

REDESCRIPCIÓN DEL MACHO DE *ACTINOPUS COCHABAMBA* RÍOS-TAMAYO, 2016 (MYGALOMORPHAE: ACTINOPODIDAE), Y PRIMER REGISTRO PARA CUSCO, PERÚ

Duniesky Ríos-Tamayo^{1,2,*}, Werner P. Quino-Maque³, Zadit Pumacchahua-Callañaupa³, Rosmery Ccahuana-Apumayta³, Ivan A. Castillo-Velasque³ & María M. Del Castillo-Espinoza³.

^{1*}Instituto de Invertebrados, Fundación Miguel Lillo – Miguel Lillo 251, CP 4000, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. riostamayo.dnk@gmail.com

²Unidad Ejecutora Lillo (CONICET – Fundación Miguel Lillo) – Miguel Lillo 251, CP 4000, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

³Facultad de Ciencias, Escuela Profesional de Biología, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú. 113591@unsaac.edu.pe; 141701@unsaac.edu.pe; 151482@unsaac.edu.pe; 140227@unsaac.edu.pe; mechedelcastillo@gmail.com

Resumen: La especie *Actinopus cochabamba* Ríos-Tamayo, 2016 descrita para Cochabamba, Bolivia es registrada por primera vez de Cusco, Perú, la araña *Actinopus cochabamba* Ríos-Tamayo, 2016, descrita de Cochabamba, Bolivia. Esta es la segunda especie del género *Actinopus* registrada en el país. Por otra parte se presenta una descripción detallada de la morfología de ambos sexos y se ilustran sus principales caracteres.

Palabras clave: Araneae, Actinopodidae, arañas de trampilla, morfología, Perú, región Neotropical.

Redescription of the male *Actinopus cochabamba* Ríos-Tamayo, 2016 (Mygalomorphae: Actinopodidae), and the first record from Cusco, Peru

Abstract: *Actinopus cochabamba* Ríos-Tamayo, 2016, described from Cochabamba, Bolivia, is recorded for the first time from Cusco, Peru. This is the second species of the genus *Actinopus* recorded in this country. A detailed description of the morphology of both sexes is presented and their main characters are illustrated.

Key words: Araneae, Actinopodidae, trapdoor spiders, Morphology, Peru, Neotropical Region.

Introducción

Dentro de la familia Actinopodidae Simon, 1892, el género *Actinopus* Perty, 1833 se destaca por poseer el mayor número de especies, comprendiendo actualmente 96 especies válidas según el World Spider Catalog (2023). Este género, presenta una amplia distribución geográfica que abarca las regiones tropicales de América desde Panamá hasta Argentina. Las hembras a menudo presentan un comportamiento gregario y prefieren pasar toda su vida dentro de sus madrigueras, las cuales generalmente se construyen en superficies inclinadas como pequeños barrancos. Los machos, por otro lado, son conocidos por ser de hábitos errantes (Coyle *et al.*, 1990, Ríos-Tamayo & Goloboff, 2018).

Si bien Perú ha sido catalogado como un país "megadiverso" con altos niveles de endemismo para arañas migalomorfas (Ferretti *et al.*, 2023) y el género *Actinopus* es reconocido por poseer una amplia distribución geográfica en Sudamérica (World Spider Catalog, 2023), hasta la fecha, solo una especie: *A. panguana* Miglio, Pérez-Miles & Bonaldo, 2020 (Miglio *et al.*, 2020), ha sido reportada para el país. En el presente trabajo se analizan numerosos ejemplares pertenecientes al género *Actinopus* colectados en la zona de Cusco, Perú por estudiantes del Centro de Investigación Zoológica (CEINZ) de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Este estudio permitió identificar y registrar la presencia de *Actinopus cochabamba* Ríos-Tamayo, 2016 por primera vez para el país.

Actinopus cochabamba (Ríos-Tamayo, 2016) fue descrita para la localidad de Charamoco, Cochabamba, Bolivia y presenta una historia taxonómica peculiar. El ejemplar macho de la especie fue descrito por Schiapelli & Gerschman (1945)

bajo la especie *A. wallacei* F. O. Pickard-Cambridge, 1896, descrita de Pará, Brazil y de la cual solo se conocían, hasta el momento de su descripción las hembras. Años más tarde, Ríos-Tamayo (2016) en busca del ejemplar macho de *A. wallacei*, depositado en la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales (vial N° 778), encuentra el vial específico pero sin el espécimen macho referido. En su defecto solo existían ejemplares hembra, que al decir por la etiqueta, habían sido colectados en conjunto con el macho. Este hecho permitió la comparación de los ejemplares hembra encontrados de Cochabamba, Bolivia con las hembras de *A. wallacei* re-descritas por Miglio *et al.*, (2020) para Santa Cruz, Bolivia.

