

FICHA INICIO DE ANTECEDENTES DE ESPECIE PARA CLASIFICACIÓN

AVISO: Estas fichas de antecedentes corresponden a los datos que tuvo a la vista el Comité de Clasificación en el momento de su evaluación.

Estas fichas son de tres tipos:

INICIO: Ficha elaborada principalmente por autor (Inicio del proceso de clasificación).

PAC: Ficha revisada por Comité, corregida y que incorpora la propuesta preliminar de clasificación del Comité (Participación ciudadana del proceso de clasificación)

FINAL: Ficha revisada por la ciudadanía y por el Comité, que incorpora la propuesta definitiva del Comité (Clausura del proceso de clasificación).

La ficha FINAL es la que se debe revisar para conocer el resultado definitivo de la clasificación de cada especie en cada proceso.

Nombre Científico

Boehmeria excelsa (Bertero ex Steud.) Wedd.

Nombre común

manzano de Juan Fernández



Boehmeria excelsa, detalle de las hojas y de las inflorescencias. Fotografías: Héctor Gutiérrez.

Taxonomía

Reino:	Plantae	Orden:	Rosales
Phyllum/División:	Magnoliophyta	Familia:	Urticaceae
Clase:	Magnoliopsida	Género:	<i>Boehmeria</i>

Familia

Urticaceae

Sinonimia

Procris excelsa Bertero ex Steud.

Splitgerbera denudata Gay

Urtica excelsa Bertero ex Steud.

Antecedentes Generales

Historia: el nombre original de la especie fue propuesto por Carlo Bertero (*Procris excelsa*), sin embargo, fue descrita y publicada válidamente por Ernst Steudel (1850), a partir de material de herbario colectado en 1830 por Bertero en “los sombríos bosques y otros arroyos de los cerros de Juan Fernández” según indica en la etiqueta de herbario del isotipo (Fig.1).

Descripción: árbol monoico de hasta 12 m de alto, tronco de hasta 50 cm de diámetro, deformado en ejemplares añosos. Corteza de color castaño, lisa o con lenticelas. Hojas perennes, alternas, con estípulas libres o parcialmente intrapeciolares, lanceoladas, de 6,5-8 mm. Peciolos de 0,5-4,5 cm. Láminas

lanceoladas, oval-lanceoladas, hasta elípticas, 1,5-15 x 1-8 (12) cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa o redonda, escasamente pilosas y con cistolitos punctiformes por el haz, densamente tomentosas con tricomas blancos por el envés, margen aserrado. Inflorescencias en glomérulos axilares, los superiores femeninos, los inferiores masculinos. Glomérulos de 4-8 mm de diámetro (sin considerar los estigmas), con maduración basípeta, brácteas de 0,5-1 mm. Flores masculinas sésiles, tépalo deltoides de 1-2 mm, filamentos de 1,5 mm, anteras de 0,8 mm. Flores femeninas con perigonio ovoide, de 1,5-2 mm, estigma de 2,5-4,5 mm, piloso. Fruto de 1,3-1,5 mm, perigonio carnoso. (Steudel 1850, Taylor 2003, Penneckamp 2018).

Fenología: florece entre noviembre y marzo, fructifica entre enero y mayo (Penneckamp 2018), sin embargo, se pueden encontrar flores y frutos maduros de forma sincrónica (Taylor 2003).

Polinización: sus flores son polinizadas por el viento (Anderson *et al.* 2001, Bernardello *et al.* 2004).

Propagación: en ensayos de propagación en vivero, la emergencia comenzó 34 días después de la siembra llegando a un máximo de 56% a los 77 días (Ricci 1998). Otros ensayos de germinación indican un éxito de germinación de 80% en la tercera semana después de la siembra (Sáez *et al.*, datos no publicados). Ensayos de propagación vegetativa indican 100% de enraizamiento de los esquejes después de un mes de ser colocados en sustrato de suelo de bosque (Sáez *et al.*, datos no publicados). En la naturaleza, la propagación a partir de troncos caídos parece ser el principal mecanismo de regeneración (Penneckamp 2010).

Etimología: el nombre del genérico *Boehmeria*, fue acuñado en 1760 por Nicolaus Jacquin en honor a Georg Rudolph Boehmer (1723-1803), profesor de Anatomía y Botánica (Muñoz-Schick *et al.* 2012). Mientras que el epíteto específico *excelsa* deriva del latín y significa “grande” o “eminente” (Penneckamp 2018).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Especie endémica de la isla Robinson Crusoe del Archipiélago Juan Fernández, Chile (Taylor 2003, Rodríguez *et al.* 2018).

