

## NUEVA ESPECIE DE *PLECTREURYS* (ARANEAE: PLECTREURIDAE) DE AMÉRICA CENTRAL

Giraldo Alayón<sup>1</sup> & Carlos Víquez<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Museo Nacional de Historia Natural, Obispo # 61, La Habana, Cuba, c.p. 10100 – moffly@infomed.sld.cu

<sup>2</sup> INBio, Apdo. 22-3100 Sto. Domingo, Heredia, Costa Rica – cviquez@inbio.ac.cr

**Resumen.** Se describe una nueva especie de *Plectreurys* Simon, 1893 de Guatemala, Nicaragua y Costa Rica, constituyendo el primer registro de la familia Plectreuridae para América Central y el registro más austral del grupo.

**Palabras clave:** Plectreuridae, taxonomía, ooteca, América Central.

### A new species of Central American *Plectreurys* (Araneae: Plectreuridae)

**Abstract.** A new species of *Plectreurys* Simon, 1893 is described from Guatemala, Nicaragua and Costa Rica. This is the first record of the family Plectreuridae from Central America and the southernmost report of the group.

**Keywords:** Plectreuridae, taxonomy, cocoon, Central America.

**Taxonomía /Taxonomy:** *Plectreurys janzeni* sp. n.

## Introducción

La familia Plectreuridae esta representada a nivel mundial por dos géneros y 30 especies (Platnick, 2011). El género *Kibramoa* Chamberlin, 1924, posee ocho especies, distribuidas principalmente en Estados Unidos y el norte de México. Por su parte el género *Plectreurys* Simon, 1893, está constituido por 22 especies distribuidas en zonas continentales, con la adición de dos especies presentes en el archipiélago cubano, *P. globosa* Franganillo, 1931 y *P. hatibonico* Alayón, 2003. Gertsch (1958), aborda la revisión de casi todas las especies, con la excepción de *P. ceralbona* Chamberlin, 1924. En Ramírez (2000: 151, fig. 9) se conoce, por primera vez, la presencia de la Familia Plectreuridae en Costa Rica, basado en un ejemplar utilizado en un estudio filogenético morfológico del sistema respiratorio en arañas haploginas. Jiménez (2007) publica la descripción del macho de la especie *P. arida*, Gertsch, 1958. Penney (2009) y Selden & Huang (2010) describen especies fósiles. En este trabajo se describe una nueva especie de *Plectreurys* de Guatemala, Nicaragua y Costa Rica.

## Materiales y métodos

Las mediciones (en milímetros) se realizaron según Alayón García (1976), utilizando un micrómetro ocular de escala lineal. En la descripción de la espinación se sigue a Petrunkevitch (1925) y Platnick & Shadab (1975). Los genitales de la hembra se estudiaron utilizando técnicas propuestas por Levi (1965). Para la visualización interna de los genitales, se disecó esta área con una tijera Roboz RS-5620. Luego la pieza extraída fue sumergida dentro de un frasco con KOH al 20%, el cual, a su vez, fue sumergido en baño María hasta que la pieza colocada anteriormente se hundió por sí sola. Las imágenes fueron construidas utilizando una cámara de video y el software Automontage Explorer de la compañía Syncroscopy,

montado sobre un estereoscopio Olympus SZ60. El mapa de distribución muestra puntos de recolecta (fig. 5A) y modelado de hábitat (fig. 5B) de la especie basado en las siguiente herramientas.

Para el modelado del hábitat se utilizó el software de máxima entropía Maxent 3.3.3e, bajo los parámetros estándar y utilizando el umbral de igual entrenamiento para sensibilidad y especificidad. El software Diva versión 7.3 se utilizó para recortar y editar las capas de World Clim (condiciones climáticas actuales de 30 arc/segundo de resolución, capas 1-9, 10-19 y Altitud) para que incluyeran solamente el área Centroamericana aproximadamente, estas capas representan variables climáticas que sustentan el programa de modelado de hábitat potencial, en este caso, el mapa final propuesto, representa de forma visual la ubicación del área de estudio, los puntos específicos de distribución de donde se basó el modelado, así como un mapa donde los colores muestran el aumento o la disminución de características climáticas adecuadas presentes en Centroamérica. Las coordenadas geográficas de los puntos usados para correr el programa, se citan en el apartado de material estudiado. Finalmente las imágenes resultantes fueron editadas para darle una presentación estética más comprensible mediante el software comercial Adobe PhotoShop para edición de imágenes.

