



## [ARTICULO CORREGIDO] Identidad de *Monvillea haageana* (Cactaceae) especie nativa del Paraguay

Pin Ferreira, A.<sup>1\*</sup> ; Rodríguez Montiel, L.<sup>1</sup>; Friesen Ratzlaff, V.<sup>2</sup>; Oakley, L. J.<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Cactus y algo más, Asunción, Paraguay

<sup>2</sup>Investigador independiente, colaboradora del herbario en Filadelfia, Colonia Fernheim

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Argentina. Curador asociado, Herbario FCQ (Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas). Paraguay

\*autor por correspondencia: [anapinf@gmail.com](mailto:anapinf@gmail.com)

---

**Identidad de *Monvillea haageana* (Cactaceae) especie nativa del Paraguay.** Se estudia una especie poco conocida y colectada en nuestro país. Se trata de un taxón aparentemente endémico de la región biogeográfica Chaqueña, que desde que fue descrito en 1948 no ha sido colectado y/o identificado, así como tampoco se conocía su real distribución geográfica. Hace unos años (2017) se colectó un ejemplar que aquí se considera corresponde a esta especie y que está depositado en el herbario de la Colonia Fernheim (Filadelfia). Por esta razón, en el año 2021 se visitó la localidad donde fue hallada (Dpto. Boquerón) y se colectaron más ejemplares. Como resultado de este trabajo se aportan datos para clarificar la distribución de *M. haageana*, hasta ahora solo citada para Paraguay, sin más detalles. Además, se amplía la información botánica, fenológica y ecológica de esta especie; también se menciona su uso por poblaciones humanas; y se presenta un mapa preliminar de su distribución.

**Palabras clave:** *Monvillea haageana*, Cactaceae, distribución, flora nativa, Paraguay

**Identity of *Monvillea haageana* (Cactaceae) a native species of Paraguay.** A species little known and collected in our country is studied. It is an apparently endemic taxon of the Chaco biogeographic region, which since it was described in 1948 has not been collected and/or identified, nor is its real geographic distribution known. A few years ago (2017) a specimen was collected that is considered here to correspond to this species and that is deposited in the herbarium of the Fernheim Colony (Filadelfia). For this reason, in 2021 the town where it was found (Boquerón Department) was visited and more specimens were collected. As a result of this work, data is provided to clarify the distribution of *M. haageana*, until now only cited for Paraguay, without further details. In addition, the botanical, phenological and ecological information of this species is expanded; its use by human populations is also mentioned; and a preliminary map of its distribution is presented.

**Keywords:** *Monvillea haageana*, Cactaceae, distribution, native flora, Paraguay

---

## INTRODUCCIÓN

El género *Monvillea* fue establecido por Britton & Rose (1920) para un grupo de plantas propias de Sudamérica, hasta ese momento clasificadas en *Cereus* Mill., del cual se diferencia por ser plantas siempre arbustivas, con tallos de menor diámetro, mayor número de costillas y más profundas; flores con algunas escamas desarrolladas en el pericarpelo (Kiesling, 2010; Oakley et al., 2013).

Además de lo mencionado, las especies del género se caracterizan, por sus tallos erectos cuando jóvenes, luego decumbentes o apoyantes, de sección circular (hasta 5 cm diám); flores nocturnas con tubo muy notable, y por los frutos ovoides a piriformes, dehiscentes longitudinalmente (Kiesling, 1984; 2010).

De acuerdo a la base de datos: “*The Plant List*” existen 30 nombres dentro del género *Monvillea*, de los cuales solo nueve son aceptados. Por otra parte, Hunt y Taylor (1986) reconocen unas 15 especies, nativas de Sudamérica. Para el Paraguay se registran cuatro especies para el género, según el “Catálogo de Plantas Vasculares del Cono Sur” (www.darwin.edu.ar): *M. cavendishii* (Monv.) Britton & Rose, *M. euchlora* (F.A.C. Weber ex K. Schum.) Backeb., *M. phatnosperma* (K. Schum.) Britton & Rose var. *arenasii* Oakley & R. Kiesling, *M. phatnosperma* (K. Schum.) Britton & Rose var. *phatnosperma* y *M. spegazzinii* (F.A.C. Weber) Britton & Rose.

Las especies de *Monvillea* son consideradas por algunos autores como parte de los géneros *Cereus* Mill. o *Praecereus* Buxb. (Hunt y Taylor, 1986; Anderson, 2001; CITES, 2017). Esto último se debe a que dichos especialistas negaban la validez nomenclatural del género *Monvillea*, sin embargo, esto fue refutado por Kiesling (2010), quien demostró que se trata de un nombre válido y correctamente tipificado, según las reglas del “Código de Nomenclatura Botánica”.

La especie *Monvillea haageana* fue descrita por Backeberg (1948) basado en una planta

cultivada e indicando su origen como: “*Patria: Paraguay*”; “*procedente de Stümer?*”, esto último -explica el autor- podría referirse a que fue adquirido del vivero de Stümer en Buenos Aires (Argentina). Desde esa fecha, este taxón no se ha vuelto a identificar y /o coleccionar, debido a esto Pin y Simon (2004) la mencionaron como “*especie dudosa*”, dada la escasa literatura encontrada sobre la misma. Hunt y Taylor (1991) la consideran parte de *Cereus*, efectuando la combinación *Cereus haageanus* (Backeb.) N.P. Taylor, y con respecto al material original afirmaron que se trataba de *material vivo (no preservado)*”. Además designaron la fotografía de Backeberg -adjunta a la descripción- como el lectotipo aunque en realidad dicha foto debe ser considerada como holotipo, de acuerdo al artículo 40.4 del CNB (Turland et al., 2018). Hunt y Taylor (1991) también mencionaron que esta especie está cercanamente relacionada -pero específicamente distinta- a *Cereus spegazzinii* F.A.C. Weber (= *Monvillea spegazzinii* (F.A.C. Weber) Britton & Rose), e indicaron que *M. haageana* está frecuentemente presente en jardines botánicos y otras colecciones vivas.