Sus poblaciones se han registrado entre Sector de Puerto Francés y Cerro Chumacera y entre la Quebrada Salsipuedes a Quebrada Juanango (Johow 1896, Skottsberg 1922, 1952, Ricci 1989, Danton *et al.* 1998). También entre los sectores de Plazoleta el Yunque hasta Villagra. Se estima una extensión de la presencia de 20 km² (Sáez *et al.*, datos no publicados).

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

De acuerdo con Vargas *et al.* (2010) *B. excelsa* tiene una densidad poblacional de 5 árboles por hectárea en el Bosque de Quebrada de Villagra (mirtisilva de zona baja). Ricci (2006) indica que el tamaño poblacional total es mayor que 500 y menor a 1000 individuos. Sólo en los fondos de quebrada puede llegar a ser abundante localmente.

Tendencias poblacionales actuales

Vargas *et al.* (2010) realiza un estudio sobre la distribución espacial y estrategias de regeneración de las principales especies de árboles de la mirtisilva de la isla Robinson Crusoe, y menciona que *Boehmeria excelsa* es una especie escasa y con ausencia de regeneración por semillas, por lo que se estima una disminución de su número poblacional. La presencia de ganado en los sitios donde se desarrolla la especie (Greimler *et al.* 2002) podría estar afectando su regeneración debido al pisoteo y herbivoría. Sáez *et al.* (datos no

publicados) indica que la presión generada por especies exóticas invasoras ha reducido su tamaño poblacional, restringiéndola sólo a quebradas, sitios con abundancia de agua y bosque bien conservados. También ha sido afectada por los efectos del cambio climático.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Boehmeria excelsa habita en fondos de quebrada, en lugares húmedos asociados a cursos de agua, ocasionalmente en laderas (Greimler *et al.* 2002, Taylor 2003), dentro del bosque remanente de baja montaña dominado por mirtáceas (Mirtisilva de zona baja), que se desarrolla desde los 250 hasta los 500 msnm (Penneckamp 2018). El área donde habita la especie corresponde a la zona que mayor intervención ha recibido por la tala, incendios forestales, ganadería y la actual erosión, estos impactos ambientales han modificado profundamente la apariencia del bosque primario (Danton 2006). Se estima un área de ocupación menor a 10 km².

Principales amenazas actuales y potenciales

Pérdida de calidad de hábitat: Se considera que el bosque primario de Robinson Crusoe ha disminuido aproximadamente un tercio (Dirnböck *et al.*, 2003). La Mirtisilva de baja altitud corresponde a la zona boscosa que históricamente ha sido más explotada y de la cual sólo se encuentran remanentes, y ha sufrido graves daños en el estrato edáfico producto de la erosión provocada luego de la deforestación (Danton 2006, Penneckamp 2018).

Depredación: Greimler *et al.* (2002) menciona que los fondos de quebrada donde se desarrolla *B. excelsa*, el sotobosque se encuentra empobrecido debido al ramoneo y pisoteo ejercido por las vacas.

Erosión: La erosión afecta al 75% de la superficie de la isla Robinson Crusoe de manera más o menos pronunciada, mientras que el 35% se encuentra erosionada muy severamente y de manera irreversible (Danton 2006, Vanhulst 2011).

Invasiones biológicas: gran parte de la vegetación natural de la isla ha sido invadida por plantas exóticas invasoras, como *Aristotelia chilensis* y *Ugni molinae*, y de acuerdo con Dirnböck *et al.* (2003), entre el 50-80% del bosque es sensible a la invasión por ambas especies y se espera que el 50% del bosque montano sea invadido o reemplazado en un periodo de 80 años. Además, cabe destacar que Robinson Crusoe tiene una superficie de 4.794 ha, de las cuales 805,9 ha (16%) están cubiertas por la asociación exótica invasora formada por *Rubus ulmifolius* y *Aristotelia chilensis*, mientras que el bosque nativo remanente cubre solo 1014.8 ha (21%) de la superficie de la isla (Smith-Ramírez *et al.* 2017).

