



CAPPARIDASTRUM COIMBRANUM (CAPPARACEAE) EN LAS YUNGAS DE ARGENTINA (SIERRAS DE ALTO MACUETA Y DEL ALTO RÍO SECO, PROVINCIA DE SALTA)

CAPPARIDASTRUM COIMBRANUM (CAPPARACEAE) IN THE YUNGAS OF ARGENTINA (SIERRAS DE ALTO MACUETA AND DEL ALTO RÍO SECO, SALTA PROVINCE)

María S. Villalba^{1,2,3*} , Gabriela S. Entrocassi^{1,2} , Gloria J. Ramos⁴ & Eduardo Martínez-Carretero⁵

1. Cátedra de Botánica Sistemática y Fitogeografía. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, Argentina

2. Centro de Investigaciones y Estudios en Diversidad Vegetal (CIEDiVe), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, Argentina

3. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

4. Secretaría de Medio Ambiente de Salta, Reserva de Flora y Fauna de Acambuco, Salta, Argentina

5. Geobotánica y Fitogeografía (IADIZA-CONICET), Mendoza, Argentina

*mvillalba@fca.unju.edu.ar

Citar este artículo

VILLALBA, M. S., G. S. ENTROCASSI, G. J. RAMOS & E. MARTÍNEZ-CARRETERO. 2025. *Capparidastrum coimbranum* (Capparaceae) en las Yungas de Argentina (sierras de Alto Macueta y del Alto Río Seco, provincia de Salta). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 60: 149-160.

DOI: <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v60.n2.47590>

Recibido: 16 Dic 2024

Aceptado: 6 May 2025

Publicado en línea: 30 Jun 2025

Publicado impreso: 30 Jun 2025

Editor: Diego G. Gutiérrez

ISSN versión impresa 0373-580X

ISSN versión on-line 1851-2372

SUMMARY

Background and aims: This work is a contribution to the knowledge of *Capparidastrum coimbranum* in Argentina, a little known tree species recorded only in the Yungas of the north of Salta Province (Sierras de Alto Macueta and del Alto Río Seco). The present study aims to provide a description of the material corresponding to *C. coimbranum* collected in the Sierras de Alto Macueta, as well as to characterize floristically, ecologically and bioclimatically the forest of *C. coimbranum* found in this mountain range.

M&M: A morphological description of the material collected in the Sierras de Alto Macueta was prepared. For the characterisation of the *C. coimbranum* forest, a floristic inventory was carried out and its abundance and cover were determined. The altitudinal, latitudinal and bioclimatic distribution of *C. coimbranum* in the study area was established.

Results: The morphological description of the species, information on its distribution and habitat, phenology, uses and photographs are provided. *Capparidastrum coimbranum* dominates a woody community in the Thermotropical and Mesotropical Subhumid Premontane Forest of the Sierras de Alto Macueta. Isolated individuals were also found in the Subhumid Mesotropical Montane Rainforest of the Sierras del Alto Río Seco.

Conclusions: The presence of *C. coimbranum* in the Sierras de Alto Macueta and del Alto Río Seco extends its latitudinal distribution southwards out of Bolivian territory. For the first time, a forest dominated by a neotropical Capparaceae is described for the Argentine Yungas. This work is a contribution to the knowledge of the flora and vegetation of the Yungas of Argentina.

KEY WORDS

Bioclimatology, Capparaceae, distribution, ecology, montane rainforest, morphology, premontane forest.

RESUMEN

Introducción y objetivos: Este trabajo es una contribución al mayor conocimiento de *Capparidastrum coimbranum* en Argentina, una especie arbórea muy poco conocida y registrada únicamente en las Yungas del extremo norte de la provincia de Salta (Sierras de Alto Macueta y del Alto Río Seco). El presente estudio, tiene como objetivos proporcionar una descripción del material correspondiente a *C. coimbranum* colectado en las Sierras de Alto Macueta, como así también, caracterizar florística, ecológica y bioclimáticamente el bosque de *C. coimbranum* hallado en dicha sierra.

M&M: Se elaboró la descripción morfológica del material colectado en las Sierras de Alto Macueta. Para la caracterización del bosque de *C. coimbranum* se realizó un inventario florístico y se determinó su abundancia y cobertura. Se estableció la distribución altitudinal, latitudinal y bioclimática de *C. coimbranum* en el área de estudio.

Resultados: Se proporciona la descripción morfológica de la especie, información sobre su distribución y hábitat, fenología, usos y fotografías. *Capparidastrum coimbranum* domina una comunidad boscosa en la Selva Pedemontana Subhúmeda Termotropical y Mesotropical de las Sierras de Alto Macueta. También se hallaron individuos aislados en la Selva Montana Mesotropical Subhúmeda de las Sierras del Alto Río Seco.

Conclusiones: La presencia de *C. coimbranum* en las Sierras de Alto Macueta y del Alto Río Seco amplía su distribución latitudinal hacia el sur, fuera del territorio boliviano. Se describe por primera vez para las Yungas argentinas un bosque dominado por una Capparaceae neotropical. Este trabajo constituye un aporte para el conocimiento de la flora y vegetación de las Yungas de Argentina.

PALABRAS CLAVE

Bioclimatología, Capparaceae, distribución, ecología, morfología, selva montana, selva pedemontana.

INTRODUCCIÓN

Capparidastrum (DC.) Hutch. (Capparaceae) es un género neotropical que se distribuye desde México hasta el norte de Argentina (Cornejo & Iltis, 2008). Hacia inicios del siglo XXI, Cornejo & Iltis (2008) reinstauraron el género y redefinieron sus límites morfológicos. Como consecuencia transfirieron 10 especies de *Capparis* s.l., dejando a *Capparidastrum* compuesto por 15 especies en total. Asimismo, propusieron tres subgéneros: *Capparidastrum*, *Pulviniglaens* X. Cornejo & H. H. Iltis y *Pachycarpum* X. Cornejo & H. H. Iltis.

Entre las especies se encuentra *Capparidastrum coimbranum* (Cornejo & Iltis) Cornejo & Iltis, la cual pertenece al subgénero *Pulviniglaens* que incluye 11 especies caracterizadas morfológicamente por ausencia de hipanto, pétalos erectos o divergentes en la antesis, nectarios florales carnosos y fruto pepo amarillo-anaranjado a la madurez (Cornejo & Iltis, 2008).

