



NOTOTRICHE CARABAYENSIS (MALVACEAE), UNA ESPECIE NUEVA DE LOS ANDES DE PERÚ

Paúl Gonzáles¹, Eduardo Navarro¹, Magda Chanco^{1,2} & Asunción Cano^{1,2}

¹ Laboratorio de Florística, Departamento de Dicotiledóneas, Museo de Historia Natural - Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Av. Arenales 1256, Lima 11, Perú; pgonzalesarce@hotmail.com (autor corresponsal).

² Instituto de Investigación de Ciencias Biológicas Antonio Raimondi, Facultad de Ciencias Biológicas, Av. Germán Amézaga s/n. Lima 11, Perú.

Abstract. Gonzáles, P.; E. Navarro, M. Chanco & A. Cano. 2015. *Nototriche carabayensis* (Malvaceae), a new species from the high Andes of Peru. *Darwiniana*, nueva serie 3(1): 108-113.

We describe and illustrate *Nototriche carabayensis* (Malvaceae), a new species from the high Andes of southern Peru. *Nototriche carabayensis* is related to *N. cupuliforme*, *N. antoniana* and *N. peruviana* by having a crown like structure at the base of the staminal tube, but differs by its white corolla with wine-red veins, the nectaries deltoid and 11 stigmas. A description, illustration, photos of the new species, and a key to the Peruvian species with crown are provided.

Keywords. Andes; Malvaceae; *Nototriche*; Peru.

Resumen. Gonzáles, P.; E. Navarro, M. Chanco & A. Cano. 2015. *Nototriche carabayensis* (Malvaceae), una especie nueva de los Andes de Perú. *Darwiniana*, nueva serie 3(1): 108-113.

Se describe e ilustra a *Nototriche carabayensis* (Malvaceae), una nueva especie de los Andes del sur de Perú. *Nototriche carabayensis* se relaciona con *N. cupuliforme*, *N. antoniana* y *N. peruviana* por presentar una estructura a manera de corona en la base del tubo estaminal; se distingue por la corola blanca con venas rojo-violáceas, los nectarios deltoideos y 11 estigmas. Se incluyen la descripción, ilustración y fotos de la especie nueva, y una clave de las especies peruvianas con corona.

Palabras clave. Andes; Malvaceae; *Nototriche*; Perú.

INTRODUCCIÓN

El género *Nototriche* Turcz. comprende alrededor de 110 especies endémicas de los Andes de América del Sur, distribuidas desde Ecuador hasta Chile y Argentina sobre los 3500 m s.m. (Chanco, 1976). En Perú crecen 60 especies (Brako & Zarucchi, 1993), de las cuales 32 son endémicas (Chanco et al., 2007). Este género se caracteriza por la unión de las estípulas y el pedicelo floral al

pedicelo de la hoja tectriz, y por la ausencia de brácteas involucrales o epicáliz (Hill, 1909).

Durante un estudio sobre la flora vascular en la cordillera Carabaya (Puno, Perú), se colectaron especímenes de *Nototriche* cuyas flores presentan una estructura a manera de corona en la base del tubo estaminal. Este carácter es poco común entre las especies del género *Nototriche* y ha sido observado sólo en tres especies peruanas, *Nototriche cupuliforme* Krapov., *N. antoniana* Chanco y *N.*

