Flora VASCULAR SILVESTRE *del* Archipiélago Juan Fernández

Diego **Penneckamp Furniel**

Sobre el Autor: Diego Penneckamp Furniel (Osorno 1992), Ingeniero en Conservación de Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile (UACh Valdivia) especializado en botánica, siendo sus áreas de interés más específicas la taxonomía, horticultura, restauración ecológica y biogeografía. Su formación en botánica la realiza de modo autodidacta desde temprana edad, pasión que lo ha llevado a recorrer distintos ecosistemas en busca de plantas para su cultivo y estudio. Durante el pregrado es becado por mérito y excelencia académica con una pasantía al Royal Botanic Garden of Edinburgh-University of Edinburgh, Escocia, donde realiza una práctica en horticultura y en una unidad de postgrado como asistente de investigación. Ha trabajado en distintos proyectos de ecología, conservación de plantas amenazadas, restauración ecológica y asesorías ambientales. De origen campesino y proveniente de una familia de obreros agrícolas humildes, es oriundo del sector rural Pitriuco donde creció en una comunidad Mapuche-Huilliche que se encuentra en las cercanías de Lago Ranco.

About the Author: Diego Penneckamp Furniel (Osorno 1992), Natural Resources Conservation Engineer of Universidad Austral de Chile, specialized in botany. The main specific areas of his interest are plant taxonomy, horticulture, ecological restoration and biogeography. Started studying botany by himself at early age, passion that led him goes to travel to different ecosystems searching plants for cultivated and studying. During the undergraduate is awarded with a scholarship to the Royal Botanic Garden of Edinburgh-University of Edinburgh (UK) for academic merit, where doing a professional practice in horticulture and investigation assistance in a postgraduate unit. Has been work in many projects of ecology, conservation of endangered plants, ecological restoration in forests and environment consulting. Of peasant origin from a humble farmer's workers family, he grew up in Pitriuco, a Mapuche-Huilliche indigenous countryside place near to Ranco Lake and the Andes mountains in southern Latinoamerica, Chile.

Flora VASCULAR SILVESTRE *del* Archipiélago Juan Fernández

Diego **Penneckamp Furniel**

LIBRO
Flora Vascular Silvestre del Archipiélago Juan Fernández

EDITORES (Revisión científica)
Dr. Carlos Ramírez, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago y Universidad Austral de Chile, Valdivia (Capítulo 6 y Capítulo 9)
Sr. Philippe Danton, Muséum National d'Histoire Naturelle París, Francia (Capítulo 6)
Dr. Tod Stuessy, The Ohio State University, Columbus, EE.UU. & University of Vienna, Austria (Capítulo 3)

EDICIÓN Y PRODUCCIÓN
Marcelo Beltrand O.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Rosalía Huenchuñir C.

INSCRIPCIÓN
N°A-294210 del Registro de Propiedad Intelectual

ISBN:
978-956-398-066-0

PORTADA
Ilustración de Synammia intermedia subsp. intermedia hecha por Gustavo Álvarez de Araya.

PRIMERA EDICIÓN (VERSIÓN ELECTRÓNICA)
Agosto de 2018
Valparaíso
Hecho en Chile / Made in Chile

Versión digital gratuita, siendo su uso, distribución y reproducción de cualquier forma permitida en tanto se reconozcan y mencionen los debidos créditos de autoría y de la fuente de origen. Se encuentra prohibida su venta, arriendo, leasing o cualquier otra forma de lucro, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida, mediante cualquier sistema —electrónico, mecáni¬co, fotocopiado, grabación o de recuperación o almacenamiento de información— para fines comerciales, sin la expresa autorización del autor.

COMO CITAR ESTE TRABAJO:
Penneckamp Furniel, D. 2018. Flora Vascular Silvestre del Archipiélago Juan Fernández. Primera Edición (versión electrónica). Planeta de Papel Ediciones, Valparaíso, Chile. 723 pp.

Flora VASCULAR SILVESTRE *del* Archipiélago Juan Fernández

Dedicado a las personas que han trabajado de una u otra forma en este ecosistema de estas islas ubicadas en un costado del mar Pacífico Sudeste, a los guardaparques, científicos y naturalistas. Dedicado a todos los que valoran la naturaleza per se y a quienes se preguntan, como diría Francisco Varela, por "*el siquismo de la vida*"

Dedicado a Rafael Elizalde Mac-Clure, uno de los primeros biólogos de la conservación de la naturaleza chileno, que sin serlo de profesión, adelantado a su época comprendió cabalmente el problema medioambiental desde una visión científica para el humano en nuestro país y lo planteó como sólo en el último tiempo se ha comprendido.

En memoria de mi amigo Roberto Ditzel Joost

- *"Only in 1892 did Johow get news of one; a colonist had found it in Puerto Inglés, high up in the valley. He was the first botanist who saw this plant. It is easily understood that I was anxious to become the second. How many people had looked for other specimens! All their efforts were fruitless; as far as we knew Johow's tree was the very last. If it were still there! The man who brought Johow to the spot still lived, and after we had explained our purely scientific interest he promised to send his son with us. It would have been more than uncertain for us alone to look for a single tree in a valley clad with virgin forest. [. . .] We walked up the valley and made an ascent of the western side; the place is so steep that one is forced to grasp the trees and shrubs to get a foothold. Our guide stopped, looked round for a minute, down a few hundred yards, and we had reached our destination. The last sandal-tree. Absolutely the last descendant of Santalum fernandezianum. It is so queer to stand at the death-bed of a species; probably we were the last scientists who saw it living. We look at the old tree with a religious respect, touch the stem and the firm, dark green leaves – it is not only an individual, it is a species that is dying. It cannot last very long. There is only one little branch left fresh and green; the others are dead. We cut a piece to get specimens of the peculiar red, strongly scented wood. A photo was taken, I made some observations on the place, and we said goodbye." Carl Skottsberg, al ver el último Sándalo*

- -*"...a los que lloran nuestro paraíso perdido y quieren reaccionar a fin de salvar lo que queda. Quizás también ellos han sido testigos de crímenes de lesa naturaleza, sin poder hacer nada para impedirlos." párrafo tomado de La Sobrevivencia de Chile (2da Edición), Rafael Elizalde Mac-Clure.*

FLORA FERNANDEZIANA: FLORA INSVLA INTERIORIS, EXTERIORIS ET SANCTAE CLARAE

ÍNDICE

Prólogo 1 9
Prólogo 2 12
Agradecimientos 17
Prefacio 18

1.RESUMEN 20
2.GENERALIDADES 22
Breve reseña histórica: 24
Reseña histórica de la exploración botánica del archipiélago 27
Bibliografía 36
Notas presentes en el texto 37

3.INTRODUCCIÓN:
MARCO TEÓRICO DE ECOSISTEMAS VEGETALES ISLEÑOS 38
Modelo de Dinámica General de Biogeografía de Islas 42
Modelo genético de 4 fases de Biogeografía de Islas 44
Bibliografía 47

4.CATÁLOGO DE LA FLORA SILVESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO 48
Helechos 49
Monocotiledoneas 52
Dicotiledoneas 53
Taxones dudosos citados para la flora del Archipiélago 57
Notas respecto al origen silvestre de algunas especies 59
Bibliografía 61

5.ASPECTOS BIOGEOGRÁFICOS Y DE ORIGEN DE LA FLORA DE JUAN FERNÁNDEZ 64
Biogeografía de los Helechos 70
Biogeografía de las Angiospermas 73
Bibliografía 81
Aspectos de origen evolutivo 85
Bibliografía 99

6.VEGETACIÓN DEL ARCHIPIÉLAGO 114
La Mirtisilva, el bosque único del Pacífico Sur 117
1.- Isla Masatierra (Isla Robinson Crusoe) 119
2.- Isla Santa Clara 122
3.- Isla Masafuera (Isla Alejandro Selkirk) 122
4.- Morros 125
Bibliografía 128

7.SINOPSIS DE LA ECOLOGÍA FORESTAL DE LA MIRTISILVA 160
Bibliografía 169

8.FICHAS TÉCNICAS 170
Helechos 171
Monocotiledóneas 301
Dicotiledoneas 385
Taxones Problemáticos 631
Especies citadas como silvestres 651
Bibliografía fichas técnicas 656
Fotografías de las fichas técnicas 663

9.NOTAS PRESENTES EN LAS FICHAS TÉCNICAS 669
Bibliografía 675
II Monocotiledóneas – “Pastos y afines” 678
Bibliografía 680
III Dicotiledóneas 681
Bibliografía 688
IV Taxones problemáticos 690
Bibliografía 690
V Especies citadas como silvestres para el Archipiélago 691
Bibliografía 691

10.DATOS FENOLÓGICOS 692
Helechos 692
Monocotiledoneas 694
Dicotiledoneas 695
Bibliografía 699

11.CLAVES TAXONÓMICAS 700
Helechos 700
Monocotiledóneas 704
Dicotiledóneas 706

12.GLOSARIO 712

Ilustración y recreación del arbusto endémico Robinsonia macrocephala, actualmente extinto, en base a las descripciones originales y muestras de herbarios.

Foreword 1

Organisms that are geographically isolated change through time—they evolve. Nowhere on Earth is this process more dramatic than in isolated oceanic islands. For most of the plant world, water is a barrier to survival, especially sea water, and this separates oceanic islands from continental regions. Plants send out spores or seeds from populations in these continents, and by chance some may arrive to the islands, often on wind currents or attached to birds. After arrival, the pressure of the new environment causes genetic and morphological changes to occur, often rapidly, in these newly developing plant populations. These changes are what results in new species, which are now found only in these isolated island ecosystems. Unique plants are part of the biological heritage of each island and of the countries that hold them in stewardship. It becomes a challenge, then, for each country to conserve these plant resources for the present and future generations, so that they can be enjoyed, appreciated, and studied scientifically.

Among the oceanic islands of the world, the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago occupies a very special position based on its geography and geological age. There are two principal islands, Robinson Crusoe (= Más a Tierra) and Alejandro Selkirk (= Más a Fuera), both approximately the same size (50 km^2). They differ in geological ages, with the island closest to the Chilean continent being 4 million years old and the further island younger at 1-2 million years old. This means that for propagules dispersing from the South American continent, the probability of their landing on Robinson Crusoe Island first is much higher than for landing on the further and younger Alejandro Selkirk Island. In this context, it is no surprise that the older and nearer island harbors more unique plant species than the younger and further one. The ages and positioning of the two major islands are such that they facilitate understanding the biogeographical and evolutionary events with greater clarity than in more complex, yet equally fascinating, oceanic archipelagos (e.g., Galápagos Islands, Hawaiian Islands, Canary Islands).

Many scientific books and papers have been written on the plant resources of the Juan Fernández Islands, but most of these have been in English, German, or French. What has been lacking is a useful manual in Spanish to serve as an introduction to the islands and their remarkable flora. As one of Chile's national parks, many visitors arrive by boat or plane seeking to learn about the plants and vegetation, as well as to enjoy relaxing in the quiet village of San Juan Bautista. This new book provides a summary of the vascular flora of the archipelago to serve as a good introduction for a visitor staying only a few days in the islands, perhaps seeking a taste of adventure akin to that in Defoe's famous novel, *Robinson Crusoe*, as well as for the more serious student or professional who is engaged in conducting approved research studies.

Tod F. Stuessy
Emeritus Professor
The Ohio State University, Columbus, Ohio, U.S.A. and
The University of Vienna, Vienna, Austria

Prólogo 1

Organismos que están geográficamente aislados cambian con el pasar del tiempo — ellos evolucionan. En ninguna parte de la Tierra este proceso se vuelve más dramático que en las islas oceánicas aisladas. Para la mayoría de las plantas del mundo, el agua es una barrera para sobrevivir, especialmente el agua de mar, y esta es la que separa a las islas oceánicas de las regiones continentales. Las plantas envían sus esporas o semillas desde sus poblaciones continentales, teniendo sólo algunas la posibilidad de arribo a las islas, también a menudo las semillas y esporas llegan por el viento o son llevadas por los pájaros. Luego de llegar, la presión del nuevo ambiente causa cambios a nivel genético y morfológico, a menudo rápidamente, en el desarrollo de estas nuevas poblaciones de plantas. Estos cambios son lo que resultan en nuevas especies, las que se encuentran solamente en estos aislados ecosistemas isleños. Plantas únicas son parte del patrimonio biológico de cada isla y de los países que las administran políticamente. Por lo tanto se convierte en un desafío para cada país conservar estos recursos biológicos de plantas para las generaciones presentes y futuras, para que puedan ser disfrutados, apreciados y estudiados científicamente.

A través de las islas oceánicas del mundo, el Archipiélago Juan Fernández (Robinson Crusoe) ocupa una posición muy especial por su edad geológica y su geografía. En este archipiélago hay dos islas principales, Robinson Crusoe (= Más a Tierra) y Alejandro Selkirk (= Más a Fuera), ambas aproximadamente de tamaño similar (50 km2). Éstas difieren en sus edades geológicas, siendo la isla más cercana al continente chileno de unos 4 millones de años y la más lejana es la isla más joven con unos 1-2 millones de años. Esto significa que los propágulos que se dispersaron desde el continente de Sudamérica, es altamente probable que arribaron primero a Robinson Crusoe primero que a la isla Alejandro Selkirk. En este contexto no es una sorpresa que la isla más antigua y cercana al continente contenga mayor especies únicas de platas que en la isla más joven y lejana. Las edades y posicionamiento de las dos islas principales son tales que facilitan la comprensión de los eventos biogeográficos y evolutivos con una gran claridad que en otros archipiélagos oceánicos más complejos pero igualmente fascinantes (ej. Islas Galápagos, Hawaii, Islas Canarias).

Muchos libros y artículos científicos han sido escritos sobre los recursos vegetales de las Islas de Juan Fernández, pero la mayoría se encuentran en inglés, alemán o francés. Lo que ha faltado es un manual útil en español que sirva como introducción a las islas y su notable flora. Como uno de los Parques Nacionales de Chile, muchos visitantes arriban por barco o avioneta buscando aprender acerca de las plantas y vegetación, como para disfrutar y relajarse en el tranquilo poblado de San Juan Bautista. Este nuevo libro entrega un resumen de la flora vascular del archipiélago que sirve como una buena introducción para visitantes que estarán sólo algunos días en las islas, tal vez buscando un sabor de aventura similar al de la famosa novela de Defoe, Robinson Crusoe, así como para el estudiante o profesional más serio que se dedica a la realización de estudios de investigación serios.

Dr. Tod F. Stuessy
Profesor Emérito
The Ohio State University, Columbus, Ohio, U.S.A.
Universität Wien, Wien, Österreich

Prologue 2

Expéditions botaniques ROBINSONIA dans l'archipel Juan Fernández, Chili.

Lorsque j'ai commencé, vers 1995, à m'intéresser à la flore de l'archipel Juan Fernández, c'était à partir d'un petit article sur la *Flore des îles*, paru dans « Les Plantes » de J. Costantin et F. Faideau, en 1922, aux éditions Larousse (France). « *Les flores des îles perdues dans les océans sont donc extrèmement intéressantes au point de vue de l'évolution de la vie sur le globe ; malheureusement, depuis que l'Européen les a découvertes, il a contribué notablement à en détruire ou en altérer la végétation.* » (Costantin & Faideau, 1922 : 95-96). Ensuite, la difficulté pour trouver des renseignements précis sur l'archipel Juan Fernández fut un moteur important de notre curiosité. Cette relative rareté des sources botaniques accessibles – l'unique flore de l'archipel datait de la fin du XIX^{e} siècle et est un livre rare (Johow, 1896) et les études naturalistes de Carl Skottsberg, publiées en Suède, ne sont guère consultables que dans des bibliothèques spécialisées (Skottsberg, 1920-1956) – nous amena peu à peu à envisager un travail en profondeur sur le terrain et une remise à jour du catalogue des espèces végétales présentes dans l'archipel qui ne soit pas qu'une compilation des sources existantes (Danton & Perrier, 2006). Avec mon collègue Christophe Perrier, également botaniste, nous avons passé environ quarante cinq mois en temps cumulé dans l'archipel – cinq expéditions de trois mois pour Christophe entre 2002 et 2009 et dix pour ma part entre 1997 et 2009. Pour ces études, nous avons pu mettre à profit notre expérience des flores insulaires acquise auparavant dans différentes îles en Méditerranée : Baléares, Corse et Porquerolle ; et dans l'Atlantique: Macaronésie (Canaries, Madère, Açores). Au cours de nos expéditions nous avons pu visiter plusieurs fois les 3 îles principales de l'archipel – *Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara* – et :

- établir *in situ* un nouvel état de la flore indigène et endémique actuellement présente dans l'archipel (état des populations),

- initier l'inventaire botanique des différents Morros isolés dans la mer – *M. Juanango, M. sin nombre, M. Vinillo, M. Chamelo Grande, M. El Verdugo* autour de l'île *Robinson Crusoe* et *M. Spartan* près de l'île *Santa Clara* –,

- et mener un inventaire, le plus complet possible, des espèces introduites dans l'archipel – naturalisées, en voie de naturalisation et en culture dans les villages et les jardins – ce qui n'avait jamais été entrepris de façon systématique. Puis évaluer leur éventuelle dangerosité par rapport aux écosystèmes et aux plantes indigènes en milieu insulaire.

Les résultats de nos 10 expéditions botaniques dans l'archipel Juan Fernández sont développés et illustrés dans un ouvrage à paraître : *Monographie des plantes vasculaires de l'archipel Juan Fernández, Chili. Essai de valorisation pour sa préservation.*

Au cours de nos expéditions, nous avons pu retrouver la quasi totalité des taxons indigènes et endémiques citées par nos prédécesseurs – Hemsley, 1884 ; Johow, 1896 ; Skottsberg *et al.*, 1920-1956 ; Marticorena *et al.*, 1998 ; Danton & Perrier, 2006 – à l'exception de quatre taxons que nous considérons éteints et de plusieurs autres que nous n'avons simplement pas revus. Nous avons redécouvert une bonne dizaine de taxons dont la localisation était perdue, découvert sept taxons endémiques nouveaux pour la science et ajouté plus de trois cent taxons nouveaux, surtout introduits, pour l'ensemble de l'archipel. Nous considérons aujourd'hui qu'un peu moins de 750 taxons sont présents dans les îles Juan Fernández dont presque 200 (27 %) sont strictements insulaires – avec 132 endémiques représentant 66 % des plantes indigènes et 17,60 % du total des plantes présentes – et se retrouvent face à environ 550 taxons introduits (73 %) qui leur disputent l'espace limité des îles. La flore originale de l'archipel Juan Fernán-

Ilustración artística del helecho Synammia intermedia subsp. intermedia var. basicomposita, recreación hecha en base a ilustraciones y ejemplares de herbario de la variedades cercanas. Esta ilustración fue hecha antes de poder ver y fotografiar la planta viva, la que difiere levemente en lo bordes, encontrada por el Guardaparque Oscar Chamorro a comienzos de la década del 2000 y avistada por Philippe Danton y Christophe Perrier desde 2009. Antes de esto sólo había un vago registro y dibujo de Skottsberg hecho en 1917.

dez se trouve donc aujourd'hui soumise à une concurrence démesurée et très agressive. Pourtant ces 66 % de plantes endémiques – un des taux les plus importants parmi les îles océaniques du monde – représentent 132 êtres vivants uniques, irremplaçables et de très grande importance scientifique. Les études de nos collègues Tod F. Stuessy *et al.* (2018, pour les plus récentes), parmi d'autres, montrent clairement cet intérêt sur le plan de l'évolution des espèces en particulier. Des écosysthèmes originaux, comme la myrtisylve fernandézienne (Danton, 2006), sont gravement menacés par des espèces introduites invasives végétales – *zarzamora*, *maqui*, *murtilla*, entre autres –, fongiques – maladies cryptogamiques – et aussi animales – insectes parasites, rongeurs, etc. Mais la lutte est inégale, en nombre comme en force. Passer d'environ 200 taxons, lors de la découverte de l'archipel en 1574, à 750 en presque 450 ans de fréquentation humaine est une augmentation théorique d'un peu plus de 122 taxons par siècle, alors que la nature avait mis 4 000 000 d'années pour parvenir à en implanter 200. Le trésor végétal vivant de l'archipel Juan Fernández est en péril et sa grande valeur doit être rapidement reconnue à sa juste mesure. Nous souhaitons que les années à venir n'aient pas à enregistrer un recul significatif de cette si riche et exceptionnelle biodiversité.

Lorsque Diego Penneckamp nous a demandé de rédiger cette courte présentation de nos recherches dans l'archipel pour figurer dans son ouvrage, nous avons bien entendu répondu favorablement à sa requête, tant il est important que l'information sur la flore de l'archipel puisse circuler. Espérons que cette nouvelle et utile compilation illustrée des plantes particulières à l'archipel Juan Fernández, réalisée par Diego, fasse entrer ce trésor biologique un peu plus profondément dans le cœur des insulaires, de leurs compatriotes du continent et des Institutions en charge de la protection des espèces et des espaces naturels chiliens. Notre responsabilité est collective et dépasse les frontières.

Philippe Danton, *10 avril 2018 à Grenoble, France.*
Botaniste, Correspondant du MNHN (Paris), membre de la Société botanique de France et de ROBINSONIA.

Prólogo 2

Expediciones botánicas ROBINSONIA en el archipiélago Juan Fernández, Chile.

Cuando empezé, durante el año 1995, a interesarme en la flora del archipiélago Juan Fernández, era a partir de un pequeño artículo sobre la *Flore des îles*, publicado en « Les Plantes » de J. Costantin y F. Faideau, 1922, ediciones Larousse (Francia). « *Les flores des îles perdues dans les océans sont donc extrèmement intéressantes au point de vue de l'évolution de la vie sur le globe ; malheureusement, depuis que l'Européen les a découvertes, il a contribué notablement à en détruire ou en altérer la végétation.* » (Costantin & Faideau, 1922 : 95-96). Después la dificultad para encontrar datos precisos sobre el archipiélago Juan Fernández fue un importante motor para nuestra curiosidad. Esta relativa escasez de fuentes botánicas accesibles – el único libro de Flora del archipiélago databa del final del siglo XIX y es un libro poco común (Johow, 1896) y los estudios naturalistas de Carl Skottsberg, publicados en Suecia, que están solamente disponibles en bibliotecas especializadas (Skottsberg, 1920-56) – nos llevó a desarrollar

un estudio *in situ* en profundidad y una revisión del catálogo de las especies vegetales presentes en el archipiélago que no sea solamente una compilación de las fuentes existentes (Danton & Perrier, 2006). Con mi colega Christophe Perrier, también botánico, pasamos alrededor de 45 meses, en tiempo cumulado en el archipiélago – 5 expediciones de 3 meses para Christophe entre 2002 y 2009, y 10 por mi parte entre 1997 y 2009. Para estos estudios, utilizamos nuestra experiencia de las floras insulares adquirida antes en varias islas en el Mar mediterraneo: Baleares, Corsega y Porquerolle; y en el Oceano Atlántico: Macaronesia (Canarias, Madeira, Azores). Durante nuestras expediciones visitamos varias veces las 3 islas principales del archipiélago – *Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara* – y:

- establecimos *in situ* un nuevo estado de la flora nativa y endémica actualmente presente en el archipiélago (estado de las poblaciones),

- iniciamos el inventario botánico de los diferentes Morros aislados en el mar – *M. Juanango, M. sin nombre, M. Vinillo, M. Chamelo Grande, M. El Verdugo* alrededor de la isla *Robinson Crusoe* y *M. Spartan* cerca de la isla *Santa Clara* –,

- y realizamos un inventario, el más completo posible, de las especies introducidas en el archipiélago – naturalizadas, en via de naturalización y en cultivo en los pueblos y los jardines – lo que nunca habia estado iniciado de manera sistemática. Y evaluar su eventual peligro para los ecosistemas y las plantas nativas en ambiente insular.

Los resultados de nuestras 10 expediciones botánicas en el archipiélago Juan Fernández son desarrollados e ilustrados en un libro para salir: *Monographie des plantes vasculaires de l'archipel Juan Fernández, Chili. Essai de valorisation pour sa préservation.*

Durante nuestras expediciones, tuvimos la oportunidad encontrar la casi totalidad de los taxones nativos y endémicos citados por nuestros predecesores – Hemsley, 1884 ; Johow, 1896 ; Skottsberg *et al.*, 1920-1956 ; Marticorena *et al.*, 1998 ; Danton & Perrier, 2006 – a excepción de 4 taxones que consideramos extinguidos y varios otros que simplemente no hemos visto de nuevo. Hemos redescubrido una buena decena de taxones de los cuales la localización estaba perdida, hemos descubrido 7 taxones endémicos nuevos por la ciencia y añadido más de 300 taxones nuevos, sobre todo introducidos, para la totalidad del archipiélago. Consideramos hoy día que un poquito menos de 750 taxones se encuentran presentes en las islas Juan Fernández, de los cuales casi 200 (el 27 %) son estrictamente isleños – con 132 endémicos que representan el 66 % de las plantas nativas y el 17,60 % de la totalidad de las plantas presentes – y se encuentran frente unos 550 taxones introducidos (el 73 %) que compiten con ellos para el espacio limitado de las islas. Entonces la flora original del archipiélago Juan Fernández se encuentra hoy día sujeta a una competencia desmesurada y muy agresiva. Sin embargo estos 66 % de plantas endémicas – una de las tazas más importantes entre las islas oceanicas del mundo – representan 132 seres vivientes únicos, insustituibles y de una muy grande importancia científica. Los estudios de nuestros colegas Tod F. Stuessy *et al.* (2018, para las mas recientes), entre otras, muestran claramente este interes, sobre el tema de la evolución de las especies en particular. Ecosistemas originales, como la myrtisylva fernandeziana (Danton, 2006), se encuentran gravemente amenazados por especies introducidas invasoras vegetales – zarzamora, maqui, murtilla, entre otras –, fúngicas – enfermedades criptogámicas – y también animales – insectos parasitos, roedores, etc. Pero la lucha es desigual, en número como en fuerza. Pasar de unos 200 taxones, durante el descubrimiento del archipiélago el año 1574, a 750 en casi 450 años de frecuentación humana representa un aumentoteorico de un poco mas de 122 taxones por siglo, mientras la naturaleza necesitó 4 miliones de años para lograr implantar 200. El tesoro vegetal viviente del archipiélago Juan Fernández se encuentra en peligro y su grande valor debe ser rapidamente reconocida a su justa medida. Deseamos que los años que vienen no registran una disminución significativa de esta muy rica y excepcional biodiversidad.

Cuando Diego Penneckamp me pidio redactar esta corta presentación de nuestras investigaciones en el archipiélago para figurar en su libro, obviamente respondimos favorablemente a su petición, tanto pensamos importante que las informaciones sobre la flora del archipiélago puedan circular. Esperamos que esta nueva y útil compilación ilustrada de las plantas características del archipiélago Juan Fernández, realizada por Diego, haga entrar este tesoro biológico un poco mas profundamente en el corazon de los isleños, de sus compatriotas continentales y de las Instituciones encargadas de la protección de las especies y espacios naturales chilenos. Nuestra responsabilidad es colectiva y sobrepasa las fronteras.

Philippe Danton, *10 de abril 2018 en Grenoble, Francia.*
Botánico, Muséum National d'Histoire Naturelle París, miembro de la Sociedad Botánica de Francia y de ROBINSONIA.

RÉFÉRENCES/REFERENCIAS

- **Costantin J., Faideau F.** - 1922 - *Les Plantes. Histoire naturelle illustrée* -(Flore des îles pp. 95-96 avec 2 photos + 1 photo p. 123), nouv.éd., Librairie Larousse, Paris.

- **Danton Ph.** - 2006 - La « myrtisylve » de l'archipel Juan Fernández (Chili), une forêt en voie de disparition rapide - *Acta Botanica Gallica*, 153 (2) :179-199.

- **Danton Ph., Perrier Ch.** – 2006 – *Nouveau catalogue de la flore vascualire de l'archipel Juan Fernández (Chili).* Nuevo catalogo de la flora vascular del Archipiélago Juan Fernández (Chile) – Acta Botanica Gallica, 153(4) : 399-587.

- **Hemsley W. B.** - 1884 - *Report on the botany of Juan Fernandez, the south-eastern Moluccas and the Admiralty Islands* - in *Report of the scientific results of the voyage of the H. M. S. Challenger during the years 1873 -76,* Botany 1(3) : 100 p. + 10 planches (Juan Fernandez and Masafuera ; San Ambrosio and San Felix) - Ed. C.W.Thomson & J. Murray, H.M.S.O., London.

- **Johow F.** - 1896 - *Estudios sobre la flora de las islas de Juan Frenández* - Imprenta Cervantes, Santiago, XI+289 p. + 18 planches + 2 cartes.

- **Marticorena C., Stuessy T. F., Baeza C. M.** – 1998 – *Catalogue of the Vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile* - Gayana Bot., 55(2) : 187-211, Univ. de Concepción.

- **Skottsberg C.** – 1920-1956 – *The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island* – vol. 1: *Geography, Geology and origin of island life* (438 p.), vol. 2 : *Botany* (960 p.), vol. 3: *Zoology* (688 p.), Almqvist & Wicksells, Uppsala.

- **Stuessy T. F., Crawford D. J., López-Sepúlveda P., Baeza C. M., Ruiz E.** (eds.) – 2018 (paru en 2017) – *Plants of oceanic islands : evolution, biogeography, and conservation of the flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago* – Cambridge University Press, Cambridge.

Oscar Chamorro

Agradecimientos

Agradezco a todas las personas que de una u otra forma me han ayudado en este proyecto personal que he desarrollado de forma independiente. CONAF P.N. Archipiélago Juan Fernández por la facilitación de estadía y acceso al Parque. En Robinson Crusoe: equipo de trabajo de CONAF (Corporación Nacional Forestal) del Parque Nacional: Iván Leiva, Sra. Silvia Moreno, Ramón Schiller, Oscar Chamorro, Bernardo López, Guillermo Araya, Manuel Tobar, Jorge Angulo, Danilo Arredondo, Mascimiliano Recabarren, Alfonso Andaur y Karen Núñez. Katherine Hernández y Felipe Saéz Quintana. Juan Carlos Órdenes (Escuela de la isla Robinson Crusoe) y Hernán González (SAG Juan Fernández). En el continente: Philippe Danton (MNHNP, Francia), Tod F. Stuessy (The Ohio State University, USA), Patricio Novoa (CONAF-Jardín Botánico Nacional), Carlos Ramírez (Universidad Austral de Chile), Rodrigo Vargas (Universidad de la Frontera), Gloria Rojas (Museo Nacional de Historia Natural, SGO), Alicia Marticorena (Universidad de Concepción), Diego Alarcón (UDEC), Rodrigo Chaura (UACh), Christophe Perrier (Grenoble, Francia). Víctor Gerding (UACh), Andrés Moreira-Muñoz (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso), Felipe Osorio, Enrique Hauenstein (Universidad Católica de Temuco), Nicolás Lavandero, Horacio Lobos, Patricio López Sepúlveda (UDEC), Roberto Rodríguez (UDEC), Ana Abarzúa (UACh), Víctor Sandoval (UACh), Carlos LeQuesne (UACh), Mauro González (UACh), Susana Freire (Instituto Botánico Darwinion, Argentina), Charlotte Taylor (Missouri Botanical Garden), José Luis Palma, Jorge Homero Márquez. En Terreno: María Paz Vergara "Pachi", Natalia Neira, Pamela Almonacid y especialmente a Alejandro Villarroel por su entusiasmo y ayuda en terreno. Los geólogos Gabriel Orozco y Laura Becerril por su ayuda en terreno. Gustavo Álvarez de Araya, artista, por sus hermosas ilustraciones. Museo Nacional de Historia Natural de Chile, Herbario SGO. Instituto de Botánica de la Universidad de Concepción, Herbario CONC. Laboratorio de Biodiversidad y Ecología del Dosel de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales UACh. El excelente trabajo de la edición de este libro por parte de Marcelo Beltrand y Rosalía Huenchuñir.

Especialmente quiero mencionar por sus valiosos comentarios y/o revisión de textos a Oscar Chamorro, Karen Núñez, Philippe Danton, Tod Stuessy, Patricio Novoa, Carlos Ramírez, Iván Leiva, Guillermo Araya, Juan Carlos Órdenes, Hernán González y Ramón Schiller.

También agradezco de forma especial a quienes aportaron amablemente con material fotográfico imprescindible para la confección de esta obra. ARCHIPIÉLAGO: Oscar Chamorro, Patricio Novoa, Juan Carlos Órdenes, Hernán González, Alejandro Villarroel, Lukas Mekis (Fotógrafo profesional), Héctor Gutiérrez (OIKONOS), Sergio Elórtegui (Taller La Era), Ramón Schiller, Guillermo Araya, Karen Núñez. CONTINENTE: María Teresa Eyzaguirre (Fundación R. A. Philippi), Daniela Mellado (Lab. Ecología del Dosel UACh), Felipe Osorio, Felipe González Cifuentes, Manuel Corvalán. OTRAS FOTOGRAFÍAS: Vicente Rozas (Universidad de Valladolid, España), Daniel Nickrent (Southern Illinois University, USA), Patricio Ojeda (UACh), Héctor Mondaca, Carlos Ramírez (UACh), Mary Gibby (Royal Botanic Garden of Edinburgh) por la facilitación del uso de fotografías de *Pleopodium x cerro-altoensis*, Arne Anderberg (Museo Nacional de Historia Natural Sueco, Herbario S) por el permiso para el uso de imágenes de ejemplares del herbario S, Mélica Muñoz (MNHN) por el permiso del uso de iconografía de un libro de Carlos Muñoz Pizarro, Kester Bull por el envío de fotografías del Herbario SGO. Instituto Darwinion, Argentina, por el permiso de uso de imágenes.

*Hago mención a don Iván Leiva, que fue el administrador del Parque durante mucho tiempo hasta su retiro, a quien le pedí unas palabras como prólogo pero que, dado el tiempo, no pude esperar más para incluirlas en el libro. Sin embargo agradezco su buena voluntad, consejos y apoyo durante los viajes que realicé por trabajo a la isla de Robinson Crusoe.

Prefacio

La idea de este libro surge cuando realicé mi primer viaje al Archipiélago Juan Fernández en marzo del 2014, específicamente a la isla Robinson Crusoe. Ese viaje fue por un voluntariado estudiantil de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACh junto a otros compañeros, donde una de las actividades que realizamos fue tomar datos para un estudio ecológico y estructural de los bosques isleños con miras a la restauración ecológica. Posteriormente volví a ir dos veces más a Robinson Crusoe trabajando en un proyecto de restauración ecológica de la *mirtisilva de baja altitud*.

Por mucho tiempo había querido ir a conocer esta flora, lugar que concentra una de las biodiversidades de plantas endémicas más altas del mundo y así como Galápagos es un ícono biogeográfico de la evolución-adaptación de animales, Juan Fernández lo es respecto a las plantas. Durante mi primer viaje, me encontré con una virtual falta de información respecto a varias de las especies de plantas, pese a ser una flora publicitada y bastante estudiada sobre todo a nivel de procesos evolutivos, dado su nivel de biodiversidad endémica. Por ejemplo muchas veces no se podía determinar con certeza la identidad de ciertas especies en terreno pese a ser relativamente conspicuas, incluso en algunos casos la información de algunas especies correspondía solamente a la descripción diagnóstica en latín acompañada a veces por una vaga iconografía, existiendo la especie solamente en las referencias escritas pero sin que haya sido corroborada en su hábitat natural potencial y actual de forma efectiva. También la falta de claves y/o descripciones completas para diferenciar algunas especies, citas y referencias antiguas o dudosas, especies mal determinadas en herbarios o sólo se encuentra información completa de las especies más conspicuas. Además algunas especies han sido aceptados por ciertos autores y por otros no son válidas, argumentando sus respectivas posturas las que son seguidas en distintas referencias bibliográficas, generando dudas sobre todo para quienes no están familiarizados con la bibliografía técnica del área. Esta falta de información repercutía en una falta de conocimiento técnico práctico que derivaba en dudas respecto a: la identidad de ciertas especies, su efectiva presencia y origen en el archipiélago y la caracterización zonaciones ecológicas de la vegetación nativa original, conocimientos imprescindibles para trabajos de restauración ecológica y conservación. Esto se explica en parte por una gran dificultad de conseguir algunos textos clave y por otra parte la carencia de información en idioma español, considerando que se trata de un Parque Nacional de Chile, lo que supone una barrera para la divulgación científica efectiva de esta biodiversidad en su lugar de origen.

Dado mi interés en el estudio de las plantas, y considerando a esta flora tan particular, fue lo que me motivó a pensar primero en realizar una guía de campo con el fin de disipar dudas simples pero importantes y que permitiera un reconocimiento práctico de las especies, teniendo siempre como objetivo abarcar a todas las plantas silvestres, entendidas estas aquí como las originales del ecosistema fernandeziano. Este libro lo estructuré pensado en quienes tengan que trabajar directamente con la flora fernandeziana y quienes quieran comenzar a estudiar esta biodiversidad sobre todo desde la biogeografía, por lo que los textos se encuentran elaborados desde una perspectiva de carácter divulgatorio y corresponden a una síntesis de una acuciosa revisión bibliográfica de los estudios y referencias serias pertinentes al caso.

Con el pasar del tiempo fui afianzando esta idea, reuniendo información tanto histórica como actual, traduciendo textos y visitando los herbarios a mi alcance (CONC; SGO) para completar descripciones de algunas especies y corroborar la validez de algunos taxones, en conjunto con revisar los argumentos de los distintos estudios que avalaban o no a la identidad taxonómica y la presencia de algunas plantas discutidas en literatura. En los viajes que hice trabajando por el proyecto de restauración ecológica a la isla aproveché mi tiempo libre para buscar y fotografiar las distintas especies de plantas fernandezianas que pude, pedir fotografías de especies raras, buscar información tomando datos y apuntes en terreno, logrando reunir de cierta forma más de lo que pensé en un principio, por lo que con el tiempo me di cuenta que una guía de campo simple como lo había pensado *a priori* no era suficiente para abarcar la gran cantidad de información que surgía a medida que revisaba textos, ejemplares de herbario y distintas posturas respecto a especies según el especialista que las tratara, así este proyecto de guía de campo comenzó a ser un libro técnico específico donde no sólo habría una fotografía de la especie y una descripción simplificada, sino que comenzó a ser un estudio monográfico correspondiente a una completa revisión de la flora silvestre. Finalmente realicé un viaje específico en enero del 2018 al archipiélago por mi cuenta con el fin de completar y terminar este libro, el que corresponde más bien a una síntesis de los principales estudios relativos a la flora del archipiélago desde una perspectiva taxonómica, ecológica y evolutiva.

Esta guía técnica abarca solamente a las especies silvestres originales, es decir, a todas las plantas que naturalmente son parte del ecosistema fernandeziano prístino y está escrita desde esta perspectiva, por lo que aquí no se hacen mayores menciones a las especies introducidas, las que han causado un gravísimo impacto en este ecosistema y que han cambiado drásticamente el paisaje vegetacional actual. Lamentablemente las invasiones biológicas, tanto vegetales como animales, han sido nocivas para el ecosistema fernandeziano y a decir verdad el panorama no es alentador. Pese a los estudios y actual alerta sobre esto, no abarcaré este tema en esta obra sino sólo refiriéndome a él ligeramente, en especial porque existe una gran cantidad de estudios detallados de este tema, actuales y de relativamente fácil acceso.

Este libro se divide en términos prácticos en una parte correspondiente al marco teórico de la flora fernandeziana, donde en distintos capítulos se hace una reseña de la contextualización histórica, teorías biogeográficas y evolutivas, la vegetación original y también una síntesis de los estudios de ecología forestal realizados en el archipiélago.

La otra parte, correspondiente al capítulo principal, son las fichas técnicas por especie, donde se incluye una descripción completa junto a fotografías, una breve caracterización ecológica y la etimología del nombre científico por cada una de las plantas. También incluyo un apartado con claves taxonómicas para algunos géneros más complicados. Las especies están ordenadas en tres secciones: Pteridophytas (Helechos), Monocotiledóneas (Pastos y afines) y Dicotiledóneas, donde a su vez por cada sección las especies se encuentran ordenadas alfabéticamente según la familia a la que pertenecen. Además hay una sección de taxones problemáticos, donde se hace referencia a plantas cuya identidad es dudosa y también a especies que han sido citadas como parte de la flora del archipiélago pero podrían tratarse de errores de identificación. En los textos de las fichas técnicas a veces hay algunos comentarios que poseen un número a modo de superíndice el que corresponde a una explicación específica sobre algún detalle acerca de la especie, los que se encuentran detallados en el capítulo "Notas de las Fichas Técnicas". Estas notas son las explicaciones de aspectos interesantes relativos a la especie bajo los argumentos de la bibliografía científica y técnica respectiva. Las ubicaciones específicas e históricas de las plantas, salvo algunos casos, no son mencionadas para resguardar de inescrupulosos a ciertas especies, es por ello que sólo hago referencia a un hábitat de espectro ecológico más que una ubicación particular.

Esperando que este sea un aporte a la divulgación de una de las floras más interesantes del mundo por su historia natural biogeográfica y evolutiva, parte del verdadero tesoro que resguardan estas islas: su naturaleza y biodiversidad.

Sector rural Pitriuco, 21 febrero 2018

1 | Resumen

Se presenta un estudio y guía técnica sobre la flora vascular original del Parque Nacional y Reserva de la Biósfera Archipiélago Juan Fernández, uno de los lugares más importantes en cuanto a su biodiversidad vegetal y endemismos a nivel mundial. Este estudio abarca solamente a las especies nativas del archipiélago. Se realiza una actualización de la nomenclatura botánica de las especies, explicando los respectivos cambios. Se propone la revalidación de algunos taxones excluidos anteriormente luego de revisión de material de herbario y visita en terreno. Se hace una ficha técnica por especie la que se compone por una descripción taxonómica, fotografías, información biogeográfica, ecológica y la etimología del nombre científico. En algunos casos se completó la descripción taxonómica existente mediante el análisis de ejemplares de herbario (SGO; CONC) y con mediciones en terreno. Se hace una síntesis de la vegetación, biogeografía y origen de la flora del archipiélago. Se utilizan los nombres antiguos de las islas: Masatierra (Robinson Crusoe) y Masafuera (Alejandro Selkirk) siguiendo la forma tradicional de en gran parte de publicación es científicas actuales del área. Este es un estudio principalmente de revisión bibliográfica.

Palabras clave: Archipiélago Juan Fernández, flora y vegetación, flora silvestre.

1 | Abstract

An technical guide book and study about the vascular native flora of Juan Fernandez Archipelago National Park and Biosphere Reserve it is presented. The Juan Fernandez Archipelago is one of the most important places of plant biodiversity and endemism worldwide. This study covers only the native species of the archipelago. An update of the botanical nomenclature of the species is carried out explaining the respective changes, also it is proposed the revalidation of some previously excluded taxa (species and subspecies) after review of herbarium material and fieldtrip visit in natural habitat. A technical description page is made for the species that covers this study, that is composed by a taxonomic description, photographs, biogeographic information, ecological information and etymology of the scientific name. In some cases the existing taxonomic description was uncomplete and was completed by the study of herbarium specimens (SGO, CONC) and field data measurements in natural habitat of the species. A synthesis of the vegetation, biogeography and origin of the flora of the archipelago it is made. The official old names of the islands are used here: Masatierra (Robinson Crusoe) and Masafuera (Alejandro Selkirk) following the traditional form of much of current scientific publications that use they. This study was made by mainly of a critical bibliographic revision.