Capparidastrum coimbranum es una especie arbórea endémica de Bolivia, sin embargo, fue registrada por primera vez en Corumbá (Mato Grosso do Sul, Brasil), ciudad situada en el límite occidental con Bolivia (Iltis, 2005; Cornejo & Iltis, 2008). De acuerdo con Soares-Neto & Luber (2020) la especie es nativa, pero no endémica de Brasil. En Argentina, esta especie se registró únicamente en el extremo norte de la provincia de Salta (próximo al límite con Bolivia) (Grau *et al.*, 2016). Se encuentra incorporada en la Flora Argentina aunque sin descripción, ni ejemplares de referencia (Zuloaga *et al.*, 2023). En las Sierras de Alto Macueta, también en el extremo norte de Salta, Villalba *et al.* (2021) hallaron y registraron la presencia de un bosque prácticamente puro de *C. coimbranum* e individuos aislados en las Sierras del Alto Río Seco.

Debido al exiguo conocimiento que existe sobre la presencia de esta Capparaceae neotropical en Argentina, y por su relevancia florística y biogeográfica dentro de la composición de árboles de las Yungas, en este trabajo se da a conocer, en primer lugar, la descripción morfológica, con material de referencia, de *C. coimbranum*. En segundo lugar, se describe florísticamente por primera vez para Argentina el bosque de *C. coimbranum* hallado y registrado en las Sierras de Alto Macueta.

MATERIALES Y MÉTODOS

El área de este estudio comprende las Sierras de Alto Macueta y del Alto Río Seco (departamento General San Martín, provincia de Salta), ambos cordones montañosos recorren con dirección nortesur el extremo norte de la provincia, sobre la frontera occidental con Bolivia (Fig. 1). Para realizar la descripción morfológica, se estudió el material correspondiente a *C. coimbranum* (hojas, flores, frutos y semillas) colectado en las Yungas de las Sierras de Alto Macueta por Villalba *et al.* (2021). Se utilizó microscopía óptica y se consultó bibliografía de referencia (Cornejo & Iltis, 2005, 2008; Cornejo, 2018). El material colectado fue herborizado y depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy, Argentina (JUA) (Thiers, 2025).

La caracterización florística, ecológica y bioclimática del bosque de *C. coimbranum* se realizó a partir de un inventario florístico relevado en las Sierras de Alto Macueta (de 1000 m², a 797 m s.n.m.) por Villalba *et al.* (2021). En dicho inventario se registraron, además de *C. coimbranum*, todas las especies arbóreas presentes (con DAP $\geq$ 5 cm) y se tomaron datos de abundancia y cobertura. Asimismo, se registraron datos de altura del dosel arbóreo, estratos de vegetación, duración del follaje y características geomorfológicas, edáficas, orientación y pendiente del sitio relevado. La caracterización bioclimática de este bosque se realizó en base a la información provista por la base de datos y cartografía digital elaborada por Villalba *et al.* (2024), a partir de la cual se determinaron el Bioclima, Pisos bioclimáticos (Termotipos y Ombrotipos), Temperatura Media Anual (T), Precipitación Media Anual (P), Índice de Termicidad (It) e Índice Ombrotérmico Anual (Io).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hasta el presente y sobre la base de los registros existentes, el género *Capparidastrum* está representado en Argentina por dos especies: *C. humile* (Hassl.) X. Cornejo & H. H. Iltis que se distribuye en el noreste del país (provincias de Misiones y Corrientes), y *C. coimbranum* con distribución exclusiva en las Yungas del extremo

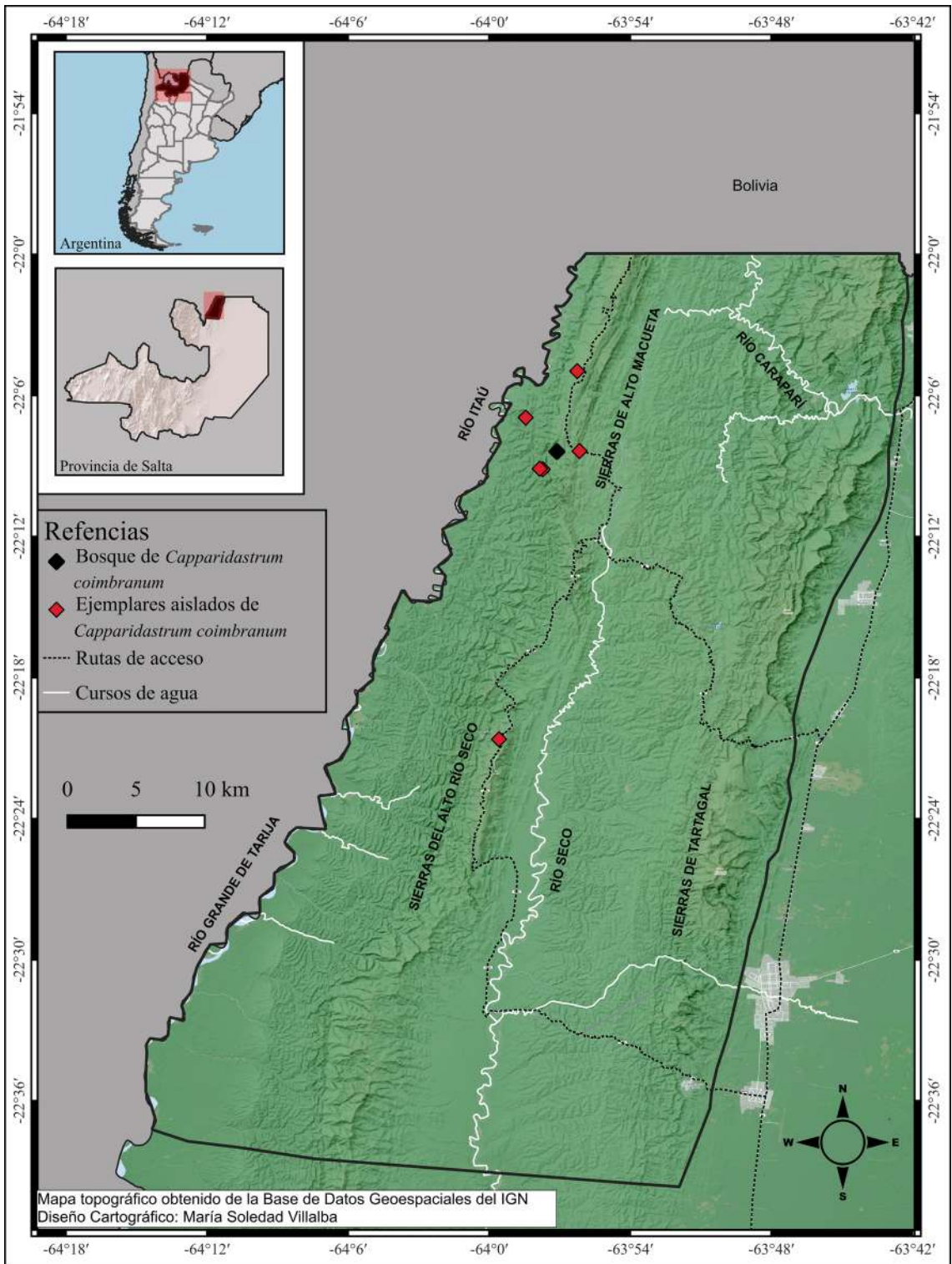


Fig. 1. Mapa de distribución de *Capparidastrium coimbranum* en las Sierras de Alto Macueta y del Alto Río Seco (departamento General San Martín, provincia de Salta, Argentina).

norte de la provincia de Salta (departamento General San Martín).

