

## NOTAS ACERCA DE LA ECOLOGÍA DE *ARGIOPE ARGENTATA* (FABRICIUS, 1775) (ARANEIDAE) EN CHILE

**Andrés Taucare-Ríos**

*Departamento de Ciencias del Mar, Universidad Arturo Prat, Casilla 121, Iquique, Chile.*

*E-mail: and.taucare22@gmail.com.*

### Resumen

El género *Argiope* Audouin, 1827 está representado por dos especies en Chile; *Argiope argentata* (Fabricius, 1775) y *A. trifasciata* (Forskål, 1775), pero únicamente la primera se encuentra presente en el norte de Chile. En este trabajo se amplía la distribución de *A. argentata*, y se entregan datos acerca de su rol ecológico para los ecosistemas del norte de Chile. Se incluye una diagnosis y figuras para facilitar el reconocimiento de la especie.

**Palabras clave:** Araneidae, *Argiope argentata*, ecología, distribución, norte de Chile.

### Notes on the ecology of *Argiope argentata* (Fabricius, 1775) (Araneidae) in Chile

#### Abstract

The genus *Argiope* Audouin, 1827 is represented by two species in Chile; *Argiope argentata* (Fabricius, 1775) and *A. trifasciata* (Forskål, 1775), but only the first is present in northern of Chile. This paper extends the distribution of *A. argentata*, and delivers data about their ecological role for the ecosystems of northern Chile. A diagnosis and figures to facilitate the recognition of the species are provided.

**Key words:** Araneidae, *Argiope argentata*, ecology, distribution, north of Chile.

### Introducción

Las arañas (Arachnida: Araneae) comprenden un grupo faunístico diverso y ampliamente distribuido en todos los ecosistemas terrestres, invadiendo incluso ambientes dulceacuícolas (Turnbull, 1973). El orden cuenta con alrededor de 40.000 especies descritas (Platnick, 2011), y son consideradas como uno de los grupos entomófagos más abundantes en la naturaleza (Nyffeler et al.1994). Se ha propuesto incluso que las arañas son organismos ideales para monitoreos biológicos, principalmente los enfocados a las descripciones de biotopos y a los seguimientos de agentes contaminantes (Clausen, 1986). Dentro de estas especies, destacan por su particular abundancia y riqueza las especies de la familia Araneidae, la cual se encuentra ampliamente distribuida y representada en territorio nacional por 40 especies (Platnick, 2011; Piel, 2001); no obstante en el norte de Chile, esta familia incluye exclusivamente los géneros *Metepeira* F. O. Pickard-Cambridge, 1903 y *Argiope* Audouin, 1827 (Piel, 2001; Levi, 2004).

El género *Argiope* Audouin, 1827 se encuentra representado actualmente por un total de 76 especies descritas a nivel mundial (Platnick, 2011). En Chile este género incluye únicamente

dos especies; *Argiope argentata* (Fabricius, 1775) ampliamente distribuida en Sudamérica y la cosmopolita *Argiope trifasciata* (Forsk. , 1775) (Levi , 1968 ; 2004). La primera de estas especies se encuentra restringida exclusivamente al norte de Chile para la Región de Arica y Parinacota y la Región de Antofagasta, mientras que *A. trifasciata* se encuentra reportada para la Región Metropolitana , Región del Bío Bío y para la Isla de Juan Fernández (Levi , 2004). Pese a la abundancia de estos arácnidos en Chile, después de estos trabajos no se han reportado nuevos hallazgos en otras localidades, y mucho menos se tiene información relevante acerca de su ecología, y comportamiento, así como también su posible rol en nuestros ecosistemas.

El objetivo de este trabajo es entregar información acerca de la distribución, taxonomía y ecología de *A. argentata* en el norte de Chile en base a observaciones de campo y a la bibliografía existente.

## Material y métodos

Las observaciones se realizaron directamente durante el día en época de verano, en intervalos de 30 minutos por arbusto, donde se anotaron las características del ambiente, y se visualizaron los ejemplares capturados en la tela de los arácnidos. Se tomaron fotografías del ambiente y de las arañas con una cámara digital, y fueron capturados algunos ejemplares en frascos plásticos con alcohol al 80% para su posterior observación en laboratorio.

Los datos obtenidos durante el trabajo de campo fueron corroborados y contrastados con literatura especializada relacionada con esta especie. En este sentido, se aportan nuevos datos acerca de su ecología y hábitat, siendo discutidos en el texto del presente manuscrito.