Key words: Juan Fernandez Archipelago, flora and vegetation, wild native flora.

| Oscar Chamorro

| Oscar Chamorro

2 | Generalidades

El archipiélago Juan Fernández se encuentra ubicado en el océano Pacífico sur frente al puerto de San Antonio, distante a unos 700 km en promedio aprox. desde las costas chilenas, entre los 33°35' a 33°48' latitud Sur y 78°46' a 80°48' longitud Oeste. Está formado por tres islas principales: Masatierra (actual isla Robinson Crusoe), la que posee una superficie de 4.793,8 ha cuyo punto más alto corresponde al cerro El Yunque que alcanza 915 msnm. Está ubicada a unos 640 km aprox. de distancia del continente, a unos 33°38' de latitud Sur por 78°50' longitud Oeste. Isla Masafuera (actual isla Alejandro Selkirk), la que posee una superficie de 4.952,05 ha y cuyo punto más alto corresponde al cerro Los Inocentes con unos 1.360[1] msnm aprox. Se encuentra ubicada a unos 850 km aprox. de distancia del continente y a unos 187 km de distancia aprox. de Masatierra, a unos 33°45' de latitud Sur por 80°45' de longitud Oeste. Finalmente está la isla Santa Clara, mucho más pequeña que las otras islas, distante por 1,5 km hacia el suroeste de Masatierra con una superficie de 221,06 ha, ubicada a unos 33°45' de latitud Sur por 80°45' de longitud Oeste siendo su punto más alto el cerro Johow con 320 msnm aprox. (CONAF 2014; Danton & Perrier 2011). Además de forma contigua se encuentran pequeños islote y rocas marinas conocido como lo morros, los que que acompañan al paisaje circundante de las islas Masatierra (morros Juanango, Vinillo, Chamelos, sin nombre, El Verdugo) y Santa Clara (morro Spartan). Si bien son muy pequeños en cuanto a superficie total en comparación a las tres islas principales, su tamaño ha permitido el desarrollo de comunidades vegetales de interés y por ello en el contexto de este libro constituyen unidades de paisaje muy interesantes.

El clima del archipiélago a rasgos generales corresponde a mediterráneo con influencia oceánica (Hajek & Espinosa 1987), registrándose un promedio de 15,18 °C y 922,1 mm de precipitación anual para Masatierra provenientes de un punto cercano al nivel del mar por Novoa & Villaseca (1989). Datos actualizados indican unos 1.041,5 mm de precipitación anual, concentrado en los meses de abril a octubre siendo el mes más lluvioso junio con 173,4 mm promedio junto a que las temperaturas promedio alcanzan los 7,3 °C en invierno y 18,7 °C en verano (CONAF 2014). Esto varía mucho según el lugar de las islas, encontrándose franjas que son prácticamente desérticas mientras que otros lugares presentan nubosidad abundante durante gran parte del tiempo como en las franjas boscosas de mediana a alta altitud de Masatierra y Masafuera. Además en Masafuera las diferencias climáticas son mayores, especialmente porque ocurre un clima de altura en los estratos superiores, nevando en invierno. Skottsberg (1953) hace el registro de las temperaturas de Masafuera durante un mes en el verano de 1917, encontrando una diferencia de 10°C entre la máxima temperatura diaria que ocurre cerca del nivel del mar y la de la zona alpina alrededor de los 1000 msnm. Sin embargo a excepción de la franja de mayor altitud de Masafuera, el resto del archipiélago no posee una gran oscilación térmica debido al efecto regulador de la masa de agua circundante. La humedad relativa del aire alcanza promedios del 73% a 79% tanto en verano como en invierno (CONAF 2014), siendo un promedio del 75% anual (Hajek & Espinosa 1987).

El origen de estas islas es oceánico, provienen de erupciones volcánicas submarinas y no tuvieron contacto directo con el continente. Por ello el poblamiento biótico terrestre responde a una colonización desde diversos lugares por medio de eventos de dispersión de larga distancia. Se estima que la antigüedad geológica del archipiélago es de alrededor de 4 millones de años para Masatierra, entre 1 a 2 millones de años para Masafuera y de unos 5,8 millones de años para Santa Clara (Stuessy *et al.* 1984). Estas islas son parte de la Dorsal de Juan Fernández, cordón montañoso submarino correspondiente a una línea en dirección Este-Oeste formada por una serie de volcanes submarinos actualmente extintos cuya actividad es derivada de movimientos geotectónicos. Las rocas que conforman a estas islas son principalmente basálticas (IREN 1982) siendo sus suelos derivados de cenizas volcánicas y de la meteorización de las rocas originales. En algunas zonas boscosas los suelos son ricos en materia orgánica producto del desarrollo de una cubierta vegetal exuberante a lo largo del tiempo, pero en general son bastante rocosos, medianamente a poco profundos y con una fuerte tendencia a la erosión producto de la orografía muchas veces extrema. El recurso suelo en el archipiélago es muy susceptible a la erosión una vez quitada la cubierta vegetal, evidenciándose en algunos lugares la prácticamente pérdida total del estrato edáfico quedando solamente la roca. Salvo pequeños arroyos, esteros y algunos cursos de agua de importancia estacional, no existen cuerpos de agua dulces que puedan ser considerados como ríos en Masatierra, Santa Clara sólo posee cursos de agua esporádicos en épocas lluviosas y en Masafuera hay esteros que en ciertas partes se forman pozones de agua dulce.

Mapa del archipiélago (IGM; CONAF 2014).

Breve reseña histórica:

El archipiélago fue avistado por el piloto de la marina española Juan Fernández el 22 de noviembre de 1574, de allí que tomó este nombre. Originalmente Juan Fernández llamó a estas islas "Santa Cecilia" debido al santoral del día del avistamiento. El archipiélago no fue visitado por humanos anteriormente a este avistamiento. El contexto del viaje de Juan Fernández era encontrar una ruta de mayor rapidez y seguridad desde El Callao a Valparaíso, desviándose de la ruta tradicional que se seguía en aquel entonces y llegando a la actual isla de Robinson Crusoe. Lo nombres antiguos de las islas derivan respecto de la distancia con el continente, por ello "Más a Tierra" por estar más cerca del continente y "Más Afuera" por estar más lejos del continente.

Entre los siglos XVII y XVIII las islas sirvieron como refugio y lugar de llegada para varios navegantes, piratas y corsarios, entre ellos Bartholomew Sharp "charqui" en 1681, Jonhn Cook en 1684, Edward Davis con William Knight en 1686 y 1687, John Strong en 1690, William Dampier en 1704, Woodes Rogers en 1709, George Shelvocke en 1720, entre otros, lo que ha motivado las leyendas sobre tesoros escondidos en el archipiélago. La mayoría de estos delincuentes y ladrones son de origen inglés y se dedicaban a saquear los poblados costeros de los territorios coloniales españoles ubicados en Sudamérica. Sin duda alguna fue en estas expediciones en las que se poblaron de cabras y otras especies exóticas de utilidad para el humano a las islas, pues se acostumbraba a dejar estos animales para que se reprodujeran libremente al igual que la siembra de algunas verduras y plantas frutales, como por ejemplo los nabos que fueron sembrados por la tripulación de W. Dampier, para que al arribar las embarcaciones se puedan encontraran fácilmente provisiones y así reabastecerse para seguir el rumbo. Inclusive a fines del 1600 los españoles decidieron enviar perros a la isla para así medrar las poblaciones de cabras con la finalidad de que los corsarios no tuvieran tanta facilidad de conseguir alimentos para reabastecerse al ir a la isla.

Durante la expedición de Isaac Le Maire y Willem Schouten, la que parte en 1615 desde Holanda y fueron los primeros descubridores occidentales del Cabo de Hornos, visitan el archipiélago en 1616 mencionando la presencia de cabras y cerdos. Como menciona Johow (1896), cito textualmente: "*esta noticia no deja de ser interesante, sobre todo en cuanto se refiere a las cabras que hasta hoy en día abundan en todo el archipiélago, porque demuestra que ya unos sesenta años después del descubrimiento de las islas existía en ellas gran cantidad de animales herbívoros que no pertenecían a la fauna ingíjena i que tal vez desde su llegada contribuyeron grandemente a alterar el carácter original de la vejetación*".

En abril de 1624 arriba a Masatierra la "escuadra de Nassau", al mando del navegante y corsario Jacobo L'Heremite, donde se hacen referencias al "*avistamiento de muchas cabras y miles de lobos de mar tendidos en la playa*", mencionando bosques de Sándalo muy abundantes pero con una madera de menor calidad que la del Sándalo oriental. En 1664 el padre jesuita Diego de Rosales viaja a Masatierra con la intención de poblar la isla y generar una colonia para explotarla "*para que la relijión se aprovechase de las utilidades que en ella tenía*". En ese tiempo la isla estaba bajo la propiedad de la orden de los sacerdotes jesuitas, pero no cumple su objetivo como tal.

En 1704 el marinero escocés Alexander Selkirk abandona voluntariamente la tripulación del barco "*Cinq Ports*" donde se encontraba a bordo por problemas con el capitán y se queda durante un poco más de 4 años viviendo solitariamente en Masatierra, inspirando con su historia posteriormente al escritor Daniel Defoe para crear el personaje ficticio de su célebre novela "Robinson Crusoe". La expedición pirata al mando de William Dampier de las naves *Cinq Ports* y *Saint-George* pasa a Masatierra a buscar a tripulantes que habían quedado en la isla durante algunos meses y es en este contexto donde Selkirk, de 28 años de edad, decide quedarse en la isla siendo posteriormente rescatado por la expedición del capitán Woodes Rogers compuesta por dos buques. Alexander Selkirk volvió a Escocia y posteriormente siguió una vida de marinero, muriendo en el mar embarcado en el buque *HMS Weymouth* frente a costas africanas en Ghana, producto de una enfermedad a los 47 años de edad en 1723. Sin embargo a lo largo de la historia varios "Robinson Crusoe" vivieron en la isla como solitarios o abandonados por las expediciones marinas.

El corsario y almirante inglés Lord George Anson (1697-1762), al mando de la nave *HMS Centurion* arriba a las isla de Masatierra en 1741, dándole el nombre de Cumberland a la bahía que todavía hoy se le sigue llamando así. Lord Anson permaneció 7 meses en la isla para buscar provisiones y recuperar a sus tropas y naves, tiempo en el que además sembró numerosas hortalizas y frutales.

El constante arribo de piratas y corsarios hizo que fuera necesario por parte de la corona española, desde el Virreinato del Perú, establecer una colonia con dominio militarizado permanente, enviando expediciones para los estudios de establecimiento y reconocimiento del terreno para posteriormente enviar gente a vivir al archipiélago. En marzo de 1750 se envía desde Concepción en la fragata "*Las Caldas*", buque que según Vicuña Mackenna "*hacía en el Pacífico los oficios del arca de Noé*", a un grupo de colonizadores a fundar una colonia permanente, donde se establece el actual poblado de San Juan Bautista y junto al fuerte Santa Bárbara construido previamente. Sin embargo una "*salida de mar*", tsunami producto del terremoto de Concepción del 25 de mayo de 1751, arrasó con el poblado incipiente. Durante mucho tiempo una serie de refundaciones, emigraciones producto de problemas internos y derivados de desastres naturales junto al uso esporádico como presidio se sucedieron en Masatierra hasta un poco después de la independencia de Chile, luego la isla es colonizada definitivamente como un poblado chileno con miras al desarrollo extractivo de sus recursos naturales y de posicionamiento geoestratégico, dedicado principalmente a la extracción de productos del mar. Durante el periodo de independencia

de Chile, la isla fue usada como cárcel donde fueron llevados un grupo de los patriotas capturados posteriormente al desastre de Rancagua de 1814. Allí en su condición de prisioneros político hicieron unas cuevas para refugiarse y vivir. Actualmente estas cuevas, que están en la Bahía Cumberland, junto al fuerte Santa Bárbara tienen la categoría de monumento histórico nacional.

El territorio del archipiélago Juan Fernández naturalmente no sigue bajo dominio español al independizarse Chile como república, y en este periodo siguió siendo usado como un presidiario y con un vaivén de colonizadores libres. El uso del archipiélago como lugar de exilio, principalmente asociado a presos políticos, llegó hasta el primer gobierno de Carlos Ibáñez del Campo (1927-1931) con el establecimiento del penal agrícola de Masafuera, cerrado en 1930.

Hacia fines de la década del 1870 el pueblo de San Juan Bautista se encontraba casi abandonado y con muy pocos restos de la infraestructura que alguna vez tuvo cuando era posición española. Orellana (1975) citando lo que menciona el capitán de la corbeta "*Chacabuco*", Oscar Viel, en 1877: "*...en ella sólo habían 64 habitantes, de ellos 29 hombres, 13 mujeres, 11 niños varones e igual número de mujeres, todos menores de 8 años*"... "*En efecto, cuando era posesión española, constaba con 800 cabezas de ganado i sus pobladores, que no debían ser en mui reducido número, construyeron un fortín, iglesia y otros trabajos diversos, de los cuáles continuó el Gobierno de la República en posesión edificando a su vez nuevas poseciones. De todo ello sólo quedan tres casitas de tabiques de barro i techo de madera pero en tal mala condición, que solo la necesidad puede hacerlas ocupar*". Además durante bastantes años, especialmente durante el siglo XIX, una gran cantidad de cazadores de lobos marinos (en este caso el lobo fino *Arctophoca philippii* subsp. *philippii*, mamífero endémico de Juan Fernández y las Islas Desventuradas) fueron al archipiélago en busca de sus pieles y grasa, productos muy cotizados en ese tiempo en mercados del hemisferio norte, creyéndose éstos extintos hacia 1880 debido a la irracional explotación de la que fue objeto esta especie (Aguayo *et al.* 1971).

En 1877 el gobierno de Chile ofrecía a la isla en arriendo al mejor postor para su derecho a uso como hacienda de labranza y así generar emprendimientos. El colono de origen suizo, noble-aristócrata y antiguo subteniente del ejército austriaco barón Alfred von Rodt van der Meulen (1843-1905) (quién posteriormente castellanizó su nombre en Chile a Alfredo de Rodt) llega a Chile luego de una vida de viajes y aventuras, postulando al ofrecimiento del gobierno chileno. Finalmente obtiene el derecho a uso de la isla llegando en mayo de 1877 a Masatierra, iniciando una nueva etapa en la recolonización del archipiélago, invirtiendo gran parte de sus recursos familiares en esta empresa de desarrollar la isla. Con él como arrendatario llegan también una serie de personas a trabajar allí, de la cual deriva el actual poblado de la isla Robinson Crusoe. A comienzos del siglo XX la población había aumentado y la infraestructura había mejorado considerablemente desde la fecha de arribo de Rodt, contando en 1905 con "*122 pobladores, 22 familias y 41 casas según lo relatado por Max Ruh*" (Orellana 1975). En el contexto de la primera guerra mundial, el acorazado alemán *SMS Dresden* fue hundido frente a las costas de Masatierra en 1915 por una flota inglesa, actualmente se pueden visitar al costado del Faro las incrustaciones de las balas de aquella batalla naval. Actualmente la isla de Masatierra cuenta con un poblado permanente, San Juan Bautista, con aproximadamente unos 700 habitantes, cuya zona urbana es administrada por la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, comuna de Juan Fernández, perteneciente a la provincia de Valparaíso, V región. La principal actividad económica es la extracción de langostas marinas (*Jasus frontalis*), las que son muy apreciadas en la gastronomía gourmet e internacional, junto con el turismo, aunque este último se vio bastante afectado posteriormente al tsunami del 27 de febrero del 2010. En la isla de Masafuera existe un poblado estacional de pescadores que recolectan langostas durante cierta parte del año.

Las fechas y datos históricos de este escrito provienen de los textos de Johow (1896), quien en su libro hace un relato de recopilación de datos históricos con especial énfasis en las crónicas que se refieren a la vegetación y recursos naturales, la obra "*Juan Fernández. Historia verdadera de la isla de Robinson Crusoe*" del historiador Benjamín Vicuña Mackenna (1883) quien cuenta con detalle hasta esa fecha la historia de poblamiento y uso humano del archipiélago y de lo escrito por el historiador y premio nacional de historia Mario Orellana, del libro "*Las Islas de Juan Fernández: historia, arqueología y antropología de la isla Robinson Crusoe*" (1975).

La isla de Masatierra posee cierta fama gracias a la célebre novela ficticia "*The Life and Strange Surprising Adventures of Robinson Crusoe of York, Mariner*" del escritor inglés Daniel Defoe (1660-1731), la cual fue publicada en 1719 convirtiéndose en una lectura popular. En ella relata la vida del personaje ficticio *Robinson Crusoe*, un marinero que fue abandonado en una isla salvaje donde había una tribu de caníbales y trama una amistad con un nativo al que llama *Viernes*. Esta novela se inspira en parte de la historia verídica del náufrago Alexander Selkirk (1676-1721), marinero escocés oriundo del pueblo pesquero Largo, condado de Fife, quien permaneció viviendo en soledad durante un poco más de 4 años (1704-1709) en Masatierra. En base a ello se han rebautizado oficialmente en 1966 bajo el gobierno del presidente Eduardo Frei Montalva a las islas principales del archipiélago: Masatierra como isla Robinson Crusoe y Masafuera como isla Alejandro Selkirk con la finalidad original de atraer mayor turismo al ser nombres conocidos mundialmente gracias a la literatura.

Isla Masatierra, actual Isla Robinon Crusoe.

Fuerte Santa Bárbara, San Juan Bautista

Poblado San Juan Bautista, camino La Pólvora. Fotografía Alejandro Villarroel.

El estatus de Parque Nacional es dado al archipiélago mediante el Decreto Supremo Nº 103 del Ministerio de Tierras y Colonización, con fecha el 16 de enero de 1935 bajo el gobierno de Arturo Alessandri Palma, el que establece al archipiélago Juan Fernández e Isla de Pascua como parques nacionales. Este decreto fue modificado posteriormente en 1983 por los Decretos Supremos N° 399 y N° 799 del Ministerio de Bienes Nacionales ya que inicialmente no se establecía la superficie y límites legales del parque, por ello en estos decretos se excluye el área urbana y aeródromo de Masatierra como zona de uso bajo la categoría de área silvestre protegida. Finalmente se vuelven a modificar los límites en el Decreto Supremo N° 606 del Ministerio de Bienes Nacionales de 1989 añadiéndose un área de 112,32 ha al uso urbano en la Bahía Cumberland (poblado de San Juan Bautista) y 176,54 ha para el aeródromo quedando formalmente establecidos los límites y superficie actuales del área correspondiente a Parque Nacional, siendo la totalidad de Masafuera (Alejandro Selkirk) y 4.397,44 ha de las 4.793,8 ha de la isla Masatierra (Robinson Crusoe), abarcando la zona de Parque Nacional en total 9.570,55 ha (CONAF 2014). En 1977 se reconoce al archipiélago Juan Fernández como una Reserva de la Biósfera por parte de la UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, organismo internacional especializado de la ONU) por la importancia de su biodiversidad.

Reseña histórica de la exploración botánica del archipiélago

Si bien los detalles que atañen a aspectos florísticos dejados por cronistas y visitantes del archipiélago durante el pasado colonial hasta 1823 están muy bien recopilados y comentados por Johow (1896), estos no son más referencias vagas que no pueden considerarse como parte de una búsqueda del conocimiento sobre la flora isleña como tal. La exploración botánica comienza realmente con Davis Douglas en 1824, ya que si bien George Handisyd colectó un par de ejemplares para herbario en 1690 (Gunckel 1971) y Maria Graham había ido un año antes que Davis Douglas colectando algunas muestras, sus viajes no fueron específicamente con este fin. Aunque numerosos botánicos, biólogos e investigadores han escrito sobre la flora fernandeziana, muchas veces sobre géneros donde hay alguna planta isleña o especies aisladas a lo largo del tiempo hasta el presente, no todos han sido visitantes y trabajado en terreno del archipiélago.

La primera persona que colecta plantas para herborizarlas en el archipiélago fue George Handisyd, cirujano de la marina británica, quien se encontraba como parte de la tripulación a bordo del barco *Welfare*, el cual se encontraba al mando del capitán John Strong (inglés). El viaje del *HMS Welfare*, buque inglés filibustero y de contrabando tenía como objetivo realizar comercio ilegal con los puertos de las colonias españolas. La expedición visita Masatierra en octubre de 1690, donde George Handisyd colecta 2 ejemplares de helechos en esta isla (*Adiantum chilense* y *Asplenium dareoides*). Además en este viaje recorre otros lugares (Isla Mocha, Estrecho de Magallanes, entre otros) donde también colecta plantas, las que envía posteriormente al botánico Sir Hans Sloane (1660-1753), quedando almacenadas en el British Museum.

La segunda persona en colectar plantas con conocimientos e intereses botánicos que visita el archipiélago es la inglesa Maria Graham (1785-1842), quien posteriormente cambia su apellido a Callcott al contraer matrimonio, en el contexto de su viaje a Chile estuvo durante 3 días a fines de enero de 1823 en Masatierra. Junto a Lord Thomas Cochrane y el oficial de marina británica Mr. Sherped colectó algunas plantas que fueron depositadas en el herbario de Kew, siendo la primera en colectar muestras para herbario de manera más formal y efectiva.

Langostas de Juan Fernández (*Jasus frontalis*)

Letrero del Parque, Puerto Inglés

David Douglas, botánico y explorador escocés (1799-1834), visita y colecta plantas en Masatierra en 1824 durante uno de sus viajes. El material colectado por Douglas abarca alrededor de 70 especies, las que fueron depositadas en el Herbario de Kew y posteriormente estudiadas por los botánicos británicos William J. Hooker (1785-1865) y George Arnott (1799-1868), quienes en base a este material herborizado junto al de Bertero publican varias especies en el trabajo "*Contributions towards a Flora of South America and the Islands of the Pacific*" de 1833.

Carlo Guiseppe Bertero (1789-1831) botánico italiano oriundo de Santa Vittoria d'Alba, quien antes de llegar a Chile ya había viajado por varias partes de Sudamérica colectando plantas y estudiando la flora. Llega a Chile en 1827, donde se dedica a estudiar y colectar muestras de la flora nativa, escribiendo algunos artículos en el diario El Mercurio Chileno donde hace una lista de las especies que encuentra y de sus usos. Visita la isla de Masatierra en 1829, entre julio y noviembre, colectando un importante número de muestras de herbario cuyo legado contribuyó a sentar las bases del conocimiento de las especies de plantas isleñas. Recolectó casi todas las especies conocidas de Masatierra. Su muerte fue trágica, ocurrida en un naufragio cuando viajaba desde Tahití a Chile en 1831. Sus colectas de herbario realizadas en Masatierra se estiman en unas 2.000, pertenecientes a unas 300 especies, las que envió y repartió a distintos herbarios de Europa (Kew, París y Torino principalmente), quedando algunas en Chile que fueron al Museo Nacional de Historia Natural (SGO) al crearse este. Este material fue estudiado por distintos botánicos europeos, los que publicaron las nuevas especies para la ciencia posteriormente a la muerte de su colector. Entre ellos cabe destacar a Luigi Aloysius Colla (1766-1848), botánico italiano que publica con el material de Bertero especies de Juan Fernández en su trabajo *"Plantæ rariores in regionibus chilensibus a clarissimo M.D. Bertero nuper detectæ et ab A. Colla in lucem editæ*" realizado entre 1834 y 1836. Es debido a su gran aporte de material de herbario y a la acuciosa exploración botánica que realiza en Masatierra que el nombre científico de muchas de las especies isleñas han sido dedicadas a él. Carlo Bertero también colectó numerosos ejemplares de plantas en el continente, siendo sus estudios pioneros junto a realizar los mayores aportes en su época a la colecta de plantas en Chile para su estudio científico. (Borri 2013; Delprete *et al.* 2002)

Hugh Cuming (1791-1865), destacado naturalista y colector inglés, colecta muestras de herbario en Masatierra y Masafuera en la misma fecha en que Bertero se encontraba en la isla.

Claudio Gay (1800-1873), erudito francés que llega a Chile en 1828 como profesor y luego es contratado por el gobierno para realizar una "*Historia Natural*" del país y realiza la Historia física y política de Chile, la que comprende 30 volúmenes, abarcando la botánica, zoología e historia de Chile. Además es quien funda el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago. Viaja al archipiélago en 1832 a bordo del buque "*Colocolo*" y visita Masatierra durante dos semanas, tiempo en el que colecta plantas las que deposita en el herbario del Museo de Historia Natural de París y otras han quedado en el Herbario del Museo Nacional de Historia Natural de Chile (SGO).

Thomas Bridge (1807-1865), naturalista y colector de plantas inglés, viaja a Masatierra en 1851 con el fin de buscar plantas vivas para conservatorios y también colecta algunas muestras de herbario de las que dona una parte al herbario de SGO. Es interesante señalar que encuentra a la *Notanthera heterophylla*, la única especie vegetal parásita del archipiélago, desde los tiempo de Carlo Bertero.

El entomólogo y naturalista francés avecindado en Chile Philibert Germain (1827-1913) quién trabajó en el Museo Nacional de Historia Natural y fue el primer jefe de la Sección de Entomología, viaja al archipiélago en octubre de 1854, colectando plantas en Masatierra y Masafuera. Su gran cantidad de muestras, además de visitar la isla de Masafuera cuyas colectas de flora hasta ese entonces eran muy pocas, hizo que su colección aportara bastante al conocimiento de la flora isleña y también fue un gran aporte al herbario del Museo Nacional de Historia Natural (SGO). Entre las especies que herboriza están las únicas colectas efectuadas del pasto endémico *Podophorus bromoides*.

El destacado naturalista alemán radicado en Chile Rodulfo Amando Philippi (1808-1904) publica principalmente en base a las colectas de herbario efectuadas por Germain y de las numerosas nuevas especies para el archipiélago en el artículo "*Observaciones sobre la Flora de Juan Fernandez*" (Anales Univ. de Chile. 1856) donde también realiza una sinopsis de la flora isleña y enumeración de las especies conocida hasta ese entonces. También escribe un artículo en la Botanische Zeitung (Berlin) 14: 641-650 (1856) donde se refiere a las especies de Juan Fernández. Viaja posteriormente al archipiélago, visitando Masatierra en 1864 durante 4 días, donde colecta numerosas muestras de herbario las que deposita en SGO y algunas envía al Herbario de Kew, publicando sus resultados un año después en los Anales de la Universidad de Chile. Es en este viaje donde encuentra al enigmático arbusto *Lactoris*.

El naturalista británico Edwin C. Reed (1841-1910) avecindado en Chile, que fue director del Museo de Historia Natural de Valparaíso, viaja a Masatierra en septiembre de 1869 estando solamente dos días. En ese corto periodo de tiempo colectó la mayor cantidad de muestras que pudo y posteriormente viaja de nuevo a Masatierra en 1872 comisionado por el gobierno junto al geólogo Roberto MacSporran y el taxidermista de aves del Museo de Valparaíso, José Guajardo, para un estudio de los recursos productivos de la isla, y con la misión especial de buscar el Sándalo. Esto último porque se conoció la noticia de que se había encontrado un árbol vivo de esta especie. Viajó en la corbeta "*Abtao*" y estuvo durante 20 días, reuniendo una gran colección de plantas herborizadas, las que fueron al Museo Nacional de Historia Natural (SGO). Lamentablemente no pudo encontrar al Sándalo. Sin embargo su mayor aporte de la visita al archipiélago fue el estudio de la avifauna. Con este material R.A. Philippi describe las especies de *Sophora* del archipiélago en un artículo de 1873 en la Botanische Zeitung (Berlin) 47: 737-744. Otra parte de sus colectas las envía al Herbario de Kew.

En octubre de 1869 Agustín Guajardo fue mandado por F. Leybold a colectar muestras de plantas y aves en Masatierra y Masafuera. Era hermano de José Guajardo y trabajaba para el boticario alemán Friedrich Leybold (1827-1879), naturalista que se radicó en Chile. Sus colectas fueron depositadas en el herbario del Museo Nacional de Historia Natural (SGO) y algunas enviadas a Kew.

En 1872, inmediatamente después de que Reed terminara su estadía en Masatierra el horticultor inglés George Downton (1870-1884) visita el archipiélago con el fin de buscar ejemplares vivos y semillas de plantas con potencial ornamental para ser enviadas a la firma floricultora británica de Veitch. Durante aproximadamente un mes recorre Masatierra y Masafuera colectando plantas.

En 1875 el buque inglés *HMS Challenger* en su viaje alrededor del mundo de exploración científica (1872-1876) llega a Masatierra, donde el naturalista Henry N. Moseley (1844-1891) colecta alrededor de unas 105 especies de plantas las que son depositadas posteriormente en el Herbario de Kew. Estas muestras sirvieron para esclarecer el estatus taxonómico de varios géneros y especies del archipiélago al lograr mejorar el material de herbario disponible para su estudio. En 1884 el botánico inglés William B. Hemsley (1843-1924) publica en base a las colectas y anotaciones del viaje del Challenger y de las muestras de herbario que tenía disponibles del archipiélago en un artículo *"Report on the botany of Juan Fernandez, the south-eastern Moluccas, and the Admiralty Islands. Report of Science Results of the Voyage of the HMS Challenger. Botany 1: 1.275"* un trabajo completo de recopilación de información sobre lo que se sabía hasta ese entonces sobre la flora de Juan Fernández.

En 1890 Federico Delfín, médico cirujano de la armada de Chile, durante los viajes que realizó en el contexto de su trabajo en la marina al archipiélago colectó algunas muestras de planta, entre ellas muestras del Sándalo, para el herbario del Museo Nacional (SGO).

Federico Philippi (1838-1910), hijo de R.A. Philippi, quien sigue los pasos de su padre como naturalista, estudia las muestras del Sándalo describiendo su estatus de nueva especie en 1892, el que se mencionaba como el *Santalum album* del oriente o que era próximo al *Santalum freycinetianum* de Hawaii, dilucidando que es otra especie y publica la descripción científica formal del *Santalum fernandezianum*.

EL Dr. Friedrich A. Johow Biehler (1859-1933), castellanizado Federico Johow, botánico y naturalista alemán contratado como profesor por parte del gobierno de Chile al crearse el Instituto Pedagógico (1889) en el gobierno del Presidente José Manuel Balmaceda. Johow viaja al archipiélago visitando las tres islas: Masatierra, Santa Clara y Masafuera. El viaje lo emprende a fines de diciembre de 1891 en un equipo científico (Juan Schulze, Cárlos Schönlein, Bernardo Krüssel y Johow. Posteriormente muere Schulze y es nombrado Roberto Pöhlmann en su reemplazo, quien viaja después al archipiélago) con la finalidad de explorar y realizar estudios sobre la geografía física e historia natural del archipiélago, comisionados por el gobierno, el que realizan a bordo de la embarcación de la armada "*Huemul*". Johow menciona que en la embarcación conoció a Alfredo de Rodt, quien en su calidad de arrendatario de Juan Fernández se interesó en el trabajo que este equipo iba a realizar, ayudándolos con lo podía desde su posición. Durante este viaje estuvo por una corta estadía en Masafuera y alrededor de 1 mes en Masatierra, colectando muestras de plantas y realizando anotaciones, entre ellas, logra ver un ejemplar vivo de Sándalo en el Puerto Inglés a unos 300 msnm aprox. del cual realiza una completa descripción (Johow 1896: 127-133). Nuevamente viaja a Masatierra en julio de 1892 con la finalidad de completar sus observaciones botánicas efectuadas en el verano, acompañado por Juan Sörens, horticultor del Jardín Botánico de Santiago (Quinta Normal), quien colecta plantas vivas con especial atención a los helechos, cuyo cultivo resulta fructífero[2]. En 1895 nuevamente viaja a Masatierra junto a un grupo de personas, en el cual también va Juan Sörens, comisionados por el gobierno para informar sobre las necesidades de la colonia isleña. En esta visita a Masatierra sólo permanece por unos días, donde colecta plantas y encuentra un nuevo género de asteráceas arborescentes fernandezianas: *Centaurodendron*. Entretanto Juan Sörens viaja a Masatierra en abril de 1895 trayendo plantas vivas y semillas junto con ramas de Sándalo con flores, provenientes del ejemplar visto por Johow en 1892. De los viajes de Federico Johow resulta su libro: "*Estudios sobre la Flora de las Islas de Juan Fernandez*" publicado en 1896, siendo el primer estudio formal de la flora del archipiélago. Se trata de un texto que todavía hoy tiene una enorme importancia para estudiar la flora y vegetación isleña, principalmente como registro de documentación histórica. Encuentra y describe nuevas especies como *Dendroseris gigantea*, de la cual consigue muestras al dispararle con una escopeta: "*El único ejemplar que he hallado, crecia en un punto tan inaccesible que solo por medio de la escopeta me fué posible proporcionarme algunos pedazos de la planta que consistían en una rama con hojas i restos de una inflorescencia seca*", *Centaurodendron dracaenoides*, *Apium fernandezianum* entre otras y hace interesantes referencias a la vegetación.

Carl Skottsberg (1880-1963) destacado botánico y explorador sueco que recorre el archipiélago por primera vez en agosto de 1908 en Masatierra y Masafuera durante la Expedición Sueca a Magallanes, donde visita la Patagonia austral, Tierra del Fuego, islas Malvinas y Georgia del sur. Posteriormente prepara la Expedición Sueca del Pacífico, que también incluye una visita a la Isla de Pascua, donde recorre el archipiélago de Juan Fernández estando entre diciembre de 1916 y abril de 1917 realizando importantes colectas y observaciones en las tres islas, finalmente vuelve a visitar Juan Fernández en diciembre de 1954 a marzo de 1955. Su trabajo de exploración y estudios se extendió durante gran parte del siglo XX, publicando su enciclopédica obra donde recopila junto a varios colaboradores la información referente al medio natural de Juan Fernández e Isla de Pascua "*The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island*" entre los años 1920 a 1956, la que está dividida en 3 tomos: Volumen 1: Geography, Geology, Origins of Island Life, Volumen 2: Botany y Volumen 3: Zoology. Los trabajos de Skottsberg son imprescindibles a la hora de consultar temas botánicos sobre el archipiélago, siendo sus escritos de los más detallados y completos además de ser importantes en cuanto a la documentación histórica. Además en su obra describe datos y detalles muy importantes para comprender la ecología de las especies isleñas. Sin duda es quien ha realizado el mayor trabajo de exploración y aporte al conocimiento de la historia natural del archipiélago, siendo su obra la que actualiza y describe numerosas especies, aclarando el estado taxonómico de la flora que en gran parte siguen vigentes. Fue quien exploró hasta entonces de forma más prolija Masafuera y generó una completa lista sobre su flora, describiendo muchas de las especies endémicas de esta isla. Su labor de exploración botánica no sólo se limitó a Juan Fernández, sino que también abarcó varios lugares del mundo. Por ejemplo para Chile son interesantes sus trabajos y apuntes que realiza en la región de Magallanes.

El Dr. Thomas H. Goodspeed (1887-1966), botánico de la Universidad de California, especializado en el género *Nicotiana*, correspondiente al tabaco, realiza dos expediciones en 1938 y 1940 respectivamente al archipiélago en busca del tabaco de Masafuera (*Nicotiana cordifolia* subsp. *cordifolia*).

Carlos Muñoz-Pizarro (1913-1976) botánico chileno, profesor de la Universidad de Chile y jefe de la sección botánica del Museo Nacional de Historia Natural (SGO) organiza la expedición botánica de Chile-Estados Unidos entre noviembre y diciembre de 1965 al archipiélago, Masatierra y Masafuera, donde un grupo de botánicos junto a científicos de áreas de ciencias naturales realizan una visita con la finalidad de recolectar muestras e información. Entre algunos de ellos se encuentran Eugenio Sierra, Frederick Meyer y Otto Solbrig. En esta expedición se colecta material de herbario para su estudio que se deposita en los herbarios de SGO y del United States National Museum, Washington D.C. Posteriormente Muñoz-Pizarro publica el artículo "*El Archipiélago de Juan Fernández y la conservación de sus recursos naturales renovables*" en 1969.

El botánico norteamericano, Dr. Tod F. Stuessy, profesor de la Universidad de Viena (Universität Wien) y de la Universidad Estatal de Ohio (The Ohio State University), es quien ha liderado un grupo de trabajo durante gran parte del último tiempo que se ha dedicado al estudio de la flora del archipiélago desde la década de 1980. Durante su trabajo académico ha sido profesor en numerosas universidades, estando sus trabajos referidos al archipiélago enfocados a la evolución y sistemática de las especies insulares. Se ha asociado en Chile con investigadores de la Universidad de Concepción como Carlos Baeza, Patricio López, y el botánico chileno Clodomiro Marticorena (1929-2013). También otros investigadores como Josef Greimler, Daniel Crawford, Gregory Anderson y Gabriel Bernardello han sido parte del grupo de trabajo del profesor Stuessy, "*el que ha producido a lo menos 90 publicaciones sobre estudios evolutivos, filogenia, biogeografía, biología reproductiva, taxonomía y nomenclatura de la flora del archipiélago entre 1977 y 2013*" (Novoa 2015). Las expediciones botánicas en conjunto de la Universidad de Concepción, la Universidad Estatal de Ohio y la Universidad de Viena que ha realizado entre los años 1980-2011, han generado un gran número de ejemplares herborizados, estando este material repartido en varios herbarios y ha servido especialmente para enriquecer las colecciones de plantas de Juan Fernández del Herbario del Instituto de Botánica de la Universidad de Concepción (CONC). De estos viajes han resultado algunas especies nuevas y el esclarecimiento sistemático, evolutivo y taxonómico de varios géneros insulares. Si bien el profesor Tod Stuessy ha trabajado en la flora del archipiélago, su línea de trabajo está más enfocada a los procesos de evolución en plantas vasculares desde una perspectiva más bien global y al estudio de la evolución de plantas en ecosistemas insulares oceánicos.

La profesora Elisabeth Barrera del Museo Nacional de Historia Natural (SGO) publica en 1997 una monografía de los helechos del archipiélago, abarcando a todas las especies con una respectiva iconografía y con las ubicaciones provenientes de colectas históricas.

El Ing. Forestal y botánico del Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar (JBN) Sr. Patricio Novoa ha trabajado en la divulgación científica de la flora isleña y participado en varias expediciones botánicas al archipiélago. También como director de horticultura del JBN ha desarrollado lineamientos de conservación *ex situ* de la flora fernandeziana. Su libro "*Expedición Botánica a la Isla Alejandro Selkirk*" (2015), deriva de una expedición botánica a Masafuera realizada en el verano del 2011 junto a un grupo dirigido por Tod Stuessy.

También el horticultor Oscar Fernández del JBN ha realizado varios viajes en búsqueda de especies raras para su monitoreo y cultivo *ex situ*, en el marco de un proyecto de conservación ex situ de especies de Juan Fernández realizado durante el periodo de la bióloga Marcia Ricci a cargo del JBN.

Los investigadores botánicos franceses Philippe Danton del Museo de Historia Natural de París y Christopher Perrier (investigador independiente) son los que también han seguido trabajando continuamente en la flora del archipiélago desde fines de la década de 1990, realizando numerosos viajes a al archipiélago redescubriendo y colectando nuevos registros de especies, junto a producir bastantes trabajos sobre la vegetación isleña y su divulgación, publicando un completo catálogo de la flora vascular presente en el archipiélago en el año 2006, actualizando al catálogo de Marticorena *et al.* (1998). Su obra "*Monografía de la flora Vascular de Juan Fernández*" será el resultado de los años de trabajo de investigación de la flora y vegetación isleña. El botánico francés Philippe Danton viaja por primera vez al archipiélago en 1997, realizando desde entonces numerosas expediciones botánicas de las cuales ha logrado colectar importantes muestras para herbarios, publicado numerosos artículos florísticos y varios libros de divulgación: "*Les* îles *de Robinson, trésor vivant des mers du Sud entre légende et réalité*" (1999, en coautoría con E. Breteau y M. Baffray), "*Plantas silvestres de la Isla Robinson Crusoe, Guía de reconocimiento*" (2004) y "*Estudios para una Monografía de la Flora vascular del Archipiélago Juan Fernández*" (2011). También ha descrito nuevas especies y creado numerosa iconografía (ilustraciones) de excelente calidad de las plantas isleñas, siendo su aporte para el conocimiento de la flora fernandeziana de gran importancia en el último tiempo. Además propone el término *mirtisilva* para los bosques insulares.

Personalmente visité Masatierra en cuatro ocasiones: durante el mes de marzo de 2014, por unas dos semanas en julio de 2015, enero de 2016 y unas dos semanas en enero-febrero de 2018. La primera visita la realicé en el marco de un voluntariado junto a otros compañeros estudiantes de Ing. en Conservación de Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile (UACh), viajando en un barco de la armada que regularmente transporta suministros a Juan Fernández y volviendo en avioneta. Las otras dos veces que viajé a Masatierra fue bajo el equipo de trabajo para un proyecto de restauración ecológica en la mirtisilva llevado a cabo por el Dr. (Ing. Forestal) Rodrigo Vargas, el que consistía en establecer plantas, helechos como cubresuelos y árboles en los claros, tomar datos ecológicos como el % de prendimiento, crecimiento, etc. El último viaje lo realicé en el marco de este proyecto personal "*Flora Vascular Silvestre del Archipiélago Juan Fernández*", autofinanciándome, con el objetivo de reunir información, buscar ciertas especies para fotografiarlas y corroborar algunos datos. Es en el primero de los viajes donde comienzo a pensar en la idea de realizar una guía técnica de la flora insular, ya que encontré vacíos de información mientras trabajaba en la colecta de datos florísticos y surgían dudas especialmente con especies no conspicuas. Además durante mucho tiempo había querido conocer y de cierta forma estudiar la flora isleña por su excepcional historia natural y evolutiva. Durante mis estadías en Masatierra aproveché de recorrer durante mi tiempo libre la mayor parte de la isla a la que pude llegar, donde me dediqué a hacer observaciones, tomar apuntes y fotografías. Con ese material, luego de buscar y revisar bibliografía, visitar herbarios (CONC y SGO) junto con pedir fotografías e información a personas clave, he sintetizado lo que ha devenido en esta obra.

Un esquema completo de las expediciones botánicas junto a otros eventos históricos de interés se encuentran ordenados cronológicamente en Novoa (2015), también se hace una síntesis histórica de la exploración botánica en Stuessy & Marticorena (2017) y en Johow (1896), siendo este último autor el que hace un recuento histórico muy detallado de los antecedentes de la exploración botánica que corresponden hasta esa fecha. También varios otros botánicos visitaron Juan Fernández realizando colectas y anotaciones interesantes durante el siglo pasado, entre ellos Gualterio Looser (1925; 1927), Marcial Espinosa (1932), Edmundo Pisano (1942). A lo largo del último tiempo numerosos ecólogos, biólogos y botánicos han visitado la isla, entre algunos Jaime Cuevas, Cecilia Smith-Ramírez, Rodrigo Vargas y Sergio Elórtegui.

Igualmente es importante mencionar el trabajo práctico que se ha llevado a cabo *in situ* desde la cotidianidad día a día por parte del personal del Parque Nacional-CONAF y del SAG actualmente, entre ellos Hernán González, Ing. Agrónomo encargado del SAG-Juan Fernández quién ha contribuido en estudios de flora e insectos de la isla, Karen Núñez, que ha dirigido el vivero de CONAF-PN Juan Fernández logrando reproducir con éxito especies muy poco conocidas en cuanto a sus aspectos autoecológicos y con pocas experiencias positivas de reproducción, junto al cultivo de una serie de helechos desde esporas y quien ha sido el administrador del parque en gran parte del último tiempo, don Iván Leiva, Ing. Forestal, por su dedicación y paciencia que le ha entregado al Parque. También mencionar los esfuerzos de conservación aplicada que se realizan por parte de las ONG's medioambientales presentes en el archipiélago y el programa de educación ambiental con jóvenes que ha llevado a cabo el profesor Juan Carlos Órdenes en la escuela de Robinson Crusoe.

También particularmente mencionar el trabajo de los Guardaparques, cuya labor ha sido efectuada desde la creación del estatus de Parque Nacional, con la misión de velar por el cuidado de la biodiversidad. Gracias a su trabajo se ha logrado salvar especies de la extinción y reencontrar plantas que se creían extintas. En especial han aportado al conocimiento de la flora los Guardaparques Guillermo Araya, Ramón Schiller y Oscar Chamorro, quienes directamente han encontrado nuevas localizaciones de especies raras junto a plantas que resultaron ser especies nuevas para la ciencia.

Aún en estos tiempos todavía surgen nuevas especies, híbridos, se han reencontrado especies que se creían extintas y hay taxones que se debieran reconsiderar como válidos por parte de la comunidad científica, es por ello importante que se siga trabajando en el tiempo desde el conocimiento científico naturalista en esta flora tan especial del mundo. Sin embargo el verdadero desafío que actualmente impera es el efectivo trabajo desde la conservación *ex situ* y especialmente *in situ* del ecosistema fernandeziano.

Carl Skottsberg en Masatierra, 1955

Bibliografía

Aguayo, A., R. Maturana & D. Torres. 1971. El lobo fino de Juan Fernández. Revista de Biología Marina de Valparaíso 14(3): 135-149.

