

## FICHA PAC 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**

*Sophora masafuerana* (Phil.) Skottsbg.

**Nombre común**

Leña dura, madera dura.



Muestra de herbario colectada por Carl Skottsberg (Isotipo C10012367) en 1917 en Masafuera (Isla Alejandro Selkirk), actualmente depositada en el herbario del Museum Botanicum Hauniense, University of Copenhagen (C). *Sophora macrocarpa*: (A) vista general de la muestra, (B) detalle de los frutos, (C) detalle de la etiqueta, (D) detalle de las hojas. Fuente: <https://plants.jstor.org/>.

**Familia**

Fabaceae

**Sinonimia***Edwardsia masafuerana* Phil.**Propuesta preliminar de clasificación del Comité de Clasificación**

En la reunión del 03 de diciembre de 2024, consignada en el Acta Sesión N° 02, del 20mo proceso, el Comité de Clasificación establece:

***Sophora masafuerana* (Phil.) Skotts., “leña dura”, “madera dura”**

Árbol de hasta 10 m de altura, achaparrado. Corteza oscura. Hojas imparipinnadas, de 5-7 cm de largo con el raquis marcadamente pubescente, blanquecino. Foliolos elípticos a sub-obovados, con 6-10 pares por hoja, obtusos y a veces un poco emarginados, de entre 8-12 mm de largo x 5-6 mm de ancho. Ramas nuevas pubescentes, albo-vellosas. Flores amarillas, de 4 cm de largo, hermafroditas.

Especie presente en Archipiélago de Juan Fernández solamente en isla Alejandro Selkirk, se desarrolla en la Mirtisilva de alta montaña, donde su presencia es ocasional y presenta densidades muy bajas.

Está clasificada según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres de Chile como En Peligro (DS 23/2009 MINSEGPRES).

Luego de evaluar la ficha de antecedentes, y realizar algunas observaciones para su corrección, el Comité estima que para los criterios A y E no existe información suficiente para pronunciarse, por lo que se clasificaría para cada uno como Datos Insuficientes (DD). Respecto al criterio B, se infiere presente en una sola localidad, con una calidad de hábitat deteriorada por especies exóticas: herbívoros y plantas competidoras, por lo que según este criterio se clasificaría como En Peligro Crítico (CR). Según criterio C, existen posiblemente de 200 individuos maduros, con todos los individuos en una sola subpoblación (Isla Alejandro Selkirk), por lo que según este criterio se clasificaría como Vulnerable (VU). Según criterio D, el tamaño poblacional sea de 200 individuos maduros, por lo que según este criterio se clasificaría como Vulnerable (VU). Así esta especie se clasificaría según 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		DD	
B	***	CR	CR B1ab(iii)+2ab(iii) Amenazada por especies exóticas: herbívoros y plantas competidoras. En una sola localidad Isla Alejandro Selkirk.
C	***	CR	CR C2a(ii) Posiblemente 200 individuos maduros. Con todos los individuos en una sola subpoblación Isla Alejandro Selkirk.
D		EN	EN D2 Menos de 250 individuos maduros (200).
E		DD	

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

**EN PELIGRO CRÍTICO (CR) CR B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(ii)**

Dado que:

B1 Extensión de Presencia menor a 100 km<sup>2</sup>. Estimada inferior a 10 km<sup>2</sup>.

B1a Se conoce en una sola localidad, Isla Alejandro Selkirk (Región de Valparaíso).

B1b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por especies exóticas: herbívoros y plantas competidoras.

B2 Área de Ocupación menor a 10 km<sup>2</sup>. Estimada inferior a 4 km<sup>2</sup>

B2a Se conoce en una sola localidad, Isla Alejandro Selkirk (Región de Valparaíso).

B2b(iii) Disminución de la calidad del hábitat por especies exóticas: herbívoros y plantas competidoras.

C2 Número de individuos maduros menor a 250.

C2a Una disminución continua inferida, y

C2a(ii) Porcentaje de número de individuos maduros en una subpoblación mayor al 90% (100%).

