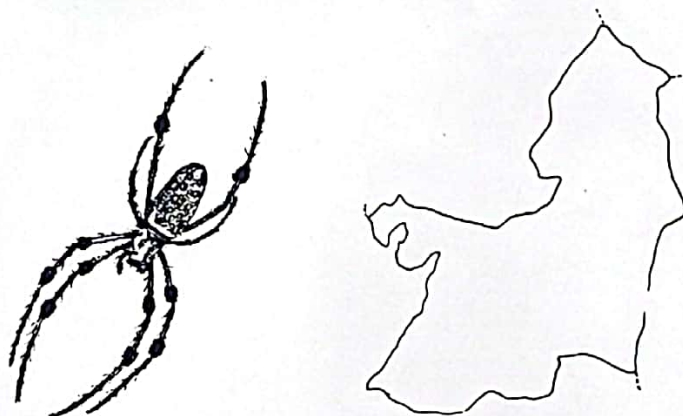


LAS ARAÑAS DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA

**Un Manual Introductorio a su Diversidad y
Clasificación**

EDUARDO FLÓREZ DAZA



**INSTITUTO VALLECAUCANO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS
INCIVA**

**INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL DESARROLLO DE
LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
COLCIENCIAS
Santiago de Cali, 1996**

LAS ARAÑAS DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA

**Un Manual Introductorio a Su Diversidad y
Clasificación**

EDUARDO FLÓREZ DAZA

INCIVA - COLCIENCIAS

Santiago de Cali, 1996

En el presente documento se presenta información general acerca de las arañas (Arachnida : Aranae), con énfasis en la arañofauna del departamento del Valle del Cauca, basada en los resultados obtenidos en varios estudios adelantados por el autor, complementada con la literatura científica sobre el tema.

Este manual está orientado a proporcionar herramientas básicas para quiénes deseen iniciarse en el conocimiento de éste particular grupo faunístico.

El conocimiento que se divulga aquí ha sido logrado en su mayor parte mediante el desarrollo de proyectos realizados por el Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas, INCIVA y apoyados financieramente por el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, COLCIENCIAS.

El autor desea expresar su agradecimiento a todas las personas que colaboraron en la elaboración del presente material, en particular al Lic. Humberto Villa, y a los Drs. Liliana García y Germán Parra, por la revisión del manuscrito; a John Heiner Ocampo por su colaboración en la edición de textos, tablas y graficas en computador, y a Rodrigo Rico por su contribución con las ilustraciones.

Ilustración de la portada : Araña *Nephila clavipes* (Tetragnathidae), la especie que teje las telas orbiculares de mayor tamaño en el mundo, y el mapa del departamento del Valle del Cauca, que se encuentra incluído dentro de su área de distribución. Las poblaciones de *N. clavipes* están siendo afectadas por la progresiva reducción de su hábitat natural.

Impreso por: Consorcio Artes Gráficas Univalle, Cali; Colombia, 1996.

DEDICATORIA :

***A Yalile, mi incomparable compañera,
por su constante apoyo, solidaridad,
y amor.***

***Al Prof. William Eberhard,
quién me motivo hacia el estudio de las
arañas, y a quién se debe gran parte del
conocimiento de la arañofauna
vallecaucana.***