**Material examinado:** Región de Arica y Parinacota: 1 ♀ Molinos (18°22'50"S ; 69°56'40"O , 1300 m s.n.m.) , 1♀ Cuya (19°09'37"S; 70°10'48"O, 352 m s.n.m.), 1♀ y 1 ♂ de la desembocadura del río Lluta (18°24'55.06"S; 70°19'23.90"O, 10m s.n.m.). Todo el material se encuentra depositado en la colección de Artrópodos de la Universidad Arturo Prat (MUAP), sede Iquique.

## Resultados

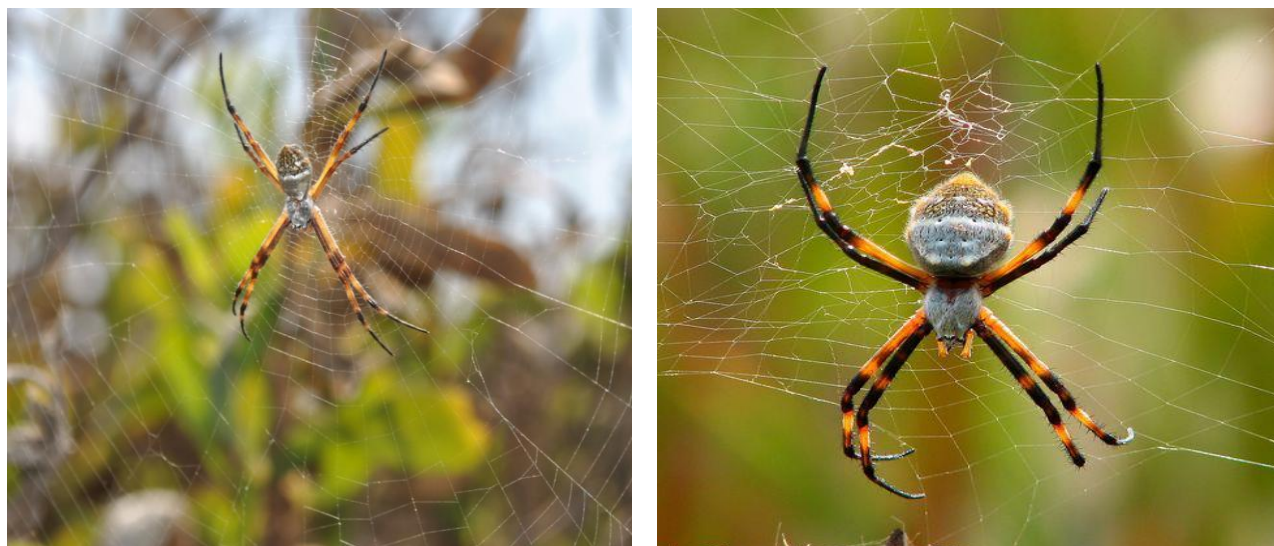
### Taxonomía

*Argiope argentata* (Fabricius, 1775)

(Fig. 1-4)

**Diagnosis:** Hembra de gran tamaño (25 -30mm) con un patrón de colores plateado, amarillo y anaranjado en el lado dorsal del abdomen. Este último posee seis protuberancias de diferentes tamaños que no sobresalen notoriamente a los costados, lo que difiere a como es conocido en esta especie (Figura 1). Los machos son mucho más pequeños que las hembras (6-8mm) y con el abdomen de color marrón claro. La especie *A. argentata* se diferencia de *A. trifasciata* por la forma del abdomen, siendo más esférico y regular el abdomen en esta última especie, además difieren notablemente en el patrón de bandas del vientre del abdomen (ver Levi, 2004). El epigino de la hembra de *A. argentata* tiene una cubierta central abultada con dos cavidades

posteriormente pequeñas debajo de esta (Figura 2) y el palpo del macho es como se muestra en las Figuras 3 A-B.