Estado de conservación

Boehmeria excelsa habita dentro del Parque Nacional y Reserva de la Biosfera Archipiélago de Juan Fernández, Región de Valparaíso. Está clasificada según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres de Chile como En Peligro Crítico (DS 33/2011 MMA).

De acuerdo con los planes de conservación llevados a cabo por CONAF, la especie ha sido cultivada con fines ornamentales y de restauración en la isla Robinson Crusoe (Sáez *et al.*, datos no publicados).

Se ha catalogado como:
Vulnerable (WCMC 1988)
Vulnerable (Ricci 1989, 1990, 1992)
Vulnerable (Danton & Lesouef 1998)
Vulnerable (Stuessy *et al.* 1998)

Vulnerable (Danton 2004)
En peligro (Ricci 2006)
En Peligro Crítico (DS 33/2011 MMA)

Experto y contacto

Marcia Ricci;
Diego Penneckamp;
Philippe Danton
Patricio Novoa;

Bibliografía

- ANDERSON, G., BERNARDELLO, G., STUESSY, T., & CRAWFORD, D. (2001) Breeding system and pollination of selected plants endemic to Juan Fernández Islands. *American Journal of Botany* 88: 220-233.
- BERNARDELLO, G., AGUILAR, R., & ANDERSON, G. J. (2004) The reproductive biology of *Sophora fernandeziana* (Leguminosae), a vulnerable endemic species from Isla Robinson Crusoe. *American Journal of Botany* 91(2): 198-206.
- DANTON, P. & LESOUEF, J.Y. (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.
- DANTON, P. (2004) Plantas silvestres de la Isla Robinson Crusoe, Guía de reconocimiento. Orgraf Impresores. Chile. 194 pág.
- DANTON, P. (2006) La «myrtisylve» de l'archipel Juan Fernández (Chili), une forêt en voie de disparition rapide. *Acta Botanica Gallica* 153:2, 179-199.
- DIRNBÖCK, T., GREIMLER, J., LOPEZ, P. & STUESSY, T. (2003) Predicting future threats to the native vegetation of Robinson Crusoe Island, Juan Fernández archipelago, Chile. *Conservation Biology* 17(6): 1650-1659.
- GREIMLER, J., LOPEZ, P., STUESSY, T. F., & DIRNBÖCK, T. (2002). The vegetation of Robinson Crusoe Island (Isla Masatierra), Juan Fernández Archipelago, Chile. *Pacific Science* 56(3): 263-284.
- JOHOW, F. (1896) Estudio sobre la Flora de las Islas de Juan Fernández. Imprenta Cervantes. Chile. 284 pp.
- MUÑOZ-SCHICK, M., MOREIRA-MUÑOZ, A., & MOREIRA, S. (2012) Origen del nombre de los géneros de plantas vasculares nativas de Chile y su representatividad en Chile y el mundo. *Gayana Botánica* 69(2): 309-359.
- PENNECKAMP, D. (2018) *Flora Vasculare Silvestre del Archipiélago Juan Fernández. Primera Edición*. Planeta de Papel Ediciones, Valparaíso, Chile. 723 pp.
- 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. (2006) Conservation status and ex situ cultivation efforts of endemic flora of the Juan Fernández Archipelago. *Biodiversity & Conservation* 15(10): 3111-3130.
- RODRÍGUEZ, R., MARTICORENA C., ALARCÓN D., BAEZA, B., CAVIERES

L., FINOT L., FUENTES, N., KIESSLING A., MIHOC, M., PAUCHARD A., RUIZ, E., SANCHEZ P., & MARTICORENA, A. (2018). Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica* 75: 1-430.

SÁEZ, F., SCHILLER, R., CHAMORRO, O., LÓPEZ, B., ARAYA, G., ARREDONDO, D., RECABARREN, M., ANDAUR, A., NÚÑEZ, K. & LEIVA, I. (Datos no publicados) Guías de propagación de especies nativas del Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández. CONAF, 67 pp.

SMITH-RAMÍREZ, C., VARGAS, R., CASTILLO, J., MORA, J. P., & ARELLANO-CATALDO, G. (2017) Woody plant invasions and restoration in forests of island ecosystems: lessons from Robinson Crusoe Island, Chile. *Biodiversity and Conservation* 26(7): 1507-1524.

STEUDEL, E. (1850) Flora, oder (Allgemeine) Botanischer Zeitung. *Regensburg, Jena* 33: 261.

