

Nombre Científico	Nombre Vernacular
<i>Wahlenbergia fernandeziana</i> A. DC. En: DeCandolle, Monogr. Campan. 160. 1830.	No tiene
Familia: Campanulaceae subfamilia: Campanuloideae	

Sinonimia
<i>Campanula fernandeziana</i> (A. DC.) D. Dietr. En: Dietrich, Syn. Pl. 1: 754. 1839 <i>Campanopsis fernandeziana</i> (A.DC.) Kuntze. En: Kuntze, Revis. Gen. Pl. 379. 1891 <i>Campanula larrainii</i> Bert. ex Colla. En: Colla, Mem. Reale Accad. Sci. Torino 38 : 118. 1835 <i>Wahlenbergia larrainii</i> (Bert.) Skottsberg. En: Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez 2 : 176. 1922. <i>Wahlenbergia fernandeziana</i> f. <i>elata</i> Skottsberg. En: Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez 2 : 177. 1922.

Antecedentes Generales
Especie endémica de la isla Robinson Crusoe (Marticorena <i>et al.</i> 1998). Subarbusto de hasta 50 cm (o hasta 2 m si se incluye a <i>W larrainii</i>) de alto; tallos glabros, nacen de las raíces, lactífero. Hojas oblongas, elípticas, margen levemente revuelto, crenado a serrado. Inflorescencia con 6 a 22 flores, glabras. Flores con corola blanca con venación púrpura, infundibular. El fruto es una cápsula. Semillas café claras, elipsoides (Lammers 1996). El número cromosómico de la especie es 2n = 22 (Sun <i>et al.</i> 1990), presenta alta variabilidad alozímica (Crawford <i>et al.</i> 2001) a pesar de presentar alto nivel de autogamia (Anderson <i>et al</i> 2000, 2001, 2001a). sus flores producen néctar y sus flores son visitadas por insectos, tanto polillas como también hormigas (Skottsberg 1928, Anderson <i>et al.</i> 2001). Crawford <i>et al.</i> 1990 sugirieron que el ancestro de estas especies es la especie andina <i>W. peruviana</i> A. Gray, pero también se ha postulado a <i>W. scopulicola</i> Smith de Australia (Lammers 1996). El desarrollo de micorrizas alcanza el 95% y la intensidad es de 37% (Álvarez 1995) En experimentos de propagación en invernadero, se obtuvo que la germinación empieza a los 45 días después de la siembra, la que alcanzó un máximo de 98% a los 80 días (Ricci 1998).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)
Los individuos se distribuyen entre Cerro Damajuana (o desde Puerto francés si se incluye a <i>W. larraini</i>) hasta Cerro Chumacera, Cerro Alto, Quebrada de Puerto Inglés hasta Quebrada Juanango (Johow 1896, Skottsberg 1922, 1952, Crawford <i>et al.</i> 2001, Ricci obs.) Se estima una extensión de la presencia de 18 km ²

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional
Johow (1896) la menciona como medianamente común. Skottsberg (1922) la describe como localmente abundante; con poblaciones grandes de varios cientos de individuos (Crawford <i>et al</i> 2001, página 2199. Ricci (2006) menciona más de 400 individuos para toda la isla, con poca regeneración natural, y localmente abundante.

Tendencias poblacionales actuales
No hay en la literatura antecedentes de tendencias poblacionales de tipo cuantitativa.

Preferencias de hábitat de las especies (área de ocupación)
Los individuos pueden habitar desde los 100 a los 800 m.s.m., en oquedades de rocas o en paredes rocosas (Skottsberg 1952, Lammers 1996, Ricci obs.) Se estima un área de ocupación menor a 10 km ²

Principales amenazas actuales y potenciales
La especie está amenazada por: Pérdida / degradación del hábitat por especies vegetales invasoras, principalmente gramíneas que se están adicionando a una alta tasa. (Sanders <i>et al.</i> 1982, Stuessy <i>et al.</i> 1984, Ricci 1989, Matthei <i>et al.</i> 1993, Swenson <i>et al.</i> 1997, Macaya & Faundez 1997, Stuessy <i>et al.</i> 1998, Greimler <i>et al.</i> 2002, Cuevas <i>et al.</i> 2004, Cuevas & Lequesne 2006) Pérdida / degradación del hábitat por procesos erosivos y deslizamientos de terreno (IREN – CORFO 1982) Pérdida / degradación del hábitat por cabras (<i>Capra hircus</i>), ratas (<i>Rattus rattus</i>) y conejos (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) (Skottsberg 1953, Stuessy <i>et al.</i> 1998, Cuevas & van Leersum 2001)