**Abreviaturas utilizadas:** ojos medios anteriores (OMA), ojos laterales anteriores (OLA), ojos medios posteriores (OMP), ojos laterales posteriores (OLP); prolateral (P), retrolateral (R), ventral (V), dorsal (D); Museo Nacional de Historia Natural, La Habana, Cuba (MNHNCu), Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (INBIO), American Museum of Natural History, EUA (AMNH), Museo de Historia Natural, Escuela de Biología, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad Guatemala (MHN).

## Taxonomía

### *Plectreurus janzeni* especie nueva

Fig. 1-8. Tablas I y II.

#### DIAGNOSIS.

Hembra con el área del surco genital débilmente esclerosada y el área genital interna muy simple; machos con el émbolo curvado doblemente y ligeramente más grueso y aplastado en el ápice que es bifido y sin espinas estridulatorias en la cara prolatral del pedipalpo.

#### DESCRIPCIÓN DEL MACHO (HOLOTIPO).

**Caracteres generales.** Prosoma ligeramente elevado en la parte cefálica, con dos hileras de pelos filiformes, muy pequeños, desde detrás del área ocular hasta la mitad de la parte cefálica y que convergen delante de la fovea torácica. Línea ocular anterior recurva, posterior recta. Esternón ligeramente convexo, profusamente cubierto de pelos filiformes. Labio triangular, más largo que ancho, truncado en el ápice. Endites convergentes, con dos proyecciones en la base dirigidas hacia la parte posterior del cuerpo y ligeramente elevadas. Tallos de los quelíceros con escasa vellosidad, en la cara externa, ligeramente más profusa hacia la inserción de la garra, con tres pequeños tubérculos en la base posterior de la garra. Fémur del pedipalpo con algunas espinas retrolaterales. Tibia ligeramente más ancha en la base, profusamente cubierta de cerdas espiniformes. Bulbo piriforme, émbolo largo y en forma de arco prominente hacia el ápice. Tibia I con un espolón grande en la cara retrolateral (el de la izquierda partido en la base). Patas, espinación: tibia I con P1-1-1-1-0-0, R1(macro)-1-1-1, V1-1-1-1-1-1; fémur I con P1-1-1-1-1d-1d-1d-1v-1v-1v, D1r-1r-0-0-0-0-0-0, R1-1-1-1-1-1-1(débil)-1v-1v-1v, V0-0-0-0-0; Tibia II con P1-1-1-1-0-0, R1-1-1-0-0, V2-2-1-1-1-0; fémur II con P1-1-1-1d-1d, D1-1-1-1-0-0-0-0, R1-1-1-1-0-0-0-0-0-0-0, V0-0-0-0; tibia III con P1-1-1-1-1-1, R1-1-1-1-0, V1-1-1-1p-1r-1r; fémur III con P1-1-1-1-1d-1d, D2-2-2-2-2-2-1(débiles)-0-0, R1-1-1-1-0-0-0-0-0-0-0, V2-2-2-2(débiles); tibia IV con P1-1-1-1-1-1, R1-1-1-1-1v, V1-1-1-1-1-1p-1p; fémur IV con P0-0-0-0-0-0, D2-2-2-1-1-1-1-1, R1-1-0-0-0-0-0-0-0-0, V2-2-2-2(débiles). Metatarsos cubiertos de espinas cortas y cerdas. Opistosoma profusamente cubierto de pelos filiformes cortos en la parte dorsal, zona epigástrica con cerdas alargadas. Colulus consistente en dos cerdas cortas.

**Colorido en alcohol.** Prosoma castaño claro, más oscuro en el área cefálica. Esternón, endites, coxas y patas castaño claras, estas últimas, más oscuras en los fémures. Opistosoma gris, con una banda dorsal amarillo blanquecina, que se estrecha hacia atrás. Región ventral del opistosoma grisácea, con el área epigástrica beige-blanquecina. Base de las hileras beige-blanquecina.

**Colorido en vida.** La araña viva con coloración pardo oscura en el prosoma y fémures de las patas; las patelas, las uniones tibia-metatarso y metatarso-tarso, de coloración rojiza brillante, el abdomen es de coloración gris homogéneo (fig. 8).

#### DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA

**Caracteres generales.** Prosoma como en el macho, pero sin pilosidad. Líneas oculares como en el macho. Esternón como en el macho, aunque menos cubierto de pelos filiformes. Labio, endites y tallos de los quelíceros como en el macho. Patas, espinación: tibia I con P1-0-0, R1-1-0, V1-1-1-1;

fémur I con P1-1-1-1, R0, D0-0-0-0-0-0-0-0-0-0; tibia II con P0-0-0, R0-0-0, V1-1-1-0; fémur II con P1-1-0-0, R0, D0-0-0-0-0-0-0-0-0; tibia III con P1-1-0, R1-1-0, V1-1-1-0; fémur III con P0-0-0-0, R1, D1-1-1-1-1-1-1-1-1-1; tibia IV con P1-1-1, R1-1-1, V1-1-1-0; fémur IV con P0-0-0-0, R0, D1-1-1-1-1-1-1-1-1-1. Metatarsos con espinas cortas y cerdas, menos abundantes que en el macho. Opistosoma, en la parte dorsal, como en el macho; zona epigástrica como en el macho. Zona genital esclerosada débilmente (Fig. 4A), más amplia en la parte anterior, abertura transversal recta, en vista dorsal (Fig. 4B), la lámina inferior está ligeramente engrosada en el medio. Colulus como en el macho.

**Colorido en alcohol.** Prosoma rojo oscuro. Esternón, endites (parte apical beige-blanquecina) y coxas rojo oscuras. Patas con los fémures rojo oscuros, el resto de los artejos rojo-anaranjados. Opistosoma con el dorso grisáceo-blanquecino, zona ventral con la región epigástrica grisácea-anaranjada, el resto grisáceo blanquecino.

**HISTORIA NATURAL.** Son arañas que suelen vivir bajo troncos podridos piedras, a la orilla del sendero de bosques secos, húmedo tropical y húmedo pre-montano, desde 35 hasta los 800 msnm. Se han colectado adultos entre Septiembre y Abril. La ooteca es en forma de domo, similar a las que fabrica la familia Sicariidae, de color blanquecino y de consistencia algodonosa y fueron encontradas en Costa Rica en el mes de abril (fig. 5), en una de ella fue posible contabilizar dentro, 10 arañitas. En el caso de Nicaragua, algunos de los especímenes provienen de plantaciones de café orgánico. La mayoría de los especímenes fueron capturados de forma manual, al levantar los troncos o piedras, pero también se han recolectado machos en trampas de Malaise y trampas de Intersección para insectos.

**LOCALIDAD TIPO.** Parque Nacional Bosque Dirí, Santa Cruz, Guanacaste, Costa Rica (10.17222 N -85.595833 W).

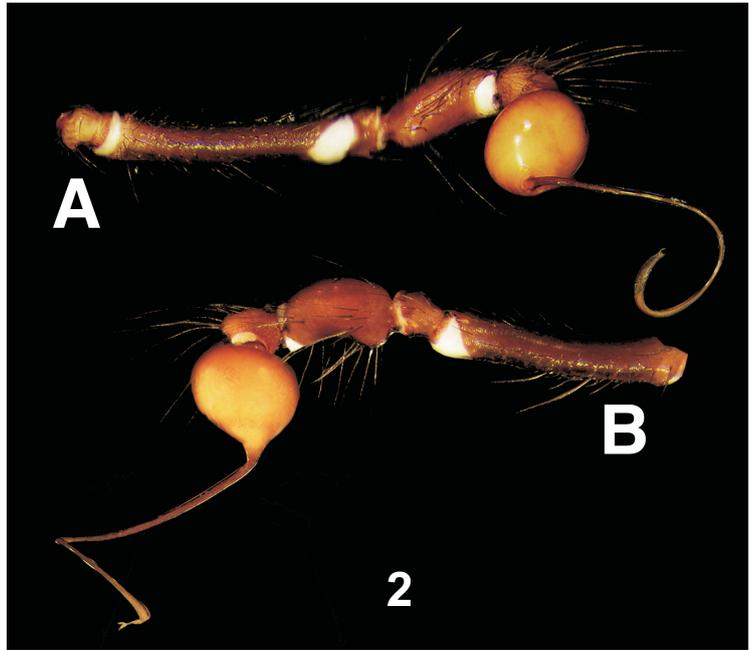
**DISTRIBUCIÓN.** Guatemala: departamento de Petén, Nicaragua: departamentos de Granada y León, Costa Rica: provincia de Guanacaste (Fig. 5).

