrito Federal y Morelos.

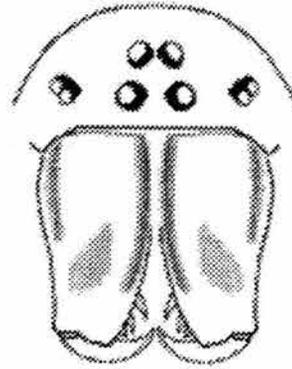
*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Coyoacán, Gustavo A. Madero y Mpio. Atizapan de Zaragoza.

## **Bibliografía sugerida**

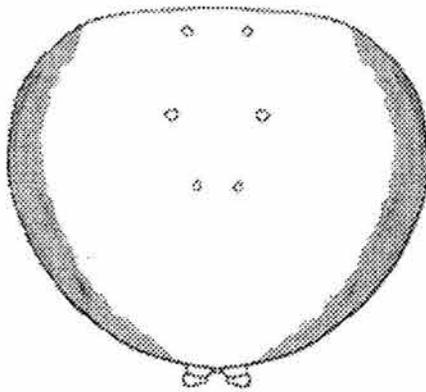
- Álvarez - P. F. 1999. Estudio faunístico de la familia Araneidae (Arachnida. Araneae); en la selva Baja Caducifolia del Municipio de "El Limón", Jalisco, México. Tesis de Licenciatura, Escuela de Estudios Profesionales Iztacala; Universidad Nacional Autónoma de México, 87 pp.
- Levi, H. W. 1973. Small orb-weavers of the genus *Araneus* North of Mexico (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **145** (9): 473-552.
- Levi, H. W. 1971. The diadematus group of the orb-weaver genus *Araneus* North of Mexico (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **141** (4): 131-179.



A



B



C



D

Lamina 6. *Araneus thaddeus* (Hentz, 1847) ♀: A) Caparazón vista dorsal; B) Rostro vista frontal; C) Opistosoma vista dorsal; D) Epiginio vista ventral.

## Familia **CORINNIDAE** Karsch, 1880

Las arañas pertenecientes a esta familia presentan el caparazón de forma suboval y fuertemente esclerosado, al igual que las patas. Tienen ocho ojos en dos filas. El opistosoma es de tamaño pequeño a mediano y típicamente es una y medio veces más largo que ancho; varía en coloración pero básicamente es de color amarillo o café. Las tibias y metatarsos presentan espinas ventrales dispuestas en pares. El espiráculo traqueal es inconspicuo y contiguo a las hileras. Las hileras anteriores laterales son de forma cónica. Las patas son largas y delgadas, presentan dos uñas tarsales. Pedipalpo del macho sin apófisis media y con el conductor hialino o esclerosado. Epiginio de la hembra con una o dos aberturas y con espermatecas secundarias visibles (Bonaldo, 2000; The University of Southern Queensland, 2004).

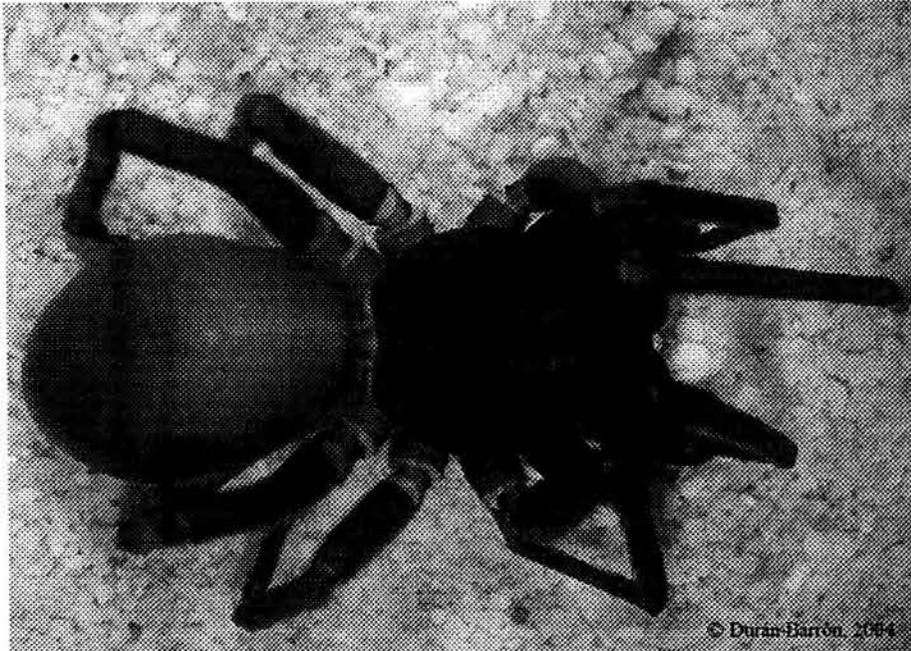
A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Corinnidae se compone de 76 géneros y 901 especies, para México existen 15 géneros y 75 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reporta una sola especie de distribución cosmopolita: *Creugas gulosus*.

## Género **Creugas** Thorell, 1878

Caparazón suboval con sedas simples o plumosas y granulaciones simples. Clípeo bajo, fila de ojos anteriores procurvada, fila de ojos posteriores recta. Opistosoma con sedas largas y erectas, con un escudo dorsal pequeño en los machos y ventralmente ausente en ambos sexos. Colulus triangular y cubierto por sedas simples. Patas largas, poco robustas y con abundantes sedas plumosas. Escopulas de los tarsos I y II muy raras. Pedipalpo del macho con la apófisis retrolateral de la tibia bilobulada, embolo con una división apical o con un proceso mediano. Epiginio con dos aberturas pequeñas de copulación unidas entre sí o con una amplia abertura de copulación anterior con bordes (Bonaldo, 2000).

Este género está conformado por 18 especies, que se distribuyen en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guyana, México, Panamá, Uruguay y Venezuela. En nuestro país este género está conformado por 11 especies (Platnick, 2004) y en el presente estudio se encontró sólo una especie.

*Creugas gulosus* Thorell, 1878



**Diagnosis general**

Caparazón (en ambos sexos) fuertemente esclerosado y estrecho. Patas largas y de tono naranja oscuro. Opistosoma (en ambos sexos) ovalado, pero en los machos presenta una franja dorsal de color contrastante.

**Morfología**

*Hembra*: Caparazón estrecho y de color oscuro (abarcando los queliceros). Patas largas y de color naranja oscuro. Opistosoma oval, estrecho en la parte anterior y de un color café claro. Epiginio con las aberturas genitales posicionadas a los costados de la placa epiginial y con las espermatecas primarias de forma cuadrangular.

*Macho*: Caparazón, queliceros y patas iguales que en la hembra. Opistosoma de forma ovoide, del mismo color que en la hembra pero con una franja dorsal de color naranja claro. Pedipalpo presentando en el proceso cimbial una proyección posicionada entre dos lóbulos, el embolo alargado, proceso embolar vestigial y división apical del embolo con dos procesos parcialmente fusionados

### **Biología y ecología**

Se desconoce mucho sobre su **biología y ecología**, pero se considera errante, debido a lo cuál fue encontrada dentro de las **viviendas humanas**, en asociación con la sala (piso) y también en el jardín (pasto).

### **Distribución**

*Mundial:* Cosmopolita (América, África, sudoeste de Asia y Polinesia).

*México:* Colima, Distrito Federal, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Sinaloa.

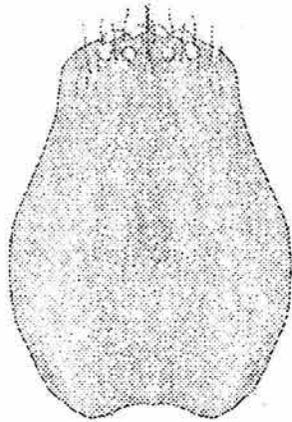
*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Coyoacán, Cuauhtémoc y Gustavo A. Madero.

### **Bibliografía sugerida**

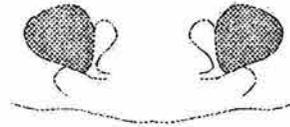
Bonaldo, B. A. 2000. Taxonomia da subfamilia Corinninae (Araneae, Corinnidae) nas regiones neotropical e neártica. *Iheringia, Série Zoologia Porto Alegre*, (89): 3-148.

The University of Southern Queensland 2004. The finder a spider guide.

Online at: <http://www.usq.edu.au/spider/index.htm>



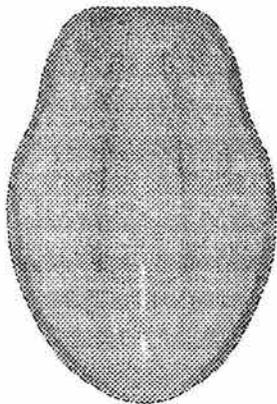
**A**



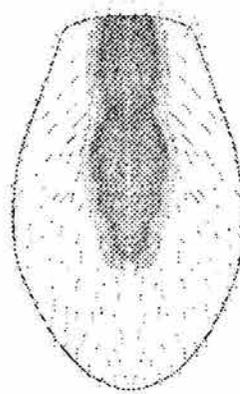
**B**



**C**



**D**



**E**



**F**

Lamina 7. *Creugas gulosus* Thorell, 1878 ♂ y ♀: **A)** Caparazón hembra vista dorsal; **B)** Epiginio vista dorsal; **C)** Epiginio vista ventral; **D)** Opistosoma hembra vista dorsal; **E)** Opistosoma macho vista dorsal; **F)** Pedipalpo vista ventral.

## Familia **DYSDERIDAE** C. L. Koch, 1837

Las arañas de esta familia son de tamaño mediano a grande (alrededor de 25 mm), presentan seis ojos agrupados, quelíceros divergentes, muy largos, fuertes y proyectados hacia el frente. Opistosoma alargado, de color blancuzco y sin presentar marcas o patrones de manchas. Con cuatro aberturas respiratorias, dos que corresponden a las filotráqueas y dos a estigmas traqueales, justo detrás del surco epigástrico. Enditos sin serrula. Patas delgadas, de mediana longitud y con dos uñas; en algunas especies el primer par de patas está dirigido hacia delante. Presentan un colulus triangular, largo y ancho. Hembras careciendo de una placa epigineal y machos con el pedipalpo relativamente simple (Roberts, 1995).

A nivel mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Dysderidae se compone de 24 géneros y 486 especies, para México existe sólo un género y una especie. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reporta un género y una especie: *Dysdera crocata*.

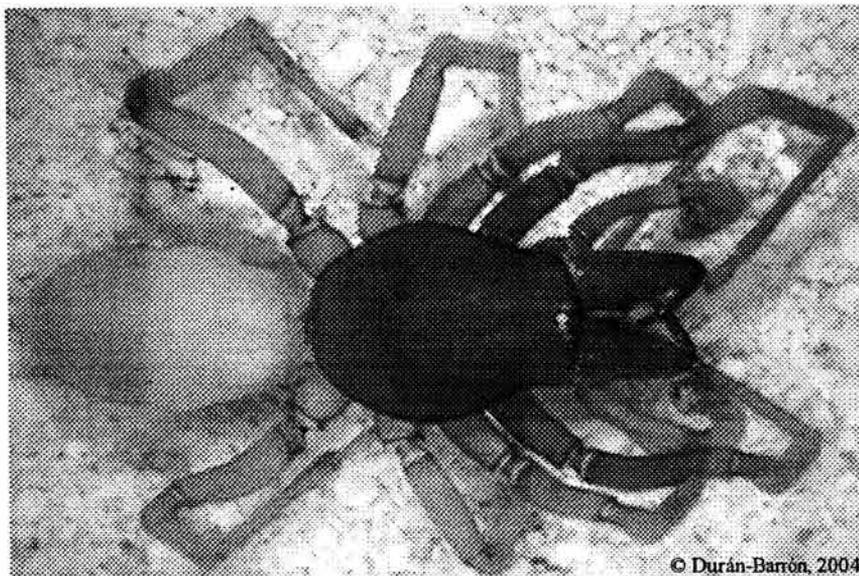
### Género ***Dysdera*** Latreille, 1804

Quelíceros muy largos y proyectados hacia el frente, los ojos están agrupados hacia la parte anterior, el opistosoma presenta un par de espiráculos traqueales posteriores al surco epigástrico. Habita bajo piedras o la corteza.

Este género consta de 241 especies que se distribuyen en Asia Central, Brasil, Colombia, Egipto, España, Francia, Grecia, Islas Canarias, Italia, México, Portugal, Rusia, Turquía, Ucrania y Uruguay. En nuestro país se tiene registrada solo una especie que se considera cosmopolita y sinantrópica (Platnick, 2004).

***Dysdera crocata*** C. L. Koch, 1838

(Araña comedora de cochinillas)



### **Diagnosis general**

Caparazón esclerosado y elipsoide, estrecho en la parte anterior y más ancho en su parte media; con seis ojos muy cercanos entre sí. Opistosoma alargado y de color pardo claro; con un par de filotráqueas y un par de espiráculos traqueales. Quelíceros divergentes, largos y fuertes. Patas de mediana longitud, fuertes y de color anaranjado. Ambos sexos son muy similares entre sí.

### **Morfología**

*Hembra:* Alrededor de 11 a 15 mm de longitud, caparazón y patas color anaranjado rojizo y opistosoma alargado de color pardo claro. Epiginio sin esclerosamiento y solo se aprecian las aberturas genitales.

*Macho:* Menor que la hembra, 9 a 10 mm de longitud. Caparazón, patas y opistosoma iguales que en la hembra. Pedipalpo sencillo.

## **Biología y ecología**

Habitán lugares húmedos, sombreados y cálidos, bajo piedras, troncos y están asociadas a áreas perturbadas por el hombre, como jardines y casas habitación. De hábitos nocturnos. Época de apareamiento en el mes de abril, no existen situaciones previas de galanteo antes de la copula; las hembras no construyen telaraña, pero si un saco de seda donde habitan y en el cual pueden depositar alrededor de 70 huevecillos de color rosa, los cuales se suspenden de un fino hilo de seda. Debido a lo largo de sus quelíceros están adaptadas para comer isópodos (cochinillas) aunque pueden llegar a comer otros artrópodos.

## **Distribución**

*Mundial:* Presentes desde Estados Unidos (Georgia y el este de California); Nueva Inglaterra; Inglaterra, parte norte de Europa y Australia y México.

*México:* Guerrero, Jalisco, Oaxaca y San Luis Potosí.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Delegaciones Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, así como en los Mpios. de Ecatepec de Morelos y Naucalpan de Juárez.

## **Observaciones**

La mordedura no es de peligro, pero los quelíceros pueden provocar mucho dolor y una reacción local, seguida de una lesión leve conocida como pápula, de 4 a 5 mm de diámetro, que consiste en una hinchazón de la piel en el área afectada, seguida de una comezón.

## **Bibliografía sugerida**

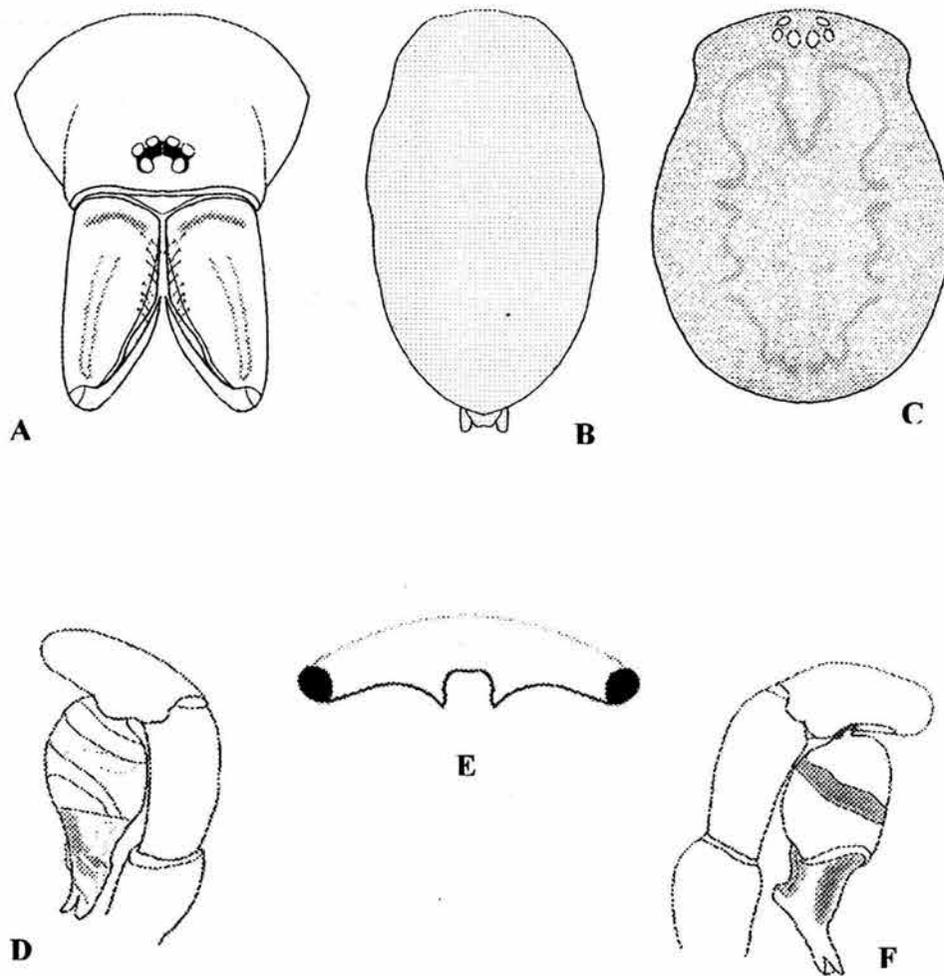
Penn State College of Agriculture Sciences, Agricultural Research and Cooperative Extension.

Spiders at: <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/uf019.pdf>

Roberts, J. M., 1995. Collins field guide to spiders of Britain & Northern Europe. Harper Collins Publishers, London; 383 pp.

Rentokil Initial plc 2000. Spiders Number 34,

Online at: <http://www.ri-research.com/pestcont/pdf/files/IL34.PDF>



Lamina 8. *Dysdera crocata* C. L. Koch, 1838 ♀ y ♂: **A)** Rostro macho vista frontal; **B)** Opistosoma macho vista dorsal; **C)** Caparazón macho vista dorsal; **D)** Pedipalpo macho vista lateral; **E)** Epiginio hembra vista ventral; **F)** Pedipalpo macho vista mesal.

## Familia **FILISTATIDAE** Ausserer, 1867

Los integrantes de esta familia son de tamaño pequeño o moderadamente grande. Tienen un caparazón ligeramente ovalado y aplanado, con ocho ojos compactados y agrupados sobre una protuberancia o montículo. Clípeo casi horizontal, quelíceros medianamente fusionados en la base; labio y esternón completamente fusionados. Opistosoma de forma ovoide y de coloración oscura. Poseen un calamistro corto y con pocas sedas largas, presentan seis espinetas en posición ventral, son haploginas y con el cribelo pequeño y dividido. Consideradas sedentarias y muy longevas, pueden encontrarse debajo de rocas, en grietas hechas en la tierra, paredes de cuevas y hendiduras de bardas, paredes y rocas. En casas de campo suelen alojarse en rincones y huecos donde descansan (Roth, 1993; Gray, 1995; Ramírez & Grismado, 1997).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Filistatidae se compone de 16 géneros y 108 especies, para México existen tres géneros y tres especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan dos géneros con una especie cada uno, de las cuales una es considerada nueva especie para la ciencia.

### Género **Kukulcania** Lehtinen, 1967

Arañas de 5 a 15 mm de longitud. Caparazón con un surco torácico largo, opistosoma alargado de color café claro u oscuro. Patas largas y delgadas, de color amarillo y con bandas negras. Cribeladas y con calamistro.

Este género está representado por nueve especies que se distribuyen en Cuba, Estados Unidos, Perú y México. En nuestro país se registra sólo una especie, la cuál es considerada como sinantrópica (Platnick, 2004).

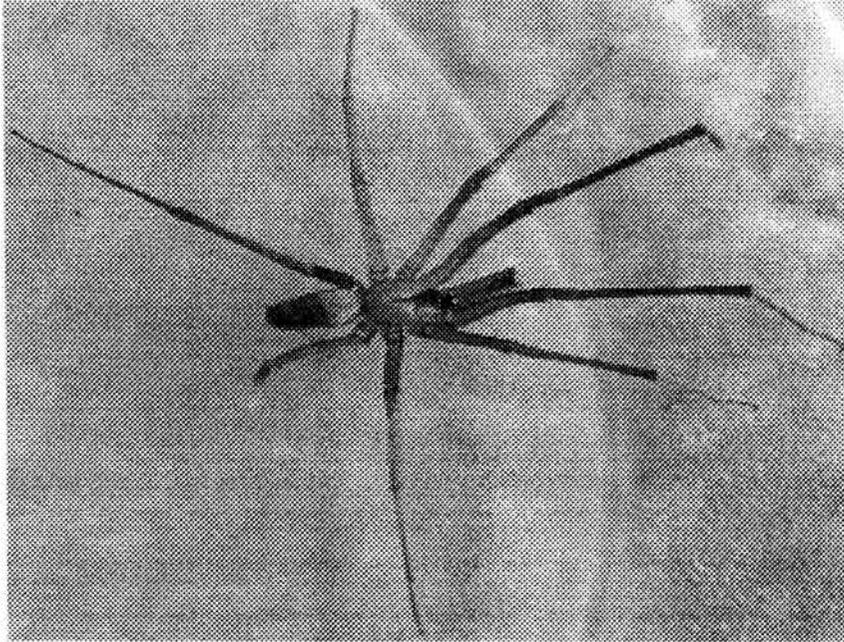
### Género **Filistatoides** F. O. P.-Cambridge, 1899

Actualmente este género cuenta con dos especies, que se distribuyen en Chile, Cuba y Guatemala. (Platnick, 2004).

Para nuestro país se encontró una especie que posiblemente sea nueva para la ciencia (Brescovit, *com. pers.*), debido a lo cuál no se incluye una ficha de identificación.

***Kukulcania hibernalis* (Hentz, 1842**

(Araña rinconera)



**Diagnosis general**

Arañas con ocho ojos agrupados sobre un montículo. Opistosoma alargado de color café claro u oscuro. Patas largas y delgadas, color amarillo y con bandas negras. Machos con un pedipalpo muy sencillo. Las hembras presentan una placa en el epiginio.

**Morfología**

*Machos:* Caparazón aplanado y presentando un montículo sobre el cual se agrupan los ocho ojos. Opistosoma de forma alargada y de color amarillo; de 10 mm de longitud y con las patas delgadas, largas y de color amarillo con bandas oscuras. Pedipalpo sencillo, presentando el embolo largo y delgado.

*Hembras:* Caparazón, opistosoma y patas muy similares al macho, y de 20 mm de longitud total.

## **Biología y ecología**

Habitante de climas cálidos y de interiores de casas habitación, especialmente de lugares oscuros. Las hembras y los inmaduros construyen telas tubiformes en las hendiduras de rocas, paredes, construcciones y puentes, donde irradian hilos de seda para formar una red circular que se adhiere al sustrato. Se alimentan principalmente de moscas comunes, avispas, cucarachas y escarabajos. Los machos no construyen telaraña, son errantes y se encuentran deambulando en busca de una hembra. Las hembras pueden llegar a vivir hasta ocho años y producir alrededor de 200 huevecillos que se colocan en un saco de aproximadamente 15 mm de diámetro y cuando las crías eclosionan existe cuidado maternal.

## **Distribución**

*Mundial:* Antillas, Argentina, Cuba, Estados Unidos (Florida), Jamaica, México, Perú y Puerto Rico.

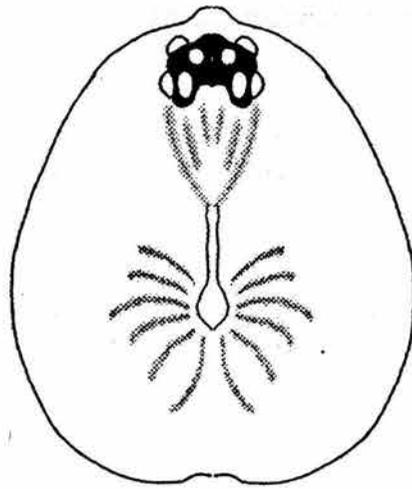
*México:* Baja California, Campeche, Chiapas, Coahuila, Guerrero, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Miguel Hidalgo, Gustavo A. Madero y Coyoacán, así como en los Mpios. de Naucalpan de Juárez, Atizapan de Zaragoza y Ecatepec de Morelos.