La comparación mostró variaciones morfológicas significativas entre los ejemplares permitiendo la disociación entre los sexos de la especie *A. wallacei*. El macho previamente descrito por Schiapelli & Gerschman (1945) y las hembras encontradas en el vial se describieron como una nueva especie: *A. cochabamba* (Ríos-Tamayo, 2016), quedando la especie *A. wallacei* representada solo por hembras. No obstante aclarada la situación taxonómica, el ejemplar macho de la especie no pudo ser localizado y se presume se encuentra perdido. Esto impidió la re-descripción y comparación del ejemplar macho con nueva evidencia, contándose solo con la descripción e ilustraciones originales realizadas por Schiapelli & Gerschman (1945).

El descubrimiento y estudio de los ejemplares aquí presentados permitió su asociación con la especie *A. cochabamba*, y con esto, la posibilidad de re-describir el macho de la especie aportando caracteres morfológicos importantes para su posterior determinación (e.j bulbo copulador y patrones de

espinación). Los ejemplares estarán depositados en instituciones públicas lo que permitirá su contrastación con nueva evidencia en futuras investigaciones. Además, con este hallazgo se logra extender la distribución geográfica conocida de la especie para la región.

Materiales y métodos

Los especímenes usados en este estudio están depositados en la colección de arácnidos de la Fundación Miguel Lillo (FML-ARAN, curadora: Marcela Peralta), Tucumán, Argentina; en el Laboratorio de Aracnología del Centro de Investigación Zoológica (CEINZ) de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC, responsable: Mercedes del Castillo Espinoza) y en el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC, responsable: Rocio Orellana Cuellar), Perú. Todas las medidas están dadas en milímetros (mm) y han sido tomadas del lado derecho de los ejemplares. La longitud total fue tomada sin tener en cuenta los quelíceros o hilanderas. Para los puntos de referencia de las medidas se siguió a Coyle (1975). Las medidas y fotografías fueron tomadas con un estereoscopio Leica M205C, mientras que las descripciones fueron realizadas con un estereoscopio MOTIC trinocular/SMZ-168.

La notación de las espinas sigue a Ríos-Tamayo & Goloboff (2018), describiendo las patas de la I a la IV de la parte proximal a la distal (i.e., de los fémures a los tarsos en cada pata, y de la parte basal a la apical en cada segmento). Durante la descripción de los patrones de espinación siempre se sigue la secuencia -prolateral-ventral-retrolateral-dorsal (P-V-R-D) en letras mayúsculas para las espinas y letras minúsculas (p-v-r-d) para cuando se refiere a cerdas. Las espermatecas fueron clarificadas mediante inmersión en aceite de clavo; esto permite que el tejido glandular que cubre la estructura se ponga transparente obteniéndose una mejor observación. Los bulbos copuladores fueron separados usando un microbisturí. Para el posicionamiento de los bulbos copuladores en las fotografías se siguió la metodología propuesta por Goloboff (1995), utilizando el subtégulum para posicionar la estructura y no así la forma general del bulbo. Las estructuras presentes en el bulbo copulador (apófisis y carenas) fueron descritas considerando las recomendaciones hechas por Sherwood & Peet, 2022.

Los sitios de colecta fueron georeferenciados buscando las localidades especificadas en las etiquetas con el programa Google Earth® realizándose luego un registro de las mismas.

Abreviaturas: OLA = ojos laterales anteriores, OMA = ojos medios anteriores, AT = apófisis tegular, CS = carena prolateral superior, CI = carena prolateral inferior, CR = carena retrolateral, D = dorsal, D A = dorsal apical, D ANT = dorsal anterior, D B = dorsal basal, D INF = dorsal inferior, D POST = dorsal posterior, P = prolateral, AP = apófisis paramédica, OLP = ojos laterales posteriores, HLP = hileras laterales posteriores, OMP = ojos medios posteriores, HMP = hileras medias posteriores, P SUP = prolateral superior, P INF = prolateral inferior, R = retrolateral, R A = retrolateral apical, R INF = retrolateral inferior, V = ventral, V A = ventral apical, V ANT = ventral anterior, V POST = ventral posterior, 1:2 A, 3:4 B, indica que las espinas o escópulas se encuentran en la parte media apical o en los tres cuartos basales.

Resultados

TAXONOMÍA

Familia Actinopodidae Simon, 1892

Género *Actinopus* Perty, 1833

Actinopus cochabamba Ríos-Tamayo, 2016 (Fig. 1A-K, 2, 3A-E, 4)

Actinopus wallacei: Schiapelli & Gerschman (1945): 167, lam. I (macho; identificación errónea según Ríos-Tamayo, 2016: 186).

Actinopus cochabamba Ríos-Tamayo, 2016: 186, f. 2A-E (hembra).

HOLOTIPO. hembra de Cochabamba, Bolivia

DIAGNOSIS. Los machos de *Actinopus cochabamba* pueden ser distinguidos de los de *A. panguana* por presentar el bulbo copulador más elongado (Figs. 1I-K), con la presencia de solo dos carenas (CS, CI). También se diferencian por la presencia de cúspides en el rastrillo (Fig. 1D), OMA pequeños (menores a 0.16 mm, Fig. 1E) y la presencia de cerdas dorsales espiniformes en el fémur III (Fig. 1F). Las hembras pueden ser reconocidas por sus espermatecas con receptáculos seminales amplios, menos curvados hacia el exterior y más distantes entre sí (Fig. 3G).