Borri, C. 2013. Dalle Americhe all'Europa: la sfortunata trasmigrazione degli erbari di Carlo Luigi Guiseppe Bertero (1789-1831). Altre Modernità. Saggi N.10: 68-109.

CONAF (Corporación Nacional Forestal, Chile). 2014. Plan de Manejo del Parque Nacional Archipiélago Juan Fernández

Danton, Ph & C. Perrier. 2011. Estudio para una monografía de la flora vascular del Archipiélago Juan Fernández: Joyas verdes en el océano 57 pp + 30 láminas. Fundación Archipiélago de Juan Fernández, Santiago, Chile.

Decreto Supremo N° 103. 1935. Ministerio de Tierra y Colonización. Gobierno de Chile.

Decreto Supremo N° 399. 1983. Ministerio de Bienes Nacionales: Desafecta de su calidad de Parque Nacional el área urbana de la isla Robinson Crusoe. Gobierno de Chile.

Decreto Supremo N° 799. 1983. Ministerio de Bienes Nacionales: Desafecta de su calidad de tal parte de terrenos que conforman el Parque Nacional "Juan Fernández" y los destina al Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaria de Aviación. Gobierno de Chile.

Decreto Supremo N° 606. 1989. Ministerio de Bienes Nacionales: desafecta de su calidad de parque nacional terrenos que forman parte del parque nacional archipielago de juan fernandez en la v region de valparaiso. Gobierno de Chile.

Delprete, P.G., G. Forneris & A. Pistarino. 2002. Carlo Bertero (1789-1831) in the New World. Brit. Org/Sida 20(2): 621-644.

Gunckel, H. 1971. Las primeras plantas herborizadas en Chile en 1690. Anales del Instituto de la Patagonia. 2 (1-2): 135-141.

Hajek, E. & G.A. Espinoza. 1987. Meteorología, climatología y bioclimatología de las islas oceánicas chilenas. En: Castilla, J. (Ed.). Islas oceánicas chilenas: Conocimiento científico y necesidades de investigación: 55-83. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Instituto Geográfico Militar, Chile. Cartografía gratuita disponible en internet para descargar. Disponible en: https://www.igm.cl/div/tabs_descarga.php

IREN/CORFO (Instituto Nacional de Investigación de Recursos Naturales - Corporación de Fomento de la Producción). 1982. Estudio de los recursos físicos del Archipiélago Juan Fernández, Región de Valparaíso. CIREN, Santiago, Chile.

Johow, F. 1896. Estudios de la flora de las islas de Juan Fernandez. Gobierno de Chile. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile. 2 mapas, 8 grab. 18 lám. 310 pp.

Marticorena, C., T.F. Stuessy & C.M. Baeza. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botánica 55(2): 187-211.

Novoa, R., and C. Villaseca. 1989. Mapa agroclimático de Chile. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Ministerio de Agricultura, Santiago de Chile.

Novoa, P. 2015. Expedición Botánica a la Isla Alejandro Selkirk. Fundación Jardín Botánico Nacional Ediciones, Viña del Mar, Chile. 231 pp.

Orellana, M. 1975. Historia de los primeros poblamientos de la isla Robinson Crusoe. En: Orellana, M., A, Medina, P. Morel, M. Ruh, R. Hernandez & J. Monleon. Las Islas de Juan Fernández: historia, arqueología y antropología de la isla Robinson Crusoe. Publicación del depto.. de ciencias antropológicas y arqueológicas de la U. de Chile. Sede oriente, Facultad de Ciencias Humanas, Santiago de Chile, imprenta Los Andes, pp. 9-22.

Skottsberg, C. 1953. The vegetation of the Juan Fernandez Islands. In: The natural history of the Juan Fernandez and Easter islands. C. Skottsberg (Ed.). 2: 793-960 + planches 58-116. Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Stuessy, T.F., K.A. Foland, J.F. Sutter, R.W. Sanders & M. Silva. 1984. Botanical and geological significance of potassium-argon dates from the Juan Fernández Islands. Science 225: 49–51

Stuessy, T.F. & Marticorena. 2017. Botanist in the Islands. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Vicuña Mackenna, B. 1833. Juan Fernández: historia verdadera de la isla de Robinson Crusoe. Editorial Rafael Jover, Santiago, Chile. 834 pp.

El autor junto con el náufrago Robinson Crusoe en Masatierra, enero 2018.

Notas presentes en el texto

1) El cerro Los Inocentes es mencionado a veces con 1.360 o 1.380 msnm aprox. Incluso a veces en trabajos más antiguos se menciona que posee 1.650 msnm, altitud claramente sobreestimada.

2) El Jardín Botánico de Santiago, ubicado en la Quinta Normal, fue bastante próspero. Sin embargo la falta de interés por parte de las autoridades hizo que se con el tiempo cesara su mantención, perdiéndose todo el material que había, incluyendo las plantas de Juan Fernández.

3 | *Introducción:* Marco Teórico de Ecosistemas Vegetales Isleños

El origen de las islas es clave para comprender su desarrollo ecológico, dividiéndose tradicionalmente en términos prácticos a las islas marítimas en oceánicas y continentales (Wallace 1902; Whittaker *et al*. 2010). Las islas continentales son aquellas que derivan directamente de una masa de tierra mayor y que con el paso del tiempo se separaron de ésta, teniendo en su origen una conexión directa con un continente como una extensión que actuaba como un "puentes terrestres" en alguna época de menor nivel del mar o fueron directamente separadas por movimientos geológicos. Por otra parte pueden ser fragmentos continentales antiguos (ej. Nueva Caledonia, Nueva Zelanda), siendo en este caso generalmente islas de mucho mayor tamaño cuyo origen suele estar ligado y responde a la dinámica de tectónica de placas. En este tipo de islas su flora asociada corresponde directamente a la flora continental de origen, existiendo escasa variación o sí la hay ésta es producto de procesos de especiación similares a los que se observan en islas oceánicas pero ocurren sólo cuando avanza mucho el tiempo de su aislamiento en conjunto con grandes variaciones climáticas. Es en las islas continentales antiguas (decenas de millones de años) que muchas veces su flora actúa y e puede interpretar como ecosistemas representativos de la época geológica en la cual se aislaron del continente como lo que ocurre en el archipiélago de Socotra en África (Cronk 1997). Esto explica algunos casos como la presencia de ciertos géneros y especies cuyo patrón de origen no responde a un evento de colonización desde otro lugar y la distribución de sus parientes cercanos de forma disyunta en conjunto con la corroboración de una flora similar en las zonas continentales cercanas en épocas antiguas (correspondientes cuando la isla tenía conexión con el continente) corroborado mediante estudios de sedimentos palinológicos y fósiles.

Las islas oceánicas emergen en el mar y se "crean", siendo las más típicas derivadas de volcanes submarinos, sin tener relación específica con un continente desde una perspectiva biogeográfica, es decir, con algún ecosistema en particular donde existe una flora terrestre que responde al desarrollo de una historia natural específica. Como una isla oceánica es un espacio sin especies vegetales al nacer, éstas son colonizadas por diversos medios por plantas de distinto origen y ecosistemas a lo largo del tiempo, arribando en distintas épocas. Esto último explica la presencia de plantas relictuales en islas oceánicas, las que en el continente se han extinguido. Estas especies llegaron estableciéndose y quedando resguardadas en la isla (ej. *Lactoris*, *Juania* en Juan Fernández) logrando sobrevivir en la isla y pereciendo frente a los cambios (climáticos, bióticos, geomorfológicos, etc.) en el ecosistema original del cual provenían en el continente. Así varias especies de distintas épocas configuran el mosaico de un ecosistema vegetal de una isla oceánica ya desarrollado. Por otra parte la rápida adaptación y colonización de los nuevos hábitats y nichos que ofrece el espacio disponible de la isla en un comienzo impulsa eventos de radiaciones adaptativas, generando en un relativamente corto plazo nuevas especies. Dado que los arribos de las especies colonizadoras desde ecosistemas existentes en las masas de tierra cercanas ocurren con pocos individuos que luego de establecerse de forma efectiva en estos nuevos hábitats cortan abruptamente su relación con sus poblaciones originales quedando en un aislamiento total y respondiendo a los nuevos factores ambientales a los cuales deben adaptarse, ocurren cambios evolutivos que hacen que con el tiempo el grupo de plantas insulares se diferencien bastante de sus ancestros originales (ej. *Sonchus*/*Dendroseris*).

Por tratarse de espacios donde no hay una flora *per se* en un comienzo, actúan como laboratorios naturales de biodiversidad en los cuales se configura en el inicio de a poco un ecosistema vegetal propio donde los procesos de especiación y evolución son catalizados, siendo lugares ideales para poder estudiar, observar y comprender estos procesos, que no está demás decir que ocurren a una temporalidad (miles-millones de años) que se escapa a la escala temporal humana.

El hecho de que muchas de las floras sean de carácter relictual de otras épocas, es derivado producto de un confinamiento sin grandes cambios ambientales en el tiempo explicado por: *1) la relativamente baja competencia en áreas de baja diversidad florística en relación a la superficie; 2) una baja tasa de llegada de nuevas especies de forma natural a la isla en el tiempo, generando un ecosistema estable y con bajas probabilidades de una invasión biológica de forma natural; 3) el efecto regulador del mar que produce una amortiguación climática* (Cronk 1992; 1997), lo que significa una relativa constancia en las condiciones climáticas manteniéndose éstas con pocos cambios en comparación a lo que ocurre en el continente cercano. La condición de hábitat climático estable en el tiempo de una isla hace por una parte la mantención de los relictos y en contraposición la generación de microhábitats derivados de sus procesos geomorfológicos favorece la radiación adaptativa, donde los aprovechamientos de estos nichos suelen derivar en neoendemismos.

Naturalmente factores tales como la cercanía de otros continentes e islas ya colonizadas por una biota propia, vientos, corrientes marinas circundantes junto con el tamaño y desarrollo edafológico son los que determinan el ensamble vegetacional que se establece y configura el paisaje de la flora y vegetación de una isla oceánica en un tiempo específico. Entre algunos de los ejemplos de islas oceánicas están: Hawaii, Santa Helena, Tristán de Acuña, Gough Island, Ascension, Galápagos, Macaronesia: Azores, Canarias, Madeira y Cabo Verde, Islas Mascareñas, Islas Desventuradas, Juan Fernández.

Formas de crecimiento en plantas insulares: Una de las características más llamativas que ocurren en las floras insulares corresponde a la tendencia del gigantismo de plantas cuyos géneros corresponden a hierbas pequeñas en el continente. Además del gigantismo se observa que la arquitectura de ciertas plantas conspicuas de ecosistemas insulares también se repite. Por ejemplo para el grupo de especies derivadas de hierbas enanas y que son una versión de "gigantismo" de su género ancestral en Juan Fernandez se las han denominado como los *arbolitos-roseta*, "*rosette tree*", que se caracterizan por sus ramas con las hojas densamente agrupadas hacia el ápice, producto del acortamiento de los entrenudos, las que se pueden dividir a su vez en función de su crecimiento en *candelabros* y *palmiformes* (Skottsberg 1953; Muñoz-Pizarro 1969). Los *arbolitos-roseta candelabros* son aquellos cuyas ramificación es dicótoma (estrictamente de dos ramas) o pseudodicótoma (de a dos o tres ramas), que les confiere un aspecto característico que recuerda a la forma de un candelabro y los *palmiformes* son plantas monopódicas, sin ramificaciones, monocárpicos y cuyo aspecto recuerda a las palmeras. Los *arbolitos-roseta candelabros* son perennes, mientras que los *palmiformes* monocárpicos. El monocarpismo corresponde a una estrategia de ciclo de vida donde la planta luego de 2 o varios años florece una sola vez y muere luego de fructificar (del griego *mono*, uno y *karpos*, fruto "*que*

fructifica una vez"). Es interesante mencionar que entre ambos grupos existe un crecimiento intermedio donde se encuentra la existencia de casos parciales de monocarpismo, en los cuales sólo la rama fértil posee el comportamiento monocárpico muriendo al fructificar, como ocurre en *Dendroseris pruinata* y *Cetaurodendron dracaenoides*.

Sin embargo estas formas son un fenómeno de evolución convergente que se aprecia en distintos géneros y ecosistemas insulares, como lo es en *Echium* (Boraginaceae) en las islas Canarias y Madeira, donde las especies de *Echium* continentales corresponde en su mayoría a malezas herbáceas pequeñas como *Echium vulgare*, mientras que en Canarias y Madeira se desarrollaron como arbustos lignificados, tanto "*rosette tree*" candelabros (ej. *Echium candicans*) como monopódicos y monocárpicos (ej. *Echium wildpretii*, *Echium pininana*). Existen muchos más ejemplos, entre ellos el caso de *Plantago* (Plantaginaceae), género que en el continente corresponde a hierbas pequeñas como el *Plantago major* y *Plantago lanceolata*, mientras que los endemismos insulares adquirieron hábito arbustivo como el *Plantago princeps* de Hawaii, *Plantago arborescens* de Canarias y Madeira y el *Plantago fernandezia* en Juan Fernández.

El origen de plantas enanas derivadas hacia el gigantismo se explica por sí mismo al analizar los hábitats originales en los cuales se han desarrollado históricamente estas hierbas, cuyo ciclo de vida está marcada por la estacionalidad del continente y este ciclo se ve alterado al llegar a la isla donde el factor ambiental de estacionalidad como los grandes contrastes entre verano-invierno se pierden, haciendo que teóricamente la planta pueda seguir creciendo dado que ya no necesita tener el periodo de "reposo" durante la época desfavorable.

Patrones de origen en endemismos de flora insular: La especiación de la flora insular responde a dos procesos principales, el de anagénesis, cuando una especie ancestral se establece en la isla y evoluciona con el paso del tiempo en otra especie, extinguiéndose (cambiando) la especie original ancestral en la isla pero generalmente ésta se mantiene en su hábitat de origen continental y cladogénesis, cuando una especie ancestral se establece en la isla y luego se divide en dos o más linajes que comienzan a evolucionar independientemente, dando origen a diferentes especies, extinguiéndose la especie original ancestral. Dado el arribo y colonización de las especies ancestrales que dan paso a los endemismos insulares desde distintos ecosistemas a lo largo del tiempo, las plantas endémicas de floras insulares se pueden separar en dos categorías (Cronk 1992; 1997): (1) Paleo-endemismos: corresponden a linajes (géneros/especies) que están extintos en el continente y que en la isla lograron sobrevivir, con pocos cambios respecto a sus ancestros (ej. *Lactoris*, *Thyrsopteris*) o anagenéticamente (ej. *Juania/aff. Ceroxylon*). La condición de un paleoendemismo está corroborada por evidencias fósiles y (2) Neo-endemismos: corresponden a plantas que derivan de un género/especie continental actual, que en la isla se ha transformado en otra especie y que ambos coexisten el mismo tiempo (ej. *Rhaphithamnus venustus/ Rhaphithamnus spinusus*; *Azara serrata* var. *fernandeziana/Azara serrata* var. *serrata*)**.** El fenómeno de la rápida divergencia morfológica, a menudo hipotetizado para la biota insular (Carlquist 1974), significa que hay varios ejemplos de neo-endemismos crípticos, en cuya morfología extraña o inusual se esconde una relación cercana a un grupo continental (Cronk 1997) al realizar las comparaciones morfo-taxonómicas.

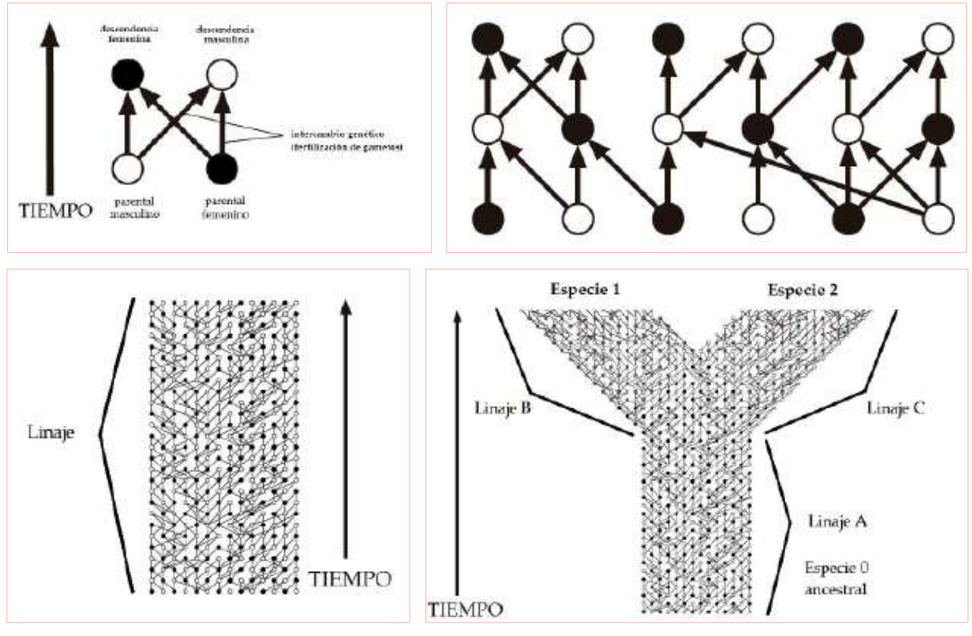
Basado en estos conceptos, en función del ciclo de historia natural se espera y sería más probable que en las islas continentales posean una flora endémica con mayor cantidad de paleoendemismos que en la flora de una isla oceánica. Sin embargo algunos casos no responden *a priori a* esto y es interesante analizarlos. Un ejemplo de isla con "características oceánicas" pero cuyo origen es netamente continental corresponde a Socotra, archipiélago ubicado en África, donde su flora es muy particular, existiendo un elevado número de endemismos y especies que

derivan de las especies ancestrales que quedaron "atrapadas" en este ambiente de forma relictual y que hacia las zonas continentales no están representadas actualmente, desarrollándose en muchos linajes procesos típicos de islas oceánicas. Por otra parte en Juan Fernández se encuentran bastantes elementos paleoendémicos que responden a un origen de "isla continental" (característica ya señalada por Skottsberg) pese a ser un ecosistema oceánico. Actualmente se deduce que estos elementos paleoendémicos derivarían directamente de los ecosistemas ubicados en Chile continental en periodos antiguos cuya macrodinámica ecológica responde a eventos ligados a glaciaciones y la diagonal árida, extinguiéndose los ancestros de la flora paleoendémica de Juan Fernández en el continente durante estos procesos, lo que explica su presencia en Juan Fernández y su ausencia en el continente.

Un dato muy interesante respecto a los eventos de arribo de especies a un ecosistema insular: se estima que en Santa Helena y la Isla Ascensión un arribo, establecimiento, colonización e incorporación al ecosistema de una especie de planta ocurre en promedio cada 100.000 años (Cronk 1992).

Desarrollo de floras insular-oceánicas: El desarrollo de las islas oceánicas responde a ciclos geológicos y

Figura 1. Esquema de la divergencia y especiación de un linaje de plantas. Figuras provenientes, adaptadas y modificadas de Simpson (2006).



ecológicos de gran escala temporal (varios millones de años), donde emergen desde una actividad volcánica submarina, consolidando una masa de tierra en la que paulatinamente se desarrolla un ecosistema mediante la colonización de especies. Con el tiempo producto de la erosión en conjunto con otros procesos geomorfológicos, durante y especialmente de forma posterior a la extinción volcánica que le dio origen, la isla finalmente desaparece. La teoría de Biogeografía de Islas de McArthur y Wilson (1967) es la que propone un modelo de número de especies basado en: distancia desde la zona de origen con especies potenciales para colonizar la isla más cercana y el tamaño de la isla, con una tasa de inmigración de especies y de extinción, el que llega a un equilibrio teórico. En este modelo las tasas de llegada de especies y extinción en la isla, en conjunto al tamaño de la isla (superficie potencial a colonizar, a mayor tamaño mayor cantidad de posibles nichos ecológicos, por ende mayor cantidad de especies) son los factores variables que explican el desarrollo de la biota terrestre insular. Actualmente se han propuestos nuevos modelos teóricos sobre el desarrollo de un ecosistema insular desde esta teoría base, los que involucran mayores variables y son más detallados.

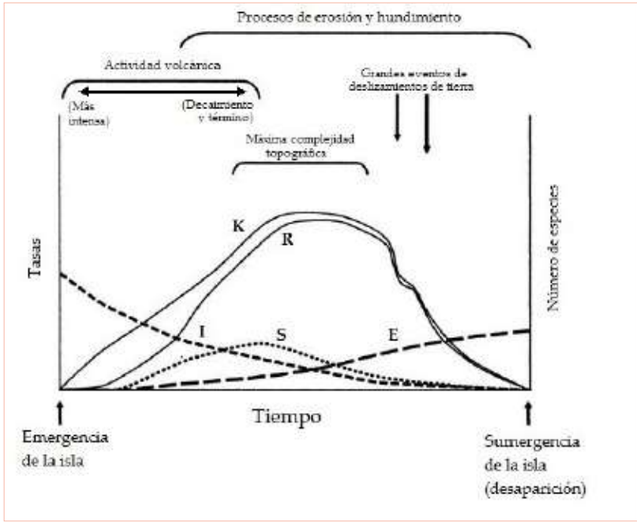
Modelo de Dinámica General de Biogeografía de Islas

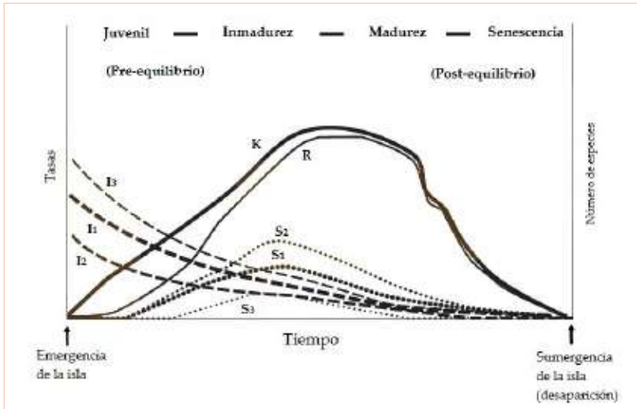
(Witthaker *et al.* 2008; 2010; 2017)

Este modelo teórico, basado en la clásica teoría de biogeografía de islas de McArthur & Wilson incorpora aspectos de carácter geológico, explicando el desarrollo de la biota en conjunto y su relación con el desarrollo del ambiente físico (terrestre) de una isla en el tiempo. Así en función de la superficie y sobre como ésta genera distintas zonaciones de hábitats producto del proceso de erosión natural se interpreta su capacidad de carga potencial (máximo de biomasa teórico posible que puede soportar la isla) además de las tasas de arribo de especies y extinciones. En Witthaker *et al.* (2010) se menciona y proponen 5 puntos clave como premisas en relación a las etapas del ciclo de vida de una isla oceánica que se basan y desprenden de este modelo:

1. Periodo juvenil: la mayoría de las especies que llegan a la isla pueden ser atribuidas directamente a la inmigración, desde una isla más antigua si la isla nueva está dentro de un archipiélago o desde las masas de tierra más cercanas. Los procesos de especiación que configuran los ensambles de flora endémica todavía no ocurren o son eventualmente muy recientes.
2. En el periodo de inmadurez, posteriormente a las primeras colonizaciones y establecimientos permanentes exitosos, la tasa de especiación (y tasa de cladogénesis, diversificación de linajes *in situ* de la isla) puede alcanzar su máximo en un tiempo relativamente corto cuando hay suficientes linajes que permiten ser la base y catalizar el proceso en conjunto cuando ocurren muchas oportunidades de nichos para que las potenciales nuevas especies/linajes puedan adaptarse y ocuparlos.
3. En el periodo de madurez la riqueza de especies alcanza su máximo, mientras que la especiación continua añadiendo nuevas especies, en base a la topografía que se vuelve más compleja y accidentada con la consecuencia de mayores hábitats y nichos que favorecen eventos de especiación.
4. En la etapa de senescencia la tasa de especiación declina a bajos niveles tendiendo a la estabilización con una reducida tasa de capacidad de carga (K) y un incremento de la extinción (E), reduciéndose la riqueza de especies. En esta etapa la isla se reduce notoria y gradualmente en altitud, relieves topográficos, superficie y diversidad de hábitats.
5. En la etapa final la isla desaparece producto de la erosión y subsidencia, completándose el ciclo del ecosistema insular oceánico terrestre.

Figura 2. Esquemas del Modelo General de Biogeografía de Islas, adaptados y modificados de Whittaker *et al.* (2008), donde K: capacidad de carga potencial (total de biomasa y número de individuos de las especies potencial posible); R: riqueza total de especies; I: tasa de inmigración de especies; S: tasa de especiación; E: tasa de extinción de especies. Las variaciones de la tasa de inmigración (I) I1, I2, I3 corresponden a la representación de la cercanía-lejanía (mayor-menor probabilidad de arribo) de la isla con lugares desde los cuales pueden migrar especies, con su correspondiente S.





Modelo genético de 4 fases de Biogeografía de Islas

(Stuessy *et al.* 2007; 2017)

Este modelo teórico está enfocado en desarrollo de los procesos evolutivos (anagénesis y cladogénesis) de una flora insular en relación con los ambientes (nichos potenciales) a lo largo de los cambios geomorfológicos de la historia natural de una isla oceánica. Plantea que en el desarrollo de la flora endémica de un ecosistema insular se distinguen 4 fases en función de la conformación de los elementos (linajes/géneros/especies) endémicos y la relación con la superficie y diversidad de hábitats disponibles. Este modelo de la ontogenia de floras insulares analiza la potencialidad de eventos cladogenéticos y anagenéticos durante el ciclo de vida de las islas oceánicas:

1° Fase: "Arribo y establecimiento". La isla comienza sin una flora terrestre. El tamaño de la isla y la distancia respecto a los continentes e islas con un ecosistema desarrollado son clave en la probabilidad de recibir colonizadores desde estos. En esta etapa tanto un arribo aislado como una secuencia de arribos de especies en periodos de cientos o miles de años son igualmente importantes para la conformación de la flora insular en sí, siendo características como los tipos de diásporas, ciclo de vida (perennes o anuales), pool génico de las poblaciones que logren establecerse determinantes para el éxito al colonizar ambientes potenciales de la isla.

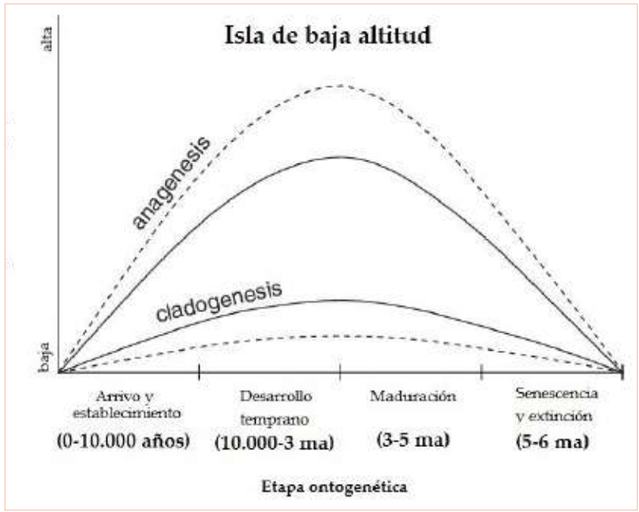
2° Fase: "Desarrollo temprano". En esta etapa se produce una multiplicación de los individuos y poblaciones de las especies colonizadoras, seguido por procesos de especiación. Los procesos geomorfológicos avanzan generando una gran cantidad de hábitats y oportunidades de nichos nuevos, pero cambiantes. Usualmente mientras mayor cantidad y diversidad de hábitats posee la isla ésta puede albergar mayor riqueza de especies.

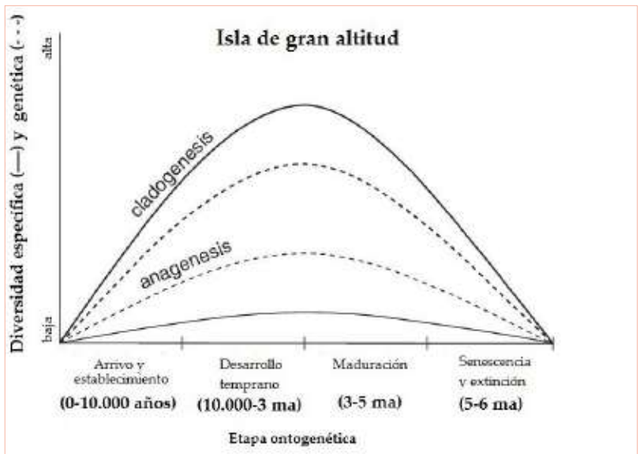
3° Fase: "Maduración". En esta etapa la erosión y subsidencia de la isla ya ha hecho una notoria reducción respecto a su tamaño original, resultando en una pérdida de hábitats y de ambientes para el desarrollo de ensambles fitosociológicos específicos. La reducción en la variación genética ocurre tanto en especies derivadas de forma anagenética y cladogenética. La competencia interespecífica e intraespecífica de las poblaciones aumenta y la riqueza de especies comienza a declinar. Se aprecia una tendencia a la hibridación entre las poblaciones remanentes y la pérdida de la pureza de especies.

4° Fase: "Senescencia y extinción". Los procesos geomorfológicos avanzan, la erosión junto con la subsidencia terminan por hacer desaparecer a la isla. Todavía en su última etapa pueden seguir llegando nuevas especies, pero su impacto e importancia es más bien marginal.

Además no deja de ser importante señalar el efecto antrópico que ha alterado considerablemente la biodiversidad y el ciclo de ambientes isleños. Las características de las islas hacen que sean ecosistemas frágiles y susceptibles con una relativamente baja resiliencia ecológica, sobre todo a las invasiones biológicas, ya que sus especies están tan adaptadas a su medio y han evolucionado sin grandes competidores y/o depredadores que las desplacen. Dada la superficie confinada y por consiguiente el limitado número de ejemplares que es capaz de sostener el ambiente, el efecto de reducción de las especies originales es muy notorio y significativo.

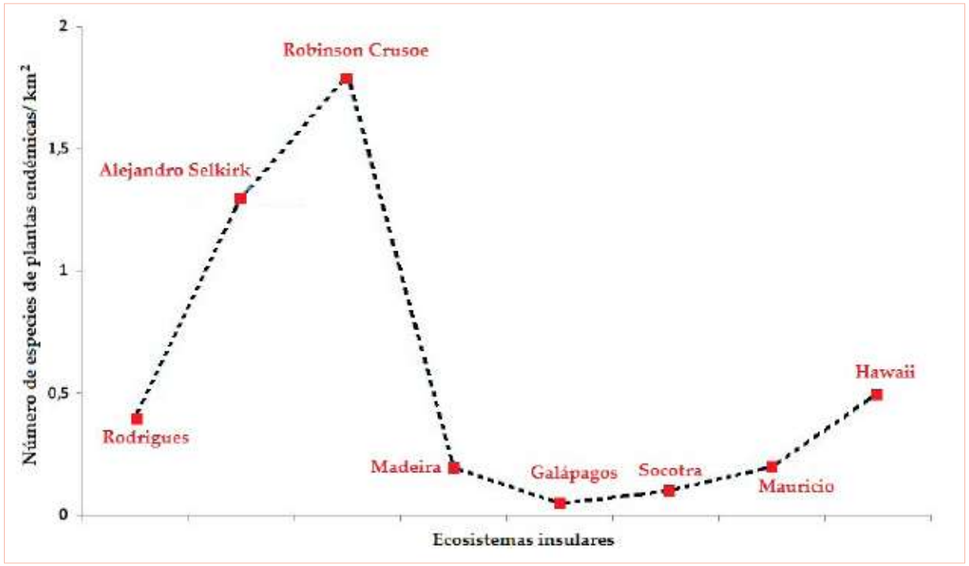
Figura 3. Representación del Modelo genético de 4 fases de Biogeografía de Islas, adaptado y modificado de Stuessy *et al.* (2017). La diferenciación en islas de baja altitud e islas de gran altitud responde directamente con la cantidad de hábitats y nichos ecológicos posibles, lo que explica la dominancia de los procesos de especiación en las distintas islas. Una isla de gran altitud posee mayores zonaciones y ofrece mayor complejidad topográfica, favoreciendo eventos de cladogénesis, mientras que una isla de baja altitud al ser más regular en su topografía y cantidad de hábitats ofrece de cierta forma mayor estabilidad de los nichos potenciales, favoreciendo la anagénesis en las especies continentales que colonizan. *ma: millones de años.





Archipiélago Juan Fernández: biodiversidad de flora endémica mundial. La flora de Juan Fernández es uno de los ecosistemas insulares con mayor cantidad de especies endémicas por kilómetro cuadrado a nivel mundial con 1,4 spp/km2 (Stuessy 1992). Considerando que la flora vascular endémica es de 149 especies (considerando variedades y subespecies; en base al listado entregado en este estudio) en las que se incluyen 2 familias (Lactoridaceae, Thyrsopteridaceae) y once géneros, esta biodiversidad corresponde a más del 5% de las plantas vasculares endémicas de Chile en sólo el 0,01% de su territorio (Vargas *et al.* 2011).

Figura 4. Comparación del nivel de endemismos de distintas. Gráfico modificado de Vargas *et al.* (2014), basado en datos de Cronk (1997).



Bibliografía

Carlquist, S. 1974. Island Biology. Columbia: Columbia University Press.

Cronk, Q.C.B. 1992. Relict floras of Atlantic islands: patterns assessed. Biological Journal of the Linnean Society 46: 91-103.

Cronk, Q.C.B. 1997. Islands: stability, diversity, conservation. Biodiversity and Conservation 6: 477-493.

MacArthur, R.H. & E.O. Wilson. 1967. The Theory of Island Biogeography. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Muñoz Pizarro, C. 1969. El Archipiélago de Juan Fernández y la conservación de sus recursos naturales renovables. Reprint 1974. Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) Ser Educativa 9: 17–47.

Simpson, M. 2006. Plant Systematics. First Edition. Elsevier Academic Press. 590 pp.

Skottsberg, C. 1953. The vegetation of the Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 793-960 + planches 58-116, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Sontag Jr., W., T. Stuessy & U. Swenson. 2017. Chapter 17: Modeling Species Diversity. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). 2017. Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Stuessy, T. F. 2007. Evolution of specific and genetic diversity during ontogeny of island floras: the importance of understanding process for interpreting island biogeographic patterns. In: Ebach, M.C. & R.S. Tangney (Eds.). Biogeography in a Changing World (pp. 117– 133). Boca Raton, FL: CRC Press.

Stuessy, T.F., J. Grau & G. Zizka. 1992. Diversidad de plantas en las islas Robinson Crusoe. En: Grau J. & G. Zizka (Eds.). Flora silvestre de Chile. Palmengarten Sonderheft 19, Frankfurt am Main, Alemania: 54–66.

Vargas, R., C. Smith-Ramírez, C. González, M. Fernández. 2014. Reserva de la Biosfera Archipiélago Juan Fernández: endemismo para conservar. En: Moreira-Muñoz, A. & A. Borsdorf (Eds.). Reservas de la Biosfera de Chile: Laboratorios para la Sustentabilidad. Academia de Ciencias Austriaca, Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Geografía, Santiago, serie Geolibros 17: 126-143.

Vargas, R., A. Reif & M.J. Faúndez. 2011. The Forest of the Robinson Crusoe Island, Chile: an endemism hotspot in danger. Bosque 32 (2): 61–70.

Wallace, A.R. 1902. Island Life, 3rd. ed. Macmillan, London.

Whittaker, R.J., K.A. Triantis & R.J. Ladle. 2008. A general dynamic theory of oceanic island biogeography. Journal of Biogeography 35: 977–994.

Whittaker, R.J., K.A. Triantis & R.J. Ladle. 2010. A general dynamic theory of oceanic island biogeography: extending the MacArthur-Wilson theory to accommodate the rise and fall of volcanic islands. In: J.B. Losos & R.E. Ricklefs (Eds.). The Theory of Island Biogeography Revisited (pp. 88– 115). Princeton, NJ: Princeton University Press.

Whittaker, R., J.M. Fernández-Palacios, T. Matthews, M. Borregaard & K. Triantis. 2017. Island biogeography: Taking the long view of nature's laboratories. Science 357 (6354), eaam8326

4 | Catálogo de la Flora Silvestre del Archipiélago

A continuación presento una lista ordenada alfabéticamente de los taxones que considero válidos como silvestres del archipiélago. Aquí me refiero como silvestre a las especies que de forma natural original componen la flora fernandeziana, cuyo arribo al archipiélago no se produjo directa o indirectamente de forma antrópica, entendiéndose a las endémicas como especies que sólo crecen en el archipiélago y a las nativas como las especies cuya distribución natural está en el continente y también en el archipiélago. En base a este listado, considerando especies, subespecies y variedades de forma independiente (taxones), estadísticamente la flora vascular silvestre (nativas y endémicas) del archipiélago se compone de: 64 helechos, 39 monocotiledóneas y 120 dicotiledóneas (no considero a *Urtica berteroana* dado que se ha citado por error para Juan Fernández, *Carex phalaroides* lo considero como una introducción antrópica y *Plantago australis* como un error de identificación para el archipiélago, pero sí menciono a estas especies en las fichas técnicas a estas especies) siendo en total 223 taxones silvestres de los cuales 149 (67%) son endémicos y 74 (33%) nativos. El último catálogo florístico actualizado de Stuessy *et al.* (2017) arroja las siguientes estadísticas para la flora del archipiélago: 475 taxones de los cuales 208 son silvestres y 267 introducidos. De los 208 taxones silvestres, 135 (64%) son endémicos y 73 (36%) nativos, siendo como grupo el 71% de las angiospermas y 45% de los helechos endémicos. Por otra parte en el catálogo de Danton & Perrier (2006), con el suplemento que lo actualiza (Danton & Perrier 2017), arroja las siguientes estadísticas para la flora nativa: 220 taxones silvestres de los cuales 140 son endémicos (64%) y 80 (36%) nativos.

Este listado en general que entrego aquí se basa en los listados y catálogos de Marticorena *et al.* (1998), Danton & Perrier (2006), Danton & Perrier (2017) y Stuessy *et al.* (2017), con las respectivas actualizaciones de cambios nomenclaturales de algunas especies que fueron revisadas bajo el Catálogo de Flora del Cono Sur (Zuloaga *et al.* 2008) visitado *on line* y en literatura específica para algunos géneros, ej. para las *Hymenofiláceas* sigo a Diem & Linchestein (1959) y a Ebihara *et al.* (2006) para *Polyphlebium* (*Trichomanes s.l.*) a excepción de *Hymenoglossum*; para *Wahlenbergia* sigo el criterio de Skottsberg (1922); para *Synammia* sigo el criterio de Christensen & Skottsberg (1920) y Skottsberg (1951) sobre el tratamiento del complejo de variedades. Para *Cuminia* sigo a Stuessy *et al.* (2017), en donde recomiendan tratar a estos taxones como especies distintas considerando evidencia genética, anteriormente Harley (1986) propone a los taxones como variedades. Algunos taxones no son considerados como válidos actualmente (*), sin embargo creo que es importante reconsiderarlos después de observarlos en vivo y/o en herbarios y fotografías. Las categorías de grado de amenaza de extinción de la IUCN (International Union for Conservation Nature) corresponden a: Lr = (Lower Risk) Fuera de peligro, Vu = Vulnerable, En = (Endangered) En peligro de extinción, Cr = (Critical endangered) En peligro crítico de extinción, Ex = (Extinct) Extinto, Ew = (Extinct in the wild) Extinto en estado silvestre, Dd = (Data deficient) Datos insuficientes para evaluar. Éstas categorías siguen a las entregadas en los catálogos de flora de Danton & Perrier (2006) y de Stuessy *et al.* (2017).

Significado de las abreviaciones: MA= Masafuera (actual isla Alejandro Selkirk), **MT** = Masatierra (actual isla Robinson Crusoe), **SC** = isla Santa Clara; **E** = Endémico del archipiélago, **N** = Nativo del archipiélago, con distribución continental, **EC** = Endémico del archipiélago y de Chile continental.