Estado de conservación y protección
Todos los individuos observados se encuentran en el P. N. y Reserva de la Biosfera Archipiélago de Juan Fernández. Se ha catalogado como: amenazada (WCMC 1988) Fuera de peligro (Ricci 1989, 1990, 1992) Bajo riesgo (Danton & Lesouef 1998) En peligro C2a(i) (Ricci 2006)

Propuesta de Clasificación
Este Comité, en reunión del 09 de abril de 2008 concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), es: EN PELIGRO EN B1ab(iii)+2ab(iii) Dado que: B1 -Extensión de presencia menor a 5.000 km² (se estimó en 18 km²). B1a -Existe en menos de 5 localidades (solamente una en Isla Robinson Crusoe). B1b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por erosión, por especies invasoras introducidas vegetales como la zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>), el maqui (<i>Aristotelia chilensis</i>) y la murtila (<i>Ugni molinae</i>) que, en clara expansión, van ocupando su hábitat y por especies invasoras introducidas animales como cabras (<i>Capra hircus</i>), ratas (<i>Rattus rattus</i>) y conejos (<i>Oryctolagus cuniculus</i>). B2 -Área de ocupación estimada en menos de 500 km² (se estimó inferior a 10 km²). B2a -Existe en menos de 5 localidades (solamente una en Isla Robinson Crusoe). B2b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por erosión, por especies invasoras introducidas vegetales como la zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>), el maqui (<i>Aristotelia chilensis</i>) y la murtila (<i>Ugni molinae</i>) que, en clara expansión, van ocupando su hábitat y por especies invasoras introducidas animales como cabras (<i>Capra hircus</i>), ratas (<i>Rattus rattus</i>) y conejos (<i>Oryctolagus cuniculus</i>). De acuerdo a las categorías y criterios de la UICN, versión 3.1, la clasificación corresponde a EN PELIGRO CRITICO CR B1ab(iii)+2ab(iii) Dado que: B1 -Extensión de presencia menor a 100 km² (18 km²). B1a -Existe en una sola localidad (solamente en Isla Robinson Crusoe). B1b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por erosión, por especies invasoras introducidas vegetales como la zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>), el maqui (<i>Aristotelia chilensis</i>) y la murtila (<i>Ugni molinae</i>) que, en clara expansión, van ocupando su hábitat y por especies invasoras introducidas animales como cabras (<i>Capra hircus</i>), ratas (<i>Rattus rattus</i>) y conejos (<i>Oryctolagus cuniculus</i>). B2 -Área de ocupación estimada menor a 10 km² (se estimó inferior a 10 km²). B2a -Existe en una sola localidad (solamente en Isla Robinson Crusoe). B2b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por erosión, por especies invasoras introducidas vegetales como la zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>), el maqui (<i>Aristotelia chilensis</i>) y la murtila (<i>Ugni molinae</i>) que, en clara expansión, van ocupando su hábitat y por especies invasoras introducidas animales como cabras (<i>Capra hircus</i>), ratas (<i>Rattus rattus</i>) y conejos (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).

Experto y contacto
Tod F. Stuessy (Universidad de Viena – Austria, Tod.Stuessy@univie.ac.at) Roberto Rodríguez Ríos (Universidad de Concepción, rrodr@udec.cl) Thomas Lammers (Field Museum, Chicago – USA, tlammers@fieldmuseum.org)

Bibliografía citada revisada
ÁLVAREZ, J. 1995. Micorrizas en la flora vascular del Archipiélago de Juan Fernández (Islas Robinson Crusoe y Santa Clara). Tesis para optar al Título de Ingeniero Forestal. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Forestales. 92 pág + 6 láminas ANDERSON G.J., G BERNARDELLO, T.F. STUESSY & D.J. CRAWFORD. 2001. Breeding system and pollination of selected plants endemic to Juan Fernandez Islands. American Journal Botany, 88: 220- 233 ANDERSON G.J., G. BERNARDELLO, M.S. ENGEL. 2001a. Conservations Implications of a Newly discovered Bee Species on Isla Robinson Crusoe, Chile. Conservation Biology, 15: 803-805. ANDERSON G.J., G. BERNARDELLO, P. LOPEZ, T.F. STUESSY & D.J. CRAWFORD. 2000. Reproductive biology of <i>Wahlenbergia</i> (Campanulaceae) endemic to Robinson Crusoe Island (Chile). Plant Systematics and Evolution 233: 109-123. CRAWFORD D.J., T.F. STUESSY, T. LAMMERS, M. SILVA & P. PACHECO 1990. Allozyme