## **Bibliografía sugerida**

Hoffmann, A. 1976. Relación bibliográfica preliminar de las arañas de México (Arachnida: Araneae). Publicaciones especiales 3. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 117 pp.

Edwards, G. B. & McCanless K. 2000. Southern house spider – *Kukulcania* (Filistata) *hibernalis* Hentz. Department of Entomology and Nematology, Division of Plant Industry and Extension Digital Information Source (eds).



A



B



C



D

Lamina 9. *Kukulcania hibernalis* (Hentz, 1842). ♂: A) Caparazón vista superior; B) Opistosoma vista dorsal; C) Pedipalpo izquierdo vista lateral; D) Pedipalpo izquierdo vista mesal.

## Familia GNAPHOSIDAE Pocock, 1898

La mayoría de las arañas de esta familia son de color café claro a negro azabache. Son arañas con ocho ojos del mismo tamaño y dispuestos en dos filas, los ojos posteriores medios son aplanados, de forma usualmente oval o irregular. El opistosoma carece de patrones de manchas o marcas y presenta el espiráculo traqueal localizado cerca de las hileras. Las hileras anteriores son paralelas, largas, cilíndricas, fuertemente esclerosadas y con fusulas piriformes, mientras que las hileras posteriores están muy separadas; los enditos presentan serrula y usualmente son oblicuos; patas con un arreglo normalmente progrado. De manera general ambos sexos son muy similares en apariencia, aunque los machos llegan a tener un opistosoma más delgado que las hembras. Son de hábitos nocturnos y durante el día permanecen refugiadas en sus telarañas (Platnick, 1990; Roth, 1993; Roberts, 1995).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Gnaphosidae se compone de 113 géneros y 1,955 especies, para México existen 19 géneros y 157 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan tres géneros y cuatro especies: *Herpyllus brachet*, *Nodocion floridanus*, *N. voluntarius* y *Urozelotes rusticus*.

### Clave para determinar géneros de arañas Gnaphosidae sinantrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana

- 1a Arañas de 3.4 a 11.3 mm, con la fila de ojos anteriores recta y la posterior procurvada. Quelíceros sin dientes en el promargen y el retromargen.....**Nodocion** Chamberlin, 1922
- 1b Arañas de 4.2 a 17.3 mm, con la fila de ojos anteriores recurvada y la posterior recta o procurvada. Quelíceros con dientes en el promargen y el retromargen.....2
- 2a Caparazón ovalado y estrecho anteriormente; de color café oscuro y con sedas cortas. Opistosoma de color café a gris oscuro.....**Herpyllus** Hentz, 1832
- 2b Caparazón ovalado, truncado en la parte anterior y posterior, de color naranja claro y con numerosas sedas largas y delgadas. Opistosoma de color naranja claro.....**Urozelotes** Mello-Leitão, 1938

### Género *Herpyllus* Hentz, 1832

Arañas de 4.2 a 17.3 mm. Caparazón ovalado y estrecho anteriormente; de color café oscuro y con sedas cortas. Fila de ojos anteriores recurvada, mientras que la fila posterior es recta. Quelíceros con tres dientes promarginales y un denticulo retromarginal. Opistosoma de color café a gris oscuro con algunos patrones. Patas de color café claro y con tricobotrias. Pedipalpo del macho con la base embolar ensanchada y con la apófisis media alargada. Epiginio de la hembra con dos espermatecas tubulares largas y con lóbulos basales (Platnick & Shadab, 1977).

El género consta de 33 especies y se distribuye en Afganistán, Argentina, Canadá, Corea, Estados Unidos, India y México. Para nuestro país se reportan 18 especies (Platnick, 2004) y en el presente trabajo sólo se registro un ejemplar, motivo por el cuál no se incluye una ficha de identificación.

### Género *Nodocion* Chamberlin, 1922

Arañas de 3.4 a 11.3 mm. Caparazón ovalado y estrecho en la parte anterior; de color café claro y con el área ocular oscurecida; con sedas erectas de color negro. Fila de ojos anteriores recta, mientras que la fila posterior es procurvada. Quelíceros de color café oscuro y sin dientes en el promargen y retromargen. Opistosoma de color café claro. Patas color café claro. Pedipalpo del macho con la apófisis retrolateral de la tibia grande y ancha. Epiginio de la hembra usualmente con un margen anterior muy distintivo (Platnick & Shadab, 1980).

Este género está representado por ocho especies, que se distribuyen en Canadá, Estados Unidos, India y México. Para nuestro país se registran dos especies (Platnick, 2004) y en el presente trabajo se encontraron solo dos organismos, uno de cada especie, motivo por el cuál no se desarrollaron fichas de identificación.

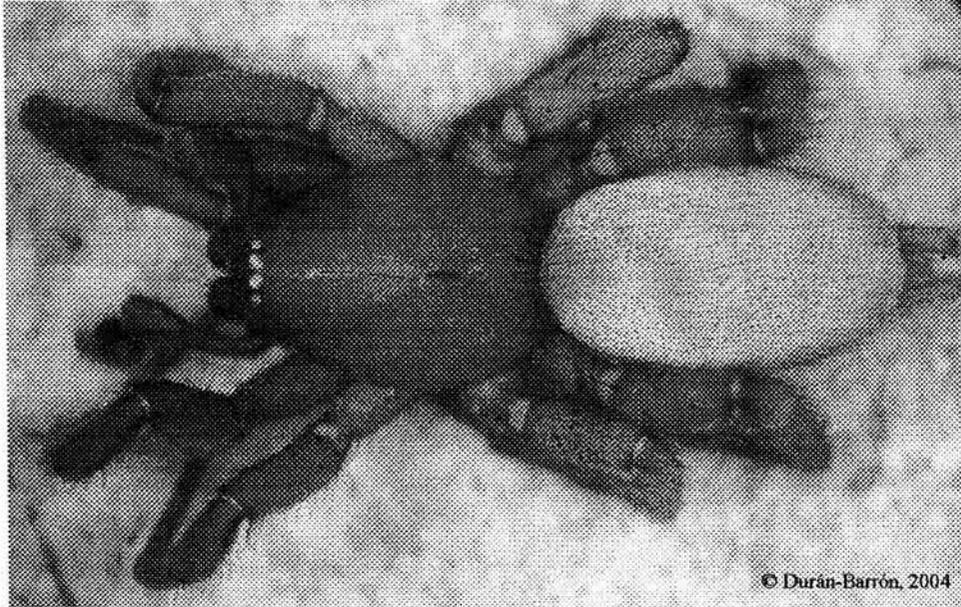
### Género *Urozelotes* Mello-Leitão, 1938

Arañas de 4.0 a 7.6 mm. Caparazón ovalado, truncado en la parte anterior y posterior, de color naranja claro y un poco más oscuro en la parte anterior; con numerosas sedas largas y delgadas. Fila de ojos anteriores recurvada; mientras que la fila posterior es procurvada. Clipeo alto. Quelíceros con un diente en el retromargen y tres en el promargen. Opistosoma de color naranja claro y dorsalmente con sedas cortas. Patas de color naranja claro. Pedipalpo del macho con una apófisis terminal puntiaguda y con el embolo presentando un proceso truncado. Epiginio de la hembra con una placa triangular media (Platnick & Murphy, 1984).

Este género está representado por tres especies, de las cuales una es de distribución cosmopolita y las dos restantes se distribuyen en China, Italia y Rusia (Platnick, 2004).

***Urozelotes rusticus* (L. Koch, 1872)**

(Araña de piso)



**Diagnosis general**

Caparazón y patas color marrón. Opistosoma ovalado, color claro, con una pequeña mancha de color contrastante en la parte anterior y con sedas.

**Morfología**

*Macho*: Caparazón estrecho en la parte anterior y de color ocre. Partes bucales y esternón del mismo color que el caparazón. Opistosoma de forma oval, color amarillo claro y con sedas; dorsalmente presenta una pequeña mancha color naranja en posición anterior. Patas largas, con sedas y del mismo color que el caparazón.

*Hembra*: No fue colectada

### **Biología y ecología**

Especie considerada sinantrópica y cosmopolita. Cazadora activa, de actividad nocturna. Durante el día se encuentran descansando en su tubo de seda debajo de rocas o maderos. Generalmente viven fuera de las casas y ocasionalmente entran a las viviendas a alimentarse. Dentro de las casas se encontró en recámaras. La hembra pone ovisacos de color blanco o rosa.

### **Distribución**

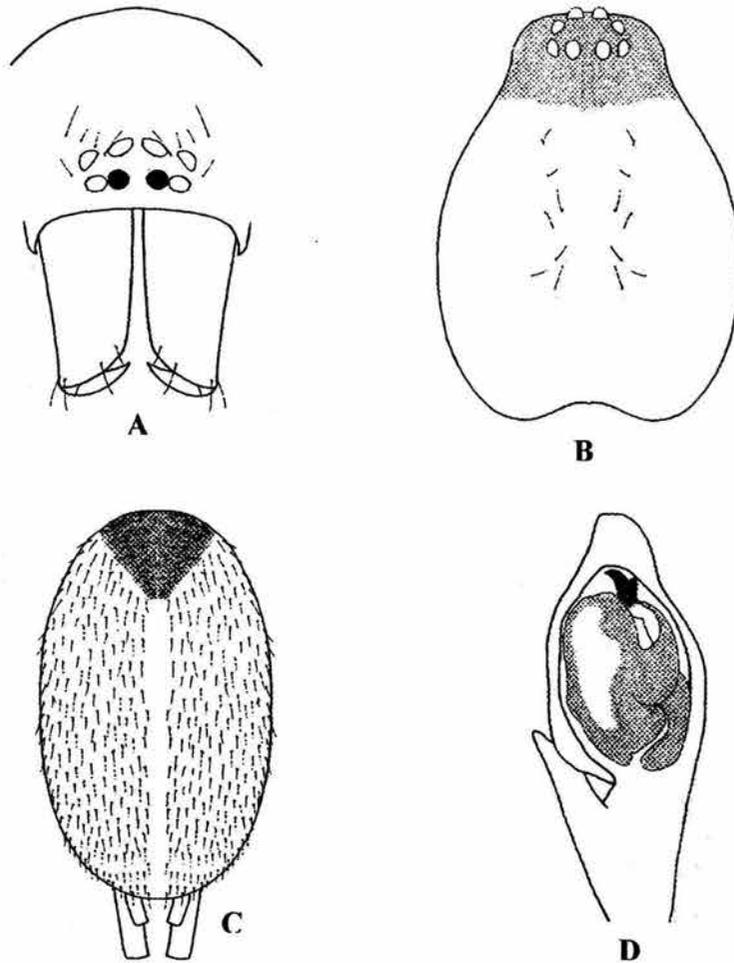
*Mundial:* Argentina, Brasil, Borneo, Canadá, Chile, Egipto, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Inglaterra, Islas Canarias, Islas Madeira, India, Italia, Japón, Libia, Sudáfrica, Uruguay, Vietnam y Zimbabwe.

*México:* Distrito Federal.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Mpio. Ecatepec de Morelos (nuevo registro).

### **Bibliografía sugerida**

Platnick, N. I. & Murphy, J. A. 1984. A revision of the spider genera *Trachyzelotes* and *Urozelotes* (Araneae, Gnaphosidae). *American Museum Novitates*, 2792: 1-62



Lamina 10. *Urozelotes rusticus* (L. Koch, 1872) ♂: A) Rostro vista frontal; B) Caparazón vista dorsal; C) Opistosoma vista dorsal; D) Pedipalpo izquierdo vista ventral.

## Familia LYCOSIDAE Sundevall, 1833

Las llamadas "arañas lobo" forman parte de uno de los más exitosos y diversos grupos de arañas que existen. Los integrantes de esta familia oscilan en tamaño entre 3.5 mm a 35 mm; tienen ocho ojos en tres filas, la primera fila la componen cuatro pequeños ojos anteriores, la segunda fila esta compuesta por los ojos posteriores medios (que son los de mayor tamaño) y la tercera fila la componen los ojos posteriores laterales, que son grandes pero no tanto como los de la segunda fila. Quelíceros relativamente fuertes, con margenes dentados y cóndilos quelicerales bien definidos El prosoma y opistosoma son de forma ovalada y presentan patrones de bandas y marcas distintivas. Las patas tienen espinas y tricobotrias de diferentes tamaños y formas. El pedipalpo del macho es complejo (la tibia carece de apófisis retrolateral); al igual que el epiginio de la hembra. Las hembras transportan el ovisaco en las hileras y a las crías en el dorso. Son principalmente insectívoras y viven sobre la hojarasca del suelo, sobre arena o piedras moviéndose libremente y pueden estar asociadas con cuerpos de agua, vegetación y zonas áridas. Otras hacen tuneles en la tierra, o bien se esconden entre las rocas y grietas (Chamberlin, 1908; Jiménez, 1980; Dondale, 1986; Foelix, 1996).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Lycosidae se compone de 99 géneros y 2,262 especies, para México existen 14 géneros y 109 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan cinco géneros y siete especies: *Allocosa veracruzana*, *Arctosa minuta*, *Pardosa falcifera*, *P. sternalis*, *P. valens*, *Rabidosa santrita* y *Schizocosa avida*.

### Clave para determinar géneros de arañas Lycosidae sinantrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana

- 1a Tarso I con sedas dorso basales mucho más largas que los pelos y las tricobotrias.....**Arctosa** C.L. Koch, 1847
- 1b Tarso I sin sedas dorso basales.....2
- 2a Machos con la apófisis media bifida y el cambio usualmente con dos sedas en la punta. Hembra con la placa epiginal completa, con las aberturas copulatorias inconspicuas y localizadas en el margen posterior.....**Allocosa** Banks, 1904
- 2b Machos sin tener la apófisis media bifida y el cambio sin sedas en la punta. Hembra con la placa epiginal y las aberturas copulatorias diferentes.....3

- 3a Caparazón con dos líneas oscuras longitudinales sobre un fondo claro, que van desde el clipeo hasta la parte posterior del caparazón. Opistosoma con una banda oscura longitudinal no siempre visible. Patas más largas (con respecto al cuerpo) y sin anulaciones.....**Rabidosa** Roewer, 1960
- 3b Caparazón sin líneas oscuras. Opistosoma sin bandas. Patas de igual longitud (con respecto al cuerpo), robustas y con anulaciones.....4
- 4a Labio con la articulación basal presentando una muesca de alrededor de un cuarto de longitud. Lados del rostro verticales o casi verticales. Metatarso IV usualmente tan largo como la tibia-patela IV, o al menos no tan corta.....**Pardosa** C.L. Koch, 1847
- 4b Labio con la articulación basal presentando una muesca de alrededor de un tercio de longitud. Lados del rostro oblicuos. Metatarso IV corto como la tibia-patela IV, o al menos no tan larga.....**Schizocosa** Chamberlin, 1904

#### Género **Allocosa** Banks, 1904

Arañas de 2.8 a 9.6 mm de longitud. En ambos sexos el caparazón es oscuro, usualmente con una banda pálida en medio y dos más en posición submarginal, además de presentar pocas sedas restringidas al área ocular. La hembra presenta la placa epiginal completa, con las aberturas copulatorias inconspicuas y localizadas en el margen posterior. El pedipalpo del macho presenta un canal en la apófisis media en donde descansa el émbolo; una apófisis media bifida con dos procesos puntiagudos y el cimbio usualmente con dos sedas en la punta. Básicamente se encuentran en zonas templadas y tropicales, asociados a cuerpos de agua, pastizales, jardines, campos de algodón, de caña de azúcar y praderas (Dondale & Redner, 1983b; Roth, 1993).

Este género consta de 144 especies y se distribuye en África, Argentina, Australia, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, España, Estados Unidos, Etiopía, Israel, México, Paraguay, Portugal, Rusia, Tanzania, Turquía, Venezuela y Uruguay (Platnick, 2004). Para México se reportan ocho especies y en el presente estudio sólo se reporta un ejemplar, motivo por el cuál no se presenta una ficha de identificación.

### Género *Arctosa* C.L. Koch, 1847

Arañas de 4.5 a 16 mm. Caparazón estrecho y bastante bajo; de color café claro con manchas contrastantes. Opistosoma color claro y con manchas igual que el caparazón. Patas robustas y con anillos color negro. Los machos presentan una apófisis terminal prominente, usualmente formada por dos partes con diferentes grados de esclerotización. Epiginio de la hembra con un septo medio ancho y careciendo de una capucha epiginal. Son corredoras y se encuentran en playas, orillas de ríos, lagos y en tundra (Dondale & Redner, 1983a).

Este género cuenta con 163 especies que se distribuyen en Brasil, Bulgaria, Canadá, China, Colombia, El Congo, Estados Unidos, España, Etiopía, Francia, Grecia, Japón, India, Islas Canarias, México, Nueva Zelanda, Pakistán, Paraguay, Perú, Portugal, Puerto Rico, Rusia, Tanzania y Turquía (Platnick, 2004). Para nuestro país se reportan cuatro especies y en el presente estudio sólo se reporta a tres ejemplares de una especie, motivo por el cuál no se presenta una ficha de identificación.

### Género *Pardosa* C.L. Koch, 1847

Arañas de 3.8 a 10.7 mm de longitud total, el caparazón sin exhibir una marca en forma de "v", un poco más alto en la región anterior que en la posterior, las áreas laterales del caparazón presentan manchas color café. Labio más ancho que largo y con un par de muescas. Quelíceros muy pequeños. Opistosoma con manchas color café en diferentes tonalidades. Patas color café y con anillos color negro. Pedipalpos del macho muy robustos, el émbolo de forma acodada y no recurvado, apófisis terminal inconspicua y el teguluo fuertemente proyectado. Habitan la superficie del suelo casi exclusivamente, son cursoriales y nómadas, pueden correr encima del pasto; muy pocas suben a los arbustos, árboles u otros objetos. (Lowrie, 1973; Lowrie & Dondale, 1981). Este género es el más diverso y ampliamente distribuido del mundo; contiene 441 especies distribuidas en Alaska, Alemania, Argentina, Brasil, Canadá, China, Chile, Corea, Colombia, Cuba, El Congo, El Salvador, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Guatemala, India, Islas Vírgenes, Israel, Italia, Japón, Madagascar, México, Mongolia, Nueva Zelanda, Polonia, Portugal, Puerto Rico y Rusia. Para nuestro país se reportan 41 especies (Platnick, 2004). En la ciudad de México se encontraron tres especies, solo una representada por suficientes ejemplares para ameritar una ficha.

### Género *Rabidosa* Roewer, 1960

Arañas de 8.1 a 27 mm; caparazón con dos bandas oscuras longitudinales que van del cípeo a la parte posterior del caparazón, dorso del abdomen con una línea media longitudinal oscura flanqueada por color claro. Las patas son relativamente más largas con respecto al cuerpo y sin anulaciones. El macho presenta un pedipalpo con dos apófisis terminales delgadas y la apófisis media con un gancho o espuela cerca de la base; además de un aparato para estridular en la punta retrolateral de la tibia y un conjunto de macrosetas en la punta del cimbio. Las hembras presentan en el epiginio un septo medio en forma de "T" invertida, con capuchas y espermatecas alargadas. Habitan la vegetación del tipo pastizales, arbustos y bosques (Brady & McKinley, 1994).

Este género contiene cinco especies distribuidas únicamente en Estados Unidos y Canadá (Platnick, 2004), pero Olguín-Pérez (2004) reporta la presencia de estas cinco especies para México, aunque la identificación de estas especies necesita ser validada por una autoridad taxonómica en el grupo; motivo por el cual no se incluye una ficha de determinación.

### Género *Schizocosa* Chamberlin, 1904

Arañas de 5 a 15 mm, con el caparazón presentando un par de bandas longitudinales. El opistosoma es de forma ovalada y con dos pares de bandas longitudinales de color más claro. Las patas presentan macrosetas muy fuertes. El pedipalpo del macho presenta el émbolo corto y la parte intromitente doblada en su parte distal, la apófisis terminal es pequeña y con forma de escama; presenta un órgano de estridulación en la articulación tibiotarsal del pedipalpo. El epiginio de la hembra presenta el septo medio en forma de "T" invertida y descansando en un atrio profundo, la pieza transversal del septo medio esta excavada y presenta las orillas truncadas. Son arañas corredoras y de buena vista, se les encuentra básicamente entre la hojarasca de diferentes tipos de vegetación (Dondale & Redner, 1978).

Este género está representado por 63 especies distribuidas en Afganistán, Angola, Argentina, Australia, Bolivia, Brasil, Canadá, China, Costa Rica, Estados Unidos, Filipinas, Islas Wallis, México, Namibia, Nueva Zelanda, Panamá, Perú, Tanzania y Ucrania. En nuestro país están representadas siete especies (Platnick, 2004). En la ciudad de México se encontró una.

***Pardosa falcifera*** F. O. P.-Cambridge, 1902

(Araña lobo)



### **Diagnosis general**

Arañas de 5 a 8 mm, caparazón con una mancha central color café claro y con dos líneas laterales del mismo color. Opistosoma de forma elíptica, con una serie de manchas dorsales y del mismo color que el caparazón. Patas con franjas o manchas color café y con sedas.

### **Morfología**

*Hembra:* 8 mm de longitud. Caparazón estrecho anteriormente, de color claro y con un par de bandas longitudinales negras. Opistosoma ovoide y con un patrón similar al del caparazón. Patas largas, delgadas, con espinas y manchas color negro.

*Macho:* 6 mm de longitud. Caparazón y opistosoma similar a la hembra.

## **Biología y ecología**

Son cursoriales y nómadas; su microhábitat natural es la superficie del suelo, pueden correr encima del pasto; muy pocas suben a los arbustos, árboles u otros objetos y en las viviendas humanas pueden hallarse en jardines y recámaras (paredes). Son de hábitos diurnos y las hembras cargan su saco de huevesillos y cuidan a las crías cuando nacen.

## **Distribución**

*Mundial:* Centro de Estados Unidos (Kansas); desde México hasta Costa Rica.