HELECHOS

N°	Origen	Taxón	Familia	Categoría UICN	Distribución
1	N	***Adiantum chilense*** Kaulf. var. ***chilense***	Pteridaceae	Lr	MT-SC-MA
2	E	***Argyrochosma chilensis*** (Fée & Remy) Windham	Pteridaceae	En	MT-MA
3	E	***Arthropteris altescandens*** (Colla) J. Sm.	Tectariaceae	Vu	MT-MA
4	N	***Asplenium dareoides*** Desv.	Aspleniaceae	Vu	MT-MA
5	E	***Asplenium macrosorum*** Bertero ex Colla	Aspleniaceae	En	MT-MA
6	N	***Asplenium obtusatum*** G. Forst. var. ***sphenoides*** (Kunze) C. Chr. ex Skottsb.	Aspleniaceae	Vu	MT-SC-MA
7	E	***Asplenium stellatum*** Colla	Aspleniaceae	En	MT-MA
8	N	***Austrolycopodium magellanicum*** (P. Beauv.) Holub	Lycopodiaceae	En	MA
9	N	***Austrolycopodium paniculatum*** (Desv. ex Poir.) Holub	Lycopodiaceae	Dd	MA
10	N	***Blechnum chilense*** (Kaulf.) Mett.	Blechnaceae	Lr	MT-MA
11	E	***Blechnum cycadifolium*** (Colla) Sturm	Blechnaceae	Vu	MT-MA
12	N	***Blechnum hastatum*** Kaulf.	Blechnaceae	Lr	MT-SC-MA
13	E	***Blechnum longicauda*** C. Chr.	Blechnaceae	Cr	MA
14	E	***Blechnum mochaenum*** G.Kunkel var. ***fernandezianum*** (Looser) De la Sota	Blechnaceae	Vu	MT-MA
15	N	***Blechnum penna-marina*** (Poir.) Kuhn	Blechnaceae	En	MA
16	E	***Blechnum schottii*** (Colla) C.Chr.	Blechnaceae	Vu	MT-MA
17	N	***Cystopteris apiiformis*** Gand.	Cystopteridaceae	En	MA
18	E	***Dicksonia berteroana*** (Colla) Hook.	Dicksoniaceae	Vu	MT
19	E	***Dicksonia externa*** Skottsb.	Dicksoniaceae	Vu	MA
20	N	***Diphasium gayanum*** (J. Rémy) Holub	Lycopodiaceae	Vu	MA
21	N	***Elaphoglossum lindenii*** (Bory) T. Moore	Dryopteridaceae	En	MT-MA
22	N	***Histiopteris incisa*** (Thunb.) J. Sm.	Dennstaedtiaceae	Lr	MT-MA

23	N (EC)	***Hymenoglossum cruentum*** (Cav.) K. Presl	Hymenophyllaceae	Vu	MT-MA
24	N	***Hymenophyllum caudiculatum*** Mart. var. ***productum*** (K. Presl) C. Chr.	Hymenophyllaceae	En	MT-MA
25	N	***Hymenophyllum cuneatum*** Kunze var. ***cuneatum***	Hymenophyllaceae	Lr	MT-MA
26	E	***Hymenophyllum cuneatum*** Kunze var. ***rariforme*** C. Chr. & Skottsb.	Hymenophyllaceae	Dd (Vu?)	MT
27	N	***Hymenophyllum falklandicum*** Baker var. ***falklandicum***	Hymenophyllaceae	En	MT-MA
28	N	***Hymenophyllum ferrugineum*** Colla var. ***ferrugineum***	Hymenophyllaceae	Vu	MT-MA
29	N	***Hymenophyllum fuciforme*** Sw.	Hymenophyllaceae	En	MT-MA
30	N	***Hymenophyllum pectinatum*** Cav.	Hymenophyllaceae	En	MT-MA
31	N	***Hymenophyllum plicatum*** Kaulf.	Hymenophyllaceae	Lr	MT-MA
32	E	***Hymenophyllum rugosum*** C. Chr. & Skottsb.	Hymenophyllaceae	Vu	MT-MA
33	N	***Hymenophyllum secundum*** Hook. & Grev.	Hymenophyllaceae	En	MA
34	N	***Hymenophyllum tortuosum*** Hook. & Grev. var. ***tortuosum***	Hymenophyllaceae	Vu	MA
35	N	***Hypolepis poeppigii*** (Kunze) R.A. Rodr.	Dennstaedtiaceae	En	MT-MA
36	N	***Lophosoria quadripinnata*** (J.F. Gmel.) C. Chr.	Dicksoniaceae	Lr	MT-MA
37	E	***Megalastrum glabrius*** (C. Chr. & Skottsb.) Sundue, Rouhan & R.C. Moran	Dryopteridaceae	Cr	MA
38	E	***Megalastrum inaequalifolium*** (Colla) A.R. Sm. & R.C. Moran	Dryopteridaceae	Vu	MT
39	E	***Megalastrum masafuerae*** Sundue, Rouhan & R.C. Moran	Dryopteridaceae	Cr	MA
40	N	***Notogrammitis angustifolia*** (Jacq.) Parris subsp. ***angustifolia***	Polypodiaceae	Vu	MT-MA
41	E	***Ophioglossum fernandezianum*** C. Chr.	Ophioglossaceae	Dd	MT
42	N	***Pleopeltis macrocarpa*** (Bory ex Willd.) Kaulf.	Polypodiaceae	Lr	MT-MA
43	E	***Pleopeltis masafuerae*** (Phil.) de la Sota	Polypodiaceae	Cr	MA
44	E	***Pleopeltis x cerro-altoensis*** Danton & Boudrie	Polypodiaceae	Cr	MT
45	N	***Polyphlebium exsectum*** (Kunze) Ebihara & Dubuisson	Hymenophyllaceae	Vu	MT-MA

46	E	***Polyphlebium ingae*** (C. Chr. & Skottsb.) Ebihara & Dubuisson	Hymenophyllaceae	En	MT
47	E	***Polyphlebium philippianum*** (Sturm) Ebihara & Dubuisson	Hymenophyllaceae	En	MT
48	E	***Polystichum tetragonum*** Fée	Dryopteridaceae	Vu	MT-MA
49	E	***Pteris berteroana*** J. Agardh	Pteridaceae	Vu	MT-MA
50	N	***Pteris chilensis*** Desv.	Pteridaceae	Lr	MT-MA
51	N	***Pteris semiadnata*** Phil.	Pteridaceae	En	MT-MA
52	E	***Rumohra berteroana*** (Colla) R.A. Rodr.	Dryopteridaceae	Vu	MT-MA
53	E	***Serpyllopsis caespitosa*** (Gaudich.) C. Chr. var. ***fernandeziana*** C. Chr. & Skottsb.	Hymenophyllaceae	En	MT-MA
54	E	***Sticherus lepidotus*** (R.A. Rodr.) R.A. Rodr. & Ponce	Gleicheniaceae	En	MA
55	N	***Sticherus quadripartitus*** (Poir.) Ching	Gleicheniaceae	Dd	MA
56	N	***Sticherus squamulosus*** (Desv.) Nakai var. ***squamulosus***	Gleicheniaceae	Vu	MT
57	E	***Synammia intermedia*** (Colla) G. Kunkel subsp. ***intermedia*** var. ***intermedia***	Polypodiaceae	Vu	MT
58	E	***Synammia intermedia*** (Colla) G. Kunkel subsp. ***intermedia*** var. ***basicomposita*** (Skottsb.) G. Kunkel	Polypodiaceae	Dd (Cr?)	MT
59	E	***Synammia intermedia*** (Colla) G. Kunkel subsp. ***intermedia*** var. **litoralis** Penneck. (*var. nov.*)	Polypodiaceae	En	SC- MT
60	E	***Synammia intermedia*** (Colla) G. Kunkel subsp. ***masafuerana*** (C. Chr. & Skottsb.) G. Kunkel var. ***masafuerana*** G. Kunkel.	Polypodiaceae	En	MA
61	E*	***Synammia intermedia*** (Colla) G. Kunkel subsp. ***masafuerana*** var. ***basicomposita*** (C. Chr. & Skottsb.) G. Kunkel	Polypodiaceae	En	MA
62	E*	***Synammia intermedia*** (Colla) G. Kunkel subsp. ***masafuerana*** var. ***cambricoides*** (C. Chr. & Skottsb.) G. Kunkel	Polypodiaceae	En	MA
63	E*	***Synammia intermedia*** (Colla) G. Kunkel subsp. ***masafuerana*** var. ***obtusiserrata*** (C. Chr. & Skottsb.) Kunkel	Polypodiaceae	En	MA
64	E	***Thyrsopteris elegans*** Kunze	Thyrsopteridaceae	En	MT-MA

MONOCOTILEDONEAS

	Origen	Taxón	Familia	Categoría UICN	Distribución
1	E	***Agrostis masafuerana*** Pilg.	Poaceae	Cr	MA
2	E	***Carex berteroniana*** Steud.	Cyperaceae	Vu	MT-MA
3	E	***Carex fernandezensis*** Mack. ex G.A. Wheeler	Cyperaceae	En	MT
4	E	***Carex stuessyi*** G.A. Wheeler	Cyperaceae	En	MA
5	E	***Chusquea fernandeziana*** Phil.	Poaceae	Vu	MT
6	N	***Cyperus eragrostis*** Lam.	Cyperaceae	Vu	MT-MA
7	N	***Cyperus reflexus*** Vahl.	Cyperaceae	Lr	MT
8	N	***Danthonia chilensis*** E. Desv. var. ***chilensis***	Poaceae	Lr	MT
9	N	***Danthonia malacantha*** (Steud.) Pilg.	Poaceae	Dd	MT
10	N	***Eleocharis fuscopurpurea*** (Steud.) H. Pfeiff.	Cyperaceae	Lr	MT
11	N	***Ficinia nodosa*** (Rottb.) Goetgh., Muasya & D.A. Simpson	Cyperaceae	Lr	MT-MA
12	E	***Gavilea insularis*** M.N. Correa	Orchidaceae	En	MA
13	E	***Greigia berteroi*** Skottsb.	Bromeliaceae	Cr	MT
14	N	***Herbertia lahue*** (Molina) Goldb.	Iridaceae	Cr	MT-MA
15	N	***Isolepis cernua*** (Vahl) Roem. & Schult.	Cyperaceae	Lr	MT-SC-MA
16	E	***Juania australis*** (Mart.) Drude ex Hook. f.	Arecaceae	En	MT
17	N	***Juncus capillaceus*** Lam.	Juncaceae	Lr	MT-MA
18	N	***Juncus imbricatus*** Laharpe	Juncaceae	Vu	MT
19	N	***Juncus pallescens*** Lam.	Juncaceae	Vu	MT
20	N	***Juncus planifolius*** R. Br.	Juncaceae	Vu	MT
21	N	***Juncus procerus*** E. Mey.	Juncaceae	Vu	MT
22	N	***Libertia chilensis*** (Molina) Gunckel	Iridaceae	Lr	MT-MA
23	E	***Luzula masafuerana*** Skottsb.	Juncaceae	En	MA
24	E	***Machaerina scirpoidea*** (Steud.) Koyama ex M.T. Strong	Cyperaceae	Vu	MT
25	E	***Megalachne berteroniana*** Steud.	Poaceae	Vu	MT
26	E	***Megalachne masafuerana*** (Skottsb. & Pilg. ex Pilg.) Matthei	Poaceae	En	MA
27	E	***Megalachne robinsoniana*** C. Peña	Poaceae	En	MT
28	N	***Nassella laevissima*** (Phil.) Barkworth	Poaceae	Lr	MT-MA
29	N	***Nassella neesiana*** (Trin. & Rupr.) Barkworth	Poaceae	Lr	MT-MA
30	E	***Ochagavia elegans*** Phil.	Bromeliaceae	Vu	MT

31	N	***Oreobolus obtusangulus*** Gaudich. subsp. ***obtusangulus***	Cyperaceae	Dd	MA
32	N	***Piptochaetium bicolor*** (Vahl) E. Desv.	Poaceae	Lr	MT-MA
33	E	***Podophorus bromoides*** Phil.	Poaceae	Ex	MT
34	E	***Uncinia aspericaulis*** G.A. Wheeler	Cyperaceae	En	MA
35	E	***Uncinia costata*** Kük.	Cyperaceae	En	MA
36	E	***Uncinia douglasii*** Boott	Cyperaceae	Vu	MT-MA
37	E	***Uncinia macloviformis*** G.A. Wheeler	Cyperaceae	En	MA
38	N	***Uncinia phleoides*** (Cav.) Pers.	Cyperaceae	Vu	MA
39	N	***Uncinia tenuis*** Poepp. ex Kunth	Cyperaceae	Vu	MA

DICOTILEDONEAS

	Origen	Taxón	Familia	Categoría UICN	Distribución
1	N	***Abrotanella linearifolia*** A.Gray	Asteraceae	EN	MA
2	E	***Acaena masafuerana*** Bitter	Rosaceae	Vu	MA
3	E	***Apium fernandezianum Johow***	Apiaceae	Cr	MT-SC
4	N	***Apium prostratum Labill. ex Vent.***	Apiaceae	Lr	MT
5	E	***Azara serrata*** Ruíz & Pav. **var. *fernandeziana*** (Gay) Reiche	Salicaceae	Cr	MT
6	E	***Berberis corymbosa*** Hook. & Arn.	Berberidaceae	En	MT
7	E	***Berberis masafuerana*** Skottsb.	Berberidaceae	En	MA
8	E	***Boehmeria excelsa*** (Bertero ex Steud.) Wedd.	Urticaceae	En	MT
9	N	***Calystegia tuguriorum*** (G. Forst.) R. Br. ex Hook. f.	Convolvulaceae	En	MA
10	N	***Cardamine bonariensis*** Pers.	Brassicaceae	Vu	MT
11	N	***Cardamine chenopodiifolia*** Pers.	Brassicaceae	Vu	MT
12	E	***Cardamine kruesselii*** Johow ex Reiche	Brassicaceae	Cr	MA
13	E	***Centaurodendron dracaenoides*** Johow	Asteraceae	Cr	MT
14	E	***Centaurodendron palmiforme*** Skottsb.	Asteraceae	En	MT
15	N	***Centella asiatica*** (L.) Urb.	Apiaceae	Vu	MT
16	E	***Chenopodium crusoeanum*** Skottsb.	Amaranthaceae	Cr	MT
17	E	***Chenopodium nesodendron*** Skottsb.	Amaranthaceae	Cr	MA
18	E	***Chenopodium sanctae-clarae*** Johow	Amaranthaceae	Cr	SC
19	E	***Colletia spartioides*** Bertero ex Colla	Rhamnaceae	En	MT
20	E	***Coprosma oliveri*** Fosberg	Rubiaceae	En	MT
21	E	***Coprosma pyrifolia*** (Hook. & Arn.) Skottsb.	Rubiaceae	En	MT-MA

22	E	***Cuminia eriantha*** (Benth.) Benth.	Lamiaceae	En	MT
23	E	***Cuminia fernandezia*** Colla	Lamiaceae	En	MT
24	E	***Dendroseris berteroana*** (Decne.) Hook. & Arn.	Asteraceae	En	MT
25	E	***Dendroseris gigantea*** Johow	Asteraceae	Ew (Cr?)	MA
26	E	***Dendroseris litoralis*** Skottsb.	Asteraceae	Cr	SC
27	E	***Dendroseris macrantha*** (Bertero ex Decne.) Skottsb.	Asteraceae	Cr	MT
28	E	***Dendroseris macrophylla*** D. Don	Asteraceae	Cr	MA
29	E	***Dendroseris marginata*** (Bertero ex Decne) Hook. & Arn.	Asteraceae	En	MT
30	E	***Dendroseris micrantha*** (Bertero ex Decne.) Hook. & Arn.	Asteraceae	En	MT
31	E	***Dendroseris neriifolia*** (Decne.) Hook. & Arn.	Asteraceae	Cr	MT
32	E	***Dendroseris pinnata*** (Bertero ex Decne.) Hook. & Arn.	Asteraceae	En	MT
33	E	***Dendroseris pruinata*** (Johow) Skottsb.	Asteraceae	En	MT-SC
34	E	***Dendroseris regia*** Skottsb.	Asteraceae	En	MA
35	N	***Dichondra sericea*** Sw.	Convolvulaceae	Vu	MT-MA
36	E	***Drimys confertifolia*** Phil.	Winteraceae	Vu	MT-MA
37	E	***Dysopsis hirsuta*** (Müll. Arg.) Skottsb.	Euphorbiaceae	Vu	MT
38	N	***Empetrum rubrum*** Vahl ex Willd.	Ericaceae	Ex	MA
39	E	***Erigeron fernandezia*** (Colla) Harling	Asteraceae	Vu	MT-MA
40	E	***Erigeron ingae*** Skottsb.	Asteraceae	En	MA
41	E	***Erigeron luteoviridis*** Skottsb.	Asteraceae	En	MA
42	E	***Erigeron rupicola*** Phil.	Asteraceae	Vu	MA
43	E	***Erigeron stuessyi*** Valdebenito	Asteraceae	En	MA
44	E	***Erigeron turricola*** Skottsb.	Asteraceae	En	MA
45	E	***Eryngium bupleuroides*** Hook. & Arn.	Apiaceae	En	MT
46	E	***Eryngium inaccessum*** Skottsb.	Apiaceae	En	MT
47	E	***Eryngium sarcophyllum*** Hook. & Arn.	Apiaceae	Ex	MA
48	E	***Eryngium x fernandezianum*** Skottsb.	Apiaceae	En	MT
49	E	***Escallonia callcottiae*** Hook. & Arn.	Escalloniaceae	Vu	MT
50	E	***Euphrasia formosissima*** Skottsb. **subsp. *formosissima***	Orobanchaceae	En (Vu?)	MA
51	E	***Euphrasia formosissima*** Skottsb. **subsp. *cucharensis*** Danton & C. Perrier	Orobanchaceae	En (Dd)	MA
52	E	***Fagara externa*** Skottsb.	Rutaceae	En	MA

53	E	***Fagara mayu*** (Bertero ex Colla) Engl.	Rutaceae	Vu	MT
54	E	***Galium masafueranum*** Skottsb.	Rubiaceae	En	MA
55	N	***Gamochaeta chamissonis*** (DC.) Cabrera	Asteraceae	En	MA-MT
56	E	***Gaultheria racemulosa*** (DC.) D.J. Middleton	Ericaceae	Vu	MT-MA
57	E	***Gunnera bracteata*** Steud. ex Bennett	Gunneraceae	Vu	MT
58	E	***Gunnera x intermedia*** Skottsb. ex Penneck.	Gunneraceae	Vu	MT
59	E	***Gunnera masafuerae*** Skottsb.	Gunneraceae	Vu	MA
60	E	***Gunnera peltata*** Phil.	Gunneraceae	Vu	MT
61	E	***Haloragis masafuerana*** Skottsb. **var. *asperrima*** (Skottsb.) Orchard	Haloragidaceae	En	MA
62	E	***Haloragis masafuerana*** Skottsb. **var. *masafuerana***	Haloragidaceae	En	MA
63	E	***Haloragis masatierrana*** Skottsb. **var. *masatierrana***	Haloragidaceae	Vu	MT
64	E	***Haloragis masatierrana*** Skottsb. **var. *applanata*** Danton	Haloragidaceae	Dd (Cr?)	MT
65	E	***Haloragis masatierrana*** Skottsb. **var. *pseudoapplanata*** Penneck. (*var. nov.*)	Haloragidaceae	Dd (Cr?)	MT
66	E	***Haloragis masatierrana*** Skottsb. **var. *scabrida*** Danton & C. Perrier	Haloragidaceae	Dd (Vu?)	MT-SC
67	E	***Lactoris fernandeziana*** Phil.	Lactoridaceae	En	MT
68	N	***Lagenophora hariotii*** Franch.	Asteraceae	Vu	MA
69	N	***Lobelia anceps*** L. f.	Campanulaceae	Vu	MT-MA
70	E	***Margyracaena x skottsbergii*** Bitter	Rosaceae	Ew (?)	MT
71	E	***Margyricarpus digynus*** (Bitter) Skottsb.	Rosaceae	En	MT
72	N	***Erythranthe glabrata*** **(Kunth)** G.L. Nesom **(= *Mimulus glabratus* Kunth)**	Phrymaceae	Vu	MT-MA
73	E	***Myrceugenia schultzei*** Johow	Myrtaceae	Vu	MA
74	N	***Myrteola nummularia*** (Poir.) O. Berg	Myrtaceae	Lr	MA
75	N	***Nertera granadensis*** (Mutis ex L. f.) Druce	Rubiaceae	Lr	MA
76	E	***Nicotiana cordifolia*** Phil. **subsp. *cordifolia***	Solanaceae	Cr	MA
77	E	***Nicotiana cordifolia*** Phil. **subsp. *sanctaclarae*** Danton	Solanaceae	Cr	SC
78	N (EC)	***Notanthera heterophylla*** (Ruíz & Pav.) G.Don	Loranthaceae	Ex (?)	MT
79	E	***Nothomyrcia fernandeziana*** (Hook. & Arn.) Kausel	Myrtaceae	Vu	MT
80	N	***Oldenlandia salzmannii*** (DC.) Benth. & Hook.	Rubiaceae	Vu	MT
81	N	***Parietaria debilis*** G. Forst.	Urticaceae	Lr	MT-SC-MA

82	E	***Peperomia berteroana*** Miq. **subsp. *berteroana***	Piperaceae	Vu	MT-MA
83	N (EC)	***Peperomia fernandeziana*** Miq.	Piperaceae	Vu	MT-MA
84	E	***Peperomia margaritifera*** Bertero ex Hook.	Piperaceae	En	MT
85	E	***Peperomia skottsbergii*** C. DC.	Piperaceae	En	MA
86	E	***Plantago fernandezia*** Bertero ex Barnéoud	Plantaginaceae	En	MT
87	N	***Plantago firma*** Kunze ex Walp.	Plantaginaceae	Dd	MT-SC
88	E	***Ranunculus caprarum*** Skottsb.	Ranunculaceae	En	MA
89	E	***Rhaphithamnus venustus*** (Phil.) B.L. Rob.	Verbenaceae	Vu	MT-MA
90	E	***Robinsonia berteroi*** (DC.) Sanders, Stuessy & Martic.	Asteraceae	Cr	MT
91	E	***Robinsonia evenia*** Phil.	Asteraceae	En	MT
92	E	***Robinsonia gayana*** Decne.	Asteraceae	En	MT
93	E	***Robinsonia gracilis*** Decne.	Asteraceae	En	MT
94	E	***Robinsonia macrocephala*** Decne.	Asteraceae	Ex	MT
95	E	***Robinsonia masafuerae*** Skottsb.	Asteraceae	En	MA
96	E	***Robinsonia saxatilis*** Danton	Asteraceae	En	MT
97	E	***Robinsonia thurifera*** Decne.	Asteraceae	En	MT
98	N	***Rubus geoides*** Sm.	Rosaceae	Vu	MA
99	E	***Santalum fernandezianum*** Phil.	Santalaceae	Ex	MT-MA
100	N	***Sarcocornia neei*** (Lag.) M.Á. Alonso & M.B. Crespo	Amaranthaceae	Lr	MT-SC-MA
101	E	***Selkirkia berteroi*** (Colla) Hemsl.	Boraginaceae	En	MT
102	E	***Solanum fernandezianum*** Phil.	Solanaceae	En	MT
103	N	***Solanum interandinum*** Bitter	Solanaceae	En	MA
104	E	***Sophora fernandeziana*** (Phil.) Skottsb. **var. *fernandeziana***	Fabaceae	En	MT
105	E	***Sophora fernandeziana*** (Phil.) Skottsb. **var. *reedeana*** (Phil.) Skottsb.	Fabaceae	En	MT
106	E	***Sophora masafuerana*** (Phil.) Skottsb.	Fabaceae	En	MA
107	E1	***Spergularia confertiflora*** Steud. **var. *confertiflora***	Caryophyllaceae	Vu	MT-SC-MA
108	E*	***Spergularia confertiflora*** Steud. **var. *polyphylla*** (Phil.) Skottsb.	Caryophyllaceae	Vu	MT-MA
109	E	***Spergularia masafuerana*** Skottsb.	Caryophyllaceae	En	MA
110	N	***Taraxacum fernandezianum*** Dahlst.	Asteraceae	Vu	MT-MA
111	E	***Ugni selkirkii*** (Hook. & Arn.) O. Berg	Myrtaceae	En	MT
112	E	***Urtica glomeruliflora*** Steud.	Urticaceae	En	MT-MA
113	E	***Urtica masafuerae*** Phil.	Urticaceae	Cr	MA

114	E	***Wahlenbergia berteroi*** Hook. & Arn.	Campanulaceae	Vu	MT-SC
115	E	***Wahlenbergia fernandeziana*** A. DC.	Campanulaceae	Vu	MT
116	E	***Wahlenbergia grahamiae*** Hemsl.	Campanulaceae	En	MT
117	E*	***Wahlenbergia larrainii*** (Bertero in Colla) Skottsb.	Campanulaceae	Ew (Cr?)	MT
118	E	***Wahlenbergia masafuerae*** (Phil.) Skottsb.	Campanulaceae	En	MA
119	E	***Wahlenbergia tuberosa*** Hook. f.	Campanulaceae	En	MA
120	E	***Yunquea tenzii*** Skottsb.	Asteraceae	Cr	MT

[1]Presente también en San Ambrosio, Islas Desventuradas.

Además en el catálogo de Danton & Perrier (2006) se mencionan e incluyen las siguientes especies: una probable especie de *Megalachne sp* de Masafuera; una especie identificada como *Pleopeltis sp.* la que corresponde a *Pleopeltis x cerro-altoensis*; un *Polypodium sp.*1 que corresponde al *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *litoralis* de Santa Clara, Morros Juanango, Verdugo, también localizado en Masatierra y un *Polypodium sp.*2 (¿*Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *basicomposita*?).

Taxones dudosos citados para la flora del Archipiélago

Taxón	Familia	Distribución	
ESPECIES PROBLEMÁTICAS			
Erigeron corrales-molinensis Danton	Asteraceae	MT	Parece ser parte de la plasticidad fenotípica de *Erigeron fernandezia.*
Erigeron ingae var. *innocentium* Skottsb.	Asteraceae	MA	Se considera una variación (ecotipo) de *Erigeron ingae* producto de las condiciones de hábitat a mayor altitud en las cuales crece.
Polypodium intermedium Colla var. *fernandezianum* Espinosa *nom.nud.* (*Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *fernandeziana,* ver pág. 645)	Polypodiaceae	MT	Morfotipo muy difuso y poco definido. Variedad basada en unos ejemplares colectados en 1932 en el bosque de una quebrada ubicada hacia el sector Salsipuedes, los que se encuentran depositados en el herbario del Museo Nacional de Historia Natural de Chile (SGO).
Sophora fernandeziana var. *reediana* f. *gracilior* Skottsb.	Fabaceae	MT	Forma descrita en base a plantas adultas y probablemente senescentes que crecían en un medio estresante, por lo cual derivaría de las condiciones ambientales.

Taxón	Familia	Distribución	
ESPECIES CITADAS COMO NATIVAS DEL ARCHIPIÉLAGO			
Carex phalaroides Kunth	Cyperaceae	MT	Planta con una gran distribución natural en el continente. Probablemente su llegada al archipiélago sea de origen antrópico dado que pese a ser actualmente común y codominante en algunas praderas de Masatierra (observación personal), ha sido colectada y vista sólo desde el año 2000 (Wheeler 2007; Danton & Perrier 2006: *Carex sp.* fig. 47.). Citada como nativa por Stuessy *et al.* (2017).
Urtica berteroana Phil.	Urticaceae	MT (Chile continental)	Planta citada por error en el archipiélago, ya que una muestra de herbario fue identificada bajo *Urtica berteroana*, especie endémica de Chile central. Sin embargo la ortiga común (*Urtica urens*) crece en varias partes de Masatierra, también en Santa Clara y se puede confundir con esta especie.
Plantago australis Lam.	Plantaginaceae	MT (Chile continental)	Planta citada como nativa para Masatierra, sin embargo creo que se trata de un error de identificación, lo que deduzco luego de revisar muestras, bibliografía y buscar a esta especie en terreno sin resultados.
Solanum robinsonianum Bitter *(* Planta introducida al archipiélago que corresponde a la especie *Solanum furcatum* Dunal ex Poir var. *furcatum)*	Solanaceae	MT (Subcosmopolita)	Especie correspondiente a *Solanum furcatum*, arbusto introducido al archipiélago. Se trata de una maleza agrícola de amplia distribución en zonas templadas, oriunda de Sudamérica. Esta especie al ser colectada en Masatierra fue asignada en un comienzo como una especie endémica del archipiélago, sin embargo posteriormente se corrobora la identidad de esta planta.

Si bien considero a *Wahlenbergia larrainii* como una especie válida, la ficha técnica está en la sección "taxones problemáticos". También describo una forma nueva de *Haloragis* junto con la actualización nomenclatural formal del *Polypodium intermedium* var. *fernandezianum*, pero contradictoriamente no los considero válidos a priori, a la espera de que puedan ser validados (o no) con mayores argumentos. La razón de esto es que ambas plantas pese a poseer características distintivas intrínsecas como taxones independientes, creo que es necesario ubicar más individuos y/o poblaciones que respalden mayormente su estatus y descartar un origen de condición ambiental, pero a su vez me parece importante dejar registro de estas plantas en función de la biodiversidad y el potencial evolutivo que representan. En otras palabras: si se encuentran plantas asignables a estos taxones descritos, se puede tomar esta propuesta y así validar, si corresponde, a estos taxa propuestos de manera tentativa.

Notas respecto al origen silvestre de algunas especies

Se ha discutido el probable arribo reciente (menos de 200 años aproximadamente), cuyo origen puede ser natural o antrópico, de algunas especies citadas y tradicionalmente consideradas como nativas del archipiélago. Aquí me referiré como sinónimo silvestre y nativo respecto al origen en el archipiélago, considerando el término asilvestrado para las especies de llegada no natural al archipiélago pero que se han incorporado a la vegetación original sin mayores desequilibrios ecológicos.

Skottsberg (1921; 1951) hace las siguientes observaciones sobre algunas especies: *Oldenlandia* (= *Hedyotis*) *salzmannii* la encuentra en un estero en un solo lugar sin existir referencias previas a su existencia en el archipiélago, lo que sugiere una reciente introducción con un probable origen antrópico o natural por medio de aves. Actualmente se considera silvestre. Respecto al género *Juncus*, anota que algunas especies se encuentran en zonas restringidas y específicas, lo que sugiere una probable introducción reciente: *Juncus capillaceus*, planta que es muy importante en algunas comunidades pratenses de Masatierra y *Juncus planifolius*. No es descartable que la única planta acuática presente en el archipiélago, *Callitriche lechleri*, pudo haber sido un arribo natural reciente sin intervención antrópica, aunque al momento de avistarla por primera vez se encontraba cercana al poblado de Masatierra. *Cardamine chenopodiifolia* sólo ha sido colectada 2 veces en Masatierra en octubre de 1854 y septiembre de 1872, y no es descartable que pueda ser una especie fugaz que derive de una introducción accidental de origen antrópica. Posteriormente a esas colectas no ha sido nuevamente registrada (Danton & Perrier 2017).

Carex phalaroides (ciperácea) es una especie que ha sido relativamente reciente reportada para la flora del archipiélago y ha sido considerada como un arribo de origen antrópico (Wheeler 2007; Danton & Perrier 2006), sin embargo en el catálogo de Stuessy *et al.* (2017) consideran a esta especie como nativa. Prefiero seguir el criterio de Wheeler (2007) y Danton & Perrier (2006), tratando aquí a esta especie como exótica introducida en el archipiélago, cuyo origen debe estar probablemente ligado al talaje para la ganadería (ej. semillas provenientes en fardos de heno desde el continente). Su expansión en la isla ha sido rápida.

Para las Poáceas: en Marticorena *et al.* (1998) se menciona a *Chaetotropis* (= *Polypogon*), *Leptophyllochloa micrathera* (al parecer extremadamente escasa, colectada sólo por R.A. Philippi y luego por C. Skottsberg en una ladera rocosa cerca del portezuelo de Villagra) y *Trisetum caudulatum* como silvestres del archipiélago, criterio seguido para las dos últimas especies por Moreira-Muñoz (2011), géneros que en Baeza *et al.* (2002; 2007), en Danton & Perrier (2006) y Stuessy *et al.* (2017) se consideran como introducidos, criterio aquí seguido. También en los catálogos Marticorena *et al.* (1998), Danton & Perrier (2006), Stuessy *et al.* (2017) y en la síntesis de las Poaceas del Archipiélago de Baeza *et al.* (2002) se menciona a los géneros *Danthonia*, *Nassella* y *Piptochaetium* como indígenas (naturalmente silvestres) del archipiélago, criterio seguido por Moreira-Muñoz (2011). Sin embargo en Baeza *et al.* (2007) se señala que estos géneros serían introducidos. Las plantas de *Danthonia malacantha* de Juan Fernández tienen sutiles diferencias morfológicas con las plantas del continente (Baeza 1996), lo que sugiere que las muestras provenientes del archipiélago sean de ejemplares cuya condición de hábitat haya influido bastante o una característica incipiente derivada de una historia de aislación geográfica. Por otra parte *Danthonia chilensis* var. *chilensis* está confinada a zonas sombrías del mirador de Villagra en Masatierra y ha sido muy pocas veces vista y colectada. *Piptochaetium* posee una amplia distribución en Masatierra y está presente de forma marginal en Masafuera, siendo importante en los hábitats pratenses pero sin tener un

hábito invasor, estando esta planta señalada desde colectas tempranas y tradicionalmente ha sido tratada como una especie nativa del archipiélago. Considerando el criterio de Baeza *et al.* (2007), *Danthonia* y *Piptochaetium* serían especies introducidas asilvestradas que al parecer se han adaptado y naturalizado bastante bien sin transformarse en invasoras de impacto negativo. Sin embargo en el último listado de Stuessy *et al.* (2017) *Danthonia* y *Piptochaetium* son consideradas como elementos nativos del archipiélago. Además estas plantas son mencionadas en muchos trabajos, incluso posteriores a Baeza *et al.* (2007) como nativas y en este estudio las considero nativas, siguiendo al catálogo de flora entregado en Stuessy *et al.* (2017).

Nassella es un género nativo en Juan Fernández. En Greimler *et al.* (2013) se inclinan en considerar a *Nassella* como silvestre en base a los resultados de polen fósil de los análisis de sedimentos de Haberle (2003), donde se encontró una gran cantidad de polen de pasto en un estrato que data de hace 8.000 años atrás en Masafuera, siendo el género *Nassella* la única opción lógicamente posible que explica esto, criterio aquí seguido: "*…Recently Baeza et al. (2007) considered the two Nassella species (N. laevissima and N. neesiana) as introduced. However, we think that there is a strong argument for their indigenous status from the sediment core analysis of Haberle (2003), where grass pollen dominance as well as a high percentage of pollen of the scrub Pernettya was found at ca. 8,000 B.P., indicating drier conditions. The only candidates among the recent grasses are the Nassella species, because Anthoxanthum and other aliens were certainly introduced only since the sixteenth century (with a corresponding peak in the pollen data).*" Greimler *et al.* (2013). [Traducción adaptada: "*…Recientemente en Baeza et al. (2007) se ha considerado a las dos especies de Nassella (N. laevissima y N. neesiana) como introducidas. Sin embargo, pensamos que es un fuerte argumento para considerar a estas especies como indígenas el resultado del análisis de sedimentos polínicos de Haberle (2003), donde se encuentra que polen de pasto dominaba una buena parte del polen total encontrado en la zona de matorrales de Pernettya (matorrales de Gaultheria racemulosa) hace unos 8.000 años antes del presente, indicando condiciones más secas. Los únicos candidatos de las especies de pastos presentes en esa época y que explican esta dominancia polínica serían las especies de Nassella, dado que Anthoxanthum y las otras especies de pastos que eventualmente podrían explicar ese registro polínico son introducciones que han sido reportadas sólo desde el siglo XVI (con su correspondiente marca en el registro polínico)*"]. Sin embargo en el inventario taxonómico (catálogo) de Stuessy *et al.* (2017) se considera a *Nassella* como un género introducido.

Creo que es necesario tener más argumentos, como estudios palinológicos de sedimentos que podrían aclarar el estatus de gran parte de las poáceas y afines presentes en el archipiélago, plantas que tradicionalmente se ha deducido su probable origen en base a su distribución en las islas. Probablemente varias especies sean nativas y otras sean arribos recientes (consideradas introducidas todas aquellas que hayan llegado por intervención antrópica, el arribo de forma natural sin intervención antrópica por muy reciente que sea debe considerarse como nativa), por lo que aventurarse a aseverar *a priori* el origen exógeno de algunas especies puede ser ambiguo.

Anexo. Estatus nomenclaturales actuales usados, según el autor que los trate, para algunas especies (ver capítulo Notas Fichas Técnicas).

Hymenophyllum cruentum Cav. = *Hymenoglossum cruentum* (Cav.) C. Presl. En varios trabajos se considera a *Hymenoglossum* bajo el género *Hymenophyllum*.

Hymenophyllum caespitosum Gaudich. = *Serpyllopsis caespitosa* (Gaudich.) C. Chr. En trabajos actuales se considera a *Serpyllopsis* con todas sus variaciones bajo el género *Hymenophyllum* como una sola especie.

Zanthoxylum mayu Bertero ex Colla = *Fagara mayu* (Bertero ex Colla) Engl. *Zanthoxylum externum* (Skottsb.) Stuessy = *Fagara externa* Skottsb. En este trabajo he preferido mantener *Fagara*, sin embargo en muchos trabajos actualmente es considerado este género dentro de *Zanthoxylum*.

Cuminia a veces es tratado como un género con dos especies: *Cuminia eriantha* (Benth). Benth. y *Cuminia fernandezia* Colla, *y* otras veces como una especie con dos variedades: *Cuminia eriantha* (Benth). Benth. var. *eriantha* y *Cuminia eriantha* (Benth). Benth. var. *fernandezia* (Colla) Harley.

Carex y *Uncinia* (Cyperaceae) son géneros cercanos, cuya diferencia está en la raquilla, desarrollada en *Uncinia* como un gancho en el extremo de los frutos y ausente en *Carex* (ver en el capítulo Fichas Técnicas), estando estrechamente relacionados. Recientemente se ha propuesto tratar a varios géneros cercanos a *Carex* como un solo género en base a que corresponden a un grupo monofilético, dentro del cual se inserta *Uncinia* (Global *Carex* Group 2015). Por ende, bajo esta propuesta las especies de *Uncinia* pasan a ser renombradas bajo *Carex*. Aquí trato a *Carex* y *Uncinia* como géneros distintos, dada su clara diferencia morfológica, al igual que en Stuessy *et al.* (2017). Personalmente dado que *Carex* ya es un género muy amplio, me parece práctico mantener a los géneros que forman el grupo monofilético que se diferencian morfológicamente de *Carex s.str.*, sobre todo para inventarios florísticos y para resaltar grupos con importancia biogeográfica.

Para la familia de helechos Blechnaceae se ha propuesto una nueva clasificación (Gasper *et al.* 2016), donde cambia la definición del género *Blechnum* dividiéndose éste en varios géneros distintos, quedando algunas de las especies aquí incluidas como *Blechnum* bajo otros géneros propuestos, a saber: *Austroblechnum penna-marina* (Poir.) Gasper & V.A.O. Dittrich; *Lomariocycas cycadifolia* (Colla) Gasper & A.R. Sm.; *Lomaridium schottii* (Colla) Gasper & V.A.O. Dittrich; *Parablechnum chilense* (Kaulf.) Gasper & Salino; *Cranfillia longicauda* (C. Chr.) Gasper & V.A.O. Dittrich. Sin embargo prefiero mantener a estas especies bajo un concepto de *Blechnum* s.l., siguiendo tratamientos clásicos y al catálogo de Stuessy et al. (2017), también en parte por términos prácticos para evitar confusiones. Además estos grupos a su vez pueden ser considerados solamente como secciones o subgéneros dentro de *Blechnum*.

Para la familia Phrymaceae sigo a Barker et al. (2012), siendo Mimulus glabratus sinónimo de Erythranthe glabrata (esta corrección se hace ad portas de la publicación final de este trabajo, por lo que en algunas partes aparece en el texto esta especie como Mimulus glabratus)

Bibliografía

Baeza, C.M. 1996. Los géneros *Danthonia* DC. y *Rytidosperma* Steud. (Poaceae) en América - Una revisión. Sendtnera 3: 11-93.

Baeza, C.M., T. Stuessy & C. Marticorena. 2002. Notes on the Poaceae of the Robinson Crusoe (Juan Fernández) Islands, Chile. Brittonia 54(3): 154-163.

Baeza, C.M., C. Marticorena, T. Stuessy, E. Ruiz & M. Negritto. 2007. Poaceae en el archipiélago de Juan Fernández (Robinson Crusoe). Gayana Botánica 64(2): 125-174.

Barker, W.R., G.L. Nesom, P.M. Beardsley & N.S. Fraga. 2012. A taxonomic conspectus of Phrymaceae: A narrowed circumscriptions for Mimulus, new and resurrected genera, and new names and combinations. Phytoneuron 39: 1-60.

Christensen, C. & Skottsberg, C. 1920. The Pteridophyta of Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. Vol. II. Botany. Almqvist & Wiksells Eds., Uppsala, 1-46 pp.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2017. Suppressions and additions to the flora of the Juan Fernández archipelago (Chile). [Acta Botanica Gallica] Botany Letters 164(4): 351-360.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica 153(4): 399-587.

Diem, J. & J.S. de Lichtenstein. 1959. Las Hymenofiláceas del área argentino-chilena del sud. Darwiniana 11(4): 633-760.

Ebihara, A., J.-Y. Dubuisson, K. Iwatsuki, S. Hennequin & M. Ito. 2006. A taxonomic revision of Hymenophyllaceae. Blumea 51: 221-280.

Gasper, A.L., V.A. De Oliveira, A.R. Smith, & A. Salino. 2016. A classification for Blechnaceae (Polypodiales: Polypodiopsida): New genera, resurrected names, and combinations. Phytotaxa 275(3): 191-227

Global *Carex* Group. 2015. Making *Carex* monophyletic (Cyperaceae, tribe Cariceae): a new broader circumscription. Botanical Journal of the Linnean Society 179: 1-42.

Greimler, J., P. López, K. Reiter, C. Baeza, P. Peñailillo, E. Ruiz, P. Novoa, A. Gatica, & T.F. Stuessy. 2013. Vegetation of Alejandro Selkirk Island (Isla Masafuera), Juan Fernández Archipelago, Chile. Pacific Science 67(2): 267-282.

Haberle, S.G. 2003. Late Quaternary vegetation dynamics and human impact on Alexander Selkirk Island, Chile. Journal of Biogeography 30: 239-255.

Harley, R. 1986. *Cuminia eriantha* Labiatae. Curtis's Botanical Magazine 3(4): 151-156.

Marticorena, C., T.F. Stuessy & C.M. Baeza. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botánica 55(2): 187-211.

Moreira-Muñoz, A. 2011. Plant Geography of Chile. Plant and Vegetation series vol. 5, Springer, Dordrecht.

Skottsberg, C. 1921. The Phanerogams of the Juan Fernandez islands. In: The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands. Skottsberg, C. (Ed.). 2 - Botany, Almqvist & Wiksells, Uppsala. pp. 95-240 + 20 planches.

Skottsberg, C. 1951. A supplement to the Pteridophytes and Phanerogams of Juan Fernandez and Easter Island. In: The natural history of the Juan Fernandez and Easter islands. Skottsberg, C. (Ed.). 2 - Botany, Almqvist & Wiksells, Uppsala. Pp 763-792 + 55-57 planches.

Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Wheeler, G.A. 2007. *Carex* and *Uncinia* (Cyperaceae, Cariceae) from the Juan Fernández Archipielago, Chile. Darwiniana 45(1): 120-141.

Zuloaga, F.O., O. Morrone & M.J. Belgrano (Eds.). 2008. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Monograph Systematic Botany, Missouri Botanical Garden 107(2). Disponible online en: http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.as; Consultado durante la realización de este estudio.

5 | Aspectos biogeográficos y de origen de la flora de Juan Fernández

El origen biogeográfico de la flora fernandeziana es muy interesante y hasta enigmático en ciertos aspectos pues mezcla una serie de elementos de distintas regiones florísticas, también respecto al origen histórico geológico de estas floras y además se han desarrollado elementos conspicuos propios. Es por ello que tradicionalmente a lo largo de las propuestas de clasificaciones biogeográficas Juan Fernández se ha tratado como una subunidad aparte, por ejemplo en el tratado clásico de fitobiogeografía de Takhtajan (1986) se refiere a Juan Fernández como una región propia, estando más cercana a la flora subantártica (reino biogeográfico Antártico u Holantártico) que a la Neotropical pese a su cercanía geográfica con esta última.

Distintas teorías y puntos de vista han surgido a lo largo del tiempo respecto a la conformación histórica del origen de la flora fernandeziana (Skottsberg 1956,1953; Stuessy *et al.* 1984; Moreira-Muñoz 2011; Vargas *et al.* 2014), ligadas a la formación y origen de las islas. Algunas características fueron interpretadas y explicadas anteriormente por distintas teorías que actualmente se han descartado, las que se propusieron como una explicación racional frente al puzle biogeográfico de la flora fernandeziana. Por ejemplo Skottsberg deduce en su análisis que realiza de esta flora que este conjunto posee algunas características más bien típicas de las biotas de islas continentales (ver capítulo 3), más que con las de islas oceánicas, por ejemplo la mayoría de las angiospermas poseen frutos y semillas que difícilmente podrían ser transportados por aves (alrededor del 80% [Bernardello *et al.* 2006])siendo considerado éste como el medio más probable de su arribo y existe un grado de endemismo muy alto para una superficie tan reducida, junto a albergar relictos marginales de páleofloras que se remontan a épocas geológicas anteriores y que solamente están presentes en este lugar sin tener conexiones biogeográficas recientes directas (*Thyrsopteris* y *Lactoris*), los que *a priori* responderían a un contacto directo con el continente como explicación efectiva. Inicialmente se propuso un origen paleogeológico de Juan Fenández, donde se estimaba que existió una gran masa de tierra frente al continente siendo el archipiélago un punto septentrional de ésta, la que fue denominada "*Tierra de Juan Fernández*" (Brüggen 1950), donde el archipiélago sería de cierta forma una especie de relicto de este "continente" del Pacífico. Sería en esta masa de tierra donde se originaría parte de la actual flora fernandeziana y desde donde migran los géneros a su actual ubicación en Juan Fernández (Moreira-Muñoz 2011). Skottsberg (1953, 1956) se inclina en una posible unión al continente mediante una especie de "puente terrestre" en épocas pasadas, derivado de los volcanes submarinos y que con el tiempo se perdió durante la emergencia de los Andes, quedando Juan Fernández y las Desventuradas como relictos, lo que explicaría el origen de cierto modo "continental" de la flora, desde donde tendrían su origen especies que no poseen frutos o diásporas qe pudiesen llegar fácilmente vía aves y que están ligadas a los bosques subantárticos y templado lluviosos, los que actualmente no se encuentran frente al archipiélago, y también se refiere a la teoría de la eventual "*Tierra de Juan Fernández*" de Brüggen (1950) como una posible explicación. Sin embargo actualmente ya se conoce el origen y desarrollo biogeográfico del archipiélago, dado los avancen en geología y biogeografía, sobre todo en la historia natural de los bosques templados del sur de Sudamérica y su relación con los elementos Neotropicales, siendo las teorías del puente terrestre y la "*Tierra de Juan Fernández*" sólo una interpretación de su época.

Se estima que al emerger hace unos 5,8 millones de años para Santa Clara, 4 millones de años para Masatierra y 1-2 millones de años para Masafuera, las islas debieron tener un tamaño mucho mayor y que por medio de la constante erosión natural a lo largo de los milenios junto a otros procesos geológicos éstas se han reducido notablemente en tamaño (Stuessy *et al.* 1984), lo que explicaría el alto número de endemismos cuyos linajes se podrían haber originado proporcionalmente cuando el tamaño de las islas era mayor, estando actualmente condensados a una superficie reducida en comparación a la original.