DESCRIPCIÓN. Macho (FML-ARAN 02253, Figs. 1A-K). Longitud total 9.32. **Cefalotórax** (Fig. 1A): largo 4.70, ancho 4.54; región cefálica: largo 2.57, ancho 3.05; clipeo pequeño, 8 cerdas entre los OMP, 4-5 detrás de cada diada OMP-OLP. **Fóvea:** longitud 0.54, ancho 1.22. **Ojos:** diámetros e interdistancias (Fig. 1E): OMA 0.16, OLA 0.35, OMP 0.15, OLP 0.18, longitud de grupo ocular 0.74, ancho anterior 2.09, 1.87 ancho posterior; OMA-OLA 0.49, OMP-OLP 0.10, OMA-OMP 0.37, OLA-OLP 0.31, OMA-OMA 0.20, OMP-OMP 1.07. **Quelíceros:** ápice del quelicero con 6 cerdas elongadas que cubren la base del colmillo. Rastrillo con 8 cúspides grandes marginales en el área dorsal y 6 pequeñas. Canal del quelicero con 6 dientes largos promarginales y retromarginales y con 7 denticulos cercanos a los dientes promarginales. **Labio** (Fig. 1D): longitud 0.70, ancho 0.76. **Maxilas** (Fig. 1D): longitud anterior 1.17, longitud posterior 1.70, ancho 1.05. **Esternón** (Fig. 1B): Centro plano, longitud 3.30, ancho máximo 2.33. Sigila postlabial cuadrada, sigilas posteriores I-II pequeñas y bien definidas. **Abdomen** (Fig. 1C): longitud 4.33, cubierto de cerdas pequeñas. HMP: longitud 0.50; HLP: longitud de los segmentos basal:medial:apical 0.55:0.32:0.17. **Fúslulas:** No pudieron ser observadas. **Longitud de los segmentos de patas y pedipalpo** (fémur, patela, tibia, metatarso, tarso, total): I: 5.43, 2.28, 3.20, 3.72, 1.93, 16.56. II: 5.17, 2.10, 3.03, 3.71, 1.91, 15.92. III: 3.80, 2.12, 2.16, 3.53, 1.92, 13.53. IV: 4.80, 2.12, 3.65, 4.08, 2.15, 16.77. **Palpo:** 5.05, 2.53, 4.66, -, 1.05, 13.29.

Patrón de espinación: Fémures: I, II, IV, 0; III 3-2-1 d (cerdas espiniformes). Patelas: I-II 1 V; III, 32 P SUP-D ANT + 8 en el margen, 1-1-1-1 D, 3 RA + 6 en el margen; IV, 28 P SUP-D ANT. Tibias: I, 1-1-1-1-1-1 V POST, 1-0-1-1-2 V ANT, 2-1-1-1-1-1-3 R INF; II, 18 R (Fig. 1G), 2-1-2-2-3 V; III, 1 D (1:2 B), 1-1-2-1 R, 1-1-2 V, con una corona apical de 15 espinas; IV, 1 P, 2-1-1-2 V. Metatarsos: I, 1-2-1-2-2 V, 1-2-1-2-1-1-2 V ANT, 1-1-1-1-1-1-1-1-2-2 V POST; II, 1-2-1-2-1-2 V, 1-1-2-1-1-2 V ANT, 1-1-1-1-1-1-1-2-2 V POST; III, 1-1-1 V, 1-0-1-1 V ANT, 1-1-2-1-1-2 V POST, 1-1-1-1-1-1-3 R, 1-1-1-1-1-1-2 P SUP-D INF; IV, 1 V B, 1-0-1-1 R INF, 2-2-1-1-1-2-1-1-2 P INF, 1 D A. Tarsos: I, 1-1-1-1 P INF, 1-2 V, 1-1-2-2-2-5 R INF; II, 1-1-1-1-1 P INF, 1-1-0-2-3-1-6 R