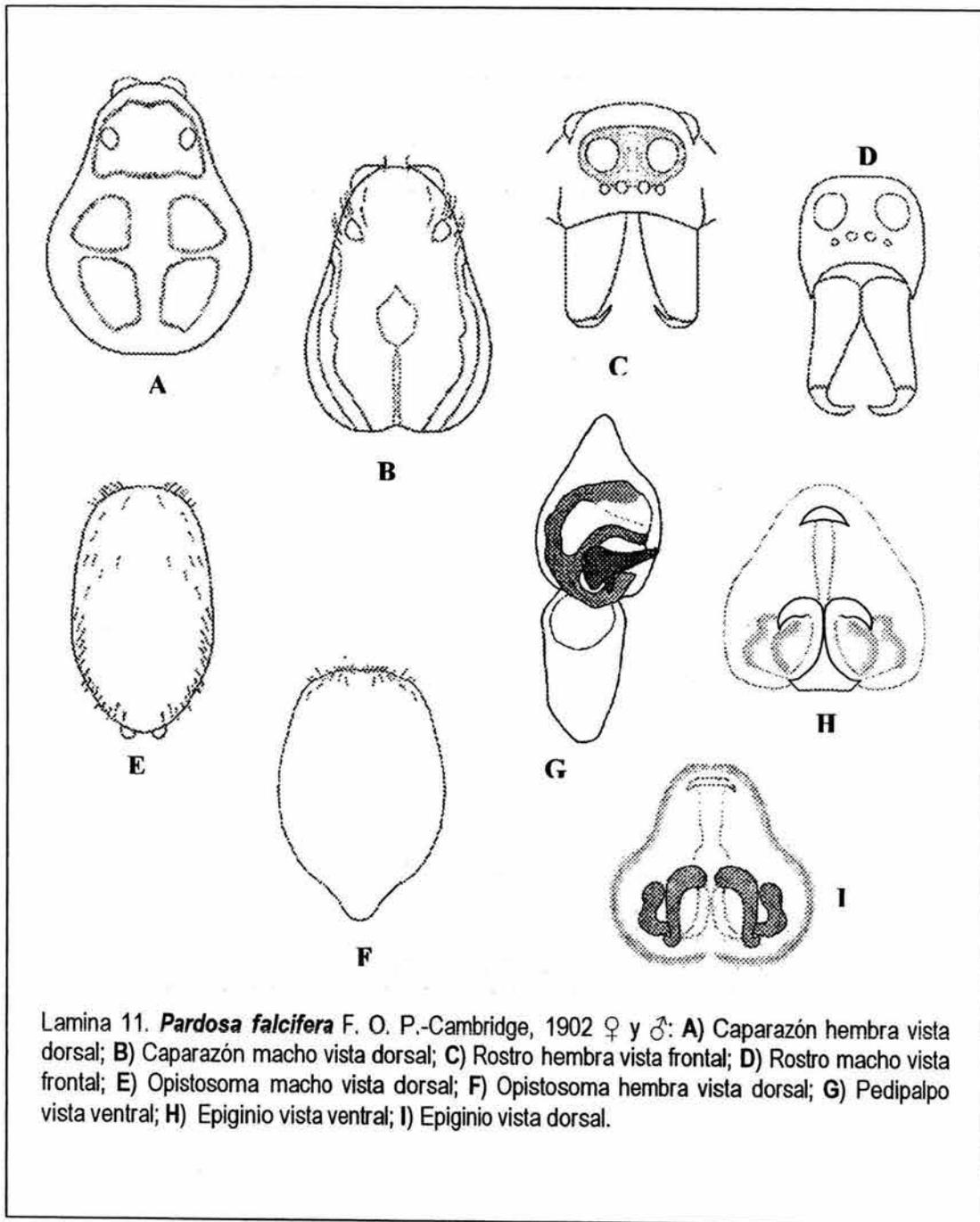
*México:* Coahuila, Chihuahua, Distrito Federal, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Tlaxcala y Veracruz.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Coyoacán, La Magdalena Contreras, Tlalpan y los Mpios. de Atizapan de Zaragoza y Cuautitlan Izcalli.

## **Bibliografía sugerida**

Lowrie, D.C. 1973. The microhabitats of western wolf spiders of the genus *Pardosa*. *Entomological News*, 84:103-116.

Olgún-Pérez, L. P. 2004. Catalogo de las arañas de la familia Lycosidae depositadas en la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN). Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 87 pp.



***Schizocosa avida* (Walckenaer, 1837)**

(Araña lobo)



**Diagnosis general**

Arañas de 6 a 15 mm de longitud total, caparazón presentando dos franjas dorsales anchas de color contrastante. Opistosoma ovalado, de color café y con dos pares de bandas longitudinales de color más claro. Patas sin manchas o bandas, pero si con espinas. Pedipalpo característico (figs. D y E).

**Morfología**

**Macho:** 6.30 a 9.80 mm de longitud total. Caparazón con dos bandas longitudinales de color rojizo y el resto de color más claro. Opistosoma de forma ovalada y con un par de bandas longitudinales de color más claro. Las patas son de color rojizo. Pedipalpo con la apófisis terminal corta y delgada.

**Hembra:** 6.60 a 14.70 mm de longitud total. Estructura general y coloración similar al macho. Epiginio presentando el atrio profundo y el septo medio con una pieza longitudinal aplanada.

## **Biología y ecología**

Se desconoce mucho de su biología y ecología, pero se sabe que son de hábitos diurnos o nocturnos, errantes y corredoras, en la naturaleza se les puede encontrar entre la hojarasca de diferentes tipos de vegetación y dentro de las viviendas humanas pueden encontrarse asociadas a el comedor, baño y en los patios.

## **Distribución**

*Mundial:* Estados Unidos (Dakota del sur y Florida) y México.

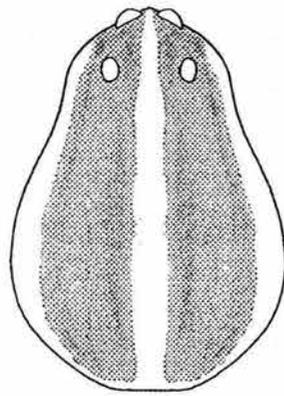
*México:* Chiapas, Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Mpios. Cuautitlan Izcalli, Ecatepec de Morelos y las Dels. de Coyoacán y Tlalpan.

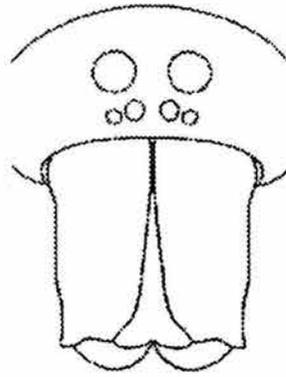
## **Bibliografía sugerida**

Dondale, C. D. & J. H. Redner. 1978. Revision of the Nearctic wolf spider genus *Schizocosa* (Araneida: Lycosidae). *Canadian Entomologist*, **110**: 143-181.

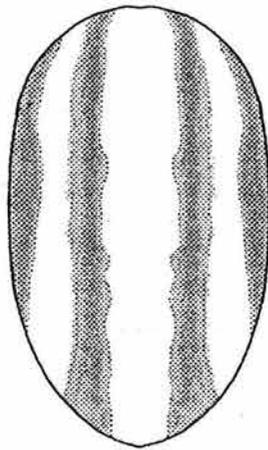
Olguín-Pérez, L. P. 2004. Catalogo de las arañas de la familia Lycosidae depositadas en la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN). Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 87 pp.



A



B



C



D



E

Lamina 12. *Schizocosa avida* (Walckenaer, 1837) ♂: A) Caparazón vista dorsal; B) Rostro vista frontal; C) Opistosoma vista dorsal; D) Pedipalpo vista mesal; E) Pedipalpo vista ventral.

## Familia MITURGIDAE Simon, 1885

Las arañas de esta familia poseen ocho ojos similares en tamaño y distribuidos en dos filas, la fila superior es recta o ligeramente recurvada y la fila inferior es ligeramente procurvada. Presentan dos uñas con un verdadero cepillo o una escopula extendida que rodea las uñas. Los trocánteres son muescados, las maxilas son de forma rectangular y presentan un pequeño surco diagonal. Tibia y metatarso I y II carentes de un fuerte par de espinas. Segmento apical de las hileras laterales posteriores en forma de cúpula. Machos con la tibia de la apófisis sin esclerosar. Hembras con las fúsculas (espigots) de las hileras anteriores medias de forma apical (Raven & Stumkat, 2003).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Miturgidae se compone de 29 géneros y 370 especies, para México existen 5 géneros y 10 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan dos especies: *Cheiracanthium inclusum* y *Strotarchus* sp. 1.

### Clave para determinar géneros de arañas Miturgidae sinantrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana

- 1a Caparazón sin un surco torácico medio y con los ojos de igual tamaño.....*Cheiracanthium* C. L. Koch, 1839
- 1b Caparazón con un surco torácico largo y con los ojos anteriores medios mucho más grandes que el resto.....*Strotarchus* Simon, 1888

### Género *Cheiracanthium* C. L. Koch, 1839

Caparazón sin un surco torácico medio, ojos de igual tamaño. Quelíceros largos y fuertes. Pedipalpo del macho presentando un proceso delgado en el cimbio. Epiginio de la hembra con una depresión oval simple.

Este género está conformado por 193 especies, que se distribuyen en Argentina, Australia, Camerún, China, Congo, Corea, Dinamarca, Egipto, España, Etiopía, Filipinas, Francia, Hungría, Kenya, Israel, Islas Canarias, Madagascar, Mongolia, Namibia, Rusia, Sudan y Yemen. En nuestro país este género consta de una especie (Platnick, 2004).

Género ***Strotarchus*** Simon, 1888

Caparazón con un surco torácico largo. Ojos anteriores medios mucho más grandes que los otros. Cuadrángulo ocular ligeramente más ancho hacia enfrente. Clípeo alto. Quelíceros robustos. Pedipalpo del macho con espinas escasas en el cimbio.

Este género está conformado por 8 especies, que se distribuyen en Costa Rica, Estados Unidos, India y México. En nuestro país este género consta de 3 especies (Platnick, 2004) y en el presente estudio se registro un solo organismo, motivo por el cuál no se incluye una ficha de identificación.

***Cheiracanthium inclusum* (Hentz, 1847)**

(Araña de saco amarillo)



**Diagnosis general**

Caparazón con la parte frontal ensanchada, quelíceros y porción del clipeo color negro, ojos medios separados por su diámetro. La segunda hilera de ojos es recta. Opistosoma (ambos sexos) de forma oval, con una coloración amarillo claro.

**Morfología**

*Hembra:* 5 a 10 mm. Parte anterior del caparazón (incluyendo los ojos) y los quelíceros de color oscuro. Resto del caparazón color amarillo claro. Opistosoma de forma oval, color crema, con pocas sedas y con un par de tubérculos laterales. Patas largas, delgadas y con el último segmento de color café oscuro.

*Macho:* 4 a 8 mm, opistosoma similar en coloración a la hembra, además de los quelíceros y la parte distal de los tarsos, los pedipalpos también son de color café oscuro.

## **Biología y ecología**

Esta especie es una cazadora activa, atrapa a sus presas en su telaraña y es de hábitos diurnos y nocturnos. En la naturaleza suele encontrarse caminando sobre el follaje, debajo de rocas o entre la hojarasca; en las viviendas humanas puede habitar en esquinas de ventanas y puertas, además del pasto y jardín (bajo rocas, troncos y tiliches). La hembra deposita un saco de huevecillos esférico, de aproximadamente 1.8 mm, sobre el follaje, en los meses de junio a julio. Las crías eclosionan y se mantienen en la tela por un corto periodo, eventualmente cazan de noche y regresan a su nido al día siguiente. Pueden llegar a morder a los humanos ya que suelen esconderse entre la ropa o los zapatos.

## **Distribución**

*Mundial:* Estados Unidos, Sur de América y México.

*México:* Distrito Federal.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Del. Benito Juárez y Mpio. Atizapan de Zaragoza y Tlalnepantla de Baz.

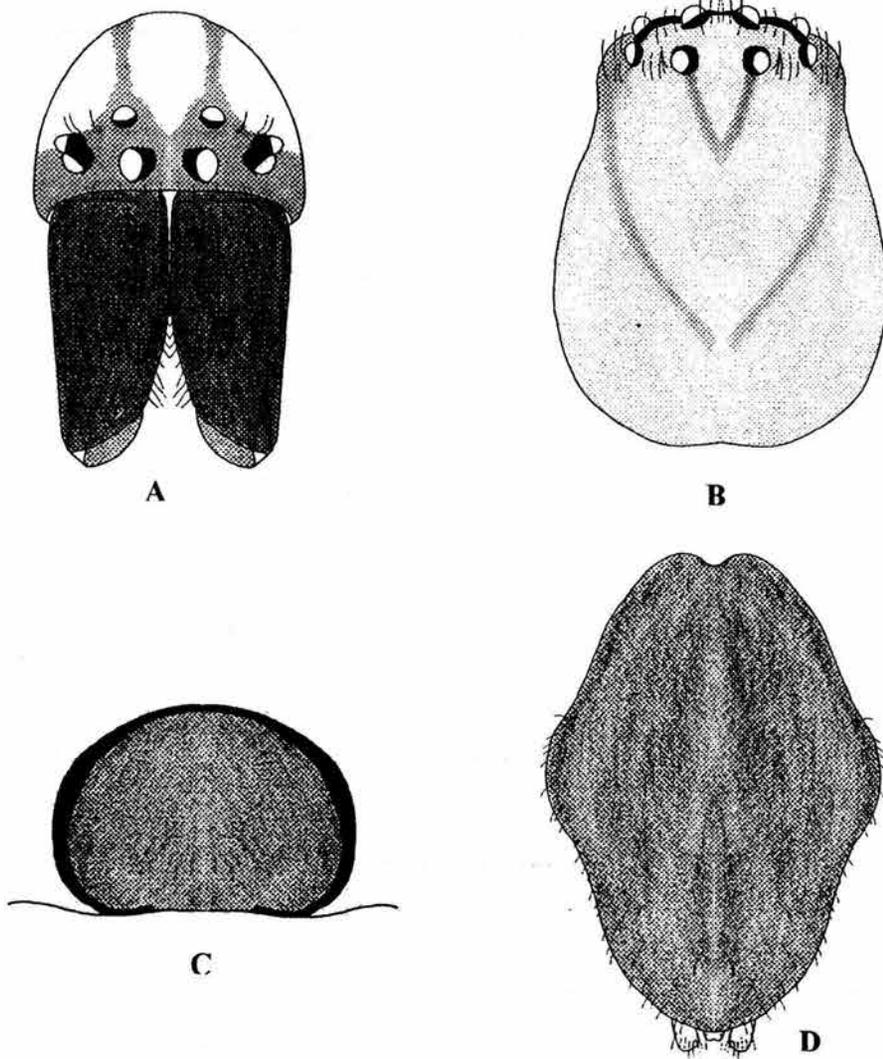
## **Comentarios**

La mordedura es muy dolorosa y con presencia de un eritema, edema o puritro. Puede haber sensación de ardor y escozor durante las siguientes 10 hrs. Las reacciones sistémicas pueden ser fiebre, contracciones muscular y nauseas. La sintomatología es parecida a la de la mordedura de una viuda negra, pero menos severa. La lesión necrótica y la ulceración pueden encontrarse sólo en el área de la mordedura.

## **Bibliografía sugerida**

Penn State College of Agriculture Sciences, Agricultural Research and Cooperative Extension.  
Spiders at: <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/uf019.pdf>

Raven, J. R. & Stumkat K. 2003. Problem solving in the spider families Miturgidae, Ctenidae and Psechridae (Araneae) in Australia and New Zealand. *Journal of Arachnology*, **31**: (1) 105-121.



Lamina 13. *Cheiracanthium inclusum* (Hentz, 1847) ♀: A) Rostro vista frontal; B) Caparazón vista dorsal; C) Epiginio vista ventral; D) Opistosoma vista dorsal.

## Familia **OECOBIIDAE** Blackwall, 1862

Estas arañas tienen un tamaño pequeño de 0.9 a 4.5 mm. Caparazón semicircular usualmente tan largo como ancho, presentan ocho ojos agrupados y muy cercanos unos de otros, además los ojos posteriores medios son de forma irregular y se distribuyen en dos filas. Poseen quelíceros pequeños; las patas (en la mayoría de las especies) carecen de sedas grandes y tienen tres uñas tarsales. Poseen un par de filotráqueas y tiene el cribelo parcialmente dividido; presentan un tubérculo anal muy grande (característico) con muchas sedas curvadas y un calamistro (excepto machos). El pedipalpo del macho, al igual que el epiginio de la hembra, son complejos. Los integrantes de esta familia pueden ser encontrados bajo rocas, sobre plantas, a nivel del piso o dentro de viviendas humanas y son propios de climas fríos. (Shear, 1970; Roberts, 1995).

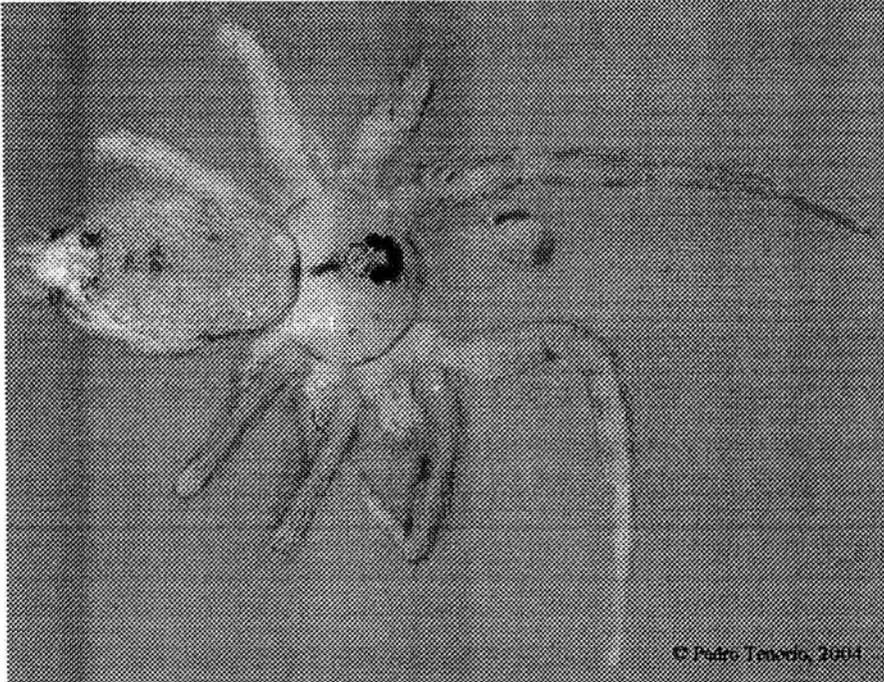
A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Oecobiidae se compone de seis géneros y 101 especies, en México existe un género y 12 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reporta un género y una especie: *Oecobius navus*.

### Género **Oecobius** Lucas, 1846

Arañas de 0.9 a 4.5 mm. Caparazón semicircular, aplanado y con un tubérculo donde se agrupan los ojos. Opistosoma de forma suboval y algunas veces puntiagudo en la parte anterior. Patas largas, delgadas y con pocas espinas. Pedipalpo del macho con el conductor largo y el embolo compuesto de dos o tres escleritos. Epiginio de la hembra con modificaciones y con un par de espermatecas fuertemente esclerosadas (Shear, 1970).

Este género cuenta con 82 especies distribuidas en Asia Central, Brasil, El Congo, Egipto, España, Estados Unidos, Grecia, China, India, Islas Canarias, Islas Comoro, Japón, México, Portugal, Sudan y Venezuela. En México se encuentran 12 especies (Platnick, 2004).

**Oecobius navus** Blackwall, 1859



**Diagnosis general**

Arañas de 0.9-3.2 mm, caparazón suboval, con ocho ojos en dos filas, quelíceros pequeños, patas sin sedas grandes y con tres uñas, tubérculo anal muy largo y con muchas sedas curvadas, pedipalpo del macho, al igual que el epiginio de la hembra, complejo.

**Morfología**

*Hembra:* Caparazón suboval, tan ancho como largo y con pequeñas sedas. Clípeo prolongado, área ocular ancha. Opistosoma con manchas negras y del mismo tamaño que el caparazón, patas cubiertas con sedas finas y algunas plumosas. Escapo del epiginio largo, puntiagudo y con dos aberturas diminutas en la parte distal.

*Macho:* Caparazón más ancho en relación con su longitud, clípeo con una proyección más aguda, región ocular más compacta. Opistosoma igual que la hembra pero más pequeño en relación con el caparazón; patas similares a la hembra. Palpo compacto sin una gran proyección.

## **Biología y ecología**

Pueden vivir en rincones o sobre paredes, donde construyen telarañas minúsculas para capturar hormigas y moscas. Las telarañas pueden llegar a ser de dos tipos: irregular y tubular. Los individuos adultos se encuentran a través de todo el año dentro de las casas y algunas veces pueden establecerse fuera de las mismas. Los machos construyen la telaraña y esperan por las hembras para realizar la copula; después las hembras ponen un ovisaco que contiene de tres a diez huevecillos, los cuales no reciben ninguna protección o cuidado de maternal.

## **Distribución**

*Mundial:* Cosmopolita, Asia Central, El Congo, Egipto, España, Estados Unidos, Grecia, China, India, Islas Canarias, Islas Comoro, Japón, México, Portugal, Sudan y Sudamérica (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú, Uruguay y Venezuela).

*México:* Baja California Norte, Baja California Sur, Coahuila, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Querétaro y Tamaulipas.

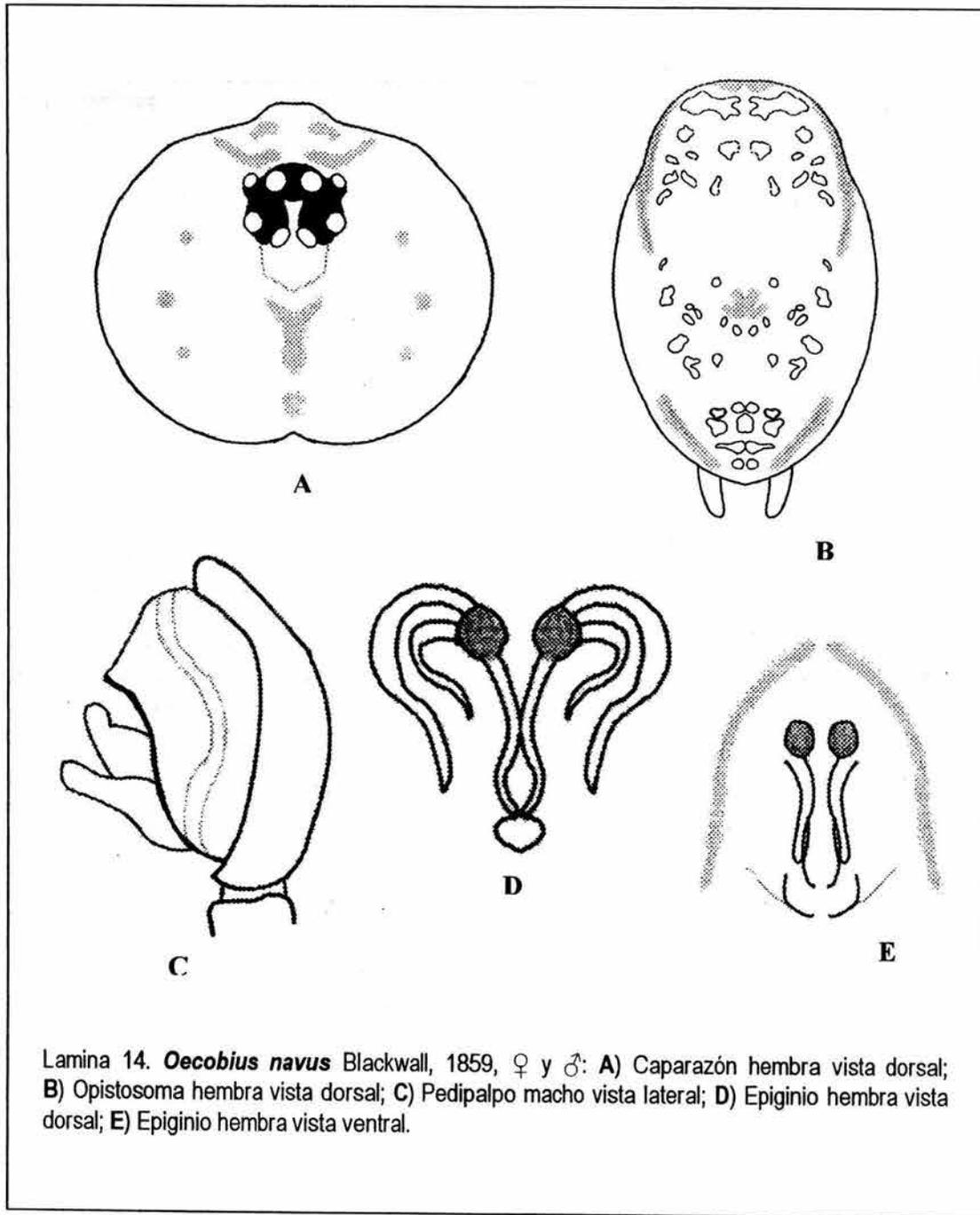
*Distrito Federal y zona conurbana:* Mpio. de Ecatepec de Morelos.

## **Bibliografía sugerida**

Roberts, J. M., 1995. Collins field guide spiders of Britain & Northern Europe. Harper Collins Publishers, London, 383 pp.

Shear, W. A. 1970. The spider family Oecobiidae in North America, Mexico, and the West Indies. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **140** (4): 129-164.

Santos, J. A. & M. O. Gonzaga. 2003. On the spider genus *Oecobius* Lucas, 1846 in South America (Araneae, Oecobiidae). *Journal of Natural History*, **37**: 239-252.



Lamina 14. *Oecobius navus* Blackwall, 1859, ♀ y ♂: **A)** Caparazón hembra vista dorsal; **B)** Opistosoma hembra vista dorsal; **C)** Pedipalpo macho vista lateral; **D)** Epiginio hembra vista dorsal; **E)** Epiginio hembra vista ventral.