De cierta forma hay una gran similitud de composición de especies relativas a los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica (como *Rhaphithamnus*, *Drimys*, *Dysopsis*, *Escallonia*, *Gunnera*, *Myrceugenia*, *Myrteola*, *Ugni*, *Colletia*, *Azara*, *Gavilea* junto a una buena parte de los helechos) pese a estar las islas actualmente ubicadas frente a Chile mediterráneo donde domina el matorral y bosque esclerófilo. Moreira-Muñoz (2011) encontró que el archipiélago posee una mayor afinidad florística con la región de Magallanes respecto a otras regiones de Chile continental. Esto tendría su origen y explicación a lo largo del tiempo geológico desde la emergencia del archipiélago, ya que en épocas anteriores las floras del sur de Chile continental tenían un posicionamiento latitudinal más septentrional, como lo prueban los relictos florísticos de Fray Jorge. Así hace unos 2 millones de años en el Cuaternario los bosques templados junto a plantas de origen Neotropical presentes en la flora de Chile en ese tiempo se encontraban prácticamente frente al archipiélago y esto habría hecho posible la colonización de estas especies hacia Juan Fernández (Vargas *et al.* 2014). Además Juan Fernández habría actuado como refugio para las especies que lograron establecerse allí frente a los eventos de glaciaciones ocurridas en el último millón de años en el sur de Sudamérica (Vargas *et al.* 2014), lo que junto a procesos de cambios de muy largo plazo como la conformación de la diagonal árida podría explicar la extinción de relictos remanentes de las paleofloras en ambientes continentales y su permanencia en la isla, como lo pueden ser *Thryrsopteris* y *Lactoris*. Asimismo bajo esta óptica muchas de las especies actuales de Juan Fernández de las cuales se conocen bien sus relaciones biogeográficas contemporáneas podrían tener un origen en las páleofloras de Chile continental, siendo la flora fernandeziana una especie de "cápsula en el tiempo" que atestigua el pasado biogeográfico de elementos especialmente neotropicales que se perdieron en el continente producto de los cambios geoclimáticos, teoría por la cual me inclino personalmente.

Los principales medios de transporte naturales de diásporas a larga distancia de plantas corresponden a los animales, el viento y también a los océanos. Las aves típicamente son las que dispersan semillas y propágulos, cuyo transporte puede ser interno (endozoocoría) al comer y defecar posteriormente las semillas y también externo (exozoocoría) al quedar estas sujetas al plumaje, patas, etc. principalmente mediante estructuras especializadas como ganchos, apéndices, entre otras. También el viento es un factor efectivo en la dispersión de larga distancia, siendo este agente muy efectivo para las esporas de los helechos, las que dado su tamaño microscópico pueden flotar libremente por las corrientes de aire y de esta manera logran dispersarse y establecerse en un amplio rango de distribución. El transporte por mar de algunas semillas que han desarrollado la capacidad de resistir la salinidad durante bastante tiempo, como tener una testa muy dura y lograr cierta capacidad de flotabilidad, también es un tipo de dispersión que explica la presencia de varias de las especies insulares.

Los eventos de colonización por parte de una especie o género no son aislados en el tiempo, así un género pudo haber arribado en distintas ocasiones al archipiélago logrando establecerse y generar un linaje insular propio. Un interesante caso es el que ocurre con el origen de las especies de *Gunnera sp* que posee una especie en Masafuera y dos en Masatierra, teniendo probablemente su origen en la especie continental más cercana, *Gunnera tinctoria*, la nalca o pangue común, distribuida en el sur de Chile continental. Un estudio arrojó que *Gunnera masa-*

fuerana posee más cercanía a *Gunnera tinctoria* que *Gunnera peltata* y *Gunnera bracteata* a ésta, sugiriendo que el origen de los taxones de las dos islas provienen de distintos eventos de arribo y colonización desde el continente (Ruiz *et al.* 2004) y no de una migración desde Masatierra a Masafuera como se podría suponer *a priori*. También se puede mencionar como ejemplo el arribo de *Dendroseris* a Masafuera, donde debió ocurrir de forma independiente para las especies presentes dado que morfológicamente pertenecen a grupos distintos dentro de su género (Stuessy *et al.* 2017): *Dendroseris gigantea* subg. *Rea*, *D. macrophylla* subg. *Dendroseris* y *D. regia* subg. *Phoenicoseris*).

Skottsberg (1956) realiza una detallada clasificación biogeográfica de las especies isleñas, de las cuales actualmente se sabe de mejor forma su origen hipotético y existe una mejor comprensión de su historia evolutiva. Un análisis de la composición de elementos florísticos actualizado de Juan Fernández es realizado por Moreira-Muñoz (2011) en base al catálogo de Marticorena *et al.* (1998) donde ocupa las siguientes categorías: 1) Pantropical: del griego

Tabla 1.
Datos fitobiogeográficos modificados en base a los datos de Moreira-Muñoz (2011)

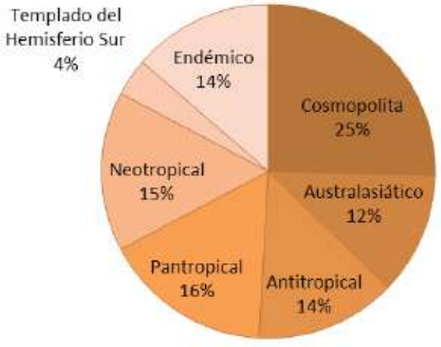
GÉNERO	FAMILIA	ELEMENTO FLORÍSTICO CORRESPONDIENTE
HELECHOS		
Adiantum	Pteridaceae	Cosmopolita
Argyrochosma	Pteridaceae	Pantropical
Arthropteris	Tectariaceae	Australasiático
Asplenium	Aspleniaceae	Cosmopolita
Austrolycopodium	Lycopodiaceae	Antitropical
Blechnum	Blechnaceae	Cosmopolita
Cystopteris	Cystopteridaceae	Antitropical
Dicksonia	Dicksoniaceae	Australasiático
Diphasium	Lycopodiaceae	Australasiático
Elaphoglossum	Dryopteridaceae	Pantropical
Histiopteris	Dennstaedtiaceae	Pantropical
Hymenoglossum	Hymenophyllaceae	Endémico[1]
Hymenophyllum	Hymenophyllaceae	Cosmopolita
Hypolepis	Dennstaedtiaceae	Pantropical
Lophosoria	Dicksoniaceae	Neotropical
Megalastrum	Dryopteridaceae	Pantropical
Notogrammitis	Polypodiaceae	Antitropical
Ophioglossum	Ophioglossaceae	Cosmopolita
Pleopeltis	Polypodiaceae	Pantropical
Polystichum	Dryopteridaceae	Cosmopolita
Pteris	Pteridaceae	Cosmopolita
Rumohra	Pteridaceae	Australasiático
Serpyllopsis	Hymenophyllaceae	Templado del Hemisferio Sur
Sticherus	Gleicheniaceae	Pantropical
Synammia	Polypodiaceae	Templado del Hemisferio Sur
Thyrsopteris	Thyrsopteridaceae	Endémico
Trichomanes s.l. (*Polyphlebium*)	Hymenophyllaceae	Pantropical
GÉNERO	**FAMILIA**	**ELEMENTO FLORÍSTICO CORRESPONDIENTE**
MONOCOTILEDONEAS		
Agrostis	Poaceae	Antitropical
Carex	Cyperaceae	Cosmopolita
Chusquea	Poaceae	Neotropical
Cyperus	Cyperaceae	Cosmopolita
Danthonia	Poaceae	Antitropical
Eleocharis	Cyperaceae	Cosmopolita
Ficinia	Cyperaceae	Antitropical
Gavilea	Orchidaceae	Templado del Hemisferio Sur
Greigia	Bromeliaceae	Neotropical
Herbertia	Iridaceae	Neotropical
Isolepis	Cyperaceae	Cosmopolita
Juania	Arecaceae	Endémico
Juncus	Juncaeae	Cosmopolita
Libertia	Iridaceae	Australasiático
Luzula	Juncaceae	Cosmopolita
Machaerina	Cyperaceae	Pantropical
Megalachne	Poaceae	Endémico
Nassella	Poaceae	Neotropical
Ochagavia	Bromeliaceae	Endémico[2]
Oreobolus	Cyperaceae	Australasiático
Piptochaetium	Poaceae	Neotropical
Podophorus	Poaceae	Endémico
Uncinia	Cyperaceae	Australasiático
GÉNERO	**FAMILIA**	**ELEMENTO FLORÍSTICO CORRESPONDIENTE**
DICOTILEDONEAS		
Abrotanella	Asteraceae	Australasiático
Acaena	Rosaceae	Antitropical
Apium	Apiaceae	Cosmopolita

Azara	Salicaceae	Neotropical
Berberis	Berberidaceae	Antitropical
Boehmeria	Urticaceae	Pantropical
Calystegia	Convolvulaceae	Cosmopolita
Cardamine	Brassicaceae	Antitropical
Centaurodendron	Asteraceae	Endémico
Centella	Apiaceae	Pantropical
Chenopodium	Amaranthaceae	Cosmopolita
Colletia	Rhamnaceae	Neotropical
Coprosma	Rubiaceae	Australasiático
Cuminia	Lamiaceae	Endémico
Dendroseris	Asteraceae	Endémico
Dichondra	Convolvulaceae	Pantropical
Drimys	Winteraceae	Neotropical
Dysopsis	Euphorbiaceae	Neotropical
Empetrum	Ericaceae	Antitropical
Erigeron	Asteraceae	Antitropical
Eryngium	Apiaceae	Cosmopolita
Escallonia	Escalloniaceae	Neotropical
Euphrasia	Orobanchaceae	Antitropical
Fagara (*Zanthoxylum*)	Rutaceae	Pantropical
Galium	Rubiaceae	Cosmopolita
Gamochaeta	Asteraceae	Neotropical
Gaultheria	Ericaceae	Antitropical
Gunnera	Gunneraceae	Pantropical
Haloragis	Haloragidaceae	Australasiático
Lactoris	Lactoridaceae	Endémico
Lagenophora	Asteraceae	Australasiático
Lobelia	Campanulaceae	Pantropical
X Margyracaena	Rosaceae	Endémico
Margyricarpus	Rosaceae	Neotropical
Erythranthe (Mimulus)	Phrymaceae	Cosmopolita
Myrceugenia	Myrtaceae	Neotropical
Myrteola	Myrtaceae	Neotropical
Nertera	Rubiaceae	Australasiático
Nicotiana	Solanaceae	Pantropical
Notanthera	Loranthaceae	Endémico[2]
Nothomyrcia	Myrtaceae	Endémico

Oldenlandia	Rubiaceae	Pantropical
Parietaria	Urticaceae	Cosmopolita
Peperomia	Piperaceae	Pantropical
Plantago	Plantaginaceae	Cosmopolita
Ranunculus	Ranunculaceae	Cosmopolita
Rhaphithamnus	Verbenaceae	Templado del Hemisferio Sur
Robinsonia	Asteraceae	Endémico
Rubus	Rosaceae	Cosmopolita
Santalum	Santaleceae	Australasiático
Sarcocornia	Amaranthaceae	Cosmopolita
Selkirkia	Boraginaceae	Neotropical
Solanum	Solanaceae	Cosmopolita
Sophora	Fabaceae	Cosmopolita
Spergularia	Caryophyllaceae	Cosmopolita
Taraxacum	Asteraceae	Antitropical
Ugni	Myrtaceae	Neotropical
Urtica	Urticaceae	Cosmopolita
Wahlenbergia	Campanulaceae	Antitropical
Yunquea	Asteraceae	Endémico

1) Endémico de los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica, casi exclusivamente en el sur de Chile. 2) Su distribución y origen es en Chile central.

Aquí se reconocen las siguientes estadísticas en base al origen biogeográfico de la flora de Juan Fernández:



pan, todo. Distribución a lo largo de todas las regiones tropicales del mundo 2) Australasiatico: distribución en el suroeste de Oceanía: Australia, Nueva Zelanda, Nueva Guinea e islas cercanas del Pacífico. 3) Neotropical: distribución en el Neotrópico, región biogeográfica que abarca desde el sur de Norteamérica hasta Sudamérica, a *grosso modo* corresponde a América tropical 4) Antitropical: distribución bajo latitudes de los trópicos de Cáncer y Capricornio 5) Templado del Hemisferio Sur: distribución en el sur de Sudamérica o subantártica 6) Endémico 7) Cosmopolita: distribuido en todo el mundo.

Biogeografía de los Helechos

La dispersión de helechos y afines es mediante esporas, las que debido a su tamaño microscópico son capaces de poder flotar en las corrientes de aire logrando establecerse en lugares remotos desde su origen, siendo esta la principal forma de dispersión de larga distancia de estas plantas y explica las grandes distribuciones de algunos grupos (géneros y especies). Considerando que las islas oceánicas no tienen contacto con los continentes y estas emergen sin tener vegetación previa, la dispersión por larga distancia de los helechos mediante el viento es la forma en que éstos colonizan estos ecosistemas (Kessler 2010).

Muchos de los helechos de Juan Fernández tienen parientes muy similares en los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica, también llamados bosques valdivianos, siendo muchas de estas especies compartidas con estos bosques y ecosistemas, como *Asplenium dareoides*, *Blechnum chilense*, *Blechnum hastatum*, *Adiantum chilense*, *Pleopeltis macrocarpa*, entre otras. Cabe destacar que todos los *Hymenophyllum* que crecen en la vegetación fernandeziana, a excepción de los endemismos *H. rugosum* y *H. cuneatum* var. *rariforme*, son típicos de los bosques del sur de Chile. Sin embargo el *H. ferrugineum* del archipiélago tiene mayor relación morfológica con las poblaciones de Nueva Zelanda que con las de Sudamérica (Larsen *et al.* 2013). Algo similar ocurre con *Polystichum tetragonum* y *Polystichum vestitum* de Nueva Zelanda, siendo especies muy cercanas morfológicamente (Christensen & Skottsberg 1920). Además *Hymenophyllum* corresponde al género más diverso del archipiélago, tanto de helechos como de todas las plantas vasculares con un total de 12 taxones al considerarse las variedades. Muchas de las especies insulares probablemente sean directamente derivadas de las plantas continentales de los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica mediante el proceso de anagénesis, como lo podrían ser *Megalastrum inaequalifolium* y *Megalastrum spectabile*, *Synammia intermedia* y *Synammia feuillei*, las que ocupan un nicho similar o igual en sus respectivos ecosistemas continentales.

Otro caso es la diferenciación incipiente entre un taxón continental y las poblaciones isleñas que se han desarrollado desde el establecimiento y colonización de éste, como lo son *Blechnum mochaenum* var. *fernandezianum* donde se evidencia el proceso de diferenciación y especiación frente al arribo de una planta típica del bosque valdiviano. *Blechnum mochaenum* crece desde el Maule hasta Magallanes en el continente y es una planta típica del sotobosque en zonas sombrías, característica de hábitat que comparte con la variedad *fernandeziana*. Este patrón se observa en también en *Hymenophyllum cuneatum* var. *rariforme* y *Serpyllopsis caespitosa* var. *fernandeziana*.

Algunos géneros presentan distribuciones circumpolares como *Notogramitis*, otros géneros que si bien están distribuidos y tienen centros de diversidad en otras zonas, tienen un marcado patrón de dispersión circumpolar subantártico, estando diversificados en distintas islas oceánicas y zonas continentales australes como ocurre en *Megalastrum*, esto también se aplica a nivel de algunas especies (ej. *Blechnum penna-marina*, *Histiopteris incisa*). La distribución circumpolar austral fue estudiada por Parris (2001) concluyendo que una parte corresponde a un origen Gondwánico-Antártico directamente de las distribuciones de épocas geológicas anteriores y por otra

parte son el resultado de la dispersión de larga distancia, obedeciendo en función de corriente de aire, medio por el cual pueden migrar las minúsculas esporas de los helechos por cientos e incluso miles de kilómetros.

Particular interés tiene *Thyrsopteris*, género que corresponde a un grupo que fue ampliamente distribuido en épocas geológicas pasadas, lo que se deduce en base al registro fósil encontrado el que muestra que estos helechos tenían una gran distribución mundial durante el Jurásico y Cretácico. Se han encontrado fósiles en la Patagonia que datan del Cretácico superior (Gunckel 1983; Menéndez 1966). Se estima que durante los bosques del periodo Mesozoico, hace 80-170 millones de años atrás, estos helechos se encontraban en ambos hemisferios (Moran 1993). Es un helecho correspondiente a un linaje arcaico, siendo el último representante vivo de su estirpe. Corresponde al único representante vivo de su familia, Thyrsopteridaceae, estando relacionado con los helechos arborescentes en el orden Cyatheales, donde se incluye la familia Dicksoniaceae (Smith *et al.* 2006; Christenhusz *et al.* 2011).

Tabla 2.
Distribuciones biogeográficas de los géneros de helechos presentes en Juan Fernández

GÉNERO	DISTRIBUCIÓN GENERAL	DISTRIBUCIÓN MÁS CERCANA A JF Y/O PROBABLE ORIGEN
Adiantum	Cosmopolita, Neotropical	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Argyrochosma	América: zonas xericas de Norteamérica, Centroamérica y Andes de la diagonal árida	Chile mediterráneo, desierto de Atacama
Arthropteris	Paleotropical, principalmente Malgache y Australasia	Islas del Pacífico, Australia
Asplenium	Cosmopolita, principalmente tropical y templado	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Islas del Pacífico
Austrolycopodium	Australasia	Sudamérica, Andes Australes
Blechnum	Subcosmopolita, principalmente tropical	Sudamérica
Cystopteris	Subártica y Subantártica	Sudamérica, Andes Australes
Dicksonia	Australasia, Neotrópico	Nueva Zelanda, Sudamérica tropical
Diphasium	Australasia, Neotrópico	Sudamérica, Bosques templado lluviosos de Chile
Elaphoglossum	Cosmopolita, Neotropical	Sudamérica tropical
Histiopteris	Pantropical	Sudamérica tropical
Hymenoglossum	Bosques templado lluviosos del sur de Chile	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica

Hymenophyllum	Cosmopolita	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Nueva Zelanda (*H. ferrugineum*)
Hypolepis	Australasia, Neotrópico	Sudamérica tropical, Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Lophosoria	Neotropical	Sudamérica tropical, Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Megalastrum	Neotropical, circumpolar hemisferio sur	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Notogrammitis	Subantárctica, Circumpolar hemisferio sur	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Ophioglossum	Cosmopolita	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Ophioglossum	Cosmopolita	Islas del Pacífico
Pleopeltis	Neotropical; algunos Paleotropicales	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Litoral costero del desierto de Atacama
Polystichum	Cosmopolita	Nueva Zelanda Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Pteris	Cosmopolita, tropical	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Rumohra	Circumpolar hemisferio sur, Malgache	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Chile central
Serpyllopsis	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Patagonia austral, Islas Malvinas	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Sticherus	Pantropical, principalmente Neotropical	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Synammia	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Litoral costero del desierto de Atacama
Thyrsopteris	Juan Fernández	Paleoflora relictual
Trichomanes s.l. (*Polyphlebium*)	Pantropical, presente en algunas zonas templadas	Nueva Zelanda; una especie con distribución marginal en los bosques templado lluviosos del sur de Chile

Biogeografía de las Angiospermas

Para las plantas con flores los patrones de familias y géneros de los ambientes oceánicos son distintos a los que hay en los continentes pues derivan de la dispersión de larga distancia, sin embargo es fácil discernir el origen de muchas de ellas, aunque algunas en Juan Fernández parecen ser un misterio respecto a su origen continental. Naturalmente la similitud de la flora fernandeziana con los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica se debe a la cercanía de éstos y a su posición geográfica en épocas pasada cuando la emergencia de las islas era reciente y comenzaba el proceso de establecimiento de vegetación, como se menciona al inicio de ese capítulo. También son varias las especies compartidas con el continente, lo que evidencia la llegada gradual y reciente de muchas de las plantas al ecosistema fernandeziano o por otra parte la adaptación sin mayores cambios en el tiempo en algunos casos.

Existen varios elementos de la flora fernandeziana relacionados con una distribución a lo largo del océano Pacífico, como *Sophora* (sección *Edwarsia*), *Ficinia nodosa* y los géneros *Santalum*, *Coprosma* y *Haloragis* que si bien están en Juan Fernández no se encuentran representados en Chile continental, pero son típicos de las floras de islas del Pacífico y masas de tierra más grandes con costas pacíficas principalmente del hemisferio sur. Esta distribución responde al océano como agente dispersor.

Las mirtáceas, familia que domina el ecosistema forestal isleño, tienen su origen en el continente sudamericano: *Nothomyrcia* está relacionada con *Blepharocalyx* y el árbol dominante de Masafuera, *Myrceugenia schulzei*, posee mayor cercanía con *Myrceugenia colchaguensis* (Murillo-Aldana *et al.* 2012), especie típica de la zona mediterránea de Chile, actualmente muy escasa y amenazada de extinción. *Myrceugenia* posee dos centros de dispersión: en el sur de Brasil y en el centro sur de Chile, siendo en los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica un elemento típico de las formaciones vegetacionales arbóreas, especialmente asociada a floras riparias y palustres, estando presente en Chile continental desde los bosques esclerófilos mediterráneos hasta los bosques nordpatagónicos.

Otro componente continental, a los que me referiré como elementos magallánicos, son las plantas (géneros y/o especies) típicas de las vegetaciones de alta montaña de los Andes del sur y australes, también típicas de la Patagonia: *Empetrum*, *Carex*, *Abrotanella*, *Lagenophora*, *Oreobolus*, *Myrteola*, *Rubus* entre otras. Estas plantas se encuentran principalmente asociadas a los estratos subalpinos y alpinos de Masafuera. *Empetrum rubrum* fue común en este estrato hace unos 8.000 años atrás (Haberle 2003) y ahora es una especie considerada como extinta, de forma natural, en el archipiélago (Danton & Perrier 2006; Stuessy *et al.* 2017a).

Algunos casos particulares presentan distribuciones interesantes de analizar. Las orquídeas, plantas de distribución muy amplia que se encuentran muy bien representadas a lo largo de las distintas vegetaciones mundiales están prácticamente ausentes en el archipiélago. Sólo hay una especie de *Gavilea*, género típico de la zona templada del sur de Sudamérica, que ha logrado establecerse en Masafuera, la isla más alejada del continente y más joven geológicamente, pero con una distribución bastante acotada: hacia las zonas subalpinas. Si bien las semillas de las orquídeas son en extremo pequeñas y pueden lograr una dispersión de forma similar a las esporas de los helechos, por medio de corrientes de aire, la explicación a la poca diversidad y representación de estas plantas puede deberse a la falta de insectos polinizadores específicos y pérdida o ausencia de hongos simbióticos requeridos para la germinación de las orquídeas (Bernardello *et al.* 2006).

Peperomia berteroana es un caso bastante interesante de distribución transoceánica, pues una subepecie es endémica de Juan Fernández y existe otra subes-

pecie endémica del archipiélago Tristan da Cunha (Tristán de Acuña) de origen oceánico ubicado en el Atlántico sur distante a más de unos 5000 km de Juan Fernández, específicamente en la Isla Inaccesible. La similitud entre ambos taxones insulares fue ya advertida por Skottsberg (1947), siendo su estatus taxonómico clarificado posteriormente (Valdebenito *et al.* 1990), correspondiendo la planta *Peperomia tristanensis* a *Peperomia berteroana* subsp. *tristanensis* y la planta fernandeziana a *Peperomia berteroana* subsp. *berteroana*. Sin embargo las diferencias entre ambas subespecies son tenues: inflorescencias subumbeladas para la subsp. *berteroana* y umbeladas a paniculadas para la subsp. *tristanensis*, teniendo la poblaciones de Masafuera más cercanía con las plantas de Tristan da Cunha. Es considerada por algunos autores como una sola especie sin distinguir variaciones (Marticorena & Baeza 2001), pero actualmente se reconocen las subespecies como distintas en el último catálogo de Stuessy *et al.* (2017a).

Cabe destacar a la familia Asteraceae dentro de la flora fernandeziana, ya que posee la mayor cantidad de especies y géneros endémicos, entre ellos están los representantes con más especies de las angiospermas en el archipiélago: *Dendroseris* con 11 sp, *Robinsonia* con 8 sp y *Erigeron* con 6 sp.

Los elementos fernandezianios: En total hay 11 géneros que son netamente del archipiélago: *Juania* (Arecaceae, 1 sp), *Megalachne* (Poaceae, 3 sp), *Podophorus* (Poaceae, 1 sp), *Dendroseris* (Astercaceae, 11 sp.), *Robinsonia* (Asteraceae, 8 sp), *Centaurodendron* (Asteraceae, 2 sp), *Yunquea* (Asteraceae, 1 sp), *Cuminia* (Lamiaceae, 2 sp.), *Nothomyrcia* (Myrtaceae, 1 sp.), *Lactoris* (Lactoridaceae, 1 sp) y el helecho *Thryrsopteris* (Thryrsopteridaceae, 1 sp), abarcando 32 especies en total. Si bien se les puede llamar fernandezianos a estos géneros, son derivados de plantas que llegaron colonizando desde el continente a las islas y que lograron adaptarse, especiarse y evolucionar hasta consolidarse como entidades taxonómicamente distintas.

Dendroseris deriva del género *Sonchus*, el que está compuesto principalmente por hierbas de las cuales varias son malezas anuales de poco tamaño y tiene una distribución cosmopolita. Un caso análogo a *Dendroseris* corresponde a las especies de *Sonchus* arborescentes de las Islas Canarias, donde estas hierbas evolucionaron hacia el gigantismo. Se trata de un género cuya forma de especiación fue por medio de una radiación adaptativa, producto de la aislación geográfica en microhábitats (Sanders *et al.* 1987; Crawford *et al.* 1992; Sang *et al.* 1994). Se ha propuesto tratar a *Dendroseris* y al género "hermano" *Thamnoseris* de las Islas Desventuradas como *Sonchus* en base a estudios moleculares (Mejías & Kim 2012), sin embargo la morfología es claramente distinta y estas plantas poseen una historia natural de divergencia evolutiva desde su grupo de origen bastante obvio, junto a que la relación entre *Dendroseris* y *Sonchus* no está bien sustentada estadísticamente en ninguna filogenia hasta el momento (Urbina-Casanova *et al.* 2015) por lo que es mejor considerar a *Dendroseris*, *Thamnoseris* y *Sonchus* como entidades distintas (Urbina-Casanova *et al.* 2015). En mi opinión creo que ampliar géneros en base a estadísticas derivadas de relaciones genéticas obvias sin considerar la historia natural y el contexto de las especies también conduce a una virtual pérdida de reconocimiento de biodiversidad. Según Stuessy *et al.* (2014) si se consideran estrictamente los criterios de grupos holofiléticos, parafiléticos y monofiléticos en géneros de plantas endémicos de islas oceánicas a nivel mundial, alrededor de un 32% de éstos desaparecerían siendo incluidos bajo los géneros de sus ancestros continentales, quedando relegados a subgéneros o secciones de éstos, pese a tener en varios casos diferencias morfológicas significativas y una cohesión como grupo que responde a un origen evolutivo derivado de una historia natural particular. Actualmente se reconocen tres grupos en función de su morfología: subgénero *Dendroseris* que agrupa a las especies con capítulo grandes y anaranjados dispuestos en inflorescencias relaivamente pequeñas, subgénero *Phoenicoseris* que agrupa a las especies monocárpicas y subgénero *Rea* que agrupa a las especies con capítulos pequeños dipuestos en grandes inflorescencias (Sanders *et al.* 1987).

Robinsonia deriva directamente del género *Senecio*, grupo muy amplio formado principalmente por hierbas y pequeños arbustos cuya distribución es cosmopolita. Al igual que en *Dendroseris* la especiación de estas plantas fue producto de la radiación adaptativa en base a la aislación geográfica de las poblaciones en microhábitats (Sanders *et al.* 1987). Se ha propuesto en base a análisis moleculares la inclusión de *Robinsonia* bajo *Senecio* (Pelser *et al.* 2010). Si bien *Robinsonia* estaría anidado dentro de *Senecio*, se sugiere conservar su estatus genérico puesto que las filogenias disponibles no permiten concluir con certeza la posición de *Robinsonia* (Urbina-Casanova *et al.* 2015). En trabajos recientes que tratan a la flora fernandeziana se siguen reconociendo a estas especies como *Robinsonia*, por ejemplo en Takayama *et al.* (2013; 2015) mantienen a *Robinsonia* como género basándose en que se diferencia claramente de *Senecio* reproductivamente y por su hábito de crecimiento, criterio que sigo, junto a considerar la historia natural y cohesión como grupo de estas planta.

Centaurodendron y *Yunquea* en base a aspectos morfológicos y genéticos derivan de *Plectocephalus* (*Centaurea s.l.*), género de arbustos y hierbas principalmente asociado a zonas mediterráneas con una distribución disyunta en Etiopía, Norteamérica (zona mediterránea de California) y cuyo centro de diversificación se encuentra en Chile central, con varias especies como *Plectocephalus chilensis*, *P. atacamensis* y *P. cachinalensis*, entre otras. Si bien *Centaurodendron* y *Yunquea* son de un origen ancestral común, anatómicamente son distintos (Carlquist 1958). Por algunos autores *Yunquea* ha sido tratado bajo *Centaurodendron* (Dittrich 1977; Susanna & García-Jacas 2007; Susanna *et al.* 2011) sin embargo no se hace bajo mayores antecedentes más que una suposición (Urbina-Casanova *et al.* 2015). La estrecha relación entre estos géneros sugiere por una parte que son el resultado de dos eventos distintos de arribo de *aff. Plectocephalus* a la isla o que uno de estos géneros endémicos deriva anagenéticamente del otro. Por otra parte se puede presumir que las dos especies de *Centaurodendron* derivan cladogenéticamente de un arribo de *Plectocephalus*, y que probablemente *Yunquea* derive de la misma introducción (Stuessy *et al.* 2017b).

Selkirkia corresponde a un género neotropical compuesto por 4 especies, 3 continentales de las cuales 2 son endémicas del centro-sur de Chile (*S. limense y S. pauciflora*) y otra distribuida en los Andes tropicales (*S. trianae*). Originalmente descrito como un género monotípico endémico y propio del archipiélago, últimamente se ha resuelto su origen y relaciones filogenéticas, donde especies neotropicales de *Cynoglossum* resultaron ser un grupo monofilético junto a *Selkirkia* y por ende se incorporan a *Selkirkia* (Serrano et al. 2016, Holstein et al. 2016). *Selkirkia berteroi* tiene su ancestro continental en *Selkirkia pauciflora* (=*Cynoglossum pauciflorum*) (Holstein *et al.* 2016), planta distribuida en el centro-sur Chile asociada a la cordillera de la costa. También *Selkirkia* es cercano morfológicamente al género *Hackelia* (sensu Johnston 1927). Se aprecia nuevamente la evolución desde un hábito original herbáceo a uno arborescente y lignificado.

Nothomyrcia tiene su ancestro continental en *Blepharocalyx* (Murillo-Aldana *et al.* 2012; 2013) género con una especie endémica del sur de Chile, *B. cruckshanksii*, la que es típica y codominante junto con *Myrceugenia exsucca* de los bosques de pantano (hualves) y de galería riparia (Donoso 2006), clasificados en la asociación fitosociológica de *Temo-Myrceugenietum* (Oberdorfer 1960) y otra, *B. salicifolius* distribuida en el sur de Brazil, Argentina, Paraguay y Uruguay. Morfológicamente *Nothomyrcia* difiere de *Myrceugenia* sobre todo en la forma del embrión, por lo que fue propuesto como un género aparte (Kausel 1948). En la revisión de *Myrceugenia* de Landrum (1981) éste vuelve a incluir a *Nothomyrcia* bajo *Myrceugenia*, sin embrago los resultados de estudios genéticos indican que *Nothomyrcia* no tiene una cercanía y origen en *Myrceugenia*, lo que junto a los aspectos morfológicos corroboran la validez de ser un género propio (Murillo-Aldana & Ruiz 2011).

Megalachne derivaría de *Bromus* por su morfología o también desde *Festuca* (Peña *et al.* 2017; Stuessy *et al.* 2017), de hecho inicialmente *Megalachne* fue

tratado como *Bromus*. Estudios genéticos muestran que también es cercano a *Poa*, estando en el clado del complejo Aveneae/Poeae (Schneider *et al.* 2011). *Megalachne* posee 3 especies, *M. berteroniana* y *M. robinsoniana* endémicas de Masatierra y *M. masafuerana*, endémica de Masafuera. Un análisis morfológico indicó que *M. berteroniana* muestra tener mayor cercanía a *M. masafuerana* que a *M. robinsoniana* (Peña *et al.* 2017), lo que sugiere que *M. berteroniana* colonizó Masafuera proveniente desde Masatierra inicialmente (Stuesy *et al.* 2017b)

Podophorus probablemente derivaría de *Megalachne*, siendo más cercano a *M. berteroniana* (Schneider *et al.* 2011), sin embargo su relación genética con *M. robinsoniana* no ha sido estudiada. Por otra parte no es descartable que el origen de esta especie derive de un ancestro similar al de *Megalachne* (Stuessy *et al.* 2017b)

Cuminia, género correspondiente a una especie con dos variedades o dos especies según el autor que los trate, está relacionado genéticamente de forma directa con los géneros *Monardella*, el que está distribuido en Norteamérica, con varias especies de hierbas y arbustos anuales y perennes especialmente en la zona más mediterránea de California y *Minthostachys*, el que corresponde a arbustos distribuidos en Sudamérica tropical (Trusty *et al.* 2004). Por otra parte algunos estudios indican una relación con *Kurzamra* (Drew & Sytsma 2012; Bräuchler *et al.* 2010), género monotípico cuya única especie, *Kurzamra pulchella*, es una hierba perenne rastrera muy pequeña que se distribuye en los Andes del norte de Chile y Argentina estando asociada a la flora de bofedales y vegas de altura. También *Cuminia* tiene cierta relación con el grupo de *Clinopodium* americano, donde las especies *Clinopodium darwinii*, hierba de distribución patagónica y *Clinopodium multiflorum* (= *Satureja multiflora*), pequeño subarbusto originario del sur de Chile serían parientes relativamente cercanos (Bräuchler *et al.* 2010). Recuerda de cierta forma análogamente al género *Bystropogon* de Macaronesia. Dado la relativa similitud morfológica y patrón de distribución Neotropical andina actual junto a los datos apreciados en los estudios genéticos el linaje de *Minthostachys* pareciera ser el ancestro de *Cuminia*.

Juania es cercana a *Ceroxylon*, género de palmeras típicas de los bosques montano nubosos de los Andes tropicales que se encuentra distribuido desde Venezuela hasta Bolivia, cuya especie más conspicua es la palmera que alcanza mayor altura en el mundo, hasta 60 metros de alto, *Ceroxylon quindiuense*. Junto a este género, *Ravenea s.l.* de la región Malgache y el género monotípico australiano *Oraniopsis* forman un grupo de origen común, clasificados en la tribu Ceroxyleae, a su vez pertenecientes a la subfamilia Ceroxyloideae (Sanín & Galeano 2011). Estudios genético muestran que *Juania* es más próximo a *Ceroxylon* (Asmussen *et al.* 2006; Trénel *et al.* 2007; Baker *et al.* 2009) lo que junto a su distribución geográfica indica que el origen de la palmera isleña está ligado a la flora andina del Neotrópico. Sin embargo, los resultados del estudio de Trénel *et al.* (2007) arrojan que la divergencia de *Juania* con *Ceroxylon* tiene alrededor de 25 millones de años, lo que sugiere que este género se originó en el continente para luego migrar al archipiélago (Stuessy *et al.* 2017b), extinguiéndose hace mucho tiempo en el primero y quedando de forma remanente en este último lugar.

Lactoris es un remanente de una flora muy antigua, siendo el último representante vivo de su grupo. Se trata de un género basal (primitivo) dentro de las angiospermas (Lammers *et al.* 1986; Stuessy *et al.* 1998; González & Rudall 2001). Sus flores son trímeras, característica típica de las monocotiledóneas que muy raramente se presenta en dicotiledóneas. Evidencias de polen fósil del Cretácico superior sugieren que la distribución de Lactoridaceae fue relativamente amplia en base a registros fósiles encontrados en Sudáfrica, de donde provienen los más antiguos y Australia (Zavada & Benson 1987; Macphail *et al.* 1999), también en el extremo sureste de la Patagonia se encontraron registros fósiles que datan del Mioceno (Gamerro & Barreda 2008). Probablemente fue en el sur de Sudamérica donde los últimos representantes de esta familia sobrevivieron a la extinción en otros continentes, hasta que comenzaron los cambios climáticos en el Mioceno tardío restringiendo los bosques con lo que *Lactoris* redujo su presencia hasta extinguirse en el continente, resguardándose en Juan Fernández (Moreira-Muñoz 2011; Gamerro & Barreda 2008).

Otras plantas que son consideradas como elementos endémicos, aunque si bien su origen no es fernandeziano pero se encuentran restringidas al centro-sur de Chile son *Ochagavia*, género de bromeliáceas saxícolas distribuido en la región mediterránea de Chile central (Zizka *et al.* 2002) y *Nothantera*, género monotípico con una especie parásita que se encuentra ampliamente distribuida en los bosques esclerófilos y en menor medida hacia los bosques templado lluviosos.

Tabla 3.
Distribuciones biogeográficas de los géneros de angiospermas presentes en Juan Fernández

GÉNERO	DISTRIBUCIÓN GENERAL	DISTRIBUCIÓN MÁS CERCANA A JF Y/O PROBABLE ORIGEN
	MONOCOTILEDONEAS	
Agrostis	Cosmopolita, preferentemente en zonas templadas	Sudamérica
Carex	Cosmopolita, preferentemente en zonas templado frías y de alta montaña	Andes australes
Chusquea	Neotropical, Andes	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Cyperus	Cosmopolita	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Danthonia	Subcosmopolita, hacia zonas algo templado-secas	Chile mediterráneo
Eleocharis	Cosmopolita	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Ficinia	Capense; sólo 2 especies asociadas al litoral Pacífico	Islas del Pacífico
Gavilea	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Patagonia y Andes australes	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Greigia	Neotropical, sur de Sudamérica	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Herbertia	Sudamérica, diagonal árida y Pampas	Chile mediterráneo
Isolepis	Cosmopolita	Cosmopolita en zonas templadas Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Juania	Juan Fernández	Neotrópico, Andes tropicales (*aff. Ceroxylon*)

Juncus	Cosmopolita	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Libertia	Australasia	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Luzula	Cosmopolita, preferentemente en zonas templado frías y de alta montaña	Andes australes
Machaerina	Australasia, con una representación marginal en el Neotrópico	Islas del Pacífico
Megalachne	Juan Fernández	Sudamérica (*Bromus*, *Festuca*)
Nassella	América, principalmente en Sudamérica, diagonal árida, Pampas y estepas patagónicas	Chile mediterráneo
Ochagavia	Chile mediterráneo, Juan Fernández	Chile mediterráneo
Oreobolus	Australasia, Andes	Andes australes
Piptochaetium	América, estepas y pastizales de ambos hemisferios	Chile mediterráneo
Podophorus	Juan Fernández	Juan Fernández (*Megalachne*); Sudamérica (*Bromus*, *Festuca*)
Uncinia	Australasia, Neotrópico	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
DICOTILEDONEAS		
Abrotanella	Australasia, sur de Sudamérica, subantártico	Andes australes
Acaena	Australasia, sur de Sudamérica	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Andes
Apium	Subcosmopolita, circunpolar subantártico	Litoral pacífico
Azara	Neotropical, sur de Sudamérica	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Berberis	Subcosmopolita, Eurasia, Sudamérica	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Boehmeria	Pantropical, principalmente Paleotropical	Sudamérica tropical
Calystegia	Subcosmopolita, zonas templado-cálidas	Nueva Zelanda
Cardamine	Cosmopolita	Sudamérica
Centaurodendron	Juan Fernández	Sudamérica (*Plectocephalus*, *Centaurea s.l.*)
Centella	Capense, 1 sp pantropical subcosmopolita	Sudamérica

Chenopodium	Cosmopolita	Sudamérica
Colletia	Neotropical, diagonal árida del sur de Sudamérica	Chile mediterráneo
Coprosma	Australasia, islas del Pacífico	Islas del Pacífico
Cuminia	Juan Fernández	Sudamérica
Dendroseris	Juan Fernández	Sudamérica (*Sonchus*)
Dichondra	Pantropical y subtropical	Sudamérica
Drimys	Sur de Sudamérica y Centroamérica	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Dysopsis	Andes	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Empetrum	Subártico y subantártico	Andes australes
Erigeron	Cosmopolita	Chile mediterráneo
Eryngium	Cosmopolita	Chile mediterráneo
Escallonia	Neotropical, Andes australes	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Euphrasia	Subcosmopolita, zona templado-frías	Andes australes
Fagara (*Zanthoxylum*)	Pantropical	Sudamérica tropical, Neotrópico
Galium	Cosmopolita, especialmente hacia zonas templadas	Chile, Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Gamochaeta	América	Andes australes
Gaultheria	Subcosmopolita, zonas templado-frías	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Gunnera	Australasia, islas del Pacífico, Neotrópico, Andes	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Haloragis	Nueva Zelanda, Australia, islas del Pacífico	Nueva Zelanda
Lactoris	Juan Fernández	Paleoflora relictual
Lagenophora	Australasia, subantártico	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Andes australes
Lobelia	Cosmopolita, Pantropical	1 especie con distribución circumpolar en el Pacífico
X Margyracaena	Juan Fernández	Híbrido local de Juan Fernández
Margyricarpus	Sudamérica	Sudamérica
Erythranthe (Mimulus)	Subcosmopolita	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Chile mediterráneo, Andes
Myrceugenia	Neotropical, sur de Sudamérica	Chile mediterráneo

Myrteola	Andes	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Andes australes
Nertera	Australasia, Neotrópico	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Nicotiana	América, Australia	Chile mediterráneo, Atacama
Notanthera	Chile mediterráneo, Juan Fernández	Chile mediterráneo
Nothomyrcia	Juan Fernández	Sudamérica (*Blepharocalyx*)
Oldenlandia	Pantropical	Sudamérica
Parietaria	Subcosmopolita, tropical y subtropical	Sudamérica tropical, Chile mediterráneo, Atacama
Peperomia	Subcosmopolita, especialmente Neotropical	Sudamérica
Plantago	Cosmopolita	Sudamérica
Ranunculus	Cosmopolita, zonas templado-frías	Sudamérica
Rhaphithamnus	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Robinsonia	Juan Fernández	Sudamérica (*Senecio*)
Rubus	Cosmopolita, especialmente hacia zonas templadas	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica Andes australes
Santalum	Australasia	Islas del Pacífico
Sarcocornia	Subcomopolita. Zonas salobres	Litoral Pacífico, Sudamérica
Selkirkia	Juan Fernández	Chile mediterráneo (Selkirkia aff. pauciflora)
Solanum	Cosmopolita	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Sophora	Nueva Zelanda, islas del Pacífico (sect. *Edwarsia*)	Chile continental Nueva Zelanda
Spergularia	Cosmopolita	Sudamérica, Chile continental
Taraxacum	Cosmopolita	Sudamérica
Ugni	Neotropical, sur de Sudamérica, Andes	Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Urtica	Cosmopolita	Chile mediterráneo Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica
Wahlenbergia	Capense, subcosmopolita	Australia, Nueva Zelanda
Yunquea	Juan Fernández	Sudamérica (*Plectocephalus*, *Centaurea s.l.*)

Bibliografía

Asmussen, C.B., J. Dransfield, V. Deickmann, A.S. Barfod, J.C. Pintaud & W.J. Baker. 2006. A new subfamily classification of the palm family (Arecaceae): Evidence from plastid DNA phylogeny. Botanical Journal of the Linnean Society 151: 15–38.

Baeza, C.M., C. Marticorena, T. Stuessy, E. Ruiz & M. Negritto. 2007. Poaceae en el archipiélago de Juan Fernández (Robinson Crusoe). Gayana Botánica 64(2): 125-174.

Baker, W.J., V. Savolainen, C.B. Asmussen-Lange, M.W. Chase, J. Dransfield, F. Forest, M.H. Harley, N.W. Uhl & M. Wilkinson. 2009. Complete generic-level phylogenetic analyses of palms (Arecaceae) with comparisons of supertree and supermatrix approaches. Systematic Biology 58(2): 240–256.

Bernardello, G., G.J. Anderson, T.F. Stuessy & D.J. Crawford. 2006. The angiosperm flora of the Archipelago Juan Fernández (Chile): origin and dispersal. Canadian Journal of Botany 84: 1266-1281.