Capparidastrum coimbranum (Cornejo & Iltis) Cornejo & Iltis, *Harvard Pap. Bot.* 13: 233. 2008. *Capparis coimbrana* Cornejo & Iltis, *Brittonia* 57: 156. 2005. TIPO: BOLIVIA. Santa Cruz: Prov. Florida, 2 km SW of Yerbabuena, along dry rocky bed of Quebrada Agua Blanca, 17° 59' S, 64° 02' W, 1200 m, 29 Dec. 1989 (fr), M. Nee 38561 (*Holotipo*, LPB [foto!]; *isotipos*, G, LPB, MO [foto!], NY [foto!], TEX, UBZ, USZ [foto!], WIS [foto!]). Figs. 2; 3; 4.

Árboles perennifolios de (4-)6-12(-20) m de altura, diámetro hasta de 80 cm, corteza lisa a verrucosa, marrón-verdosa. Hojas alternas o espiraladas, pecioladas, con pecíolo cilíndrico de (1-)7-12 cm long., lenticelado-blanquecino, glabrescente a pubérulo, con pulvino de 1,5-5 mm long., láminas elípticas, ovadas o lanceoladas, de 7,9-29,1 cm long. × 2,3-15,3 cm lat., ápice acuminado, mucronado u obtuso, base redondeada y borde entero, glabras o pubérulas en el envés, con tricomas simples principalmente sobre la nervadura central. Inflorescencias en racimos terminales, solitarias o geminadas, con hasta 30 flores, pedúnculo de la inflorescencia de 2-6 cm long.; pedicelos florales de 2-4 cm long., glabrescentes. Flores perfectas, vistosas; sépalos pequeños, carnosos, triangulares, de 4-5 mm long. × 6 mm lat. en la base, con estivación abierta, ápice agudo, margen liso, parcialmente denticulado o irregularmente denticulado, discoloros, con la cara adaxial blanquecina y la cara abaxial púrpura, blanquecina o verdosa; glándulas episépalas, carnosas, globosas u ovoides, de 3-5 mm de espesor, purpúreo-verdosas; pétalos ovados, cóncavos, de 14-18 mm long. × 13-16 mm lat., con el ápice redondeado, base truncada y margen liso, concoloros, púrpuras en el botón floral y blanco-cremoso después de la antesis; estambres 31-42, filamentos blanquecinos de 5-6,5 cm long., con tecas de 0,5-1 cm long., amarillentas; ginóforo púrpura, de 6,5-7 cm long.; gineceo verdoso, de 4-6 mm long. Fruto elipsoide a subgloboso, de 3,5-10 cm long. × 3-6 cm lat., amarillo anaranjado a la madurez, epicarpo con 4-8 costillas paralelas, mesocarpo carnoso, granulado y blanquecino. Semillas 16-30, ovadas a arriñonadas con el contorno redondeado, asimétricas,

de 12-16 mm long. × 9-14 mm lat., rodeadas por una testa carnosa y blanquecina, cubiertas por un pericarpio castaño; embrión plegado, reniforme, blanco, cotiledones conspicuos y conduplicados, radícula ubicada en el dorso de los cotiledones.

Distribución y hábitat. *Capparidastrum coimbranum* habita en bosques secos estacionales, bosques hidrofiticos y sabanas subtropicales de la Chiquitanía (Cornejo & Iltis, 2005; Villaroel *et al.*, 2017; Paz-Roca & Mostacedo, 2020; Lino-Villalba *et al.*, 2022). También se encuentra en bosques secos y pluviestacionales de la región del Madidi y de Amboró (Cayola *et al.*, 2005; Choque-Ajata, 2007; Fernández-Choque, 2008; Linares-Palomino *et al.*, 2008; Paredes-Salinas, 2008; Torrez-Flores, 2008; Loza *et al.*, 2010; Mosqueira-Meneses, 2015) y en los bosques subtropicales tucumano-bolivianos de la Serranía de Iñaño (Chuquisaca) (Serrano-Pacheco, 2003) y de la alta cuenca del río Bermejo (Tarija), donde la especie alcanza su límite de distribución más austral en Bolivia (22° 32' 48" S) (Palomeque De la Cruz, 2012; Gallegos *et al.*, 2019). La mayor parte de los registros de *C. coimbranum* provienen del departamento Santa Cruz (provincias Florida, Ibáñez, Chiquitos y Cordillera) (Vásquez & Coimbra, 2002; Cornejo & Iltis, 2005). Esta especie tiene su límite de distribución más oriental en Corumbá (Mato Grosso do Sul, Brasil) donde habita en fragmentos de bosque caducifolio del Pantanal corumbense (Cornejo & Iltis, 2005; Iltis, 2005; Panfiglio *et al.*, 2018; Lima & Damasceno-Junior, 2020).

La presencia de *C. coimbranum* en las Yungas de Argentina extiende su distribución latitudinal fuera del territorio boliviano, alcanzando el paralelo 22° 20' 37" S en las Sierras del Alto Río Seco (extremo norte de la provincia de Salta). Este hallazgo representa el registro más austral conocido para la especie en Argentina.

Fenología. La floración comienza en agosto y finaliza en septiembre. La fructificación inicia en octubre-noviembre y concluye a finales de diciembre. Posterior a la época de fructificación, se observó a campo una gran cantidad de frutos caídos y semillas en diferentes etapas de germinación.