#### MODELADO DEL HÁBITAT PROBABLE.

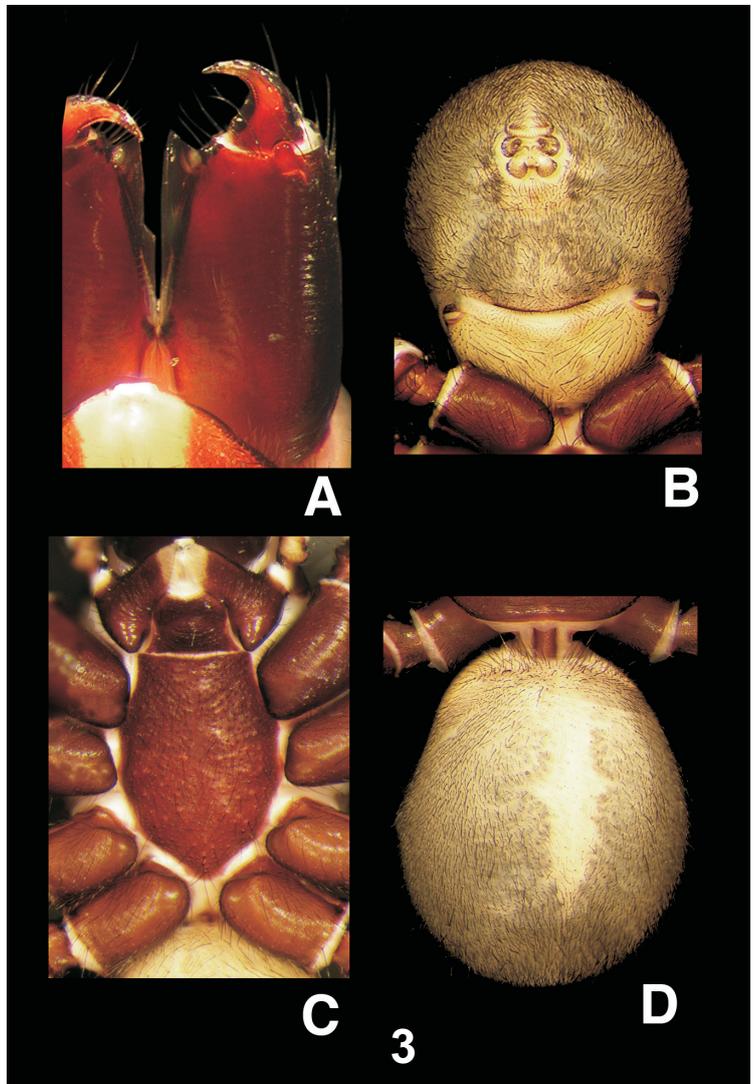
En el mapa A de la figura 5, se muestran los puntos de recolecta de los diferentes especímenes de *P. janzeni* en Centroamérica (ver material estudiado). Con ellos se propone un mapa de moldeado del hábitat (mapa B en la misma figura) donde los colores van de verde a rojo. El verde significa condiciones menos favorables para la sobrevivencia de la especie y el rojo, condiciones óptimas para esta. La hipótesis propone posibles áreas con características climáticas óptimas fuera de los países donde actualmente conocemos la presencia de la especie, el modelado potencial resalta áreas adecuadas en Panamá, El Salvador y Honduras. En Panamá sobresalen áreas en las provincias de Los Santos, Herrera, Coclé y Panamá. En El Salvador y Honduras, principalmente en una porción compartida en el Golfo de Fonseca (departamentos de La Unión y Valle) y hacia el norte siguiendo la costa en los departamentos salvadoreños de Ahuachapán y Sonsonate. Finalmente, en los países donde hemos recolectado la especie, se modelan algunas zonas adicionales: en el caso de Guatemala resaltan los departamentos de Jutiapa, Santa Rosa y Escuintla; en Nicaragua, los departamentos de Rivas, Carazo, Masaya y Chinandega y finalmente en Costa Rica, la provincia de Puntarenas. Las zonas donde se modelan mejores



1



2



3

**Fig. 1-3.** *Plectreurys janzeni* sp. n. Macho holotipo. 1. Vista dorsal. 2. Pedipalpo, **A.** Vista ventral; **B.** Vista lateral. 3. **A.** Vista ventral del quelicero; **B.** Vista ventral del opistosoma; **C.** Partes ventrales del prosoma, esternón y labio; **D.** Vista dorsal del opistosoma.

Tabla I. Dimensiones de machos (mm) de *Pleutreurys janzeni* sp. n. A, ancho; L, longitud.