De acuerdo a la descripción original de Backeberg (1948), *M. haageana* es glauca, brillante, no pruinosa; con ramas de 2-3 cm de grosor, más delgadas en la punta; 5 costillas; areolas pequeñas, pilosidad blanca; 1,2-3 cm distantes; 5-8 espinas marrones, delgadas, de 2 mm de largo, a menudo la inferior es más larga de 4 mm long, a veces la central de base más gruesa; flores de 12 cm de largo; los tépalos externos del perigonio son glaucescentes, los internos son blancos a blanco-verdosos; “ovario” cilíndrico, desnudo, un poco escamoso. Más adelante, Backeberg amplía la descripción mencionando lo siguiente: arbustiva, decumbente; tallos de 1 m long; los más jóvenes son verde-azulados, afinándose en las puntas; areolas pequeñas, blancas, hasta 3 cm distantes; espinas marrón-negruzco, radiales hasta 2 mm long., las radiales inferiores de 4 mm long, y la central distinta, dirigida hacia abajo, de 22 mm long; las espinas caen posteriormente;

florece profusamente, desde los 1 m alt.

Anderson (2001) incluye a *M. haageana* (como *Cereus haageanus*) en su obra sobre la familia Cactaceae y la describe agregando lo siguiente a la descripción original de Backeberg (1948): plantas muy ramosas, hasta 3 m o más de altura, tallos estrechamente cilíndricos; costillas redondeadas, débilmente tuberculadas.

Desde su descripción en 1948, no se sumaron referencias sobre la identidad y presencia de *Monvillea haageana* en Paraguay hasta el año 2020. A fines de dicho año, en una entrevista personal, la Sra. Verena Friesen afirmó haber observado a este taxón en varios sitios del Departamento de Boquerón y colectó un ejemplar en el año 2017 para su cultivo en el patio del Museo Menno Simons, de la colonia Fernheim (Filadelfia-Paraguay).

El sitio de estudio se encuentra en el Departamento de Boquerón, NW de la Región Occidental del país, y forma parte de la ecorregión “Chaco seco”. Esta ecorregión se caracteriza por una temperatura media de 26° C y precipitaciones anuales entre 600 mm (o menos) y 900 mm. Incluye varios tipos de hábitats, predominando los bosques espinosos, la sabana y áreas de transición entre éstas. (Bartrina, 2007). La formación vegetal típica corresponde a los “Bosques xeromorfos” que pueden llegar a un máximo de 12 m; crecen sobre suelos muy duros y estructurados, arcillosos (Mereles, 2007).

Los objetivos del estudio fueron: 1) confirmar la presencia e identidad de *Monvillea haageana* en Paraguay, indicando la ubicación de los individuos; 2) observar y registrar las características morfológicas de esta especie, para compararlas con individuos juveniles de *Cereus forbesii* Otto ex C. F. Först. y con poblaciones de *Monvillea spagazzinii*, dado que podrían ser confundidas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se enmarca en la actualización de un material ilustrado sobre cactáceas

de Paraguay, iniciado hace unos años por una de las autoras (AP). En un primer paso, se herborizó en flor, el material cultivado por la Sra. Verena Friesen y se depositó en el herbario del Museo Menno Simons (Filadelfia). Posteriormente y considerando los recursos financieros, logísticos y de tiempo disponibles, se eligió uno de los sitios mencionados por V. Friesen para poder considerar sumar registros.

### Revisión de materiales

Para conocer la diversidad y distribución de especies del género *Monvillea* en nuestro país, entre el 2010 y 2021 se revisaron materiales en los herbarios nacionales de la Facultad de Ciencias Químicas/ UNA (FCQ); de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales FACEN/UNA; del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (PY); de la Sociedad Científica del Paraguay (SCPY); y del Museo Menno Simons de la Colonia Fernheim (Filadelfia). Fueron revisados también los herbarios SI, del Instituto de Botánica Darwinion (IBODA); CTES, del Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE); y BM, del Museo Británico de Londres, Inglaterra.

Material estudiado (en herbario): PARAGUAY. Boquerón: “Colonia Neuland, 30 Km al SW”, 22°48.172' S y 60°17.346' W, 12.01.2021, Pin, A. 933 y Rodríguez, L. 268 (FCQ); Filadelfia, cultivada en Patio Menno Simons (con observación de V. Friesen: “origen Magariño, zona Pilcomayo, Dpto. Boquerón”), 20.11.2017\*, Bergen, L. 153 (Herbario Col. Fernheim) “identificado preliminarmente como *Cereus aethiops*”.

### Revisión de bases de datos electrónicas de herbarios del extranjero

Con el fin de conocer la existencia de posibles colectas de *Monvillea haageana* de Paraguay depositadas fuera del país, en el 2020 se revisaron las bases de datos on line de los siguientes herbarios: B, G, K, MEXU, MNHN, NY, S y WU (acrónimos según Thiers, 2022).

