

# Universo Tucumano

*Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos*

María Laura Juárez / María Paula Cabrera

— Editoras —

105

## *Aechmea distichanta*

Flor punta de lanza, caraguatá, tacuaruzú

María Julia Dantur Juri / Gabriela María Silenzi Usandivaras / Gabriela Cecilia Flores



Los estudios de la naturaleza tucumana, desde las características geológicas del territorio, los atributos de los diferentes ambientes hasta las historias de vida de las criaturas que la habitan, son parte cotidiana del trabajo de los investigadores de nuestras Instituciones. Los datos sobre estos temas están disponibles en textos técnicos, específicos, pero las personas no especializadas no pueden acceder fácilmente a los mismos, ya que se encuentran dispersos en muchas publicaciones y allí se utiliza un lenguaje muy técnico.

Por ello, esta serie pretende hacer disponible la información sobre diferentes aspectos de la naturaleza de la provincia de Tucumán, en forma científicamente correcta y al mismo tiempo amena y adecuada para el público en general y particularmente para los maestros, profesores y alumnos de todo nivel educativo.

La información se presenta en forma de fichas dedicadas a especies particulares o a grupos de ellas y también a temas teóricos generales o áreas y ambientes de la Provincia. Los usuarios pueden obtener la ficha del tema que les interese o formar con todas ellas una carpeta para consulta.

**Fundación Miguel Lillo  
CONICET – Unidad Ejecutora Lillo**

Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina  
[www.lillo.org.ar](http://www.lillo.org.ar)

**Dirección editorial:**

María Laura Juárez – Unidad Ejecutora Lillo (CONICET – Fundación Miguel Lillo)  
María Paula Cabrera – Fundación Miguel Lillo

**Editores Asociados:**

Patricia N. Asesor – Fundación Miguel Lillo  
Jorge Flores – Unidad Ejecutora Lillo

**Diseño y edición gráfica:**

Gustavo Sanchez – Fundación Miguel Lillo

**Editor web:**

Andrés Ortiz – Fundación Miguel Lillo

**Imagen de tapa:**

Aspecto general de un ejemplar de *Aechmea distichanta*  
Fotografía: Gabriela Cecilia Flores

Derechos protegidos por Ley 11.723

Tucumán, República Argentina

# Universo Tucumano

*Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos*

M. L. Juárez, M. P. Cabrera, P. Asesor, J. Flores

— Cuerpo editorial —

105

## Flor punta de lanza, caraguatá, tacuaruzú

*Aechmea distichantha*

María Julia Dantur Juri<sup>1,2</sup>

Gabriela María Silenzi Usandivaras<sup>2</sup>

Gabriela Cecilia Flores<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Unidad Ejecutora Lillo (CONICET – Fundación Miguel Lillo).

<sup>2</sup> Instituto de Genética y Microbiología, Fundación Miguel Lillo.

Clase **Angiospermae**

Orden **Poales**

Familia **Bromeliaceae**

Subfamilia **Bromelioideae**

Género ***Aechmea*** Ruiz y Pav.

***Aechmea distichantha*** Lem.

La familia Bromeliaceae incluye plantas herbáceas, terrestres, litófitas (que crecen sobre piedras) o epífitas (que se desarrollan sobre árboles). Está formada por aproximadamente 3.086 especies organizadas en 56 géneros (Luther, 2006). Son originarias de América tropical, pueden ser encontradas desde Tierra del Fuego en Argentina hasta el sur de Estados Unidos; también hay registro de una especie en el oeste de África.

Su forma general es arrosetada, los tallos pueden ser rizomatosos o estoloníferos en las especies terrestres (Gómez Romero y Novara, 2010). Las inflorescencias conspicuas emergen generalmente del centro de la roseta, y presentan flores y frutos de colores muy vistosos. Presentan características morfológicas particulares, como un “tanque” formado por las bases de sus

hojas, donde se acumula agua de lluvia y materia orgánica, originando un hábitat que es aprovechado por muchos organismos para su desarrollo, debido a que existen condiciones apropiadas para sobrevivir. Otros ejemplos de plantas conocidas como tanques son los *Nepenthes* L. (plantas en jarra o copas de mono) de Oceanía, las palmeras de África, los bambúes de Asia, los “platanillos” del género *Heliconia* L. en América del Norte y las bromeliáceas de América tropical, nombradas así en honor al botánico sueco Olaf Bromelius.