Usos. En el área de estudio (Valle de Acambuco y sus áreas de influencia), esta especie forma

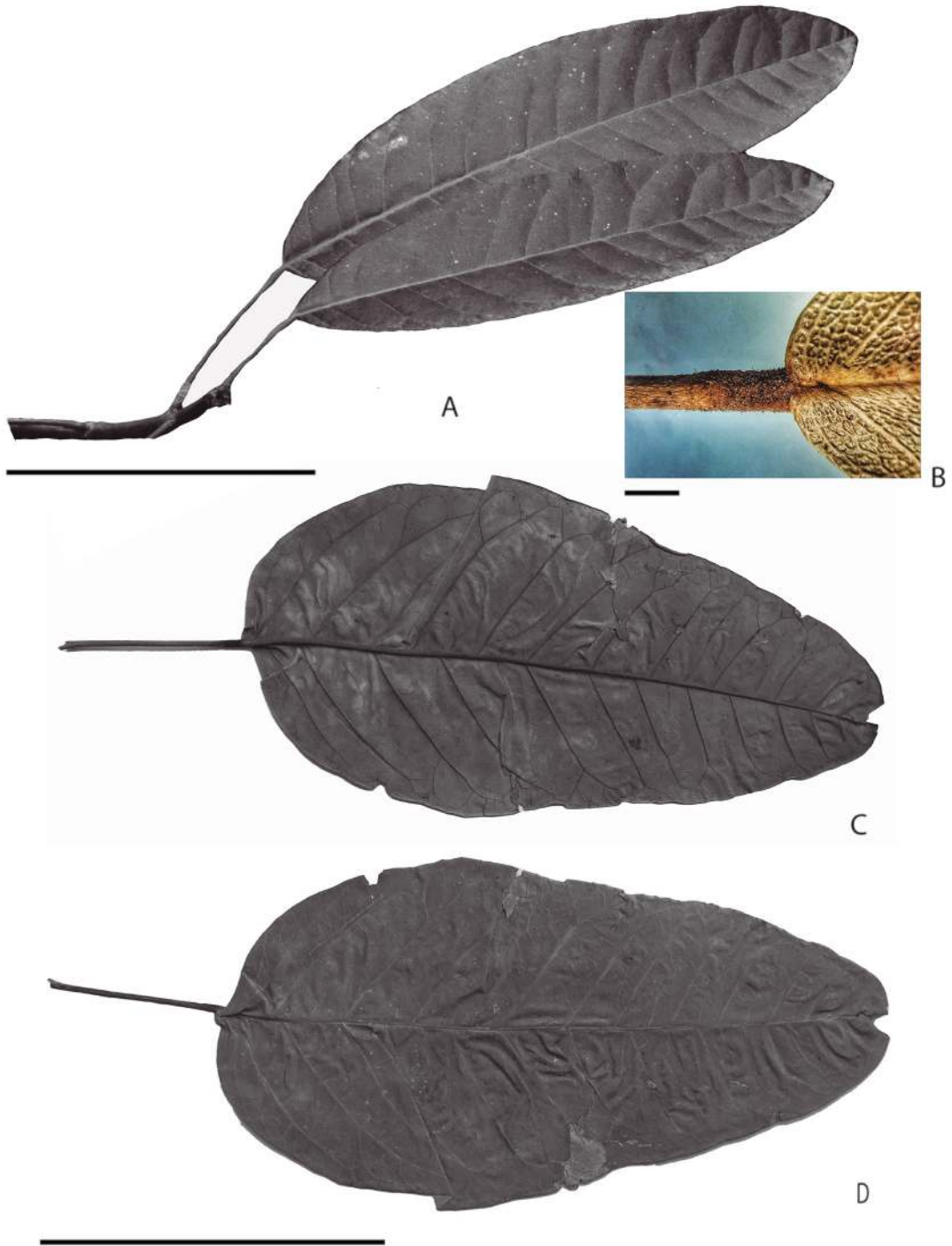


Fig. 2. *Capparidastrum coimbranum*. **A:** Hojas. **B:** Detalle del pulvino. **C:** Envés de la hoja. **D:** Haz de la hoja. Escalas= A, C-D: 15 cm; B: 5 mm. (Villalba *et al.* 219, JUA).