### Elaboración del mapa

Para visualizar la distribución de la especie en nuestro país, fue confeccionado un mapa utilizando el software QGIS 3.26.2, mediante la cartografía base utilizando capas vectoriales de los límites políticos, localización de ciudades e hidrografía provenientes del Censo Nacional del 2012 (DGEEC, 2012). Esta información fue complementada con las ecorregiones extraídas del “Mapa de Ecorregiones de Paraguay en la Cuenca del Plata” (MADES, 2014) y la precipitación media anual (REDIEX, 2009). Fueron utilizadas las coordenadas geográficas que apa-

recen en la Tabla 1 para localizar los puntos de distribución en el mapa (Figura 1).

### Trabajo de campo

Para obtener una muestra botánica y registros del sitio donde crece *Monvillea haageana*, en el 2021 se realizó un viaje al Departamento de Boquerón, en las cercanías de la Colonia Neuland (Reserva privada Pozo Monte) donde se encuentra uno de los ejemplares, con referencias precisas. Antes del 2021, V. Friesen había realizado exploraciones esporádicas en los Departamentos de Alto Paraguay y Presidente Hayes para tratar

**TABLA 1.** Localizaciones de *Monvillea haageana* (Cactaceae), en el Departamento de Boquerón, Paraguay

N°	Latitud	Longitud	Sitio	Observaciones
1 y 2	22°48.172'S	60°17.346'W	“Colonia Neuland, 30 Km al SW” (Res. Pozo Monte). 12.01.2021	Material de referencia: Pin, A. N° 933 (FCQ), L. Rodríguez, T. Ríos & K. Waldbrunner.  Rodríguez, L. N° 268 (FCQ), A. Pin, T. Ríos & K. Waldbrunner.
3 y 4	23°16'58.7"S	61°07'31.8"W	Línea 142, zona Magariño (área del Pilcomayo).	Bergen, L. N° 153 (Herbario Col. Fernheim). Material aportado por V. Friesen.
5	22°03'51.8"S	61°37'36.8"W	Picada 500, camino acceso a Estancia Don Juan	Observado en campo. Sin material de referencia
6	21°12'33.8"S	61°39'23.5"W	Parque Nacional Tte. Enciso	Observado en campo. Sin material de referencia
7	22°37'47.5"S	61°18'26.7"W	Borde de camino en el monte, Línea 11, Zona Cabezón	Observado en campo. Sin material de referencia
8	22°26'49.3"S	62°15'29.7"W	Zona Pedro P. Peña, Comunidad indígena San Agustín, barrio María Auxiliadora	Observado en campo. Sin material de referencia

Los puntos N° 1 y 2 corresponden a colectas diferentes del mismo individuo, en el mismo tiempo y lugar, por lo que las coordenadas son las mismas; los puntos 3 y 4 corresponden al mismo individuo que fue observado y colectado para cultivo por V. Friesen, y posteriormente herborizado en estado fértil por L. Bergen

de encontrar esta especie, pero sin éxito.

### Descripción del material

Se realizó en base a las colectas botánicas y a fotografías de las autoras. Se registró el proceso de antesis de cuatro flores, que abrieron posteriormente a la colecta, fuera de su hábitat natural.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

*Monvillea haageana* Backeb, Sukkulentenkunde 2:54. 1948. *Cereus haageanus* (Backeb.) N.P. Taylor, Bradleya 9: 85. 1991. TIPO: Fig. en Sukkulentenkunde 2. 54. 1948 (holotipo, Art. 40.4).

### Nombre común

“Ucle chico”. Este nombre usado localmente (zona Pilcomayo), también se lo dan a *Monvillea spegazzinii*, dado su parecido. Por otra parte, es de destacar que se denomina “ucle” a *Cereus forbesii* (Friesen, 2004).

### Distribución en Paraguay

La distribución de *M. haageana* abarca el Departamento de Boquerón (Figura 1).