## Familia PHOLCIDAE C. L. Koch, 1851

Arañas de tamaño pequeño o mediano, con ocho ojos arreglados en dos grupos de tres y un grupo de dos. Quelíceros fusionados, con dientes y en los machos con áreas de estridulación o modificaciones diversas. Opistosoma globoso, tubular o triangular. Patas muy largas, delgadas y flexibles. Consideradas haploginas y cribeladas (Gertsch, 1971).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Pholcidae se compone de 70 géneros y 836 especies, para México existen 13 géneros y 147 especies. Para las viviendas de la Ciudad de México se reporta un género y dos especies: *Physocyclus globosus* y *Physocyclus* sp.

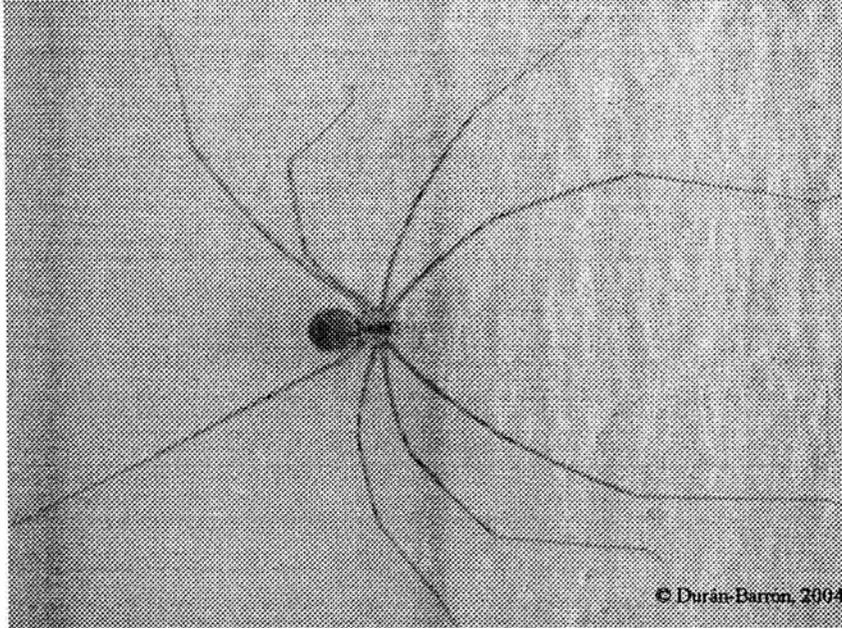
### Género *Physocyclus* Simon, 1893

Caparazón usualmente con un surco color negro y una serie de manchas oscuras. Quelíceros de los machos con ornamentaciones (cuernos y espinas) en los costados; mientras que la zona frontal presenta sedas muy finas. Fila de ojos anteriores procurvada, mientras que la posterior es recurvada. Opistosoma de color grisáceo o con varias tonalidades de blanco y amarillo. Patas de color claro y anilladas en tonos oscuros. Pedipalpo del macho con el embolo de forma variada. El epiginio de la hembra presenta una serie de bandas esclerosadas y un par de procesos distintivos para cada especie (Gertsch, 1971).

Este género cuenta con 19 especies distribuidas en Brasil, Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala y México. En nuestro país están presentes 14 especies (Platnick, 2004) y en el presente estudio se reportan dos especies, de las cuáles una no pudo ser identificada, motivo por el cuál no se incluye una ficha de determinación.

***Physocyclus globosus* (Taczanowski, 1874)**

(Araña patona)



**Diagnosis general**

Caparazón ancho y aplanado; con ocho ojos, en dos grupos de tres y un par central muy reducido. Quelíceros sin dientes y, en el caso de los machos, con surcos laterales usados para estridular. Opistosoma globoso; patas muy largas y delgadas. Machos y hembras parecidos entre sí. Hembra con el epiginio sin área esclerosada. Macho con el pedipalpo complejo.

**Morfología**

*Hembra y macho:* Tamaño de alrededor de 5 mm, ambos sexos muy parecidos morfológicamente, caparazón ancho y aplanado; opistosoma globoso y de un color amarillo claro, blanco o grisáceo. Epiginio, en el caso de la hembra, sin esclerosamiento y solo se aprecia un área abultada de color oscuro. Los machos presentan un pedipalpo con muchas estructuras, algunas de las cuales son muy complejas. Trocánter, fémur y patela formando un solo eje; mientras que el tarso con el procurso y el bulbo genital forman el otro eje, y la tibia aparece como una pieza intermedia entre los dos. Con áreas de estridulación en los quelíceros.

## Biología y ecología

Habitantes de interiores de casas habitación en esquinas de techos, ventanas, puertas, baños y otros sitios bien iluminados. Telaraña pequeña, sencilla y sin ningún patrón específico; usada para capturar pequeños insectos (moscas y hormigas); también pueden atrapar arañas o gusanos. La telaraña puede ser colocada en esquinas de techos, paredes y en esquinas cercanas al piso. Las hembras ponen masas de huevecillos que envuelven con seda y transportan en sus quelíceros, existe cuidado materno por corto tiempo y durante este tiempo no se alimentan. Esta especie cambia la posición de su telaraña con frecuencia, en busca de lugares más propicios para capturar presas. Macho y hembra comparten la telaraña junto con las crías. Ambos sexos con el fenómeno de autotomía, capacidad de automutilarse alguna parte del cuerpo, en este caso una pata, con lo cual confunde a su depredador y pueden escapar, regenerando la pata en la siguiente muda.

## Distribución

*Mundial:* Especie considerada cosmopolita y sinantrópica.

*México:* Prácticamente en todos los estados de la República Mexicana.

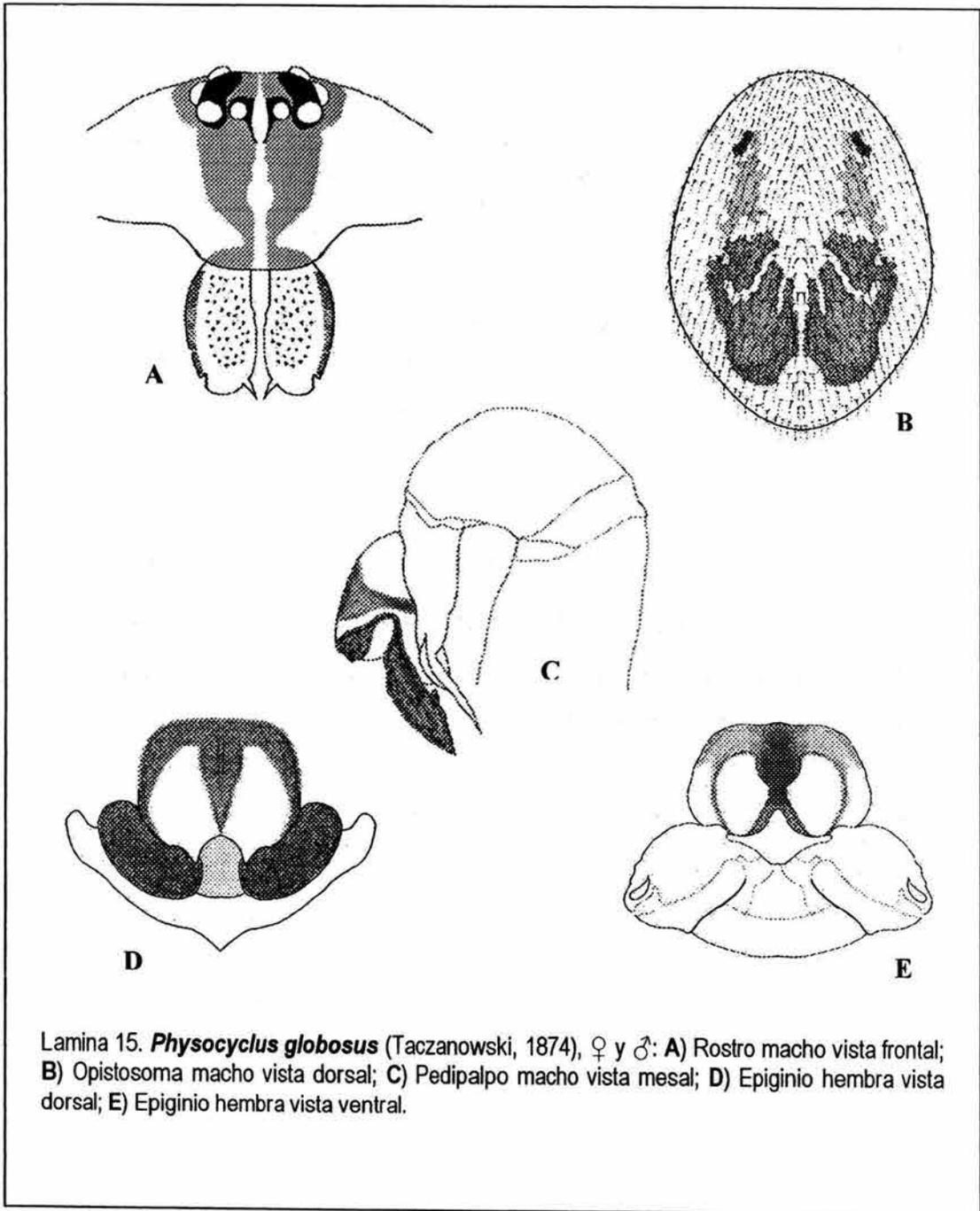
*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Tlalpan, Venustiano Carranza, y en los Mpios. de Ecatepec de Morelos, Cuautitlan Izcalli, Naucalpan de Juárez, Netzahualcoyotl y Tlalnepantla de Baz.

## Bibliografía sugerida

Huber, A. B. 2000. New world pholcid spiders (Araneae: Pholcidae): A revision at the generic level. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 254: 1-348

The Penn State University 2002. Spiders and two rarely encountered but medically important species. College of Agriculture Sciences, Agricultural Research and Cooperative Extension (eds).

Online at: <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/uf019.pdf>



Lamina 15. *Physocyclius globosus* (Taczanowski, 1874), ♀ y ♂: **A)** Rostro macho vista frontal; **B)** Opistosoma macho vista dorsal; **C)** Pedipalpo macho vista mesal; **D)** Epiginio hembra vista dorsal; **E)** Epiginio hembra vista ventral.

## Familia **SALTICIDAE** Blackwall, 1841

Las Salticidae son una de las familias de arañas más diversa y cosmopolita del mundo. Los integrantes de esta familia poseen un caparazón modificado de diversas formas, ya que presentan ornamentaciones, sedas, escamas, expansiones o contracciones a lo largo y ancho que les proporcionan muchas veces formas características. Tienen cuatro pares de ojos generalmente distribuidos en tres o cuatro filas transversales; los ojos anteriores medios son muy grandes y están proyectados hacia el frente. El cuerpo es alargado y estrecho hacia su parte posterior, además puede presentar placas con funciones diversas como producción de señales acústicas, protección y mimetismo. Los salticidos tienen una característica forma de desplazarse mediante “saltos” entre la vegetación. Sus principales hábitats son los bosques húmedos, hojarasca, pasto, rocas, ramas de arbustos, corteza de árboles, orilla de ríos, hierbas y en algunas especies las viviendas humanas (Kaston, 1983; Castelo, 2000).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Salticidae se compone de 541 géneros y 4,975 especies, en México existen 70 géneros y 275 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan cuatro géneros y seis especies: *Eris* sp., *Habronattus mexicanus*, *Plexippus paykulli*, *Mexigonus minutus*, *Mexigonus* sp. 1 y *Mexigonus* sp. 2.

### Clave para determinar géneros de arañas Salticidae sinantrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana

- 1a Arañas de 1 cm o más.....2
- 1b Arañas menores de 1 cm.....3
- 2a Colores del opistosoma, en ambos sexos, iridiscentes.....*Eris* C. L. Koch, 1846
- 2b Colores del opistosoma, en ambos sexos, no iridiscentes.....*Plexippus* C. L. Koch, 1846
- 3a Tibia más patela III de mayor longitud que tibia más patela IV.....*Habronattus* F. O. P.-Cambridge, 1901
- 3b Tibia más patela III de menor longitud que tibia más patela IV.....*Mexigonus* Edwards, 2003

### Género *Eris* C. L. Koch, 1846

Arañas menores de 1 cm de longitud. Caparazón del macho con franjas de escamas blancas; las hembras tienen la mayor parte del caparazón cubierto de escamas y sedas de color gris o blanco, que le confieren un aspecto diferente al macho. Opistosoma con colores iridiscentes. Quelíceros del macho frecuentemente proyectados anterior o lateralmente. Patas I con muchas sedas (Castelo, 2000).

Este género está representado por 21 especies, que se distribuyen en Alaska, Canadá, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Honduras, México, Panamá y Puerto Rico. Para nuestro país se reportan 12 especies (Platnick, 2004). En el presente trabajo se registró una especie sin determinar, motivo por el cual no se incluye una ficha de determinación.

### Género *Habronattus* F. O. P.-Cambridge, 1901

Arañas de tamaño variado, los machos miden 3.3 a 7.1 mm y las hembras 4.3 a 8.0 mm. Quelíceros cortos y robustos. Opistosoma tan largo como ancho, con una banda blanca en la parte anterior; los costados con tonalidades más claras y el dorso puede presentar tonalidades más oscuras. Patas moderadamente cortas. Pedipalpo del macho corto, con el embolo largo, adelgazado y recurvado. Epiginio de la hembra con una leve esclerotización; con un atrio grande y esclerosado. Dentro de este género los machos ostentan conjuntos y agrupaciones de sedas modificadas, colores brillantes y movimientos característicos para la copula (Griswold, 1987).

Este género está representado por 98 especies, distribuidas en Estados Unidos, Canadá, Cuba, Guatemala, Hawái, Islas Galápagos, Islas Marquesas, Islas Vírgenes, Jamaica, México, Nicaragua, Puerto Rico y Panamá. Para México se registran 49 especies y en el presente trabajo se registró solo un organismo de una especie, motivo por el cual no se incluye una ficha de determinación.

### Género *Mexigonus* Edwards, 2003

Arañas de 4.0 a 8.0 mm de longitud. Caparazón estrecho y con una banda color blanco, que corre a través de los ojos laterales y baja por el declive torácico. Quelíceros de los machos medianamente excavados, pata I muy larga. Opistosoma de color café claro y con tonalidades color blanco. Pedipalpo con el disco embolar y el espiráculo apical del embolo, separados por una pequeña articulación. Epiginio con el atrio completamente circular y los ductos de las espermatecas simples y largas (Edwards, 2003).

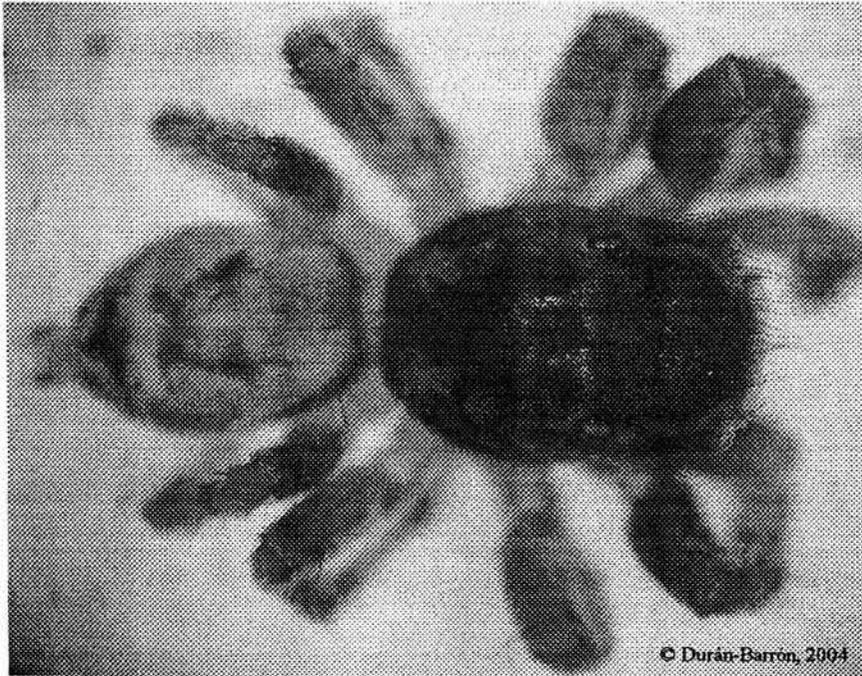
Este género recientemente descrito, está representado por cuatro especies que se distribuyen en Estados Unidos y México (Platnick, 2004). En la ciudad de México se registraron tres especies, dos en proceso de descripción por lo que no se incluyen fichas de identificación.

### Género *Plexippus* C. L. Koch, 1846

Arañas de ambos sexos de 1 cm de longitud o más, similares en coloración y tamaño. Opistosoma, dorsalmente, con una línea media color amarillo y cubierto con sedas blancas; lateralmente es de color grisáceo y posteriormente presenta dos o cuatro manchas simétricas de color amarillo. Pedipalpo del macho color naranja claro y con el bulbo de forma rectangular, ancho y largo. Epiginio de la hembra grande y ancha; con aberturas genitales ensanchadas y las espermatecas ovales (Zabka, 1985).

Este género está conformado por 35 especies, distribuidas en África, China, Colombia, Corea, India, Guatemala, Islas Marquesas, Japón, México, Nepal, Paraguay, Vietnam y Yemen. Para México se reportan cuatro especies y en el presente trabajo se registró solo un organismo de una especie, motivo por el cuál no se incluye una ficha de determinación.

***Mexigonus minutus* (F. O. P.-Cambridge, 1901)**



**Diagnosis general**

Arañas de alrededor de 4 mm. Quelíceros de los machos con una excavación lateral muy amplia. Embolo del pedipalpo grueso y esclerosado. Quelíceros de las hembras sin excavación y con sedas blancas sobre el clipeo.

**Morfología**

*Hembra:* Caparazón con la parte anterior más oscura que el resto. Opistosoma globoso y de color claro, con varias manchas negras y con pequeñas sedas. Clipeo con una serie de sedas blancas. Epiginio semicircular.

*Macho:* Caparazón totalmente oscuro y con un par de franjas laterales, formadas de escamas blancas. Opistosoma globoso, con manchas negras y grisáceas; además de pocas sedas. Rostro con sedas blancas a los costados. Quelíceros fuertemente excavados y con el embolo del pedipalpo esclerosado.

### **Biología y ecología**

Pueden vivir sobre las rocas o entre vegetación xerófila. También se asocian a las viviendas humanas y puede ser halladas en el baño (debajo del lavabo), en pasillos (techo y paredes), recámaras (paredes) y entre macetas. Básicamente pueden ser hallados a cualquier hora del día, ya que son de hábitos diurnos y nocturnos.

### **Distribución**

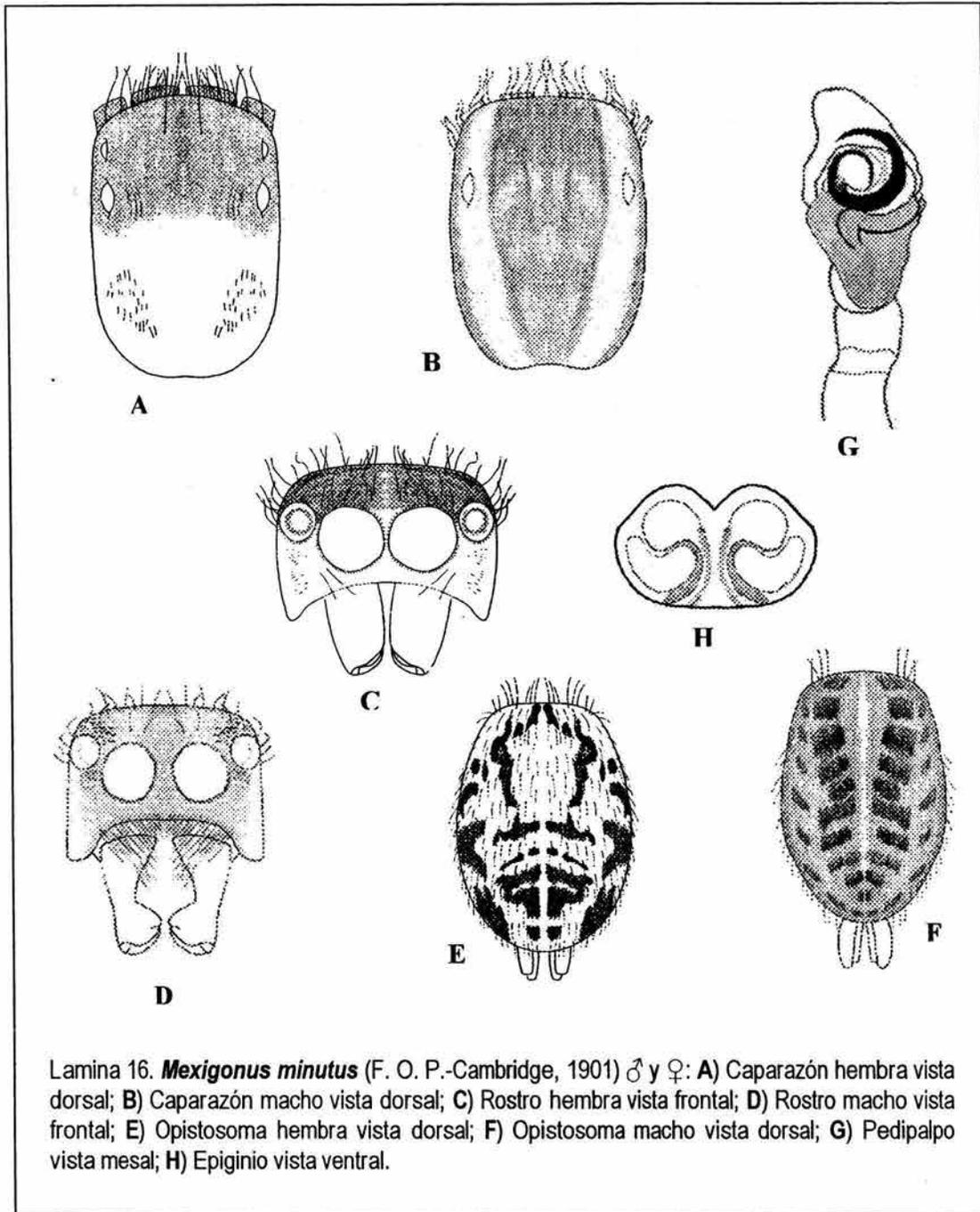
*Mundial:* Estados Unidos (Nevada, Colorado, Arizona, Nuevo México, California) y sur de México.

*México:* Guerrero y Sonora.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero y Tlalpan.

### **Bibliografía**

Edwards, G. B. 2003. A review of the Nearctic jumping spiders (Araneae: Salticidae) of the subfamily *Euophryinae* north of Mexico. *Insecta Mundi*, **16** (1-3): 65-75.



## Familia **SCYTODIDAE** Blackwall, 1864

Arañas de tamaño pequeño a mediano, con el caparazón muy convexo y elevado hacia su parte posterior, presentando seis ojos agrupados en tres diadas. Clípeo estrecho y oblicuo. Colmillos de los quelíceros con una modificación para las glándulas de veneno. Patas prógradas y con tres uñas. Hembras con dos medios anillos esclerosados posteriores justo detrás del surco epigástrico. Presentan un colulus y son haploginas. (Pickard-Cambridge, 1897-1905; Roth, 1993).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Scytodidae se compone de cinco géneros y 157 especies, para México existe un género y seis especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reporta un género y una especie: *Scytodes longipes*.