A todas las plantas que presentan esta capacidad de almacenar agua se las denomina Phytotelma. Vargas (1928) usó por primera vez este término, el cual deriva de las palabras griegas Phyto (planta) y telma (pantano). El plural en inglés es phytotelmata, mientras que en español se menciona “fitotelma” o “fitotelmata”. Distintos autores señalan la importancia de estas plantas en diversos procesos ecológicos, especialmente en la dispersión de una especie, colonización de un lugar e interacción entre especies, y también como elementos que componen la estructura de los bosques tropicales.

El género *Aechmea* presenta cerca de 240 especies (Luther, 2004) y es el grupo más grande dentro de la subfamilia Bromelioideae. En la revisión de *Aechmea* para la Flora del Neotrópico, Smith y Downs (1979), subdividieron al género en ocho subgéneros (*Aechmea*, *Chevaliera*, *Lamprococcus*, *Macrochordion*, *Ortigiesia*, *Platyaechmea*, *Podaechmea* y *Pothuava*). Después de éste trabajo, aparecieron numerosas investigaciones que abordaron al género desde diferentes aspectos, como la descripción de especies nuevas (Luther, 1987), nuevas combinaciones (Smith y Kress, 1989; Smith y Spencer, 1992), revisiones taxonómicas para algunos subgéneros (Read y Luther, 1991; Ferreira *et al.*, 2003) y el análisis de caracteres morfológicos (Brown y Gilmartin, 1984; Brown y Terry, 1992), entre otros (Aguirre Santoro y Betancur, 2008).

La especie *Aechmea distichantha* se denomina así en homenaje al coleccionista francés Frederic Schlumberger (1823-1893). Su nombre proviene de “*aichme*” que significa punta de lanza, “*distichos*” dos líneas y “*anthos*” flor, explicando así la disposición de las flores femeninas.

## Nombre común

Esta especie es conocida como la “flor punta de lanza” o también como Caraguatá, Tacuaruzú, Planta Vaso, Chacra de mono, Cardo chuza, Toq late’e en toba, Achupalla, Chaguar del aire, Chuza, Payo, Taraca.

## Descripción

*Aechmea distichantha* es una planta que mide entre 0,30-1,00 m de altura y puede crecer como epífita en árboles (Figura 1) o en la tierra (raramente). La lámina foliar es angostamente triangular u oblonga, apiculada, pungente, y el haz y el envés están cubiertos de pelos o escamas (lepidotos) y presenta un margen aserrado con dientes pequeños o armado con agujijones



Figura 1. Aspecto general de un ejemplar de *Aechmea distichantha* epífita en la Reserva Provincial La Florida, provincia de Tucumán. Fotografía: Gabriela Cecilia Flores.

antrorsos pardos, de 4 mm de longitud. La vaina de 30 cm de longitud, es elíptica u oblonga, por lo general más ancha que las láminas foliares, y a su vez, es entera hacia la base y aserrada hacia el ápice. Las hojas de *A. distichantha* se insertan de forma alterna y espiral, con disposición curvadas hacia adentro (Figura 2) (Gómez Romero y Novara, 2010).

El tallo florífero de *A. distichantha* es erguido, con brácteas (hojas modificadas que se encuentran cerca de las flores) rosadas, angostamente elípticas y acuminadas (se estrechan gradualmente hasta terminar en una punta).