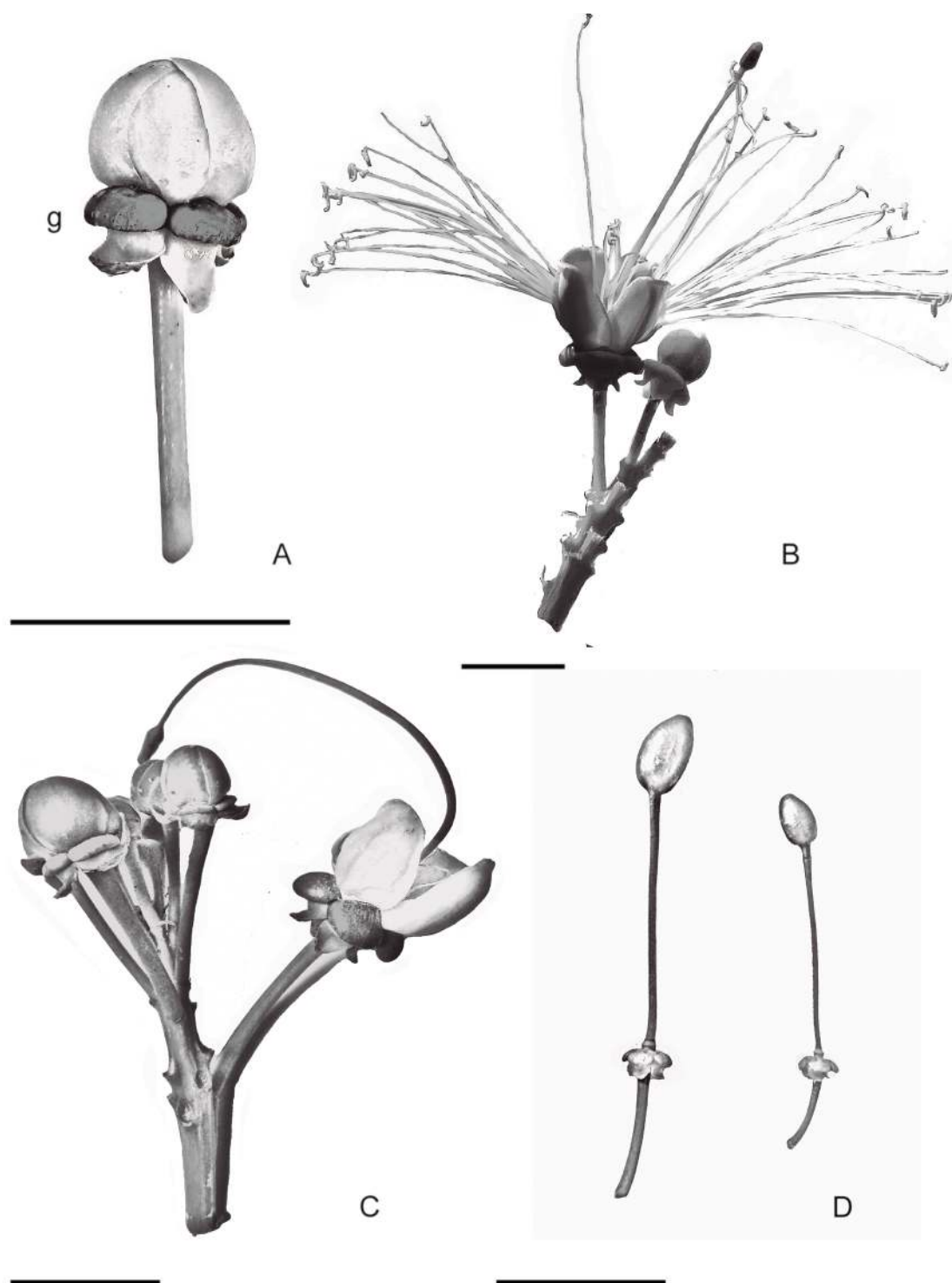


Fig. 3. *Capparidastrium coimbranum*. **A:** Botón floral ampliado con glándula episépala. **B-C:** Flores. **D:** Ginóforos. Abreviatura= g: glándula episépala. Escalas= A-D: 2,5 cm. (Ramos *et al.* 84, JUA).

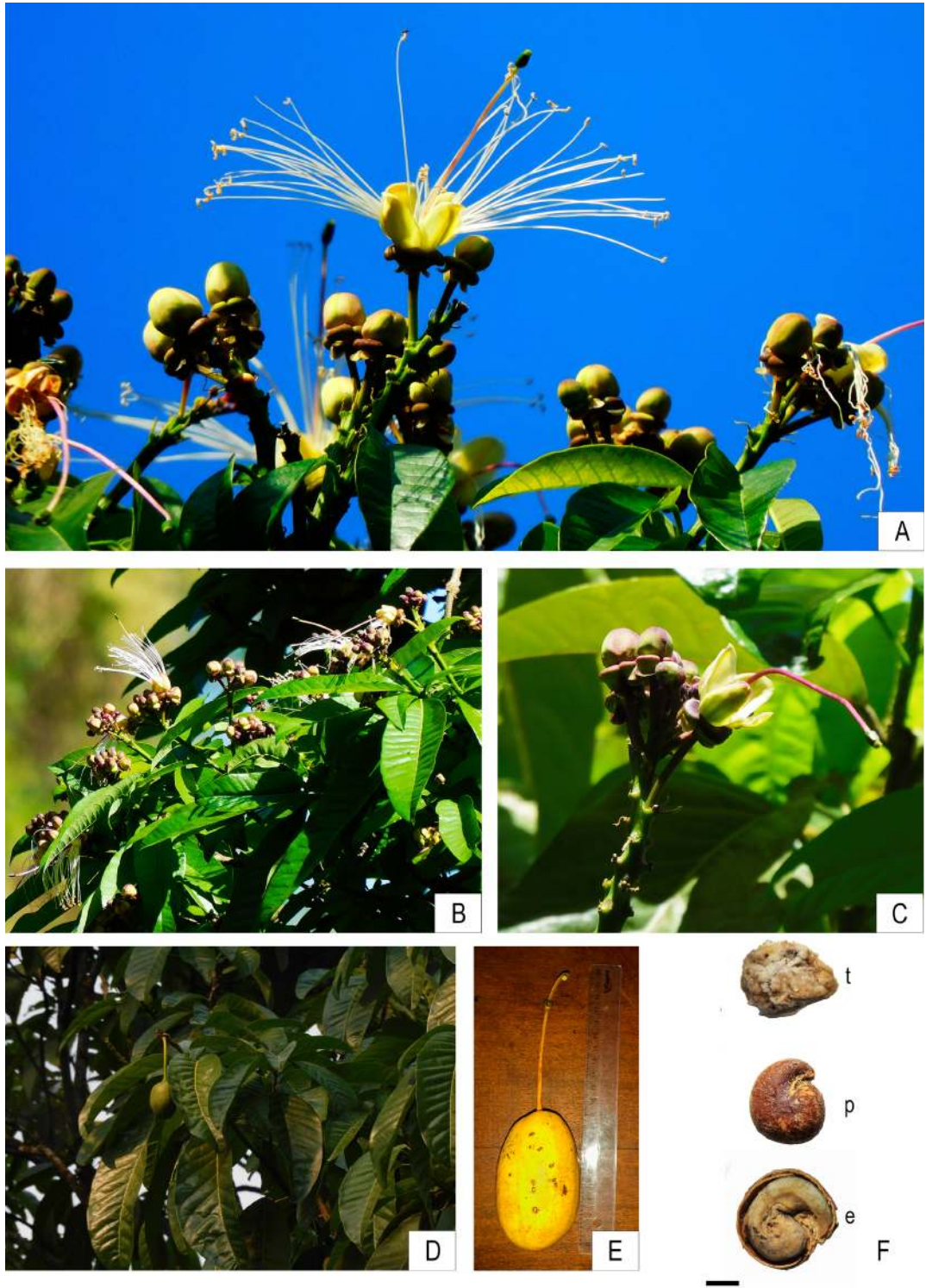


Fig. 4. *Capparidastrium coimbranum*. **A-C:** Inflorescencias con botones florales, flores abiertas y en post-antesis. **D:** Fruto inmaduro. **E:** Fruto maduro. **F:** Detalles de la semilla. Abreviaturas= e: embrión; p: pericarpio; t: testa carnosa. Escala= F: 5 mm. (Ramos *et al.* 84, JUA).

parte de los saberes tradicionales propios de los pobladores, que la utilizan como forrajera (hojas y frutos) y también para consumo humano (frutos), aunque en menor cantidad. Sus frutos son también muy apetecidos por una gran variedad de aves, entre ellas pavas del monte, tucanes y loros, y por algunos mamíferos como pecaríes y agutíes (Garay, com. pers.).

Los árboles de mayor porte tienden a formar costillas en la base del fuste, conocidas localmente como “garrones”, lo que hace que no sea tomada en cuenta como especie maderable. En Bolivia posee usos similares, es utilizada por diversas comunidades locales que consumen sus frutos frescos y preparan infusiones, se emplea también como forraje y combustible (Vásquez & Coimbra, 2002; Vargas *et al.*, 2003; Carretero, 2005; Comejo & Iltis, 2005; Chiri, 2015; Lino-Villalba *et al.*, 2022).