***A mi familia : Blanca, Jorge, Mireya,
Jorge Jr., Shirley, Rodrigo e hijos,
por su comprensión y afecto.***

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1 RESEÑA HISTÓRICA	4
2 MORFOLOGÍA	6
2.1 MORFOLOGÍA DEL CEFALOTÓRAX (PROSOMA)	6
2.2 MORFOLOGÍA DEL PEDICELO.....	13
2.3 .MORFOLOGÍA DEL ABDOMEN (OPISTHOSOMA).....	13
3 CLASIFICACIÓN	24
3.1 ESQUEMA DE CLASIFICACIÓN	25
3.2 CLAVE PARA LAS FAMILIAS DE ARAÑAS DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA.....	26
3.3 DESCRIPCIÓN DE FAMILIAS.....	32
3.3.1 SUBORDEN MYGALOMORPHA (ORTHOGNATHA)- “tarántulas”	32
3.3.2 SUBORDEN ARAENOMORPHA (LABIDOGNATHA) - “arañas típicas”	35
4 MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA OBSERVAR, COLECTAR Y PRESERVAR ARAÑAS.....	59
4.1 OBSERVACIÓN Y RECOLECCIÓN.....	59
4.1.1 COLECTAS DIRECTAS :	59
4.1.2 COLECTAS INDIRECTAS :	60
4.2 PRESERVACIÓN DE ARAÑAS	62
5 BIBLIOGRAFÍA	66
5.1 BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	66
5.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.....	70
6 ANEXOS	71

INTRODUCCIÓN

Las arañas conforman un grupo de artrópodos diverso y ampliamente distribuido, clasificadas dentro de la Clase Arachnida del Sub-Phylum Chelicerata.

Poseen rasgos distintivos que las diferencian del resto de artrópodos, entre los cuales se destacan los siguientes :

- Cuerpo dividido en dos regiones : Cefalotórax y abdomen, unidos entre sí por un pequeño segmento llamado pedicelo.
- En el cefalotórax se alojan los órganos de la visión, el aparato bucal, las glándulas de veneno y seis pares de apéndices articulados.
- Por lo general presentan ocho ojos, aunque algunas solo cuentan con seis, cuatro, o dos (o ausentes en especies cavernícolas).
- El aparato bucal esta provisto de un par de quelíceros, un par de maxilas (o enditos) y un labio.
- Los seis pares de apéndices ubicados en el cefalotórax corresponden a :
 - Un par de quelíceros,
 - Un par de pedipalpos, y
 - Cuatro pares de patas.
- Los quelíceros se ubican en la región más anterior del cefalotórax y constan de dos segmentos; el apical tiene forma de colmillo y es el órgano inyector del veneno.
- Las glándulas productoras de veneno se encuentran en número par y se alojan en el segmento basal de los quelíceros (en tarántulas), o en cefalotórax (en arañas típicas).
- Las patas son los órganos locomotores, provistos de siete segmentos, con setas sensoriales y uñas especializadas para la manipulación de los hilos de seda.
- Los pedipalpos son similares a las patas, constan de seis segmentos y tienen varias funciones : como órganos sensoriales, como auxiliares en el proceso alimenticio (su segmento basal se encuentra modificado actuando como maxilas), y en los machos actúan como transmisores de esperma durante la cópula.
- El abdomen es generalmente globoso, blando y no presenta segmentación externa. En el se alojan las aperturas respiratorias y reproductivas, así como las glándulas y órganos de hilación (espineretes), y el ano.
- Su disposición anatómica presenta un sistema circulatorio dorsal, el digestivo medial y el nervioso ventral.
- La mayoría de las especies son de tamaño pequeño, en un rango entre 2 - 10 mm. (sin tener en cuenta la longitud de las patas).

Las arañas son de hábitos exclusivamente depredadores, especializadas principalmente en insectos, aunque su dieta puede incluir presas de diversos grupos de invertebrados terrestres y aún de pequeños vertebrados. Esta particularidad les confiere un importante papel ecológico en la regulación de las poblaciones de sus presas.

Se encuentran especies con patrones de actividad tanto diurnas como nocturnas y ocupan todos los hábitats terrestres en donde es posible la vida, e incluso algunas especies están adaptadas a ambientes acuáticos o semiacuáticos (sin embargo no existen especies exclusivamente marinas).

Las arañas son ovíparas y su desarrollo es directo, es decir que los juveniles son similares a los adultos, diferenciándose solo por su tamaño, coloración e inmadurez de los órganos sexuales. Las hembras son de mayor tamaño y viven más tiempo que los machos.

Una de las características más distintivas de las arañas, es la producción de seda a través de glándulas especializadas que se alojan en el abdomen. Los hilos de seda son empleados de muy diversas maneras dependiendo de la especie, el estado de desarrollo o de las necesidades vitales del momento.

