

NOTA SOBRE LA PRESENCIA DE *HELIOTROPIUM KRAUSEANUM* FEDDE
(HELIOTROPIACEAE) EN CHILE

*NOTE ON THE PRESENCE OF HELIOTROPIUM KRAUSEANUM FEDDE
(HELIOTROPIACEAE) IN CHILE*

Federico Luebert¹ & Raquel Pinto²

¹Departamento de Silvicultura, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile, Casilla 9206, Santiago, Chile.
Email: fluebert@uchile.cl

²Equipo de Estudios de Ecosistemas de Niebla, Dalmacia 3251, Iquique, Chile.

ABSTRACT

The presence of *Heliotropium krauseanum* Fedde is reported near Iquique in northern Chile (19°37'S, 70°11'O). The species had been previously collected only in Perú. This report represents an important southward geographic range extension for the species, and a northward extension of the range of the section *Cochranea* of this genus in Chile.

Heliotropium krauseanum Fedde fue descrita en 1906 basándose en material proveniente de Mollendo (Departamento de Arequipa, Perú). Posteriormente ha sido colectada en diferentes localidades de Perú (Johnston 1928, Ferreyra 1961, Brako & Zarucchi 1993, Arakaki & Cano 2003, Galán de Mera *et al.* 2003, Weigend *et al.* 2003). Johnston (1928) señala su presencia en el norte de Chile, pero para una localidad indefinida ("Cobija, Iquiqui [sic] *et* Arica"), sobre la base de un ejemplar recolectado por Hugh Cuming y depositado en el Herbario Hooker, indicando que el mencionado ejemplar (Cuming 955, 1831) estaba etiquetado como proveniente de "Lima", lo que atribuye a "otro ejemplo del descuido y la imprecisión en las etiquetas de Hooker en sus últimos años" (Johnston 1928: 28). Marticorena & Quezada (1985) se basaron en esta indicación para incluir la especie en el catálogo de la flora vascular de Chile, aunque en ausencia de colectas posteriores su presencia en Chile resultaba dudosa (C. Marticorena, comunicación personal). Recientemente Weigend *et al.* (2003) reportan el hallazgo de *H. krauseanum* en el Departamento de Lima, Perú, lo que hace suponer que la indicación de Johnston (1928) era errónea y la etiqueta del ejemplar de Cuming en el Herbario Hooker era correcta, confirmando a la especie como endémica de Perú y, por lo tanto, ausente en Chile.

Una colecta de *H. krauseanum* fue efectuada en octubre de 2002 por R. Pinto entre Caleta Junín y

Punta Pichalo, al sur de Pisagua, provincia de Iquique. Esta colecta pone otra vez en duda la indicación de Johnston (1928) y confirma la presencia de la especie en Chile.

La especie se presenta en un ecosistema de niebla, que se encuentra a 65 km en línea recta al norte de Iquique, en laderas de exposición sudoeste, en los altos del acantilado costero, sobre los 700 m en la Cordillera de la Costa. Es un sector de lomas suaves, suelos arenosos con cañadas poco profundas de roca triturada fina. La vegetación se desarrolla solamente durante la primavera de los años con presencia de eventos El Niño de gran intensidad.

Heliotropium krauseanum Fedde, in Just, Bot. Jahrb. 34: 72. 1908. Johnston, Contr. Gray Herb. 81: 28. 1928. Weigend *et al.*, Araldoa 10: 62. 2003. Holotipo: PERU, *prope* Mollendo, *in saxosis*, 50-100 m, Weberbauer 1552 (B).

Heliotropium saxatile Krause, Bot. Jahrb. 37: 633. 1906. nom. illeg. *non Heliotropium saxatile* Brandeg. 1905.

Distribución geográfica: Acantilado costero (> 700 m) de la provincia de Iquique en Chile, lomas costeras bajas (< 500 m) de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna en Perú y zonas altas (1200-1750 m) de la provincia de Yauyos, departamento de Lima, Perú (Figura 1).