Nombres vulgares. En el área de estudio se la conoce como “araza”. En Bolivia recibe diferentes nombres: “arasa”, “iraea”, “pacobilla”, “pacobillo”, “paltay”, “platanillo” y “uraná” (Vásquez & Coimbra, 2002; Vargas *et al.*, 2003; Carretero, 2005; Comejo & Iltis, 2005; Chiri, 2015).

Material examinado. ARGENTINA. Prov. Salta: Dpto. General San Martín, Sierras de Alto Macueta, camino a Alto Macueta, Ruta Provincial 46, Quebrada Las Trancas, 22° 8' 23" S, 63° 57' 7" O, 797 m s.n.m., 07-I-2020, Villalba *et al.* 219 (JUA); Sierras de Alto Macueta, camino al río Itaú, 22° 9' S, 63° 57' O, 797-839 m s.n.m., 17-IX-2020, Ramos *et al.* 84 (JUA).

Caracterización florística, ecológica y bioclimática del bosque de Capparidastrium coimbranum (Fig. 5). Mesobosque cerrado con densa cobertura (mayor al 75%), dosel medio de 10-12 m de altura y emergentes hasta de 20 m. Ocupa una superficie aproximada de 5,2 ha y se distribuye de manera discontinua sobre las laderas de las Sierras de Alto Macueta expuestas predominantemente hacia el oeste (entre 734-799 m s.n.m.) y colindantes con la cuenca del río Itaú (límite internacional con Bolivia), con pendientes moderadas (20-40%) y suelos oscuros con abundante materia orgánica (Phaeozems lúvicos). El bosque se desarrolla en el bioclima Tropical Pluviestacional, bajo dos termotipos: Termotropical Superior y Mesotropical

Inferior (T = 19,9-20,2 °C; It = 482-493), y un solo ombrotipo: Subhúmedo Superior (P = 1212-1239 mm; Io = 5,1-5,2) (Villalba *et al.*, 2024). Desde el punto de vista fitogeográfico, este bosque pertenece a la vegetación subtropical tucumano-boliviana de la Provincia Fitogeográfica de las Yungas (Dominio Amazónico) (Cabrera, 1994) o Provincia Biogeográfica Boliviano-Tucumana (Región Sur Andina Tropical) (Rivas-Martínez *et al.*, 2011a).

Esta comunidad boscosa presenta dos estratos arbóreos (superior: 10-20 m de altura; inferior: 4-9 m de altura). Se registraron en total 22 especies arbóreas. La especie dominante es *C. coimbranum*, que por su abundancia y cobertura conforma un bosque casi puro (“arazal”) y umbrófilo, debido al denso follaje y posición de las copas que disminuyen la entrada de luz directa en el sotobosque. Los estratos arbustivo y herbáceo son ralos. Las principales especies arbóreas acompañantes son esciófilas indicadoras de ambientes húmedos de la Selva Pedemontana y Selva Montana, como *Ocotea porphyria* (Griseb.) van der Werff, *Eugenia uniflora* L., *Chrysophyllum gonocarpum* (Mart. & Eichler) Engl. y *Urera caracasana* (Jacq.) Gaudich. ex Griseb. Dentro del cortejo florístico también se encuentran *Calycophyllum multiflorum* Griseb., *Diatenopteryx sorbifolia* Radlk., *Cupania vernalis* Cambess., *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg., *Myrcianthes pungens* (O. Berg) D. Legrand, *Myroxylon peruiferum* L. f., *Pogonopus tubulosus* (A. Rich. ex DC.) K. Schum., *Coccoloba tiliacea* Lindau, *Annona emarginata* (Schltdl.) H. Rainer y *Aralia soratensis* Marchal. Con menor abundancia acompañan *Gleditsia amorphoides* (Griseb.) Taub., *Trichilia clausenii* C. DC., *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos, *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *cebil* (Griseb.) Altschul, *Urera baccifera* (L.) Gaudich., *Pisonia zapallo* Griseb. y *Lonchocarpus lilloi* (Hassl.) Burkart. En el inventario realizado (de 0,1 ha) se contabilizaron 112 individuos de *C. coimbranum*, este valor de abundancia es superior al registrado en 4 parcelas (de 0,1 ha cada una) realizadas en los bosques submontanos tucumano-bolivianos próximos a la frontera con Argentina (Tarija, Bolivia) y ubicados al oeste de las Sierras de Alto Macueta, en los que se contabilizaron 32 individuos (Gallegos *et al.*, 2019).

Desde el punto de vista ecológico, y por sus características bioclimáticas, se trata de un bosque



Fig. 5. Aspecto general del Bosque de *Capparidastrium coimbranum* relevado en las Sierras de Alto Macueta (departamento General San Martín, provincia de Salta, Argentina): **A-B:** Vista del dosel del bosque. **C-D:** Sotobosque sobre suelo con afloramiento rocoso. **E:** Aspecto del tronco y corteza. **F-G:** aspecto de las hojas.

mesofítico y perennifolio estacional. De acuerdo con la tipología bioclimática de las Sierras de Alto Macueta propuesta por Villalba *et al.* (2024), la cual está basada en la “Clasificación Bioclimática de la Tierra” (Rivas-Martínez, 2008; Rivas-Martínez *et al.*, 2011b), el bosque de *C. coimbranum* estudiado tiene su óptimo de distribución dentro del intervalo altitudinal de 700-800 m s.n.m., donde ocupa la Selva Pedemontana Termotropical (entre 734-763 m s.n.m.) y la Selva Pedemontana Mesotropical (entre 764-799 m s.n.m.), en ambos casos bajo ombrotipo Subhúmedo Superior. No obstante, en estas sierras existen ejemplares aislados que descienden a 638 m s.n.m. (T = 20,6 °C; P = 1308 mm; It = 509; Io = 5,3) y ascienden hasta 967 m s.n.m. (T = 19,1 °C; P = 1224 mm; It = 454; Io = 5,3); mientras que en las Sierras del Alto Río Seco, ubicadas al sur, algunos individuos aislados remontan las quebradas húmedas y alcanzan mayores altitudes (hasta 995 m s.n.m.), habitando en parches más templados de la Selva Montana Mesotropical, con termotipo Mesotropical Inferior (It = 447) debido a que las temperaturas medias anuales descienden ligeramente a esas altitudes (T = 18,7 °C), pero bajo el mismo ombrotipo Subhúmedo Superior que en las Sierras de Alto Macueta.

