

**FICHA DE ESPECIE CLASIFICADA**

Id especie:

Nombre Científico	Nombre Vernacular
<i>Notholaena chilensis</i> (Remy) Sturm En: Sturm, Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg 1: 166. 1858.	helecho
Familia: Adiantaceae (Rodríguez 1995)	

**Sinonimia**

*Cincinalis chilensis* Remy. En: Gay, Fl. Chil. 6: 497. 1854.  
*Pellaea chilensis* Fée. En: Fée, Mém. Foug. 5. Gen. Filic. 129. 1852  
*Pellaea chilensis* (Remy) C. Chr. En: C. Christensen, Index Filic. 479. 1906  
*Argyrosma chilensis* (Rémy) Windham. En: Windham, Amer. Fern J. 77: 39. 1987

**Antecedentes Generales**

Especie endémica de las islas Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk (Marticorena *et al.* 1998). Helecho de hasta 15 cm de altura, de rizoma robusto, corto, no rastrero, con escamas lineares. Frondas agrupadas, entre 5 a 15 cm de largo, lámina ovada, coriácea, tripinnada, superficie superior glabra, la inferior densamente cubierta de cera blanca. Soros continuos, lineares, marginales (Rodríguez 1995, Barrera 1997).

**Distribución geográfica (extensión de la presencia)**

Isla Robinson Crusoe:  
Se describe desde sector de Puerto Francés hasta Quebrada de Vaquería (Skottsberg 1922, Barrera 1997). La extensión de la presencia se estima en 15 km<sup>2</sup>  
Isla Alejandro Selkirk:  
Se describe la especie en Quebrada las Casas y Quebrada el Guatón (Skottsberg 1922, Ricci 1996, Barrera 1997). La extensión de la presencia se estima en 8 km<sup>2</sup>

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

Se observó 56 individuos en muestreos intensivos en ambas islas (Barrera 1997), estando más del 90% de éstos en la isla R. Crusoe, y sólo en Pangal.  
En la isla Alejandro Selkirk se encontró 5 plantas en Quebrada el Guatón y 3 en Rodríguez.  
Muy escaso en su hábitat, individuos aislados, muy local (Skottsberg 1922).

**Tendencias poblacionales actuales**

Notable disminución en distribución y número de individuos (Ricci 1996, Barrera 1997, Baeza *et al.* 1998, Ricci 2006). En los últimos muestreos (2005) se observó solamente 30 plantas (Ricci obs.)

**Preferencias de hábitat de las especies (área de ocupación)**

Los individuos, en ambas islas, crecen en laderas secas, asoleadas, generalmente cerca del mar, hasta los 450 m (Rodríguez 1995, Barrera 1997).  
El área de ocupación en la isla Robinson Crusoe, en los roqueríos del Pangal, llega a menos de 0,001 km<sup>2</sup>.  
En la isla Alejandro Selkirk el área de ocupación llega a menos de 0,001 km<sup>2</sup>

**Principales amenazas actuales y potenciales**

La especie está muy amenazada, en ambas islas, por:  
El progreso de la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*), la murtila (*Ugni molinae*) y otras especies introducidas que van transformando su hábitat y en clara expansión, son la principal amenaza sobre la especie (Skottsberg 1953, Sanders *et al.* 1982, Matthei *et al.* 1983, Stuessy *et al.* 1984, Ricci 1989, 1990, 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).  
Pérdida / degradación del hábitat por *Capra hircus* y deslizamientos de terreno (Cuevas & van Leersum 2001, IREN-CORFO 1982).

**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:  
En peligro de extinción (WCMC 1988)  
En peligro de extinción (Ricci 1989, 1990, 1992)

Vulnerable (Rodríguez 1995)  
En peligro de extinción (Ricci 1996)  
Vulnerable (Barrera 1997)  
Peligro extinción ( Danton & Lesouef 1998)  
Vulnerable (Baeza *et al.* 1998)  
Peligro extinción ([www.conaf.cl](http://www.conaf.cl))  
Peligro crítico D (Ricci 2006)

#### Propuesta de Clasificación

Este Comité, en reunión del 13 de marzo de 2008 concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), es:

#### **RARA**

**EN PELIGRO EN B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v); C2a(i); D**

Dado que:

- B1 -Extensión de presencia menor a 5.000 km<sup>2</sup> (se estimó en 23 km<sup>2</sup>).  
B1a -Existe en menos de 5 localidades (No más de cinco localidades).  
B1b(i) -Disminución observada de la extensión de la presencia dado su ausencia en localidades que antes se encontraba y el escaso número de individuos en las localidades en que aún se observa.  
B1b(ii) -Disminución observada del área de Ocupación dado su ausencia en localidades que antes se encontraba y el escaso número de individuos en las localidades en que aún se observa.  
B1b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por erosión, presencia de especies exóticas invasoras como la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*) y la murtila (*Ugni molinae*), que en clara expansión van ocupando su hábitat, también cabras (*Capra hircus*).  
B1b(v) -Disminución proyectada del número de individuos dado su escaso número en estado silvestre (se contaron 30) y las amenazas que enfrentan.  
B2 -Área de ocupación estimada en menos de 500 km<sup>2</sup> (se estimó en 0,002 km<sup>2</sup>).  
B2a -Existe en menos de 5 localidades (No más de cinco localidades).  
B2b(i) -Disminución observada de la extensión de la presencia dado su ausencia en localidades que antes se encontraba y el escaso número de individuos en las localidades en que aún se observa.  
B2b(ii) -Disminución observada del área de Ocupación dado su ausencia en localidades que antes se encontraba y el escaso número de individuos en las localidades en que aún se observa.  
B2b(iii) -Disminución proyectada en la calidad del hábitat, por erosión, presencia de especies exóticas invasoras como la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), el maqui (*Aristotelia chilensis*) y la murtila (*Ugni molinae*), que en clara expansión van ocupando su hábitat, también cabras (*Capra hircus*).  
B2b(v) -Disminución proyectada del número de individuos dado su escaso número en estado silvestre (se contaron 30) y las amenazas que enfrentan.  
C -Tamaño poblacional inferior a 2.500 individuos maduros (se estimó en 30)  
C2 -Disminución continua inferida de la escasa regeneración observada.  
C2a(i) -Ninguna subpoblación con más de 250 individuos (población total estimada en 30 individuos maduros).  
D -Tamaño de la población total inferior a 250 individuos (población estimada en 30 individuos maduros).

RARA -Sus poblaciones están restringidas a hábitat muy específico, escaso en la naturaleza.

#### Experto y contacto

Tod F. Stuessy (Universidad de Viena – Austria, [Tod.Stuessy@univie.ac.at](mailto:Tod.Stuessy@univie.ac.at) )  
Roberto Rodríguez Ríos (Universidad de Concepción, [rrodr@udec.cl](mailto:rrodr@udec.cl))  
Elisabeth Barrera (Museo Nacional Historia Natural, [ebarrera@mnhn.cl](mailto:ebarrera@mnhn.cl))

#### Bibliografía citada revisada

BAEZA, M., E. BARRERA, J FLORES, C. RAMÍREZ & R. RODRÍGUEZ. 1998. Categorías de conservación de Pteridophyta natives 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. SKOTTBERG. 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 of the Juan Fernandez Islands: origin, distribution, life history traits and, potential of invasion. *Revista Chilena de Historia Natural*, **77**: 523- 538.

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 Fernandez. Informe N°1 CONAF región de Valparaiso. Manuscrito.

DIRNBÖCK, T., J. GREIMLER, P. LOPEZ & T. F. STUESSY. 2003. Predicting future threat to the native vegetation of Robinson Crusoe Island, Juan Fernández Archipelago, Chile. *Conservation Biology* **17**: 1650 – 1659

GREIMLER, J., P. LOPEZ, T.F. STUESSY, T. DIRNBÖCK. 2002. 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 a. Plants invasions on an Oceanic Archipelago. *Biological Invasions* **4**: 73 – 85.

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.

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.

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. 1995. Pteridophyta. En: Marticorena, C. & R. Rodriguez (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. 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. N°1: 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., 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

CHRISTENSEN, C. 1906. *Index Filicum Supplementum 1906 – 1912*. Kjoevenhavn. IV, 132 pp

FÉE, A.L.A. 1852. *Genera Filicum*. París, Strasbourg. 387 pp, 32 láminas.

GAY, C. 1845 – 1854. *Flora Chilena*, 8 volúmenes.