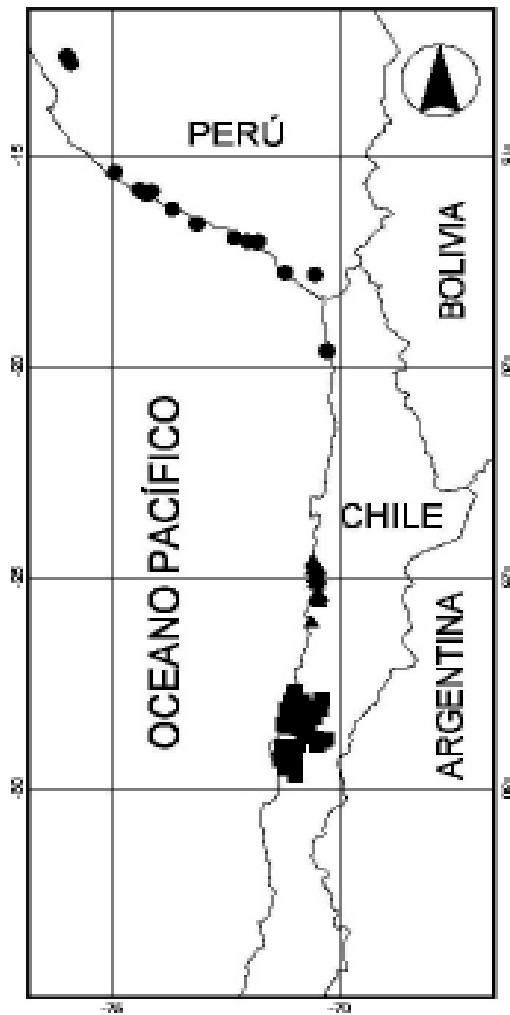


FIGURA 1. Mapa de distribución de *Heliotropium krauseanum* (círculos) y de las especies morfológicamente afines, *H. taltalense* (triángulos) y *H. sinuatum* (cuadros)

MATERIAL ESTUDIADO

CHILE. I Región. Prov. Iquique. Entre Punta Pichalo y Caleta Junín, punta sur de Punta Pichalo, 19°37'S, 70°11'O, 700 m, 22-IX-2002, R. PINTO 171 (SGO 151274).

La presencia de *H. krauseanum* en Chile constituye un nuevo límite sur para la especie, cuyo rango de distribución geográfica se extiende en cerca de 200 km y supone a su vez una ampliación hacia el norte del rango de distribución la sección *Cochranea* en Chile, aunque Johnston (1932: 7) ya había suge-

rido la presencia de *H. linariaefolium* Phil., de la sección *Cochranea*, en las cercanías de Iquique, pero basándose en muestras muy incompletas y sin citar claramente el material.

De acuerdo con Johnston (1928), *H. krauseanum*, junto con *H. sinuatum* (Miers) Johnst. y *H. taltalense* (Phil.) Johnst. conforman un grupo disyunto (Figura 1) de especies morfológicamente afines dentro de la sección *Cochranea*. Estas especies se caracterizan por presentar hojas muy resinosas, sinuadas y con haz rugoso. *Heliotropium taltalense* y *H. sinuatum* fueron reunidas por Reiche (1907) bajo el nombre de *H. rugosum* Phil. (Fl. Atac. 38. 1860. nom. illeg. non *H. rugosum* Mart. et Gal. 1844). Por su parte, Johnston (1928) señala que *H. krauseanum* podría eventualmente corresponder a una variedad más septentrional y de flores más pequeñas de *H. taltalense*, cuyo estatus definitivo está todavía por aclarar. La siguiente clave, basada en Johnston (1928), permite diferenciar estas tres especies:

1. Hojas con nervios secundarios simples; plantas de la costa e interior de las provincias de Huasco, norte de Elqui y sur de Copiapó*H. sinuatum*
1. Hojas con nervios secundarios divididos; plantas de más al norte.....2
2. Cáliz maduro 3-4 mm largo, densamente veloso; tubo corolar 3-4 mm largo; plantas de la costa del sur de la provincia de Antofagasta y norte de Chañaral*H. taltalense*
2. Cáliz maduro 2-3 mm largo, laxamente hirsuto; tubo corolar 2.5-3 mm largo; plantas de la costa de la provincia de Iquique (Chile) y del centro-sur de Perú*H. krauseanum*