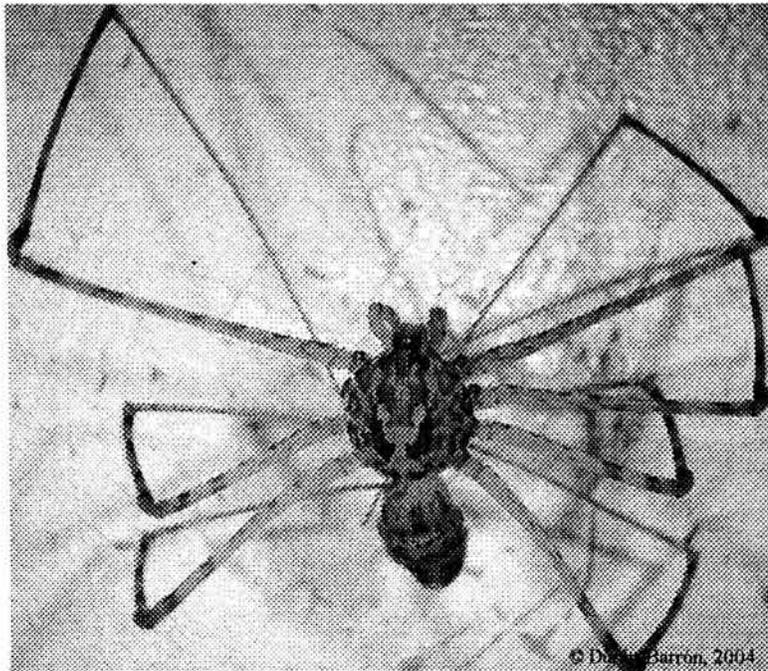
## Género **Scytodes** Latreille, 1804

Arañas pequeñas, con el caparazón elevado y arqueado hacia su parte posterior. Opistosoma alargado y de color café claro u oscuro. Patas largas, delgadas y progradas.

Este género se distribuye básicamente en las regiones tropicales y subtropicales y está constituido por 152 especies, distribuidas en África, Angola, Argentina, Bolivia, Brasil, Camerún, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Congo, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, India, Islas Canarias, Jamaica, Madagascar, México, Namibia, Panamá, Puerto Rico, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela. Para nuestro país se reportan seis especies (Platnick, 2004).

***Scytodes longipes* Lucas, 1844**

(Araña escupidora)



**Diagnosis general**

Caparazón elevado y arqueado hacia su parte posterior, de color café claro con manchas largas en tonos más oscuros, con seis ojos en tres díadas. Opistosoma alargado y de color café claro u oscuro, también con manchas. Patas largas y delgadas. Hembras con dos anillos esclerosados posteriores al surco epigástrico. Machos con pedipalpo muy sencillo.

**Morfología**

*Hembra:* Caparazón presentando diferentes tonalidades de color café y manchas oscuras. Opistosoma globoso y alargado, con manchas contrastantes. Patas delgadas, largas y progradas, presentando anillos y manchas de color oscuro. Epiginio presentando dos receptáculos seminales a cada lado del atrio y con un par de anillos esclerosados.

*Macho:* Caparazón parecido a la hembra, opistosoma alargado, con manchas contrastantes. Patas iguales a la hembra. Pedipalpo con el bulbo simple y de forma recta.

## **Biología y ecología**

Arañas de vida libre, pero generalmente sedentarias; habitan interiores y exteriores de casas habitación, pueden vivir en los ángulos de las ventanas, dentro de armarios o lugares oscuros; también pueden vivir en jardines; ranuras de paredes y bardas, grietas de rocas o entre la vegetación. Son de hábitos nocturnos y se alimentan de insectos o de otros artrópodos mediante la ayuda de la seda, la cual "escupen" a través de las hileras. A veces construyen telarañas hechas de unos cuantos hilos ralos y ahí descansan. Las hembras ponen ovisacos con 37 ó 40 huevecillos.

## **Distribución**

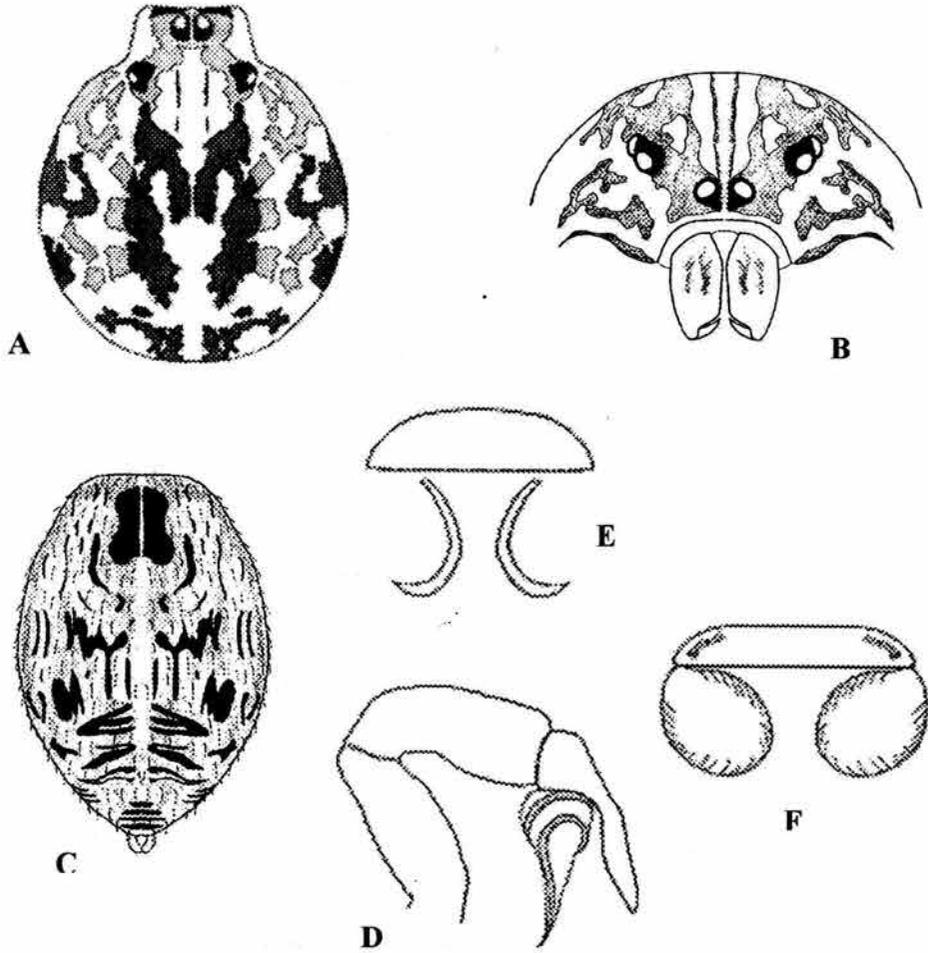
*Mundial:* Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos (Florida), Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela.

*México:* Chiapas, Guerrero, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Iztapalapa, Tlalpan, Benito Juárez, Coyoacán, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero y los Mpios. de Tlalnepantla, Naucalpan de Juárez y Cuautitlan Izcalli.

## **Bibliografía sugerida**

- Hoffmann A. 1976. Relación bibliográfica preliminar de las arañas de México (Arachnida: Araneae). Publicaciones especiales 3. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 117 pp.
- Valerio C. E. 1981. Spitting spiders (Araneae, Scytodidae, Scytodes) from Central America. *Bulletin American Museum of Natural History*, 70: 80-89.
- Brescovit, D. A. & Rheims, A. C. 2000. On the synantropic species of the genus *Scytodes* Latreille (Araneae, Scytodidae) of Brazil, with synonymies and records of these species in other Neotropical countries. *Bulletin of the British Arachnological Society*, 11 (8): 320-330.



Lamina 17. *Scytodes longipes* Lucas, 1844 ♂ y ♀: **A**) Caparazón hembra vista dorsal; **B**) Rostro macho vista frontal; **C**) Opistosoma macho vista dorsal; **D**) Pedipalpo izquierdo vista lateral; **E**) Epiginio vista ventral; **F**) Epiginio vista dorsal.

## Familia **SICARIIDAE** Keyserling, 1880

Arañas medianas, con el caparazón aplanado, con seis ojos en dos díadas y en una fila recurvada. Quelíceros fusionados a la base y los colmillos sin modificaciones. Patas laterigradas con dos uñas tarsales; consideradas haploginas y escribeladas.

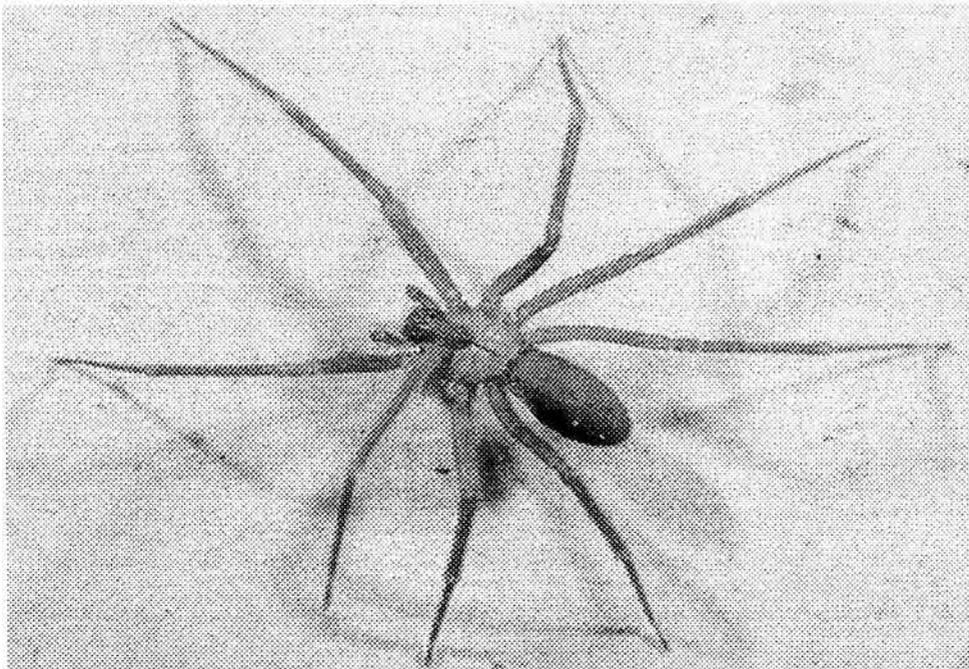
A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Sicariidae se compone de dos géneros y 122 especies, para México existe un género y 40 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reporta un género y una especie: *Loxosceles* sp.

### Género ***Loxosceles*** Heineken & Lowe, 1832

Arañas de alrededor de 9 mm de longitud total, con una marca muy característica en forma de violín sobre el dorso del caparazón. Opistosoma cilíndrico y de color oscuro. Este género está representado por 100 especies, que se distribuyen en Argentina, Australia, Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Finlandia, Guatemala, Islas Bahamas, Islas Vírgenes, Jamaica, México, Namibia, Panamá, Paraguay, Perú, Sudáfrica y Venezuela. En nuestro país este género está conformado por 40 especies y en el presente trabajo sólo se reporta un individuo inmaduro, pero debido a la importancia médica que estas especies representan para el hombre, se incluye una ficha de identificación.

***Loxosceles sp.***

(Araña violinista, parda o café)



**Diagnosis general**

Caparazón ancho y relativamente aplanado; con una mancha de color oscuro que semeja un violín. Con 6 ojos en tres díadas. Opistosoma alargado, patas largas, delgadas y cubiertas por sedas. Machos y hembras muy parecidos entre sí. Epiginio sin área esclerosada y pedipalpo muy simple.

**Morfología**

*Hembra y macho:* Tamaño de alrededor de 9 mm, caparazón presentando una marca sobre la parte del cefalotórax que semeja un violín; el opistosoma es alargado y de un color café chocolate. El epiginio no presenta un esclerosamiento y solo se aprecian las aberturas genitales. Los machos presentan un órgano copulador muy simple ya que carece de hematodoca y estructuras accesorias.

## **Biología y ecología**

De hábitos nocturnos, habitantes de interiores y exteriores de casas habitación. Las hembras construyen una telaraña rala e irregular en lugares secos y tranquilos, como sótanos, garajes y closets. La telaraña no es usada para cazar ya que la araña es una cazadora activa y se alimenta principalmente de insectos (pececitos de plata, cucarachas y pulgas) y de otros arácnidos. Los escondites son los retretes, prendas de vestir, ropa de cama, colecciones de revistas o periódicos, debajo de muebles, hendiduras de muros, marcos de puertas y ventanas, debajo de la corteza de árboles y piedras, en maderas y ladrillos almacenados. Las hembras pueden llegar a producir de dos a cinco sacos de huevos durante su vida, depositando dentro de estos de 20 a 50 huevecillos; de los cuales a los 30 días emergen las crías, que tardan de 8 a 12 meses en llegar a ser adultos.

## **Distribución**

*Mundial:* África y regiones del Mediterráneo y sur de Europa; zonas templadas y tropicales del norte y sur de América; Estados Unidos (Alabama, Arkansas, Georgia, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Louisiana, Texas, Washington, Ohio, Arizona y California).

*México:* La especie *Loxosceles tehuana* es endémica de Chiapas y Oaxaca; además otras especies pueden ser encontradas en varios estados de la República como Baja California norte y sur, Colima, Guerrero, Chihuahua, Jalisco, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas y otros más.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Un registro en la Delegación Coyoacán, aunque debido a su amplia distribución no se descarta la posibilidad de que puedan ser encontradas en viviendas de otras Delegaciones o Municipios.

## **Observaciones**

Actualmente existe un problema con las especies de este género, ya que se ignora a ciencia cierta que especie o especies habitan en la Ciudad de México y la zona conurbana. Se tiene conocimiento de la existencia de especies introducidas en diferentes estados de la Unión Americana así como en México, con lo cual la problemática se acentúa aún más.

### **Importancia Médica**

*Veneno:* Contiene una neurotoxina llamada esfingomielinasa D2, concentrado necrótico o de propiedades citotóxicas.

*Sintomatología:* Lesiones cutáneas - flictenas hemorrágicas, escarificación y ulceración necrótica. Lesiones sistémicas - escalofríos, fiebre, orina con sangrado, fatiga, ictericia, dolor en las articulaciones, náuseas y salpullido.

*Daño:* Lesiones cutáneas - destrucción de tejido (gangrena). Lesiones sistémicas - insuficiencia renal y muerte en casos extremos.

*Tratamiento:* Para lesiones cutáneas se emplean varios esquemas terapéuticos como el uso de suero antiloxoscélico, termorregulación local, cirugía precoz, corticosteroides y antihistamínicos. Para lesiones sistémicas se usa un suero antiloxoscélico, hidratación paranatal y transfusión sanguínea.

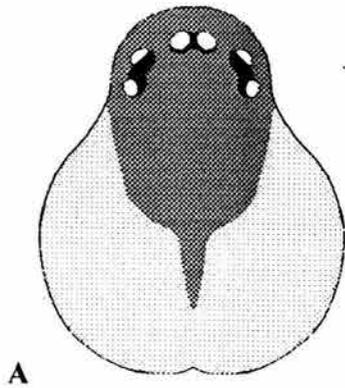
### **Bibliografía sugerida**

The Penn State University 2002. Spiders and two rarely encountered but medically important species. College of Agriculture Sciences, Agricultural Research and Cooperative Extension (eds).

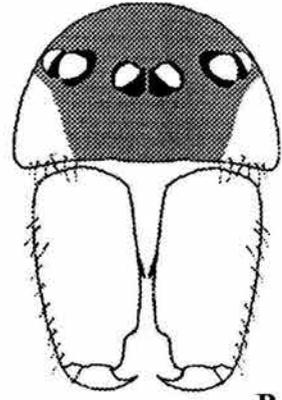
Online at: <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/uf019.pdf>

Ramos-R., H. G. & Vázquez-R., I. 1999. Arañismo ocasionado por especies del género *Loxosceles* (Araneae: Sicariidae). Revista Educativa para la Salud, 29: 25-34.

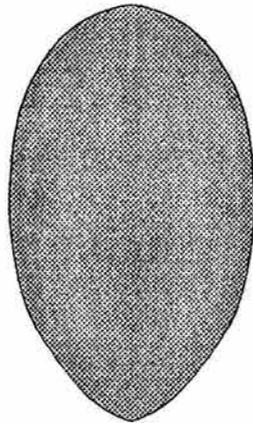
Zavala, A. & Maguiña, C. 2003. Clínica y terapéutica del Loxoscelismo en el Perú. Pp. 43-44. *En:* Memorias de la 6ta. Reunión de expertos en envenenamiento por animales ponzoñosos. Instituto de Biotecnología; International Society on Toxinology & CONACYT (eds.). Cuernavaca; Morelos, 102 pp.



A



B



C

Lamina 18. *Loxosceles* sp.: A) Caparazón vista dorsal; B) Rostro vista frontal; C) Opistosoma vista dorsal.

## Familia THERIDIIDAE Sundevall, 1833

Esta familia constituye uno de los más grandes y abundantes grupos de arañas en el mundo (Forster *et al.*, 1990). Son de tamaño variado (1.1 a 9 mm) y poseen ocho ojos, dispuestos en dos filas, con los laterales generalmente unidos en diadas. Tienen un clipeo alto y los quelíceros pueden o no estar dentados. Las patas pueden ser cortas, medianas o largas; moderadamente gruesas y desprovistas de espinas, al menos en la tibia y el metatarso; poseen tres uñas. Tienen un "peine" en el tarso IV, formado por 6 a 10 hileras de sedas curvadas y aserradas. Presentan un colulus que puede ser de forma triangular, carnoso, pequeño y rodeado de sedas muy pequeñas o estar ausente (Levi & Levi, 1962; Griswold *et al.* 1998). Los terididos pueden ser encontrados en el suelo, encima o debajo de rocas, entre la vegetación, la hojarasca, sobre la corteza de los árboles, en lugares sombríos (oquedades, ranuras, grietas) o colgando en posición invertida sobre su telaraña irregular. La telaraña puede estar suspendida bajo una cobertura de hojas, objetos o bien a nivel del sustrato (Palmer 1961; Griswold *et al.* 1998).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Theridiidae se compone de 80 géneros y 2,209 especies, en México existen 32 géneros y 227 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se citan cinco géneros y ocho especies: *Achaeearanea porteri*, *Anelosimus studiosus*, *Latrodectus mactans*, *Steatoda grossa*, *Theridion adjacens*, *T. australe*, *T. coyoacan* y *T. styliigerum*.

### Clave para determinar géneros de arañas Theridiidae sinantrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana

- 1a Colulus ausente.....2
- 1b Colulus presente.....3
- 2a Labio nunca separado del esternón. Opistosoma alto y largo, con una joroba ó dos; usualmente de color blanco opaco o café y con marcas en forma de "V" invertida.....*Achaeearanea* Strand, 1929
- 2b Labio separado del esternón. Opistosoma oval o subesférico, sin jorobas y de colores contrastantes.....*Theridion* Walckenaer, 1805

- 3a Quelíceros sin dientes, con un diente o varios dientecillos sobre el margen anterior. Colulus largo.....4
- 3b Quelíceros con cuatro dientes en el margen anterior y con dos a cinco dentículos en el margen posterior. Colulus diminuto y con un par de sedas.....*Anelosimus* Simon, 1891
- 4a Ojos laterales separados entre sí. Opistosoma globoso en las hembras y alargado en los machos.....*Latrodectus* Walckenaer, 1805
- 4b Ojos laterales unidos entre sí. Opistosoma oval en ambos sexos.....*Steatoda* Sundevall, 1833

#### Género *Achaearanea* Strand, 1929

Arañas de 3.8 a 4.7 mm (machos) y de 5 a 6 mm (hembras). Caparazón, en ambos sexos, de color café amarillento. Quelíceros sin dientes o con uno pequeño. Labio de forma variable y nunca separado del esternón. Fila de ojos anteriores procurvada, mientras que la fila posterior es recurvada. Clípeo cóncavo. Opistosoma usualmente tan alto como largo, algunas veces modificado, y frecuentemente con un típico patrón de bandas; aunque en algunas especies puede presentar jorobas. Sin colulus. Patas de longitud media, con espinas o con muchas sedas; las patas de los machos son de color naranja, y en las hembras son amarillas con marcas negras en la parte distal de los artejos. Pedipalpo del macho simple y careciendo de radix y apófisis media, mientras que el epiginio de la hembra presenta una protuberancia (Levi, 1959b).

Este género está representado por 148 especies, que se distribuyen en Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Colombia, Corea, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Inglaterra, India, Islas Canarias, Jamaica, Japón, México, Nueva Guinea, Nueva Zelanda, Panamá, Paraguay, Perú, Rusia, Venezuela y Vietnam. Para nuestro país se reportan 18 especies (Platnick, 2004) y en el presente trabajo sólo se reporta un organismo de una especie, motivo por el cual no se realizó una ficha de determinación.

#### Género *Anelosimus* Simon, 1891

Arañas de 2.6 mm; con el caparazón tan largo como ancho; ligeramente esclerosado y frecuentemente alargado en forma de pera. Fila de ojos anteriores recta o procurvada, mientras que la fila posterior es recta. Quelíceros con varios dientes sobre el margen anterior y con dos a cinco dentículos en el margen posterior. Opistosoma ovoide, con una banda negra en la porción dorsal. Y patrones de pigmentación. Colulus diminuto y con un par de sedas.

Epiginio con un par de receptáculos seminales pequeños y con ductos conectivos adelgazados. Pedipalpo con apófisis media, radix y conductor presentes; el embolo es de forma variada y presenta varias sedas (Levi, 1956;1963).

Este género está representado por 45 especies, que se distribuyen en Argentina, Brasil, Chile, China, Corea, Estados Unidos, Europa, Filipinas, Japón, México, Paraguay, Rusia y Taiwán. En nuestro país se encuentran representadas cinco especies (Platnick, 2004) y en el presente trabajo sólo se reportan dos ejemplares de una especie, motivo por el cuál no se presenta una ficha de determinación.

#### Género *Latrodectus* Walckenaer, 1805

Arañas con un dimorfismo sexual muy marcado, las hembras miden 40 mm y los machos llegan a medir < 30 mm. Caparazón bastante ancho al nivel de la región torácica. Ojos laterales separados entre si. Quelíceros sin dientes. Patas de longitud mediana, pata I usualmente tan larga como la IV y con un peine indistinto en el tarso IV. Opistosoma globoso en las hembras y alargado en los machos. Colulus largo. Epiginio esclerosado y con una depresión ovoide larga y ancha, similar en todas las especies, receptáculos seminales en forma de badajo de campana, conductos conectivos variables en longitud. Pedipalpo del macho con el cimbio modificado, radix, apófisis media y conductor presentes, pero la última estructura es pequeña; el tallo de la apófisis media esta en contra del gancho del paracimbio, y el tégulo está sumamente modificado (Levi, 1959a).

Este género está representado por 30 especies, que se distribuyen en Argentina, Australia, España, Estados Unidos, Canadá, Chile, China, Irán, Israel, Islas Comoro, Islas Galápagos, Madagascar, México, Nueva Zelanda, Paraguay, Rusia y Sudáfrica. En nuestro país se registran dos especies (Platnick, 2004), de las cuales una es de distribución cosmopolita y de suma importancia medica, debido a lo cuál se incluye una ficha de identificación.

### Género *Steatoda* Sundevall, 1833

Arañas de 3 a 9 mm (machos ligeramente más pequeños que las hembras). Caparazón más estrecho en la región ocular y fuertemente esclerosado. Ojos variables en tamaño y los laterales unidos entre sí. Fila de ojos anteriores recta ó procurvada; mientras que la fila de ojos posteriores es recta o recurvada. Quelíceros con un diente o varios dientecillos sobre el margen anterior. Opistosoma oval, rojizo, y con tonos café o negruzco; la mayoría de las especies exhibe una banda de color blanco en el margen anterior del opistosoma, semejando un collar. Machos con un anillo esclerosado sobre la parte anterior del opistosoma y con estructuras de estridulación. Colulus muy largo. Patas de mediana longitud. Epiginio de la hembra con dos receptáculos seminales presentes y usualmente con un par de sacos. Pedipalpo del macho con todos los escleritos presentes, el radix es largo y el gancho del paracimbio está detrás del cimbio y no en el margen (Levi, 1957).

Este género está representado por 124 especies, que se distribuyen en Alaska, Argentina, Bolivia, Brasil, Camerún, Chile, Corea, España, Estados Unidos, Egipto, Etiopía, Grecia, Israel, Italia, México, Malasia, Perú, Rusia, Tanzania, Venezuela y Vietnam. En nuestro país se reportan 19 especies (Platnick, 2004). Esta especie suele ser confundida con *L. mactans*.