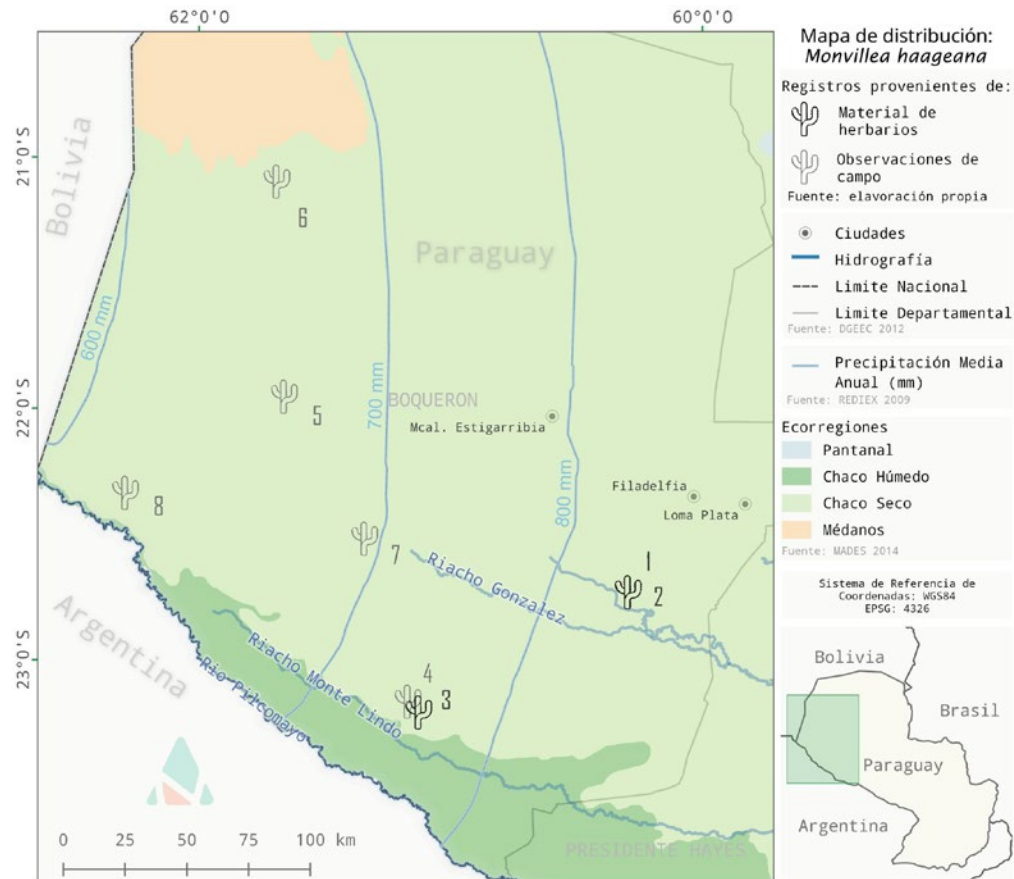


Figura 1. Mapa de distribución de *Monvillea haageana* en Paraguay. Fuente: elaboración de Ayala, A.

El mapa de distribución preliminar de *M. haageana* nos indica que se trata -hasta el momento- de una especie propia de la Ecorregión Chaco seco (MADES, 2014). Si bien no ha sido observada en los Departamentos de Alto Paraguay y Presidente Hayes, no se descarta su presencia en esos sitios. De acuerdo con uno de los puntos de observación -el Parque Nacional Teniente Enciso- se encuentra al menos en un Área Silvestre Protegida.

### Descripción botánica

Arbusto o arbolito más o menos ramificado; de (1) 3 (-7) m altura; tallos cilíndricos; en individuos muy desarrollados y cercanos al suelo: tallo basal de hasta 15 cm diámetro, esclerosados, grises, parcialmente sin espinas (Figura 2.A); luego poco o muy ramificado; ramas de 3.5-4 cm diámetro, verde-grisáceas o verde-azuladas (glaucas), leve aspecto manchado. Costillas bien definidas, 5-6, poco profundas (1 cm) (Figura 2.C). Espinas 3-4 (-7); en ramas nuevas: 2 laterales y 1(-3) basales, cortas, negras; en ramas antiguas: mayor cantidad, largas y grises, aparece espina central (1 o más) de mayor longitud, dirigida hacia arriba; algunas son grises de punta negra. Botones: hasta 9 cm longitud antes de antesis (Figura 2B). Flores infundibuliformes de 11-12 cm longitud x 10 cm diámetro (en antesis completa); pericarpelo y tubo floral glabros, de color verde-grisáceo con escamas escasas, diminutas, castañas; tépalos externos lanceolados, verdosos con tonalidades moradas en el extremo; tépalos internos lanceolados, más anchos en los externos, blancos a levemente rosados, fuertemente mucronados; filamentos adheridos al interior del tubo floral, luego se disponen libres en forma escalonada hasta el final del tubo, blanco-verdoso; anteras blanquecinas; estilo verdoso, blanquecino o levemente rosado; estigma con 13-14 lóbulos digitiformes, blancos o levemente rosados, sobresale 0,7 cm de la corola (Figura 2.D y 2.E). Flor de aroma suave: en el interior del tubo se percibe aroma a flor de *Cereus* y en la parte ex-

terna huele a *Monvillea* (más dulzón, intenso y agradable); se percibe hasta a 1 m de distancia (o más) dispersado por el viento. Fruto ovoide, glabro, con ombligo pequeño; exteriormente rosado, morado a verdoso-morado; dehiscencia longitudinal; pulpa morada; semillas negras (Figura 2.F, 2.G, y 2.H).

De acuerdo a Anderson (2001) la especie puede alcanzar los 3 m de altura, lo que coincide con la del ejemplar encontrado (4 m de altura) en el campo. Esto podría deberse a su asociación con plantas “nodrizas”, o sea aquellas que crean condiciones microambientales y edáficas favorables para el establecimiento y supervivencia de otras especies (Méndez, 2013); como es el caso de *Senegalia praecox* (Griseb.) Seigler & Ebinger, claramente asociada a *M. haageana* en el sitio de estudio.

En los primeros años de crecimiento, *M. haageana* es de hábito arbustivo (erguido, pocas ramas); con el tiempo adquiere mayor tamaño y aspecto “arborescente” (con tronco basal, más ramificado). Con mayores dimensiones, tiende a doblarse, incluso a quebrarse por el peso de sus frutos. Si encuentra apoyo puede llegar a los 7 m de altura, como el que fue cultivado por Friesen cerca de un árbol que le sirve de soporte.