Bräuchler, C., H. Meimberg & G. Heubl. 2010. Molecular phylogeny of Menthinae (Lamiaceae, Nepetoideae, Mentheae) Taxonomy, biogeography and conflicts. Molecular Phylogenetics and Evolution 55: 501-523.

Brüggen, J. 1950. Fundamentos de la Geología de Chile. Instituto Geográfico Militar, Santiago de Chile.

Carlquist, S. 1958. Anatomy and systematic position of *Centaurodendron* and *Yunquea* (Compositae). Brittonia 10: 78-93.

Christenhusz, M.J.M., X.C. Zhang & H. Schneider. 2011. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. Phytotaxa 19: 7-54.

Crawford, D., T.F. Stuessy, M.B. Cosner, D.W. Haines, M. Silva & M. Baeza. 1992. Evolution of the Genus *Dendroseris* (Asteraceae: Lactuceae) on the Juan Fernandez Islands: Evidence from Chloroplast and Ribosomal DNA. Systematic Botany 17(4): 676-682.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica 153(4): 399-587.

Dittrich, M. 1977. Cynareae - systematic review. In: V.H. Heywood, J.B. Harborne & B.L. Turner (Eds.). The biology and chemistry of the Compositae, Vol. 2. pp. 999-1015. Academic Press, London.

Donoso, C. 2006. *Blepharocalyx cruckchanksii* (H et A.) Mied. En: Donoso, C. (Ed.). Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina: 186-190. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile.

Drew, B. & K. Sytsma. 2012. Phylogenetics, biogeography, and staminal evolution in the tribe Mentheae (Lamiaceae). American Journal of Botany 99(5): 933-953.

Gamerro, J.C. & V. Barreda. 2008. New fossil record of lactoridaceae in southern South America: a palaeobiogeographical approach. Botanical Journal of the Linnean Society 158: 41-50.

González, F. & P.J. Rudall. 2001. The questionable affinities of Lactoris: evidence from branching pattern, inflorescence morphology and stipule development. American Journal of Botany 88: 2143-2150.

Gunckel, H. 1983. Helechos de Chile. Monografías Anexas a los Anales de la Universidad de Chile. 245 pp.

Haberle, S.G. 2003. Late Quaternary vegetation dynamics and human impact on Alexander Selkirk Island, Chile. Journal of Biogeography 30: 239-255.

Holstein, N., J. Chacón, H.H. Hilger & M. Weigend. 2016. No longer shipwrecked—Selkirkia (Boraginaceae) back on the mainland with generic rearrangements in South American "Omphalodes" based on molecular data. Phytotaxa 270(4): 231-251.

Johnston, I.M. 1927. A revision of the South American Boraginoidae. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University 78: 3-118.

Kausel, E. 1948. Notas mirtológicas. Lilloa 13: 125-149.

Kessler, M. 2010. Biogeography of ferns. In: Mehltreter, K., L.R. Walker & J. Sharpe. Fern Ecology. Cambridge University Press. UK. 444 pp.

Lammers, T.G., T.F. Stuessy & M. Silva. 1986. Systematic relationships of the Lactoridaceae, an endemic family of the Juan Fernandez Islands, Chile. Plant Systematics and Evolution 152: 243-266.

Landrum, L.R. 1981. A monograph of the genus *Myrceugenia* (Myrtaceae). New York Botanical Garden, Bronx, New York [Flora Neotropica Monographs 29]. 135 pp.

Larsen, C., M.M. Ponce & M.A. Scataglini. 2013. Revision of *Hymenophyllum* (Hymenophyllaceae) of Southern Argentina and Chile. Gayana Botánica 70(2): 274-329.

Macphail, M.K., A.D. Partridge & E.M. Truswell. 1999. Fossil pollen records of the problematical primitive angiosperm family Lactoridaceae in Australia. Plant Systematics and Evolution 214: 199-210.

Marticorena, C., T.F. Stuessy & C.M. Baeza. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botánica 55(2): 187-211.

Marticorena, C. & C. Baeza. 2001. Piperaceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 2. Universidad de Concepción, Chile, pp. 26-32.

Mejías, J.A. & S.C. Kim. 2012. Taxonomic treatment of Cichorieae (Asteraceae) endemic to the Juan Fernández and Desventuradas Islands (SE Pacific). Annales Botanici Fennici 49: 171-178.

Menéndez, C.A. 1966. La Presencia de *Thyrsopteris* en el Cretácico Superior de Cerro Guido, Chile. Ameghiniana 4(8): 299-302.

Moran, R.C. 1993. Robinson Crusoes's Ferns. Fiddlehead Forum 20: 44-47.

Moreira-Muñoz, A. 2011. Plant Geography of Chile. Plant and Vegetation series vol. 5, Springer, Dordrecht.

Murillo-Aldana, J. & E. Ruiz. 2011. Revalidación de *Nothomyrcia* (Myrtaceae), un género endémico del Archipiélago de Juan Fernández. Gayana Botánica 68(2): 129-134.

Murrilo-Aldana, J., E. Ruiz, L.R. Landrum, T.F. Stuessy & M.H.J. Barfuss. 2012. Phylogenetic relationships in *Myrceugenia* (Myrtaceae) based on plastid and nuclear DNA sequences. Molecular Phylogenetics and Evolution 62: 764-776.

Murillo-Aldana, J., T.F. Stuessy & E. Ruiz. 2013. Phylogenetic relationships among *Myrceugenia*, *Blepharocalyx*, and *Luma* (Myrtaceae) based on paired-sites models and the secondary structures of ITS and ETS sequences. Plant Systematics and Evolution 299: 713-729.

Oberdorfer, E. 1960. Pflanzensoziologische Studien in Chile – ein vergleich mit Europa. Verlag von J. Cramer, Weinheim. 208 pp

Parris, B. 2001. Circum-Antarctic continental distribution patterns in pteridophyte species. Brittonia 53(2): 270-283.

Pelser, P.B., E.J. Tepe, A.H. Kennedy & L.E. Watson. 2010. The fate of *Robinsonia* (Asteraceae): sunk in *Senecio*, but still monophyletic?. Phytotaxa 5: 31-46.

Peña, C., M. Negritto, E. Ruiz, C. Baeza & V. Finot. 2017. Revisión de *Megalachne* Steud. (Poaceae: Pooideae: Poeae), género endémico del Archipiélago de Juan Fernández, Chile. Gayana Botánica 74(1).

Ruiz, E., D. Crawford, T. Stuessy, F. González, R. Samuel, J. Becerra & M. Silva. 2004. Phylogenetic relationships and genetic divergence among endemic species of *Berberis*, *Gunnera*, *Myrceugenia* and *Sophora* of the Juan Fernandez Islands (Chile) and their continental progenitors based on isozymes and nrITS sequences. Taxon 53(2): 321-332.

Sang T., D.J. Crawford, S.-C. Kim & T.F. Stuessy. 1994. Radiation of the endemic genus *Dendrosersis* (Asteraceae) in the Juan Fernandez Islands: evidence from sequences of the ITS regions of nuclear ribosomal DNA. American Journal of Botany 81: 1494-1501.

Sanders, R.M., T.F. Stuessy, C. Marticorena & M. Silva. 1987. Phytogeography and evolution of *Dendroseris* and *Robinsonia*, tree-Compositae of the Juan Fernandez Islands. Opera Botanica 92: 195-215.

Sanín, M.J. & G. Galeano. 2011. A revision of the Andean wax palms, *Ceroxylon* (Arecaceae). Phytotaxa 34: 1-64.

Schneider, J., G. Winterfeld, M.H. Hoffmann & M. Röser. 2011. Duthieeae, a new tribe of grasses (Poaceae) identified among the early diverging lineages of subfamily Pooideae: molecular phylogenetics, morphological delineation, cytogenetics and biogeography. Systematics and Biodiversity 9(1): 27-44.

Serrano, M., R. Carbajal, A. Pereira Coutinho & S. Ortiz. 2016. Two new genera in the Omphalodes group (Cynoglosseae, Boraginaceae). Nova Acta Científica Compostelana (Bioloxía) 23: 1-14.

Skottsberg, C. 1956. Derivation of the flora and fauna of Juan Fernandez and Easter Island. In: Skottsberg, C. (Ed.). The natural history of the Juan Fernandez and Easter Islands, vol 1. Almqvist & Wiksell, Uppsala, pp. 193-405.

Skottsberg, C. 1953. Notas sobre la vegetación de las Islas de Juan Fernández. Anales del Jardín Botánico de Madrid 11(1): 515-544.

Skottsberg, C. 1947. *Peperomia berteroana* Miq. and *P. tristanensis* Christoph., an interesting case of disjunction. Acta Horti Gothoburgensis 16: 251-288.

Smith, A.R., K.M. Pryer, E. Schuettpelz, P. Korall, H. Schneider & P.G. Wolf .2006. A classification for extant ferns. Taxon 55: 705-731.

Stuessy, T.F., K.A. Foland, J.F. Sutter, R.W. Sanders & M. Silva. 1984. Botanical and geological significance of potassium-argon dates from the Juan Fernández Islands. Science 225: 49–51.

Stuessy, T.F., D.J. Crawford, G.J. Anderson & R.J. Jenner. 1998. Systematics, biogeography and conservation of Lactoridaceae. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics 1(2): 267-290.

Stuessy, T.F., C. Köning & P. López-Sepúlveda. 2014. Paraphyly and endemic genera of oceanic islands: implications for conservation. Annals of the Missouri Botanical Garden 100: 50-78.

Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017a. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda,

C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Stuessy, T.F., D. Crawford & E. Ruiz. Chapter 13 Patterns of Phylogeny in: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). 2017b. Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Susanna, A. & N. Garcia-Jacas. 2007. Tribe Cardueae Cass. (1819), pp. 123-147. In: J.W. Kadereit & C. Jeffrey (Eds.). The Families and Genera of Vascular Plants Vol. 8, Springer, 635 pp.

Susanna, A., M. Galbany-Casals, K. Romaschenko, L. Barres, J. Martín & N. Garcia-Jacas. 2011. Lessons from *Plectocephalus* (Compositae, Cardueae-Centaureinae): ITS disorientation in annuals and Beringian dispersal as revealed by molecular analyses. Annals of Botany 108: 263-277.

Takayama, K., P. López-Sepúlveda, G. Kohl, J. Novak & T.F. Stuessy. 2013. Development of microsatellite markers in *Robinsonia* (Asteraceae) an endemic genus of the Juan Fernández Archipelago, Chile. Conservation Genetics Resources 5: 63-67.

Takayama, K., P. López-Sepúlveda, J. Greimler, D.J. Crawford, P. Peñailillo, M. Baeza, E. Ruiz, G. Kohl, K. Tremetsberger, A. Gatica, L. Letelier, P. Novoa, J. Novak & T.F. Stuessy. 2015. Relationships and genetic consequences of contrasting modes of speciation among endemic species of *Robinsonia* (Asteraceae, Senecioneae) of the Juan Fernández Archipelago, Chile, based on AFLPs and SSRs. New Phytologist 205: 415-428.

Takhtajan, A. 1986. Floristics regions of the World. University of California Press, Berkeley.

Trénel, P., M.H. Gustafsson, W.J. Baker, C.B. Asmussen-Lange, J. Dransfield & F. Borchsenius. 2007. Mid-Tertiary dispersal, not gondwanan vicariance explains distribution patterns in the wax palm subfamily (Ceroxyloideae: Arecaceae). Molecular Phylogenetics and Evolution 45: 272–288.

Trusty, J.L., R.G. Olmstead, D.J. Bogler, A. Santos-Guerra & J. Francisco-Ortega. 2004. Using molecular data to test a biogeographic connection os the Macaronesian genus *Bystropogon* (Lamiaceae) to the New World: A case of conflicting phylogenies. Systematic Botany 29: 702-715.

Urbina-Casanova, R., P. Saldivia & R. Scherson. 2015. Consideraciones sobre la sistemática de las familias y los géneros de plantas vasculares endémicos de Chile. Gayana Botánica 72(2): 272-295.

Valdebenito, H., T. Stuessy & D. Crawford. 1990. Synonymy in *Peperomia berteroana* (Piperaceae) results in biological disjunction between Pacific and Atlantic oceans. Brittonia 42(2): 121-124.

Vargas, R., C. Smith-Ramírez, C. González, M. Fernández. 2014. Reserva de la Biosfera Archipiélago Juan Fernández: endemismo para conservar. En: Moreira-Muñoz, A. & A. Borsdorf (Eds.). Reservas de la Biosfera de Chile: Laboratorios para la Sustentabilidad. Academia de Ciencias Austriaca, Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Geografía, Santiago, serie Geolibros 17: 126-143.

Zavada, M.S. & J.M. Benson. 1987. First fosil evidence for the primitive angiosperm family Lactoridaceae. American Journal of Botany. 74: 1590-1594.

Zizka, G., K. Trumpler & O. Zöllner. 2002. Revision of the genus *Ochagavia* (Bromeliaceae, Bromelioideae). Willdenowia 32(2): 331-350.

Aspectos de origen evolutivo

Los procesos de especiación de las plantas en Juan Fernández están fuertemente ligados a la radiación adaptativa, donde factores como el tiempo, diferenciación ecológica en función de la disponibilidad de nichos, vicarianza geográfica, superficie total de las islas, aislación de poblaciones, cercanía respecto a las floras de origen de las especies son los que explican la generación de su biodiversidad endémica (Stuessy & Ono 1998). Estos procesos y mecanismos, que ocurren a una escala temporal ecológica y geológica, han sido estudiados para el archipiélago de Juan Fernández desde distintos puntos de vista especialmente en los trabajos del profesor Tod Stuessy con su grupo científico asociado.

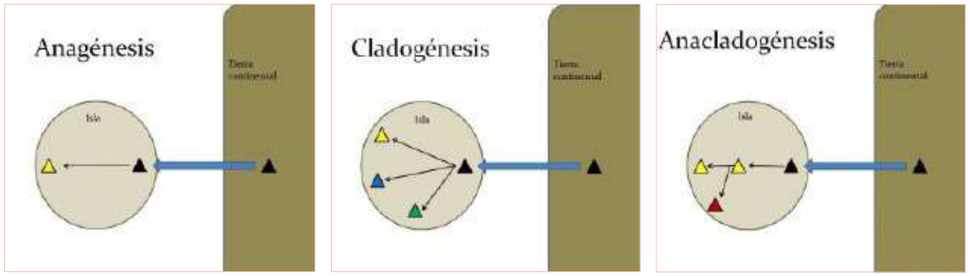
En el archipiélago los principales procesos de especiación que dieron origen a su flora endémica corresponden a anagénesis y cladogénesis (Stuessy *et al.* 1990; 2017). Anagénesis es cuando una especie evoluciona con el paso del tiempo en otra especie, extinguiéndose la especie original ancestral. Un ejemplo de ello es *Rhaphithamnus*, planta que luego de llegar al archipiélago desde el continente (*Rhaphithamnus spinosus*) evolucionó en otra especie (*Rhaphithamnus venustus*) perdiéndose el taxón original en el archipiélago (*Rhaphithamnus spinosus*).

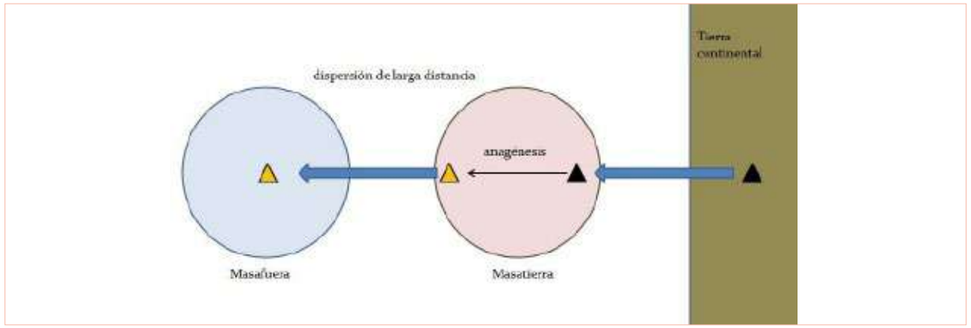
Cladogénesis es cuando de una especie progenitora se divide en dos o más linajes que comienzan a evolucionar independientemente, dando origen a diferentes especies, extinguiéndose la especie original ancestral. Es el caso de *Dendroseris* y *Robinsonia*, donde sus ancestros (*Sonchus* y *Senecio* respectivamente) arribaron al archipiélago diferenciándose en varias especies, de las cuales a su vez existen claros grupos intergenéricos en base a su morfología (Sanders *et al.* 1987; Crawford *et al.* 1992). La diferenciación es tal respecto a su grupo de origen que son considerados distintos géneros.

Por otra parte se ha descrito una "mezcla" de los conceptos previos que explica el patrón de especiación para algunos géneros de Juan Fernández. El proceso de anacladogénesis, término acuñado por Stuessy *et al.* (1990) es cuando una especie tiene un origen cladogenético desde su ancestro y luego de ésta deriva a otra especie de forma anagenética, manteniéndose el progenitor de la última especie con pequeños cambios, coexistiendo temporalmente ambos taxones. Un ejemplo de anacladogénesis es el caso de *Robinsonia masafuerae* cuyo ancestro es *Robinsonia evenia*, planta de la cual deriva anagenéticamente al ser esta especie la que migró desde Masatierra a Masafuera. A su vez *Robinsonia evenia* deriva cladogenéticamente desde un ancestro común (*Senecio*) que arribo a Masatierra y se diversificó de esta forma en esta isla (Takayama *et al.* 2015a, Takayama *et al.* 2015b). Otro ejemplo puede ser el caso de *Haloragis masatierrana*, donde existen dos variedades bastante similares morfológicamente, *H. masatierrana* var. *applanata* cuya población está confinada a una quebrada en un área muy específica y *H. masatierrana* var. *scabrida* de Santa Clara y la zona colindante de Masatierra (Danton 2014), las que *a priori* parecen ser derivadas recientes de forma cladogenética de *H. masatierrana* típica, siendo a su vez esta especie derivada anagenéticamente de un *Haloragis sp* ancestral que llegó a Masatierra.

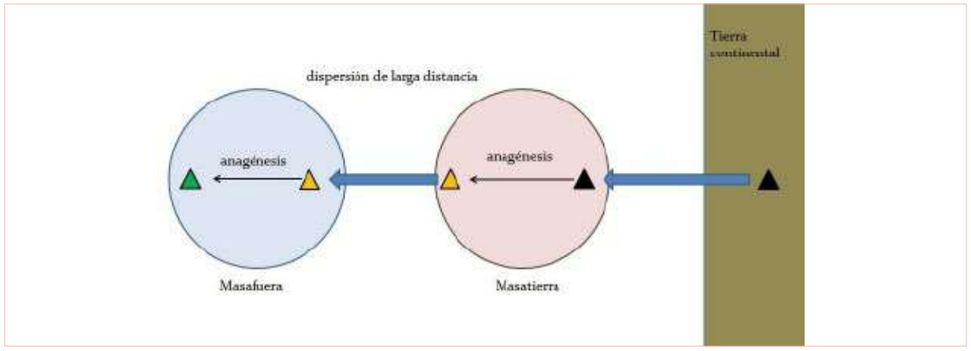
Estos procesos han ocurrido de distintas formas a través del tiempo y explican los endemismos insulares (Stuessy *et al.* 1990; 2017, Takayama *et al.* 2018), estimándose el origen de los taxones endémicos de Juan Fernández corresponden en un 64% cladogenético y 36% anagenético (Stuessy *et al.* 2006) y datos actualizados estiman en un 49% cladogenético y 51% anagenético (Takayama *et al.* 2018). A continuación presento algunos diagramas de los procesos evolutivos de la flora fernandeziana endémica, basados y modificados de las figuras de Stuessy *et al.* (1990).

Diagramas esquemáticos de los procesos evolutivos en la flora de Juan Fernández, basados en las figuras de *Stuessy et al.* (1990).





Diagramas esquemáticos de los procesos evolutivos en la flora de Juan Fernández, basados en las figuras de *Stuessy et al.* (1990)



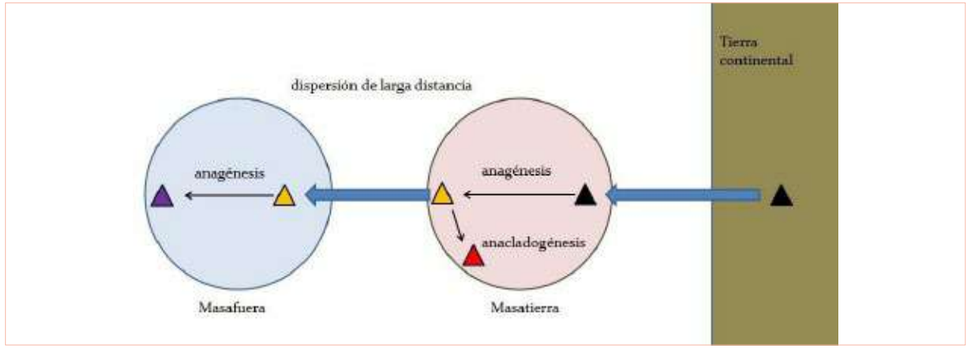
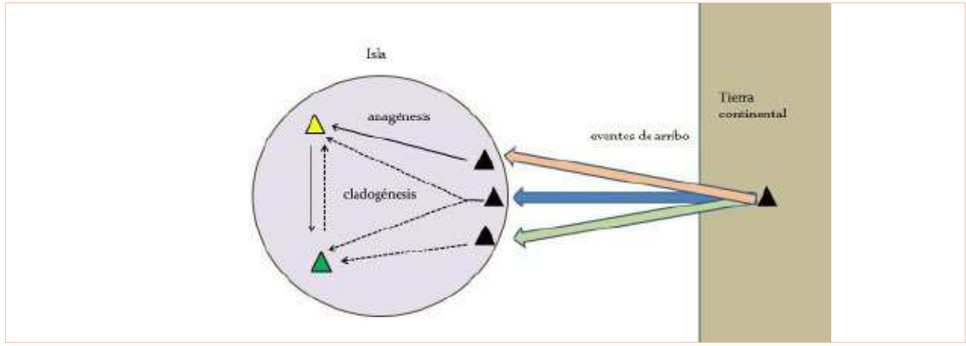
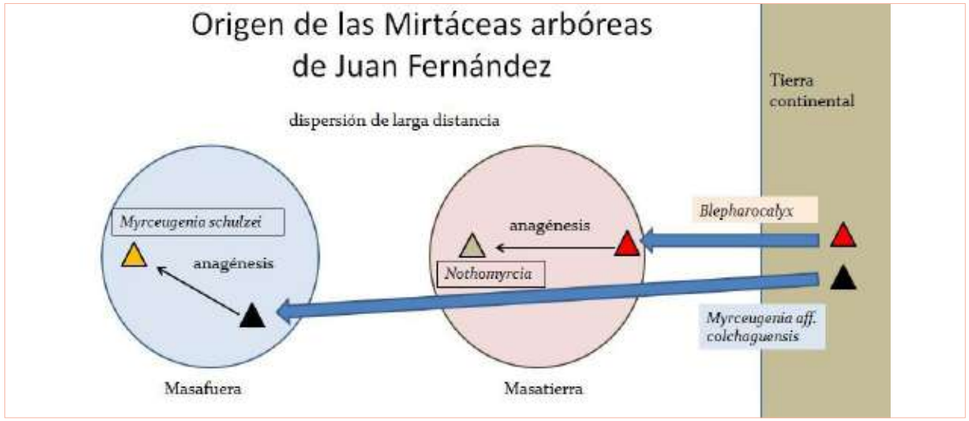


Diagrama esquemático de los procesos evolutivos en la flora de Juan Fernández, basado en las figuras de *Stuessy et al.* (1990).



Existen varias combinaciones de estos procesos de evolución y migración respecto al origen de las especies en el archipiélago, considerando factores como los distintos eventos de arribo y colonización, origen y dispersión (de Masafuera a Masatierra, de Masatierra a Masafuera), etc. Aquí sólo me limito a realizar una síntesis teórica de estos conceptos, para una mayor información recomiendo revisar la literatura citada, especialmente en Stuessy *et al.* (2017), donde se hace una completa descripción de estos procesos aplicados a distintos casos de la flora fernandeziana junto a una revisión crítica sobre el origen efectivo de las plantas endémicas del archipiélago.

Algunos ejemplos de patrones de migración, establecimiento y especiación se pueden inferir desde la historia natural y evolutiva proveniente de los estudios morfológicos, genéticos y biogeográficos que actualmente han hecho actualmente posible la explicación razonable y certera del origen de la mayoría de las especies fernandezianas. El primer esquema corresponde al origen de las mirtáceas arbóreas dominantes, ya explicado previamente y el otro corresponde al probable origen de *Gunnera* en base a los datos del estudio de relaciones evolutivas de las especies de *Gunnera* del archipiélago de Ruiz *et al.* (2004).



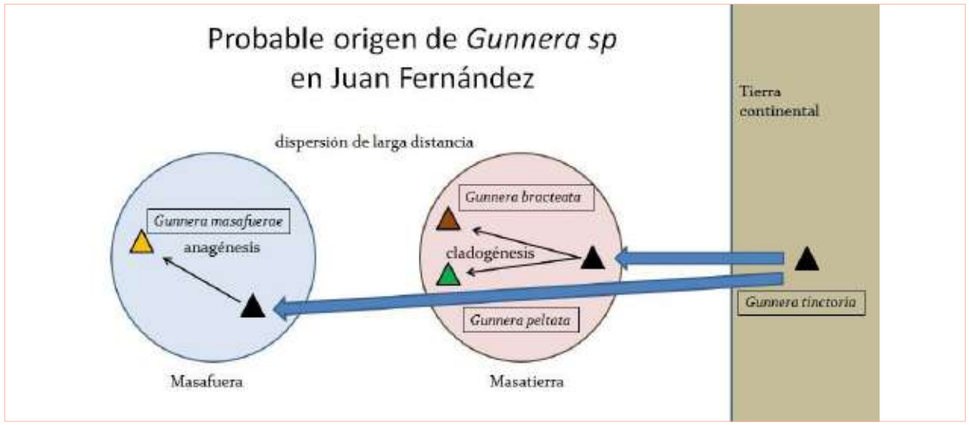


Tabla 4.
Origen evolutivo de los endemismos de Juan Fernández, datos provenientes y modificados de Stuessy et al. (2017)

ESPECIE	DISTRIBUCIÓN	ORIGEN GEOGRÁFICO	ORIGEN Y TIPO DE ESPECIACIÓN
		HELECHOS	
Argyrochosma chilensis	MT-MA-SC	Sudamérica	Anagenética
Arthropteris altecandens	MT-MA	Pacífico Australasia	Anagenética
Asplenium macrosorum	MT-MA	Sudamérica (probablemente)	Anagenética
A. stellatum	MT-MA	Sudamérica (probablemente)	Anagenética
Blechnum cycadifolium	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
B. longicauda	MA	Sudamérica	Anagenética
B. mochaenum var. fernandezianum	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
B. schottii	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
Dicksonia berteroana	MT	Pacífico Australasia	Anagenética
D. externa	MA	Masatierra	
Hymenophyllum cuneatum var. *rariforme* *	MT	Sudamérica	Anagenética
H. rugosum	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
Megalastrum glabrius	MA	Masatierra	Cladogenética
M. inaequalifolium	MT	Sudamérica	Anagenética
M. masafuerae	MA	Masatierra	Cladogenética
Ophioglossum fernandezianum	MT	Sudamérica	Anagenética
Pleopeltis x cerro-altoensis	MT	Masatierra	Híbrido
P. masafuerae	MA	Sudamérica (probablemente)	Anagenética
Polyphlebium ingae	MT	Sudamérica (probablemente)	Anagenética (probablemente)
P. philippianum	MT	No resuelto	Anagenética (probablemente)
Pteris berteroana	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
Rumohra berteroana	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
Polystichum tetragonum	MT-MA	Pacífico Australasia	Anagenética
Serpyllopsis caespitosa var. *fernandeziana* *	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
Sticherus lepidotus	MA	Sudamérica	Anagenética
Synammia intermedia subsp. *intermedia* (Complejo)	MT	Sudamérica	Cladogenética

S. intermedia subsp. *masafuerana* (Complejo)	MA	Sudamérica	Cladogenética
Thyrsopteris elegans	MT-MA	Sudamérica	Páleoflora Continental
MONOCOTILEDONEAS			
ESPECIE	DISTRIBUCIÓN	ORIGEN GEOGRÁFICO	ORIGEN Y TIPO DE ESPECIACIÓN
Agrostis masafuerana	MA	Sudamérica	Anagenética
Carex berteroniana	MT-MA	Sudamérica	Cladogenética
C. fernandezensis	MT	Sudamérica	Cladogenética
C. stuessyi	MA	Sudamérica	Anagenética
Chusquea fernandeziana	MT	Sudamérica	Anagenética
Gavilea insularis	MA	Sudamérica	Anagenética
Greigia berteroi	MT	Sudamérica	Anagenética
Juania australis	MT	Sudamérica	Páleoflora Continental
Luzula masafuerana	MA	Sudamérica	Anagenética
Machaerina scirpoidea	MT	Sudamérica	Anagenética
Megalachne berteroniana	MT	Sudamérica	Cladogenética
M. masafuerana	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Anagénetica
M. robinsoniana	MT	Sudamérica	Cladogenética
Ochagavia elegans	MT	Sudamérica	Anagenética
Podophorus bromoides	MT	Sudamérica (Masatierra?)	Anagenética
Uncinia aspericaulis	MA	Sudamérica	Anagenética
U. costata	MA	Sudamérica	No resuelto
U. douglasii	MT-MA	Sudamérica	No resuelto
U. macloviformis	MA	Sudamérica	Anagenética
DICOTILEDONEAS			
ESPECIE	DISTRIBUCIÓN	ORIGEN GEOGRÁFICO	ORIGEN Y TIPO DE ESPECIACIÓN
Acaena masafuerana	MA	Sudamérica	Anagenética
Apium fernandezianum	MT-SC	Pacífico Australasia	Anagenética
Azara serrata var. *fernandeziana*	MT	Sudamérica	Anagenética
Berberis corymbosa	MT	Sudamérica	Anagenética
B. masafuerana	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)*?	Anagenética
Boehmeria excelsa	MT	Sudamérica	Anagenética
Cardamine kruesselii	MA	Sudamérica	Anagenética
Centaurodendron dracaenoides	MT	Sudamérica	Cladogenética

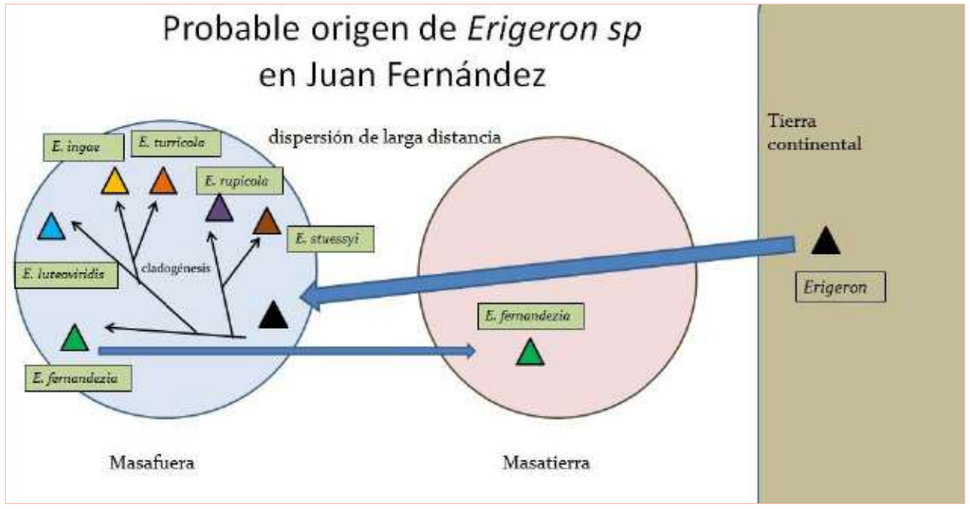
C. palmiforme	MT	Sudamérica	Cladogenética
Chenopodium crusoeanum	MT	Sudamérica	Cladogenética
C. nesodendron	MA	Masatierra	Anagenética
C. sanctae-clarae	SC	Sudamérica	Cladogenética
Colletia spartioides	MT	Sudamérica	Anagenética
Coprosma oliveri	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
C. pyrifolia	MT-MA	Pacífico Australasia	Cladogenética
Cuminia eriantha var. *eriantha*	MT	Sudamérica	Cladogenética
C. eriantha var. *fernandezia*	MT	Sudamérica	Cladogenética
Dendroseris berteroana	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
D. gigantea	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Anagenética
D. litoralis	SC	Pacífico Australasia	Cladogenética
D. macrantha	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
D. macrophylla	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Anagenética
D. marginata	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
D. micrantha	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
D. neriifolia	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
D. pinnata	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
D. pruinata	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
D. regia	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Anagenética
Drimys confertifolia	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
Dysopsis hirsuta	MT	Sudamérica	Anagenética
Erigeron fernandezia	MT-MA	Sudamérica	Cladogenética
E. ingae	MA	Sudamérica	Cladogenética
E. luteoviridis	MA	Sudamérica	Cladogenética
E. rupicola	MA	Sudamérica	Cladogenética
E. stuessyi	MA	Sudamérica	Cladogenética
E. turricola	MA	Sudamérica	Cladogenética
Eryngium bupleuroides	MT	No resuelto	Cladogenética
E. inaccessum	MT	No resuelto	Cladogenética
E. sarcophyllum	MA	No resuelto	Anagenética
E. x fernandezianum	MT	Masatierra (Robinson Crusoe)	Híbrido
Escallonia callcottiae	MT	Sudamérica	Anagenética
Euphrasia formosissima subsp. *formosissima*	MA	Sudamérica	Anagenética (Cladogenética)*
E. formosissima subsp. *cucharensis* *	MA	Sudamérica	Cladogenética

Fagara (Zanthoxylum) externa	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Anagenética
F. mayu	MT	Sudamérica	Anagenética
Galium masafueranum	MA	Sudamérica	Anagenética
Gaultheria racemulosa	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
Gunnera bracteata	MT	Sudamérica	Cladogenética
G. masafuerae	MA	Sudamérica	Anagéntica
G. peltata	MT	Sudamérica	Cladogenética
Haloragis masafuerana var. *masafuerana*	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Cladogenética
H. masafuerana var. *asperrima*	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Cladogenética
H. masatierrana var. *masatierrana*	MT	Pacífico Australasia	Anagenética
H. masatierrana var. *applanata* *	MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
H. masatierrana var. *scabrida* *	SC-MT	Pacífico Australasia	Cladogenética
Lactoris fernandeziana	MT	Sudamérica	Páleoflora Continental
Margyracaena x skottsbergii	MT	Sudamérica	Híbrido
Margyricarpus digynus	MT	Sudamérica	Anagenética
Myrceugenia schulzei	MA	Sudamérica	Anagenética
Nicotiana cordifolia subsp. *cordifolia*	MA	Sudamérica	Anagenética
N. cordifolia subsp. *sanctaclarae*	SC	Masafuera? (Alejandro Selkirk)	Anagenética
Nothomyrcia fernandeziana	MT	Sudamérica	Anagenética
Peperomia berteroana subsp. *berteroana*	MT-MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Cladogenética
P. margaritifera	MT	Sudamérica	Anagenética
P. skottsbergii	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Cladogenética
Plantago fernandezia	MT	No resuelto	Anagenética
Ranunculus caprarum	MA	Sudamérica	Anagenética
Rhaphithamnus venustus	MT-MA	Sudamérica	Anagenética
Robinsonia berteroi	MT	Sudamérica	Cladogenética
R. evenia	MT	Sudamérica	Cladogenética
R. gayana	MT	Sudamérica	Cladogenética
R. gracilis	MT	Sudamérica	Cladogenética
R. macrocephala	MT	Sudamérica	Cladogenética
R. masafuerae	MA	Sudamérica	Anagenética
R. saxatilis	MT	Sudamérica	Cladogenética
R. thurifera	MT	Sudamérica	Cladogenética
Santalum fernandezianum	MT-MA	Pacífico Australasia	Anagenética
Selkirkia berteroi	MT	Sudamérica	Anagenética
Solanum fernandezianum	MT	Sudamérica	Anagenética
Sophora fernandeziana var. *fernandeziana*	MT	Sudamérica	Cladogenética
S. fernandeziana var. *reedeana*	MT	Sudamérica	Cladogenética
Sophora masafuerana	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Anagenética
Spergularia confertiflora var. *confertiflora*	MT-SC-MA	Sudamérica	Cladogenética
S. confertiflora var. *polyphylla*	MT-MA	Sudamérica	Cladogenética
S. masafuerana	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Anagenética
Ugni selkirkii		Sudamérica	Anagenética
Urtica glomeruliflora	MT-MA	Sudamérica	Cladogenética
U. masafuerae	MA	Sudamérica	Cladogenética
Wahlenbergia berteroi	MT-SC	Masafuera (Alejandro Selkirk)	Anagenética
W. fernandeziana	MT	No resuelto	Cladogenética
W. grahamiae	MT	No resuelto	Cladogenética
W. larrainii *	MT	No resuelto	Cladogenética
W. masafuerae	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Cladogenética
W. tuberosa	MA	Masatierra (Robinson Crusoe)	Cladogenética
Yunquea tenzii	MT	Sudamérica	Cladogenética

MT: Masatierra (actual isla Robinson Crusoe); MA: Masafuera (actual isla Alejandro Selkirk); SC: Santa Clara; No resuelto: no hay certeza respecto a un probable origen ancestral desde el cual llegó al archipiélago; no se sabe con certeza el origen de especiación.

***Notas:** Las especies *Hymenophyllum cuneatum* var. *rariforme, Serpyllopsis caespitosa* var. *fernandeziana, Euphrasia formosissima* subsp. *cucharensis*, *Haloragis masatierrana* var. *applanata, Haloragis masatierrana* var. *scabrida* y *Wahlenbergia* larrainii no son consideradas válidas y por ende no incluidas en los datos entregados por Stuessy *et al.* (2017), sin embargo en este trabajo sí se consideran y se anexan a los datos originales de Stuessy *et al.* (2017). El origen geográfico y modo de especiación son inferidos en gran parte de los casos tomando como base el hecho de que los géneros llegaron primero a la isla más antigua geológicamente, Masatierra, y luego migraron a Masafuera, también se consideran las distribuciones biogeográficas de los parientes más cercanos. No es descartable que algunas especies tengan un origen distinto al que se supone a priori, aunque para la mayoría ya existen estudios suficientes que respaldan su origen hipotético. Aquí sólo menciono los datos provenientes de Stuessy *et al.* (2017).

Especiación y radiación adaptativa en curso: Un caso de especiación reciente se puede apreciar en *Erigeron* (Asteraceae), género diversificado en Masafuera, donde las especies que se ubican hacia los estratos de la vegetación subalpina muestran bastantes similitudes morfológicas y genéticas (ej. *Erigeron ingae* con *Erigeron turricola*) (López-Sepúlveda *et al.* 2015), también evidencias de estrecha cercanía se presentan para *Erigeron luteoviridis* con *Erigeron fernandezia* (Valdevenito *et al.* 1992; López-Sepúlveda *et al.* 2015). Las especies de *Erigeron* del archipiélago forman un clado monofilético, lo que avala un probable origen desde una sola llegada del continente, siendo un caso bastante interesante ya que todo apunta a que *Erigeron* llegó y colonizó primero Masafuera, isla geológicamente más joven y más alejada del continente, y que desde allí migraría (*Erigeron fernandezia*) a Masatierra (Valdevenito *et al.* 1992; López-Sepúlveda *et al.* 2015). Si bien todas las especies de Masafuera están validadas morfológicamente y genéticamente como entidades distintas (López-Sepúlveda *et al.* 2015), el hecho de que algunas sean muy parecidas, plásticas e incluso a veces morfológicamente confundibles y que bajo ciertos análisis forman un solo *cluster* ("grupo") filogenético, el *complejo Erigeron ingae* donde se agrupan *Erigeron ingae*, *Erigeron luteoviridis* y *Erigeron turricola*, se explica porque estarían en etapas tempranas de especiación (Takayama *et al.* 2015; López-Sepúlveda *et al.* 2015). Una explicación del *complejo Erigeon ingae* es que el tiempo de divergencia de *Erigeron* sea menor, derivado de un arribo más reciente en comparación a otros géneros cuyas especies endémicas son bastante bien definidas entre ellas (Takayama *et al.* 2015).



Vicarianza Geográfica: Entre ambas islas es un patrón relativamente común, existiendo varios casos de una aparente vicarianza producto de una migración Masatierra a Masafuera, como *Fagara mayu/Fagara externa*, *Dicksonia berteroana/Dicksonia externa*, *Synnamia intermedia* var. *intermedia/Synammia intermedia* var. *masafuerana*, *Sophora fernandeziana/Sophora masafuerana*, *Haloragis masatierrana/Haloragis masafuerana*, entre otros. Sin embargo, muchos de estos casos corresponden a distintos eventos de colonización independientes entre sí de las especies ancestrales desde el continente o lugar de origen, por lo que aventurarse a suponer *a priori* que corresponden a eventos de dispersión de larga distancia entre Masatierra (isla más vieja geológicamente) y Masafuera (isla más joven geológicamente) no es siempre es la regla (Moreira-Muñoz 2011), siendo esto avalado por estudios de filogenia específicas para cada especie con su correspondiente vicariante. El ejemplo ya citado de *Gunnera peltata/Gunnera masafuerae* y las mirtácea arbóreas son casos con distinto origen pero aparentemente vicariantes. También hay varias especies cuyo origen sería en Masatierra y están presentes en Masafuera como *Coprosma pyrifolia*, *Rhaphithamnus venustus* y *Drimys confertifolia*, cuyas poblaciones al estar aisladas podrían iniciar procesos de diferenciación. Por ejemplo para *Drimys confertifolia* se encontró que existe una diferencia a nivel genético importante entre las poblaciones de Masatierra y Masafuera, aunque morfológicamente no son tan diferentes a simple vista como para considerase entidades taxonómicas distintas (López-Sepúlveda *et al.* 2015) inclusive a nivel de variedad o subespecie. El patrón vicariante también ocurre de cierta forma a pequeña escala, microgeográfica en términos prácticos, mediante la relegación y aislación de poblaciones en hábitats aislados y más estresantes como se aprecia en *Carex berteroniana/Carex fernandezensis*.

Hibridaciones: La hibridación como proceso y agente de especiación ha sido más bien marginal en la flora fernandeziana a diferencia de lo que ocurre en otras floras de islas oceánicas (Stuessy *et al.* 2017; Stuessy 2007; Stuessy & Ono 1998), existiendo pocos ejemplos donde los híbridos se establecen y forman parte de la vegetación de forma efectiva: sólo *Eryngium x fernandezianum* y *Gunnera bracteata x peltata* forman poblaciones importantes, en menor medida crece *Wahlenbergia fernandeziana x grahamiae* y de forma prácticamente anecdótica está el híbrido intergenérico *Margyracaena x skottsbergii*, el que deriva de una maleza (*Acaena argentea*) y un endemismo (*Margyricarpus digynus*) junto al helecho *Pleopeltis x cerro-altoensis*, cuyo origen correspondería a la cruza entre *Pleopeltis masafuerae* y *Pleopeltis macrocarpa* (Danton *et al.* 2015). Por otra parte se han mencionado unos posibles casos de hibridación natural de *Coprosma* en Stuessy *et al.* (2017): "*...Charlotte Taylor (unpublished manuscript) pointed out that there may be hybridization between the two species on RC Island (E.g. Crawford et al. 11889; Stuessy & Soto 11907)...*" Otros eventos de hibridaciones se han registrado pero corresponden a casos aislados derivados de alteraciones no naturales, como *Dendroseris marginata x pruinata* (Danton & Perrier 2006) y un ejemplar de *Coprosma pyrifolia x oliveri* (Karen Núñez comunicación personal; observación personal), los que se produjeron en los jardines y viveros de conservación *ex situ* de CONAF al encontrarse cerca especies que en el medio natural no traslapan sus hábitats o que no se generarían las condiciones necesarias como para hibridarse en estos. Al respecto en Danton & Perrier (2006) al hacer mención de las hibridaciones en *Dendroseris* anotan: "*...Estas hibridaciones, que nunca fueron señaladas en la naturaleza (ni anteriormente en cultivo), parecen haber ocurrido de manera fortuita; es por lo menos lo que pudimos deducir después de nuestra investigación ante la plantilla del Parque Nacional. El juntamiento en un Jardín de especies que no están normalmente en contacto y las condiciones de cultivo que pueden modificar las fechas de floración, aliados a los picaflores golosos del néctar producido*

por las flores de estas especies como a los varios insectos polinizadores introducidos (mal conocidos y de los cuales los efectos en la flora nativa nunca fueron estudiados) pueden ser el principio de estas apariciones espontáneas de híbridos..." además estos autores señalan que encontraron al menos cuatro combinaciones de híbridos entre distintos *Dendroseris* cultivados, observación también mencionada en Stuessy *et al.* (2017) y que personalmente pude apreciar. Es muy importante recalcar que la hibridación con un origen no natural es enormemente perjudicial para llevar a cabo programas de conservación y restauración ecológica, por lo que hay que ser sumamente estricto con el manejo del material híbrido y huertos de semillas para evitar la contaminación genética en las poblaciones naturales.