Entre los principales usos de los hilos de seda se incluyen :

- Producción de ovisacos.
- Revestimiento de cuevas y/o madrigueras (especialmente en tarántulas y "arañas errantes").
- Construcción de refugios (en forma de saco, capullos tubulares o pegando hojas entre la vegetación).
- Inmovilización y envolvimiento de las presas.
- Elaboración de telas.

De acuerdo a la forma de vida las arañas pueden dividirse en tres grupos :

Arañas errantes : son cazadoras activas que buscan y persiguen a sus presas sobre el suelo o entre la vegetación, como las arañas "lobas", "lince", "saltarinas", "cangrejo", muchas especies de tarántulas, etc.,

Arañas sedentarias : tejedoras especializadas de redes que actúan a manera de trampa; las arañas permanecen estacionarias en el centro o en un ángulo de la tela a la espera de las presas que caen en ella. Se presenta una gran diversidad en los diseños de las telas pudiendo ser de forma irregular u orbicular, con una gran cantidad de modificaciones.

Arañas comensales : viven cerca o sobre telas de otras arañas, alimentándose de residuos de las presas de la araña residente.

Otros grupos particulares de arañas incluyen a las conocidas como arañas "piratas" (Mimetidae) especializadas en la depredación de otras arañas; las arañas coloniales que alcanzan diversos grados de sociabilidad y las arañas miméticas de hormigas (mirmecomórfas).

En la actualidad existen cerca de 35.000 especies de arañas descritas en el mundo, agrupadas en 3.000 géneros y 105 familias, (Platnick, 1989), ubicándose en el séptimo Orden más diverso del Reino Animal (después de Coleóptera, Hymenóptera, Lepidóptera, Díptera, Hemíptera y Acarina, (Parker, 1982).

Se ha estimado que el número de especies existentes en el mundo podría llegar a 170.000, y que la mayoría de las especies por descubrir habitan en los trópicos, (Coddington & Levi, 1991).

A pesar de que las arañas son elementos comunes y de gran importancia en el equilibrio ecológico, como reguladoras de poblaciones de invertebrados en los bosques tropicales, el conocimiento que de ellas se tiene es aún incipiente.

El presente manual, abarca un compendio resumido e ilustrado sobre los aspectos morfológicos requeridos para facilitar el acceso a una clave adaptada para la determinación taxonómica de las familias de la región.

Se reseña cada una de las familias, adicionando información sobre su diversidad, aspectos bioecológicos, distribución por localidades, y preferencias de microhabitats, de acuerdo a los resultados obtenidos en el inventario arañofaunístico adelantado por Flórez (1996). Se adicionan además listas de los géneros y especies registradas en el departamento del Valle del Cauca.

Con excepción de las ilustraciones presentadas en las figuras 3, 31, 32, 70-73, las restantes son retomadas o adaptadas de :

Kaston (1978) : Figs. 1,2, 4,6, 8-14, 16-22, 24-27, 29 y 30.

Levi & Levi (1990) : Figs, 5, 33-67, 69, 74 y 75.

Nentwig (1993) : Figs. 13 y 23.

Foelix (1982) : Figs. 7 y 28.

Comstock (1948) : figs. 15.

1 RESEÑA HISTÓRICA

Los primeros registros sobre arañas colombianas se remontan hasta mediados del siglo XIX, los cuales consistían generalmente en la descripción de especies colectadas por expediciones científicas procedentes principalmente de Europa, (Flórez, 1992), los cuales fueron continuados esporádicamente hasta principios del presente siglo.

Sin embargo sólo hasta la década de 1970 se realizan los primeros estudios detallados sobre arañas del departamento del Valle del Cauca, los cuales fueron efectuados por William Eberhard, quien abordó en sus investigaciones dos frentes básicos que fueron la ecología y la etología de varias especies de arañas de la región. Estos trabajos revelaron novedades trascendentales para el mundo de la aracnología, tal como lo resaltaré (Robinson, 1983), en su revisión sobre la aracnología tropical, y confirmado por numerosos reconocimientos posteriores, aparecidos en diversa publicaciones durante los últimos 15 años. Entre sus estudios se destacan las descripciones detalladas de patrones de diseño y elaboración de telas desconocidas hasta la fecha, (Eberhard, 1975-1977b), (Lubin, Eberhard & Montgomery, 1978), o comportamientos estereotipados como el de las arañas "bolas", (Eberhard, 1977c, 1980).

