

FICHA DE ESPECIE CLASIFICADA

Id especie:

Nombre Científico	Nombre Vernacular
<i>Thyrsopteris elegans</i> Kunze En: Kunze, Linnaea 9 : 507. 1835	tirsopteris
Familia: Dicksoniaceae	

Sinonimia

Panicularia berterii Colla. En: Colla, Herb. Pedem. **6**: 236. 1836.
Dicksonia elegans (Kunze) Mett. En: Mettenius., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 4, **15**: 81. 1861.

Antecedentes Generales

Género monotípico endémico, presente en las islas Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk (Marticorena *et al.* 1998).
 Helecho arborescente de hasta 2.5 m de altura. Rizoma macizo que desarrolla un "tronco" grueso de hasta 20 cm de diámetro, cubierto de tricomas y restos de pecíolos caídos. Frondas de hasta 3.5 m de largo, agrupadas en el extremo del tallo; pecíolo acanalado por encima, cubierto por pelos café claros. Lámina estéril hasta 5- pinnada, deltoide, coriácea, pinnas glabras de hasta 30 cm de largo. En la base de las frondas estériles se ubican 2 a 4 pares de pinnas fértiles, divididas como las estériles pero sin lámina foliar, en los extremos están los soros globosos, abundantes, que asemejan un racimo. Indusio esférico, cuando maduran se abren por arriba (Gunckel 1984, Rodríguez 1995, Barrera 1997).
 Se conocen muestras fósiles del Jurásico, de especies atribuibles al género, en Inglaterra, Spitzbergen y Amur, por lo cual este género habría tenido una distribución geográfica muy grande hace 150 millones de años atrás (Gunckel 1984). Es así, tiene características arcaicas considerándose un relicto de floras muy antiguas (Rodríguez 1989).
 El desarrollo micorrízico alcanza una frecuencia del 67% y una intensidad de 13% (Álvarez 1995).
 En ensayos de propagación por esporas (Pérez-García *et al.* 1996-1997), la germinación comienza a los 20 – 25 días, y el desarrollo de la fase filamentosa es lento, y los esporofitos aparecen después de los 200 días a partir de la siembra. Naour 2004 también encuentra que la germinación comienza a los 18 días. En ambos ensayos, el porcentaje de germinación es menor al 50%.
Thyrsopteris elegans es uno de los elementos característicos de la *myrtisylva fernandeziana*, bioma endémico del Archipiélago (Phillipe Danton com. pers. 2008).
 Este helecho es parte importante del conjunto de helechos grandes, junto con *Dicksonia*, *Blechnum*, *Lophosoria*, *Megalastrum*, los que forman un tipo característico de vegetación del archipiélago, en los límites de bosques, pendientes abruptas, húmedos y mezclados con árboles en los bosques de altura en la isla Robinson Crusoe; y en límites de bosques y formaciones de helechos arbóreos en la Isla Alejandro Selkirk.

Distribución geográfica (extensión de la presencia)

Isla Robinson Crusoe:
 Los individuos de este helecho de porte arbóreo se distribuyen desde Sector de Puerto Francés a Cerro Chumacera, desde Quebrada Salsipuedes a Quebrada Juanango; también en Cerro Alto y cumbre del cerro el Yunque (Johow 1893, 1896, Christensen & Skottsberg 1922, Skottsberg 1952, Ricci 1996, Barrera 1997, Danton 2000).
 Se estima una extensión de la presencia de 25 km²

Isla Alejandro Selkirk:
 Las plantas se distribuyen en Toltén, Planos de Sánchez, Quebrada las Casas, Quebrada Las Vacas, Quebrada del Blindado, Quebrada Varadero, Quebrada La Lobería, Quebrada el Guatón, Quebrada la Ventana (Johow 1893, 1896, Christensen & Skottsberg 1922, Skottsberg 1952, Ricci 1996, Barrera 1997).
 Se estima una extensión de la presencia de 25 km²
 Para ambas islas, la extensión de la presencia se estima en 50 km²

Tamaño poblacional estimado, abundancia relativa y estructura poblacional

Está presente en ambas islas, con menos de dos mil individuos, con poca regeneración natural, en su área de ocupación. (Ricci 2006). Por otro lado Philippe Danton com. pers. 2008 indica que: "la especie posee regeneración natural en ambas islas, es relativamente abundante, presente en muchos lugares, en cantidad (es una especie grande, bien visible), pero gravemente amenazada por el avance de plagas introducidas".