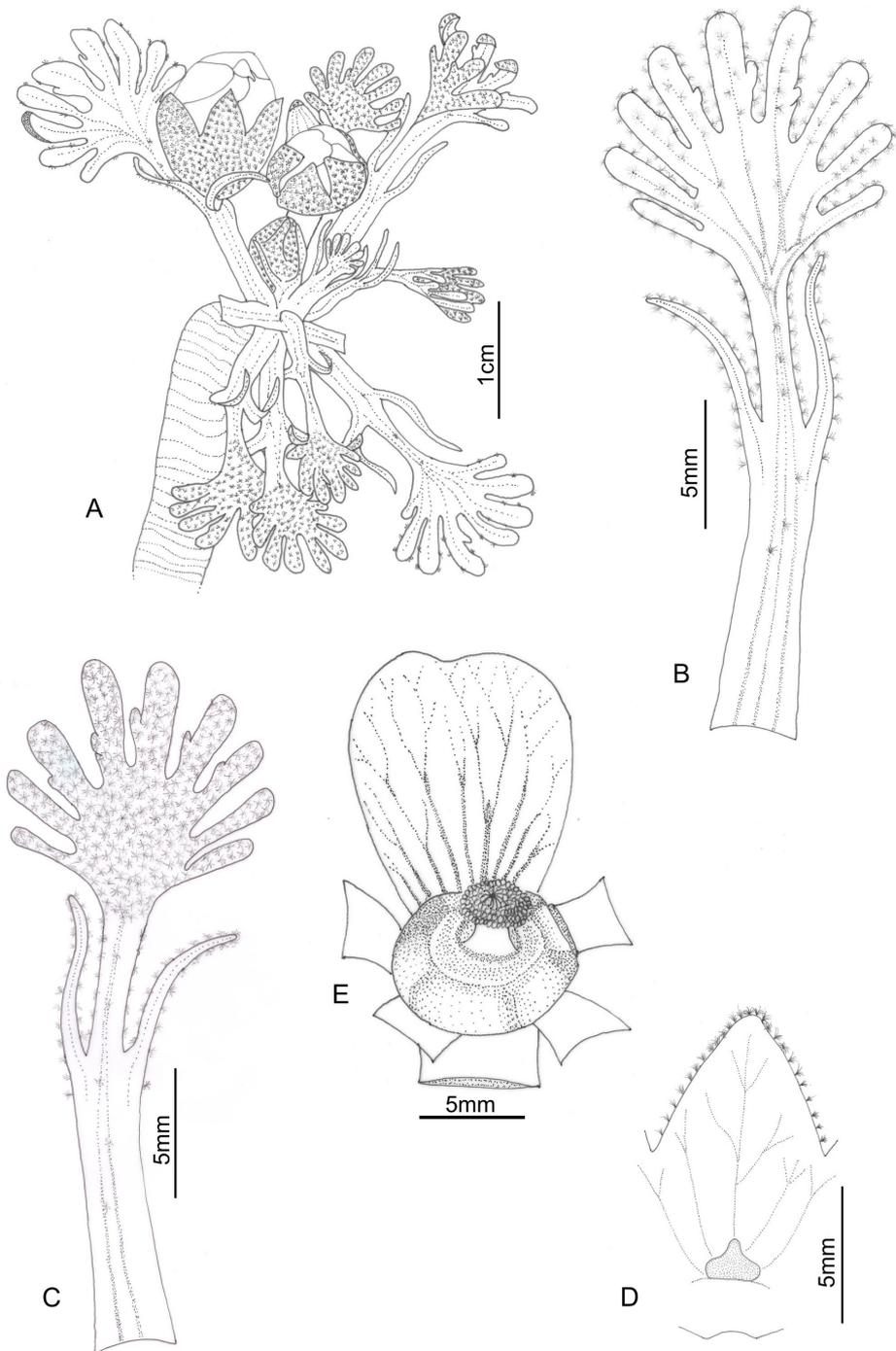


Fig. 1. *Nototriche carabayensis*. A, hábito. B, hoja en vista ventral. C, hoja en vista dorsal. D, cara interior del cáliz, mostrando un nectario. E, corola con cuatro pétalos seccionados, mostrando la corona en la base del tubo estaminal. De González 2977 (USM)

peruviana Chanco (Krapovickas, 1953; Chanco, 1992) y en la nueva especie aquí presentada.

