

FICHA FASE PAC DE ANTECEDENTES DE ESPECIE**Nombre Científico*****Marticorenia foliosa* (Phil.) Crisci****Nombre común**

Marticorenia

Taxonomía

| | | | |
|--------------------------|---------------|-----------------|---------------------|
| Reino: | Plantae | Orden: | Asterales |
| Phyllum/División: | Tracheophyta | Familia: | Asteraceae |
| Clase: | Magnoliopsida | Género: | <i>Marticorenia</i> |

Sinonimia*Leucheria foliosa* Phil., *Lasiorrhiza foliosa* (Phil.) Kuntze**Antecedentes Generales**

Arbustos de 40-50 cm de alto. Múltiples tallos erectos, ramificadas desde la base, hirsutos. Hojas sésiles, ovadas-elípticas, lobuladas, escasamente pubescentes en el haz, y densamente en el envés, semi amplexicaules, las inferiores 5-10 cm de largo x 3-5 cm de ancho; lóbulos de 1 cm de largo x 1 cm de ancho en la base; hojas superiores linear-lanceoladas 2 cm de largo x 0,7 cm de ancho. Inflorescencia; una cima dicótoma con numerosas cabezuelas (2-23); pedicelos con brácteas linear-lanceoladas, ápice agudo, superficie abaxial pubescente, superficie adaxial glabra, 11-12 mm de largo x 2 mm de ancho; involucre hemisférico de 1,5-2 cm de diámetro, formada por 2 brácteas de 2 cm de alto; brácteas involucrales linear-lanceoladas, ápice agudo, superficie abaxial pubescente, la superficie adaxial glabra, de 8-15 mm de longitud x 1,5-2 mm de ancho; receptáculo ligeramente pubescente; palea generalmente obpvcate incisa en el ápice, escariosa, ligeramente conduplicada alrededor de las flores (amplexiflora), superficie adaxial glabra, superficie abaxial densamente pubescente, 7 mm de largo x 2 mm de ancho. Flores: alrededor de 33 por capítulo, corolla blanca-violácea, de 13-15 mm de longitud; tubo 5-8 mm de longitud x 1 mm de diámetro en la base y 1,5 mm en el ápice; labio externo con 4 venas, 3 dientes en el ápice, superficie abaxial y margen escasamente pubescente de 5-6 mm de longitud, cada lóbulo de 0,5 mm de ancho. Anteras glabras de 6-8 mm de longitud, estilo bifido con ramas de 2 mm de longitud. Aquenios de 2-4 mm de longitud x 0.5-1 mm de ancho, cilíndricos, con largos pelos; 18- 20 pappus, blancos, pelos plumosos, 10 mm de longitud dispuestos en una serie. Polen zonocolpado. (Crisci, 1974) (Fig. 1-5)

Nota taxonómica

La especie fue descrita originalmente en 1858 por Rodolfo Philippi como *Leucheria foliosa* a partir de ejemplares colectados en la cordillera andina de la Región Metropolitana (Philippi, 1858). Posteriormente, en 1974 Jorge Crisci, en el marco de la revisión del género *Leucheria*, describe el género *Marticorenia*, transfiriendo a *L. foliosa* a este nuevo género que se distingue de *Leucheria* principalmente por ser plantas arbustivas y no herbáceas perennes o anuales, de hojas ovadas-lobuladas, siempre sésiles, nunca pecioladas, y de flores con corola pubescente y no glabra (Crisci, 1974). Actualmente, el género *Marticorenia* es endémico y monotípico de Chile central (Moreira-Muñoz & Muñoz-Schick, 2007). Etimológicamente, el nombre *Marticorenia* fue dedicado al botánico chileno Clodomiro Marticorena (Crisci, 1974; Katinas *et al.*, 2008), mientras que el epíteto específico "*foliosa*", proviene del latín y significa "hojosa" (Font Quer, 2001), referente a la gran cantidad de hojas que posee la planta.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Especie endémica de Chile. Se distribuye en la cordillera de los Andes, entre el sur de la Región de Valparaíso y el norte de la Región Metropolitana, en un rango altitudinal que varía entre los 2700-3300 m (Crisci, 1974; Moreira-Muñoz *et al.*, 2012).