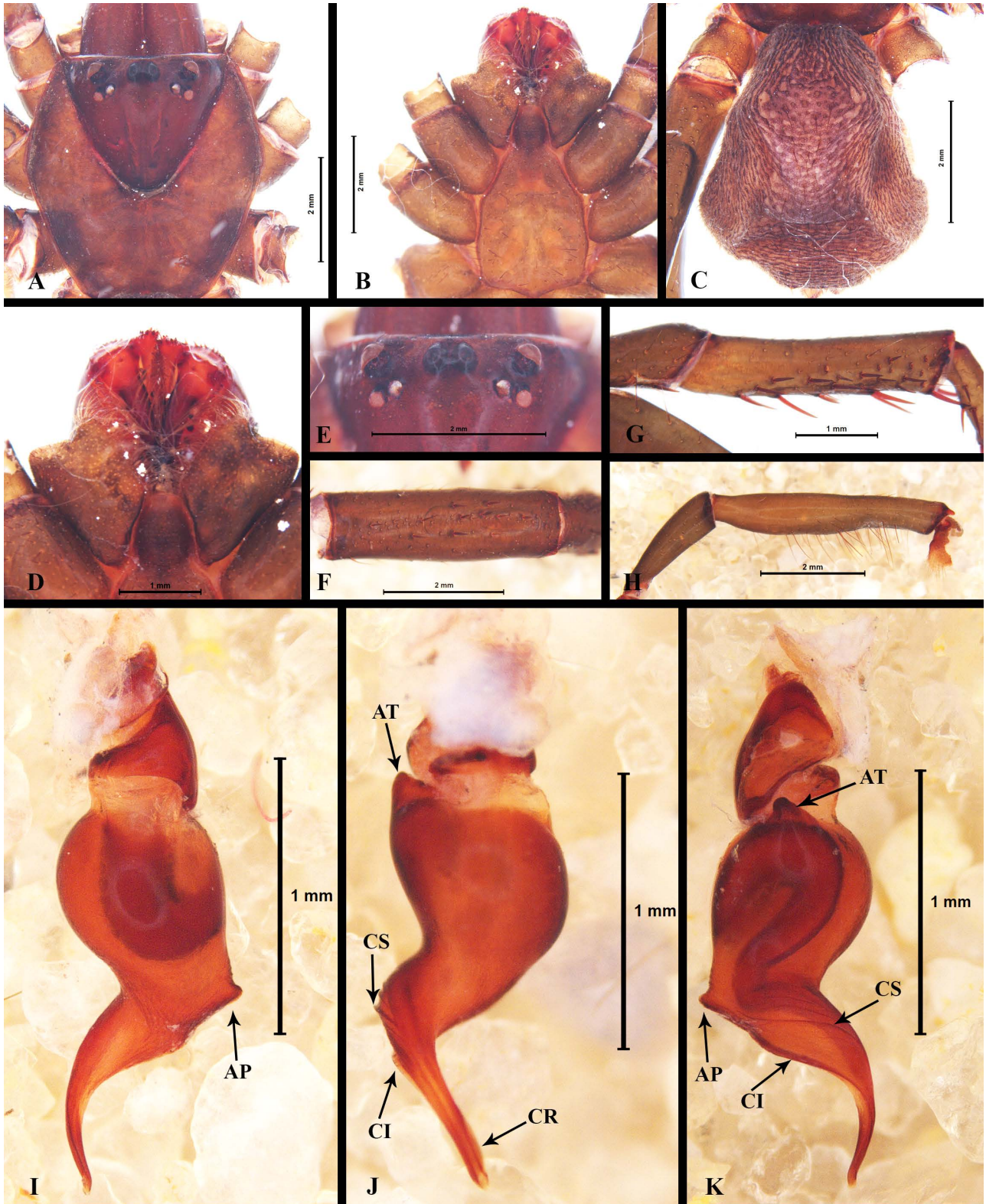


Figura 1A-I. *Actinopus cochabamba*, macho. A. Cefalotórax, vista dorsal; B. Esternón, vista ventral; C. Abdomen, vista dorsal; D. Labio, maxila y rastrillo, vista ventral; E. Grupo ocular, vista dorsal; F. Fémur III mostrando las cerdas espiniformes dorsales, vista dorsal; G. Tibia II mostrando el patrón de espinas retrolaterales, vista retrolateral; H. Tibia del pedipalpo, vista retrolateral; I-K. Bulbo copulador: I, vista dorsal; J, vista retrolateral; K, vista prolateral. Abreviaturas: AP = apófisis paraembolica, AT = apófisis tegular, CS = carena prolateral superior, CI = carena prolateral inferior, CR = carena retrolateral.