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Nototriche carabayensis P. Gonzáles, Ed. Navarro & Chanco, **sp. nov.** TIPO: Perú. Depto. Puno, Prov. Carabaya, Distrito Corani, Minaspatá, arriba de Chacaconiza, 14°03'35"S, 70°41'51"W, 5084 m s.m., 14-III-2014 (fl), P. Gonzáles 2977 (holotipo USM). Figuras 1 y 2.

Nototriche carabayensis is closely related to *N. peruviana*. It differs by having corolla entirely white and red-violet veins, deltoid shaped nectaries, crown of 9 mm on diam. and 11 stigmas.

Hierba perenne, acaule, arrosetada de 3-6 cm de diám.; eje subterráneo leñoso, subcilíndrico, de 10-20 x ca. 1 cm, que decrece notablemente y es ramificado hacia la parte distal. Hojas numerosas, de 4-5 cm de diám., dispuestas en rosetas; con tricomas estrellados de 0,3-1,1 mm. Vagina de 8-13,5 x 2,7-4 mm; parte libre de las estípulas linear, de 8-10 x 0,6-1 mm, ápice obtuso, nervio medio conspicuo. Lámina flabeliforme 8-9 lobada, segmentos 0-1 lobado (lóbulos originados en la parte media de cada segmento, menos conspicuos hacia los extremos), lóbulos oblanceolados, de (1)3,5-5 x (0,4)1-3 mm, ápice redondeado, haz densamente pubescente, envés glabrescente. Pecíolo y estípulas glabrescentes, con más tricomas hacia los márgenes; vagina glabrescente. Flor solitaria subsésil, ubicada por debajo del punto donde se separan las partes libres de las estípulas (ca. de 1 mm). Calículo nulo. Cáliz acampanado, acrescente, de 14 x 17 mm, cara abaxial con pelos estrellados similares a los de la hoja, 5-dentado, dientes de 6 x 6,5 mm, obtusos, cara adaxial glabro excepto los ápices de los dientes. Nectarios internos aislados, deltoideos, ápice obtuso, cerca de 1,5 x 2 mm. Corola blanca, venas rojo-violáceas; tubo de la corola cerca de 3 mm; pétalos obovados, ápice escotado ligeramente, glabros, de 13-14 x 10 mm. Corona carnosa 5-lobada (cupuliforme), de 9 mm de diám. x 1,8 mm de alto. Tubo estaminal de 1,8 x 1,5 mm. Anteras reunidas en masa globosa. Estigmas 11, capitados. Ovario cónico, de 3 mm, piloso. Fruto no visto.

Etimología. El epíteto específico se refiere a la cordillera peruana de Carabaya (departamento de Puno). En este lugar también crece *N. cupuliforme*.

Distribución y hábitat. *Nototriche carabayensis* es conocida sólo para la localidad del tipo, en la zona altoandina de Minaspatá, (cordillera de Carabaya, Puno), área que se encuentra ubicada en el lado oriental de la cordillera de los Andes (figura 3). Esta especie endémica del Perú, crece en suelos crioturbados por encima de los 5000 m s.m., en terrenos llanos a ondulados con escasa vegetación. Es frecuente encontrarla como rosetas solitarias creciendo al ras del suelo, floreciendo y fructificando entre los meses de marzo a mayo.

Observaciones. Hasta el momento, el área de distribución de esta especie comprende entre 10 y 20 hectáreas en la localidad típica y en suelos crioturbados. Hay evidencias de que ha existido actividad minera muy cercana al área de distribución de esta especie; por lo cual, y de acuerdo a los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2001), se sugiere que sea considerada como una especie en Peligro Crítico, CR, B1ab(iii). Junto a esta especie crecen otras que también son características de suelos crioturbados (Cano et al. 2010; 2011), como *Senecio nivalis* (Kunth) Cuatrec., *Xenophyllum ciliolatum* (A. Gray) V.A. Funk (Asteraceae), *Nototriche staffordiae* B.L. Burt & A.W. Hill (Malvaceae), *Poa apiculata* Refulio (Poaceae), *Stangea paulae* Graebn. *Valeriana nivalis* Wedd. (Caprifoliaceae), y *Weberbaueria incisa* Al-Shehbaz, P. Gonzáles & A. Cano (Al-Shehbaz, in Press).