Carácter	M a c h o s				
	Nicaragua Granada	Nicaragua Mombacho	Costa Rica Naranjos	Costa Rica Palo Verde	Costa Rica Diriá
Prosoma, L/A.	6,00/3,90	4,65/3,20	5,20/3,40	4,80/3,50	4,80/3,10
Esternón, L/A.	3,30/2,20	2,50/1,75	2,80/2,00	2,50/1,90	2,50/1,90
Labio, L/A	1,10/1,20	0,90/0,95	0,90/1,10	0,90/1,10	0,65/1,05
Opistosoma, L	5,50	3,45	5,20	4,60	4,35
OMA	0,23	0,20	0,20	0,17	0,17
OMP	0,26	0,20	0,23	0,20	0,20
OLA	0,16	0,23	0,20	0,22	0,22
OLP	0,20	0,23	0,25	0,22	0,22
Sep. OMA- OMA	0,16	0,10	0,07	0,07	0,07
Sep. OMA -OLA	0,43	0,20	0,25	0,22	0,25
Sep. OMA-OMP	0,16	0,10	0,10	0,10	0,12
Sep. OLA-OLP	0,10	0,06	0,07	0,07	0,05
<b>Patas:</b>					
Fémur I/III/III/IV	6,40/5,60/4,30/5,50	5,80/4,60/3,70/4,61	6/5,30/4,30/5,20	5,40/4,60/3,50/4,90	4,75/4,20/3,35/4,55
Tibia I/III/III/IV	5,30/4,90/3,30/4,20	5,30/4,20/3,00/4,20	5,70/4,80/3,30/4,60	5,30/4,30/3,10/4,40	4,80/3,85/2,60/3,95
Formula de las patas	1243	1423	1243	1423	1423
<b>L Total</b>	<b>11,50</b>	<b>8,10</b>	<b>10,40</b>	<b>9,40</b>	<b>9,15</b>

Tabla II. Dimensiones de hembras (mm) de *Pleutreurys janzeni* sp. n. A, ancho; L, longitud.