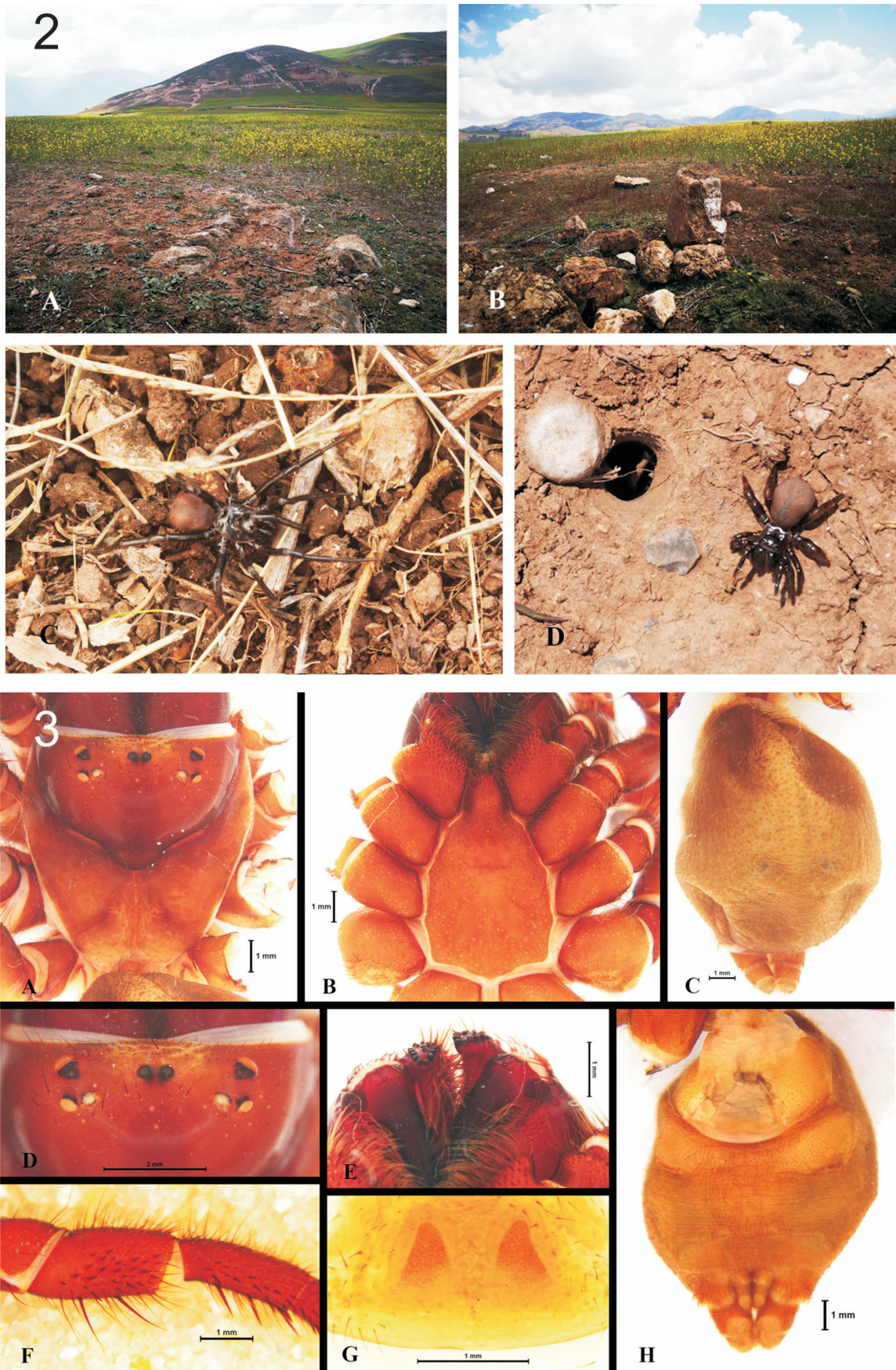


Figura 2A–D. Ejemplares vivos, cuevas y hábitats de *Actinopus cochabamba* en Cusco. A, B. Hábitat en la localidad de Maras, Collana Chequereq, Cruzpata; C. Macho (FML-ARAN02253); D. Hembra extraída de su cueva (FML-ARAN02251). Imágenes por Werner Quino. **Figura 3A–H.** *Actinopus cochabamba*, hembra. A. Cefalotórax, vista dorsal; B. Esternón, vista ventral; C. Abdomen, vista dorsal; D. Grupo ocular, vista dorsal; E. Rastrillo, vista ventral; F. Tibia-metatarso de pata II, se muestra el patrón de espinas R, vista retrolateral; G. Spermatecas; H. Abdomen, vista ventral.

INF, 1-2 V; III, 1-2-2 P INF, 2-2-2-3 R INF; IV, 12 P INF. Pedipalpos (Fig. 1H): Tibias elongadas y delgadas (ancho/largo: 0.17). Bulbos copuladores estilizados (Figs. 1I–K) con AT desarrollada y AP pequeña; émbolo sin carena accesoria o denticulos, CI y CR presente. *Escópulas*: Metatarso: I–II ausente; III escasa, apical; IV escasa, 1:3 A. Tarso: I–IV, densa y distribuida en todo el segmento. *Tricobotrias*: Tibia: I 3-3; II 4-4; III 4-5; IV 6-5. Metatarso: I 9; II 11; III–IV 8. Tarso: I 5; II–III 6; IV 5. *Color*: cefalotórax y quelíceros marrón rojizo. Abdomen marrón; aperturas pulmonares claras. Patas como el cefalotórax. Hilanderas amarillentas.

