

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

Juania australis (Mart.) Drude ex Hook. f.

Nombre común

Chonta, palma chonta



Juania australis, individuo solitario. Fotografía: Héctor Gutiérrez

Familia

Areaceae

Sinonimia

Ceroxylon australe Mart.

Morenia chonta Phil.

Nunnezharia chonta (Phil.) Kuntze

Antecedentes Generales

Historia: la especie fue originalmente descrita como *Ceroxylon australe* por Karl Martius en 1849, a partir de muestras colectadas por Carlo Bertero en abril de 1830 (Ver isotipo). Posteriormente fue transferida al género *Juania* que es monotípico y endémico de Robinson Crusoe (Johow 1896, Sanín & Galeano 2011).

Descripción: palma de 8-16 metros de alto. Estípite de 25-30 cm de diámetro, de color verde claro y con las cicatrices de las hojas caídas marcadas. Hojas de hasta 3,5 m de largo por 90 cm de ancho, pinnadas, peciolo grueso. Pinnas alargadas, agudas, de 40-70 cm de largo x 2-3,5 cm de ancho. Vainas cubiertas por un tomento café. Especie dioica. Inflorescencia en racimo péndulo, de 1 m de largo aprox. protegido por 3 espatas verdes, coriáceas, flexibles, lanceoladas y escamosas en el envés, espata inferior ligeramente más corta, de cerca de 60 cm de largo x 6 cm de ancho. Flores masculinas verdosas, simétricas, lóbulos del cáliz unidos, pétalos ovalados de 5 mm de largo. Estambres 6, filamentos muy cortos, anteras de 5 mm de largo, basifijas, presentan rudimento de carpelo. Flores femeninas blanquecinas, lóbulos del cáliz triangulares, pétalos oval-trianguulares, 3 estigmas cortos, ovario trilocular, con 6 estaminodios espatuliformes. El fruto es una drupa esférica de 1,5-2 cm de diámetro, anaranjada al madurar (Johow 1896, Penneckamp 2018).

Fenología y germinación: florece entre noviembre y febrero, fructifica entre marzo y septiembre (Penneckamp 2018). Sus frutos son dispersados por gravedad (Penneckamp 2018). Cuevas & Figueroa (2007) realizaron pruebas de germinación y determinaron que comienza a los 124 ± 24 días después de la siembra, alcanzando el 50% de germinación a los 554 ± 104 días, con temperatura de 15-20°C (Cuevas & Figueroa 2007). Ensayos posteriores indican que la germinación puede alcanzar el 80% luego de 5 a 6 meses desde la siembra (Sáez *et al.*, datos no publicados).

Etimología: el nombre genérico *Juania*, hace referencia al Archipiélago de Juan Fernández, área geográfica donde vive la especie (Muñoz-Schick *et al.* 2018). El epíteto específico *australis* fue acuñado debido a la latitud donde se distribuye, es una de las palmas con distribución más austral (Penneckamp 2018).

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Especie endémica de la isla Robinson Crusoe del Archipiélago Juan Fernández, Chile (Johow 1896, Penneckamp 2018, Rodríguez *et al.* 2018).

Juania australis se distribuye entre los 200 a 915 m de elevación (Rodríguez *et al.* 2018), desde el sector "Puerto Francés" al "Cerro Chumacera", desde "Plazoleta el Yunque" a "Villagra" y también entre el sector de "Puerto Inglés" a la quebrada de "Vaquería" y "Quebrada Juanango", principalmente en las cumbres de los cerros o en el interior del bosque de altura (Johow 1896, Skottsberg 1921, Skottsberg 1952, Penneckamp 2018). Se estima una extensión de la presencia aproximada menor a 20 km².

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

De acuerdo con los registros históricos, *Juania australis* era abundante incluso en sectores cercanos a la costa según las crónicas y dibujos de comienzos del siglo XVII (Johow 1896, Sáez *et al.*, datos no publicados). Se estima que pudo haber sido una especie típica en la mirtisilva de baja altitud ubicada entre los 50 y 500 msnm, pero que desapareció producto de la explotación, hoy sólo se pueden encontrar algunos individuos remanentes en fondos de quebradas (Penneckamp 2018). Actualmente sus principales poblaciones están recluidas a las partes altas, especialmente en las cumbres de las montañas (Penneckamp 2018, Prebble & Dowe 2008, Stuessy 2020).

Ricci (2006) calcula que su tamaño poblacional actual es entre 1000 y 2000

individuos dispersos en 19 sitios de la isla, con una densidad poblacional que varía entre 10 a 40 árboles por hectárea (Cuevas 2006, Penneckamp 2018). De acuerdo con Vargas (2004), *J. australis* posee una estrategia de regeneración en claros del bosque, donde se establece cuando ocurren aperturas en el dosel, mostrando ser una especie relativamente intolerante a la sombra, sin embargo, también se han observado individuos juveniles creciendo suprimidos bajo dosel (Cuevas 2006, Penneckamp 2018).