La inflorescencia (Figura 3) es una panoja de espigas, compacta o laxa, ovoide, piramidal o subcilíndrica. Presenta brácteas primarias, anchamente ovadas, apiculadas, frecuentemente más cortas que las espigas. Las espigas son subsésiles, erguidas o extendidas, y las laterales presentan entre 2-12 flores dísticas (flores que están situadas en un mismo plano y miran alternativamente a uno y a otro lado). En la parte terminal se observan más flores polísticas (flores cuyas espiguillas se insertan en varios rangos o series).



Figura 2. Aspecto general y detalle de las hojas de *Aechmea distichantha* en la Reserva Provincial La Florida, provincia de Tucumán. Fotografía: Gabriela Cecilia Flores.



Figura 3. Detalle de la inflorescencia de *Aechmea distichantha*.

Fotografía: <https://identify.plantnet.org/es/k-worldflora/species/AechmeadistichanthaLem./data>

Las flores, de 15 a 29 mm de longitud, son sésiles y suberguidas. Los sépalos, de 5 a 13 mm de longitud, son asimétricos, oblongos o subcuadrados, mucronados, libres o apenas connados (esto último significa que las piezas florales del mismo verticilio se fusionan entre sí). Presenta pétalos azules, blancos o purpúreos, obtusos, aserrados con dientes pequeños, llevando en la base dos apéndices oblongos, aserrados. Los estambres están insertos. El ovario, de 4 a 6 mm de longitud, es cilíndrico u obcónico, y presenta la placentación subcentral, y óvulos agudos u obtusos (Gómez Romero y Novara, 2010). Las flores se presentan en largas inflorescencias de colores azules y rosas. Aparecen en primavera y, aunque duran varias semanas, la planta muere tras la floración, pero suele producir hijuelos (Figura 4).



Figura 4. Detalle de la flor de *Aechmea distichantha*.  
Fotografía: <https://www.inaturalist.org/observations/206982209>

*Aechmea distichantha* es polinizada por aves como *Thalurania glaucopis* (picaflor corona violácea) y *Stephanix lalandi* (colibrí copetón norteño) e insectos como *Lychuroides ozias ozias*, *Phoebis neocypris*, *Heliconius ethila narcaea* (mariposas) y *Trigona spinipes* (abeja) (Srock y Varassin, 2011). El fruto que presenta es una baya presente en verano y otoño.

Montero *et al.* (2010) estudiaron en los bosques del Chaco si existían diferencias morfológicas de *A. distichantha* expuestas al sol y a la sombra, y la incidencia de estos factores y la estacionalidad sobre la abundancia y riqueza de especies de macroinvertebrados, tales como himenópteros, formícidos, lumbrícidos, entre otros. Como resultado observaron que aquellas bromelias expuestas al sol presentaban una menor abundancia y riqueza de las especies de macroinvertebrados.

## Historia Natural

El primer naturalista que hizo observaciones y publicó sobre fauna bromelícola fue Johann Friedrich (Fritz) Müller (1822-1897). Por sus observaciones en Brasil, Müller fue el primero en proponer que la materia orgánica del agua de las bromeliáceas podría ser nutritiva para estas plantas. Además, el botánico alemán Andreas Franz Schimper (1856-1901), publicó en 1884 el primer artículo sobre ecología y fisiología de bromeliáceas, sentando las bases para relacionar estrechamente estas plantas con su fauna. Esto también fue llevado a cabo por el biólogo costarricense Clodomiro Picado Twight (1887-1944). Picado en 1911 y nuevamente en 1912, detalló además la razón por la que no se pudren los detritos del agua de las bromeliáceas (por una digestión enzimática de los restos de animales y de vegetales, donde las hojas absorben estas sustancias orgánicas).

Picado realizó estudios pioneros sobre la fauna que habita las bromeliáceas epífitas. En 1913, presentó en París (Francia) su Tesis de Doctorado “Les Broméliacées épiphytes considérées comme milieu biologique” (Las bromeliáceas epífitas consideradas como medio biológico) con especímenes recolectados en Costa Rica. A partir de su trabajo, Picado aumentó el número conocido de especies bromelícolas de 100 a 232, de las cuales 49 de esas especies eran nuevas para la ciencia.