### Género *Theridion* Walckenaer, 1805

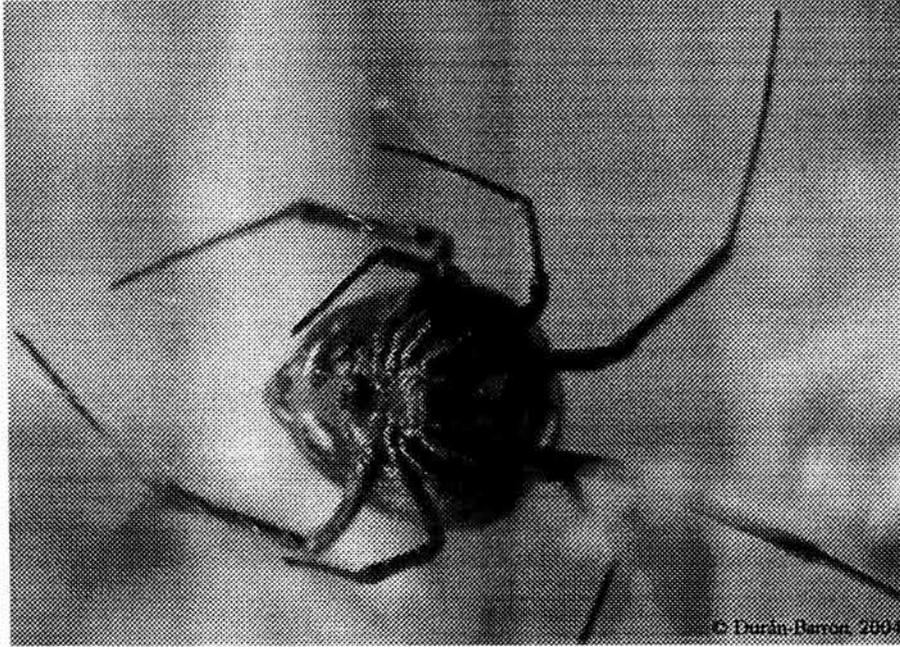
Caparazón largo y ancho, sin modificaciones (ranuras o proyecciones) en la región ocular o en el cípeo. Quelíceros sin dientes o con uno o dos dientes sobre el margen anterior, ninguno en el posterior. Opistosoma oval o subesférico. El opistosoma del macho usualmente presenta un anillo esclerosado alrededor del pedicelo. Carece de colulus. Patas usualmente largas. Epiginio de forma variada. Pedipalpo sumamente complejo, con apófisis media, conductor, émbolo y radix presentes (Levi, 1959b).

Este género está representado por 584 especies, distribuidas en África, Alemania, Australia, Austria, Bolivia, Brasil, Camerún, Canadá, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Guatemala, Hawaii, Islas Bahamas, Islas Galápagos, Islas Marquesas, Israel, Italia, Jamaica, México, Mongolia, Nueva Zelanda, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Rusia, Taiwán, Tanzania, Venezuela y Vietnam.

En nuestro país este género está representado por 54 especies (Platnick, 2004). En este estudio se encontraron cuatro especies representadas por un solo organismo.

***Latrodectus mactans* (Fabricius, 1775)**

(del gr. *lathra* = secreto y *dectus* = morder)



**Descripción general**

Caparazón ancho, con 8 ojos y los laterales separados entre sí. Patas de longitud mediana. Opistosoma globoso en las hembras y básicamente de color negro, en los machos es alargado. Hembra mucho más grande que el macho. Ambos sexos presentando una marca ventral a manera de reloj de arena.

**Morfología**

*Hembra:* Tamaño de alrededor de 40 mm, opistosoma globoso y grande, de color oscuro y frecuentemente con manchas grises, negras o rojas en la parte dorsal. Ventralmente con una marca que semeja un reloj de arena, de color rojo, naranja o amarillo. Quelíceros sin dientes. Epiginio con una área esclerosada formando un pequeño borde y el labio inferior esta proyectado hacia los lados más allá de la abertura del labio superior. Ductos conectivos cortos y en forma de badajo de campana.

**Macho:** Tamaño mucho menor que el de la hembra (< 30 mm), considerando todo el cuerpo y las patas. Opistosoma pequeño, delgado y alargado, misma coloración que en la hembra, aunque presenta un patrón de líneas más oscuras y uniformes. Quelíceros sin dientes. Embolo del pedipalpo largo, enrollado en su base y en contra de las manecillas del reloj mediante cuatro vueltas, al final la punta del émbolo sufre una torsión a favor de las manecillas del reloj.

### **Biología y ecología**

Habitantes de casas, hembras frecuentemente colgando boca arriba en sus telarañas; la cual es una maraña de hilos simples. Pueden tejérta en cornisas, árboles, oquedades de muros, marcos de puertas y ventanas, rincones oscuros, closets o lugares donde se acumulan objetos. Las hembras pueden colocar en su tela un saco de 12 a 15 mm de diámetro que contiene de 200 a 900 huevecillos, los cuales tardan alrededor de 1 mes en eclosionar. Machos cerca de la telaraña o deambulando sobre los muros o algunas veces en el piso, tienen un período muy corto de vida y mueren después de aparearse. Se alimentan de isópodos (cochinillas), tisanuros (pececitos de plata), hormigas o chapulines.

### **Distribución**

**Mundial:** Regiones húmedas y secas de todos los continentes, suroeste de Estados Unidos, sur de Canadá, México, América Central y del sur, costas del Mediterráneo, sur de Europa, centro y este de Asia, China, Australia y Nueva Zelanda.

**México:** En toda la República Mexicana.

**Distrito Federal y área conurbana:** Delegación Coyoacán y Mpio. de Cuatitlán Izcalli.

### **Observaciones**

Esta especie se conoce como "Tzintlatlauhqui" (del náhuatl *tzintli*-trasero y *tlatlauqui*-rojo), "viuda negra", "casampulga" o "araña capulina". En Oaxaca y Jalisco se le conoce como "chintallahua".

### **Importancia Médica**

**Veneno:** De tipo neurotóxico y considerado 15 veces más potente que el de una víbora de cascabel.

**Sintomatología:** La mordedura es poco dolorosa (solo las hembras muerden), la víctima puede presentar síntomas una o dos horas después de haber sido mordido. El veneno se disemina rápidamente por el pecho, piernas y brazos, provocando náuseas, malestar en general, opresión torácica, profunda diaforesis, contracturas de músculos faciales, dolor en cintura y muslos, calambres abdominales con rigidez muscular, estreñimiento, retención urinaria, taquicardia, hipertensión arterial, agitación, inquietud, ansiedad y sensación de muerte inminente. Los síntomas suelen desaparecer después de 4 días.

**Daño:** Los casos de latroductismo no necesariamente desencadenan en la muerte, con excepción de los niños o ancianos. El veneno afecta principalmente a la médula espinal; pueden encontrarse lesiones generalizadas en el hígado, riñones, nódulos linfáticos, bazo, timo y glándulas suprarrenales. Los casos registrados son accidentales y principalmente por que la gente involuntariamente perturba a la araña.

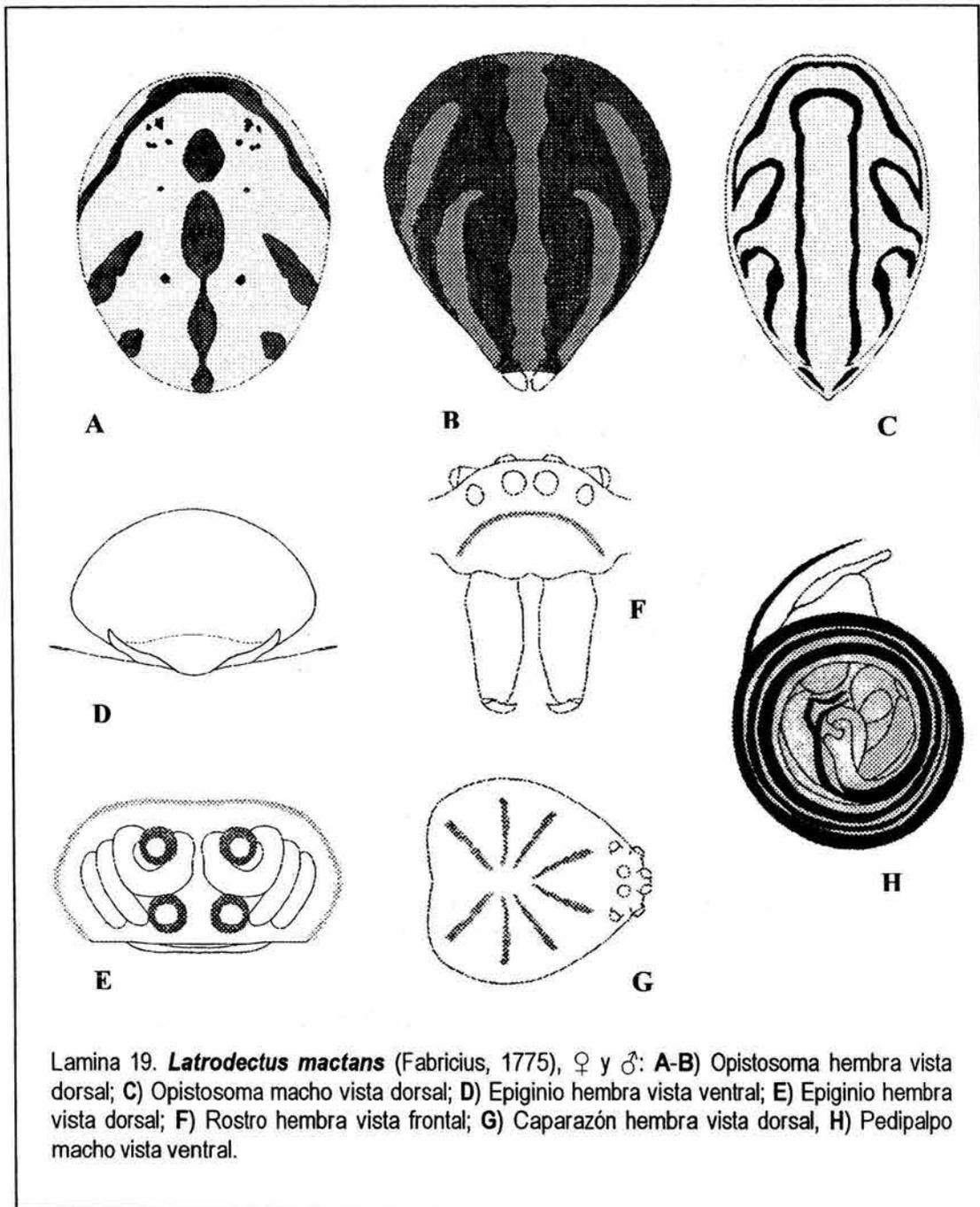
**Tratamiento:** Se recomienda el uso del suero específico heterólogo de tercera generación (Aracmyn) que tiene la característica de ser un suero purificado con lo que se evitan las reacciones anafilácticas y la enfermedad del suero. La dosis que suele aplicarse es de uno o dos frascos por vía endovenosa.

### **Bibliografía sugerida**

Levi, H. W. 1959. The spider genus *Latrodectus* (Araneae, Theridiidae). *Transactions of the American Microscopical Society*, **78** (1): 7-43

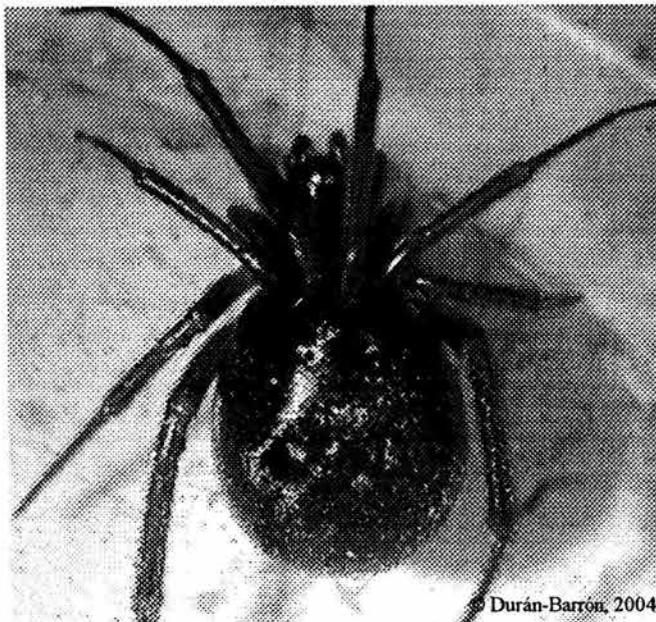
Andrade Padilla, M. A. 2003. Diagnóstico y tratamiento de Latroductismo. Pp. 27-28 En: Memorias de la 6ta. Reunión de expertos en envenenamiento por animales ponzoñosos. Instituto de Biotecnología; International Society on Toxinology & CONACYT (eds.). Cuernavaca; Morelos, 102 pp.

The Penn State University 2002. Spiders and two rarely encountered but medically important species. College of Agriculture Sciences, Agricultural Research and Cooperative Extension (eds).  
Online at: <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/uf019.pdf>



***Steatoda grossa* (C. L. Koch, 1838)**

(Falsa viuda negra)



**Diagnosis general**

Caparazón, esternón y patas de color naranja oscuro. Opistosoma de color negro púrpura, con una distintiva línea blanca a lo largo del margen anterior y con varias marcas distintivas. Con 8 ojos iguales en tamaño. Epiginio variable, con septo pronunciado o sin él; machos con un pedipalpo completo.

**Morfología**

*Hembra*: Longitud total de 7.5-11 mm, opistosoma semicircular, color negro púrpura, dorsalmente presenta áreas de colores contrastantes como gris claro o blanco. Epiginio de forma muy variable ya que puede presentar un septo o carecer de él. Patas largas y de color naranja oscuro.

*Macho*: Longitud total de 4-7.5 mm, Opistosoma adelgazado y con un área de estridulación cubriendo el pedicelo; la coloración es parecida a la hembra. Pedipalpo con todos los escleritos presentes.

## **Biología y ecología**

Habitantes de interiores de casas habitación, bardas y bodegas; construyen telas irregulares constituidas por una gran cantidad de hilos verticales, en los que sólo la parte inferior es pegajosa y donde capturan otras arañas o insectos. Las hembras pueden vivir hasta seis años y producir, durante los meses de mayo a julio, tres o más ovisacos con alrededor de 200 huevecillos cada uno. Los machos pueden vivir de uno a cinco años y mueren después de aparearse. Esta especie utiliza la estridulación como parte del cortejo antes del apareamiento. La sintomatología es parecida a la de *L. mactans*, pero menos severa.

## **Distribución**

*Mundial:* Cosmopolita, este de los Estados Unidos (a lo largo de las costas), México, Costa Rica, Jamaica, Perú, Brasil y Argentina.

*México:* Baja California, Chiapas, Chihuahua, Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas.

*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Coyoacán, Tlalpan, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero y los Mpios. de Tlalnepanitla de Baz, Naucalpan de Juárez, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec de Morelos y Netzahualcoyotl.

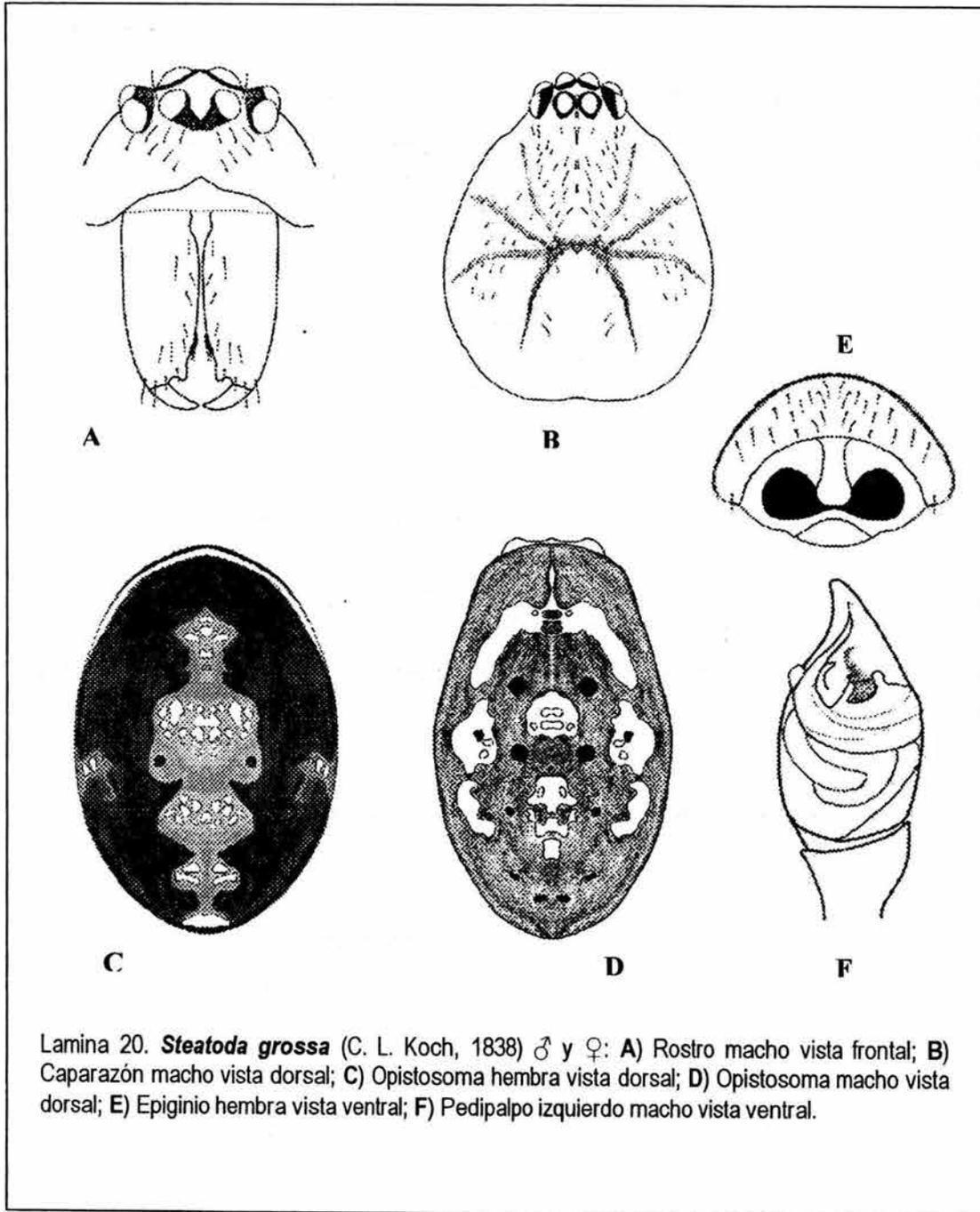
## **Bibliografía sugerida**

Durán-Barrón, C. G. 2000. Estudio faunístico de la familia Theridiidae (Arácnida: Araneae); en la selva baja caducifolia del sur de Jalisco (Mpio. El Limón) México. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, 112 p.

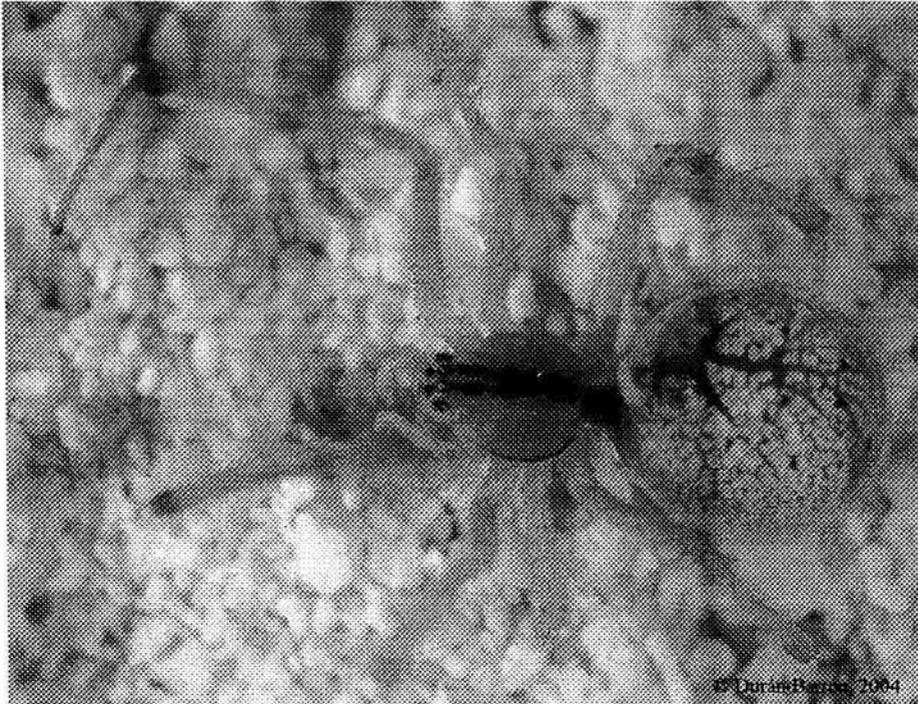
Levi, H. W. 1957. The spider genera *Crustulina* and *Steatoda* in North America, Central America, and the West Indies (Araneae, Theridiidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **117** (3): 1-424.

The Penn State University 2002. Spiders and two rarely encountered but medically important species. College of Agriculture Sciences, Agricultural Research and Cooperative Extension (eds).

Online at: <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/uf019.pdf>



*Theridion coyoacan* Levi, 1959



**Diagnosis general**

Caparazón con dos franjas negras longitudinales. Cuerpo semi globoso, con manchas blancas. Patas delgadas y largas, con una pequeña mancha en las tibias. Caparazón y patas de color amarillo claro.

**Morfología**

*Hembra:* Caparazón estrecho en su parte anterior y con dos franjas negras en le dorso. Opistosoma semi globoso, con manchas dorsales blancas, ventralmente con dos pequeñas manchas negras ubicadas arriba de las hileras, rodeadas de manchas blancas. Patas largas, la I más larga que el resto, delgadas, de color claro y con manchas negras en la parte más distal de la tibia. Epiginio con una pequeña zona esclerosada y con dos espermatecas.

*Macho:* No fue colectado, pero se sabe que el caparazón y el opistosoma son similares a los de la hembra.

### **Biología y ecología**

Actualmente se carece de estudios sobre su biología y ecología, pero se sabe que esta especie se encuentra en la naturaleza habitando entre la vegetación y en las áreas urbanas puede hallarse dentro de las viviendas durante el día, asociada con las puertas de recámaras y también entre el pasto.

### **Distribución**

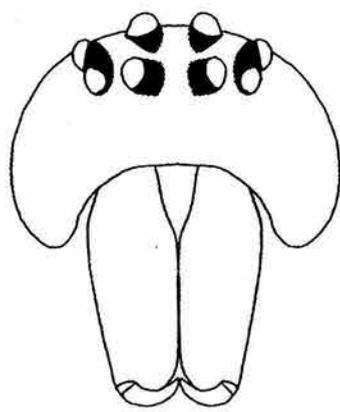
*Mundial:* México

*México:* Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Oaxaca y Tlaxcala.

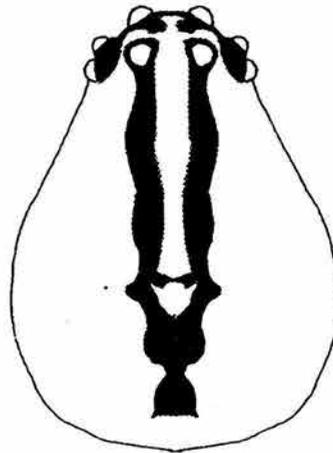
*Distrito Federal y zona conurbana:* Del. Álvaro Obregón y Mpio. Naucalpan de Juárez.

### **Bibliografía sugerida**

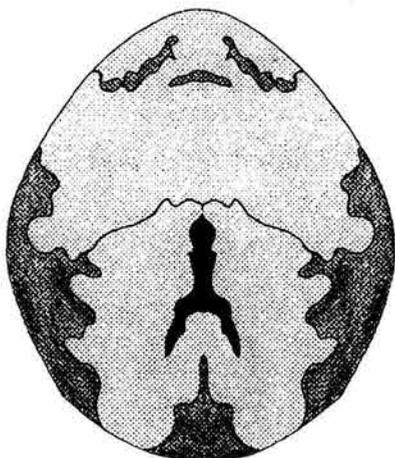
Levi, H. W. & Levi, L. R. 1962. The genera of the spider family Theridiidae. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, **127** (1) :1-71.