variation and evolutionary relationship among three species of *Wahlenbergia* (Campanulaceae) in the Juan Fernandez Islands. *Botanical Gazette*, **151**: 119-124.

CRAWFORD D.J., E. RUIZ, T.F. STUESSY, E. LEPE, P. AQUEVEQUE, F. GONZALEZ, R. JENSEN, G. ANDERSON, G. BERDARNELLO, M. BAEZA, U. SWENSON & M. SILVA. 2001 Allozyme diversity in the endemic flowering plant species of the Juan Fernández Archipelago, Chile: ecological and historical factors with implications for conservation. *American J. Botany* **88**: 2195-2203.

CUEVAS, J. & C. LE QUESNE. 2006. Low vegetation recovery after short-term cattle exclusion on Robinson Crusoe Island. *Plant Ecology* **83**: 105-124,

CUEVAS, J. & G. VAN LEERSUM. 2001. Project "Conservation, Restoration and Development of the Juan Fernández Islands, Chile". *Revista Chilena de Historia Natural*, **74**: 899-910.

CUEVAS J., A. MARTICORENA & L.A. CAVIERES. 2004. New additions to the introduced flora de of the Juan Fernandez Islands: origin, distribution, life history traits and, potential of invasion. *Revista Chilena de Historia Natural*, **77**: 523- 538.

DANTON, P. & J.Y. LESOUF. 1998. Evaluación del grado de amenazas de las plantas endémicas. En: Danton, P., M. Baffray & E. Breteau. 1998. Primera expedición botánica en el Archipiélago Juan Fernández. Informe N°1 CONAF región de Valparaíso. Manuscrito.

GREIMLER, J., T.F. STUESSY, U. SWENSON, C.M. BAEZA & O. MATTHEI. 2002. Plants invasions on an Oceanic Archipelago. *Biological Invasions* **4**: 73 – 85.

IREN – CORFO (Instituto Nacional de Investigación de Recursos Naturales – Corporación de Fomento de la Producción). 1982. Estudio de los recursos físicos del Archipiélago de Juan Fernández, región de Valparaíso. Santiago, Chile. 384 pp. + 3 apéndices.

JOHOW, F. 1896. Estudio sobre la Flora de las Islas de Juan Fernández. Imprenta Cervantes, Santiago de Chile, 288 pp + 21 lám

LAMMERS T.G. 1996. Phylogeny, Biogeography, and Systematics of the *Wahlenbergia fernandeziana* Complex (Campanulaceae: Campanuloideae). *Systematics Botany* **21**: 397-415

MACAYA J & L FAUNDEZ. 1997. Nuevos registros de Poaceae para el archipiélago de Juan Fernández y nuevas localidades para cuatro especies adventicias. *Noticiero Mensual Museo Nacional de Historia Natural* **327**:13-15.

MARTICORENA C, TF STUESSY & C BAEZA 1998. Catalogue of the vascular flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernández islands, Chile. *Gayana Botánica (Chile)* **55**: 187-211.

MATTHEI O, C. MARTICORENA & T.F. STUESSY 1993. La flora adventicia del Archipiélago de Juan Fernández. *Gayana Botanica* **50**: 69-102.

RICCI, M. 1989. Programa de Conservación y Recuperación de Plantas Amenazadas de Juan Fernández. Informe Final, 1ª etapa, Proyecto CONAF – WWF – 3313, Chile, 62 pp.

RICCI, M. 1990. Programa de conservación y recuperación de plantas amenazadas de Juan Fernández. Informe Final, 2ª etapa, Proyecto CONAF – WWF – 3313, Chile, 53 pp.