Martcorenia foliosa ha sido citada para la Región de Atacama en el Catálogo de las plantas vasculares de Chile (Rodríguez *et al.* 2019), sin embargo, no se ha justificado la presencia de la especie en dicha Región (Moreira-Muñoz, 2012, Vanezza Morales, comunicación personal).

La extensión de la presencia de *M. foliosa* se estima en 2.279 km² (Fig. 4).

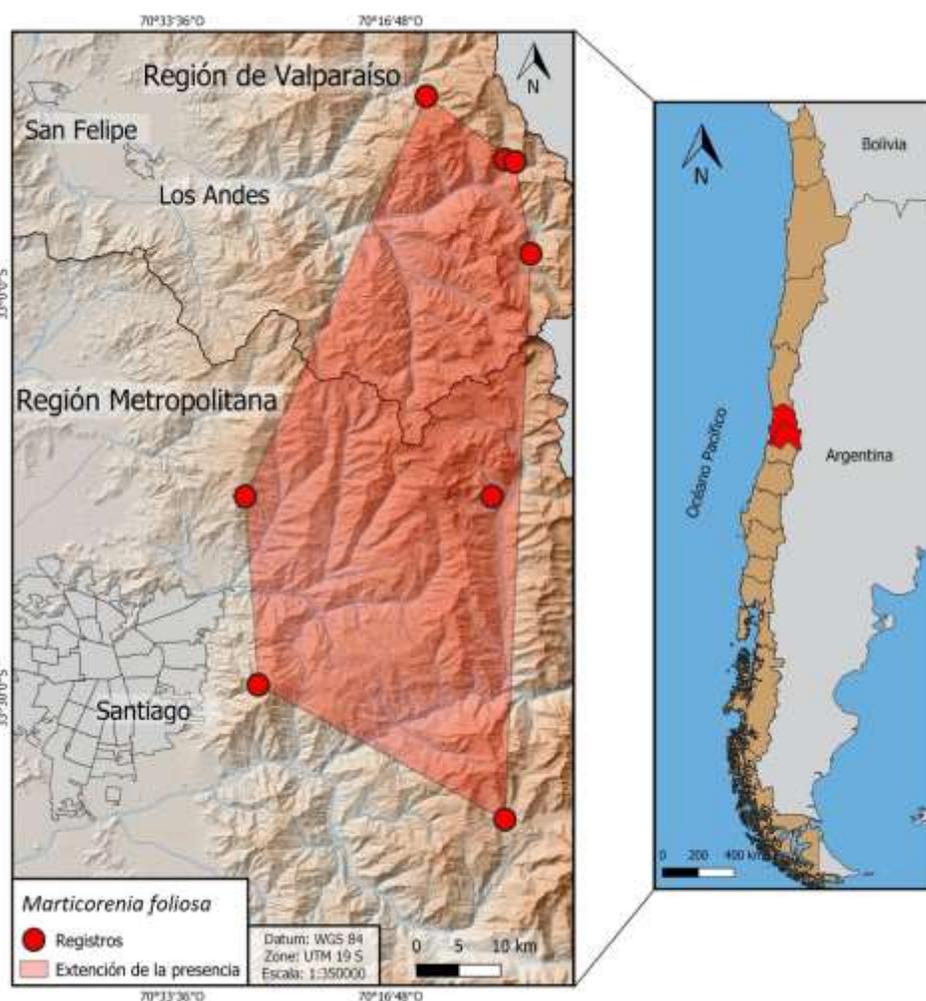


Figura 4. Mapa de distribución y área de extensión de *M. foliosa*. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Detalle de registros que determinan distribución de la especie.