Capparidastrum coimbranum es una de las pocas Capparaceae neotropicales que habita en bosques subtropicales andinos más húmedos (Cornejo & Iltis, 2005, 2012; Mercado-Gómez & Escalante, 2018). Los registros disponibles en la bibliografía y los resultados obtenidos en el presente estudio, muestran que la presencia de esta especie tanto en Argentina como en Bolivia (entre 19°-22° S), se circunscribe principalmente a los pisos inferiores de vegetación tucumano-boliviana con precipitación media anual igual o superior a 1000 mm: en las Sierras de Alto Macueta y del Alto Río Seco, *C. coimbranum* habita entre 638-995 m s.n.m. entre las isohietas de 1200-1300 mm anuales. De manera similar, en los bosques submontanos vecinos de la alta cuenca del río Bermejo (Tarija, Bolivia), esta especie ha sido registrada en piedemontes y laderas bajas (650-820 m s.n.m.) entre las isohietas de 1000-1300 mm anuales (Gallegos *et al.*, 2019). A menor latitud (19° S) en la Serranía de Ñaño (Chuquisaca, Bolivia) se distribuye en laderas bajas orientadas al oeste y dentro de la isohieta de 1000 mm anuales (Serrano-Pacheco, 2003). Sin embargo, en el Cerrado y Pantanal boliviano

(departamento Santa Cruz), donde *C. coimbranum* tiene su óptimo ecológico, exhibe un intervalo de distribución altitudinal más amplio (entre 350-1500 m s.n.m.) con precipitaciones menores (800-1000 mm anuales) (Vásquez & Coimbra, 2002; Cornejo & Iltis, 2005).

Desde el punto de vista biogeográfico y según Mercado-Gómez & Escalante (2018), *C. coimbranum* integra un área de endemismo de Capparaceae neotropicales que se localiza principalmente en Bolivia e incluye también el norte de Argentina, sur de Perú y Brasil; dichos autores fijan el límite sur del área de endemismo a 21° 55' S en la Provincia de las Yungas. En este sentido, y de acuerdo con los registros más australes hallados en los bosques de la alta cuenca del río Bermejo (a 22° 32' 48" S en Tarija, Bolivia) y en este estudio (a 22° 20' 37" S en las Sierras del Alto Río Seco, Salta, Argentina), el límite latitudinal del área de endemismo propuesta por Mercado-Gómez & Escalante (2018) se amplía hacia el sur, siempre dentro de la Provincia de las Yungas.

CONCLUSIONES

Los bosques subtropicales o Yungas del noroeste de Argentina y sur de Bolivia comparten factores geofísicos semejantes, principalmente orográficos y climáticos, esto posibilita que algunas especies arbóreas que tienen su centro de origen y dispersión en dichos bosques bolivianos, aparezcan en el extremo norte de Salta, lo que explicaría la presencia de *C. coimbranum* en las Sierras de Alto Macueta y del Alto Río Seco. Su hallazgo tiene relevancia en términos florísticos, ya que se trata de una especie poco conocida en Argentina que se ha incorporado hace poco tiempo al cortejo de árboles de las Yungas argentinas, contribuyendo de este modo a la diversidad de su flora arbórea. Su registro es valioso en términos biogeográficos, ya que se amplía el área de distribución de esta especie hacia el sur, por fuera del territorio boliviano. De igual manera, se extiende latitudinalmente el área de endemismo que esta especie preside junto a otras Capparaceae neotropicales.

En las Sierras de Alto Macueta, *C. coimbranum* se distribuye dentro de un solo ombrotipo y dos termotipos, bajo estas condiciones bioclimáticas la especie se presenta con altos valores de abundancia

y cobertura y se comporta como dominante, constituyendo una comunidad boscosa subtropical cuyo óptimo de distribución se establece entre 734-799 m s.n.m. Fuera de este intervalo altitudinal, se distribuye en forma aislada a mayor y menor altitud, manteniéndose siempre dentro del ombrotipo Subhúmedo Superior. Dentro del área de estudio, la especie no ha sido registrada en ambientes más secos con ombrotipo Subhúmedo Inferior.

Se trata del primer bosque con dominancia de una Capparaceae neotropical registrada en las Yungas argentinas.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores han realizado conjuntamente la colecta de datos, su interpretación y redacción del manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo económico y los recursos brindados para llevar a cabo este estudio a las siguientes instituciones: Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET), Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Salta y especialmente al cuerpo de Guardaparques de la Reserva de Flora y Fauna Acambuco: Diomedes Beltrán Garay, Fidel Bidoldo Ortiz, Adalberto Izarrualde y Marcelo Cuevas Amorelli, cuyo conocimiento y trabajo profesional fueron de suma importancia durante las campañas de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- CABRERA, A. L. 1994. Regiones fitogeográficas de la República Argentina. Enciclopedia de Agricultura, Jardinería y Fruticultura. Ed. Acme, Buenos Aires.
- CARRETERO, A. L. 2005. *Useful Plants and Traditional knowledge in the Tucumano-Boliviano Forest*. M. Sc. Thesis. Institute of Biological Science, University of Aarhus, Dinamarca.
- CAYOLA, L., A. FUENTES & P. M. JØRGENSEN. 2005. Estructura y composición florística de un bosque seco subandino yungueño en el valle del Tuichi, Área Natural de Manejo Integrado Madidi, La Paz (Bolivia). *Ecol. Boliv.* 40: 396-417.
- CHIRI, W. F. 2015. Plantas comestibles nativas y naturalizadas del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñao Chuquisaca Bolivia. *Agro-Ecológica* 2:170-179.
- CHOQUE-AJATA, D. 2007. *Composición florística y uso tradicional de especies en el bosque seco del PN y AMNI Madidi, Apolo, provincia Franz Tamayo*. Tesis de Grado. Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
- CORNEJO, X. 2018. Notes on the nomenclature of neotropical Capparaceae: an answer to global flora. *Harvard Papers in Botany* 23: 179-185. <https://doi.org/10.3100/hpib.v23iss2.2018.n3>
- CORNEJO, X. & H. H. ILLIS. 2005. Studies in the Capparaceae XXIII: *Capparis coimbrana*, a new species from Bolivia. *Brittonia* 57: 155-161.
- CORNEJO, X. & H. H. ILLIS. 2008. The reinstatement of *Capparidastrium* (Capparaceae). *Harvard Pap. Bot.* 13: 229-236.
- CORNEJO, X. & H. H. ILLIS. 2012. Capparaceae. En: CARVAJAL S. & L. M. GONZALLES-VILLAREAL (eds.), *La flora de Jalisco y áreas colindantes*, fasc. 25, pp. 1-67. Universidad de Guadalajara, Guadalajara.
- FERNÁNDEZ-CHOQUE, A. T. 2008. *Estructura de composición florística del bosque seco deciduo subandino en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, La Paz, Bolivia*. Tesis de Grado. Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
- GALLEGOS, S. C., F. S. ZENTENO-RUIZ, S. G. BECK & R. P. LÓPEZ. 2019. Diversidad arbórea del bosque tucumano-boliviano en la alta cuenca del río Bermejo (Tarija, Bolivia). *Ecol. Boliv.* 54: 18-39.
- GRAU, A., L. R. MALIZIA & A. D. BROWN. 2016. *Arboretum Calilegua. Árboles nativos y exóticos del noroeste argentino*. Ed. Del Subtrópico, Yerba Buena.
- ILLIS, H. H. 2005. Studies in the Capparaceae XXIV: Edward Palmer in Corumbá, Brazil, and the first collection of *Capparis coimbrana*. *Brittonia* 57: 162-166.
- LIMA, M. S. D. & G. A. DAMASCENO-JUNIOR. 2020. Phenology and dispersal syndromes of woody species in deciduous forest fragments of the Pantanal in Mato Grosso do Sul State, Brazil. *Acta Bot. Bras.* 34: 312-326. <https://doi.org/10.1590/0102-33062019abb0353>