STUESSY T.F, SWENSON, U., CRAWFORD, D., ANDERSON, G.& SILVA, M. (1998) Plant conservation in the Juan Fernández Archipelago, Chile. *Aliso* 16: 89-101.

TAYLOR, C. (2003) Urticaceae. En: Marticorena, C.& Rodríguez, R. (eds.) *Flora de Chile, Vol. 2(2)*. Ediciones Universidad de Concepción, Concepción, Chile. 44-61 pp.

VANHULST, J. (2011). Amenazas y perspectivas para la preservación de la biodiversidad del archipiélago Juan Fernández. *Revista Chilena de Estudios Regionales* 2(2): 47-63.

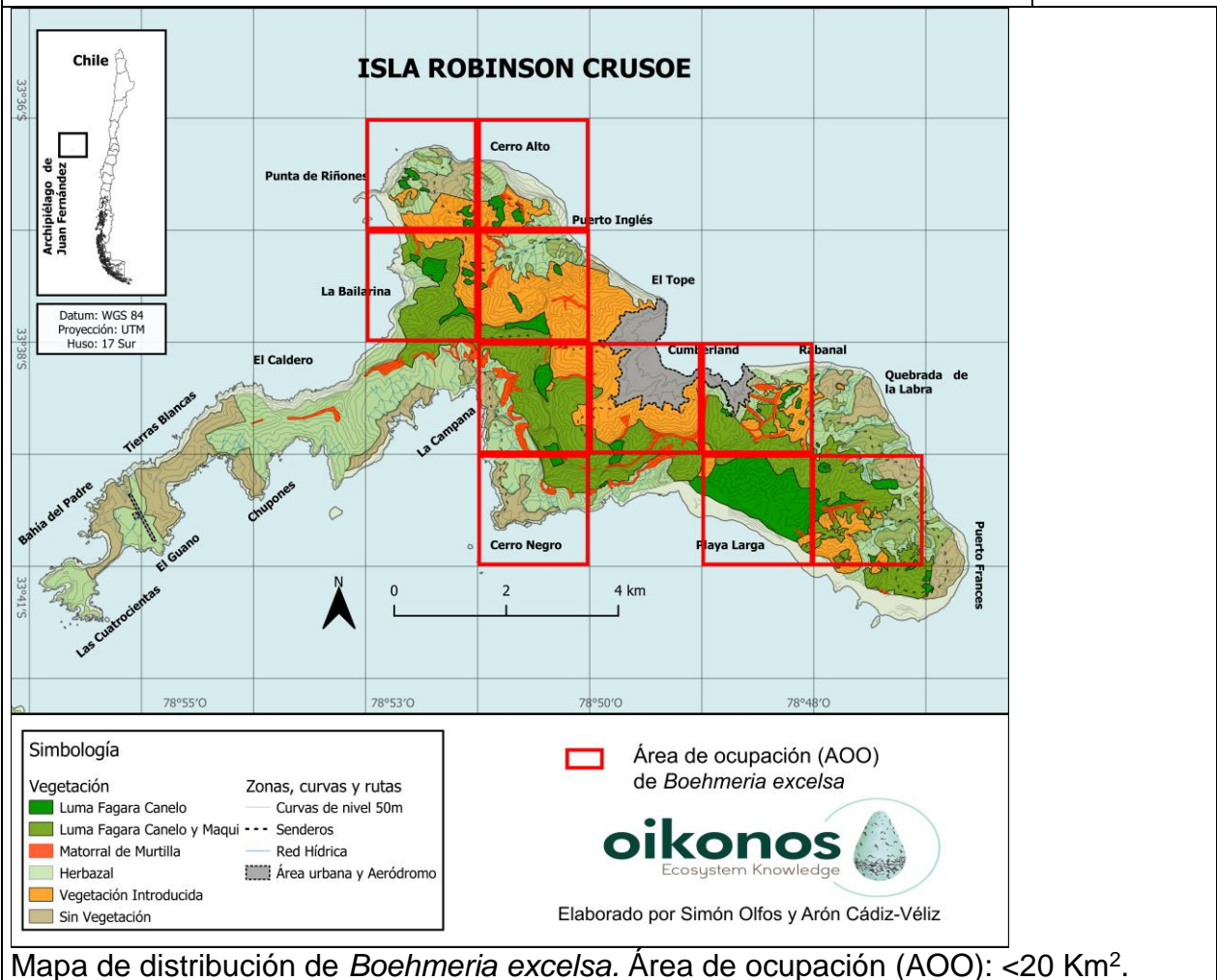
VARGAS, R., CUEVAS, J. G., LE QUESNE, C., REIF, A., & BANNISTER, J. (2010) Spatial distribution and regeneration strategies of the main forest species on Robinson Crusoe Island. *Revista Chilena de Historia Natural* 83(3): 349-363.