Tendencias poblacionales actuales

Se ha mencionado que la especie disminuyó su área de distribución y número poblacional desde prácticamente la llegada del humano a la isla, debido a la tala para aprovechamiento de sus preciados brotes comestibles y su madera. Esta especie hoy sólo se puede observar en los fondos de quebradas, las cumbres de las montañas en la mirtisilva de altitud y en las laderas de cerros de altitud (Johow 1896, Sanders *et al.* 1982, Stuessy 2020).

Prebble & Dowe (2008) realizan un estudio a partir de la comparación del registro de polen de *J. australis* localizado en estratos de suelo ubicados a 1,45 m y 0.2-0,3 m de profundidad. El estrato inferior se había formado hace 1500-1200 años atrás y contenía altas concentraciones de granos de polen de la especie (hasta 10.000.000 de granos/cm³), mientras que el estrato superior correspondía al periodo posterior al año 1574 d.C., el cual contenía partículas de carbón y bajas concentraciones de polen de la palma. Los resultados sugieren que sus poblaciones eran mucho mayores a las actuales y que hubo una rápida tala del bosque de palmas y aumento de incendios forestales luego de la llegada del humano a Robinson Crusoe.

Vargas *et al.* (2010) realizó un estudio sobre la distribución espacial y estrategias de regeneración de las principales especies forestales del bosque mejor conservado de Robinson Crusoe, y encontró nula regeneración de *J. australis* en los tres sitios estudiados, por lo que se estima una declinación en su número poblacional. Por otra parte, el bosque nativo original ha sido seriamente invadido por plantas exóticas como *Aristotelia chilensis*, *Rubus ulmifolius*, *Ugni molinae* y *Acaena argentea*. Alarcón *et al.* (2019) mencionan que, en el bosque montano *Ugni molinae* se establecido formando parches con cobertura superior al 75%.

Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Juania australis habita en la mirtisilva de altitud de Robinson Crusoe que se desarrolla generalmente sobre los 500 msnm y donde dominan principalmente *Nothomyrcia fernandeziana* y *Drimys confertifolia*. Corresponde a un bosque húmedo debido a la constante nubosidad. Esta área presenta un alta pendiente y los suelos son menos profundos, lo que impide el desarrollo de un estrato arbóreo de mayor altura (Danton 2006, Vargas *et al.* 2011, Penneckamp 2018). Originalmente las poblaciones de *J. australis* llegaban a las áreas más bajas, sin embargo, en la actualidad sus poblaciones están recluidas a las cumbres de los cerros donde forman parches o dentro de la mirtisilva con ejemplares aislados (Johow 1896, Skottsberg 1953, Penneckamp 2018).

Observaciones en campo recientes realizadas por los guardaparques de CONAF, estiman que su área de ocupación no superaría los 5 km² (Sáez *et al.*, datos no publicados).

Principales amenazas actuales y potenciales

Tala: Johow (1896) menciona que durante su visita al Archipiélago Juan Fernández entre 1891-1892, las poblaciones de *Juania australis* se habían reducido producto de la explotación de sus brotes comestibles y de su madera para la fabricación de bastones, y que el número de individuos era de 100-150 ejemplares maduros. Vargas (2004) menciona que la ausencia de la palma en el sector Plazoleta del Yunque se debe a las cortas selectivas en épocas

pasadas, y que habrían extinguido la especie en esa área antes de 1908 (Skottsberg 1953). Actualmente su corta está prohibida.

Incendios forestales: a mediados del siglo XIX ocurrieron incendios forestales descontrolados que destruyeron valles completos, reduciendo cuantiosamente la vegetación de la isla (Bannister *et al.* 2006, Saunders *et al.* 2010, Stuessy 2020).

Depredación: actualmente se encuentra afectada por la herbivoría, consumo de frutos y semillas por el ganado doméstico y mamíferos exóticos (Bannister *et al.* 2006). De acuerdo con Cuevas (2002), la baja regeneración que existe en los bosques intervenidos de Robinson Crusoe, es producto de la depredación de semillas por gorgojos (Curculionidae) y roedores exóticos como *Rattus norvegicus* y *R. rattus*, además de la herbivoría por parte de *Oryctolagus cuniculus*.