Tendencias poblacionales actuales

No hay antecedentes de tendencias poblacionales cuantitativas.

Preferencias de hábitat de las especies (área de ocupación)

Isla **Robinson Crusoe**:

Los individuos crecen en zonas húmedas de la región boscosa, tanto de bosques de montaña alta como baja, desde los 400 m.s.n.m., en pendientes cercanas al agua y suelo rico en materia orgánica (Johow 1893, 1896, Christensen & Skottsberg 1917, 1922, Skottsberg 1952, Rodríguez 1995, Barrera 1997, Danton 2004)

Se estima un área de ocupación de 20 km²

Isla **Alejandro Selkirk**:

Común en los bosques de neblina y en los matorrales de *Dicksonia externa*, entre los 700 y 1.100 m.s.n.m. (Johow 1893, 1896, Christensen & Skottsberg 1922, Skottsberg 1917, 1952, Rodríguez 1995, Barrera 1997).

Se estima un área de ocupación de 15 km²

Para ambas islas, se estima un área de ocupación de 35 km²

Principales amenazas actuales y potenciales

Esta especie está amenazada por:

El progreso de la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*) y la murtila (*Ugni molinae*) que van ocupando su hábitat y en clara expansión, son la principal amenaza sobre la especie (Skottsberg 1956, Sanders *et al.* 1982, Matthei *et al.* 1983, Stuessy *et al.* 1984, Ricci 1989, Swenson *et al.* 1997, Stuessy *et al.* 1998, Greimler *et al.* 2002, Greimler *et al.* 2002 a, Dirnböck *et al.* 2003, Cuevas & van Leersum 2001, Cuevas *et al.* 2004).

También deslizamientos de terreno por erosión producto de lluvias torrenciales (IREN CORFO 1982). E incendios provocados (Baeza *et al.* 1998).

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)

En peligro (Rodríguez 1995)

No amenazada (Ricci 1996)

En peligro (Barrera 1997)

Vulnerable (Danton & Lesouef 1998)

En peligro (Baeza *et al.* 1998)

Rara o poco amenazada (Danton 1998, www.conaf.cl)

Vulnerable (Danton 2004)

Vulnerable C2a(i) (Ricci 2006)

En Peligro (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 50 km²).

B1a -Existe en menos de 5 localidades (en 2, en Isla Robinson Crusoe y en Isla M. Alejandro Selkirk).

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 en 35 km²).

B2a -Existe en menos de 5 localidades (en 2, en Isla Robinson Crusoe y en Isla M. Alejandro Selkirk).

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.

De acuerdo a las categorías y criterios de la UICN, versión 3.1, la clasificación corresponde a la misma que la señalada anteriormente, esto es: EN PELIGRO EN B1ab(iii)+2ab(iii)