La distribución de *H. krauseanum* conocida hasta ahora es continua en el centro de su rango geográfico (lomas costeras de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna en Perú), con poblaciones disyuntas en ambos extremos de su rango de distribución: Departamento de Lima, Perú (Weigend *et al.* 2003) y provincia de Iquique, Chile (Figura 1). Tal discontinuidad puede ser explicada por la falta de colectas en las áreas intermedias (departamento de Ica, Perú y provincia de Arica, Chile), o bien por ausencia de condiciones ecológicas apropiadas para la presencia de la especie. Es de notar que no se ha encontrado *Heliotropium* durante los recorridos realizados en 2002 (R. Pinto) en la costa de la provincia de Arica (Punta Madrid & Camaraca). Dicho sector corresponde a una zona de máxima ari-

dez en el gradiente latitudinal, producto del descenso de las precipitaciones (Almeyda 1950) y de la tendencia a una disminución de la incidencia de neblinas costeras hacia el norte de Chile (Cereceda & Schemenauer 1991), que se manifiestan en una marcada discontinuidad de la vegetación (Muñoz-Schick *et al.* 2001, Fuentes 2003).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Mélica Muñoz por su buena disposición para la consulta del Herbario SGO y a Clodomiro Marticorena por sus valiosos comentarios.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEYDA, E. 1950. Pluviometría de las zonas del desierto y las estepas cálidas de Chile. Editorial Universitaria, Santiago. 162 pp.
- ARAKAKI, M. & A. CANO. 2003. Composición florística de la cuenca del río Ilo-Moquegua y Lomas de Ilo, Moquegua, Perú. *Revista Peruana de Biología* 10: 5-19.
- BRAGO, I. & J. ZARUCCHI. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Perú. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 45: 1-1286.
- CERECEDA, P. & R. SCHEMENAUER. 1991. The occurrence of fog in Chile. *Journal of Applied Meteorology* 30: 1097-1105.
- FERREYRA, R. 1961. Las lomas costaneras del extremo sur del Perú. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 9: 87-120.
- FUENTES, R. 2003. Vegetación arbustiva y herbácea de Tarapacá. *Guías de Identificación y Biodiversidad Chilena*. Universidad Arturo Prat, Iquique. 11 pp.
- GALÁN DE MERA, A., C. CÁCERES & A. GONZÁLEZ. 2003. Nuevas adiciones a la flora del Perú, III. *Candollea* 58: 325-337.
- JOHNSTON, I.M. 1928. Studies in the Boraginaceae VII. The South American Species of *Heliotropium*. *Contributions from the Gray Herbarium* 81: 3-73.
- JOHNSTON, I.M. 1932. New records for the flora of the Nitrate Coast. *Revista Chilena de Historia Natural* 36: 4-8.
- MARTICORENA, C. & M. QUEZADA. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. *Gayana Botanica* 42: 1-157.
- MUÑOZ-SCHICK, M., R. PINTO, A. MESA & A. MOREIRA-MUÑOZ. 2001. "Oasis de neblina" en los cerros costeros del sur de Iquique, región de Tarapacá, Chile, durante el evento El Niño 1997-1998. *Revista Chilena de Historia Natural* 74: 389-405.
- REICHE, K. 1907. Estudios críticos sobre la flora de Chile. *Anales de la Universidad de Chile* 121: 227-250.
- WEIGEND, M., G. BROKAMP, A. KIRBACH & H. FÖRTHNER. 2003. Notas sobre *Heliotropium krauseanum* Fedde, la única especie de *Heliotropium* sect. *Cochranea* del Perú (Heliotropiaceae = Boraginaceae subfam. Heliotropioideae). *Arnaldoa* 10: 61-74.

Fecha de recepción: 26.04.04
Fecha de aceptación: 14.06.04