Hembra (FML-ARAN 02251, Figs. 3A–H): Longitud total: 16.17. *Cefalotórax* (Fig. 3A): longitud 6.98, ancho 7.09, con cerdas marginales laterales llegando hasta las coxas III, 10 en cada margen posterior del cefalotórax. *Región cefálica*: longitud 4.18, ancho 6.16, clipeo con 13 cerdas, 14 entre los OMP–OMP, 5-6 cerdas detrás de cada diada OMP–OLP y 3-4 entre los OLA–OLP. *Fóvea*: estrecha, longitud 0.82, ancho 2.13. *Ojos*: diámetros e interdistancias (Fig. 3D): OMA 0.18, OLA 0.43, OMP 0.26, OLP 0.38, OMA–OLA 1.28, OMP–OLP 0.11, OMA–OMP 1.00, OLA–OLP 0.51, OMA–OMA 0.26, OMP–OMP 2.36, longitud del grupo ocular 1.12, ancho anterior 3.97 y 3.79 de ancho posterior. *Quelíceros*: robustos; ápice con 17 cerdas elongadas que cubren la base de los colmillos. Rastrillo con 11 cúspides romas marginales y 9 dorsales pequeñas (Fig. 3E). Canal del quelíceros con 6 dientes largos promarginales y retromarginales y con 13 denticulos distribuidos por todo el canal. *Labio* (Fig. 3B): longitud 1.33, ancho 1.36, con 23 cúspides anteriores. *Maxilas* (Fig. 3B): longitud anterior 1.92, longitud posterior 2.52, ancho 1.86, con 110/105 cúspides que se extienden hasta la cara anterior de la estructura. *Esternón* (Fig. 3B): centro plano, longitud 5.20, ancho máximo 4.12. Sigila postlabial cuadrada y profunda; sigilas posteriores I–II pequeñas. *Abdomen* (Figs. 3C, H): longitud 9.17, globoso y con pequeñas cerdas dorsales. HMP: longitud 0.83; HLP: longitud de los segmentos basal:medial:apical 1.06:0.67:0.58. *Fúsculas*: 4 largas y ~ 50 pequeñas en HMP; HLP, segmentos basal:medial:apical con 6 largas y 36 pequeñas: 5 largas y 45 pequeñas: 7 largas y 60 pequeñas. *Longitud de los segmentos de patas y pedipalpo* (fémur, patela, tibia, metatarso, tarso, total): I: 4.13, 2.93, 2.16, 2.44, 1.17, 11.84. II: 4.38, 2.84, 2.12, 2.63, 1.11, 13.08. III: 4.13, 3.37, 1.58, 2.80, 1.07, 12.95. IV: 5.54, 3.38, 3.00, 3.22, 1.07, 16.19. Palpo: 3.83, 2.64, 2.52, –, 2.85, 11.84.

Patrón de espinación: Todos los fémures: 0. Patelas: I–II, 0; III, 7 P + 11 en el margen, 6 R (1:2 A) + 9 en el margen; IV, 51 P SUP-D ANT + 5 en el margen; palpo, 1 P. Tibias: I, 1-1 V, 1-0-3 R INF; II, 1-1 v post, 28 R (Fig. 1F); III, 1 D B más corona de 13 espinas; IV, 1 D A; palpo, 1-1-1-1-1 P (seriales) + 1-1 p b, 8 R INF. Metatarsos: I, 13 P INF, 15 R INF, 1-1-2 V POST; II, 9 P INF, 13 R INF, 1-1-2 V POST; III, 11 P SUP-D ANT, 1 V A, 22 en la línea D POST-R (más abundantes R A); IV, 19 P, 1 D A. Tarsos: I, 8 P INF, 14 R INF, 1 V A; II, 9 P INF, 14 R INF, 2 V A; III, 19 R–D, 11 V–P, 4 V A; IV, 30 V–P; Palpo, 12 P (seriales), 2 V A, 16 R INF (seriales). Número total de espinas R en la tibia I y II (Fig. 3F): 3 y 28 respectivamente. Coxas I y II con una ligera proyección del ángulo anterior. *Tricobotrias*: Tibias (en dos líneas: P–D y R–D): I–II 4-4; III 3-4; IV 5-6. Metatarso: (línea dorsal en zig-zag) I 10; II 12; III 8; IV 10. Tarso: I 8; II 7; III 5; IV 7. *Espermatecas*: receptáculos simples, sin lóbulos, con base ancha y ápices inclinados hacia afuera (Fig. 3G). *Color*:

cefalotórax marrón rojizo, quelíceros más oscuros en la región apical. Abdomen marrón claro; aperturas pulmonares claras (Fig. 3H). Esternón, labio y maxilas amarillo rojizo claro; hileras amarillentas. Patas marrón rojizo claro.

DISTRIBUCIÓN. Bolivia (Cochabamba) y Perú (Cusco) (Fig. 4).