La observación inicial de Picado y otros investigadores anteriores a él en el tiempo era que en los bosques tropicales no existían charcos permanentes porque ocurría una intensa evaporación, además la topografía del paisaje era irregular, entre otros factores. Entonces, se esperaba que los animales que se reproducían en charcos no habitarían en estos bosques; sin embargo, allí estaban y eran muy numerosos, especialmente los insectos. La pregunta fue entonces, ¿dónde se reproducían? La respuesta era en el agua que almacenaban algunas plantas. En los trópicos de América, las bromeliáceas epífitas desempeñaban una función muy importante, porque retenían agua entre sus hojas y conformaban en conjunto, enormes charcos aéreos infinitamente fraccionados y permanentes, aún durante la estación seca, que era el hábitat de una fauna muy diversa (Morales y Monge Najera, 2013).

## Distribución geográfica, hábitat y fenología

El género *Aechmea* está integrado por más de 250 especies distribuidas por Sudamérica, México y América Central. Algunas especies son: *Aechmea distichantha* Lem., *Aechmea recurvata* Klotzsch, *Aechmea weilbachii* Didr., *Aechmea fendleri* André, *Aechmea fasciata* Baker, *Aechmea caudata* Lindm.

*Aechmea distichantha*, es nativa del sudeste de Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina. En Argentina esta especie se encuentra presente en las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta y Tucumán (Figura 5).



Figura 5. Distribución geográfica de *Aechmea distichantha* en las provincias de Argentina.

El Sistema Global de Información sobre Biodiversidad (GBIF), también cita a esta especie para Santa Fe, además de las provincias antes mencionadas. El Sistema de Información de Biodiversidad de la Administración de Parques Nacionales Argentinos, cita la presencia de ejemplares en los Parques Nacionales, Aconquija en la provincia de Tucumán, El Rey y Baritú en la provincia de Salta.

Estudios referidos a la influencia de diferentes condiciones ambientales sobre *A. distichantha*, mostraron que éstas plantas pueden presentar modificaciones en su forma (Cavallero *et al.*, 2009, 2011; Freire *et al.*, 2018). Por ejemplo, la luz del sol influye en la reproducción al controlar el tamaño de las bromelias y las inflorescencias, por lo que las plantas expuestas a la luz del sol produjeron más semillas por fruto que las expuestas a la sombra. La reproducción también se asoció con el tamaño de la inflorescencia, es decir, las inflorescencias más grandes en plantas de tamaño similar produjeron más flores y más semillas por fruto (Scrock y Varassin, 2011).

## Importancia

*Achmea distichantha* presenta importancia a nivel sanitario, ya que se comprobó que funcionan como sitios de crías de muchas especies de mosquitos, entre ellas *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762), especie transmisora de fiebre amarilla, dengue, fiebre chikungunya y virus del Zika; y *Culex quinquefasciatus* Say, 1823, vector de la malaria aviar, vector principal de la filariasis causada por el nemátodo *Wuchereria bancrofti* (Cobbold, 1877), y del virus de la encefalitis equina occidental y de la encefalitis de San Luis.

*Achmea distichantha* tiene frutos comestibles, y se puede beber el agua que se reúne en la cisterna conformada por la roseta foliar, además de atribuirle cualidades para la medicina ya que se citan a las flores con potencial antiulceroso y para combatir dolores de estómago (Barboza *et al.*, 2009).

## Las bromelias como microhábitats de mosquitos

En los bosques tropicales, las bromeliáceas son endémicas y sirven como un claro ejemplo de plantas con alta complejidad estructural y hábitat permanente que sustentan comunidades de insectos acuáticos.

Aproximadamente, 470 especies de organismos acuáticos fueron registrados en bromelias (Frank, 1983). Se reportó la presencia de diversos grupos de invertebrados tales como protozoos, nematodos, oligoquetos, cópodos, cladoceros, ostracodos, tardigrados, insectos, arácnidos y anfibios, cohabitando simultáneamente en los cuerpos de agua de las bromelias (Kitching, 2000; Greeney, 2001; Chicaiza, 2012).