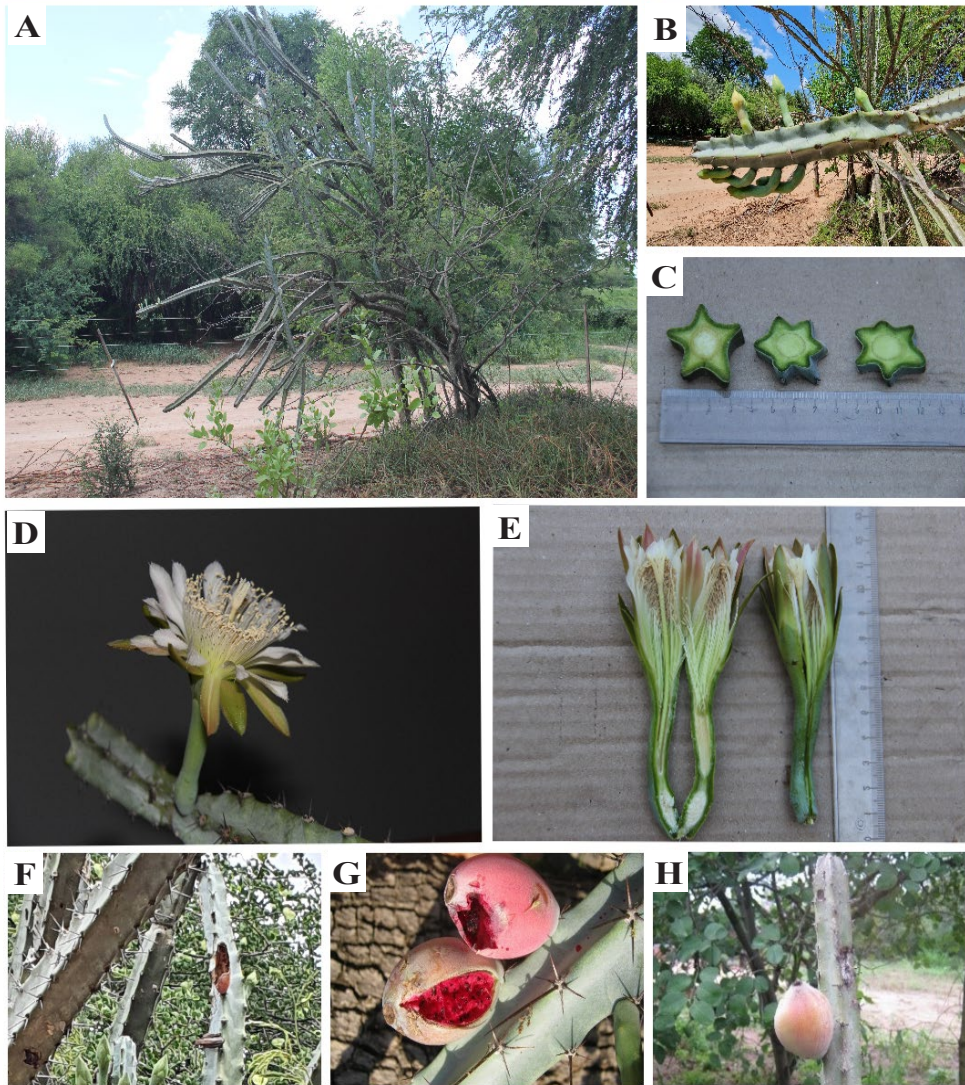
Las características botánicas de los ejemplares estudiados coinciden con las mencionadas en la literatura. Por el contrario, se observaron los tallos con leve aspecto manchado. La literatura no menciona el tipo de fruto ni color de la pulpa, por lo que este trabajo aporta valiosa información al respecto.

### Fenología

De acuerdo con los registros botánicos y fotográficos, *M. haageana* florece entre noviembre y enero, y fructifica entre enero y marzo.

La antesis inicia aproximadamente a las 22:00 h; la cabeza del botón floral se presenta hinchada, globosa (sin aroma aún). A las 23:00 h el extremo se abre 5%; entre las 0:30 y 1:30 del día siguiente, abre del 30-50 %, con aroma suave.