DISCUSIÓN TAXONÓMICA

Nototriche carabayensis se encuentra relacionada morfológicamente con *N. cupuliforme*, *N. antoniana* y *N. peruviana*, por la presencia de una corona entre la base de la inserción de los pétalos y el tubo estaminal. Sin embargo, estas especies presentan caracteres distintivos (Tabla 1). En *N. carabayensis* las láminas son flabeliformes y pilosas, el cáliz mide ca. 14 mm y es piloso, los nectarios son deltoideos y con cerca de 2 mm de ancho, la corola es blanca con venas rojo-violáceas, la corona es cupuliforme y de

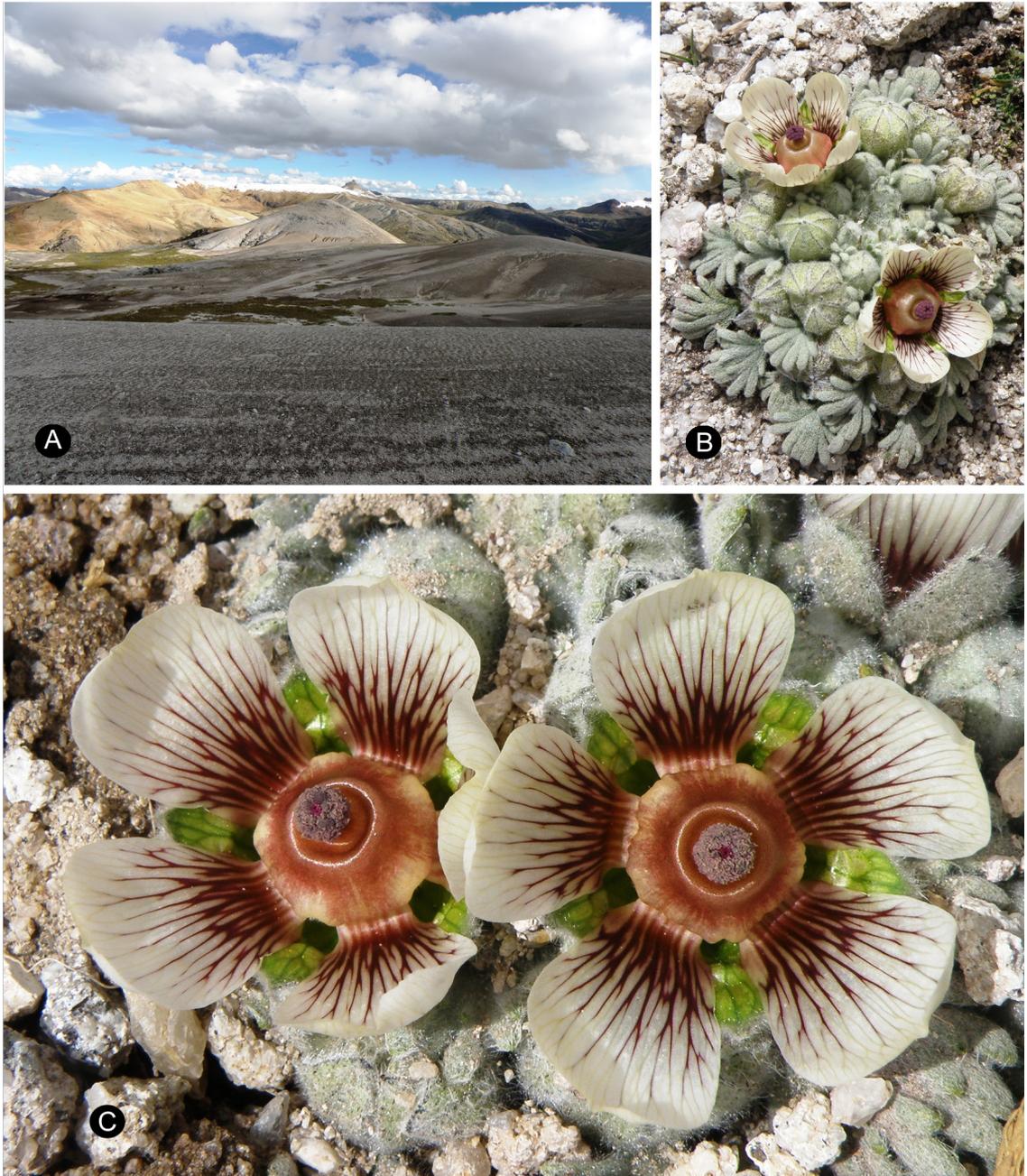


Fig. 2. *Nototriche carabayensis*. A, hábitat. B, hábito. C, flores. (Foto de P. Gonzáles). Figura en color en la versión en línea <http://www.ojs.darwin.edu.ar/index.php/darwiniana/article/view/645/639>

9 mm de diámetro, el tubo de la corola es de 3 mm de longitud y presenta 11 estigmas; mientras, que en *N. cupuliforme* las láminas son pinnatífidas y gla-

bras, el cáliz es de 4-5 mm de longitud y glabro, los nectarios son semicirculares y de 0,5 mm de ancho, la corola es enteramente rojo-violácea, la corona es

Clave de las especies peruanas de *Nototriche* con corona

- 1. Lámina pinnatífida, glabra, cáliz glabro *N. cupuliforme*
- 1. Lámina flabeliforme, pilosa, cáliz piloso 2