Dentro de los insectos, las formas inmaduras de los mosquitos son uno de los grupos acuáticos más importantes asociados a las bromelias (Kitching, 2001; Liria, 2007). Numerosas investigaciones citaron la presencia de estadios inmaduros de más de 200 especies de mosquitos, lo que representa alrededor del 20% de la diversidad de la familia Culicidae (Navarro *et al.*, 2018). Los géneros de mosquitos fuertemente asociados con las bromelias son *Culex* (*Microculex*), *Aedes* (*Howardina*), *Wyeomyia* y *Anopheles* (*Kerteszia*) (Frank, 1983).

En Argentina se conocen varios estudios sobre la presencia de especies de mosquitos que se desarrollan en la bromeliácea *A. distichantha*. El primer trabajo fue llevado a cabo en tres localidades de la provincia de Corrientes, El Perichón, Laguna Brava y Puente Pexoa, donde se registraron cuatro especies de mosquitos *Cx. quinquefasciatus*, *Cx. imitator* Theobald, 1903, *Cx. davisii* Kumm, 1933 y *Wyeomyia muehlensi* Petrocchi, 1927 (Torales *et al.*, 1972). Posteriormente, Campos (2011) reportó la presencia de larvas de *Toxorhynchites separatus* (Lynch Arribalzaga, 1891) en las axilas de *A. distichantha*, mencionando que era el primer registro para la provincia de Corrientes. En esa ocasión, también se encontraron larvas de *Cx. imitator* y *Wy. muehlensi*. Ese mismo año, Campos *et al.* (2011) reportaron para el Parque Nacional Iguazú, en la provincia de Misiones, seis especies de culícidos en las axilas de *A. distichantha*, entre ellos *Tx. solstitialis* (Lutz, 1904). En el 2013, se realizó el primer reporte de larvas de *Ae. aegypti* y *Cx. quinquefasciatus* en bromelias epífitas de *A. distichantha* en localidades semiurbanas y rurales de la provincia de Tucumán. También se recolectaron larvas de *Cx. fernandesi* Casal, García & Cavalieri, 1966, *Cx. imitator* y *Tx. guadeloupensis* (Dyar & Knab, 1906) (Stein *et al.*, 2013). Veggiani Aybar y Rossi (2017) registraron también para Tucumán la presencia de *Cx. pleuristriatus* Theobald 1903 y *Howardina* sp. en Tafí Viejo, El Cadillal y Río Loro; a *Ae. crinifer* (Theobald, 1903) en la localidad de Lules, El Duraznillo y Mala Mala; a *Anopheles argyritarsis* (Robineau-Desvoidy, 1827) en Yerba Buena, San Javier; a *Tx. guadeloupensis* en Yerba Buena y a *Ae. aegypti* en Lules, El Duraznillo y Mala Mala. Recientemente, Flores *et al.* (2025) reportaron por primera vez la presencia de *Toxorhynchites* (*Lynchiella*) *bambusicola* (Lutz and Neiva, 1913) en las localidades de Isla de Cañas y El Oculito (provincia de Salta) y en San Javier, Batirua y Reserva Provincial La Florida (provincia de Tucumán). También reportaron la presencia de *An. argyritarsis* en la localidad de El Oculito en la provincia de Salta (Figura 6).



**Figura 6.** Recolección de formas inmaduras de mosquitos presentes en *Aechmea distichantha* en la localidad de El Oculito, provincia de Salta.  
Fotografía: Gabriela Cecilia Flores.

El conocimiento de la fauna de mosquitos en las bromelias podría explicar la existencia de ciertas enfermedades infecciosas (paludismo, filariasis, etc.) en las regiones de América desprovistas de pantanos terrestres. Los charcos aéreos de bromelias abrigan los hospederos intermediarios (culícidos, copépodos, etc.) de patógenos cuyo ciclo evolutivo termina en el hombre y algunos animales silvícolas (referido a lo que habita en la selva), monos u otros. Es así que estas enfermedades persisten, a pesar de la ausencia del hombre y de charcos terrestres.