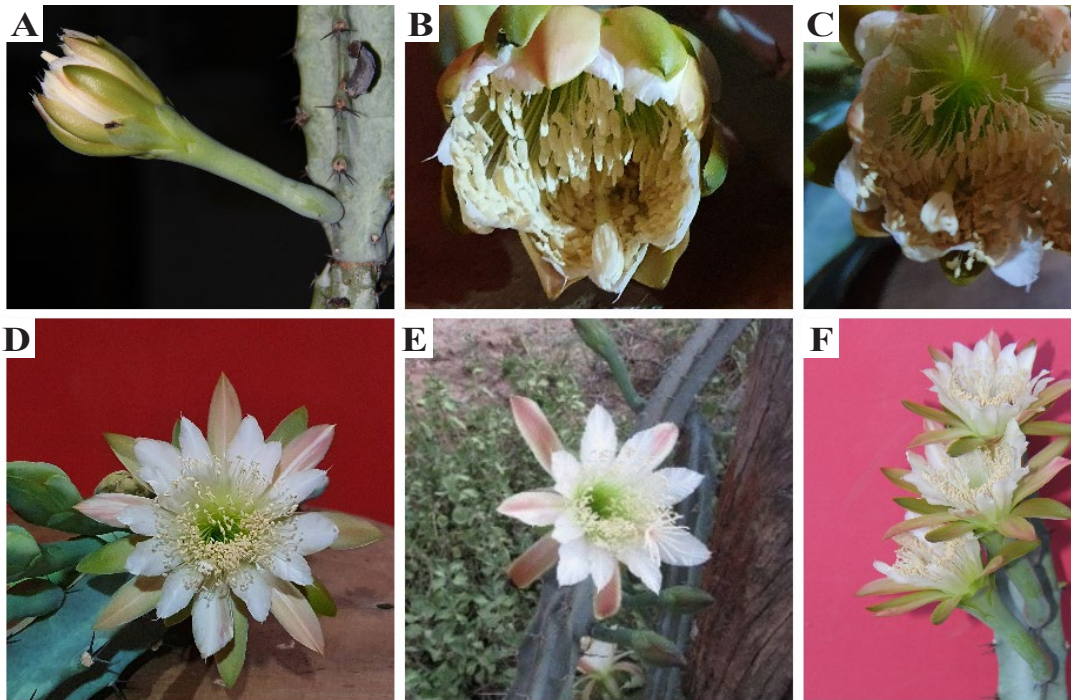


**Figura 2.** A) *Monvillea haageana* en su hábitat, creciendo al pie de *Senegalia praecox*. Foto: A. Pin, 2021. B) Botones florales en rama terminal de *M. haageana*. Foto: L. Rodríguez, 2021. C) Corte de tallo de *M. haageana* con 5-6 costillas. Foto: Pin, 2021. D) Flor nocturna de *M. haageana*, antesis. Foto: A. Pin, 2021. E) Corte longitudinal de flor de *M. haageana* incluyendo ovario. Foto: A. Pin, 2021. F) Fruto maduro de *M. haageana* consumido por aves; botones florales. Foto: L. Rodríguez, 2021. G) Frutos maduros de *M. haageana* con apertura longitudinal con rastros de picoteo. Foto: V. Friesen, 2013. H) Fruto maduro y cerrado de *M. haageana*. Foto: V. Friesen, 2011

A las 4:00 h se encuentra 100% abierta. Entre las 5:00 y 5:30 h la corola se halla 100% abierta pero los lóbulos estigmáticos ya están cerrando. A las 8:15 h, la flor sigue abierta (80%) (Figura 3).

Los individuos de *M. haageana* siempre están solitarios, con distancias muy grandes entre uno y otro; se observan raramente en el campo. Esto

hace suponer que su dispersión no es por medio de las aves (aunque consuman su fruto), dado que las mismas no podrían desplazarse a distancias muy lejanas. El aspecto de los tallos jóvenes es similar al de *M. spegazzinii*, en cuanto al aspecto, color, espinas y presencia de manchas (Figura 4. A y B), sin embargo la presencia de costillas



**Figura 3.** A) Proceso de antesis de *Monvillea haageana*. A las 22 hrs, el botón inicia apertura formando una cabeza globosa. Foto: A. Pin, 2021. B) A las 00:37 h, la flor muestra estructuras internas; éstas se van desplegando. Foto: L. Rodríguez, 2021. C) A las 01:12 h, el estigma empieza a separar sus lóbulos digitiformes. Foto: L. Rodríguez, 2021. D) A las 04:30 h, la flor está 100% abierta. Foto: L. Rodríguez, 2021. E) A las 7:00 h está 100% abierta. Foto: V. Friesen, 2013. F) A las 8:15 h (día siguiente) está nuevamente 80% abierta (proceso de cierre). Foto: A. Pin, 2021

bien marcadas, su grosor y diámetro circular se asemejan a ejemplares juveniles de *C. forbesii*. Las espinas son relativamente cortas, pero no dobladas o pegadas al tronco (retrorsas) como en *M. spagazzinii*. Aunque algunos individuos de *M. haageana* desarrollen un tronco definido –aunque corto– su porte predominante es apoyante, como en otras especies de *Monvillea*. Entre los ejemplares estudiados (colectados y observados) se notó diferencia de coloración en los tépalos: en un individuo son blanco-verdosos y en otros con tonalidades rosadas; esta variación de color se observa en *C. forbesii*, en cuyo hábitat natural puede presentar flores de casi blancas hasta rosadas, o casi rojas (Friesen, com. pers.) (Figura 4.C, D, E, F y G). El color de la pulpa del fruto (morado) es similar a los de *C. forbesii* y *M. spagazzinii* (Figura 4. H, I y J), carácter que se mantiene constante en las poblaciones de las tres especies,

de acuerdo a las observaciones de Friesen. Por otro lado, el nombre común de *M. haageana* está claramente asociado a *C. forbesii* (“ucle”) y a *M. spagazzinii* (“ucle chico”).