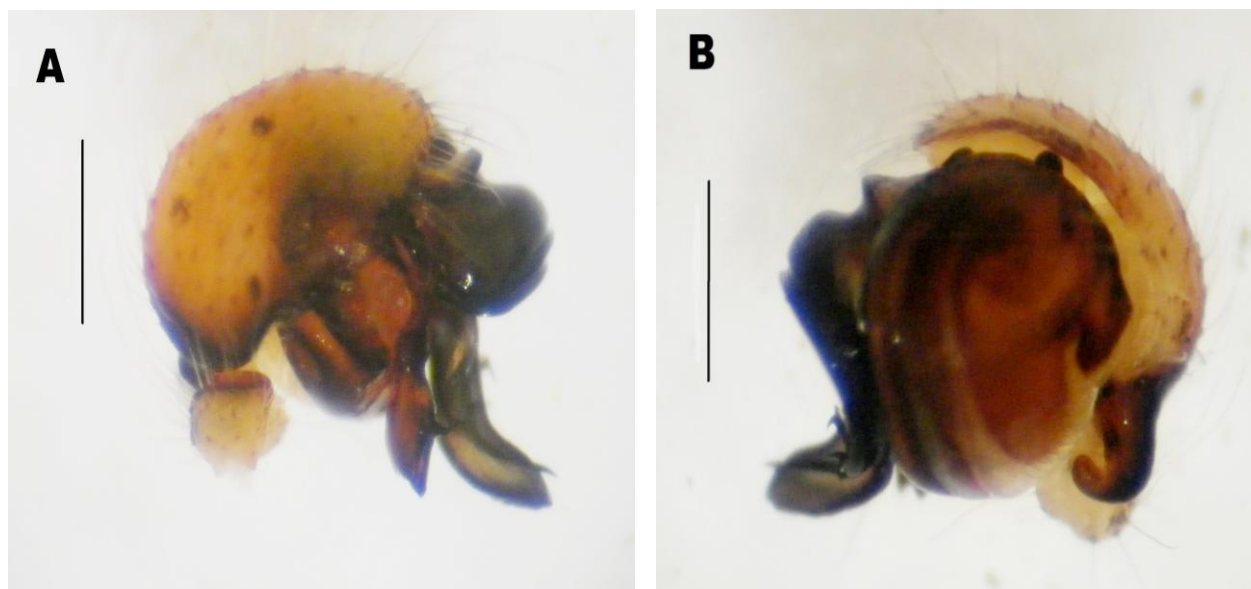
**Figura 1.** Habitus de *Argiope argentata*, Río Lluta. Izquierda: Posición clásica en forma de cruz; Derecha; Imagen dorsal ampliada de la especie.

**Figura 1.** Habitus of *Argiope argentata*, Lluta River. Left: Classical position as a cross; Right; Dorsal image of the species



**Figura 2.** Epiginio de *Argiope argentata* (Fabricius, 1775). Escala: 0,5 mm.

**Figure 2.** *Argiope argentata* epigynum (Fabricius, 1775). Scale : 0,5 mm



**Figura 3.** Palpo izquierdo del macho de *A. argentata*. A. Vista prolatral; B. Vista retrolateral. Escala: 0, 5 mm.

**Figure 3.** Male left palp of *A. argentata*. A. Prolatral view; B. Retrolateral view. Scale: 0, 5 mm.

**Distribución:** Se distribuye en toda America, desde el Sur de Florida, California hasta Argentina y Norte de Chile. En la región de Arica y Parinacota se ha reportado para las localidades de Arica (18°28'1.22"S; 70°18'9.04"O, 33m s.n.m) desembocadura del Río Lluta (18°24'55.06"S; 70°19'23.90"O, 10m s.n.m.), Azapa (18°31'42.49"S; 70°10'2.01"O, 314ms.n.m), y Poconchile (18°26'59.80"S; 70° 3'59.33"O, 550m s.n.m) (Levi, 2004).

**Nuevos reportes:** Se amplía la distribución de este arácnido para las localidades de Molinos, al interior de Arica y Cuya en la Quebrada de Camarones, Región de Arica y Parinacota.

**Ecología:** Esta especie habita usualmente en arbustos cercanos a sectores con agua, donde disponen su tela orbicular para cazar insectos, principalmente en juncuales y totorales. Es muy común verla en la vegetación baja de la desembocadura del río Lluta (Humedal), y alrededores (Figura 4). Esta especie normalmente se le encuentra asociada a los matorrales o chilcas que crecen sobre los gramadales, específicamente vinculado a *Tessaria absinthioides* (Hook. & Arn.) DC en esta desembocadura. Según datos obtenidos por otros autores para otros países, también se les ha visto en los márgenes de caminos y senderos, o donde hay pasto y arbustos bajos (Robinson, 1969), tendiendo a tener hábitos sinantrópicos.