### Antecedentes Generales

**Historia:** la especie fue descrita originalmente como *Edwardsia masafuerana* por Rodolfo Philippi en 1873, a partir de muestras colectadas por Agustín Guajardo en 1869 por encomienda de Federico Leybold (Philippi 1973, Novoa 2015). Posteriormente, Carl Skottsberg transfiere la especie al género *Sophora* (Skottsberg 1921).

**Descripción:** árbol de hasta 10 m de altura, achaparrado. Corteza oscura. Hojas imparipinnadas, de 5-7 cm de largo con el raquis marcadamente pubescente, blanquecino. Foliolos elípticos a sub-obovados, con 6-10 pares por hoja, obtusos y a veces un poco emarginados, de entre 8-12 mm de largo x 5-6 mm de ancho. Ramas nuevas pubescentes, albo-vellosas. Flores amarillas, de 4 cm de largo, hermafroditas. Cáliz ampliamente campanulado, de 9 mm de largo x 13 mm de diámetro, con 5 dientes. Alas aovado-lanceoladas, quilla angosta, aovada, sub-oblicua. Estambres libres, de 26 mm de largo, anteras angosto-aovadas, de 1,5 mm de largo. Ovario estipitado de 22 mm de largo, densamente pubescente, estilo casi recto. El fruto es un lomento de 8-11 cm de largo, con varias semillas de color castaño, de 6-7 mm de largo x 4-6 mm de diámetro (Skottsberg 1821, Penneckamp 2018).

**Etimología:** El nombre genérico *Sophora*, proviene del árabe *sophera*, una planta con flores papilionadas (Muñoz-Schick *et al.* 2012). El epíteto específico *masafuerana* significa “de la isla de Masafuera”, hoy isla Alejandro Selkirk (Penneckamp 2018).

### Distribución geográfica (extensión de la presencia)

*Sophora masafuerana* es endémica de la Isla Alejandro Selkirk del Archipiélago de Juan Fernández, Chile (Penneckamp 2018, Rodríguez *et al.* 2018).

Se ha registrado históricamente en la Quebrada de las Casas, Quebrada de las Vacas, Quebrada el Imán, Quebrada el Sándalo, Quebrada Sánchez, Quebrada el Pavo, Quebrada el Tongo, Quebrada Playa Ancha y Quebrada del Varadero (Johow 1896, Skottsberg 1922, Ricci 1992, Ruiz *et al.* 1999).

### Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Ricci (2006) registra 8 sitios con presencia de la especie en la Isla Alejandro Selkirk, con un número poblacional estimado de 200 individuos. Adicionalmente menciona que el reducido tamaño poblacional probablemente se deba a la depredación por mamíferos exóticos como cabras y roedores. También la especie ha sido afectada por el ataque de plagas de insectos.

### Tendencias poblacionales actuales

Se estima una disminución del número poblacional debido a la depredación mamíferos exóticos, debido a la nula regeneración de las poblaciones naturales (Ricci 2006) y por la invasión de plantas exóticas (Moreira-Muñoz *et al.* 2014).

### Preferencias de hábitat de la especie (área de ocupación)

Habita en los acantilados interiores de la isla Alejandro Selkirk. Estos sitios se caracterizan por que la vegetación se desarrolla sobre rocas y laderas con alta pendiente, algunas casi verticales. En este ambiente los árboles de la mirtisilva de Masafuera se mezclan con especies arbustivas, helechos y hierbas como *Berberis masafuerana*, *Haloragis asperrima*, *Dendroseris macrophylla*, *Erigeron stuessyi*, *Erigeron fernandezia*, *Carex berteroniana*, *Libertia chilensis*, *Wahlenbergia tuberosa*, *Megalachne masafuerana*, *Uncinia sp.*, *Pteris berteroniana*, *Megalastrum sp.*, *Hypolepis poeppigii*, *Blechnum chilense*, *Blechnum mochaenum var. fernandezianum*, *Blechnum longicauda* y *Cystopteris apiiformis*. Sin embargo, *Sophora masafuerana* habita en las zonas más secas y expuestas, es escasa y crece de forma aislada (Penneckamp 2018).