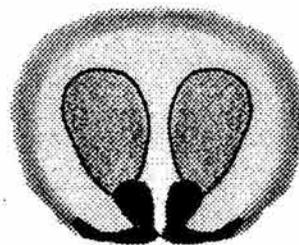
A



B



C



D

Lamina 21. *Theridion coyoacan* Levi, 1959 ♀: A) Rostro vista frontal; B) Caparazón vista dorsal; C) Opistosoma vista dorsal; D) Epiginio vista ventral.

## Familia THOMISIDAE Sundevall, 1833

Arañas de amplia distribución; debido a su gran diversidad de formas, colores y a la capacidad para mimetizarse con su entorno, estas arañas pueden explotar una gran variedad de hábitats pero principalmente son encontradas en la vegetación y sobre flores (donde esperan a sus presas). Los integrantes de esta familia son conocidos como arañas cangrejo y presentan ocho ojos de diferente tamaño y en dos filas (frecuentemente con los ojos laterales sobre un tubérculo prominente). El opistosoma está cubierto con sedas erectas; son arañas enteleginas y escribeladas. Presentan los dos primeros pares de patas más largos que el resto, pero de manera general todas las patas tienen una forma laterigrada y ello les confiere la habilidad para desplazarse lateralmente y hacia atrás, además presentan dos uñas tarsales y carecen de escopula tarsal. Los quelíceros son pequeños y presentan dientecillos en los márgenes; el colulus tiene pocas sedas. Los machos son más pequeños que las hembras y tienen las patas más largas (Roth, 1993; Roberts, 1995).

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Thomisidae se compone de 164 géneros y 2,028 especies, para México existen 24 géneros y 79 especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reportan tres géneros y tres especies: *Misumenops decorus*, *Misumena* sp. y *Xysticus paiutus*.

### Clave para determinar géneros de arañas Thomisidae sinotrópicas de la Ciudad de México y su área metropolitana

- 1a Caparazón careciendo de espinas. Clípeo vertical y careciendo de una línea transversal blanca.....*Misumena* Latreille, 1804
- 1b Caparazón con espinas. Clípeo vertical, con una línea transversal blanca.....2
- 2a Caparazón con espinas claviformes, setaceas o filiformes. Patas no anilladas en color rojo.....*Xysticus* C. L. Koch, 1835
- 2b Caparazón sin espinas claviformes, setaceas o filiformes. Patas anilladas en color rojo.....*Misumenops* F. Cambridge, 1900

### Género *Misumena* Latreille, 1804

Caparazón tan ancho como largo y careciendo de espinas. Clípeo vertical y sin una línea transversal blanca. Patas careciendo de espinas fuertes sobre o en las caras prolaterales, pero con fuertes espinas entre la tibia y el metatarso (Gertsch, 1939).

Este género está representado por 55 especies, que se distribuyen en África, Argentina, Brasil, Cuba, India, Islas Canarias, Japón, México, y Perú. Para nuestro país se reportan cuatro especies (Platnick, 2004) y en el presente estudio se reporta sólo una especie que no pudo ser determinada a nivel específico, motivo por el cuál no se incluye una ficha de determinación.

### Género *Misumenops* F. Cambridge, 1900

Caparazón ensanchado, alto y con muchas espinas. Clípeo vertical. Opistosoma presentando espinas setaceas. Metatarso I sin macrosetas prolaterales. Pedipalpo del macho con el embolo de forma variada (espiral, inconspicuo). Epiginio de la hembra muy similar entre todas las especies (Gertsch, 1939).

Este género está representado por 126 especies, que se distribuyen en África, Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, China, Colombia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Hawaii, India, México, Paraguay, Perú y Venezuela. Para nuestro país se reportan 19 especies (Platnick, 2004) y en el presente trabajo se reporta sólo un organismo de una especie, motivo por el cuál no se incluye una ficha de determinación.

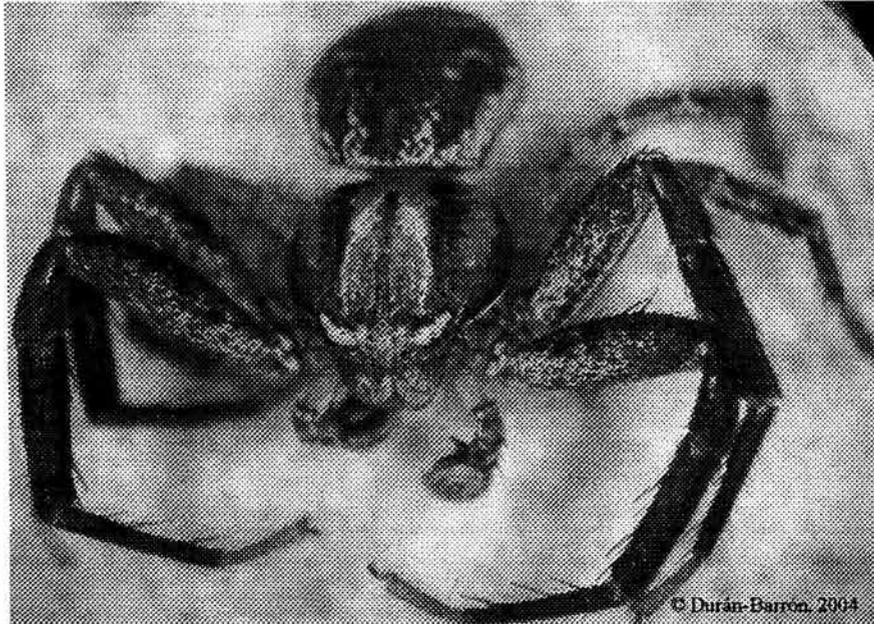
### Género *Xysticus* C. L. Koch, 1835

Caparazón tan largo como ancho, con sedas y espinas (claviformes, setaceas o filiformes). Clípeo vertical, armado con siete, nueve o más espinas largas. Opistosoma redondeado en la parte posterior. Patas fuertemente espinosas y con la cara frontal de la tibia I con dos pares de macrosetas. Pedipalpo del macho con una o dos apófisis sobre el bulbo. Epiginio de la hembra prominente y con un septo medio elevado (Gertsch, 1939; 1953).

Este género está conformado por 262 especies, que se distribuyen en Alaska, Alemania, Asia Central, Austria, Bulgaria, Canadá, Colombia, Cuba, España, Estados Unidos, Egipto, Francia, India, Israel, Islas Canarias, Italia, Madagascar, México, Nepal, Portugal, Rusia, Sudáfrica y Vietnam. En nuestro país están representadas 24 especies (Platnick, 2004).

*Xysticus paiutus* Gertsch, 1933

(Araña cangrejo)



**Diagnosis general**

Caparazón ancho y largo, color amarillo claro, con tonalidades café y manchas negras y blancas. Opistosoma ovalado, de color amarillo claro y tonalidades claras color café, negro y blanco. Patas con espinas y de coloración similar al resto del cuerpo.

**Morfología**

*Hembra:* Longitud de 6.40 mm. Caparazón amarillo claro, con una banda longitudinal ancha (color blanca) en la hilera de ojos anteriores. Opistosoma amarillo, con manchas color negro y blanco. Patas color café claro, con manchas negras y blancas. Epiginio con un septo medio ancho y grande, con los márgenes anteriores y laterales redondeados, y el posterior truncado.

*Macho:* Longitud de 6.08 mm. Caparazón color amarillo claro. Opistosoma con un patrón indefinido, básicamente color café y con marcas negras y blancas. Pedipalpo con la tibia presentando dos procesos; el cimbio largo, ancho y puntiagudo y el embolo esclerosado.

### **Biología y ecología**

Estas arañas están relacionadas principalmente con las flores, tanto de ornato como silvestres. Suelen posarse sobre las flores de las plantas, donde se camuflajan y esperan a sus presas. Se alimentan principalmente de abejas, avispas, moscas, escarabajos o cualquier otro animal que polinice las flores. Aunque algunas especies también pueden vivir en el pasto o entre ramas. No tejen telarañas y dentro de las viviendas humanas básicamente se hallaron relacionadas con las macetas de ventanas y recámaras.

### **Distribución**

*Mundial:* Estados Unidos (Arizona) y México.

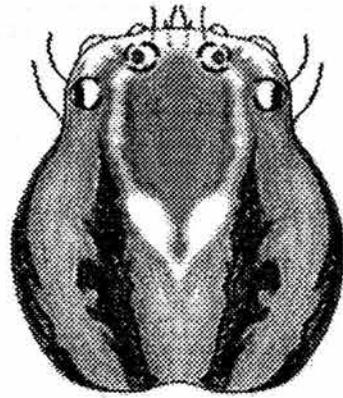
*México:* Al norte

*Distrito Federal y zona conurbana:* Mpios. Cuautitlan Izcalli y Tlalnepantla de Baz.

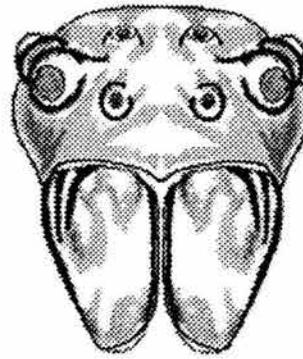
### **Bibliografía sugerida**

Gertsch, W. J. 1933. Notes on American spiders of the family Thomisidae. *American Museum Novitates*, 593:1-22.

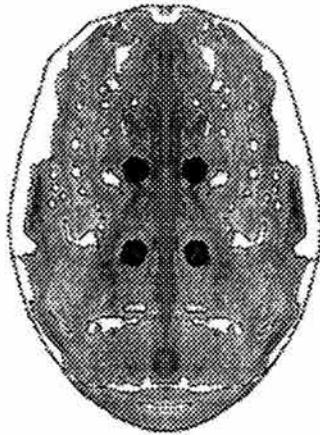
Gertsch, W. J. 1953. The spider genera *Xysticus*, *Coriarachne* and *Oxyptila* (Thomisidae, Misumeninae) in North America. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **102** (4): 417-482.



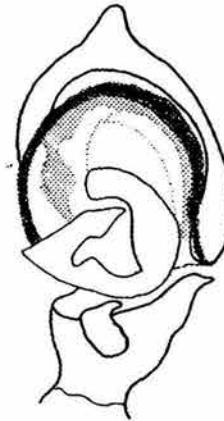
A



B



C



D

Lamina 22. *Xysticus paiutus* Gertsch, 1933, ♂: A) Caparazón vista dorsal; B) Rostro vista frontal; C) Opistosoma vista dorsal; D) Pedipalpo vista ventral.

## Familia **ZOROCRATIDAE** Dahl, 1913

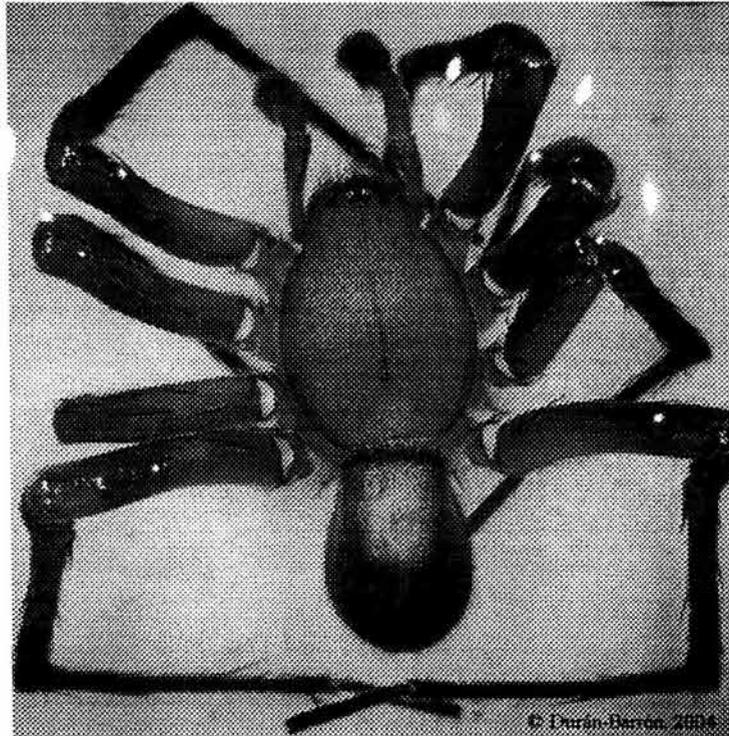
Arañas de 3 a 33 mm de longitud. Estas arañas presentan el caparazón estrecho y de forma ovalada. Tibia pedipalpal del macho con un proceso ventroapical y con una hendidura en la tibia además de presentar una escopula tarsal. Las hileras presentan las espitas (espigots) agrupadas. Son cribeladas y en ambos sexos el trocánter III muestra una muesca (Griswold, 2002). Son de hábitos excavadores o corredoras.

A escala mundial, de acuerdo con Platnick (2004), la familia Zorocratidae se compone de cinco géneros y 20 especies; para México se reporta un género y cinco especies. Para las viviendas humanas de la Ciudad de México se reporta un género y una especie: *Zorocrates guerrerensis*.

### Género **Zorocrates** Simon, 1888

Este género actualmente está conformado por diez especies, que se distribuyen en El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, México y Panamá. Para nuestro país se tienen registradas únicamente cinco especies (Platnick, 2004).

***Zorocrates guerrensis*** Gertsch & Davis, 1940



**Diagnosis general**

Caparazón, en ambos sexos, estrecho en su parte anterior, de color café claro y con sedas. Opistosoma semi globoso y de color oscuro. Patas largas y del mismo color que el caparazón.

**Morfología**

*Hembra*: 15 mm aprox. de longitud. Caparazón estrecho y de color variable, desde café claro, oscuro o rojizo; presentando sedas en la parte anterior. Quelíceros oscuros. Opistosoma alargado y con sedas. Patas robustas, largas y con espinas.

*Macho*: Similar a la hembra.

## **Biología y ecología**

Actualmente existe poca información sobre esta especie, lo poco que se conoce es que es errante, de hábitos nocturnos y se alimentan de otros artrópodos. Habitan en recámaras (pisos), baño (piso), patios (pisos y detrás de macetas), zotehuela (detrás de cubetas), aunque también puede encontrarse dentro de cisternas (tapa) y en los jardines (entre piedras).

## **Distribución**

*Mundial:* México.

*México:* Distrito Federal, Guerrero y Puebla.

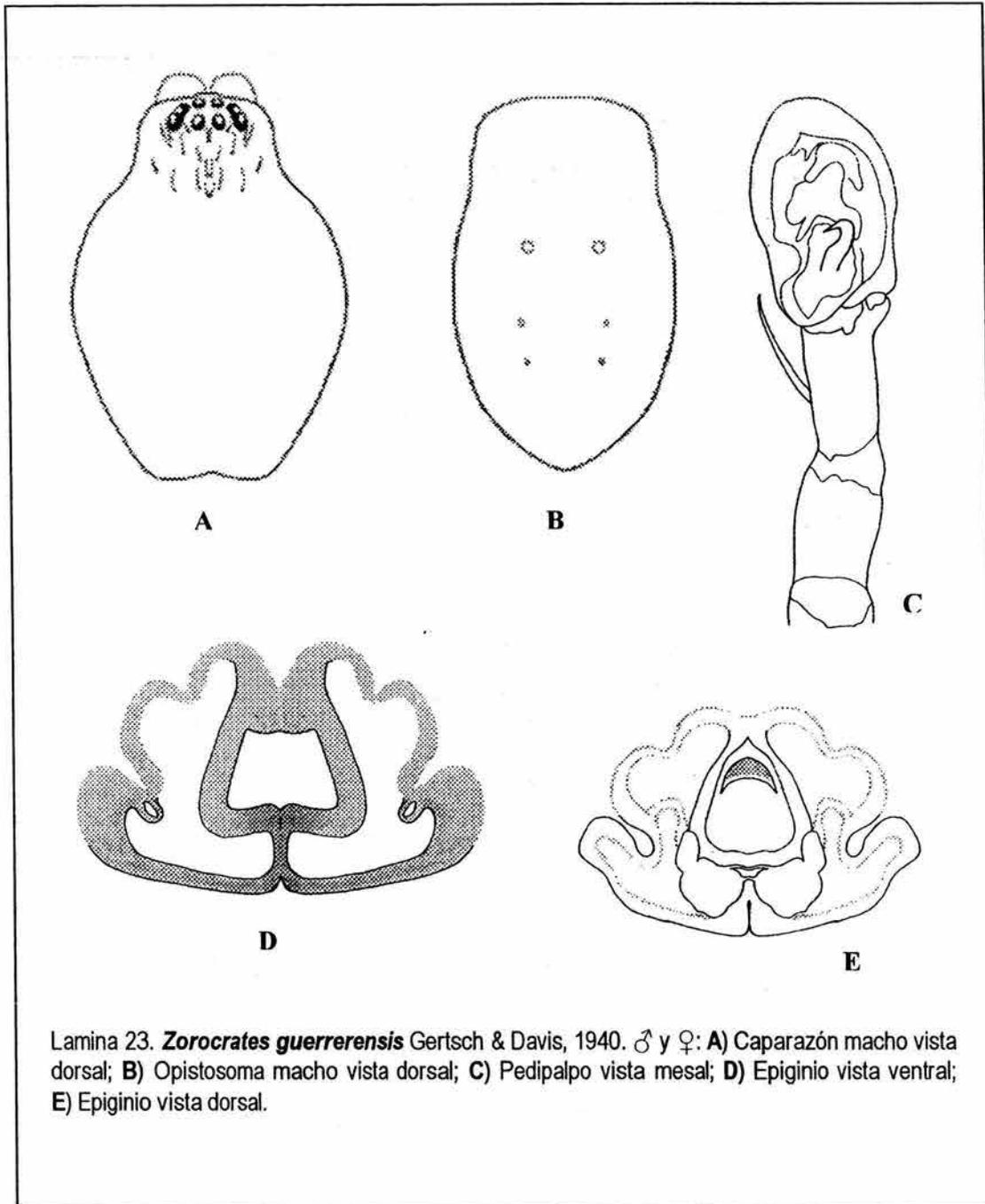
*Distrito Federal y zona conurbana:* Dels. Azcapotzalco, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Tlalpan, Xochimilco y los Mpios. Atizapan de Zaragoza, Cuautitlan Izcalli, Ecatepec de Morelos, Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz.

## **Comentarios**

La especie encontrada en la ciudad de México esta actualmente en revisión, ya que podría ser una especie descrita anteriormente (sinónimo) o ser nueva para la ciencia (Platnick, *com. pers.*). Unos cuantos ejemplares de esta especie fueron mandados al American Museum of Natural History, Nueva York, para su correcta determinación.

## **Bibliografía sugerida**

- Silva, D. D. 2003. Higher-level relationships of the spider family Ctenidae (Araneae: Ctenoidea). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **274**: 1-86.
- Griswold, C. E. 2000. Afromontane spiders in Madagascar (Araneae, Araneomorphae, Cyatholipidae, Phyxelididae, Zorocratidae). Pp. 345-354. *In: Mémoires de la Société de Biogéographie*, W. R. Lourenço & S. M. Goodman (eds.). París



**Apéndice V.** Material revisado y depositado en la Colección Nacional de Arácnidos (CNAN).

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00001	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00002	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00003	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00004	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00005	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00006	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00007	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00008	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00009	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00010	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00011	<i>Leucauge</i>	<i>mariana</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00012	<i>Leucauge</i>	<i>mariana</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00013	<i>Leucauge</i>	<i>mariana</i>	Naucalpan de Juárez	inmaduro	5
CNAN-SIN00014	<i>Leucauge</i>	<i>mariana</i>	Naucalpan de Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00015	<i>Mimetus</i>	<i>hesperus</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00016	<i>Selenops</i>	<i>gracilis</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00017	<i>Creugas</i>	<i>gulosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00018	<i>Creugas</i>	<i>gulosus</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00019	<i>Creugas</i>	<i>gulosus</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00020	<i>Creugas</i>	<i>gulosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00021	<i>Oecobius</i>	<i>navus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00022	<i>Oecobius</i>	<i>navus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00023	<i>Oecobius</i>	<i>navus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00024	<i>Oecobius</i>	<i>navus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00025	<i>Oecobius</i>	<i>navus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	2
CNAN-SIN00026	<i>Urozelotes</i>	<i>rusticus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00027	<i>Urozelotes</i>	<i>rusticus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00028	<i>Urozelotes</i>	<i>rusticus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00029	<i>Urozelotes</i>	<i>rusticus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00030	<i>Nodocion</i>	<i>voluntarius</i>	Iztapalapa	macho	1
CNAN-SIN00031	<i>Nodocion</i>	<i>floridanus</i>	Cuautitlan Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00032	<i>Herpyllus</i>	<i>brachet</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00033	indeterminado	indeterminado	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00034	indeterminado	indeterminado	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00035	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00036	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00037	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00038	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00039	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00040	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00041	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00042	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00043	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00044	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Miguel Hidalgo	macho	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00045	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00046	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00047	<i>Olios</i>	sp. 1	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00048	<i>Olios</i>	sp. 1	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00049	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	La Magdalena Contreras	inmaduro	2
CNAN-SIN00050	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	La Magdalena Contreras	macho	1
CNAN-SIN00051	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00052	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Cuauhtémoc	inmaduro	1
CNAN-SIN00053	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00054	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00055	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00056	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00057	<i>Kukulcania</i>	<i>hibernalis</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00058	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00059	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00060	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00061	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	hembra	2
CNAN-SIN00062	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00063	<i>Filistatoides</i>	indeterminado	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00064	<i>Barronopsis</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00065	<i>Tortonela</i>	<i>glaucopis</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00066	<i>Novalena</i>	<i>approximata</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00067	<i>Novalena</i>	<i>approximata</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00068	<i>Novalena</i>	<i>approximata</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00069	<i>Novalena</i>	<i>approximata</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00070	<i>Novalena</i>	<i>approximata</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00071	<i>Novalena</i>	<i>approximata</i>	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00072	<i>Novalena</i>	<i>approximata</i>	Azcapotzalco	macho	1
CNAN-SIN00073	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00074	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00075	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00076	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00077	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00078	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00079	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00080	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00081	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Netzahualcoyotl	inmaduro	2
CNAN-SIN00082	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00083	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00084	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00085	<i>Pardosa</i>	<i>esternalis</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00086	<i>Pardosa</i>	indeterminado	Cuautitlan Izcalli	inmaduro	2
CNAN-SIN00087	<i>Rabidosa</i>	<i>hentzi</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00088	<i>Rabidosa</i>	<i>santrita</i>	Coyoacán	inmaduro	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00089	<i>Arctosa</i>	<i>minuta</i>	Naucalpan de Juárez	macho	3
CNAN-SIN00090	<i>Allocosa</i>	<i>veracruzana</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00091	<i>Pardosa</i>	<i>falcifera</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00092	<i>Pardosa</i>	<i>falcifera</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00093	<i>Pardosa</i>	<i>falcifera</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00094	<i>Pardosa</i>	<i>falcifera</i>	La Magdalena Contreras	macho	1
CNAN-SIN00095	<i>Pardosa</i>	<i>falcifera</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00096	<i>Pardosa</i>	<i>falcifera</i>	Cuautitlan Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00097	<i>Pardosa</i>	<i>valens</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00098	<i>Pardosa</i>	<i>valens</i>	Iztacalco	hembra	1
CNAN-SIN00099	<i>Pardosa</i>	<i>valens</i>	Iztacalco	hembra	1
CNAN-SIN00100	<i>Rabidosa</i>	<i>santrita</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00101	<i>Rabidosa</i>	<i>santrita</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00102	<i>Rabidosa</i>	<i>santrita</i>	Xochimilco	hembra	1
CNAN-SIN00103	<i>Rabidosa</i>	<i>santrita</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00104	<i>Schizocosa</i>	<i>avida</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00105	<i>Schizocosa</i>	<i>avida</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00106	<i>Schizocosa</i>	<i>avida</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00107	<i>Schizocosa</i>	<i>avida</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00108	<i>Schizocosa</i>	<i>avida</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00109	<i>Schizocosa</i>	<i>avida</i>	Cuautitlan Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00110	<i>Allocosa</i>	indeterminado	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00111	<i>Allocosa</i>	indeterminado	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00112	<i>Hogna</i>	indeterminado	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00113	<i>Pardosa</i>	indeterminado	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00114	<i>Rabidosa</i>	indeterminado	Cuautitlan Izcalli	inmaduro	1
CNAN-SIN00115	<i>Hogna</i>	indeterminado	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00116	<i>Pardosa</i>	indeterminado	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00117	<i>Pardosa</i>	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00118	Gén1sp. 1	indeterminado	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00119	<i>Misumenops</i>	<i>decorus</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00120	<i>Xysticus</i>	<i>paiutus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	2
CNAN-SIN00121	<i>Xysticus</i>	<i>paiutus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00122	<i>Xysticus</i>	<i>paiutus</i>	Cuautitlan Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00123	<i>Misumena</i>	sp. 1	Azcapotzalco	hembra	1
CNAN-SIN00124	<i>Misumena</i>	sp. 1	Iztapalapa	hembra	1
CNAN-SIN00125	<i>Misumena</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00126	<i>Misumena</i>	sp. 1	Iztacalco	hembra	1
CNAN-SIN00127	<i>Misumena</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00128	<i>Misumena</i>	sp. 1	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00129	Gén.3sp. 1	indeterminado	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00130	Gén.3sp. 1	indeterminado	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00131	Gén.3sp. 1	indeterminado	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00132	Gén.3sp. 1	indeterminado	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1