- LINARES-PALOMINO, R., V. CARDONA, D. SOTO, S. K. HERZOG & M. KESSLER. 2008. Tree community patterns along a deciduous to evergreen forest gradient in central Bolivia. *Ecol. Boliv.* 43: 79-98.
- LINO-VILLALBA, O. A., M. TOLEDO, M. T. MARTÍNEZ-UGARTECHE, L. ARROYO-HERBAS, ... & D. VILLARROEL. 2022. Plantas nativas con valor socioeconómico de la nación Monkoxi de Lomerío, Santa Cruz, Bolivia. *Ecol. Boliv.* 57: 57-82.
- LOZA, I., M. MORAES & P. M. JØRGENSEN. 2010. Variation of diversity and floristic composition in relation to elevation in a Bolivian montane forest (PNANMI Madidi). *Ecol. Boliv.* 45: 87-100.
- MERCADO-GÓMEZ, J. D. & T. ESCALANTE. 2018. Areas of endemism of the Neotropical species of Capparaceae. *Biol. J. Linn. Soc.* 126: 507-520. <https://doi.org/10.1093/biolinnean/bly186>
- MOSQUEIRA-MENESES, E. 2015. *Evaluación de la dinámica de un bosque semideciduo de la región Madidi*. Tesis Doctoral. Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
- PALOMEQUE DE LA CRUZ, S. 2012. Biodiversidad y estado de conservación Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía y zonas de amortiguamiento. Editorial GTZ, MAPZA, La Paz.
- PANFIGLIO, T., X. CORNEJO & M. A. FARINACCIO. 2018. Check-list de Capparaceae do estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia, Sér. Bot.* 73 (supl.): 174-177. <http://dx.doi.org/10.21826/2446-8231201873s174>
- PEREDES-SALINAS, S. R. 2008. *Composición, Estructura y Biomasa del Bosque Semideciduo Andino del Valle Del Río San Juan, Parque Nacional Madidi*. Tesis de Grado. Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
- PAZ-ROCA, M. A. & B. MOSTACEDO. 2020. Biomasa aérea de árboles en bosques secos de la Ecorregión Chiquitana en Alta Vista, Santa Cruz, Bolivia. *Kempffiana* 16: 1-15.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 2008. Global Bioclimatics ("Clasificación Bioclimática de la Tierra"). Disponible en: <http://www.globalbioclimatics.org>.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., G. NAVARRO, A. PENAS & M. COSTA. 2011a. Biogeographic map of South America. A preliminary survey. *Int. J. Geobot. Res.* 1: 21-40.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., S. RIVAS-SÁENZ & A. PENAS-MERINO. 2011b. Worldwide bioclimatic classification system. *Glob. Geobot.* 1: 1-638.
- SERRANO-PACHECO, M. 2003. *Estructura y composición de bosques montanos subtropicales y sus implicaciones para la conservación y el manejo de los bosques forestales en la serranía del Iñaño, Bolivia*. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Costa Rica, Turrialba.
- SOARES-NETO, R. L. & J. LUBER. 2020. Capparaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponible en: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB129498> [Acceso: 28 abril 2025].
- THIERS, B. 2025. (actualizado continuamente). Index Herbariorum. Disponible en: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih>. [Acceso: 26 marzo 2025].
- TORREZ-FLORES, V. W. 2008. *Estructura y patrones de diversidad vegetal leñosa en relación a topografía y variables edáficas-Sector de bosque seco semideciduo subandino (Río San Juan, Parque Nacional Madidi, Bolivia)*. Tesis Doctoral. Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
- VÁSQUEZ, R. & G. COIMBRA. 2002. *Frutas Silvestres Comestibles de Santa Cruz*. Fondo Editorial, Gobierno Municipal, Santa Cruz de la Sierra.
- VARGAS, C., G. ISRAEL & C. G. JORDÁN. 2003. *Principales Plantas Útiles del Bajo Paraguará, Santa Cruz-Bolivia. Guía de Campo*. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra.
- VILLALBA, M. S., G. S. ENTROCASSI & E. MARTÍNEZ-CARRETERO. 2021. Composition, structure and diversity of the arboreal vegetation of the Subtropical Mountain Forests or Yungas at the northern extreme of Argentina (Sierras de Tartagal, Alto Macueta and del Alto Río Seco, Province of Salta). *Int. J. Geobot. Res.* 10: 45-74. <http://dx.doi.org/10.5616/ijgr211004>
- VILLALBA, M. S., G. S. ENTROCASSI & E. MARTÍNEZ-CARRETERO. 2024. Bioclimatic characterisation of the Subtropical Mountain Forests or Yungas at the northern extreme of Argentina: Sierras de Tartagal, Alto Macueta and del Alto Río Seco (Salta Province). *Mediterr. Bot.* 45: e87801. <http://dx.doi.org/10.5209/mbot.87801>
- VILLARROEL, D., G. M. ARAMAYO, M. T. MARTÍNEZ, C. E. PROENÇA, ... & M. H. NEE. 2017. Historia natural del Cerro Mutún: VI. Checklist, estatus de conservación y nuevos registros para Bolivia. *Kempffiana* 3: 29-74.
- ZULOAGA, F. O., M. J. BELGRANO & A. M. ANTON (eds.). 2023. *Flora Argentina: Flora Vascular de la República Argentina*. Disponible en: <http://www.floraargentina.edu.ar/> [Acceso: 1 abril 2025].