| N° Registro | Año | Colector | Determinador | Nombre de la Localidad | Elevación | Fuente |
|----------------------|------|-----------------|-----------------|--|-----------|------------------------------------|
| | | | | | (m) | |
| 53341 | 1981 | Arroyo M | Arroyo M | Laguna del Inca | 2900-3150 | CONC |
| 73219 | 1951 | Barros V | Barros V | Cerro Ramón | 2500 | CONC |
| 79691 | 1970 | Zoellner O | Zoellner O | Valle de Aliste | 2800 | CONC |
| 61961 | 1861 | Landbeck L | Muñoz M | Cordillera de Las Arañas | - | SGO |
| 205438 | 1902 | Hastings G | Hastings G | Cerca de Laguna Negra | - | US |
| 205441 | 1939 | Grandjot C | Grandjot C | Los Castaños, Cordillera de Santiago | 3300 | GH |
| 2 | 2005 | Óscar Fernández | Oscar Fernández | Portillo Ladera Norte Portillo – Aduana | 2870 | JBN |
| Observación personal | 2013 | No colectada | Patricio Novoa | Parque Andino Juncal, Estero Monos de Agua | 2728 | Lucía Abello, Observación personal |

Acronimos: **CONC**: Herbario de la Universidad de Concepción; **SGO**: Herbario Museo Nacional de Historia Natural; **JBN**: Jardín Botánico Nacional; **US**: Smithsonian Institution; **GH**: Harvard University

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

No hay estudios acerca de su tamaño poblacional, abundancia relativa ni estructura poblacional, sin embargo, se ha considerado como una especie rara por su baja frecuencia en la naturaleza, bajo número poblacional (Lucía Abello, Vanezza Morales, comunicación personal) y distribución extremadamente restringida (Moreira-Muñoz & Muñoz-Schick, 2007). Las poblaciones más conocidas se encuentran aledañas a la Laguna del Inca (Provincia de Los Andes, Región de Valparaíso), donde crecen 5-6 individuos adultos (Vanezza Morales, Comunicación personal), mientras que en Parque Andino Juncal se ha encontrado tan solo un individuo (Lucía Abello, comunicación personal).

Tendencias poblacionales actuales

No hay estudios acerca de las tendencias poblacionales, sin embargo, debido al cambio climático, se estima que muchas especies cambien su distribución altitudinalmente hacia áreas ambientalmente favorables.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Crece en el "Matorral bajo mediterráneo andino de *Laretia acaulis* y *Berberis empetrifolia*" (Luebert & Pliscoff, 2006), generalmente entre rocas (Lucía Abello, Vanezza Morales, comunicación personal) (Fig. 1, 2, 4 y 5).

Principales amenazas actuales y potenciales

Cambio Climático:

Modelos de cambio climático sugieren una disminución de la precipitación y el aumento de las temperaturas en toda la extensión de la cordillera de los Andes (Bradley *et al.*, 2004; Luebert & Pliscoff, 2012), además, de la elevación de la isoterma entre 300 y 500 m (Santibáñez *et al.*, 2016). Estos cambios en los regímenes de temperatura y precipitación impulsan a que las especies cambien sus distribuciones o "migren" y de esta manera, lograr mantenerse dentro de los límites de sus tolerancias climáticas. Más allá de cambiar sus áreas de distribución, el cambio climático puede disminuir la cantidad de hábitat disponible e influir en el tamaño de las poblaciones, aumentando su riesgo de extinción (Feeley & Silman, 2010).

Fragmentación del paisaje:

En gran parte del área de distribución de la especie existen actividades mineras que pueden ocasionar fragmentación, disminución de la calidad del hábitat y disminución del tamaño poblacional.

Herbivoría y pisoteo por ganado bovino:

Luebert & Pliscoff (2006) señalan que piso vegetal "Matorral bajo mediterráneo andino de *Laretia acaulis* y *Berberis empetrifolia*", donde participa *M. foliosa*, se encuentra bajo la presión de la ganadería. Por otra parte, a pesar de que *M. foliosa* se encuentra protegida en el Parque Andino Juncal (Provincia de Los Andes, Región de Valparaíso), no se ha logrado la total exclusión del ganado bovino en el área, por lo que las poblaciones se enfrentan constantemente al riesgo de herbivoría y pisoteo (Catherine Kenrick, comunicación personal).