### Principales amenazas actuales y potenciales

**Depredación:** sus poblaciones se ven afectadas por la depredación por conejos exóticos (*Oryctolagus cuniculus*) afectando negativamente su regeneración natural (Ricci 2006), cabe destacar que, en 1982, se estimó una población de 5000 conejos en Alejandro Selkirk (Sander *et al.* 1982). Adicionalmente, Sanders *et al.* (1982) menciona que la pérdida de cobertura vegetal en esta isla se debe en gran medida al sobrepastoreo ejercido por cabras y vacas que en esa época alcanzaban los 3000-5000 individuos.

**Invasiones biológicas:** Moreira-Muñoz *et al.* (2014) menciona que la especie exótica invasora *Aristotelia chilensis*, ha cubierto rápidamente la unidad de vegetación en la cual participa *Sophora masafuerana*.

### Estado de conservación asignado anteriormente

*Sophora masafuerana* 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)  
La especie se ha cultivado en las colecciones del Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar.

Se ha catalogado como:

Amenazada (WCMC 1988)

Vulnerable (Ricci 1992)

Amenazada (Danton & Lesouef 1998)

Amenazada (Stuessy *et al.* 1998)

En Peligro Crítico (Ricci 2006)

En Peligro (DS 23/2009 MINSEGPRES)

### Experto y contacto

Marcia Ricci;

Diego Penneckamp;

Philippe Danton;

Patricio Novoa;

### Bibliografía

DANTON, P. & LESOUEF, J. (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.

MOREIRA-MUÑOZ, A., FRANCIOLI, S., HOBOHM, C., & SILVA MENEZES DE SEQUEIRA, M. (2014) Endemism on Islands—Case Studies. In *Endemism in Vascular Plants* (pp. 165-204). Springer, Dordrecht.

MUÑOZ-SCHICK, M., MOREIRA-MUÑOZ, A., & MOREIRA ESPINOZA, 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.

NOVOA, P. (2015) Expedición botánica a la isla Alejandro Selkirk. Ediciones del Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar. 231 pp.

PENNECKAMP, D. (2018) Flora Vascular Silvestre del Archipiélago Juan Fernández. Primera Edición. Planeta de Papel Ediciones, Valparaíso, Chile. 723 pp.

PHILIPPI, R. (1873). Descripción de las plantas nuevas incorporadas últimamente en el herbario chileno. *Anales de la Universidad de Chile* 43: 479-583.

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 Fernandez Archipelago. *Biodiversity and Conservation* 15: 3111 – 3130.

RUIZ, E., DONOSO, C., GONZÁLEZ, F., BECERRA, J., MARTICORENA, C., & SILVA, M. (1999). Phenetic relationships between Juan Fernandez and continental Chilean species of *Sophora* (Fabaceae) based on flavonoid patterns. *Boletín de la Sociedad Chilena de Química* 44(3): 351-356.

SKOTTSBERG, C. (1921) The Phanerogams of the Juan Fernandez Islands. In C. Skottsberg [ed.], *The natural history of the Juan Fernandez and Easter Islands*, vol. 2, Botany, 95– 240. Almqvist & Wiksell, Uppsala, Sweden.