- 2(1). Corola azulada, tubo estaminal de 5 mm *N. antoniana*
- 2. Corola blanca y/o rojo-violácea, tubo estaminal menor de 2,5 mm 3
- 3(2). Corola rojo-violácea, corona de 3 mm de diám. *N. peruviana*
- 3. Corola blanca con venas rojo-violáceas, corona de 9 mm de diám. *N. carabayensis*

cupuliforme y con cerca de 2,5 mm de diámetro, el tubo de la corola es de 1,5 mm y presenta 6 estigmas. *Nototriche carabayensis* y *N. cupuliforme* habitan en la misma provincia, en la Cordillera Carabaya, pero sus poblaciones están separadas por ca. de 100 km. Las otras dos especies relacionadas se encuentran a más de 700 km de distancia, y presentan en común las láminas flabeliformes pilosas y el cáliz piloso. Sin embargo, *N. antoniana* se distingue por los nectarios escuteliformes de 1,5 mm de ancho, la corola azulada, el tubo estaminal de 5 mm, la corona pateliforme y la presencia de 10 estigmas; mientras, *N. peruviana* se distingue por los nectarios triangulares y angostos, la corola enteramente rojo-violácea, el cáliz y el tubo de la corola más cortos, de 7-10 mm y 1-1,5 mm de longitud respectivamente, la corona pateliforme y la presencia de 8 estigmas.

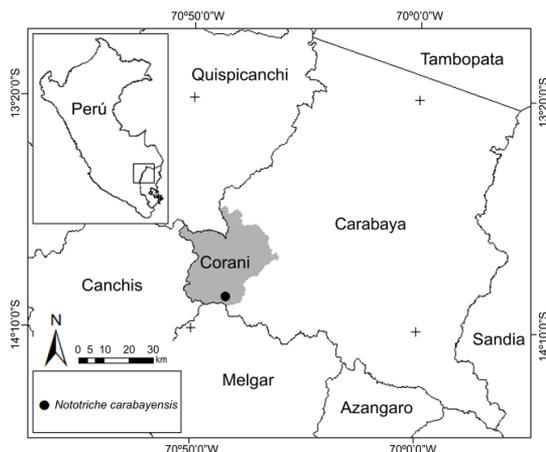


Fig. 3. Mapa de distribución de *Nototriche carabayensis*.