Experto y contacto

Tod F. Stuessy (Universidad de Viena – Austria, Tod.Stuessy@univie.ac.at)
Roberto Rodríguez Ríos (Universidad de Concepción, rrodr@udec.cl)
Elisabeth Barrera (Museo Nacional de Historia Natural, ebarrera@mnhn.cl)
Philippe Danton (Museo Nacional de Historia Natural de Francia, robinsonia@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.
- BAEZA, M., E. BARRERA, J FLORES, C. RAMÍREZ & R. RODRÍGUEZ. 1998. Categorías de conservación de Pteridophyta nativas de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural **47**: 23 – 46.
- BARRERA, E. 1997. Helechos de Juan Fernández. Museo Nacional de Historia Natural, Publicación Ocasional N° 51, 104 pp.
- CHRISTENSEN, C. & K. SKOTTSBERG. 1922. The Pteridophyta of the Juan Fernández Islands. In: In: (ed. C. Skottsberg) The Natural History of Juan Fernández and Easter Island, Vol II. Botany. Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala, Sweden
- 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 PH. 2000. Une ascension au mont Yunque dans l'île de Robinson Crusoe (Chili). Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon. **69**: 205-216.
- DANTON PH. 2004. Plantas silvestres de la Isla Robinson Crusoe, Guía de reconocimiento. Orgraf Impresores. CHILE. 194 pág.
- 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.
- 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.
- GUNCKEL. H. 1984. Helechos de Chile. Monografías Anexas a los Anales de la Universidad de Chile, N° 1. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago. 245 pp.
- GREIMLER, J., P. LOPEZ, T.F. STUESSY, T. DIRNBÖCK. 2002a. Island (isla masatierra) Juan Fernandez Archipiélago, Chile. Pacific Science **56**: 263-284.
- 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.
- JOHOW, F. 1893. Los helechos de Juan Fernández. Anales de Universidad de Chile. T **82**. Los helechos de Juan Fernández (conclusión) Memorias científicas y literarias pp. 741-1004.
- 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 & T.F. STUESSY 1993. La flora adventicia del Archipiélago de Juan Fernández. Gayana Botanica **50**: 69-102.
- NAOUR, K. 2004. Efecto de la desinfección de esporas, intensidad de luz y cloración del agua de riego, sobre el desarrollo de protalos de helechos exóticos y nativos presentes en Chile. Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, como parte de los requisitos para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Escuela de Agronomía, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad Católica de Temuco. 78 pp.
- PEREZ-GARCIA BLANCA, ANICETO MENDOZA RAMÓN RIBA & M.RICCI. 1997. Morfogénesis del gametofito del helecho *Thyrsopteris elegans* (Filicales:Thyrsopteridaceae). Revista Biología Tropical **44**(3)/**45**(1): 59-65.
- 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. 1996. Variation in distribution and abundance of the endemic flora of Juan Fernández Islands, Chile. Pteridophyta. Biodiversity and Conservation **5**: 1521 – 1532.
- 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. 1989. Comentarios Fitogeográficos y Taxonómicos de Pteridophyta Chilenos. *Gayana. Botanica* **46**: 199-208.

RODRÍGUEZ, R. 1995. Pteridophyta. En: Marticorena, C. & R. Rodríguez (Eds.). *Flora de Chile*. Vol. 1. Pteridophyta – Gymnospermae. Universidad de Concepción, Chile. 119 – 309.

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. 1917. Mapa de las formaciones vegetacionales en las islas Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk

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

SKOTTSBERG, C. 1956. Derivation of the flora and fauna of Juan Fernández and Easter Islands. *The natural History of Juan Fernández and Easter Island*. Vol. I GEOGRAPHY, GEOLOGY. 193-439.

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.

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. 1836. *Herbarium Pedemontanum juxta methodum naturalem dispositum additis nonnullis stirpibus exoticis ad universos ejusdem methodi ordines exhibendos*. Vol. 6.

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

KUNZE, G. 1835. *Thyrsopteris, eine neue Farrngattung*. *Linnaea* **9**: 506 – 508.

METTENIUS, G.H. 1861. *Filices Novae Caledoniae a cl. Vieillard collectae*. *Ann. Sci. Nat. Bot.*, sér.4, **15**: 55 – 91.