### **Categoría de conservación**

Estado de conservación: desconocido.

## Bibliografía

- Aguirre Santoro J. y J. Betancur. 2008. Sinopsis del género *Aechmea* (Bromeliaceae) para Colombia. *Caldasia* 3 (2): 265-288.
- Barboza, G. E., J. J. Cantero, C. Núñez, A. Pacciaroni y L. Ariza Espinar. 2009. Medicinal plants: A general review and a phytochemical and ethnopharmacological screening of the native Argentine Flora. *Kurtziana* 34 (1-2): 7-365.
- Brown, G. K. y A. J. Gilmartin. 1984. Stigmastructure and variation in Bromeliaceae-neglected taxonomic characters. *Brittonia* 36: 364-374.
- Brown, G. K. y R. G. Terry. 1992. Petalappendages in Bromeliaceae. *American Journal of Botany* 79: 1051-1071.
- Campos, R. E. 2011. Expanding the distribution of two species of mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Argentina and notes on their bionomics. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 70: 379-381.
- Campos, R. E., G. Spinelli y M. Mogi. 2011. Culicidae and Ceratopogonidae (Diptera: Nematocera) inhabiting phytotelmata in Iguazú National Park, Misiones province, subtropical Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 70: 111-118.
- Cavallero, L., D. López y I. M. Barberis. 2009. Morphological variation of *Aechmea distichantha* (Bromeliaceae) in a Chaco forest: habitat and size related effects. *Plant Biology* 11: 379-391.
- Cavallero, L., L. Galetti, D. López, J. McCargo y I. M. Barberis. 2011. Morphological variation of the leaves of *Aechmea distichantha* Lem. plants from contrasting habitats of a Chaco forest: a trade-off between leaf area and mechanical support. *Revista Brasileira de Biociências* 9: 455-464.
- Chicaiza, L. W. C. 2012. Diversidad y Riqueza de Bromelias en tres bosques Riparios del cantón Rumiñahui. Tesis doctoral Escuela Politécnica del Ejército. Sangolquí, Ecuador, 54 pp.
- Ferreira Canela, M. B., N. Prado López Paz. y T. Wendt. 2003. Revision of the *Aechmea multifloracomplex* (Bromeliaceae). *Botanical Journal of Linnean Society* 143 (2): 189-196.
- Flores, G. C., R. D. Coello Peralta, R. León, P. L. Duque, G. Molina, J. Liria-Salazar, R. E. Campos y M. J. Dantur Juri. 2025. New occurrences of phytotelmata-inhabiting mosquitoes species in northwestern Argentina. *Journal of the American Mosquito Control Association* 41(1):30-33.
- Frank, J. H. 1983. Bromeliad phytotelmata and their biota, especially mosquitoes. En: J. H. Frank and L. P. Lounibos (eds), *Phytotelmata: terrestrial plants as hosts for aquatic insects communities*, Medford, N.J, Plexus, 102-108.
- Freire, R. M., I. M. Barberis y J. L. Vesprini. 2018. Reproductive traits, floral visitors and seed production of *Aechmea distichantha* Lem. plants growing in different habitats of a South American xerophytic forest. *Rodriguésia* 69: 385-396.