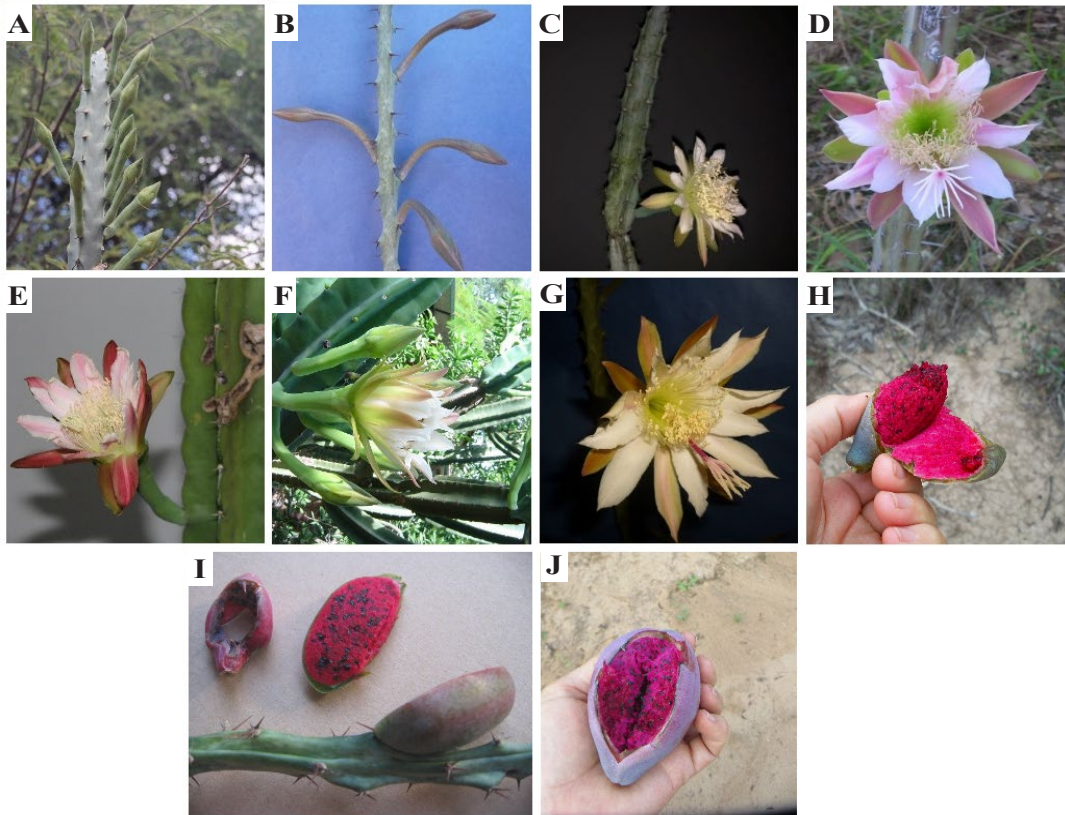
### Hábitat

El ejemplar colectado crece en el bosque chaqueño de 4-5 m altura, a los 141 msnm, en vegetación xerófito; sobre un suelo arcilloso, de color marrón claro. En las cercanías (50 m) hay un paleocauce de recarga temporal. En el sitio ingresa ganado ocasionalmente.

### Especies asociadas

Entre las especies acompañantes se destacan: *Senegalia praecox* (jukery hu) –es de destacar que uno de los ejemplares colectados crecía apoyado sobre un individuo de esta especie–, *Gonopterodendron sarmientoi* (Lorentz ex





**Figura 4.** A) *Monvillea haageana* con tallos robustos, erguidos, verde-azulados. Foto: A. Pin, 2021 (en campo). B) *Monvillea spegazzinii* con tallos más delgados, erguidos o apoyantes, verde-azulados. Foto: A. Pin, 2012 (en cultivo). C) *M. haageana* con flores blanco-verdosas. Foto: A. Pin, 2021. D) *M. haageana* con flores levemente rosadas. Foto: V. Friesen, 2010. E) *Cereus forbesii* con flores de tonalidad rosada (Ñeembucu). Foto: A. Pin, 2020. F) *Cereus forbesii* con flores de tonalidad más blanquecinas (Chaco). Foto: V. Friesen, 2003. G) *M. spegazzinii*, con flores blancas y tépalos externos rosado-verdosos. Foto: A. Pin, 2013. H) Fruto de *M. haageana* (zona Cabezón). Foto: V. Friesen, 2010. I) Fruto de *M. spegazzinii* (AP730B). Foto: A. Pin, 2010. J) Fruto de *C. forbesii*. Foto: V. Friesen, 2016

Griseb.) Godoy-Bürki (palo santo), *Ceiba chodatii* (Hassl.) Ravenna (samu'u), *Aspidosperma quebracho-blanco* Schltdl. (quebracho blanco), *Anisocapparis speciosa* (Griseb.) Cornejo & Iltis (pajagua naranja), *Capparicordis tweedieana* (Eichler) Iltis & Cornejo (sacha membrillo), *Deinacanthon urbanianum* (Mez) Mez (caraguata), *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs (pasto Guinea) y entre las cactáceas: *Cereus forbesii*, *Harrisia* sp. y *Monvillea spegazzinii*.

Usos

Los pobladores locales consumen el fruto fresco cuando lo encuentran; lo asocian al de *C. forbesii* o *M. spegazzinii*, considerando su parecido.

## CONCLUSIONES

*Monvillea haageana*, crece en Paraguay en el Departamento de Boquerón, más precisamente en la Ecorregión del Chaco Seco. Aparentemente sería un taxón propio de la región biogeográfica Chaqueña (Cabrera & Willink, 1980; Prado,

1993; Morrone, 2014). Sin embargo, no se descarta su presencia en otros puntos del Chaco o de la Región Oriental con el mismo tipo de hábitat. Esta especie presenta varios caracteres comunes con ejemplares juveniles de *C. forbesii* y con individuos de *M. spgazzinii*. Para analizar las afinidades entre estos tres taxones es deseable llevar a cabo nuevas investigaciones que puedan explicar su real identidad, como estudios morfológicos, moleculares y fitoquímicos.

## AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Atahualpa Ayala, por la elaboración del mapa de distribución. Al Ing. Tomás Ríos, del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay / MADES, por acompañar los trabajos de campo y por su apoyo personal a los objetivos del estudio. A la Sra. Käthe Waldbrunner (Reserva privada Pozo Monte) por permitirnos el ingreso a su propiedad y apoyar el trabajo de campo. A la Prof. Liliane Bergen, responsable del Herbario de la Colonia Fernheim, quien nos atendió muy amablemente durante nuestra visita. A la profesora Helga Johannsen, por su apoyo en la traducción de textos en alemán.

