

FICHA DE ESPECIE CLASIFICADA

Id especie:

Nombre Científico	Nombre Vernacular
<i>Fagara mayu</i> (Bert. ex Savi) Engler En Engler: Rutaceae. Natürl. Pflanzenfam. 3: 118. 1896.	naranjillo
Familia: Rutaceae	

Sinonimia

Xanthoxylon mayu Bert., En: Bertero, Bull. Sci. Nat. Geol. **23**: 107. 1830. (1831)
Xanthoxylon mayu Bert. ex Savi. En: Savi, Nuovo Giorn. Lett., Sci. **24**: 147. 1832.
Zanthoxylum mayu Bert. ex Colla, en Colla, Mem. Reale Accad. Sci. Torino **37**: 51. 1834. (1835).
Zanthoxylon mayu H. et Arn., en Hooker's Bot. Misc. **III**: 168. 1833.

Antecedentes Generales

Especie endémica de la isla Robinson Crusoe (Marticorena et al. 1998).
 Árbol dioico de hasta 30 m de alto, siendo el más alto del Archipiélago; frondoso, copa globosa.
 Tronco de hasta 2 m de diámetro; corteza áspera, gris oscuro. Ramas tortuosas, gruesas. Hojas resinosas, perennes, compuestas, imparipinnadas, de 16 cm de largo, con 7 a 9 pares de folíolos, elípticos – lanceolados, margen ligeramente aserrado. Inflorescencia en panoja axilar, péndula. Flores verdosas. El fruto es una cápsula coriácea, redondeada, de color café oscuro, de 5 mm de diámetro (Skottsberg 1952, Rodríguez et al. 1983)
 Es el árbol forestal más importante de la Isla; su madera amarilla, durable y resistente a la pudrición, adecuada para la construcción de embarcaciones (Johow 1896).
 El desarrollo micorrízico presenta una frecuencia de 86% y una intensidad de 15% (Álvarez 1995)
 En ensayos de germinación en invernadero, las semillas deben lavarse con detergente para retirar su cubierta grasosa; posteriormente, se lavaron con agua corriente para retirar todo el detergente. Luego, las semillas se escarificaron con ácido sulfúrico al 15% por 30 minutos. El máximo de germinación se logró el día 139 con un 31% (Ricci 1998), algo mayor que lo presentado en Elorza (1984), según lo citado por Cuevas & Figueroa (2006).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Individuos de la especie se distribuyen desde Puerto Francés hasta Cerro Chumacera; desde Puerto Inglés hasta Quebrada Juanango (Johow 1896, Skottsberg 1922, 1952, Ricci 1989, 1990). Se estima una extensión de la presencia aproximada menor a 25 km².

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Especie muy abundante en toda la región boscosa de la isla Robinson Crusoe (Skottsberg 1953, Rodríguez et al. 1983, Ricci 1989, 1990). En algunos lugares, tales como fondos de quebradas camino al Cerro Damajuana, hay muchos renovales de la especie (Ricci obs.). Se ha contado más de 2.000 individuos maduros de la especie (Ricci 2006).

Tendencias poblacionales actuales

Población con poca regeneración natural salvo en lugares localizados, tal como la quebrada del Damajuana (Ricci, obs.)

Preferencias de hábitat de las especies (área de ocupación)

La especie habita en toda la región boscosa de la isla, desde los 250 m.s.m. hasta los 600 m.s.m. (Skottsberg 1952, Rodríguez et al 1983), componente importante del bosque de montaña baja (Skottsberg 1917).
 Se estima un área de ocupación menor a 4 km²

Principales amenazas actuales y potenciales

La especie está amenazada por:
 Degradación del hábitat principalmente por el progreso de la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*) y la murtilla (*Ugni molinae*), especies – plagas para las islas y en clara expansión, son la principal amenaza sobre la especie (Skottsberg 1953, IREN-CORFO 1982, Sanders et al. 1982, Stuessy et al. 1984, Ricci 1989, Matthei et al. 1983, Swenson et al. 1997, Stuessy et al. 1998, Greimler et al. 2002, Dirnböck et al. 2003, Danton 2004, Cuevas et al. 2004).
 También la herbivoría por conejos (*Oryctolagus cuniculus*) al dañar éstos la corteza y las plantas recién germinadas, y las ratas (*Rattus rattus*) (Cuevas & van Leersum 2001, Honeyman et al. 2005).

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:

Vulnerable (WCMC 1988)
Fuera de Peligro (Ricci 1989, 1990, 1992)
Bajo riesgo (Danton & Lesouef 1998)
Vulnerable (Danton 2004)
Bajo riesgo (Ricci 2006)
Vulnerable (Danton 2006)

Propuesta de Clasificación

Este Comité, en reunión del 23 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 25 km²).
B1a -Existe en menos de 5 localidades (solamente una en Isla Robinson Crusoe).
B1b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*) y la murtila (*Ugni molinae*) que van ocupando su hábitat, en clara expansión, siendo la principal amenaza sobre la especie.
B2 -Área de ocupación estimada en menos de 500 km² (se estimó inferior a 4 km²).
B2a -Existe en menos de 5 localidades (solamente una en Isla Robinson Crusoe).
B2b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*) y la murtila (*Ugni molinae*) que van ocupando su hábitat, en clara expansión, siendo la principal amenaza sobre la especie.
RARA -Sus poblaciones están restringidas a hábitat muy específico, escaso en la naturaleza.