- Gómez Romero, S. y L. J. Novara. 2010. “Flora del Valle de Lerna: Bromeliaceae Juss”, en: Libro Aportes botánicos de Salta. Serie Flora. Editor Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, 9 (7): 1-95.
- Greeney, H. F. 2001. The insects of plant-held waters: a review and bibliography. *Journal of Tropical Ecology* 17: 241-260.
- Kitching, R. L. 2000. Food Webs and Container Habitats. The Natural History and Ecology of Phytotelmata, Cambridge University Press, Cambridge, UK. 431 pp.
- Kitching, R. L. 2001. Food webs in phytotelmata: “bottom-up” and “top-down” explanations for community structure. *Annual Review of Entomology* 46 (1): 729-760.
- Liria, J. 2007. Fitotelmata fauna on the bromeliads *Aechmea fendleri* André y *Hohenbergia stellata* Schult of the San Esteban Nacional Park, Venezuela. *Revista Peruana de Biología* 14 (1): 33-38.
- Luther, H. E. 1987. New taxa of Bromeliaceae (V). *Selbyana* 10: 56-59.
- Luther, H. E. 2004. An alphabetical list of Bromeliads binomials, 9th edition. The Bromeliad Society International. Sinopsis del género *Aechmea* (Synopsis of *Aechmea* (Bromeliaceae)) for Colombia, 114 pp
- Luther, H. E. 2006. An alphabetical list of Bromeliad binomials. Bromeliad Society International. Sarasota, 119 pp.
- Montero, G., C. Feruglio y I. M. Barberis. 2010. The phytotelmata and foliage macrofauna assemblages of a bromeliad species in different habitats and seasons. *Journal of Insect Conservation and Diversity* 3: 92-102.
- Morales, C. O. y J. Monge-Nájera. 2013. Centenario de la publicación de “Las bromeliáceas epífitas consideradas como medio biológico” (1913) Clodomiro Picado Twight, pionero de la ecología de las bromeliáceas. *Revista de Biología Tropical* 61(4): 1537-1542.
- Navarro, J. C., P. L. Duque, J. Liria, S. Enríquez, F. V. Moyano y J. G. Salazar. 2018. A New Phytotelm plant for Ecuador, *Ananas comosus* L. Merr. (Bromeliaceae) a its *Wyeomyia* species inhabitant (Diptera, Culicidae). *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 7 (2): 71-85.
- Picado, C. 1911. Les Broméliacées épiphytes comme milieu biologique. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 153: 960.
- Picado, C. 1912. Sur la nutrition chez les Broméliacées epiphytes. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 154: 607.
- Picado, C. 1913. Les Bromeliacees Epiphytes. Bulletin Scientifique, Tome XLVII: 216-360.
- Read, R. W. y H. E. Luther H.E. 1991. The *Aechmea/Gravisia* complex (Bromeliaceae). *Selbyana* 12: 54-67
- Schimper, A. F. W. 1884. Über Bau und Lebensweise der Epiphyten Westindiens. *Botanisches Centralblatt* 17:192-195.

- Scrock, G. J. y I. G. Varassin. 2011. Reproductive biology and pollination of *Achmea distichantha* Lem. (Bromeliaceae). *Acta Botanica Brasílica* 25 (3): 571-576.
- Smith, L. B. y W. J. Downs. 1979. Bromeliodeae, Bromeliaceae. *Flora Neotropica*, Monography 14 (3): 1767-1953.
- Smith, L. B. y W. J. Kress. 1989. New or restored genera of Bromeliaceae. *Phytologia* 66:70-79.
- Smith, L. B. y M. A. Spencer. 1992. Reduction of *Streptocalix* (Bromeliaceae: Bromeliodeae). *Phytologia* 72: 96-98.
- Stein, M., M. J. Dantur Juri, G. I. Oria y P. G. Ramirez. 2013. *Aechmea distichantha* (Bromeliaceae) Epiphytes, potential new habitat for *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae) collected in the province of Tucumán, Northwestern Argentina. *Florida Entomologist* 96 (3): 1202-1206.
- Torales, G. J., W. H. Hack y B. Turn. 1972. Criadero de culícidos en bromeliaceas del NW de Corrientes. *Acta Zoológica Lilloana* 34: 293-308.
- Vargas, L. 1928. Ein interessanter biotope der bioconöse von wasser organismen. *Biologisches Zentralblatt*. 48: 143-162.
- Veggiani Aybar, C. y G. Rossi. 2017. Mosquitoes (Diptera: Culicidae) of the meridian zone of the subtropical mountainous rainforest of Argentina: update on the fauna and geographical distribution. *Check List* 13(2): 2102. <https://doi.org/10.15560/13.2.2102>