Sitios Web citados

www.ipni.org (18.12.2006)

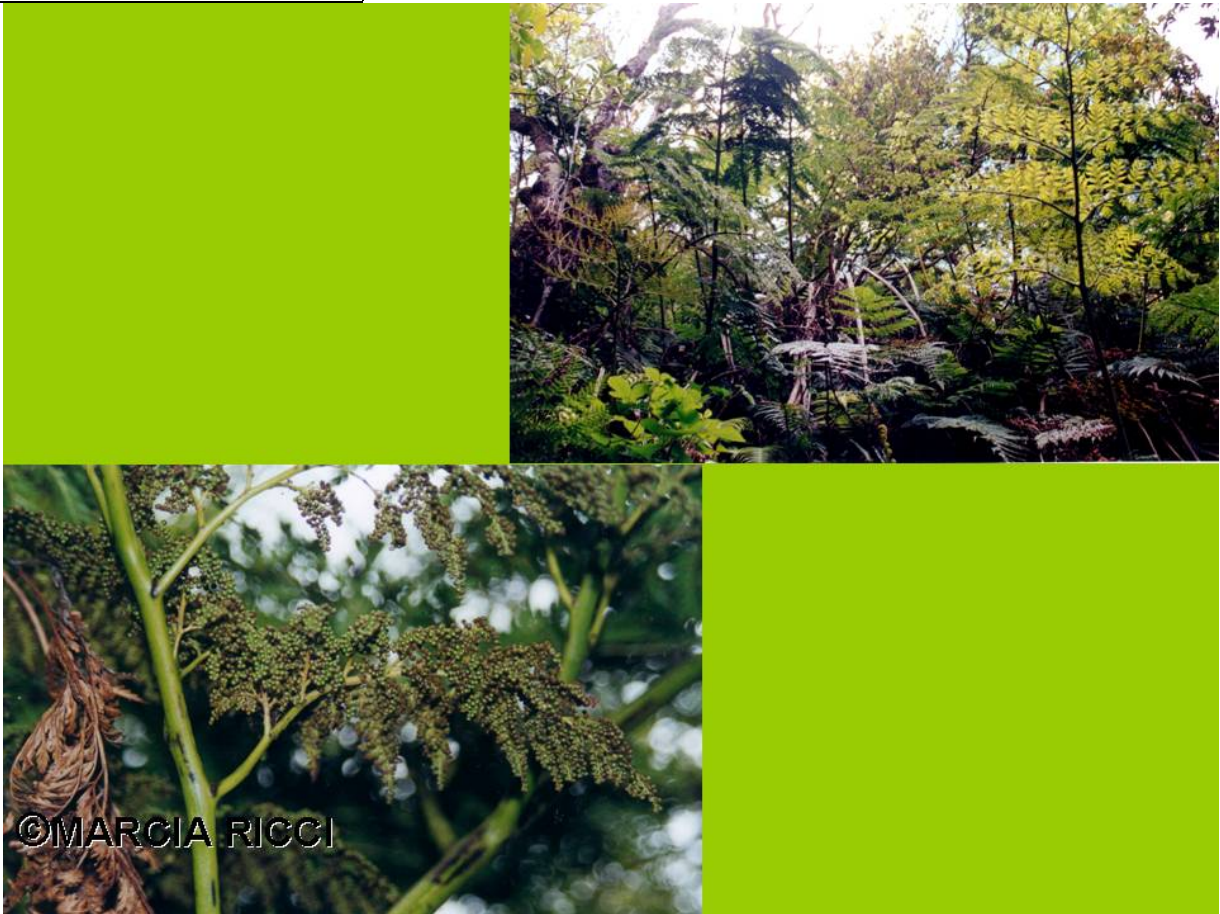
www.conaf.cl/cd_sitio_web_flora_regional/comprimidos/ (18.12.2006)