Tabla 2. Amenazas actuales y potenciales de las poblaciones de *M. foliosa*

| Descripción | % aproximado de la población total afectada | Referencias |
|---|---|--|
| Cambio climático | 100% | Bradley <i>et al.</i> , 2004; Feeley & Silman, 2010; Luebert & Pliscoff, 2012; Santibáñez <i>et al.</i> , 2016 |
| Fragmentación y disminución de calidad del hábitat por actividades antrópicas | 50% | Moreira-Muñoz & Muñoz-Schick, 2007 |
| Herbivoría y pisoteo por ganado caprino y vacuno | 20% | Luebert & Pliscoff, 2006; Catherine Kenrick, (comunicación personal, 2020) |

Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación

En la reunión del 01 de octubre de 2020, consignada en el Acta Sesión N° 05, del 17mo proceso, el Comité de Clasificación establece:

Arbustos de 40-50 cm de alto. Múltiples tallos erectos, ramificadas desde la base, hirsutos. Hojas sésiles, ovadas-elípticas, lobuladas, escasamente pubescentes en el haz, y densamente en el envés, semi amplexicaules, las inferiores 5-10 cm de largo x 3-5 cm de ancho; lóbulos de 1 cm de largo x 1 cm de ancho en la base; hojas superiores linear-lanceoladas 2 cm de largo x 0,7 cm de ancho. Inflorescencia; una cima dicótoma con numerosas cabezuelas (2-23); pedicelos con brácteas linear-lanceoladas, ápice agudo, superficie abaxial pubescente, superficie adaxial glabra, 11-12 mm de largo x 2 mm de ancho; involucre hemisférico de 1,5-2 cm de diámetro, formada por 2 brácteas de 2 cm de alto.

Especie endémica de Chile. Se distribuye en la cordillera de los Andes, entre el sur de la Región de Valparaíso y el norte de la Región Metropolitana, en un rango altitudinal que varía entre los 2.700-3.300 m.

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité establece que de las 7 subpoblaciones conocidas es altamente probable que 2 hayan desaparecido por el grado de intervención humana que presentan las zonas en la actualidad, sin embargo no se puede determinar si la desaparición de las subpoblaciones ocurrió en un periodo inferior a tres generaciones en el pasado. Por lo que para criterio A se clasificaría como Datos Insuficientes (DD). Respecto, al criterio B se establece que la especie está presente en 5 localidades con una calidad del hábitat disminuida por minería (construcción de caminos) y coleccionistas, por lo que cumple los umbrales en este criterio para categoría En Peligro (EN). Para el criterio C, luego de búsquedas exhaustivas, se ha contado hasta 6 individuos por subpoblación, se infiere menos de 50 individuos maduros por subpoblación, con 5 subpoblaciones actuales, lo que daría un total de hasta 250 individuos con menos de 50 individuos en cada subpoblación, lo que implica que para criterio C su categoría sería En Peligro Crítico (CR). Para criterio D cumple con el umbral para categoría En Peligro (EN). Y para criterio E no existen datos suficientes, implica categoría Datos Insuficientes (DD). Resultando esta especie, como en En Peligro Crítico (CR).

Por lo tanto, atendiendo a las superficies y localidades que ocupa, se concluye clasificarla según el RCE, como En Peligro Crítico (CR). Se describe a continuación los criterios utilizados y las categorías por cada criterio asignadas preliminarmente:

| Criterio UICN | Criterios definitorios | Categoría Preliminar | Enunciación de Criterios |
|---------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A | | Datos Insuficientes (DD) | - |
| B | | En Peligro (EN) | EN B1ab(iii)+2ab(iii) |
| C | *** | En Peligro Crítico (CR) | CR C2a(i) |
| D | | En Peligro (EN) | D |
| E | | Datos Insuficientes (DD) | - |

Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

EN PELIGRO CRÍTICO (CR) CR C2a(i)

Dado que:

C Tamaño de la población estimada en menos de 250 individuos maduros y,

C2 Una disminución continua, inferida, en el número de individuos maduros y,

C2a(i) Estructura poblacional se estima que ninguna subpoblación contiene más de 50 individuos maduros.