Apéndice V. (Continuación)

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00133	Gén.3sp. 1	indeterminado	Cuauhtémoc	inmaduro	1
CNAN-SIN00134	Gén.3sp. 1	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00135	Gén.3sp. 1	indeterminado	Venustiano Carranza	inmaduro	1
CNAN-SIN00136	<i>Lauricius</i>	<i>hemicloeinus</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00137	<i>Lauricius</i>	<i>hemicloeinus</i>	Desconocida	hembra	1
CNAN-SIN00138	<i>Lauricius</i>	<i>hemicloeinus</i>	Cuajimalpa de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00139	<i>Araneus</i>	<i>thaddeus</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00140	<i>Araneus</i>	<i>thaddeus</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00141	<i>Araneus</i>	<i>thaddeus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	3
CNAN-SIN00142	<i>Araneus</i>	<i>thaddeus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00143	<i>Metepeira</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00144	<i>Metepeira</i>	sp. 1	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00145	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Gustavo A. Madero	macho	2
CNAN-SIN00146	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00147	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00148	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00149	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Azcapotzalco	hembra	1
CNAN-SIN00150	<i>Metepeira</i>	sp. 1	Tlalpan	hembra	2
CNAN-SIN00151	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00152	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Xochimilco	hembra	1
CNAN-SIN00153	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00154	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Gustavo A. Madero	hembra	5
CNAN-SIN00155	<i>Neoscona</i>	<i>oaxacensis</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00156	<i>Neoscona</i>	indeterminado	Azcapotzalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00157	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00158	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Azcapotzalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00159	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00160	<i>Neoscona</i>	indeterminado	Gustavo A. Madero	inmaduro	4
CNAN-SIN00161	<i>Neoscona</i>	indeterminado	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00162	<i>Neoscona</i>	indeterminado	Gustavo A. Madero	inmaduro	12
CNAN-SIN00163	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00164	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00165	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00166	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00167	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00168	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00169	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00170	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00171	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00172	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00173	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00174	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00175	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00176	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00177	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00178	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00179	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00180	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00181	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00182	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00183	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00184	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Coyoacán	hembra	7
CNAN-SIN00185	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00186	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00187	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00188	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00189	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00190	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00191	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00192	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00193	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00194	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00195	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Cuautitlan Izcalli	hembra	1
CNAN-SIN00196	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Iztapalapa	hembra	1
CNAN-SIN00197	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00198	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00199	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00200	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00201	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00202	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00203	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00204	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00205	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00206	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Coyoacán	macho	2
CNAN-SIN00207	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00208	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00209	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00210	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00211	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00212	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00213	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00214	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00215	<i>Scytodes</i>	<i>longipes</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00216	<i>Plexippus</i>	<i>paykulli</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00217	<i>Habronattus</i>	<i>mexicanus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00218	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00219	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	La Magdalena Contreras	macho	6
CNAN-SIN00220	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00221	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Iztacalco	macho	1
CNAN-SIN00222	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00223	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00224	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00225	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00226	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00227	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00228	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00229	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00230	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Iztapalapa	hembra	1
CNAN-SIN00231	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00232	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00233	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00234	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00235	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00236	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00237	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00238	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00239	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00240	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00241	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00242	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00243	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	La Magdalena Contreras	hembra	1
CNAN-SIN00244	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Álvaro Obregón	hembra	2
CNAN-SIN00245	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00246	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	La Magdalena Contreras	hembra	1
CNAN-SIN00247	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00248	<i>Mexigonus</i>	<i>chilango</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00249	<i>Mexigonus</i>	<i>minutus</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00250	<i>Mexigonus</i>	<i>minutus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00251	<i>Mexigonus</i>	<i>minutus</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00252	<i>Mexigonus</i>	<i>minutus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00253	<i>Mexigonus</i>	<i>minutus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00254	<i>Mexigonus</i>	<i>minutus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00255	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	La Magdalena Contreras	macho	1
CNAN-SIN00256	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00257	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Miguel Hidalgo	macho	2
CNAN-SIN00258	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00259	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00260	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00261	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00262	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Cuauhtémoc	hembra	1
CNAN-SIN00263	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Cuautitlan Izcalli	hembra	1
CNAN-SIN00264	<i>Mexigonus</i>	<i>anahuacanus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00265	<i>Eris</i>	sp. 1	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00266	<i>Eris</i>	sp. 1	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00267	<i>Eris</i>	sp. 1	Azcapotzalco	hembra	1
CNAN-SIN00268	<i>Eris</i>	sp. 1	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00269	<i>Eris</i>	sp. 1	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00270	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	hembra	3
CNAN-SIN00271	<i>Eris</i>	sp. 1	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00272	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	hembra	2
CNAN-SIN00273	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00274	<i>Eris</i>	sp. 1	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00275	<i>Eris</i>	sp. 1	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00276	<i>Eris</i>	sp. 1	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00277	<i>Eris</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00278	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00279	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00280	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	macho	2
CNAN-SIN00281	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	macho	3
CNAN-SIN00282	<i>Eris</i>	sp. 1	Atizapan de Zaragoza	macho	2
CNAN-SIN00283	<i>Eris</i>	sp. 1	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00284	<i>Eris</i>	sp. 1	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00285	<i>Eris</i>	sp. 1	Azcapotzalco	macho	1
CNAN-SIN00286	<i>Eris</i>	sp. 1	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00287	<i>Olios</i>	sp. 1	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00288	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00289	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00290	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Iztapalapa	macho	1
CNAN-SIN00291	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Ecatepec de Morelos	macho	2
CNAN-SIN00292	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00293	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00294	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Azcapotzalco	macho	1
CNAN-SIN00295	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00296	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00297	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00298	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00299	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00300	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	La Magdalena Contreras	macho	1
CNAN-SIN00301	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00302	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00303	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00304	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrensis</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00305	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00306	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00307	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00308	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00309	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Iztapalapa	macho	1
CNAN-SIN00310	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00311	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00312	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuauhtémoc	hembra	1
CNAN-SIN00313	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00314	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00315	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00316	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00317	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00318	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00319	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00320	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00321	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00322	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00323	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00324	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00325	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Venustiano Carranza	macho	1
CNAN-SIN00326	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00327	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Venustiano Carranza	macho	2
CNAN-SIN00328	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00329	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuautitlán Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00330	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00331	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00332	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00333	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00334	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00335	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00336	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00337	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00338	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00339	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00340	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00341	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00342	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00343	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00344	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>		hembra	1
CNAN-SIN00345	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00346	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuauhtémoc	hembra	1
CNAN-SIN00347	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00348	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00349	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00350	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Iztacalco	macho	1
CNAN-SIN00351	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Iztacalco	macho	1
CNAN-SIN00352	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalpan	macho	1

Apéndice V. (Continuación)

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00353	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00354	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Coyoacán	macho	2
CNAN-SIN00355	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00356	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00357	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Miguel Hidalgo	macho	2
CNAN-SIN00358	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00359	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00360	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00361	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00362	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuauhtémoc	hembra	1
CNAN-SIN00363	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00364	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00365	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00366	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00367	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Venustiano Carranza	hembra	1
CNAN-SIN00368	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	2
CNAN-SIN00369	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00370	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00371	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00372	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	2
CNAN-SIN00373	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00374	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00375	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00376	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00377	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00378	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuautitlán Izcalli	hembra	1
CNAN-SIN00379	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00380	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00381	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00382	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	2
CNAN-SIN00383	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuauhtémoc	hembra	1
CNAN-SIN00384	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00385	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00386	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00387	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Netzahualcoyotl	hembra	1
CNAN-SIN00388	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00389	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuautitlan Izcalli	hembra	3
CNAN-SIN00390	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00391	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00392	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00393	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Benito Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00394	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00395	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00396	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	hembra	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00397	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00398	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00399	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00400	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Cuautitlan Izcalli	hembra	1
CNAN-SIN00401	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Azcapotzalco	hembra	1
CNAN-SIN00402	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00403	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00404	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00405	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00406	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Xochimilco	hembra	1
CNAN-SIN00407	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00408	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00409	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00410	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	La Magdalena Contreras	hembra	1
CNAN-SIN00411	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Iztacalco	hembra	1
CNAN-SIN00412	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00413	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Iztapalapa	hembra	1
CNAN-SIN00414	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Xochimilco	macho	1
CNAN-SIN00415	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalpan	macho	2
CNAN-SIN00416	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00417	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00418	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00419	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00420	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00421	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Coyoacán	macho	2
CNAN-SIN00422	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00423	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00424	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00425	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00426	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Cuautitlan Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00427	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Cuautitlan Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00428	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Coyoacán	macho	2
CNAN-SIN00429	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00430	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00431	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00432	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00433	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Cuautitlan Izcalli	macho	2
CNAN-SIN00434	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00435	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00436	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00437	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Cuautitlan Izcalli	hembra	1
CNAN-SIN00438	<i>Anelosimus</i>	<i>studiosus</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00439	<i>Anelosimus</i>	<i>studiosus</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00440	<i>Achaearanea</i>	<i>porteri</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00441	<i>Achaearanea</i>	<i>porteri</i>	Naucalpan de Juárez	inmaduro	3
CNAN-SIN00442	<i>Anelosimus</i>	inmaduro	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00443	<i>Anelosimus</i>	inmaduro	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00444	<i>Theridion</i>	<i>australe</i>	Netzahualcoyotl	macho	1
CNAN-SIN00445	<i>Theridion</i>	<i>coyoacan</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	2
CNAN-SIN00446	<i>Theridion</i>	<i>coyoacan</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	3
CNAN-SIN00447	<i>Theridion</i>	<i>coyoacan</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00448	<i>Anyphaena</i>	<i>obregon</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00449	<i>Anyphaena</i>	<i>obregon</i>	La Magdalena Contreras	hembra	1
CNAN-SIN00450	<i>Anyphaena</i>	<i>obregon</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00451	<i>Anyphaena</i>	<i>obregon</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00452	<i>Anyphaena</i>	<i>obregon</i>	La Magdalena Contreras	macho	1
CNAN-SIN00453	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Xochimilco	macho	1
CNAN-SIN00454	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Cuauhtémoc	hembra	1
CNAN-SIN00455	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Cuauhtémoc	hembra	1
CNAN-SIN00456	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00457	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00458	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00459	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Cuauhtémoc	macho	2
CNAN-SIN00460	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00461	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00462	<i>Loxosceles</i>	indeterminado	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00463	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00464	<i>Theridion</i>	<i>adjacens</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00465	<i>Theridion</i>	<i>styligerum</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00466	<i>Latrodectus</i>	<i>mactans</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00467	<i>Plexippus</i>	<i>paykulli</i>	Naucalpan de Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00468	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00469	<i>Eris</i>	sp. 1	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00470	<i>Eris</i>	sp. 1	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00471	<i>Eris</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	inmaduro	4
CNAN-SIN00472	<i>Eris</i>	sp. 1	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00473	<i>Eris</i>	sp. 1	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00474	<i>Eris</i>	sp. 1	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00475	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	La Magdalena Contreras	inmaduro	2
CNAN-SIN00476	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00477	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00478	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	2
CNAN-SIN00479	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00480	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00481	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Gustavo A. Madero	inmaduro	2
CNAN-SIN00482	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00483	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00484	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	2

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00485	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00486	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00487	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00488	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00489	<i>Mexigonus</i>	inmaduro	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00490	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00491	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00492	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00493	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00494	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00495	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00496	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00497	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Iztacalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00498	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00499	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00500	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00501	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00502	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00503	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00504	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Naucalpan de Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00505	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00506	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00507	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00508	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00509	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00510	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00511	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00512	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00513	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00514	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00515	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Cuautitlan Izcalli	inmaduro	4
CNAN-SIN00516	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00517	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00518	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00519	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00520	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00521	<i>Steatoda</i>	<i>grossa</i>	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00522	<i>Physocyclus</i>	sp. 1	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00523	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00524	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00525	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00526	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00527	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00528	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	macho	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00529	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00530	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00531	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00532	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00533	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00534	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00535	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00536	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	3
CNAN-SIN00537	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	8
CNAN-SIN00538	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00539	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00540	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00541	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	5
CNAN-SIN00542	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	2
CNAN-SIN00543	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00544	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00545	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00546	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00547	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00548	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	macho	1
CNAN-SIN00549	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	2
CNAN-SIN00550	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00551	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00552	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	macho	2
CNAN-SIN00553	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	macho	1
CNAN-SIN00554	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00555	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	macho	1
CNAN-SIN00556	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Azcapotzalco	macho	1
CNAN-SIN00557	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00558	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00559	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00560	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	2
CNAN-SIN00561	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00562	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00563	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00564	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00565	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00566	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00567	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00568	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00569	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00570	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00571	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Naucalpan de Juárez	macho	2
CNAN-SIN00572	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	8

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00573	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Venustiana Carranza	macho	2
CNAN-SIN00574	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00575	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	2
CNAN-SIN00576	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuautitlan Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00577	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	5
CNAN-SIN00578	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00579	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	2
CNAN-SIN00580	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	macho	1
CNAN-SIN00581	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	6
CNAN-SIN00582	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00583	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00584	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00585	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00586	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00587	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	6
CNAN-SIN00588	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Azcapotzalco	macho	5
CNAN-SIN00589	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00590	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00591	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00592	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00593	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00594	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	macho	1
CNAN-SIN00595	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00596	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	macho	1
CNAN-SIN00597	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00598	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	macho	1
CNAN-SIN00599	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	macho	1
CNAN-SIN00600	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Venustiano Carranza	macho	1
CNAN-SIN00601	<i>Zorocrates</i>	<i>guerrerensis</i>	Venustiano Carranza	hembra	1
CNAN-SIN00602	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00603	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00604	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00605	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00606	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00607	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00608	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	macho	1
CNAN-SIN00609	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00610	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00611	<i>Strotarchus</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00612	<i>Cheiracanthium</i>	<i>inclusum</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00613	<i>Cheiracanthium</i>	<i>inclusum</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00614	<i>Cheiracanthium</i>	<i>inclusum</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00615	<i>Cheiracanthium</i>	<i>inclusum</i>	Benito Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00616	<i>Ostearius</i>	<i>melanopygius</i>	Tlalpan	hembra	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00617	<i>Linyphia</i>	<i>duplicata</i>	Coyoacán	macho	1
CNAN-SIN00618	indeterminado	sp. 3	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00619	indeterminado	indeterminado	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00620	indeterminado	sp. 5	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00621	<i>Amaurobius</i>	sp. 1	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00622	indeterminado	sp. 1	Naucalpan de Juárez	inmaduro	2
CNAN-SIN00623	indeterminado	sp. 1	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00624	indeterminado	sp. 1	Naucalpan de Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00625	indeterminado	sp. 1	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00626	indeterminado	sp. 1	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00627	indeterminado	sp. 1	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00628	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00629	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Azcapotzalco	hembra	2
CNAN-SIN00630	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00631	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00632	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	3
CNAN-SIN00633	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	9
CNAN-SIN00634	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Azcapotzalco	hembra	3
CNAN-SIN00635	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuajimalpa de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00636	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	hembra	4
CNAN-SIN00637	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuauhtémoc	hembra	2
CNAN-SIN00638	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00639	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00640	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	2
CNAN-SIN00641	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00642	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	4
CNAN-SIN00643	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00644	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuautitlan Izcalli	hembra	1
CNAN-SIN00645	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	hembra	2
CNAN-SIN00646	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00647	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00648	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00649	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	7
CNAN-SIN00650	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00651	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	hembra	8
CNAN-SIN00652	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Netzahualcoyotl	hembra	1
CNAN-SIN00653	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00654	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00655	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	2
CNAN-SIN00656	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00657	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00658	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	2
CNAN-SIN00659	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00660	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	5

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00661	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	2
CNAN-SIN00662	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	4
CNAN-SIN00663	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	La Magdalena Contreras	hembra	1
CNAN-SIN00664	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Netzahualcoyotl	hembra	2
CNAN-SIN00665	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00666	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00667	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00668	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00669	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00670	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00671	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	hembra	1
CNAN-SIN00672	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00673	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	14
CNAN-SIN00674	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00675	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	hembra	5
CNAN-SIN00676	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00677	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00678	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	4
CNAN-SIN00679	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00680	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Venustiana Carranza	hembra	4
CNAN-SIN00681	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	3
CNAN-SIN00682	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00683	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00684	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00685	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	4
CNAN-SIN00686	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00687	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00688	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00689	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	2
CNAN-SIN00690	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	hembra	1
CNAN-SIN00691	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	2
CNAN-SIN00692	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	hembra	1
CNAN-SIN00693	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00694	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00695	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00696	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00697	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00698	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00699	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00700	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00701	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00702	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00703	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00704	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00705	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00706	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00707	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00708	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00709	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00710	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00711	<i>Hibana</i>	<i>futilis</i>	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00712	<i>Dysdera</i>	<i>crocata</i>	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00713	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00714	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00715	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00716	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00717	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00718	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00719	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Iztapalapa	hembra	1
CNAN-SIN00720	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00721	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00722	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00723	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00724	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00725	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00726	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00727	<i>Anyphaena</i>	sp. 2	Tlalpan	hembra	1
CNAN-SIN00728	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00729	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00730	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Álvaro Obregón	macho	1
CNAN-SIN00731	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00732	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00733	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Tlalnepantla de Baz	macho	1
CNAN-SIN00734	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00735	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Tlalpan	macho	2
CNAN-SIN00736	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Miguel Hidalgo	macho	1
CNAN-SIN00737	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Cuauhtémoc	macho	1
CNAN-SIN00738	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	macho	1
CNAN-SIN00739	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00740	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Benito Juárez	macho	1
CNAN-SIN00741	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Miguel Hidalgo	hembra	1
CNAN-SIN00742	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Ecatepec de Morelos	hembra	1
CNAN-SIN00743	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Benito Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00744	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Iztapalapa	hembra	1
CNAN-SIN00745	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Benito Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00746	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Benito Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00747	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Gustavo A. Madero	hembra	1
CNAN-SIN00748	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Benito Juárez	hembra	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00749	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Benito Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00750	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Benito Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00751	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00752	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Coyoacán	hembra	2
CNAN-SIN00753	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Cuauhtémoc	hembra	1
CNAN-SIN00754	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00755	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00756	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Cuautitlan Izcalli	hembra	1
CNAN-SIN00757	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Álvaro Obregón	hembra	1
CNAN-SIN00758	<i>Anyphaena</i>	sp. 1	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00759	Indeterminado	indeterminado	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00760	Indeterminado	indeterminado	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00761	Indeterminado	indeterminado	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00762	Indeterminado	indeterminado	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00763	Indeterminado	indeterminado	Tlalpan	inmaduro	3
CNAN-SIN00764	Indeterminado	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00765	Indeterminado	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00766	Indeterminado	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00767	Indeterminado	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00768	Indeterminado	indeterminado	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00769	Indeterminado	indeterminado	Coyoacán	inmaduro	3
CNAN-SIN00770	Indeterminado	indeterminado	Tlalpan	inmaduro	3
CNAN-SIN00771	Indeterminado	indeterminado	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00772	Indeterminado	indeterminado	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00773	Indeterminado	indeterminado	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00774	Indeterminado	indeterminado	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00775	Indeterminado	indeterminado	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	2
CNAN-SIN00776	<i>Mallos</i>	sp. 1	Cuautitlan Izcalli	macho	1
CNAN-SIN00777	<i>Mallos</i>	sp. 1	Cuautitlan Izcalli	hembra	1
CNAN-SIN00778	<i>Mallos</i>	sp. 1	Atizapan de Zaragoza	hembra	1
CNAN-SIN00779	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	2
CNAN-SIN00780	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00781	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	2
CNAN-SIN00782	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00783	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00784	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuautitlan Izcalli	inmaduro	1
CNAN-SIN00785	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00786	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	14
CNAN-SIN00787	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Netzahualcoyotl	inmaduro	2
CNAN-SIN00788	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	23
CNAN-SIN00789	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	5
CNAN-SIN00790	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Cuautitlan Izcalli	inmaduro	1
CNAN-SIN00791	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	5
CNAN-SIN00792	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	6

Apéndice V. (Continuación)

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00793	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	2
CNAN-SIN00794	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00795	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	3
CNAN-SIN00796	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	La Magdalena Contreras	inmaduro	1
CNAN-SIN00797	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	3
CNAN-SIN00798	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00799	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00800	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00801	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	6
CNAN-SIN00802	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	2
CNAN-SIN00803	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	3
CNAN-SIN00804	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	2
CNAN-SIN00805	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00806	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	4
CNAN-SIN00807	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00808	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00809	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00810	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00811	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	5
CNAN-SIN00812	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00813	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	La Magdalena Contreras	inmaduro	1
CNAN-SIN00814	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	2
CNAN-SIN00815	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00816	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00817	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00818	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalnepantla de Baz	inmaduro	1
CNAN-SIN00819	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00820	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00821	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00822	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	2
CNAN-SIN00823	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00824	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00825	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00826	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00827	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00828	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00829	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00830	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00831	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00832	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	2
CNAN-SIN00833	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00834	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00835	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00836	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00837	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	2
CNAN-SIN00838	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00839	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00840	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00841	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00842	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00843	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00844	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00845	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00846	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00847	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00848	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Gustavo A. Madero	inmaduro	1
CNAN-SIN00849	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00850	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztapalapa	inmaduro	1
CNAN-SIN00851	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Miguel Hidalgo	inmaduro	1
CNAN-SIN00852	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00853	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Ecatepec de Morelos	inmaduro	1
CNAN-SIN00854	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00855	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00856	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00857	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Atizapan de Zaragoza	inmaduro	1
CNAN-SIN00858	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00859	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00860	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00861	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00862	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00863	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00864	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00865	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00866	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00867	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Venustiano Carranza	inmaduro	9
CNAN-SIN00868	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00869	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00870	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00871	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00872	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00873	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00874	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00875	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00876	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Álvaro Obregón	inmaduro	1
CNAN-SIN00877	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00878	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Tlalpan	inmaduro	1
CNAN-SIN00879	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00880	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1

**Apéndice V. (Continuación)**

Código de espécimen	Género	Especie	Localidad	Sexo	Abundancia
CNAN-SIN00881	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	1
CNAN-SIN00882	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Coyoacán	inmaduro	2
CNAN-SIN00883	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00884	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Iztacalco	inmaduro	1
CNAN-SIN00885	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00886	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	2
CNAN-SIN00887	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00888	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00889	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00890	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00891	<i>Physocyclus</i>	<i>globosus</i>	Benito Juárez	inmaduro	1
CNAN-SIN00892	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Tlalnepantla de Baz	hembra	1
CNAN-SIN00893	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Naucalpan de Juárez	hembra	1
CNAN-SIN00894	<i>Tegenaria</i>	<i>domestica</i>	Álvaro Obregón	hembra	1