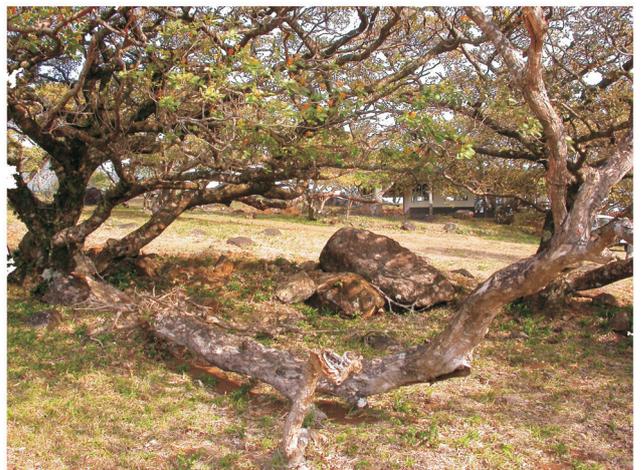
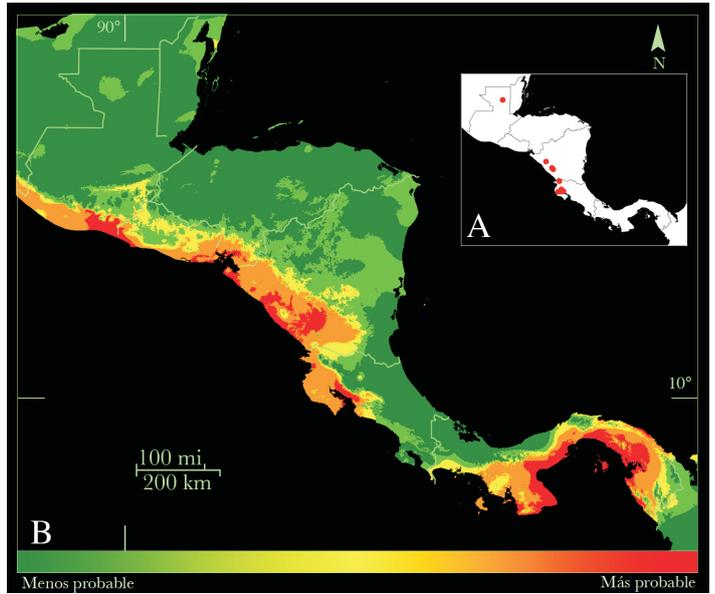
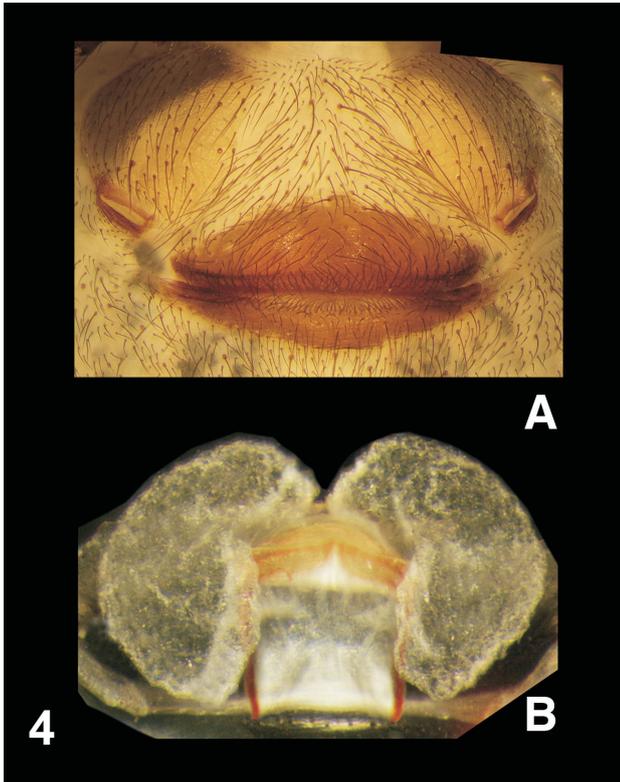
Carácter	H e m b r a s				
	Guatemala C. Cahui	Nicaragua Granada	Nicaragua Mombacho	Costa Rica Naranjos	Costa Rica Diriá
Prosoma, L/A.	3,80/2,30	5,50/3,60	4,50/3,20	5,30/3,50	5,55/3,70
Esternón, L/A.	2,10/1,40	2,80/2,00	2,90/2,00	2,80/2,10	2,75/2,00
Labio, L/A	0,70	1,00/1,10	0,95/1,05	1,10/1,30	1,10/1,30
Opistosoma, L	4,70	7,20	7,10	7,10	5,05
OMA	0,15	0,23	0,17	0,17	0,15
OMP	0,20	0,25	0,20	0,20	0,22
OLA	0,21	0,30	0,22	0,22	0,17
OLP	0,18	0,30	0,22	0,20	0,10
Sep. OMA- OMA	0,07	0,13	0,12	0,07	0,07
Sep. OMA -OLA	0,26	0,25	0,25	0,27	0,45
Sep. OMA-OMP	0,13	0,16	0,12	0,12	0,12
Sep. OLA-OLP	0,06	0,06	0,07	0,07	0,10
<b>Patas:</b>					
Fémur I/III/III/IV	3,50/3,10/2,50/3,30	4,80/4,30/3,40/4,50	5/4,50/3,20/4,40	5,10/4,80/3,50/4,60	4,65/3,95/3,25/3,60
Tibia I/III/III/IV	3,00/2,50/1,60/2,80	4,20/3,51/2,50/3,70	4,40/3,70/2,70/3,70	4,50/3,90/2,80/3,80	4,15/3,50/2,75/3,35
Formula de las patas	1423	1423	1243	1243	1243
<b>L Total</b>	<b>8,50</b>	<b>12,7</b>	<b>11,6</b>	<b>12,40</b>	<b>10,60</b>

condiciones, son lugares donde persisten condiciones de ambientes secos, generalmente cercanos a la costa, incluso similares en condiciones de vegetación xerófila y características ambientales, compartiendo muchas veces las mismas zonas de vida, principalmente zonas de bosque seco (fig. 7) bosque húmedo tropical y bosque húmedo premontano, donde el promedio de temperatura es cercana o superior a los 24° y el promedio de las precipitaciones no superan los 2000 mm.