Invasiones biológicas: la estrategia de regeneración de *Juania australis* es a partir del establecimiento en los claros de bosque (Vargas 2004). Sin embargo, estos claros son rápidamente invadidos por especies exóticas como *Aristotelia chilensis*, *Rubus ulmifolius*, *Ugni molinae* que se propagan de manera vegetativa o a través de semillas dispersadas por *Turdus falcklandii* lo que puede incidir en la dinámica de regeneración de la especie (Dirnböck *et al.* 2003, Smith-Ramírez *et al.* 2013).

Estado de conservación

Juania australis 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 (DS 23/2009 MINSEGPRES)

De acuerdo con los planes de conservación llevados a cabo por CONAF, la especie ha sido cultivada (Ricci 2005, Sáez *et al.*, datos no publicados). Sin embargo, dado que la especie habita en sitios poco accesibles, existe dificultad para la colecta de material de propagación (Sáez *et al.*, datos no publicados).

Se ha catalogado como:

Amenazada (Johow 1896)

Amenazada (Skottsberg 1953)

Rara (WCMC 1988)

Vulnerable (Ricci 1989, 1990; Danton & Lesouef 1998)

Amenazada (Stuessy *et al.* 1998)

Vulnerable (Ricci 2006)

Amenazado (Danton 2004)

Vulnerable (UICN 1998)

En Peligro (Danton 2006)

En Peligro (DS 23/2009 MINSEGPRES)

Experto y contacto

Marcia Ricci;

Diego Penneckamp;

Philippe Danton;

Patricio Novoa;

Bibliografía

ALARCÓN, D., LÓPEZ-SEPÚLVEDA, P., FUENTES, G., MONTOYA, H., PEÑAILILLO, P., & CARRASCO, P. (2019) Parches invadidos por *Ugni molinae* en isla Robinson Crusoe: ¿Hay plantas nativas y endémicas capaces de vivir en ellos? *Gayana Botánica* 76(1): 126-131.

- BANNISTER J., VARGAS, R. & DANTON, P. (2006) *Fagara mayu* (Bertero ex Colla) Engler. In: Donoso C (ed) Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología. 599 pp.
- CUEVAS, J.C. (2006) *Juania australis* (Mart.) Drude ex Hook. f. En: Donoso, C. (Ed.). Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina: 606-609. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile.
- 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.
- 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(6): 1650-1659.
- JOHOW, F. (1896) Estudios sobre la flora de las islas de Juan Fernández. Imprenta Cervantes, Santiago de Chile. 310 pp.
- PENNECKAMP, D. (2018) *Flora Vascular Silvestre del Archipiélago Juan Fernández. Primera Edición*. Planeta de Papel Ediciones, Valparaíso, Chile. 723 pp.
- PREBBLE, M., & DOWE, J. L. (2008). The late Quaternary decline and extinction of palms on oceanic Pacific islands. *Quaternary Science Reviews*, 27(27-28): 2546-2567.
- 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. (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.
- SANDERS, R. W., STUESSY, T. F., & MARTICORENA, C. (1982). Recent changes in the flora of the Juan Fernandez Islands, Chile. *Taxon*, 31(2), 284-289.
- SANÍN, M. J., & GALEANO, G. (2011) A revision of the Andean wax palms, *Ceroxylon* (Arecaceae). *Phytotaxa*, 34, 1-64.
- SAUNDERS, A., GLEN, A., CAMPBELL, K., ATKINSON, R., SAWYER, J., HAGEN, E., & TORRES, H. (2010). Estudio sobre la factibilidad del manejo de especies invasoras en el archipiélago de Juan Fernández, Chile. *Informe Invasive Species International, Island Conservation, Santiago, Chile*.
- 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. (1953) The vegetation of the Juan Fernández Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 793-960 + planches 58- 116, Almqvist & Wiksells, Uppsala.
- SMITH-RAMÍREZ, C. ARELLANO, G. HAGEN, E. VARGAS, R. CASTILLO, J. & A. MIRANDA. (2013) El Rol de *Turdus falcklandii* (Aves: passeriforme) como dispersor de plantas invasoras en el archipiélago de Juan Fernández. *Revista Chilena de Historia Natural* 86: 33-48.
- STUESSY, T. (2020) Environmental History of Oceanic Islands. Natural and Human Impacts on the Vegetation of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Springer. Switzerland 341 pp.
- STUESSY, T.F, SWENSON, U., CRAWFORD, D., ANDERSON, G.& SILVA, M. (1998) Plant conservation in the Juan Fernández Archipelago, Chile. *Aliso* 16: 89-101.
- VARGAS, R. (2004) Caracterización de los bosques originales de la isla Robinson Crusoe. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. 84 pp.
- 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.
- VARGAS, R., REIF, A., & FAÚNDEZ, M. J. (2011) The forests of Robinson Crusoe Island, Chile: an endemism hotspot in danger. *Bosque* 32(2): 155-164.
- 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.