De otra parte, Eberhard ha promovido numerosas descripciones de nuevas especies, o ampliaciones de los rangos de distribución de diversas arañas vallecaucanas, basadas en especímenes colectados por él, que han sido publicados por diversos autores, tales como (Coddington, 1986), (Harrod *et al* 1990), (Levi, 1977, 1980, 1985, 1986a, b, 1988, 1989, 1991, a, b, 1992, a, b, 1993, 1995 a, b), (Platnick & Shadab, 1978).

Así mismo, Eberhard impulsó trabajos con estudiantes de Biología de la Universidad del Valle, dando lugar a diversas publicaciones entre ellas, (Eberhard, Barreto & Pfizenmaier, 1978), (Chacón & Eberhard, 1980), y (Castillo & Eberhard, 1983).

Otros aportes significativos de Eberhard durante su permanencia en la región, tuvieron que ver con sus diseños de trampas pegajosas imitadoras de telas naturales, (Eberhard, 1977a), y el espolvoreador de harina, para facilitar la visualización de telas inconspicuas, así como para obtener detalles estructurales de todo tipo de telas. Ambas innovaciones han venido siendo utilizadas y modificadas por aracnólogos en diversas partes del mundo.

También por ésta época, B. Opell especialista en la sistemática de arañas de la familia Uloboridae visitó la región y posteriormente incluyó en su revisión de ésta familia, una extensa información sobre las especies vallecaucanas, (Opell, 1979).

Posteriormente, se produce un receso en la información hasta fechas recientes en que se han generado diversos trabajos de tesis, como los efectuados por (Bastidas, 1992), sobre las poblaciones de arañas en diversos cultivos agrícolas del Valle del Cauca; (Villegas, 1995), quién aportó acerca del conocimiento de los hábitos alimenticios de *Leucage* spp. (Tetragnathidae), uno de los géneros más representativos de la arañofauna neotropical, y (Vallejo, 1996) abordando el papel ecológico de las comunidades de arañas con telas orbiculares y su papel potencial como controladoras de plagas.

Recientemente, (Flórez, 1996) realizó un inventario de las arañas presentes en ocho bosques del departamento del Valle del Cauca, encontrando un total de cerca de 1500 morfoespecies agrupadas en 41 familias. En este mismo estudio se reportan por primera vez para Colombia las familias Dictynidae, Liocranidae, Mimetidae, Ochyroceratidae, Philodromidae, y Senoculidae.

Las listas actualizadas de géneros y especies registradas en el departamento del Valle del Cauca, que se adjuntan en los Anexos 1 y 2, revelan un total de 105 géneros, y 120 especies, 41 de ellas son endémicas para la región (equivalente a un significativo 34.2% de endemismo).

Finalmente la arañofauna Vallecaucana presenta algunas particularidades que merecen ser destacadas :

Patu digua una especie perteneciente a la familia Symphytognathidae, colectada cerca a Queremal, ha sido reportada como la araña más pequeña en el mundo, con 0.35 mm, (Forster & Platnick, 1977).

La primera araña en la cual se descubrió una evidente fluorescencia ante exposición a la luz ultravioleta, fue *Peucetia cauca* (Oxyopidae) hallada en Loboguerrero (Dagua), (Lourenço et al ,1988), y (Lourenço, 1990).

El departamento del Valle del Cauca se encuentra dentro del área de distribución de la araña *Nephila clavipes* (Tetragnathidae), caracterizada por tejer las telas orbiculares de mayor dimensión en el mundo, aunque sus poblaciones se encuentran cada vez más restringidas ante la reducción de los bosques naturales.

La especie tipo del género *Naatlo* (Theridiosomatidae), corresponde a *N. sutila*, colectada cerca al Saladito.