La telaraña de *A. argentata* se encuentra casi siempre en una inclinación de 5 a 20 grados de la vertical. Esta tela es de gran tamaño, resistente y bastante simétrica. En ella, la araña se aloja en su red con las patas extendidas de dos en dos en forma de cruz, concordando con lo señalado

por Uhl (2008) para esta especie, por lo que es conocida comúnmente en algunos lugares como la “araña de la cruz” (Figura 1).



**Figura 4.** Habitat de *Argiope argentata* . Desembocadura del Río Lluta, Región de Arica y Parinacota, Chile.  
**Figure 4.** Habitat of *Argiope argentata*. Lluta river mouth , Arica and Parinacota Region , Chile.

Se ha observado que este arácnido espera que sus presas caigan en su red pegajosa para luego envolverlas en su seda e inocular su veneno. En la literatura se ha mencionado que estos arácnidos se alimentan principalmente de insectos que habitan matorrales, tales como ortópteros (grillos), odonatos (libélulas, caballitos del diablo), hemípteros (cigarras y pulgones), lepidópteros (mariposas y polillas), dípteros (mosquitos, jergones y, moscas) y coleópteros (escarabajos) (Robinson , 1969) ; En terreno se ha observado una predisposición por atrapar Dípteros y Lepidópteros , las cuales se encuentran usualmente atrapadas en sus telas.

En cuanto a los depredadores, es sabido que para estas arañas las aves representan la mayor amenaza, ya que tienen el acceso más fácil a ellas (Hoffmaster, 1982). En el norte de Chile es consumida frecuentemente por el Chercán *Troglodytes aedon* (Vieillot, 1809) y probablemente por la Pizarrita *Xenospingus concolo* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837), el Saca-tu-real (*Pyrocephalus rubinus*) y la Loica Peruana *Sturnella bellicos* (Filippi, 1847). De la misma manera, su gruesa y

resistente telaraña es utilizada por los picaflones como *Rhodopis vesper* (Lesson, 1829) (Picaflor del norte) para construir sus nidos (Ronny Peredo com. personal, 2011).

**Comentarios:** Los datos otorgados en el presente trabajo corroboran la importancia de las arañas para la ecología de los ecosistemas desérticos, ya sea por su rol de depredadores generalistas, o como potenciales presas para las aves presentes en los humedales del norte de Chile. En término de distribución se puede señalar que esta especie estaría restringida a sectores de quebradas y vegetación donde existe un flujo constante de agua. Altitudinalmente se distribuye desde la costa hasta alturas superiores a los 1000 msnm, presentando un límite altitudinal que no supera los 1.300 msnm en la localidad de Molinos, por lo que no estaría presente en la precordillera y altiplano del extremo norte de Chile.

### Agradecimientos

Agradezco profundamente el aporte realizado por el ornitólogo Ronny Peredo en el presente trabajo. De la misma manera quiero agradecer a Margarita Ruiz de Gamboa y Marcos Ferrú quien amablemente han facilitado las fotografías de campo que aquí se presentan.

### Referencias bibliográficas

- Clausen, S. 1986. The use of spiders (Araneae) as ecological indicators. *Bulletin from Brazilian Arachnology Society*, 7(3): 83-86.
- Hoffmaster, D. K. 1982. Predator avoidance behaviors of five species of Panamanian orb-weaving spiders (Araneae; Araneidae, Uloboridae). *Journal of Arachnology*, 10:69-73.
- Levi, H. 1968. The spider genera *Gea* and *Argiope* in America (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 136: 319-352
- Levi, H. 2004. Comments and new records for the American genera *Gea* and *Argiope* with the description of new species (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 158: 47-66.
- Nyffeler, M.W., W.L. Sterling & D. Dean. 1994. How spiders make a living. *Environmental Entomology*, 23: 1357- 1367.
- Piel, W. 2001. The systematics of Neotropical orb-weaving spiders in the genus *Metepeira* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 157: 1-92.
- Platnick, N. 2011. The World Spider Catalog. Version 11.5 American Museum of Natural History. <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/> Última consulta: 20 de Febrero de 2011.
- Robinson, M. H. 1969. Predatory behavior of *Argiope argentata* (Fabricius). *American Zoologist*, 9 (1): 161-173.
- Turnbull, A. 1973. Ecology of the true spiders. *Annual Review of Entomology*, 18: 305-348.
- Uhl, G. 2008. Size dependent occurrence of different types of web decorations and a barrier web in the tropical spider *Argiope argentata* (Fabricius 1775) (Araneae Araneidae). *Tropical Zoology*, 21: 97-108.