Nuevos registros. Perú, Departamento Cusco, Provincia Urubamba, Distrito Maras, localidad Mahuaypampa [13°21'S, 72°9'W], Mayo de 2014, W. Quino leg.; 1♂ (FML-ARAN02265). Collana Chequereq [13°23'S, 72°7'W], 3 de Febrero de 1993, Ochoa J. A. & J. Achicohuela leg.; 1♀ (FML-ARAN02263). Cruzpata [13°21'S, 72°09'W, 3.537 msnm], 27 de Agosto de 2016, W. Quino leg.; 1♀ (Museo de Historia Natural-UNSACC). Distrito de San Sebastian, Inki-Iltambo [13°30'S, 71°57'W, 3.548 msnm], 5 de Diciembre de 2020, Z. Pumacchahua, R. Ccahuana leg.; 1♂ (Museo de Historia Natural-UNSACC). Departamento Cusco; provincia Urubamba, distrito Maras, localidad Chequereq [13°23'S, 72°7'W], 3 de Febrero 1993, Ochoa J. A., J. Achicohuela leg.; 1♀ (FML-ARAN02264). Localidad Cruzpata [13°21'S, 72°9'W; 3559 msnm] Mayo de 2014, W. Quino leg.; 1♀ (FML-ARAN02266). Misma localidad, 27 de Agosto de 2016, W. Quino leg.; 3♀♀ (UNSAAC-CEINZ-Mygact 0001; 0002; 0003). 7 de Octubre de 2017, W. Quino leg.; 2♀♀ (UNSAAC-CEINZ-Mygact 0004; 0005). 25 de Septiembre de 2019, W. Quino, Z. Pumacchahua, R. Ccahuana, I. Castillo leg.; 2♀♀ (UNSAAC-CEINZ-Mygact 0006; Museo de Historia Natural-UNSACC). 23 de Abril de 2023, W. Quino, Y. Hilares leg.; 1♀ (Museo de Historia Natural-UNSACC). Provincia Cusco, distrito San Jeronimo, localidad Cerro Picol [13°30'S, 71°52'W, 4.000 msnm], 4 de Octubre de 2019, I. Castillo & W. Quino leg.; 2♀♀ (Museo de Historia Natural-UNSACC; UNSAAC-CEINZ-Mygact 0007). Misma localidad, 2 de Noviembre de 2019, I. Castillo, R. Ccahuana leg.; 2♀♀ (UNSAAC-CEINZ-Mygact 0008; 0009). Cusco, localidad Puca Pucara [13°29'S, 71°57'W, 3.580 msnm], 28 de Diciembre de 2019, Z. Pumacchahua & R. Ccahuana leg.; 1♀ (UNSAAC-CEINZ-Mygact 0010). Misma localidad [13°29'S, 71°57'W, 3.580 msnm], 5 de Diciembre de 2020, Z. Pumacchahua, R. Ccahuana leg.; 2♀♀ (UNSAAC-CEINZ-Mygact 0011; Museo de Historia Natural-UNSACC).

Discusión

La gran diversidad y endemismo del género *Actinopus* es reconocida, y como ambas localidades (Cochabamba y Cusco) se encuentran a más de 700 km entre sí, es posible pensar que ambas poblaciones representen especies distintas. Como es conocido, en arañas la distinción entre especies está dada por la diferencia entre caracteres genitales: forma de espermatecas en hembras y bulbos copuladores y modificaciones en la tibia I de los machos (Schiapelli & Gerschman, 1962; Platnick, 1975; Coddington, 1990). La asignación de las hembras de Cusco aquí descritas a la especie *A. cochabamba* está sustentada en la semejanza de varios caracteres somáticos con las hembras de Cochabamba, entre los que podemos encontrar: la forma de las espermatecas, fóvea y sigilas laterales I–II. Así mismo, los ejemplares presentan algunas diferencias mínimas como son: un mayor número de espinas R en la tibia II, menos cúspides labiales y una longitud total más pequeña.

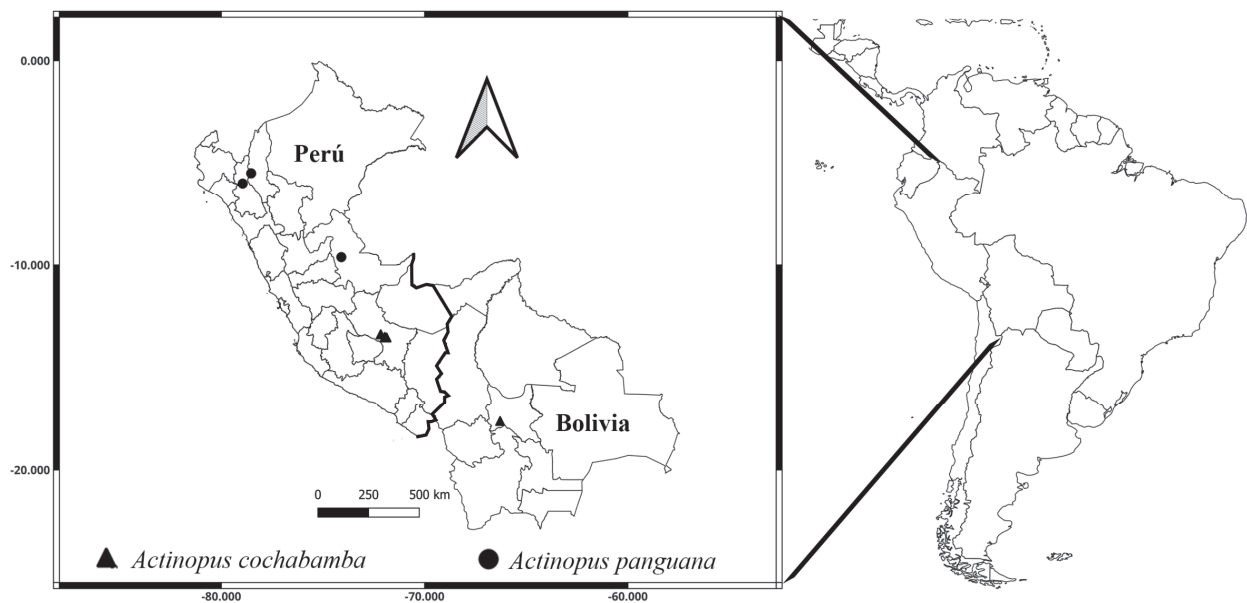


Figura 4. Mapa mostrando la distribución conocida de *Actinopus cochabamba*.