Experto y contacto

Andrés Moreira; Instituto de Geografía Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, andres.moreira@pucv.cl

Vanezza Morales; Instituto de Geografía Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, vdmorale@gmail.com

Bibliografía

Bradley, R. S., Keimig, F. T., & Diaz, H. F. (2004). Projected temperature changes along the American cordillera and the planned GCOS network. *Geophysical research letters*, 31(16).

Crisci, J. V. (1974). *Marticoenia*: a new genus of Mutisieae (Compositae). *Journal of the Arnold Arboretum*, 55(1), 38-45.

Feeley, K. J., & Silman, M. R. (2010). Land-use and climate change effects on population size and extinction risk of Andean plants. *Global change biology*, 16(12), 3215-3222.

Font Quer, P. (2001). *Diccionario de Botánica*, 2ª edición. Ediciones Península. Barcelona, España.

Katinas, L., Pruski, J., Sancho, G., & Tellería, M. C. (2008). The subfamily Mutisioideae (Asteraceae). *The Botanical Review*, 74(4), 469.

Luebert, F. & Pliscoff, P. (2006) *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile*. Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

Luebert, F., & Pliscoff, P. (2012). Variabilidad climática y bioclimas de la Región de Valparaíso, Chile. *Investigaciones Geográficas*, (44), ág-41.

Moreira-Muñoz, A., & Muñoz-Schick, M. (2007). Classification, diversity, and distribution of Chilean Asteraceae: implications for biogeography and conservation. *Diversity and Distributions*, 13(6), 818-828.

Moreira-Muñoz, A., Morales, V., & Muñoz-Schick, M. (2012). Actualización sistemática y distribución geográfica de Mutisioideae (Asteraceae) de Chile. *Gayana. Botánica*, 69(1), 9-29.

Philippi, R.A. (1858) *Plantarum novarum Chilensium: centuria secunda, tertia*. *Linnaea* 28: 661–752.

Rodriguez, R., Marticoena C., Alarcón D., Baeza, B.,Cavieres L., Finot L., Fuentes, N., Kiessling A., Mihoc, M., Pauchard A., Ruiz, E., Sanchez P.,& Marticoena, A. (2018). Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana. Botánica*, 75(1), 1-430.

Santibáñez, F., Santibáñez, P., & González, P. (2016). El cambio climático y los recursos hídricos en Chile. Santiago, ODEPA.

Autores de esta ficha

Arón Cádiz Véliz, Fundación Jardín Botánico Nacional, Callejón El Saco s/n, Rinconada de Guzmanes, Putaendo, San Felipe, +56934056813, aron.cadiz.veliz@gmail.com

Simón Olfos Vargas, Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Victoria 1036, Villa Alemana, +56988880112, simon.olfosvargas@gmail.com

Vera Scholz Hoss, Centro Ecosocial Latinoamericano, Las Tres Marías 266, Concón, +56965150010, verascholz@gmail.com

Ilustraciones incluidas

Todas las imágenes adjuntas en esta ficha pueden ser utilizadas en la página web del MMA.



Figura 1. Hábito de *Marticorenia foliosa*. Individuo creciendo entre las rocas, Parque Andino Juncal. Fotografía: Lucía Abello



Figura 1. Hábito de *Marticorenia foliosa*. Individuo creciendo entre las rocas, Parque Andino Juncal. Fotografía: Lucía Abello



Figura 2. Hábito de *Marticorenia foliosa*. Individuo creciendo entre las rocas, Parque Andino Juncal. Fotografía: Lucía Abello



Figura 3. Detalle del capítulo de *Marticorenia foliosa*, Parque Andino Juncal. Fotografía: Carlos Celedón.



Figura 4. *Marticorenia foliosa*, Parque Andino Juncal. Fotografía: Carlos Celedón.



Figura 5. Ejemplares de *Marticorenia foliosa* creciendo a la sombra en orientación sur-este. Parque Andino Juncal. Fotografía: Carlos Celedón.