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, region de Valparaíso*. Santiago, Chile. 384 pp. + 3 apéndices

STURM, J.W. 1858. *Enumeratio plantarum vascularium cryptogamicum chilensium*. Ein Beitrag zur Farn-Flora Chile's. Publicado en *Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg*.

WINDHAM, M.D. 1987. *Argyrochosma*, a new genus of cheilanthoid ferns. *AMER. Fern J.* **77**: 37 – 41.

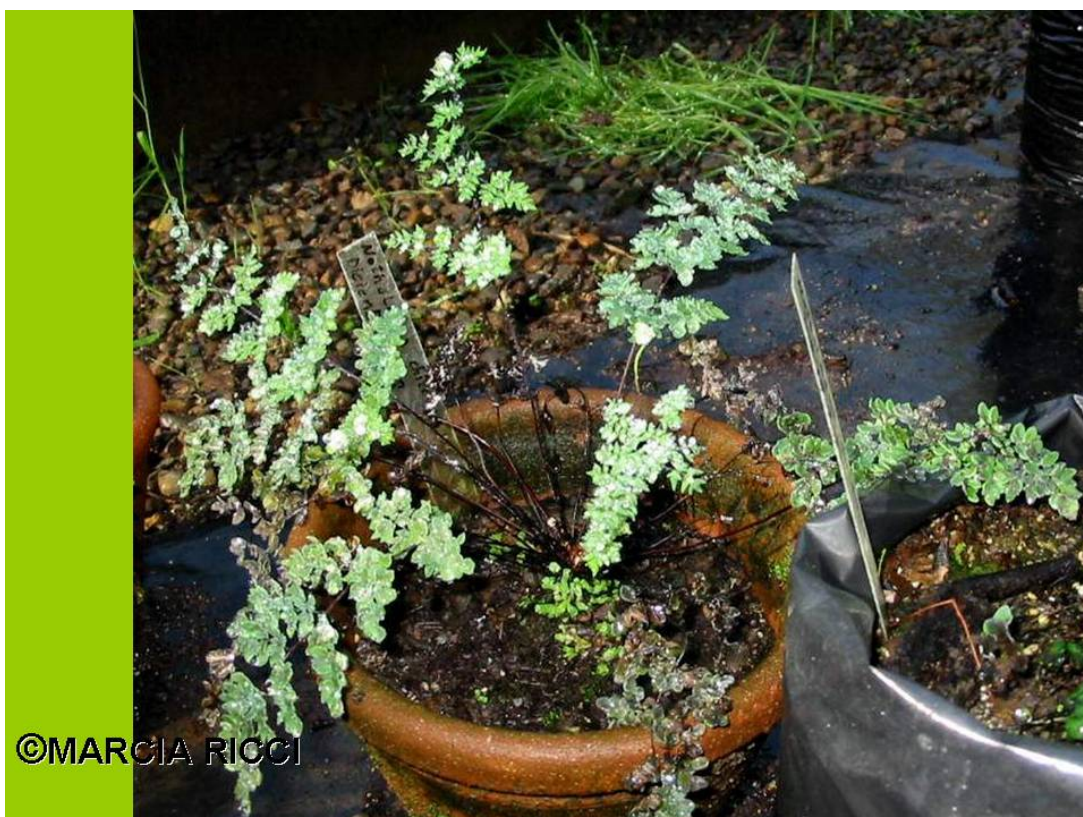
#### Sitios Web citados

[www.ipni.org/ipni/simplePlantNameSearch.do](http://www.ipni.org/ipni/simplePlantNameSearch.do) (13.12.2006)  
[www.conaf.cl/cd\\_sitio\\_web\\_flora\\_regional/comprimidos/](http://www.conaf.cl/cd_sitio_web_flora_regional/comprimidos/) (13.12.2006)  
[http://132.236.163.181/cgi-bin/dol/dol\\_terminal.pl?taxon\\_name=Notholaena&rank=genus](http://132.236.163.181/cgi-bin/dol/dol_terminal.pl?taxon_name=Notholaena&rank=genus)  
(13.12.2006)  
[www.mobot.org/cgi-bin/search-vast?onda=N26605443](http://www.mobot.org/cgi-bin/search-vast?onda=N26605443) (13.12.2006)