Mutaciones en helechos: Se han registrado ejemplares anómalos de *Blechnum schottii* en Masatierra (Epinosa 1938), cuyas pinnas son pinnatífidas. Personalmente pude ver mutaciones similares en *Blechnum cycadifolium* y en un ejemplar fotografiado por el guardaparque Oscar Chamorro de *Blechnum longicauda* en Masafuera.

Complejos: Un complejo taxonómico corresponde a una serie de morfotipos de una especie plástica, es decir, muy variable, siendo de cierta forma estas variaciones independientes del medio abiótico donde el cual se desarrollan los individuos. Es en estos casos donde pese a observarse diferencias y poblaciones que se reproducen y las mantienen, éstas son leves y están en un plano donde difícilmente se puede establecer con claridad la identidad taxonómica como subespecie, variedad o inclusive forma. Se trata de especies que están en un proceso evolutivo de diferenciación y especiación incipiente. En la flora fernandeziana se encuentran estos grupos, donde el complejo de *Synnamia intermedia* es el de mayor diversificación estando presente en todo el archipiélago (Masatierra, Santa Clara, Masafuera y en algunos Morros).

Synnamia es un género de helechos epífitos y epipétricos que corresponde a un linaje de la familia Polypodiaceae exclusivo de los bosques templados del hemisferio sur segregado del género *Polypodium* (Schneider *et al.* 2006) el que posee una especie de amplia distribución en los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica, *Synammia feuillei*, de la cual se reconocen 2 variedades y otra confinada a algunas zonas específicas del desierto de Atacama en la costa, *Synammia espinosa* (Rodríguez 1995; Kunkel 1965). *Synnamia intermedia* es una especie endémica del archipiélago para la que se han descrito una subespecie de Masatierra (*Synnamia intermedia* subsp. *intermedia*) y otra subespecie de Masafuera (*Synammia intermedia* subsp. *masafuerana*) la que a su vez posee tres variedades diferenciables: *basicomposita*, *cambricoides* y *obtusiserrata* (Christensen & Skottsberg 1920; Kunkel 1965; Barrera 1997). Además para la especie de Masatierra aparte de la forma típica se han descrito las variedades *basicomposita*, cuyas frondas son compuestas en la base (Christensen & Skottsberg 1920), la var. *fernandeziana* ("*fernandezianum*", Espinosa (1938; Rev. Chil. Hist. Nat. 41: 355 *nomen nudum*), con frondas de mayor tamaño y con el margen marcadamente crenado, siendo éste finamente aserrado en la especie típica, la que pude revisar en el herbario de SGO (n° 83355; 83334; 83375, *Espinosa s/n 26/02/1932*) y en tiempos relativamente recientes se ha encontrado la presencia de un morfotipo distinto de *Synnamia intermedia* en Santa Clara y algunos de los Morros cercanos a Masatierra, el que también está en zonas muy localizadas de Masatierra (Danton & Perrier 2006; Danton 2006), siendo de cierta forma estas variedades análogas a las variedades de la subespecie de Masafuera. En total *Synammia intermedia* abarcaría 8 formas distintas descritas. El estatus de válidez taxonómica de las variedades ha sido puesto en duda por Rodríguez (1995), argumentando que exiten formas intermedias entre las distintas variedades. Esta enorme diversidad de variaciones, llegando al nivel de variedades de una subespecie, al parecer estarían asociadas de cierta forma con hábitats específicos y dan

cuenta de una posible radiación adaptativa exitosa en curso al ocupar estos distintos nichos ecológicos.

El complejo *Wahlenbergia fernandeziana* de Masatierra presenta dos especies relativamente similares, *Wahlenbergia fernandeziana* y *Wahlenbergia grahamiae*, las que además hibridan en su medio natural encontrándose individuos intermedios en cierta zonas de traslapo de hábitat (Lammers 1996) junto a que son especies cuyo morfotipo depende bastante de la condición de microhábitat donde cresca. Sin embargo hay una especie problemática, *Wahlenbergia larrainii*, la que era típica de zonas actualmente muy degradadas. Probablemente se trate de un taxón extinto en la naturaleza. Esta especie se diferencia de *Wahlenbergia fernandeziana* bajo el criterio de Skottsberg (1921) por tener la nervadura de los pétalos completamente blanca, la flor más estrecha, borde de los sépalos enteros o escasamente dentado y hojas un poco más angostas, características que mantiene en cultivo fuera de su hábitat natural (observación personal). Al ser diferencias en extremo sutiles, *Wahlenbergia larrainii* no cumpliría con los estándares necesarios para considerarla como una entidad taxonómicamente (especie, subespecie o variedad) distinta (Lammers 1996), criterio seguido actualmente. Estas variaciones demuestran, al mantenerse en los ejemplares correspondientes a *Wahlenbergia larrainii* cultivados *ex situ* (Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar; vivero CONAF-P.N. Juan Fernández), claramente indicios del comienzo de una especiación, junto a que la relativamente cercana relación morfológica de *W. fernandeziana* y *W. grahamiae* apunta a que se trata de un grupo que está en una tapa temprana de diferenciación.

EL género *Haloragis* está ditribuido en todo el archipiélago (Masatierra, Masafuera y Santa Clara), siendo arbustos relativamente polimorfos. Los *Haloragis* de Juan Fernández son muy cercanos morfológicamente al *Haloragis erecta* de Nueva Zelanda (Skottsberg 1921; Orchard 1975) y genéticamente *Haloragis masatierrana* mostró ser una especie "hermana" de *Haloragis erecta* (Moody & Les 2007). El *Haloragis erecta* es planta polimorfa con morfotipos de hábito erecto hasta hábito decumbente, y se ha mencionado que inclusive las plantas del archipiélago podrían derivar de una introducción de origen antrópico desde esta especie (Orchard 1975; sólo especulación). Sin embargo una serie de plantas de *Haloragis erecta* y especies cercanas fueron cultivadas para analizar su morfología, encontrando que los ejemplares de *Haloragis* (*H. masatierrana* y *H. masafuerana* var. *asperrima*) de Juan Fernández se diferencian notoriamente del *Haloragis erecta* de Nueva Zelanda en cultivo (Forde 1964). En la revisión del género *Haloragis* de Orchard (1975) se refiere a las especies de Juan Fernández como un grupo que debiese amalgamarse en una sola especie polimorfa, pero hay que tener en cuenta que en ese tiempo habían escasos ejemplares de herbario y poca información disponible sobre estas plantas del archipiélago lo que explica la opinión mencionada en ese estudio. Actualmente en base a colectas, observaciones y nuevos estudios taxonómicos se aprecia claramente que hay un complejo de morfotipos distintos en los *Haloragis* de Juan Fernández, encontrándose estos taxones en un proceso de especiación y radiación adaptativa, fenómeno claramente ligado a aislamientos microgeográficos como se aprecia en *Haloragis masatierrana* y sus variedades. En el género *Haloragis* se encuentran muchas especies con varias subespecies, variedades y formas distinguibles, por ejemplo un caso extremo de variabilidad ocurre en la especie *Haloragis acutangula*, planta distribuida en Australia, la que abarca un complejo de 12 formas descritas más la especie típica (Orchard 1975), otros ejemplos son *Haloragis odontocarpa* para la que se reconocen 4 formas distintas (Orchard 1975) y para *Haloragis exalata* subsp. *exalata* se han encontrado poblaciones aisladas que difieren claramente entre ellas (Miles & Cameron 2007). Este fenómeno da cuenta de que *Haloragis* tiende a tener especies con varios taxa infraespecíficos. En Masatierra hay tres variedades bien definidas: *H. masatierrana* típica, *H. masatierrana* var. *applanata* y *H. masatierrana* var. *scabrida* (Danton 2014), sin em-

bargo esta última variedad sería original de Santa Clara (guardaparque Guillermo Araya, comunicación personal) y pese a estar registrada su prescencia en Masatierra, no es descartable que sea una llegada reciente desde Santa Clara, lugar donde fue avistada por primera vez. Esta opinión la emito en base a los escasos ejemplares presentes en la zona donde se registra esta variedad en Masatierra (observación personal), y no es más que una suposición. En Masafuera se encuentra *H. masafuerana* típica y *H. masafuerana* var. *asperrima*, de las cuales se han registrado una serie de morfotipos cuya variación se da en la forma de los frutos. Skottsberg al describir las especies de Masafuera detalla que encontró 3 patrones morfológicos en *Haloragis masafuerana* var. *masafuerana*: uno donde los ejemplares presentan frutos irregularmente alados y con superficie lisa (variedad *alulata*), otros ejemplares con frutos estrictamente no alados y superficie lisa (variedad típica) y otros ejemplares cuyos frutos son no alados y con la superficie ligeramente tuberculada (forma *tuberculata*), sin embargo sólo los menciona y no los considera válidos *a priori*, sino sólo reconoce a *H. masafuerana* como un sólo taxón variable (Skottsberg 1921). También para *Haloragis masafuerana* var. *asperrima* menciona ejemplares con frutos alados y no alados (Skottsberg 1921) pero luego de cultivar estos ejemplares deduce que esta característica es parte de la plasticidad de este taxón (Skottsberg 1951). Para la especie *Haloragis masatierrana*, específicamente en el sector Punta Chupones se encuentra una población en la que hay una serie de morfotipos donde dominan ejemplares que corresponden aparentemente al *H. masatierrana* var. *applanata*, siendo muy diferentes a la variedad típica en el hábito, frutos y hojas, aunque a la vez estos difieren levemente de la var. *applanata s.str.* de la Quebrada de Juanango (Philippe Danton, comunicación personal; observación personal luego de comparar iconografía y ejemplares de herbario), por esto además de corresponder a una población aislada geográficamente del *H. masatierrana* var. *applanata*, he decidido tratarlos como un taxón distinto (var. *pseudoapplanata*). También en este lugar hay ejemplares aislados y escasos del *H. masatierrana* var. *scabrida*, junto a algunos ejemplares que corresponden a la especie típica, además de haber visto un morfotipo relativamente poco definido que difiere de las otras variedades descritas (forma *rotundato-crenata*, descrita en este estudio), existiendo algunos ejemplares intermedios entre este morfotipo y la especie típica (observación personal).

Como ya expliqué anteriormente, las especies de *Erigeron* de la vegetación subalpina de Masatierra forman el complejo *Erigeron ingae*, el que se encuentra en un proceo de especiación reciente (Takayama *et al.* 2015; López-Sepúlveda *et al.* 2015), visto desde una escala temporal evolutiva. Aquí mencionaré algunos aspectos que demuestran la estrecha relación morfológica del grupo. Por varios autores *Erigeron turricola* fue tratado como sinónimo de *Erigeron ingae* (Solbrig 1962; Marticorena *et al.* 1998). Se ha descrito la existencia de un morfotipo de altitud de *Erigeron ingae* correspondiente a la var. *innocentium*, la que actualmente es considerada como sinónimo de *Erigeron ingae* y que probablemente sea una forma de crecimiento derivado de estar en un medio estresante, pero que demuestra la plasticidad morfológica de esta especie junto a que es posible que sea el inicio que de paso en el tiempo a una especiación por medio de la segregación de hábitat ecológico. Sin duda los complejos son un ejemplo sobre como actúa la dinámica de especiación en Juan Fernández.

Bibliografía

Barrera, E. 1997. Helechos de Juan Fernández. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile. 51: 5-104.

Christensen, C. & Skottsberg, C. 1920. The Pteridophyta of Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. Vol. II. Botany. Almqvist & Wiksells Eds., Uppsala, pp. 1-46.

Crawford, D., T.F. Stuessy, M.B. Cosner, D.W. Haines, M. Silva & M. Baeza. 1992. Evolution of the Genus *Dendroseris* (Asteraceae: Lactuceae) on the Juan Fernandez Islands: Evidence from Chloroplast and Ribosomal DNA. Systematic Botany 17(4): 676-682.

Danton, Ph. 2006. Florules des Morros Juanango et Verdugo Archipel Juan Fernández (Chili). Journal de Botanique de la Société Botanique de France 33: 37-42.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica 153(4): 399-587.

Danton, Ph. 2014. Contribution à la flore de l'archipel Juan Fernández (Chili). Description de 4 taxons nouveaux : Angiospermae – *Erigeron corrales-molinensis sp. nov.* (Asteraceae), *Euphrasia formosissima* Skottsb. subsp. *cucharensis subsp. nov.* (Orobanchaceae), *Haloragis masatierrana* var. *applanata var. nov.* et var. *scabrida var. nov.* (Haloragidaceae). Acta Botanica Gallica 161(4): 355-371.

Danton, Ph., M. Boudrie, A. Bizot & R.L.L. Viane. 2015. *Pleopeltis x cerro-altoensis* (Polypodiaceae), a new fern hybrid from Robinson Crusoe Island (Juan Fernandez Archipielago, Chile). Fern Gazette 20(2): 65-78.

Espinosa, M. 1938. Apuntes Botánicos. Sobre algunas anomalías en helechos. Revista Chilena de Historia Natural 42(1): 299-301.

Forde, M. 1964. *Haloragis erecta*: A species complex in evolution, New Zealand Journal of Botany 2(4): 425-453.

Kunkel, G. 1965. Notes on the genus "*Synammia*" (Polypodiaceae). Nova Hedwigia 10: 63-66.

Lammers, T.G. 1996. Phylogeny, biogeography, and systematics of the *Wahlenbergia fernandeziana* complex (Campanulaceae: Campanuloideae). Systematic Botany 21: 397-415.

López-Sepúlveda, P., K. Takayama, J. Greimler, D.J. Crawford, P. Peñailillo, M. Baeza, E. Ruiz, G. Kohl, K. Tremetsberger, A. Gatica, L. Letelier, P. Novoa, J. Novak & T.F. Stuessy. 2014. Progressive migration and anagenesis in *Drimys confertifolia* of the Juan Fernández Archipielago, Chile. Journal of Plant Research 128:73–90.

López-Sepúlveda, P., K. Takayama, J. Greimler, D.J. Crawford, P. Peñailillo, M. Baeza, E. Ruiz, G. Kohl, K. Tremetsberger, A. Gatica, L. Letelier, P. Novoa, J. Novak & T.F. Stuessy. 2015. Speciation and Biogeography of *Erigeron* (Asteraceae) in the Juan Fernández Archipelago, Chile, Based on AFLPs and SSRs. Systematic Botany 40(3): 888-899.

Marticorena, C., T.F. Stuessy & C.M. Baeza. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botánica 55(2): 187-211.

Miles, J. & S. Cameron. 2007. Observations on the ecology and conservation status of *Haloragis exalata* subsp. *exalata* (Haloragaceae) in southern New South Wales. Cunninghamia 10(2): 263-272.

Moody, M.M. & D.H. Les. 2007. Phylogenetic systematics and character evolution in the angios-

perm family Haloragaceae. American Journal of Botany 94: 2005-2025.

Moreira-Muñoz, A. 2011. Plant Geography of Chile. Plant and Vegetation series vol. 5, Springer, Dordrecht.

Orchard, A.E. 1975. Taxonomic revisions in the family Haloragaceae. I. The genera *Haloragis*, *Haloragodendron*, *Glischrocaryon*, *Meziella* and *Gonocarpus*. Bulletin of the Auckland Institute and Museum 10: 64–140.

Rodríguez, R. 1995. Pteridophyta. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 1. Universidad de Concepción, Chile, pp. 109-309.

Ruiz, E., D. Crawford, T. Stuessy, F. González, R. Samuel, J. Becerra & M. Silva. 2004. Phylogenetic relationships and genetic divergence among endemic species of *Berberis*, *Gunnera*, *Myrceugenia* and *Sophora* of the Juan Fernandez Islands (Chile) and their continental progenitors based on isozymes and nrITS sequences. Taxon 53(2): 321-332.

Sanders, R.M., T.F. Stuessy, C. Marticorena & M. Silva. 1987. Phytogeography and evolution of *Dendroseris* and *Robinsonia*, tree-Compositae of the Juan Fernandez Islands. Opera Botanica 92: 195-215.

Schneider H., HP. Kreier, R. Wilson & A.R. Smith. 2006. The *Synammia* Enigma: Evidence for a Temperate Lineage of Polygrammoid Ferns (Polypodiaceae, Polypodiidae) in Southern South America. Systematic Botany, 31(1): 31-41.

Skottsberg, C. 1921. The Phanerogams of the Juan Fernandez islands. In: The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, Skottsberg C. (Ed.). 2 - Botany, Almqvist & Wiksells, Uppsala. pp. 95-240 + 20 planches.

Skottsberg, C. 1951. A supplement to the Pteridophytes and Phanerogams of Juan Fernandez and Easter Island. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 763-792 + planches 55-57, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Solbrig, O. 1962. The South American species of Erigeron. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, N° 191: 3-79.

Stuessy, T., D. Crawford & C. Marticorena. 1990. Patterns of Phylogeny in the Endemic Vascular Flora of the Juan Fernandez Islands, Chile. Systematic Botany 15(2): 338-346.

Stuessy, T.F. & M. Ono (Eds.). 1998. Evolution and speciation of island plants. Cambridge University Press.

Stuessy, T., G. Jakubowsky, R. Salguero Gómez, M. Pfosser, P.M. Schlüter, T. Fer, B. Sun & H. Kato. 2006. Anagenetic evolution in island plants. Journal of Biogeography 33: 1259-1265.

Stuessy, T.F. 2007. Chapter 5: Evolution of Specific and Genetic Diversity during Ontogeny of Island Floras: The Importance of Understanding Process for Interpreting Island Biogeographic Patterns. In: Ebach, M.C. & R.S. Tangney (Eds.). Biogeography in a changing world. CRC Press, pp. 117-133.

Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). 2017. Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Takayama, K., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, J. Greimler, T. Stuessy. 2018. Factors driving adaptive radiation in plants of oceanic islands: a case study from the Juan Fernández Archipelago. Journal of Plant Research. https://doi.org/10.1007/s10265-018-1023-z

Takayama, K., P. López-Sepúlveda, J. Greimler, D.J. Crawford, P. Peñailillo, M. Baeza, E. Ruiz, G. Kohl, K. Tremetsberger, A. Gatica, L. Letelier, P. Novoa, J. Novak & T.F. Stuessy. 2015a. Genetic consequences of cladogenetic vs. anagenetic speciation in endemic plants of oceanic islands. AoB Plants 7: plv 102.

Takayama, K., P. López-Sepúlveda, J. Greimler, D.J. Crawford, P. Peñailillo, M. Baeza, E. Ruiz, G. Kohl, K. Tremetsberger, A. Gatica, L. Letelier, P. Novoa, J. Novak & T.F. Stuessy. 2015b. Relationships and genetic consequences of contrasting modes of speciation among endemic species of *Robinsonia* (Asteraceae, Senecioneae) of the Juan Fernández Archipelago, Chile, based on AFLPs and SSRs. New Phytologist 205: 415-428.

Valdebenito, H., T.F. Stuessy, D.J. Crawford & M. Silva. 1992. Evolution of *Erigeron* (Compositae) in the Juan Fernandez Islands, Chile. Systematic Botany 17: 470-480.

FOTOGRAFÍAS (ORIGEN BIOGEOGRÁFICO Y EVOLUTIVO) LÁMINA 1

A | © Oscar Chamorro

B | © Patricio Ojeda

C | © Patricio Ojeda

Lámina 1. **A:** Palma Chonta (*Juania australis*) en su hábitat, Masatierra; **B:** *Ceroxylon quindiuense*, individuo; **C:** ambiente de las Palmas de cera, Colombia. *Ceroxylon* es el género de parientes más cercanos de *Juania*. La Palma Chonta deriva de este grupo, el que actualmente no se encuentra representado en Chile continental.

LÁMINA 2

A |

B |

C |

D |

E | © Patricio Novoa

F |

Lámina 2. **A:** *Nothomyrcia fernandeziana*, follaje e inflorescencia; **B:** Temu (*Blepharocalyx cruckshanksii*) hojas y **C:** bosque de pantano de esta especie; **D:** bosque de galería ripario adulto de *Blepharocalyx cruckshanksii* a orillas del río Bueno, región de los Ríos. *Blepharocalyx* es el género más cercano y ancestro continental de *Nothomyrcia*. **E:** *Myrceugenia schulzei*, Luma de Masafuera y **F:** *Myrceugenia colchaguensis*, especie continental más cercana a *M. schulzei*.

FOTOGRAFÍAS (ORIGEN BIOGEOGRÁFICO Y EVOLUTIVO) LÁMINA 3

A |

B |

C |

D | © Vicente Rozas

F | © Vicente Rozas

E | © Vicente Rozas

Lámina 3. **A:** Ejemplares de *Dendroseris* cultivados en el poblado de San Juan Bautista, Robinson Crusoe (de izquierda a derecha: *D. micrantha*, *D. pruinata* y *D. litoralis*); **B:** *Sonchus oleraceus* y **C:** *Sonchus asper*, malezas herbáceas agrícolas de amplia distribución y asociadas típicamente a vegetación ruderal; **D** y **F:** *Sonchus congestus*, arbusto típico del bosque de *Pinus canariensis* y **E:** *Sonchus acaulis*, especie herbácea perenne de áreas rocosas de la laurisilva y pinar de Canarias. Estas especies corresponden al grupo de *Sonchus* arborescentes de las islas Canarias, donde se observa una evolución hacia el gigantismo desde los *Sonchus* herbáceos, al igual que *en Dendroseris*, que deriva a su vez también deriva de *Sonchus*.

LÁMINA 4

A | © Oscar Chamorro

C | © Lukas Mekis

D |

E |

F |

G |

H |

Lámina 4. **A:** *Centaurodendron* y **C:** *Yunquea*, géneros endémicos del archipiélago que poseen un origen común; **B** y **D:** *Plectocephalus* (*Centaurea s.l.*), género continental del cual descienden. **E:** *Robinsonia gayana*, hábito; **F:** flores de *Senecio bahioides*. *Senecio* es un grupo muy grande que corresponde al ancestro continental de *Robinsonia*. **G:** *Megalachne* y **H:** *Bromus*. El género *Bromus* es el ancestro hipotético de *Megalachne*, como también podría ser *Festuca*.

FOTOGRAFÍAS (ORIGEN BIOGEOGRÁFICO Y EVOLUTIVO) LÁMINA 5

Lámina 5. A: *Carex stuessyi* y **B:** su pariente continental más próximo *Carex banksii*, especie de amplia distribución en los Andes Australes. **C:** *Drimys confertifolia* del archipiélago y **D:** *Drimys winteri* del continente, especie típica del bosque valdiviano. **E:** *Selkirkia berteroi* y **F:** *Selkirkia limense,* planta de los bosques costeros del centro-sur de Chile, pariente próximo de la planta isleña.

LÁMINA 6

Lámina 6. A: *Cuminia* y plantas de los géneros con los cuales está relacionada: **B:** *Mintostachys mollis*, **C:** *Kurzamra pulchella* y **D:** *Clinopodium multiflorum*. **E:** *Rhaphithamnus venustus* de Juan Fernández y **F:** *Rhaphithamnus spinosus* del continente, planta típica del bosque templado lluvioso del sur de Chile. Se aprecia la pérdida de las espinas por parte de la especie insular dada la inexistencia de herbívoros en la isla, además de aumentar el tamaño de las flores para que sean más vistosas para los picaflores.

FOTOGRAFÍAS (ORIGEN BIOGEOGRÁFICO Y EVOLUTIVO) LÁMINA 7

Lámina 7. A: *Dysopsis hirsuta* de la mirtisilva de Robinson Crusoe y **B:** *Dysopsis glechomoides* del continente, donde crece en el sotobosque de los bosques templado lluviosos del sur de Chile. **C:** *Blechnum mochaenum* var. *fernandezianum* y **D:** *Blechnum mochaenum* var. *mochaenum* de los bosques templado lluviosos del sur de Chile. **E:** *Megalastrum inaequalifolium* de la mirtisilva de Robinson Crusoe (isla Masatierra) y **F:** *Megalastrum spectabile* creciendo en el bosque siempreverde en la cordillera de Lago Ranco.

LÁMINA 8

Lámina 8. Género *Synammia*. **A:** *Synammia feuillei* del continente, helecho epífito típico de los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica; **B:** *Synammia intermedia* variedad *intermedia* de Masatierra (isla Robinson Crusoe) y **C:** *Synammia intermedia* variedad *masafuerana* de Masafuera (isla Alejandro Selkirk); **D** y **E:** *Synammia espinosa*, helecho epipétrico endémico de la costa del desierto de Atacama.

FOTOGRAFÍAS (ORIGEN BIOGEOGRÁFICO Y EVOLUTIVO) LÁMINA 9

A |

B |

C |

D |

E |

Lámina 9. A: *Hymenophyllum ferrugineum* del archipiélago y **B:** *Hymenophyllum ferrugineum*del continente (Bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica). **C:** *Hymenophyllum cuneatum* variedad *cuneatum* (fronda grande de la izquierda) y la variedad *rariforme* (derecha). **D:** *Azara serrata* variedad *fernandeziana* (izquierda) y *Azara serrata* típica del continente (derecha), planta de los bosques del sur de Chile. **E:** *Ugni selkirkii* del archipiélago (derecha) y *Ugni molinae* (izquierda), planta típica del sur de Chile y que se ha convertido en una seria amenaza en el archipiélago por comportarse como una maleza agresiva.

LÁMINA 10

A |

B | © Oscar Chamorro

C |

D |

E |

F |

Lámina 10. Mutaciones, ejemplares anómalos de helechos **A:** *Blechnum cycadifolium* y **B:** *Blechnum longicauda* con frondas mutantes. Híbridos: **C:** *Coprosma oliveri* y **D:** *Coprosma pyrifolia* parentales; **E:** ejemplar híbrido de *Coprosma oliveri x pyrifolia*, **F:** *Coprosma* híbrido junto a *Coprosma pyrifolia.*

FOTOGRAFÍAS (ORIGEN BIOGEOGRÁFICO Y EVOLUTIVO) LÁMINA 11

Lámina 4. Híbridos (de cultivo) de *Dendroseris sp*. **A** y **B:** *Dendroseris micrantha x macrantha*; **C** y **D:** *Dendroseris micrantha x marginata* (Herbario CONAF-P.N. Juan Fernández); **E**, **F** y **G**: Ejemplar híbrido cultivado en el poblado de San Juan Bautista, probable *D. micrantha x marginata*.

6 Vegetación del Archipiélago

La vegetación del archipiélago ha sido estudiada como tal y diagramada en varios trabajos (Skottsberg 1953, Greimler *et al.* 2002, Greimler *at al.* 2013) y de forma más sucinta en Mueller-Dombois & Fosberg (1998) y en el catálogo de Danton & Perrier (2006). Otros esquemas y reseñas de la vegetación se encuentran en Muñoz Pizarro (1969) donde hace perfiles de la vegetación de Masafuera y Masatierra, Castro *et al.* (1996), Gajardo (1994), Danton (2006), Ricci *et al.* (2008), Vargas *et al.* (2011), Novoa (2015) y en el libro de Stuessy *et al.* (2017). También en el libro de Federico Johow "*Estudios de la flora de las islas de Juan Fernandez*" (1896) se encuentran anotaciones históricas referente a la vegetación muy interesantes y los trabajos de Danton (2006ª) y Danton & Perrier (2016) tratan específicamente a la flora y vegetación que se encuentra en los Morros, correspondientes a las rocas marinas o pequeños islotes aledaños a Masatierra y Santa Clara. Sin duda el trabajo de Skottsberg (1953) "*The vegetation of the Juan Fernandez Islands*" es uno de los más completos e importantes principalmente por el detalle de sus observaciones hechas para lugares específicos, además de incluir un mayor espectro de especies (tanto flora vascular como musgos y líquenes) junto con describir comunidades de vegetación naturales actualmente casi desaparecidas. Para el estado actual de la vegetación, donde la flora exótica ha cobrado mayor importancia, los trabajos de Greimler *et al.* (2002; 2013; 2017) son los más completos y actualizados.

En este capítulo me referiré a la vegetación desde la perspectiva del ecosistema nativo original, actualmente muy degradada por las invasiones biológicas de especies exóticas como maqui (*Aristotelis chilensis*), murta (*Ugni molinae*), trún (*Acaena argentea*) y en menor medida varias especies de gramíneas y malezas, a esto se suma el enorme impacto que han causado los roedores, coatíes, cabras y el ser humano en la dinámica sucesional secundaria. Más que proponer definiciones de zonaciones o pisos vegetacionales, en este capítulo se realiza una breve reseña de estos, derivado de una revisión bibliográfica histórica y actual, revisión de fotografías de expediciones botánicas y experiencia en terreno (Masatierra). Para mayor detalle e información recomiendo leer la literatura citada.

Las comunidades vegetales fernandezianas se desarrollan a lo largo de una gran cantidad de ambientes, los que incluyen desde comunidades ruderales, saxícolas, halófitas, epífitas y pratenses hasta zonas boscosas.

Los bosques del archipiélago, ausentes en Santa Clara, son simples en cuanto a la composición y distribución de las especies arbóreas, siendo su dinámica de sucesión secundaria principalmente basada en claros luego de caídas de árboles. Eventos de gran impacto como aludes son más bien anecdóticos y escasos. Este ecosistema boscoso insular está dominado por árboles de la familia de las mirtáceas (*Nothomyrcia fernandeziana* en Masatierra y *Myrceugenia schulzei* en Masafuera), donde estas especies ocupan fácilmente por sobre el 60% de la participación, tanto cobertura como área basal, de los bosques donde participan. En un estudio sobre la estructura forestal de la mirtisilva de Masatierra (isla Robinson Crusoe), se encontró que para los bosques originarios de Masatierra el árbol Luma (*Nothomyrcia fernandeziana*) puede llegar a ocupar hasta el 90% de la estructura del bosque en términos relativos, estimándose una densidad promedio de 800 a 1155 árboles por hectárea (Vargas 2004; Vargas *et al.* 2006). El sotobosque está dominado por helechos y en menor medida árboles juveniles que usualmente están hacia los claros y en condiciones de borde prefiriendo mayor luminosidad. Con una menor participación se encuentran varios subarbustos y hierbas. Los helechos son muy abundantes en las zonas más húmedas, ocupando distintos nichos ecológicos y estratos: arbóreos como *Dicksonia*, estrictamente epífitos como *Synammia*, epífitos y rastreros como *Hymenophyllum sp* y trepadores como *Arthropteris*. Numerosos musgos y líquenes se unen a la vegetación epífita y saxícola, sobre todo en zonas expuestas pero con alta humedad constante proveniente de nieblas. La ausencia de enredaderas y lianas es una característica de este bosque, donde las plantas trepadoras corresponden solamente a dos especies de helechos (*Arthropteris altescandens* y *Blechnum schottii*). En el dosel las plantas epífitas se hacen más frecuentes a medida que sube la altitud, sobre todo condicionado por la disponibilidad de agua proveniente de las neblinas.

Hacia zonas más secas se desarrollan pastizales (vegetación pratense) en un gradiente que va desde los bordes de los bosques hasta zonas prácticamente inhóspitas, donde actualmente una comunidad de malezas ruderales y gramíneas es la dominante. Muchas de estas praderas son estacionales, creciendo en el invierno-primavera para secarse y asemillar en el estío. La flora silvestre de estos lugares que queda corresponde a algunas gramíneas y a especies endémicas altamente localizadas, como algunas planta silvestres que se desarrollan en microhábitats (ej. fisuras de rocas), sin embargo en ciertas áreas donde la humedad proveniente del mar es bastante alta pero las precipitaciones son bajas algunos helechos se vuelven dominantes, como *Blechnum hastatum* hacia la punta oeste de Masatierra. En Masafuera las praderas ocupan grandes extensiones y se mezclan con zonas dominadas por matorrales de helechos donde *Lophosoria quadripinnata* es la especie dominante por excelencia. Muchas de estas zonas pratenses más secas y de baja altitud están muy degradadas, debido a que corresponden al resultado de la eliminación de la cubierta vegetal original y han sufrido los efectos de la erosión, especialmente por lluvias y viento, lo que sumado a la fuerte pendiente ha generado una importante pérdida del suelo en varios lugares. En las praderas la flora exótica suele ser la dominante, aunque las gramíneas *Nassella sp* en Masatierra y Masafuera y *Piptochaetium bicolor* junto a *Juncus sp* en Masatierra son las dominantes en ciertas zonas. Gran parte de las áreas pratenses muestran un gran deterioro por sobrepastoreo, además de ser un flanco por donde algunas especies invasoras comienzan a introducirse al ecosistema original.

En el litoral costero, entre el nivel del mar hasta unos 50 msnm aprox. directamente frente al mar se desarrolla una comunidad de plantas halófitas en las tres islas. En estos lugares, expuestos directamente a la influencia marina y asoleados se presentan matorrales de *Sarcocornia neii* mezclados principalmente con gramíneas, *Spergularia spp*, algunas malezas exóticas y especies silvestres localizadas.

Los acantilados son una parte muy importante para el paisaje vegetacional insular. Éstos se pueden dividir a grandes rasgos fisionómicos respecto a la vegetación en costeros e interiores. Los acantilados costeros corresponden a los que dan al mar y están directamente influenciados en cierta medida por la salinidad y el viento constante, donde también se incluyen grandes rocas costeras, morros y salientes. Las comunidades vegetales típicas de esta zona usualmente se desarrollan a bajas cotas de altitud, siendo compuestas por subarbustos, arbustos pequeños, plantas halófitas, gramíneas y especies adaptadas en específico a este medio primordialmente saxícola. Hacia las cimas de estos acantilados marítimos cambia la vegetación, encontrándose plantas pertenecientes más bien a los bosques y matorrales de altitud según sea el caso.

Los acantilados interiores corresponden principalmente a las abruptas paredes de las quebradas que separan valles y cerros hacia el centro de la isla que no tienen influencia directa del mar pero si gozan una gran de nubosidad y por ende humedad abundante, las crestas y puntas de los cerros se les puede

considerar en esta categoría. Un ejemplo extremo son las laderas casi verticales del cerro El Yunque en Masatierra. Las plantas que aquí crecen corresponden principalmente a hierbas y arbustos que si bien no participan directamente en los bosques al estar hacia los bordes de éstos, si forman unidades fisionómicamente reconocibles. Algunas zonas de acantilados costeros más elevados tienen flora típica de acantilados interiores, donde ésta recibe un constante azote por parte de los vientos.

Estos hábitats han actuado como refugio para muchas de las especies silvestres y conservan en gran parte la vegetación original, dado su prácticamente inaccesibilidad para animales introducidos (incluido ser humano) pero si son bastante vulnerables a las invasiones biológicas vegetales. Desde el punto de vista de la historia natural son hábitats específicos que han dado origen a múltiples endemismos muy localizados donde se incluyen algunas de las especies más fascinantes de las islas.

En Masafuera, producto de su orografía más desarrollada (cerro Los Inocentes, 1360 msnm) existe una mayor zonación vegetacional donde se agregan otros estratos como la zona de vegetación alpina donde la comunidad florística está compuesta por muchas especies de origen Patagónico-Andino, un estrato subalpino dominado por formaciones de helechos arborescentes y arbustivos donde eventualmente ejemplares aislados o pequeños grupo de *Drimys confertifolia* son capaces de establecerse y también hay lugares donde la especie dominante en la vegetación es una hepática (*Marchantia berteroana*) abarcando una superficie relativamente importante. Los bosquetes de helechos arbóreos (*Dicksonia externa*), junto a matorrales de *Lophosoria quadripinnata* dominan el paisaje por sobre el límite de la vegetación arbórea. En esta isla el helecho *Lophosoria quadripinnata* está presente en prácticamente todo el gradiente vegetacional.

En la isla Santa Clara como consecuencia de la introducción de conejos se produjo prácticamente la destrucción de su vegetación original, donde las plantas silvestres son pequeños arbustos y herbáceas. Luego de la erradicación del conejo, la flora silvestre ha mostrado una gran recuperación y resiliencia ecológica (Guillermo Araya, Guardaparque PN Juan Fernández-CONAF; Iván Leiva, Ing. Forestal, Administrador PN Juan Fernández-CONAF comunicación personal; Leiva *et al.* 2013). Ejemplo de ello es la aparición de una planta de *Haloragis* que resultó ser un taxón nuevo para el archipiélago en la zona del "Plano de Santa Clara" (*Haloragis masatierrana* var. *scabrida*), el que se encontraba críptico producto de la herbivoría. Además reintroducciones de especies se han efectuado por parte de personal de CONAF-PN Juan Fernández para ayudar en la recuperación del ecosistema, sin embargo es importante señalar que el origen de algunas de las plantas reintroducidas no representan el material genético original de este lugar, puesto que varias de ellas provienen de poblaciones de otros lugares del archipiélago (Philippe Danton, comunicación personal). Actualmente la vegetación que domina a esta isla corresponde a gramíneas exóticas estacionales.

Los Morros corresponden a rocas marinas que son pequeños islotes contiguos a Masatierra y Santa Clara, separados por relativamente pocos metros de las islas principales. Son unidades de paisaje que han experimentado un menor grado de influencia y alteración en su vegetación original, siendo algunos de ellos un ejemplo relictual de la vegetación original de los acantilados marítimos (Danton & Perrier 2006a; 2016).

En ciertos lugares se desarrolla una vegetación palustre, la que está asociada a los cursos de agua estacionales y pequeñas vertientes tanto en las cercanías a la desembocadura al mar como en chorros de agua en quebradas abruptas y preferentemente expuestas. Es en estos lugares donde se dan las condiciones pantanosas, aunque de forma reducida y escasa donde planta como *Isolepis*, *Cyperus*, *Juncus*, *Cardamine*, entre otras. También *Gunnera* se puede incluir de cierta forma en esta categoría. Sin embargo la vegetación y plantas acuáticas como tal no están presentes en este ecosistema, aunque una especie

adventicia se puede considerar en esta categoría (*Callitriche lechleri*, Plantaginaceae ex Callitrichaceae).

Pese a la gran cantidad de ambientes que es posible encontrar, varias especies poseen una gran capacidad de adaptación siendo muy comunes y abundantes en las distintas formaciones vegetacionales a lo largo de las fitocenosis isleñas, encontrándose prácticamente desde cerca del nivel del mar hasta las cumbres de los cerros, como lo son *Blechnum hastatum* (Masatierra y Masafuera), *Haloragis masatierrana*, *Adiantum chilense*, *Erigeron fernandezia*, entre otras.

La Mirtisilva, el bosque único del Pacífico Sur

Los bosques fernandezianos se pueden dividir en dos grupos claramente distinguibles al ojo experto por su fisonomía: un tipo de bosque que se encuentra en zonas de baja altitud y otro que se desarrolla hacia zonas de mayor altitud, donde factores abióticos como pluviosidad, profundidad del suelo, altitud, exposición son los que determinan esta diferenciación del ensamble vegetacional. Carl Skottsberg (1953) en su estudio sobre la vegetación del archipiélago los denomina "*Upper montane forest*" (Bosques de alta montaña) y "*Lower montane forest*" (Bosques de montaña baja) respectivamente, variando desde los 50-500 msnm a 500-915 msnm para Masatierra y 100-650 msnm a 250-800(-1200) msnm para Masafuera (Skottsberg 1953; Danton 2006b, Greimler *et al.* 2013). En los bordes de cada uno de estos tipos de bosque se mezclan un poco las especies, siendo este cambio de la vegetación gradual pero desarrollándose en una corta distancia. Se puede establecer como un límite referencial que la cota de los 500 msnm marca la diferencia, especialmente en Masatierra. Muchas especies comienzan a aparecer desde esta altitud y otras raramente se encuentran por debajo de ella, mientras que algunas especies se pueden encontrar a lo largo de toda la formación boscosa e inclusive en gran parte de las formaciones vegetacionales del archipiélago. Las especies arbóreas del archipiélago son pocas (14 especies, sin considerar a los arbustos *Azara serrata* var. *fernandeziana*, *Cuminia eriantha* y *Escallonia callcotiae* que pueden eventualmente ser arborescentes en ciertos sitios, junto al helecho arbóreo *Dicksonia externa*): 11 para Masatierra y 7 para Masafuera (*Boehmeria excelsa* (MT), *Coprosma oliveri* (MT), *Coprosma pyrifolia* (MT/MA), *Drimys confertifolia* (MT/MA), *Fagara externa* (MA), *Fagara mayu* (MT), *Juania australis* (MT), *Myrceugenia schulzei* (MA), *Nothomyrcia fernandeziana* (MT), *Rhaphithamnus venustus* (MT/MA), *Santalum fernandezianum* ex. (MT/MA), *Sophora fernandeziana* var. *fernandeziana* (MT) *Sophora fernandeziana* var. *reedeana* (MT), *Sophora masafuerana* (MA) cuya característica principal es que todas son endémicas, es decir, forman un bosque único en el mundo confinado a una pequeña superficie, derivado de una historia natural de aislación geológica y sus consecuentes eventos evolutivos.

Danton (2006b) crea y propone la palabra Mirtisilva (*Myrtisylve* en francés, *Myrtisylva* en inglés) para denominar a los bosques presentes en Masatierra y Masafuera. Esta palabra deriva de Laurisilva, término clásico usado por los ecólogos y botánicos europeos que es empleado especialmente para los bosques de la región Macaronésica, la cual está formada por archipiélagos de origen oceánico (Islas Canarias, Azores, Madeira, Cabo Verde, Islas Salvajes) en el Atlántico norte, donde se desarrolla una flora análoga en términos ecológicos cuyos bosques están dominados por lauráceas y especies laurifolias perteneciente a los géneros *Ocotea*, *Laurus*, *Persea, Ilex*, entre otros. Como las principales especies arbóreas que conforman el bosque fernandeziano son mirtáceas,

de allí deriva mirtisilva, literalmente "selva de mirtos", "bosque de mirtáceas". A lo largo del mundo, regiones boscosas dominadas por árboles de la familia de mirtáceas corresponden a los bosques *Eucalyptus* en Australia, *Leptospermum* y *Metrosideros* en Nueva Zelanda, *Leptospermum* en zonas alpinas de Sumatra y Borneo. También como ejemplo más local se puede mencionar a los "hualves" del centro sur de Chile, donde *Myrceugenia* y *Blepharocalyx* son los árboles dominantes o los bosques monoespecíficos de *Luma apiculata* en regiones húmedas de la Patagonia andina. Para el caso de islas oceánicas un buen ejemplo de "mirtisilva" son los bosques de *Metrosideros polymorpha* en Hawaii.

1) Mirtisilva de zona baja (Bosque de baja montaña/ Lower montane forest): corresponde al ecosistema boscoso que se desarrolla desde casi el nivel del mar y puede alcanzar hasta los 500 msnm en Masatierra y desde los 100 a 650-700 msnm en Masafuera aproximadamente. Se trata de bosques algo más secos que los de la mirtisilva de altitud, ya que no cuentan con la misma intensidad de las nieblas frecuentes que ocurren hacia zonas más altas. Estos bosques se encuentran hacia las zonas más costeras, en valles y fondos de quebradas, desarrollándose originalmente en suelos más profundos y ricos en materia orgánica. Corresponde a la zona boscosa que históricamente ha sido más explotada y de la cual sólo se encuentran remanentes, junto a graves daños en el estrato edáfico producto de la erosión provocada luego de la deforestación. Es en esta mirtisilva donde estaban los bosques del extinto Sándalo (*Santalum fernandezianum*).