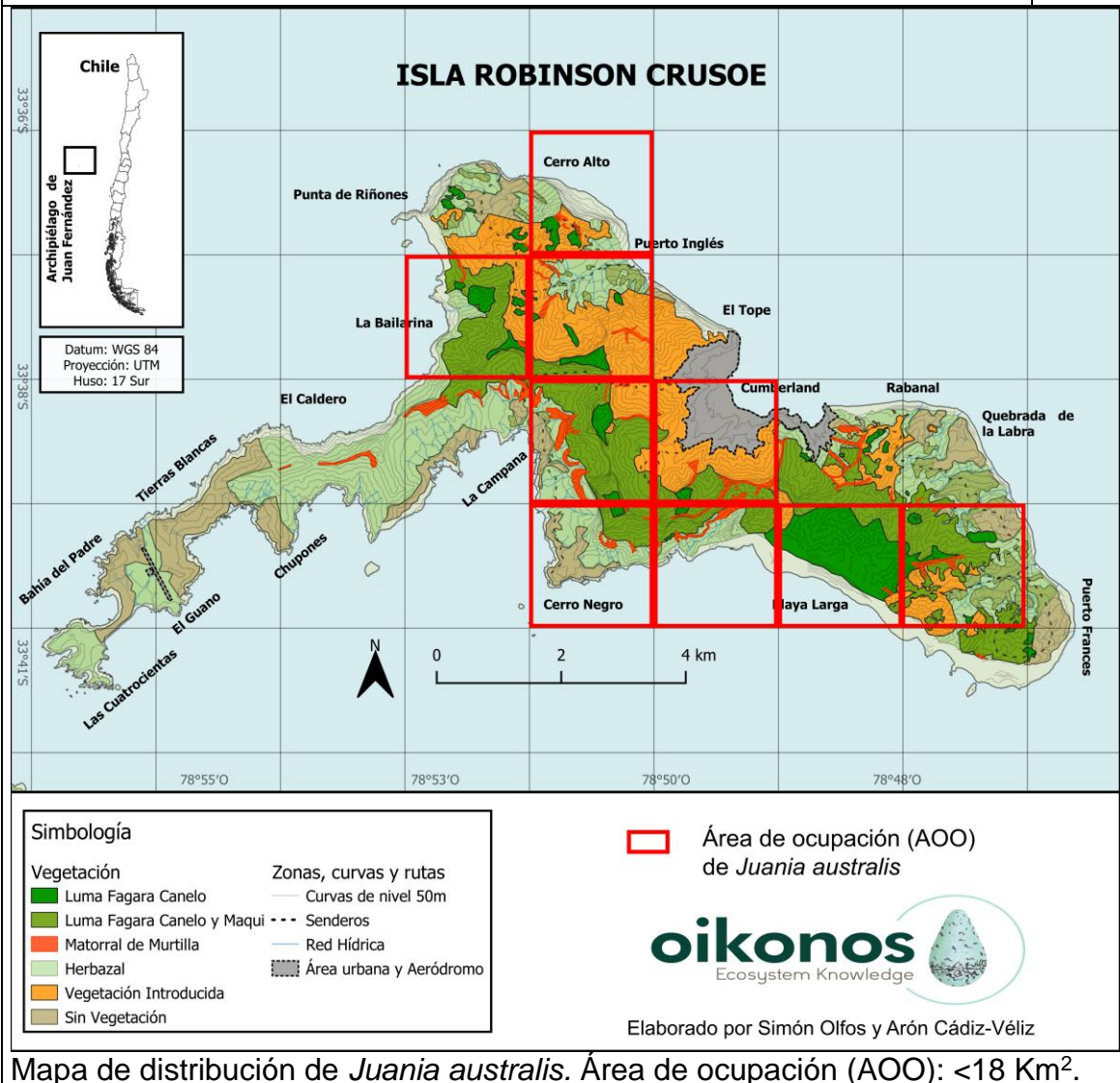
Sitios Web citados

- Ficha RCE *Juania australis*: https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/Juania_australis.pdf
- UICN (1998) <https://www.iucnredlist.org/species/38585/10127144>

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





Muestra de herbario de *Juania australis*: Isotipo y etiqueta del espécimen de herbario depositado en el Herbar de l'Universite Montpellier II (MPU), MPU014243, Francia. Fuente: <https://plants.istor.org/>



Juania australis, individuo solitario. Fotografía: Héctor Gutiérrez



Juania australis, detalle del estípite y la inserción de las hojas. Fotografía: Sergio Elórtegui.



Juania australis emergiendo entre la mirtisilva de Robinson Crusoe. Fotografía: Héctor Gutiérrez.