Tabla 1. Caracteres que distinguen las cuatro especies de *Nototriche* que presentan corona.

| | <i>N. cupuliforme</i> | <i>N. antoniana</i> | <i>N. peruviana</i> | <i>N. carabayensis</i> |
|------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------|
| Lámina | Pinnatífida, glabra | Flabeliforme, pilosa | Flabeliforme, pilosa | Flabeliforme, pilosa |
| Cáliz | 4-5 mm, glabro | 10-12 mm, piloso | 7-10 mm, piloso | 14 mm, piloso |
| Nectarios (ancho) | Semicirculares, 0,5 mm | Escuteliformes, 1,5 mm | Triangulares, 1 mm | Deltoides, 2 mm |
| Corola | Rojo-violácea | Azulada | Rojo-violácea | Blanca con venas rojo-violáceas |
| Corona (diámetro) | Cupuliforme, 2,5 mm | Pateliforme, 4 mm | Pateliforme, 3 mm | Cupuliforme, 9 mm |
| Tubo de la corola (longitud) | 1,5 mm | 3 mm | 1-1,5 mm | 3 mm |
| Tubo estaminal (longitud) | 2-2,5 mm | 5 mm | 1,5 mm | 1,8 mm |
| Estigmas | 6 capitados | 10 capitados | 8 capitados | 11 capitados |
| Distribución | Puno: Carabaya | Huánuco: Dos de Mayo | Pasco: Pasco | Puno: Carabaya |

AGRADECIMIENTOS

Nuestra gratitud a Tiina Särkinen y Blanca León por la revisión del manuscrito. A los revisores anónimos por sus importantes aportes al contenido y presentación de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Al-Shehbaz, I. A.; P. Gonzáles & A. Cano. *Weberbaueria incisa* (Brassicaceae), a new species from southern Peru. *Novon* 24: in press.
- Brako, L. & J. Zarucchi. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 45: 1-1286.
- Cano, A.; W. Mendoza, S. Castillo, M. Morales, M. I. La Torre, H. Aponte, A. Delgado, N. Valencia & N. Vega. 2010. Flora y vegetación de suelos crioturbados y hábitats asociados en la Cordillera Blanca, Ancash, Perú. *Revista Peruana de Biología* 17: 95-103.
- Cano, A.; A. Delgado, W. Mendoza, H. Trinidad, P. Gonzáles, M. I. La Torre, M. Chanco, H. Aponte, J. Roque, N. Valencia & E. Navarro. 2011. Flora y vegetación de suelos crioturba-
- dos y hábitats asociados en los alrededores del Abra Apacheta, Ayacucho – Huancavelica (Perú). *Revista Peruana de Biología* 18: 169-178. DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v18i2.224>
- Chanco, M. 1976. Revisión de las especies peruanas del género *Nototriche* (Malvaceae). Tesis doctoral. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Chanco, M. 1992. Dos nuevas especies de *Nototriche* (Malvaceae) del Perú. *Novon* 2: 12-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/3391600>
- Chanco, M.; B. León & I. Sánchez. 2007. Malvaceae endémicas del Perú, en B. León, J. Roque, C. Ulloa-Ulloa, N. Pitman, P. M. Jorgensen & A. Cano. (eds.). El Libro rojo de las plantas endémicas del Perú, *Revista Peruana de Biología*. Número Especial 13: 879-891.
- Hill, A. W. 1909. XII. A Revision of the Genus *Nototriche*, Turcz. *Transactions of the Linnean Society of London. Series 2: Botany* 7: 201-266.
- Krapovickas, A. 1953. Notas citotaxonómicas sobre *Nototriche* (Malvaceae) II. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 5: 51-74.
- UICN. 2001. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. *Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN*. Gland y Cambridge: UICN.