RICCI, M. 1992. Programa de conservación y recuperación de plantas amenazadas de Juan Fernández. Informe Final, 3ª etapa, Proyecto CONAF – WWF – 3313, Chile, 55 pp

RICCI, M. 1998. Técnicas de Propagación y Viverización de algunas especies de la Flora Vascular Endémica del Archipiélago de Juan Fernández. PAISES BAJOS-CONAF, Chile, 229 pp

RICCI, M. 2006. Conservation *status* and ex-situ cultivation efforts of endemic flora of the Juan Fernandez Archipelago. *Biodiversity and Conservation* **15**: 3111 – 3130.

SANDERS, R.W., T.F. STUESSY & C. MARTICORENA. 1982. Recent changes in the flora of the Juan Fernández islands, Chile. *Taxon* **31**: 284-289.

SKOTTSBERG, C. 1922. The phanerogams of the Juan Fernández Islands. Pp 95-240 En: C. Skottsberg (Ed) *The Natural History of Juan Fernández and Easter Island*, Vol II. Botany. Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala, Sweden

SKOTTSBERG, C. 1928. Pollinations biologie and Samenverbreitung auf den Juan Fernández Ilsen. Pages 503-534. En: C. Skottsberg (Ed) *The Natural History of Juan Fernández and Easter Island*, Vol II. Botany. Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB. Uppsala, Sweden.

SKOTTSBERG, C. 1952. The vegetation of the Juan Fernandez Islands. Pp. 793 – 959. En: C. Skottsberg (Ed) *The Natural History of Juan Fernández and Easter Island*, Vol II. Botany. Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala, Sweden

SKOTTSBERG C. 1953. Notas sobre la Vegetación de las Islas de Juan Fernández. *Rev. Universitaria* año 35. N°1: 195 – 207.

STUESSY TF, RW SANDERS & M SILVA. 1984. Phytogeography and evolution of the flora of the Juan Fernandez Islands: a progress report. En: Radvosky, FJ; Raven, PH; Sohmer, SH (eds) *Biogeography of the tropical pacific: Proceeding of a Symposium* Pp. 55-69, Bishop mus. Spec. publ., N° 72.

STUESSY TF, U SWENSON, DJ CRAWFORD, G ANDERSON & M SILVA. 1998. Plant conservation in the Juan Fernandez Archipelago, Chile. *Aliso* **16**: 89-101.

SUN, B.Y., T.F. STUESSY & D.J. CRAWFORD. 1990. Chromosome counts from the flora of the Juan Fernandez Islands, Chile. III. *Pacific Science*, **44**: 258 – 264.

SWENSON, U., T.F. STUESSY, M. BAEZA & D.J. CRAWFORD. 1997. New and historical plant introductions, and potential pests in the Juan Fernández Islands, Chile. *Pacific Science* **51**: 233 – 253.

WCMC (World Conservation Monitoring Centre). 1988. Lista borrador de especies de plantas raras, amenazadas y endémicas de Juan Fernández y Galápagos. Documento informativo de la Reunión de Expertos para revisar el borrador de protocolos para la protección del patrimonio nacional, turístico, histórico y áreas de esparcimiento del Pacífico oriental Cartagena (Colombia), abril de 1989. Preparado por World Conservation Monitoring Centre, Diciembre 1988. 8 pp. Manuscrito.

Bibliografía citada NO revisada

COLLA, A. 1835. Plantae rariores in regionibus chilensibus a clarissimo M. D. Bertero nuper detectae et ab A. Colla in lucem editae. Memorie della Reale Accademia della Scienze di Torino. Tomo **38**: 1 – 42, 117 – 142.
DE CANDOLLE, A. 1830. Monographie des Campanulées. París: Veuve Desray.
DIETRICH, D. 1839. Sinopsis plantarum, 1. Weimar: Bernard Friedrich Voigt.
KUNTZE, O. 1891. Revisio generum plantarum, 1. Leipzig: Arthur Felix.

Sitios Web citados

www.19thcenturyscience.org/HMSC/HMSC-reports/Bot-03/ (08.11.2006)
www.fieldmuseum.org (08.11.2006)
www.nhm.uio.no/botanisk/bot_mus/karpl/typeherb.html (08.11.2006)
www.ipni.org/ipni/plantnamesearch (08.11.2006)
www.conaf.cl/cd_sitio_web_flora_regional/comprimidos/ (08.11.2006)

Autores de esta ficha

Preparado por: Marcia Ricci Chamorro, e-mail: mr Ricci@conaf.cl
Corregido por: Secretaría Técnica Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, e-mail: clasificacionespecies@conama.cl

Figuras