WCMC (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. 8 pp.

Autores de esta ficha

Arón Cádiz Véliz;
 Felipe Sáez;
 Ramón Schiller
 Oscar Chamorro
 Bernardo López
 Guillermo Araya
 Danilo Arredondo
 Mascimiliano Recabarren
 Alfonso Andaur
 Karen Núñez
 Iván Leiva

Ilustraciones incluidas



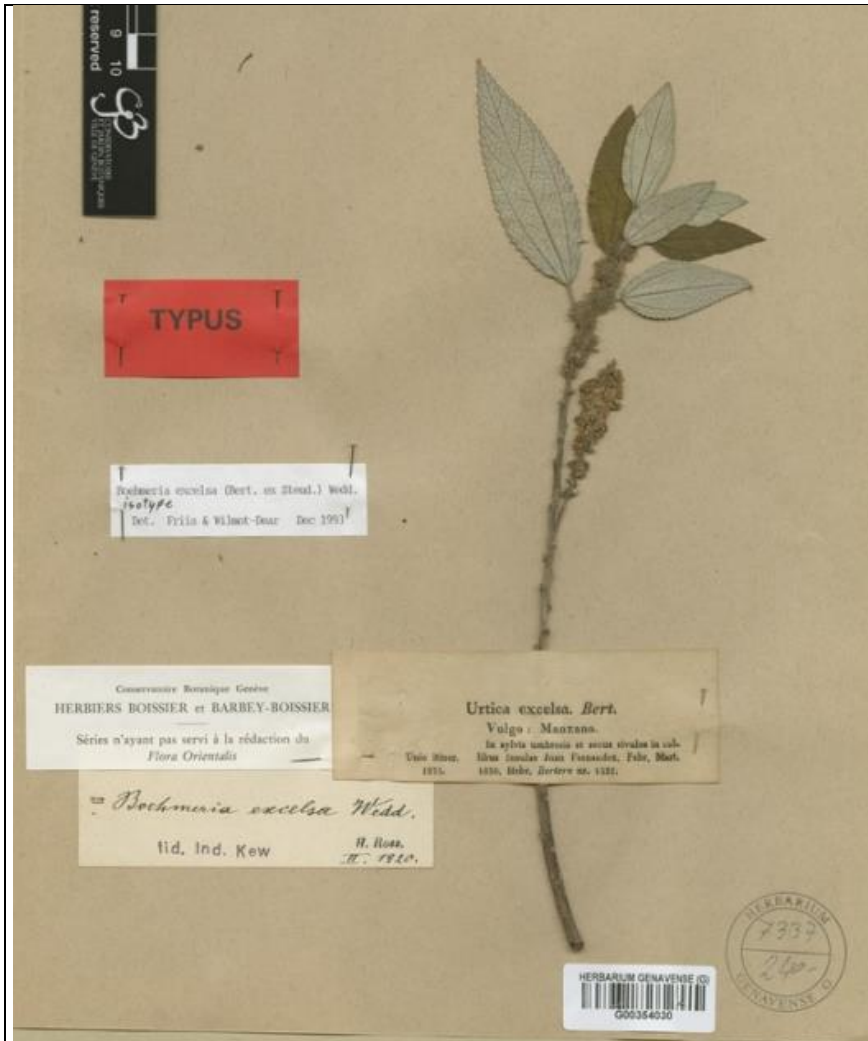


Figura 1. *Boehmeria excelsa*: Imagen del isotipo colectado por Carlo Bertero en 1830, actualmente depositado en el Herbario Genavense (G), Francia. Fuente: <https://plants.jstor.org/>





Boehmeria excelsa, hábito y detalle de las hojas. Fotografías: Héctor Gutiérrez.





Boehmeria excelsa, detalle de las hojas y de las inflorescencias. Fotografías: Héctor Gutiérrez.



Boehmeria excelsa, detalle de la nervadura de la hoja (envés). Fotografías: Héctor Gutiérrez.