## APORTES DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido al trabajo de campo y gabinete. El aporte de información de VF fue clave para decidir rastrear en su hábitat a la especie estudiada. En conjunto se organizó el trabajo de campo. La revisión de material botánico fue realizada por AP y LR en los herbarios mencionados en el trabajo; así como la observación nocturna de ejemplares colectados en campo. La redacción general estuvo a cargo de AP, y la revisión y ajustes del trabajo estuvo a cargo de VF y LR. LO tuvo a su cargo la revisión de material en el herbario FCQ, así como la revisión final del documento. Las autoras aportaron fotografías.

## CONFLICTO DE INTERÉS

No existen conflictos de interés entre los autores. Se ha firmado una carta de consentimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, E. F. (2001). The Cactus Family. Timber Press.
- Backeberg, C. (1948). Das genus *Monvillea* Br. & R. Aufteilung in Untergattungen; Schlüssel; eine neue Art: *Monvillea Haageana* Backbg. *Sukkulentenkunde* 2, 49-56.
- Bartrina, L. (2007). Contexto geográfico general. En: D. Salas-Dueñas y J.F. Facetti (eds.). Biodiversidad del Paraguay. Fundación Moisés Bertoni 1° ed., 25-46.
- Britton, N. L. y Rose, J. N. (1920). The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the Cactus Family. (Vol. II). The Carnegie Institution of Washington.
- Cabrera, A. L. y Willink, A. (1980). Biogeografía de América Latina. Segunda Edición Corregida. Colección de monografías científicas. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington DC.
- CITES. (2017). Nueva Lista de especies CITES disponible ya en línea. <http://checklist.cites.org>.
- DGEEC. (2016). Atlas Cartográfico del Paraguay, 2012. Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (Departamento de Boquerón, pp.537). <https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/atlascartografico/Atlas%20Cartografico%20del%20Paraguay,%202012.pdf>.
- Friesen, V. (2004). *Urunde'y schlorrekaktus pehen: Una guía para plantas leñosas del Chaco. Iniciativa para la Investigación y Transferencia de Tecnología Agraria (INTTAS)*. Loma Plata.

- Hunt, D. y Taylor, N. (eds.) (1986). The genera of the Cactaceae: towards a new consensus. *Bradleya* 4,65-78
- Hunt, D. y Taylor, N. (eds.) (1991). Notes on miscellaneous genera fo Cactaceae. *Bradleya* 9:81-92.
- Kiesling, R. (1984). Cactaceae. En: A. Hunziker (ed). Los Géneros de Fanerógamas de Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 3(1-4), 85-92.
- Kiesling, R. (2010). Una nueva especie de *Monvillea* de la Argentina y la validez del Género *Monvillea* (Cactaceae). *BONPLANDIA* 19(1), 59-64.
- MADES. (2014). Mapa de Ecorregiones del Paraguay. Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. [http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/07/04\\_Mapa-de-Ecorregiones-1024x725.jpg](http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2018/07/04_Mapa-de-Ecorregiones-1024x725.jpg)
- Méndez, E. (2013). Repuestas de *Cereus aethiops* (Cactaceae) frente a las heladas en el W árido de Mendoza-Argentina. Efecto protector de las alturas de plantas nodrizas. *Bol. Soc. Latin. Carib. Cact. Suc.* 10 (2), 20-24 mayo-agosto.
- Mereles, F. (2007). La diversidad vegetal en el Paraguay. En: D. Salas-Dueñas y J.F. Facetti (eds.). Biodiversidad del Paraguay. Fundación Moisés Bertoni 1° ed., 89-105.
- Oakley, L., Mogni, V. y Prado, D. (2013). *Monvillea phatnosperma* (Cactaceae), nueva cita para la Flora Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 48(3-4), 563-566.
- Pin, A. y Simon, J. (2004). Guía Ilustrada de los Cactus del Paraguay. SEAM/PNUD-GEF y Universidad de Barcelona/Grupo GREB.
- Prado, D. (1993). What is the Gran Chaco vegetation in South America? I. A redefinition. Contribution to the study of flora and vegetation of Chaco. VII. *Candollea* 48(1), 615-629.
- REDIEX. (2009). Atlas geográfico del Chaco paraguayo. Informe y 12 mapas temáticos. Red de Inversiones y Exportaciones (Mapa de precipitaciones, pp.22-23). <https://docplayer.es/15120597-Informe-y-12-mapas-tematicos-unidad-gis-rediex-mayo-de-2009-asuncion-paraguay.html>
- Thiers, B. (2022). *Index Herbariorum*: A Global Directory of Public Herbaria and Associated Staff. [online]. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> [Acceso: consulta permanente, 2022 y 2023]
- Turland, N., Wiersema, J., Barrie, F., Greuter, W., Hawksworth, D., Herendeen, P., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T., McNeill, J., Monro, A., Prado, J., Price, M. & Smith, G. (eds.). (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Regnum Vegetabile 159 [online]. Glashütten: Koeltz Botanical Books. Disponible en: <https://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php> [Acceso: consulta permanente, 2023].
- The Plant List. <http://www.theplantlist.org/1.1/browse/A/Cactaceae/Monvillea/>[Acceso: consulta permanente, 2022 y 2023].