#### MATERIAL EXAMINADO.

**Guatemala:** 6 hembras juveniles (paratipos MHN), dept. Petén, Cerro Cahui (16.99876 N -89.71038 W; 270 msnm), bajo piedras y troncos, recolecta manual, 9-10 de julio, 2006, C. Viquez, **Nicaragua:** 2 hembras (paratipos AMNH) Dept. León, La Paz Centro, Volcán Momotombo, El Candón, afloramientos de rocas volcánicas y bosque seco, recolecta manual bajo troncos y rocas (12.41583 N -86.488 W 55 msnm), 2 diciembre 2007, C. Viquez y J. Mata; 1 hembra (paratipo INBio) dept. Granada, Granada, Laguna de Apoyo, bosques remanentes en zona urbana, bajo troncos, (11.94166667N -86.04472 W 116 msnm), 4 diciembre 2007, C. Viquez y J. Mata; 1 macho (paratipo INBio) dept. Granada, Volcán Mombacho, remanentes de Bosque Seco, (11.845237N -85.958075W 350 msnm), 15 diciembre 1998, trampa de Ma-

laise. J. M. Maes; 2 machos y 1 hembra (paratipos INBio) Dept. Granada, Volcán Mombacho, San Joaquín #1, plantación de café orgánico, (11.845237N -85.958075W 700-800 msnm), 15 diciembre 1998, trampa de Malaise. J. M. Maes; 1 macho y 1 hembra (paratipos INBio) dept. Granada, Volcán Mombacho, San Joaquín #3, plantación de café orgánico, (11.845237N -85.958075W 700-800 msnm), 30 diciembre 1998, trampa de Malaise. J. M. Maes; 1 macho (paratipo INBio) Dept. Granada, Volcán Mombacho, San Joaquín #1, plantación de café orgánico, (11.845237N -85.958075W 700-800 msnm), 15 enero 1999, trampa de Malaise. J. M. Maes, **Costa Rica:** 1 macho (HOLOTIPO INBio) Guanacaste, ACT, Santa Cruz, Bosque Nacional Diriá, Est. Bosque Diriá, (10.17222N -85.59583W 100-200 msnm), 15-27 noviembre 1998, recolecta manual. J. A. Azofeifa # 75085; 5 hembras (paratipos 1 INBio, 4 MNHNCu) Prov. Guanacaste, Est. Maritza, (10.9577N -85.49416W 600 msnm), 9 marzo 1991, recolecta manual. D. H. Janzen # 47126; 2 hembras juveniles (INBio) Prov. Guanacaste, Fca. San Diego, (10.17916N -85.3305W 100 msnm), 20 setiembre 1998, recolecta manual. M. Montoya # 59048; 2 hembras (MNHNCu) Prov. Guanacaste, Río Mena, entrada por el Oro, bajo troncos, (10.90194N -85.4522W 000 msnm), 7 febrero 1998. C. Cano; 3 hembras, 1 juvenil (paratipos INBio) Prov. Guanacaste,



**Fig. 4.** Hembra, *Plectreurys janzeni* sp. n., **A.** surco genital de la hembra; **B.** Vista genital dorsal. **Fig. 5.** Puntos de recolectas (**A**) y modelado del hábitat (**B**) de *Plectreurys janzeni* sp. n. **Fig. 6.** Ooteca junto a una hembra de *Plectreurys janzeni* sp. n., en Maritza, Guanacaste, Costa Rica. **Fig. 7.** Hábitat de *Plectreurys janzeni* sp. n., bosque seco tropical, Guanacaste, Costa Rica. **A.** Vista del bosque seco; **B.** Microhábitat específico donde se recolectó la especie en Maritza, Guanacaste, Costa Rica. **Fig. 8.** *Plectreurys janzeni* sp. n. foto de la hembra adulta en vida, vista lateral.

Sector Maritza, (10.9577N -85.49416W 600 msnm), 21 abril 2004, recolecta manual. G. Alayón; 8 hembras, 1 juvenil (7 paratipos AMNH) Prov. Guanacaste, Sector Maritza, (10.9577N -85.49416W 600 msnm), 21 abril 2004, recolecta manual. C. Víquez; 4 hembras (paratipos INBio), 2 machos (1 paratipo AMNH, 1 paratipo MNHNCu) Prov. Guanacaste, Cerro Naranjos, camino del ICE, (10.2116N -85.19083W 147 msnm), 10 noviembre 2004, recolecta manual nocturna. W. Porras, B. Gamboa, M. Moraga y Y. Cardenas, # 78917; 1 macho (paratipo INBio) Prov. Guanacaste, Bagaces, Est. Palo Verde (10.3472N -85.3416W 10-50 msnm), 14-20 noviembre 2004, trampa de intersección. W. Porras, B. Gamboa, M. Moraga y Y. Cardenas, # 78873; 6 juveniles (INBio) Prov. Guanacaste, Bagaces, Est. Palo Verde (10.34921N -85.354763W 10-50 msnm), 23-24 agosto 2008, recolecta manual. C. Víquez; 3 machos y 3 hembras (paratipos INBio) Prov. Guanacaste, Bagaces, Est. Palo Verde, Curso USAP OET, sendero cantera, (10.34921N -85.354763W 10-50 msnm), 19-22 noviembre 2008, recolecta manual. C. Víquez.