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 (25 km²).
B1a -Existe en una sola localidad (solamente en Isla Robinson Crusoe).
B1b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*) y la murtila (*Ugni molinae*) que van ocupando su hábitat, en clara expansión, siendo la principal amenaza sobre la especie.
B2 -Área de ocupación estimada menor a 10 km² (se estimó inferior a 4 km²).
B2a -Existe en una sola localidad (solamente en Isla Robinson Crusoe).
B2b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*) y la murtila (*Ugni molinae*) que van ocupando su hábitat, en clara expansión, siendo la principal amenaza sobre la especie.

Experto y contacto

Tod F. Stuessy (Universidad de Viena – Austria, Tod.Stuessy@univie.ac.at)
Philippe Danton (5 rue Galiléé, Grenoble, Francia, Ph.Danton@wanadoo.fr)

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.
CUEVAS, J. & J. FIGUEROA. 2006. Germination of the flora of the Juan Fernández Archipelago: Under laboratory conditions. Gayana Botánica (en prensa)
DANTON PH. 2004. Plantas silvestres de la Isla Robinson Crusoe, Guía de reconocimiento. Orgraf Impresores. CHILE. 194 pág.
DANTON, P. & J.Y. LESOUEF. 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.
DIRNBÖCK, T., J. GREIMLER, P. LOPEZ & T. F. STUESSY. 2003. Predicting future threats to the native vegetation of Robinson Crusoe Island, Juan Fernández Archipelago, Chile. Conservation Biology 17: 1650 – 1659.
GREIMLER, J., T.F. STUESSY, U. SWENSON, C.M. BAEZA & O. MATTHEI. 2002. Plants invasions on an Oceanic Archipelago. Biological Invasions 4: 73 – 85.

HONEYMAN, P.L., P. CRUZ & C. SCHULZE. 2005. Estudio de los factores bióticos asociados a la regeneración del bosque de Juan Fernández y propuesta de restauración. Informe final. Proyecto CONAF – Universidad Mayor. 55 pp

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.

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 & TF STUESSY 1993. La flora adventicia del Archipiélago de Juan Fernández. *Gayana Botánica* **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 Vasculare 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.

RODRÍGUEZ, R, O. MATTHEI & M. QUEZADA. 1983. Flora arbórea de Chile. Editorial de la Universidad de Concepción, Chile. 364 pp.

SANDERS, R.W., T.F. STUESSY & C. MARTICORENA. 1982. Recent changes in the flora of the Juan Fernández islands, Chile. *Taxon* **31(2)**: 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. 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. Nº1: 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., Nº 72.

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

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

BERTERO C. 1831. Notice succincte sur la végétation et les productions naturelles de l'île Juan Fernández. Extrait d'une lettre du Dr. Bertero datée de Valparaíso le 7 Juillet 1830. *Bull. Sci. Nat. Geol.*, October 1830: 107 Litt.-Ver. *Linaza* **6**: 78-83.

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.

ENGLER, A. 1896. Rutaceae. *Natürl. Pflanzenfam.* 3: 95 – 201. En: Engler, A. & K.A.E. Prantl (Eds) 1887 – 1915. *Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihrer Gattungen und wichtigeren Arten insbesondere den Nutzpflanzen, bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrten.* Leipzig. 38 Volumes.

HOOKE, W.J. & G.A.W. ARNOTT. 1833. Contributions towards a flora of South America and the islands of the Pacific. *Hooker's Botanical Miscellany*, **III**. 129 – 211, 302 - 367

SAVI, G. 1832. *Plantae rariores in regionibus chilensibus a Cl. M. D. Bertero nuper detectae, et ab A. Colla in lucem editae.* *Nuovo Giornale Letteri, Sci* **24**: 143 – 148.

Sitios Web citados

[www.tela-botanica.org/octu/rbg-web2.rbge.org.uk/chile/thrveatedened by family.php](http://www.tela-botanica.org/octu/rbg-web2.rbge.org.uk/chile/thrveatedened%20by%20family.php) (11.11.2006)

www.ipni.org (11.11.2006)

www.tela-botanica.org/actu/sommaire (11.11.2006)

www.iucn.org (11.11.2006)

www.conaf.cl/cd_sitio_web_flora_regional/comprimidos/ (11.11.2006)

Autores de esta ficha

Preparado por: Marcia Ricci Chamorro, e-mail: mricci@conaf.cl

Corregido por: Secretaría Técnica Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, e-mail: clasificacionespecies@conama.cl

Figuras



Ficha preparada por: Marcia Ricci Ch.

Distribución de individuos