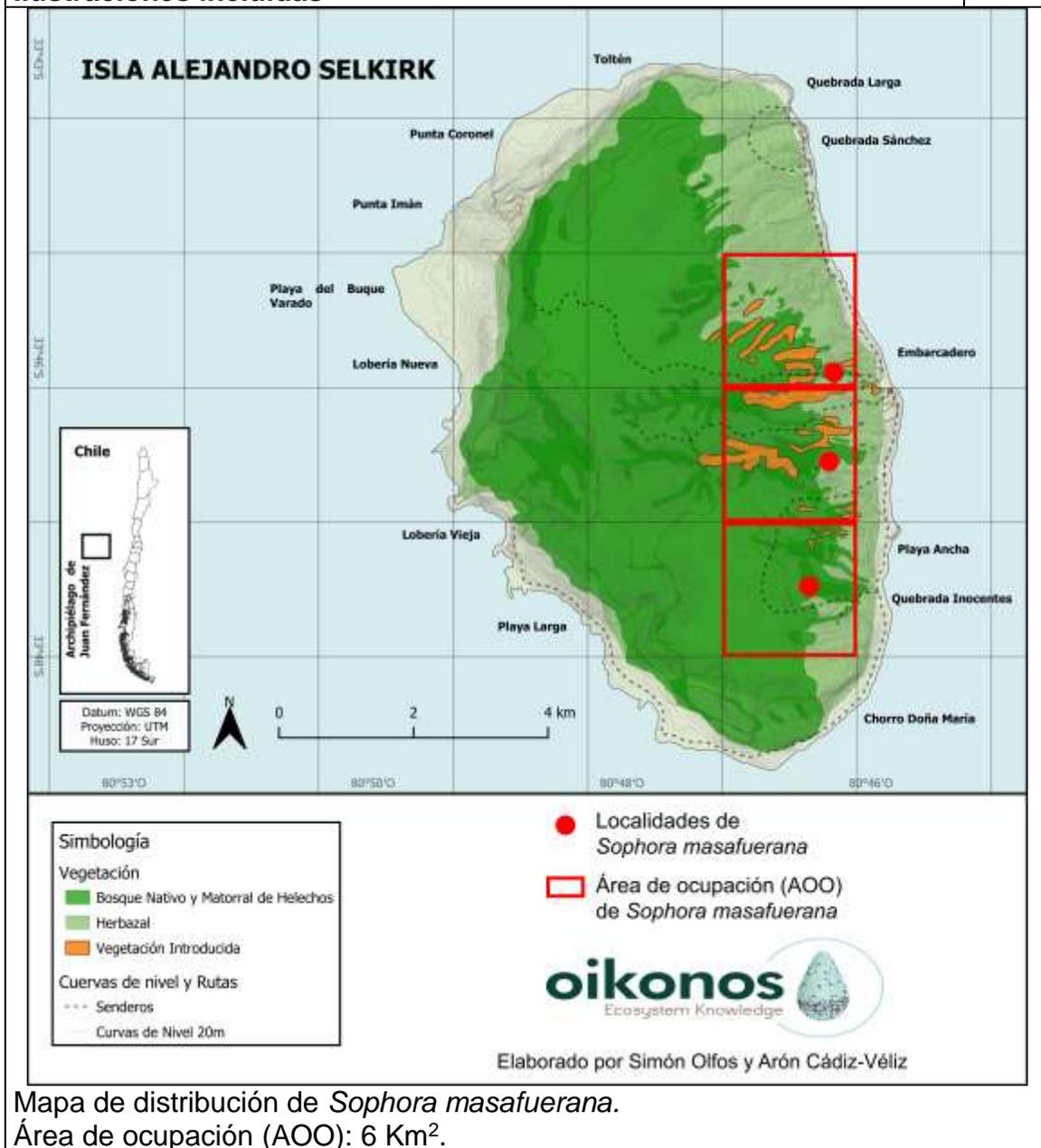
STUESSY T.F., SWENSON, U., CRAWFORD, D., ANDERSON, G. & SILVA, M. (1998) Plant conservation in the Juan Fernandez Archipiélago, Chile. *Aliso* 16: 89-101.

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



Mapa de distribución de *Sophora masafuerana*.

Área de ocupación (AOO): 6 Km<sup>2</sup>.



Muestra de herbario colectada por Carl Skottsberg (Isotipo C10012367) en 1917 en Masafuera (Isla Alejandro Selkirk), actualmente depositada en el herbario del Museum Botanicum Hauniense, University of Copenhagen (C). *Sophora macrocarpa*: (A) vista general de la muestra, (B) detalle de los frutos, (C) detalle de la etiqueta, (D) detalle de las hojas. Fuente: <https://plants.jstor.org/>.