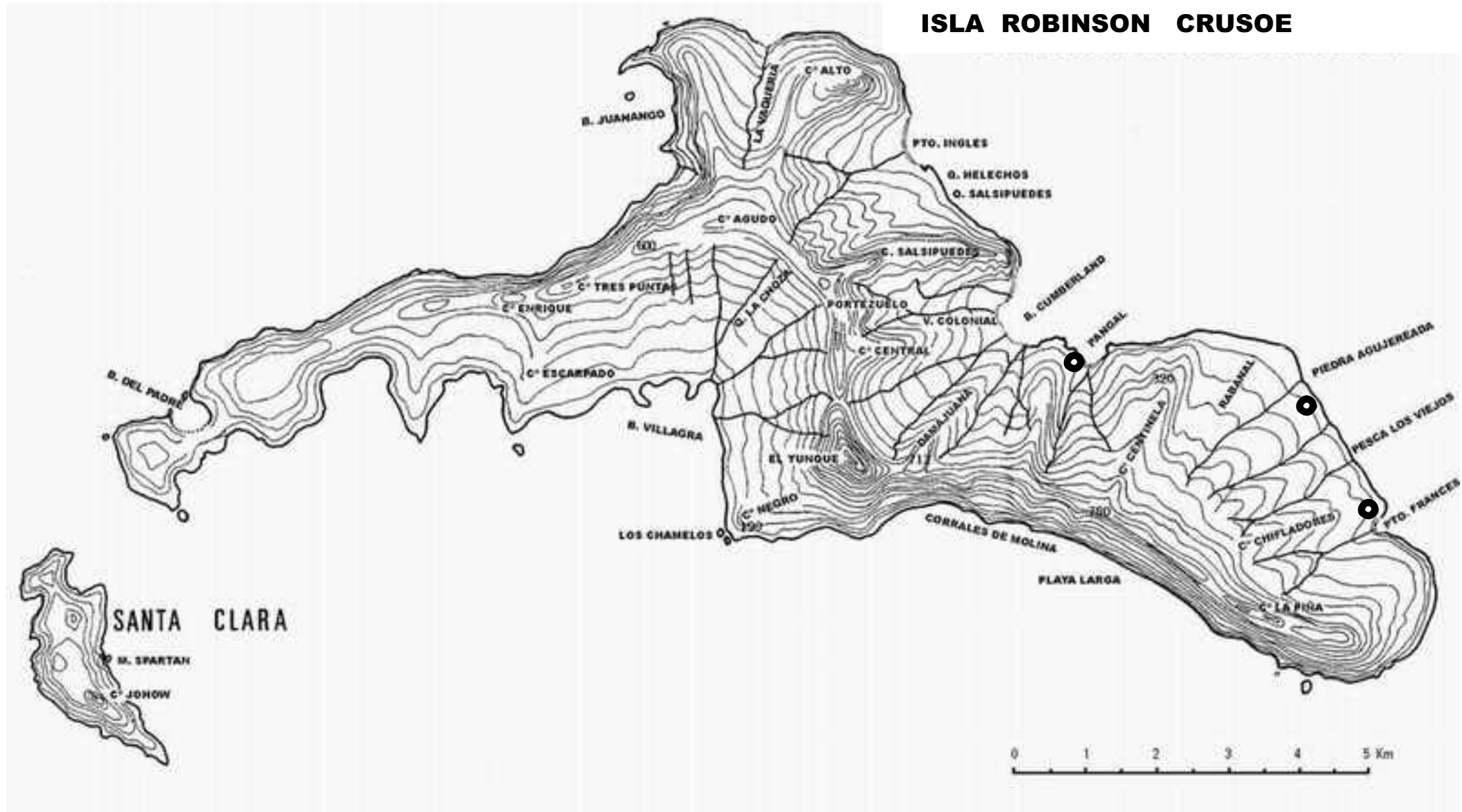
#### Autores de esta ficha

Preparado por: Marcia Ricci Chamorro, e-mail: [mricci@conaf.cl](mailto:mricci@conaf.cl)  
Corregido por: Secretaría Técnica Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres, e-mail:  
[clasificacionespecies@conama.cl](mailto:clasificacionespecies@conama.cl)

#### Figuras



Distribución de individuos:



Distribución de individuos:

## ISLA M. ALEJANDRO SELKIRK