**ETIMOLOGÍA.** El nombre es en honor al distinguido biólogo, ecólogo, naturalista y conservacionista Daniel Janzen que junto con su esposa Winnie Hallwachs, han luchado por largos años en pro de la conservación y preservación del Bosque Seco Tropical, hábitat de la especie que aquí se describe.

**COMENTARIOS.** Las características morfológicas que presenta *P. janzeni sp.n.* la ubican en el grupo de especies *tristis* (sensu Gertsch, 1958), por poseer patas largas y finas y un émbolo largo, fino y curvado; espinas algo débiles y paralelas al segmento tibial; línea ocular posterior algo recurva. Esta es la especie conocida con distribución más austral.

### Agradecimiento

El Primer autor agradece a las autoridades del INBio por permitirle el acceso a sus colecciones y la realización de expediciones al campo. El segundo autor agradece a Dan Janzen y Winnie Hallwachs por su apoyo e interés en los estudios de arácnidos realizados por él y a Juan Mata por su apoyo invaluable en el campo. A Roger Blanco por su apoyo en la logística durante las visitas al en el ACG, a Mahmood Sasa, por su apoyo y ayuda en la logística de las visitas a

Palo Verde, a Jean Michel Maes, su familia y al Museo de Insectos de León, Nicaragua, por su siempre amable e invaluable atención y ayuda con los permisos de recolecta en Nicaragua. Al Museo de Historia Natural, Universidad de San Carlos, y Universidad del Valle, en especial a Sergio Pérez y Enio Cano, por su ayuda. A Emmanuel Agreda (Mey), David Ortiz y Carlos Ávila (Rax) por su ayuda en la gira a Guatemala. A Norman Platnick, Jeremy Huff y Lorenzo Prendini (AMNH), por su ayuda y colaboración para la realización del viaje y gira de campo a Guatemala y Nicaragua. Se agradece a los revisores anónimos sus oportunas sugerencias que han mejorado ostensiblemente este trabajo.

La gira a Guatemala y Nicaragua de CV fue financiada por U.S. National Science Foundation NSF-BS&I Solifugae grant y el NSF-PBI Oonopidae grant de Lorenzo Prendini y Norman Platnick respectivamente y el NSF AToL project de Lorenzo Prendini.

### Literatura citada

- ALAYÓN GARCÍA, G. 1976. Nueva especie de Nops MacLeay, 1839 (Araneae: Caponiidae) en Isla de Pinos, Cuba. *Poeyana*, **429**: 1-7.
- GERTSCH W., J. 1958. The spider family Plectreuridae. *Amer. Mus. Novit.*, **1920**: 1-53.
- JIMÉNEZ, M.-L. 2007. Description of the male of *Plectreurys arida* (Araneae, Plectreuridae). *J. Arachnol.*, **34**: 495-497.
- LEVI, H.W. 1965. Techniques for the study of spider genitalia. *Psyche*, **72**(2): 152-158.
- PENNEY, D. 2009. A new spider family record for Hispaniola a new species of *Plectreurys* (Araneae: Plectreuridae) in Miocene Dominican amber. *Zootaxa*, **2144**: 65-68.
- PETRUNKOVITCH, A. 1925. Arachnida from Panama. *Trans. Connecticut Acad. Arts Sci.*, **27**: 1-248.
- PLATNICK, N. I. 2011. *The world spider catalog, version 11.5*. American Museum of Natural History, disponible en: <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>. DOI: 10.5531/db.iz.0001
- PLATNICK N.I. & M.V. SHADAB 1975. A revision of the spider genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae) in America. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **155**(1): 1-66.
- RAMIREZ, M. 2000. Respiratory system morphology and the phylogeny of haplogyne spiders. *The Journal of Arachnology*, **28**(2): 149-157.
- SELDEN, P.A. & D. HUANG 2010. The oldest haplogyne spider (Araneae: Plectreuridae) from Middle Jurassic of China. *Naturwissenschaften*, **97**: 449-459.