En cuanto a los machos, el trabajo original de Schiapelli y Gerschman (1945) sobre el ejemplar de Bolivia no cuenta con la descripción de muchos caracteres que permitan su comparación, pero la longitud total informada es más grande que la de los encontrados en Perú. El análisis de la ilustración presentada originalmente por Schiapelli y Gerschman (1945) muestra la tibia de los pedipalpos elongadas y bulbos copuladores con embolos elongados, semejante a lo aquí presentado para los ejemplares de Perú. En vista a que no se cuenta con el ejemplar macho descrito para la especie *A. cochabamba*, lo cual impide su comparación, y a las sutiles diferencias encontradas entre las hembras de las diferentes localidades es más plausible considerar ambas poblaciones como una sola.

Actinopus cochabamba es la segunda especie del género citada para el Perú y presenta caracteres morfológicos distinguibles de *A. panguana*. Basados en estos caracteres morfológicos esta especie parece estar relacionada con la morfología tipo I descrita por Ríos-Tamayo & Goloboff (2018). Considerando la gran cantidad de especies del género descritas para el continente y la diversidad biológica presente en el país, es altamente probable que otras especies adicionales del género esperen por ser descritas.

Agradecimiento

DRT agradece a Emilia C. Pérez y Pablo Pereyra (FML) por la asistencia durante la toma de fotografías y mediciones de los ejemplares en el estereoscopio Leica M205C. WQM, ZPC, RCA, ICV y MCE agradecen a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y el laboratorio del CEINZ por el lugar de trabajo. A María Laura Juárez por la revisión crítica del manuscrito. Gracias a los revisores anónimos los cuales aportaron comentarios constructivos a las versiones anteriores de este manuscrito.

Bibliografía

CODDINGTON, J. A. 1990. Ontogeny and homology in the male palpus of orb weaving spiders and their relatives, with comments on phylogeny (Araneoclad: Araneioidea, Deinopoidea). *Smithsonian Contributions to Zoology*, **496**: 1-52.

- COYLE, F.A., P.A. GOLOBOFF & R. A. SAMSON 1990. *Actinopus* trapdoor spiders (Araneae, Actinopodidae) killed by the fungus, *Nomuraea atypicola* (Deuteromycotina). *Acta Zoologica Fennica*, **190**: 89-93.
- COYLE, F.A. 1975. Systematics of the trapdoor spider genus *Aliatypus* (Araneae: Antrodiaetidae). *Psyche*, **81**: 431-500.
- FERRETTI, N., J. C. CHAPARRO, J. A. OCHOA & R. WEST 2023. A new tarantula (Mygalomorphae: Theraphosidae) genus endemic from Peru with a novel genitalic morphology among theraphosinae and its phylogenetic placement. *Zoologischer Anzeiger*, **302**: 102-112.
- GOLOBOFF, P. A. 1995. A revision of the South American spiders of the family Nemesiidae (Araneae, Mygalomorphae). Part I: species from Peru, Chile, Argentina, and Uruguay. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **224**: 1-189.
- MIGLIO, L. T., F. PÉREZ-MILES & A. B. BONALDO 2020. Taxonomic revision of the spider genus *Actinopus* Perty, 1833 (Araneae, Mygalomorphae, Actinopodidae). *Megataxa*, **2**(1): 1-256.
- PLATNICK, N. 1975. A revision of the palpimanid spiders of the new subfamily Otiathopinae (Araneae, Palpimanidae). *American Museum Novitates*, **2562**: 1-32.
- RÍOS-TAMAYO, D. 2016. A new species of *Actinopus* (Mygalomorphae: Actinopodidae) from Bolivia. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales, Nueva Serie* **18**(2): 185-189.
- RÍOS-TAMAYO D., & P. A. GOLOBOFF 2018. Taxonomic revision and morphology of the trapdoor spider genus *Actinopus* (Mygalomorphae: Actinopodidae) in Argentina. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **419**: 1-83.
- SCHIAPELLI, R. D. & GERSCHMAN, B. S. 1945. Parte descriptiva. In: Vellard, J., R. D. Schiapelli & B. S. Gerschman (eds.) *Arañas sudamericanas coleccionadas por el Doctor J. Vellard. I. Theraphosidae nuevas o poco conocidas. Acta Zoologica Lilloana*, **3**: 165-213.
- SCHIAPELLI, R. D. & B. S. GERSCHMAN DE P. 1962. Importancia de las espermatecas en la sistemática de las arañas del suborden Mygalomorphae (Araneae). *Physis, Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*, **23**: 69-75.
- SHERWOOD, D. & B. L. PETT 2022. Mouse spiders in the humid Chaco: two new species of *Actinopus* Perty, 1833 from Paraguay (Araneae: Actinopodidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **41**: 75-81.
- WORLD SPIDER CATALOG 2023. *World Spider Catalog. version 24.5* Natural History Museum Bern, online at <https://wsc.nmbe.ch/>