Autores de esta ficha

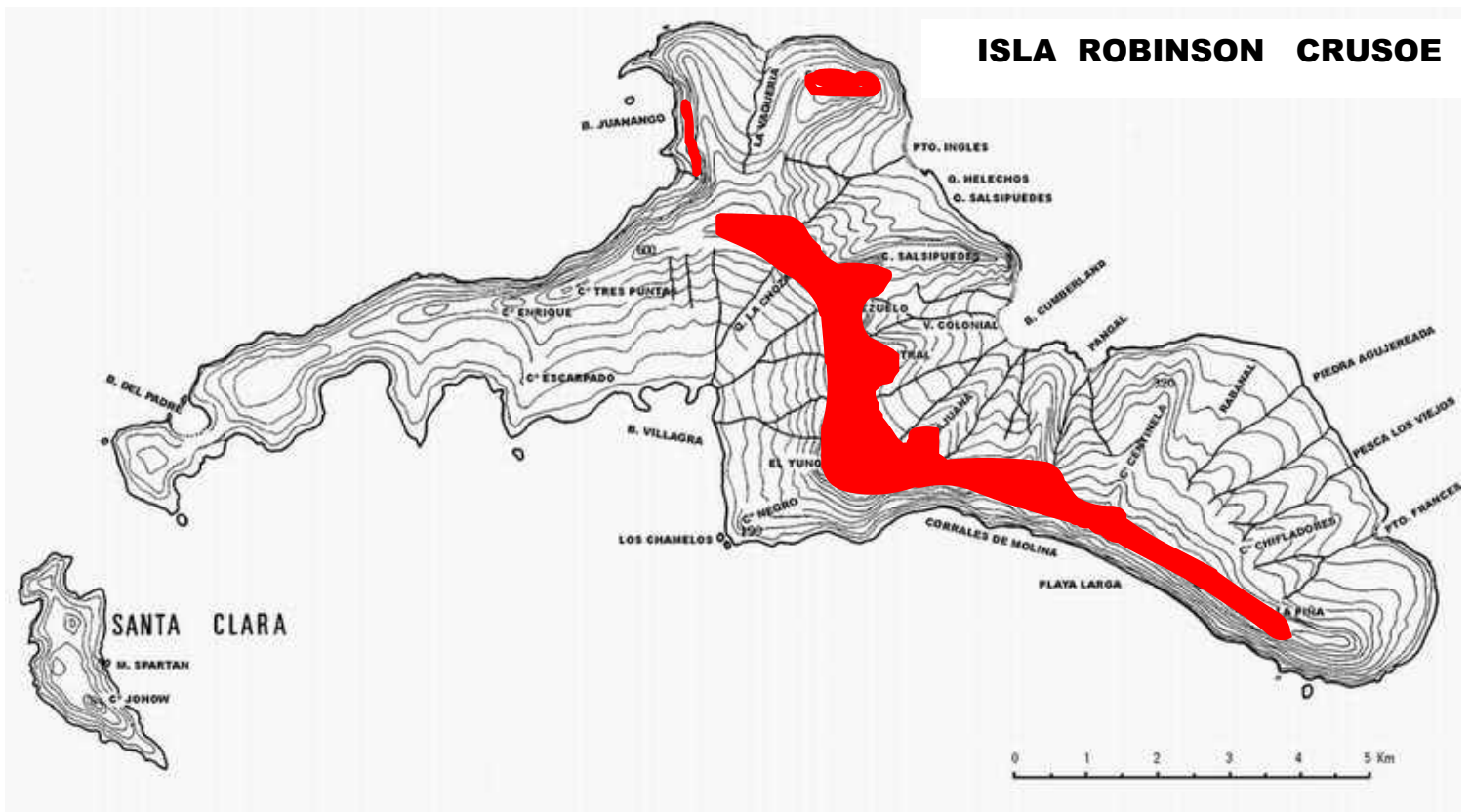
Preparado por: Marcia Ricci Chamorro, e-mail: mricci@conaf.cl

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

Figuras



Distribución de individuos:



Distribución de individuos:

ISLA M. ALEJANDRO SELKIRK