Especies arbóreas representativas:

Masatierra (RC): *Nothomyrcia fernandeziana*, *Drymis confertifolia*, *Fagara mayu*, *Rhaphithamnus venustus*, *Boehmeria excelsa*, *Coprosma pyrifolia*, *Santalum fernandezianum* (ex)

Masafuera (AS): *Myrceugenia schulzei*, *Fagara externa*, *Rhaphithamnus venustus*, *Coprosma pyrifolia*, *Santalum fernandezianum* (ex)

2) Mirtisilva de altitud (Bosque de alta montaña/ Upper montane forest): se desarrolla usualmente por sobre los 500 msnm hacia las cumbres en Masatierra y en torno a los 250-800 *sensu* Danton (bosques de *Myrceugenia-Drimys*) y hasta los 1200 msnm *sensu* Skottsberg (bosques de *Dicksonia-Drimys*) en Masafuera. Es un bosque mucho más húmedo debido a la nubosidad frecuente, donde estas nieblas aportan mayor cantidad de agua disponible a la vegetación. Aquí la pendiente es mayor, con suelos más delgados y rocosos, por lo que el estrato arbóreo alcanza menor altura. En Masafuera esta distinción no es tan clara respecto al bosque, donde se puede considerar la adición de Canelo (*Drimys confertifolia*) al bosque de *Myrceugenia-Fagara*, especie que comienza a aparecer desde los 500 msnm, junto a las formaciones de helechos arborescentes (*Dicksonia externa*) y bosquetes de *Dicksonia-Drimys* (650-1200 msnm) como mirtisilva de altitud.

Especies arbóreas representativas:

Masatierra (RC): *Nothomyrcia fernandeziana* (se vuelve más escasa, llegando hasta los 750 msnm aprox.), *Drimys confertifolia*, *Coprosma oliveri*, *Juania australis*

Masafuera (AS): *Drimys confertifolia*, *Dicksonia externa*, *Myrceugenia schulzei*, *Fagara externa*, *Rhaphithamnus venustus*

A continuación presento un esquema orientado desde la flora silvestre original de las zonaciones o pisos vegetacionales presentes en el archipiélago. Si bien muchas especies se encuentran a lo largo de varias zonas o casi toda la vegetación isleña, mencionaré las que son más conspicuas para cada estrato y que pueden usarse como piezas clave para identificarlos. También hay formaciones específicas que no se incluyen o describen en detalle en este esquema, pues está hecho desde una perspectiva de zonaciones más físico-geográficas que fitosociológicas.

1.- Isla Masatierra (Isla Robinson Crusoe)

1.1 Mirtisilva de zona baja o Bosque de baja montaña (50-500 msnm aprox.): Bosque formado principalmente por *Nothomyrcia fernandeziana* junto a *Drimys confertifolia* y *Fagara mayu* como árboles principales con la participación de *Rhaphithamnus venustus* en menor medida, *Coprosma pyrifolia* crece de forma más bien marginal con individuos aislados dentro del bosque o en pequeños grupos y *Boehmeria excelsa*, especie que está en lugares húmedos asociados a cursos de agua. De forma muy marginal y remanente se puede encontrar *Sophora fernandeziana* confinada a laderas rocosas y *Juania australis* en los fondos de quebradas. El árbol dominante por excelencia es *Nothomyrcia fernandeziana*, especie que puede llegar a formar hasta el 90 % del estrato arbóreo (Vargas 2004), luego *Drimys confertifolia* crece entremezclado en los bosquetes de Luma, siendo un árbol más robusto. *Fagara mayu* es el árbol que alcanza mayores dimensiones, cuya copa redonda se alza por sobre el resto del bosque, creciendo como ejemplares aislados dentro de la matriz del bosque pero nunca formando rodales monoespecíficos. En el dosel epífitas típicas de troncos y ramas son los helechos *Synammia intermedia* subsp. *intermedia*, *Pleopeltis mcrocarpa*, *Asplenium dareoides* junto a varios *Hymenophyllum sp*. También se puede encontrar creciendo de forma epífita a *Rumohra berteroana*. Los helechos *Rumohra berteroana* junto con *Arthropteris altescandens* y en menor medida *Blechnum schotii* actúan como cubresuelos y las últimas dos especies además trepan por los troncos de los árboles. *Megalastrum inaequalifolium* y *Polystichum tetragonum* están hacia la sombra, mientras que *Hystiopteris incisa* se le puede encontrar en los claros y borde asoleados formando grandes matas. *Carex berteroniana* y *Uncinia douglasii* son hierbas típicas del sotobosque. *Solanum fernandezianum* es un pequeño arbustillo herbáceo similar a la planta de la papa aparece en claros y bordes del bosque en zonas húmedas.

Se cree que en las zonas más bajas de esta mirtisilva, más secas en comparación a la mirtisilva de altitud y a bosques de los fondos de valles y quebradas, fue donde se desarrollaron los bosques de Sándalo (*Santalum fernandezianum*), en los que *Coprosma pyrifolia* y *Sophora fernandeziana* debieron ser elementos arbóreos más comunes. En los estratos arbustivos se encontraban especies de distribución localizada pero cuyo hábitat se insertaba en esta formación, actualmente desaparecidas o casi extintas, como *Robinsonia macrocephala*, *Dendroseris neriifolia* y eventualmente *Colletia spartioides*. También es probable, deducido de las crónicas antiguas y por la presencia de ejemplares aislados en este tipo de bosque, que la Palma Chonta (*Juania australis*) haya sido una especie típica a lo largo de toda la región boscosa de la isla, pero que en esta mirtisilva desapareció producto de la explotación. Actualmente es en estos lugares donde existe una mayor erosión del suelo. Bosquetes puros de *Nothomyrcia fernandeziana* se encuentran hacia zonas más degradadas y bajas, donde eventualmente aparece *Coprosma pyrifolia* con algún ejemplar aislado o en grupos de 3-5 ejemplares. La mayoría de estos bosques están formados por árboles bandera debido al impacto constante del viento. La regeneración arbórea aquí es prácticamente nula, sin duda debido al efecto causado por el pastoreo de alimañas asilvestradas (especialmente ratones, conejos y coatíes).

1.2 Mirtisilva de altitud/ Bosque de alta montaña (500-915 msnm aprox.): En este bosque *Nothomyrcia fernandeziana* sigue participando en las zonas bajas de este estrato y en los bordes con la mirtisilva de zona baja pero tiende a desaparecer hacia las cumbres y crestas de los cerros, siendo reemplazada por *Drimys confertifolia* y se agrega *Coprosma oliveri*. Los árboles *Fagara mayu* y *Coprosma pyrifolia* no crecen en este bosque. Además es más común la presencia de *Juania australis*, especie que en ciertas zonas protegidas hasta forma bosquetes bastante puros. Otros arbustos que se suman a este tipo de bosque y que

eventualmente pueden ser elementos arborescentes hacia laderas donde la vegetación arbórea alcanza menor altura y desarrollo son *Escallonia callcottiae*, *Azara serrata* var. *fernandeziana* y *Cuminia eriantha*. En el sotobosque el helecho arbóreo *Dicksonia berteroana* se vuelve bastante conspicuo, siendo más abundante hacia las alturas, también aparece *Robinsonia evenia*, arbusto exclusivamente epífito que crece sobre los troncos de helechos, en especial *Dicksonia berteroana*. En ciertas zonas el sotobosque es dominado por *Thyrsopteris elegans* y *Lophosoria quadripinnata*, en lugares húmedos y expuestos se suma *Gunnera bracteata* y de forma muy localizada crece *Greigia berteroi*. En el dosel se encuentra el helecho epífito *Notogrammitis angustifolia*. Otras especies epífitas y/o rastreras típicas son *Hymenophyllum rugosum*, *Hymenophyllum ferrugineum*, *Hymenoglossum cruentum*, *Polyphlebium sp* y *Peperomia sp*.

En algunas cimas de los cerros se desarrolla un bosque de *Juania australis* y *Drimys confertifolia* con *Coprosma oliveri*, cuyo sotobosque es dominado principalmente por algunas *Robinsonia sp*, como *Robinsonia thurifera*, *R. evenia* y *R. gracilis*, *Gaultheria racemulosa*, *Ugni selkirkii*, *Blechnum cycadifolium*, *Dicksonia berteroana* y *Gunnera bracteata* en lugares asoleados. En este sotobosque se pueden encontrar como elementos conspicuos a *Yunquea tenzii* y *Robinsonia berteroi* (cima del cerro El Yunque), *Eryngium x fernandezianum* y *Centaurodendron sp*.

El bosque se mezcla gradualmente con las especies de los acantilados y crestas de cerros a medida que se acerca éstos. En estos bordes se encuentran especies arbustivas como *Berberis corymbosa*, *Lactoris fernandeziana*, *Gunnera bracteata, Robinsonia evenia* acompañadas por varios helechos y en taludes húmedos es posible observar *Hymenophyllum ferrugineum*, *Hymenophyllum fusiforme*, *Blechnum schottii*, *Asplenium macrosorum* y *Polyphlebium sp*. Los arbustos *Dendroseris pinnata* y *Dendroseris micrantha* se desarrollan en zona más expuestas del sotobosque y de forma más escasa *Dendroseris berteroana* hacia el sotobosque más sombrío. *Gaultheria racemulosa* está casi siempre presente, pero siempre hacia zonas más asoleadas donde se asocia principalmente con *Ugni selkirkii*, *Gunnera bracteata* y *Blechnum cycadifolium*.

1.3 Fondos de quebradas: A lo largo de los cursos de agua se añade *Boehmeria excelsa* como elemento arbóreo al bosque de *Nothomyrcia-Drimys-Fagara-Rhaphithamnus*. Helechos como *Arthropteris altescandens*, *Pteris berteroana*, *Polystichum tetragonum*, *Histiopteris incisa* y *Megalastrum inaequalifolium* son frecuentes hacia los bordes. En algunas zonas en las orillas de esteros es posible encontrar una formación monoespecífica de galería correspondiente a bosques de *Boehmeria excelsa*. Esta vegetación, prácticamente desaparecida en la actualidad, es acompañada por *Gunnera peltata* en lugares más asoleados. Excepcionalmente se pueden encontrar ejemplares aislados de *Juania australis*. Las paredes rocosas de riscos pequeños y quebradas abruptas, sombrías y húmedas albergan una gran cantidad de helechos, entre ellas *Blechnum mochaenum* var. *fernandezianum* y varias especies de *Hymenophyllum sp*. También ocasionalmente se pueden encontrar *Uncinia douglasii*, *Lophosoria quadripinnata* y *Dicksonia berteroana* en ciertas áreas.

1.4 Acantilados interiores y crestas de los cerros: En estos lugares se desarrolla un matorral denso, donde dominan los arbustos *Gaultheria racemulosa*, *Ugni selkirkii*, *Escallonia callcottiae*, *Selkirkia berteroi*, *Centaurodendron sp*, *Eryngium sp*, *Berberis corymbosa*, *Plantago fernandezia*, *Chusquea fernandeziana*, *Robinsonia sp*, *Dendroseris sp*, *Cuminia sp*, acompañados por varios helechos como *Blechnum cycadifolium*, *Adiantum chilense,* eventualmente *Polystichum tetragonum* hacia zonas más bajas y *Lophosoria quadripinnata*, *Dicksonia berteroana* hacia las zonas más altas. Hacia los lugares más expuestos y con menor disponibilidad de suelo las herbáceas de menor tamaño reemplazan a los arbustos, donde las especies *Wahlenbergia sp*, *Megalachne berteroana*, *Libertia chilensis*, *Peperomia sp*, *Carex fernandezensis*, *Blechnum hastatum*, *Erigeron fernandezia*, *Adiantum chilense*, entre otras dominan la vegetación. Entre las rocas más expuestas se desarrolla una comunidad dominada por *Ochagavia elegans*, planta que también está en bordes costeros y en algunos Morros. En los cursos de agua estacionales y permanentes que caen por estos lugares crece *Machaerina scirpoidea* formando grandes champas colgantes ocupando las áreas expuestas y asoleadas.

Carl Skottsberg (1953; pág. 888) denomina a una parte de la vegetación característica de estas zonas como "*Robinsonia* assemblage" (*ensamble de Robinsonia*; comunidad de *Robinsonia*) la que se desarrolla en las áreas rocosas y escarpadas superiores al bosque donde estas plantas se vuelven dominantes, en especial *Robinsonia gayana*, *R. gracilis*, *R. thurifera* junto a otras especies arborescentes dicotómicas y rosuladas fernandezianas como *Dendroseris* y *Eryngium*. En algunas laderas del cerro El Yunque se puede apreciar claramente esta comunidad dominada por *Robinsonia*. En zonas protegidas y húmedas, localizadas dentro de la isla, donde hay cortes abruptos cuyas paredes rocosas presentan escurrimiento de agua constante aparecen especies como *Mimulus glabratus*, *Gunnera sp*, acompañadas por un rico estrato muscinal. También en algunas paredes abruptas verticales de rocas basálticas muy localizadas se desarrolla la comunidad de *Robinsonia saxatilis*.

1.5 Acantilados marítimos: En los acantilados que dan directamente al mar se desarrolla una flor rica en gramíneas y malezas exóticas, comportándose como estacionales de corta vida. Las plantas silvestres que se son propias de este ambiente son la bromeliácea rosulada *Ochagavia elegans* que forma colonias entre las rocas, *Dendroseris pruinata*, *Wahlenbergia berteroi*, *Margyricarpus digynus*, *Parietaria debilis*, el helecho *Asplenium obtusatum* var. *spheniodes* y de forma más escasa *Apium prostratum*. Otras plantas de esta vegetación, pero que también están en zonas algo más retiradas de la influencia directa del mar son *Megalachne sp*, *Danthonia malacantha*, *Nassella neesiana* y helechos como *Argyrochosma chilensis*, *Adiantum chilense*, *Blechnum hastatum* e inclusive el helecho *Pleopeltis macrosorum* puede encontrarse eventualmente aquí creciendo de forma saxícola. El arbusto *Chenopodium crusoeanum* era una especie típica de estas zonas, actualmente casi desaparecido.

1.6 Vegetación pratense: Las praderas, ubicadas desde cerca del nivel del mar hasta zonas de mediana altitud, se encuentran hacia zonas más secas de la isla siendo dominadas por gramíneas junto a hierbas. Los pastizales silvestres son dominados por *Nassella laevissima* en gran parte, especie que es uno de los pastos más comunes de la isla. En ciertas áreas se agrega *Piptochaetium bicolor* de forma importante, mientras que *Nassella neesiana* es más escasa y se ubica hacia los acantilados y laderas costeras junto a *Danthonia malacantha*. En esta flora se encuentran muchas gramíneas y herbáceas exóticas como *Acaena argentea*, *Briza sp*, *Bromus sp*, *Anthoxanthum odoratum*, *Aira sp*, *Anagallis arvensis*, entre otras, siendo la mayoría malezas de origen euro-mediterráneo (Greimler *et al.* 2002). También en estos pastizales se pueden encontrar otras especies silvestres como *Blechnum hastatum*, *Haloragis masatierrana* y ocasionalmente la rara bulbosa *Herbertia lahue*. Donde hay mayor humedad la comunidad vegetal pratense es dominada por *Juncus capillaceus* y en menor medida como especie acompañante en zonas de suelo más compactado aparece *Juncus imbricatus*. Hacia los bordes de los pastizales se encuentran lugares ruderales y laderas más secas donde dominan comunidades de malezas de ciclo anual. Se aprecia un gran efecto de la erosión y sobrepastoreo en este estrato.

1.7 Vegetación palustre: Se compone por plantas típicas de las orillas de esteros y cursos de agua dulce, la que se desarrolla preferentemente hacia zonas más alejadas del bosque y asoleadas donde ecológicamente no tienen tanta competencia con plantas de mayor tamaño. En esta flora se encuentran especies como *Juncus procerus*, *Cyperus eragrostis*, *Cyperus reflexus, Isolepis cernua*, *Centella asiatica*. Hacia las desembocaduras de los cursos de agua en el mar es posible encontrar otras especies, como *Eleocharis fuscopurpurea* y *Hedyotis salzmanii* en sustratos pantanosos y *Ficinia nodosa* hacia el litoral costero,

la cual está adaptada a condiciones más bien salinas. Formaciones monoespecíficas de *Gunnera peltata* asociadas a depresiones pantanosas, donde esta especie alcanza sus mayores dimensiones y forma una especie de "bosque". Eventualmente se pueden encontrar creciendo aislados a algunos ejemplares de *Boehmeria excelsa* y las hierbas *Juncus procerus* y *Cyperus eragrostis* ocupan los claros asoleados. Esta vegetación se puede apreciar en la Plazoleta del Yunque.

1.8 Litoral costero (0-50 msnm aprox.): Se desarrolla una comunidad de halófitas en la franja costera inmediata al mar donde domina el arbusto *Sarcocornia neii* y la herbácea *Spergularia confertiflora*, junto a gramíneas, principalmente exóticas y algunas malezas que logran establecerse aquí. Otra planta típica de este lugar es *Ficinia nodosa*. En zonas muy localizadas y protegidas crece *Apium fernandezianum*.

2.- Isla Santa Clara

2.1 Plano y lomas interiores: Zona cuya vegetación actual está dominada prácticamente en su totalidad por gramíneas introducidas y malezas, especialmente por *Avena barbata*, con sólo algunas especies silvestres remanentes como *Dendroseris pruinata*, *Haloragis masatierrana* var. *scabrida* y la hierba anual *Plantago firma* que es muy rara y localizada (Philippe Danton comunicación personal).

2.2 Altos y riscos escarpados de Santa Clara: Esta zona se caracteriza por sus fuertes pendientes, muy rocosas y abruptas. Pese a que presenta áreas muy erosionadas y a la presión de los conejos y la flora exótica se desarrolla una vegetación silvestre que se ha resguardado y que actualmente ha presentado una recuperación. Especies como *Adiantum chilense, Blechnum hastatum*, *Parietaria debilis*, *Dendroseris priunata*, *Dendroeris litoralis*, Synnamia *intermedia* subsp. *intermedia* var. *litoralis* y *Nicotiana cordifolia* subsp. *sanctaeclarae* crecen en este ambiente.

2.3 Acantilados marítimos: Este estrato es muy similar al anterior, sólo que aquí la influencia del mar es más directa. Gramíneas y malezas se suman a las silvestres *Wahlenbergia berteroi*, *Spergularia confertiflora*, *Asplenium obtusatum* var. *sphenoides* y *Dendroseris pruinata* junto a endemismos de esta isla como *Nicotiana cordifolia* subsp. *sanctaeclarae*, *Chenopodium sanctaeclarae* y *Dendroseris litoralis*.

2.4 Litoral costero: La comunidad halófita de *Sarcocornia neei* es la dominante en este estrato. En zonas localizadas se encuentra *Apium fernandezianum* y *Spergularia confertiflora*.

2.5 Vegetación palustre: En cursos de agua estacionales se logra establecer *Isolepis cernua*, comportándose como anual.

3.- Isla Masafuera (Isla Alejandro Selkirk)

3.1 Zona alpina (1300 msnm aprox.): Corresponde al estrato de mayor altitud del ecosistema florístico fernandeziano, donde se desarrolla un piso vegetacional de alta montaña más bien húmedo que recuerda florísticamente a los Andes australes. Cabe destacar que en invierno es normal que ocurran nevazones. Elementos florístico andino-patagónicos típicos de turberas y alta montaña de los Andes australes, también referidos como subantárticos o magallánicos son los que componen esta flora, siendo una vegetación dominada por helechos, hierbas y arbustos bajos. Especies típicas de este estrato son *Abrotanella linearifolia*, *Oreobulus obtusangulus*, *Lagenophora hariotii*, *Erigeron ingae*, *Uncinia macloviformis* y de forma marginal *Blechum penna-marina* junto a otras que también participan hacia el estrato subalpino como *Myrteola nummularia*, *Agrostis masafuerana*, *Austrolycopodium magellanicum*, *Diphasium gayanum*, *Carex stuessyi*, *Cystopteris apiiformis*, *Sticherus quadripartitus*, *Rubus geoides*, *Acaena masafuerana*, *Galium masafuerae*, *Nertera granadensis*, *Euphrasia fromosissima*, *Luzula masafuerana*, *Gamochaeta chamissonis*, *Serphyllopsis caespitosa* var. *fernandeziana*. Los helechos *Blechnum hastatum*, *Lophosoria quadripinnata* e *Histiopteris incisa* también son especies que se desarrollan en esta zona, encontrándose desde altitudes mucho más bajas. *Blechnum cycadifolium* y *Gaultheria racemulosa* suelen ser especies dominantes en ciertas áreas.

3.2 Zona subalpina (700-1200 aprox.): En este estrato se desarrollan los "helechales", formaciones dominadas por los helechos *Lophosoria quadripinnata* junto a grupos del helecho arbóreo *Dicksonia externa* en las que de forma ocasional se agrega el árbol *Drimys confertifolia*, el que forma pequeños bosquetes puros o mezclado con *Dicksonia externa*, incluso árboles solitarios de *Drimys confertifolia* se encuentran entre medio de estos matorrales de *Lophosoria quadripinnata*. Además existen registros de ejemplares aislados de *Coprosma pyrifolia*. Otros helechos típicos de este estrato son *Blechnum cycadifolium*, *Thyrsopteris elegans*, el que es escaso en comparación a Masatierra donde es relativamente común, *Pteris semiadnata*, *Sticherus lepidotus*, *Rumohra berteroana* e *Histiopteris incisa*, éste último forma grandes manchones en áreas abiertas. Varias especies de *Hymenophyllum sp* se encuentran en estas altitudes y no bajo esta cota, como *Hymenophyllum rugosum*, *H. pectinatum* y *H. secundum*. También se encuentran algunas plantas de origen andino-patagónicas del estrato alpino como *Ranunculus caprarum* y otras mencionadas previamente, las que conforman la composición florística de los estratos superiores al límite arbóreo. Hierbas como *Uncinia tenuis* y *Nertera granadensis* junto a licopodiáceas están asociadas al sotobosque, el que en zonas más húmedas y sombrías es muy rico en musgos y líquenes.

En ciertas áreas la vegetación es dominada por matorrales de *Lophosoria quadripinnata*, los que comienzan a aparecer desde los 500 msnm, estando su máximo desarrollo entre los 900-1200 msnm (Greimler *et al.* 2013). Esta vegetación denominada "*Estepas de helechos*" por Johow (1896) se entremezcla con la vegetación pratense, dominada en su mayoría por gramíneas introducidas, en especial por *Anthoxanthum odoratum*. A esta formación de *Lophosoria quadripinnata* se añade *Gunnera masafuerana* en ciertas zonas más húmedas. Esta asociación de *Lophosoria-Gunnera-Anthoxanthum* se extiende desde altitudes más bajas hasta este estrato (Skottberg 1953; Greimler *et al.* 2013), principalmente en grandes laderas, taludes y riscos húmedos como en paredes de quebradas. Otras especies arbustivas y subarbustivas típicas de esta zona subalpina son: *Gaultheria racemulosa*, *Euphrasia formossisima*, *Erigeron luteoviridis*, *Erigeron ingae*, *Erigeron turricola* y la única orquídea del archipiélago, *Gavilea insularis*. Los arbustos *Dendroseris regia* y *Robinsonia masafuerana* se pueden encontrar hacia lugares escarpados y creciendo de forma protegida entre los helechos.

Una comunidad bastante particular dentro de este estrato que se desarrolla en torno a los 1000 msnm corresponde a lugares donde la hepática *Marchantia berteroana* es la especie que domina el suelo, estando asociada a los bordes de los bosquetes de *Dicksonia externa*. Estos campos de *Marchantia* son de tamaño considerables e incluso forman unidades de paisaje reconocibles mediante fotointerpretación (Novoa 2015).

3.3 Mirtisilva de altitud (250-800 msnm aprox.): La mirtisilva de altitud de Masafuera es menos evidente que la de Masatierra, aquí sigo el criterio de Danton (2006b) e incluyo el criterio de Skottsberg del *Upper montane forest*. Bosques formados por *Myrceugenia schulzei* con *Drimys confertifolia* y en menor medida *Fagara externa*, con la participación marginal de *Rhaphithamnus venustus*. Estos bosques se encuentran relegados principalmente a zonas con gran pendiente, como laderas y bordes de acantilados de muy difícil acceso. Los helechos típicos de esta zona son *Asplenium macrosorum*, *Blechnum schotii*, *Hymenophyllum rugosum*, *H. ferrugineum*, *H. tortuosum*, *Pteris semiadnata*, *Serpyllopsis caespitosa* var. *fernandeziana*, *Thyrsopteris elegans* (escaso) y *Polyphlebium exsectum*, los que además se encuentran entre este estrato y hacia los bosquetes de *Drimys confertifo-*

lia-Dicksonia externa y matorrales de helechos del estrato subalpino (hasta por los 1200 msnm aprox.). Las formaciones arborescentes de *Dicksonia externa* y *Drimys confertifolia* del estrato subalpino, muy ricas en cuanto a briófitas, se pueden categorizar como parte de este tipo de mirtisilva, las que también son señaladas como partes típicas del "Bosque de alta montaña" (*Upper montane forest*) de Masafuera *sensu* Skottsberg (1953).

3.4 Mirtisilva de zona baja (100-700 msnm aprox.): Bosques dominados casi en su totalidad por *Myrceugenia schulzei* y donde *Fagara externa* aparece de forma ocasional, siendo el árbol que alcanza las mayores dimensiones de Masafuera pero de menor tamaño que los *Fagara mayu* de los bosques de Masatierra. Como especies acompañantes en el estrato arbóreo están *Rhaphithamnus venustus* y *Coprosma pyrifolia*. No se encuentra *Drimys confertifolia* en esta formación boscosa. En el sotobosque son característicos de este estrato los helechos *Pteris chilensis*, *Blechnum mochaenum* var. *fernandezianum*, *Hymenophyllum plicatum* y hierbas como *Uncinia douglasii* y *Carex berteroniana*. Hacia el borde del bosque las especies pratenses comienzan a dominar el suelo, como transición hacia los pastizales. *Myrceugenia schulzei* también suele formar bosque puros en algunas áreas. Se cree que al igual que en Masatierra fue en este tipo de bosque donde crecía el Sándalo (*Santalum fernandezianum*) pero ubicado de forma más localizada, pero producto de la sobreexplotación e incendios se extinguió antes de que desapareciera en Masatierra, al menos no existen registros históricos por parte de cronistas botánicos sobre bosques con Sándalos vivos para esta isla, aunque varios autores mencionan la probabilidad de encontrar viva a esta especie aquí producto de la mayor inaccesibilidad a los bosques silvestres. Los registros existentes del Sándalo en Masafuera corresponden a restos de maderas antiguas y ciertos lugares cuya toponimia es referente a este árbol.

3.5 Fondos de quebradas: No existe un tipo de bosque de galería asociado a los cursos de agua de fondos de quebradas como los de Masatierra, donde el árbol *Boehmeria excelsa* cumple este rol ecológico. Aquí el bosque de *Myrceugenia schulzei* es el que compone el estrato arbóreo, encontrándose en los bordes de los cursos de agua una vegetación dominada por *Gunnera masafuerae*, especie que en estos lugares logra su mayor desarrollo, creciendo junto a varios helechos como *Blechnum sp*, *Lophosoria quadripinnata*, *Megalastrum sp* y algunas gramíneas mezclándose con la vegetación típica de las paredes rocosas de las quebradas, las que hacia los fondos de los cañones son usualmente más húmedas y protegidas, albergando un rico estrato muscinal.

3.6 Acantilados interiores: La vegetación de estos lugares se desarrolla en cortes casi verticales y de gran pendiente. Estos paredones son fuertemente influenciados según su posición topográfica, teniendo más o menos luminosidad y humedad, determinando la fisionomía de los ensambles vegetacionales. Una referencia completa a este tipo de vegetación se encuentra en: *The vegetation of deep canyons* en Skottsberg (1953), pág. 938. Los árboles de la mirtisilvas de Masafuera se mezclan con especies arbustivas, helechos y hierbas típicas de esta vegetación como *Berberis masafuerana*, *Haloragis asperrima*, *Dendroseris macrophylla*, *Erigeron stuessyi*, *Erigeron fernandezia*, *Carex berteroniana*, *Libertia chilensis*, *Wahlenbergia tuberosa*, *Megalachne masafuerana*, *Uncinia sp*, *Pteris berteroana*, *Megalastrum sp*, *Hypolepis poeppigii*, *Blechnum chilense*, *Blechnum mochaenum* var. *fernandezianum*, *Blechnum longicauda*, *Cystopteris apiiformis*. La especie *Dendroseris gigantea* se desarrollaba en esta zona y era relativamente común en el sotobosque, por lo que se aprecia en los comentarios y fotografías de Skottsberg. En las zonas más protegidas y con humedad constante se pueden encontrar especies como *Mimulus glabratus*, *Trichomanes exsectum*, *Peperomia skottsbergii*, *Peperomia berteroana* e *Hymenophyllum sp*. La comunidad *Gunnera masafuerae-Blechnum longicauda* es dominante en ciertas áreas de las paredes rocosas constantemente húmedas y más protegidas. En las zonas más secas y expuestas de forma muy escasa se puede encontrar creciendo a *Sophora masafuerana* de forma aislada.

3.7 Acantilados marítimos: Esta vegetación se desarrolla al comienzo de las quebradas desde el mar, también en acantilados y zonas escarpadas con directa influencia marina. Especies típicas de este ambiente son *Wahlenbergia masafuerana*, *Erigeron rupicola*, *Spergularia masafuerana*, *Spergularia confertiflora*, *Nicotiana cordifolia* subsp. *cordifolia*, *Asplenium obtusatum* var. *sphenoides* y *Ficinia nodosa* junto a gramíneas como *Nassella laevissima*, *Nassella neesiana* y la exótica *Anthoxanthum odoratum*. También se pueden encontrar *Dendroseris macrophylla* y *Megalachne masafuerana*. El arbusto *Eringium sarcophyllum*, considerado actualmente como extinto, se encontraba en este ambiente. Además en este estrato se desarrolla una comunidad donde crece la única enredadera silvestre del archipiélago, *Calystegia tugurorium*.

3.8 Litoral costero (0-50 msnm aprox.): La comunidad halófita de *Sarcocornia neii* es la dominante en este estrato donde se agregan *Spergularia confertiflora*, *Spergularia masafuerana* y *Ficinia nodosa* junto a otras gramíneas con hierbas nativas y principalmente exóticas. Ocasionalmente aparece *Erigeron rupicola* y el helecho *Asplenium obtusatum* var. *sphenoides*. Este estrato se puede considerar como la franja más baja de los acantilados marítimos y es la más cercana a la playa.

3.9 Vegetación pratense: Las praderas y pastizales dominan gran parte del paisaje de Masafuera. Estas unidades de paisaje forman un mosaico entre los bosques y matorrales que se alternan a lo largo de la isla, desde casi el nivel del mar hasta zonas de gran altitud. Aquí dominan principalmente gramíneas exóticas como *Aira praecox*, *Aira caryophyllea*, *Briza minor*, *Vulpia bromoides* y especialmente *Anthoxanthum odoratum*, siendo esta última muy común y estando distribuida en toda la isla desde cerca del nivel del mar hasta las cumbres, junto a las nativas *Nassella laevissima* y *Nassella neesiana*. A esta vegetación pratense se le añaden malezas exóticas como *Sonchus asper*, *Rumex acetosella* y *Anagallis arvensis* entre otras. Las praderas dominadas por *Nassella laevissima* y *Nassella neesiana* se distribuyen desde zonas bajas hasta altitudes medias, hacia zonas altas estas especies son menos frecuentes. *Nassella laevissima* es la gramínea dominante hasta los 600 msnm aprox. (Greimler *et al.* 2013). En estas praderas se puede encontrar *Piptochaetium bicolor* pero de forma muy escasa y localizada, a diferencia de Masatierra donde esta especie es relativamente común en la flora pratense. Otra especie silvestre rara que habita esta zona es *Herbertia lahue*. Estas praderas se alternan con bosquetes y helechos ocupando parte del sotobosque cuando se internan hacia los bosques, sobre todo en los bosques remanentes de mirtisilva de zona base. Hacia zonas de mayor elevación, desde unos 1000 msnm se encuentran praderas dominadas por *Aira sp-Anthoxanthum odoratum*, la gramínea endémica *Agrostis masafuerana* se encuentra en esta cota.

3.10 Vegetación palustre: Especies típicamente asociadas a zonas pantanosas, fangos y bordes de arroyos como *Cyperus eragrostis*, *Cardamine kruesselii*, *Isolepis cernua* y *Mimulus glabratus* se encuentran presentes en Masafuera. Además formaciones de *Gunnera masafuerae* similares a las formaciones monoespecíficas de *Gunnera peltata* en Masatierra se han registrado para la vegetación de esta isla.

4.- Morros

4.1 Morro Juanango (75 msnm aprox.): Esta roca marina que se ubica frente a la bahía homónima en la zona noroeste de Masatierra no fue afectada por herbivoría y por invasiones biológicas producto de su geografía extrema, lo que conservó su vegetación y flora original al igual que en el morro El Verdugo. 32 taxones se han registrado para este morro, donde

10 son endémicos de Juan Fernández, 4 nativos y 18 introducidos (Danton 2006a). La vegetación de este lugar corresponde a los arbustos endémicos *Dendroseris macrantha*, *Dendroseris marginata*, *Chenopodium crusoeanum* y el subarbusto *Margyricarpus digynus*. La herbácea rastrera *Dichondra sericea* y la hierba anual-estacional *Parietaria debilis* crece en fisuras de rocas protegidas. Los pastos *Megalachne berteroana* y *Nassella laevissima* son las gramíneas silvestres que se unen a esta vegetación. *Ochagavia elegans* forma densas colonias en las rocas más expuestas. Los helechos *Adiantum chilense*, *Argyrochosma chilensis* y *Synnamia intermedia* subsp. *intermedia* var. *litoralis* crecen de forma saxícola.

4.2 Morro Spartan: Este morro está contiguo a la isla Santa Clara, tiene alrededor de 15 m de alto y posee un aspecto de meseta, cuya cima corresponde a una especie de "planicie" donde se desarrolla una interesante vegetación. Esta vegetación fue muy afectada por la introducción de conejos y cambió bastante desde las observaciones efectuadas por C. Skottsberg (1953, pág. 924-925), las que realizó cuando todavía este morro conservaba parte su vegetación original de forma relativamente intacta (Danton & Perrier 2016). Personal de CONAF-PN Juan Fernández ha reintroducido a las especies endémicas que se encontraban originalmente en este lugar (*Dendroeris litoralis*, *Dendroseris pruinata* y *Chenopodium sanctae-clarae*), las que fueron devastadas por la herbivoría. Gracias a este trabajo del personal del Parque Nacional se ha logrado la restauración de esta vegetación. Sin embargo muchas de las plantas reintroducidas no representan el material genético original de este lugar, puesto que varias provienen de otros lugares del archipiélago (Philippe Danton, comunicación personal) dado la prácticamente inexistencia de suficiente material original a propagar. Una interesante fotografía de Skottsberg (1953. *Plate 103. Santa Clara, Morro del Spartan (de los Alelies)* tomada el 26/1/1917 muestra la vegetación silvestre antes de la llegada de los conejos, donde *Dendroseris litoralis* es el arbusto dominante.

En este morro crecen los arbustos endémicos de la isla Santa Clara *Dendroseris litoralis* y *Chenopodium sanctea-clarae* junto a *Dendroseris pruinata* y la herbácea *Wahlenbergia berteroi* asociada a los riscos, la halófita *Spergularia confertiflora* y la herbácea estacional *Parietaria debilis* que está asociada a las fisuras de las rocas. Actualmente se han encontrado 26 especies exóticas y sólo crecen las 6 especies silvestres (Danton & Perrier 2016) ya mencionadas, dominando las gramíneas y malezas herbáceas tanto perennes como anuales (ej. *Avena barbata*, *Briza minor*, *Bromus sp*, *Pseudognaphalium cheiranthifolium*, *Conyza bonariensis*, *Sonchus oleraceus*, etc.)

4.3 Morro sin nombre: Roca marina ubicada en el suroeste de Masatierra, frente a la Bahía Chupones, separada por pocos metros de mar. La flora de este morro posee 20 especie, de las cuales sólo 6 son silvestres (Danton & Perrier 2016): la halófita *Ficinia nodosa*, *Spergularia confertiflora*, *Apium fernandezianum* y las plantas anuales *Parietaria debilis* y *Plantago firma*. La bromeliácea *Ochagavia elegans* forma densas matas en las rocas expuestas.

4.4 Morro Verdugo: Peñasco de unos 150 m de altitud, muy abrupto, con un aspecto cónico aplanado y paredes casi verticales. Está separado por pocos metros de Masatierra y se encuentra ubicado hacia el sureste de esta isla. Fue visitado por primera vez durante el año 2005 (Danton 2006a) con el fin de estudiar su flora. Dado la prácticamente inaccesibilidad e inhóspitas condiciones de este morro no ocurrió la introducción de herbívoros junto a que la invasión biológica por parte de plantas exóticas no fue fuerte, conservándose la flora y vegetación original. Esta vegetación es un relicto muy valioso, pues nos da una idea de cómo fue la vegetación original de los acantilados marítimos y algunas zonas cercanas al mar de Masatierra antes de las perturbaciones no naturales. Los arbustos *Dendroseris* y *Chenopodium* junto con la bromelia *Ochagavia* dominan esta vegetación. Un total de 12 especies silvestres se han registrado para este Morro: los arbustos endémicos *Chenopodium crusoeanum*, *Dendroseris pruinata*, *Dendroseris marginata* y *Margyrycarpus digynus*, la gramínea *Megalachne berteroana* y la bromeliácea *Ochagavia elegans* forma densas matas en las rocas expuestas. Las herbáceas estacionales *Parietaria debilis* y *Spergularia confertiflora* son parte de esta flora y la herbácea perenne *Wahlenbergia berteroi* es típica de los acantilados. Los helechos *Adiantum chilense*, *Argyrochosma chilenis* y *Synnamia intermedia* subsp. *intermedia* var. *litoralis* se establecen de forma saxícola. Aunque también se encuentran especies exóticas como *Pseudognaphalium cheiranthifolium*, *Matthiola incana*, *Erodium cicutarium*, *Oxalis micrantha*, *Briza minor*, *Hordeum murinum*, entre otras, siendo un total de 26 especies de plantas registradas para este lugar, donde 10 son endémicas de Juan Fernández, 2 nativas y 14 introducidas (Danton 2006a; Danton & Perrier 2006).

4.5 Morro Vinillo: Morro ubicado en el sur de Masatierra, de unos 50 m de altura donde la vegetación silvestre original fue afectada por conejos. Las especies silvestres son las halófitas *Ficinia nodosa* y *Spergularia confertiflora* junto con el subarbuto costero *Margyricarpus digynus*. *Ochagavia elegans* forma densas colonias entre las rocas y el arbusto *Dendroseris marginata* logra establecerse en este lugar. También se ha registrado a la herbácea *Isolepis cernua*. El helecho *Adiantum chilense* se encuentra creciendo de forma estresada en grietas de las rocas. El resto de las plantas que se han registrado para este lugar corresponden a 16 especies exóticas, siendo gramíneas y hierbas como *Aira praecox*, *Hordeum murinum*, *Tetragonia tetragonioides*, *Anagallis arvensis*, *Bromus sp*, entre otras (Danton & Perrier 2016).

Carl Skottsberg (1922; 1938; 1951) menciona la presencia de *Dendroseris litoralis* (Endémico de Santa Clara) en este morro, sin embargo podría tratarse de un error de identificación proveniente de avistamientos, ya que Skottsberg obtuvo esta información mediante entrevistas (ejemplares cultivados de esta especie provenían del morro Viñillo según lugareños) y no de una efectiva verificación en terreno (Danton & Perrier 2016). La especie *Dendroseris marginata* crece de forma silvestre en este morro y a simple vista podría confundirse con *Dendroseris litoralis*, y se ha propuesto que *Dendroseris litoralis* sería endémico de Santa Clara y que debido a esta confusión se creía silvestre de este morro (Danton & Perrier 2016), criterio que sigo.

4.6 Morros Chamelos: corresponden a 3 peñascos que se encuentran ubicados hacia el sur de Masatierra. En el morro Chamelo grande, de unos 30 m de alto, se observan colonias de *Ochagavia elegans* creciendo entre las rocas, además de *Dendroseris marginata* y *Wahlenbergia berteroi* por medio de binoculares (Danton & Perrier 2016). No hay reportes en literatura respecto su flora y vegetación en específico.

Bibliografía

Castro, C., L. Brignardello & P. Cereceda. 1996. Caracterización de los factores ambientales de las fitocenosis de la isla Robinson Crusoe, archipiélago Juan Fernández. Revista de Geografía Norte Grande 23: 21-30.

Danton, Ph. 2006a. Florules des Morros Juanango et Verdugo Archipel Juan Fernández (Chili). Journal de Botanique de la Société Botanique de France 33: 37-42.

Danton, Ph. 2006b. La "myrtisylve" de l'archipel Juan Fernández (Chile), une forêt en voie de disparation rapide. Acta Botanica Gallica 153: 179–199.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica 153(4): 399-587.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2016. Florules des Morro Vinillo, Morro sin nombre et Morro Spartan. Archipel Juan Fernández (Chili) Journal de Botanique de la Société Botanique de France 76: 55-62.

Gajardo, A. 1994. La vegetación natural de Chile, clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria. Santiago, 165 pp.

Greimler, J., P. López, T.F. Stuessy & T. Dirnböck. 2002. The vegetation of Robinson Crusoe Island (Isla Masatierra), Juan Fernández Archipelago. Chile. Pacific Science 56(3): 263-284.

Greimler, J., P. López, K. Reiter, C. Baeza, P. Peñailillo, E. Ruiz, P. Novoa, A. Gatica, & T.F. Stuessy. 2013. Vegetation of Alejandro Selkirk Island (Isla Masafuera), Juan Fernández Archipelago, Chile. Pacific Science 67(2): 267-282.

Greimler, J., P. López-Sepúlveda & K. Reiter. 2017. Chapter 6: Vegetation. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Johow, F. 1896. Estudios de la flora de las islas de Juan Fernandez. Gobierno de Chile. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile. 2 mapas, 8 grab. 18 lám. 310 pp.

Leiva, I., R. Schiller, O. Chamorro, B. López, G. Araya, M. Tobar, J. Angulo, D. Arredondo, M. Recabarren & A. Andaur. 2013. Nuevos registros sobre especies En Peligro Crítico de la flora de las islas Robinson Crusoe y Santa Clara, Chile. Gayana Botánica 70(2): 377-382.

Muñoz Pizarro, C. 1969. El Archipiélago de Juan Fernández y la conservación de sus recursos naturales renovables. Reprint 1974. Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile) Serie Educativa 9: 17–47.

Müeller-Dombois, D. & F.R. Fosberg. 1998. Vegetation of the Tropical Pacific Islands. Springer-Verlag, N.Y. Ecol. Studies Vol. 132. 773 pp.

Novoa, P. 2015. Expedición Botánica a la Isla Alejandro Selkirk. Fundación Jardín Botánico Nacional Ediciones, Viña del Mar, Chile. 231 pp.

Ricci, M., C. Ramírez & J.C. Ramírez. 2008. Análisis cuantitativo de la flora de bosques y matorrales de la isla Robinson Crusoe (Archipiélago de Juan Fernández, Chile). Revista geográfica de Valparaíso (on line) 41: 62-76.

Skottsberg, C. 1922. The Phanerogams of the Juan Fernandez islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The natural history of the Juan Fernandez and Easter islands 2: 95-240 (planches 10-20), Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C. 1938. On Mr. C. Bock's collection of plants from Masatierra (Juan Fernandez), with remarks on the flowers of *Centaurodendron*. Meddelanden fran Göteborgs Botaniska Trädgard XII : 361-373.

Skottsberg, C. 1951. A supplement to the Pteridophytes and Phanerogams of Juan Fernandez and Easter Island. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 763-792 + planches 55-57, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C. 1953. The vegetation of the Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 793-960 + planches 58-116, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C. 1953. Notas sobre la vegetación de las Islas de Juan Fernández. Anales del Jardín Botánico de Madrid 11(1): 515-544.

Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). 2017. Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Vargas, R. 2004. Caracterización de los bosques originales de la isla Robinson Crusoe. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. 84 pp. + v.

Vargas, R., J. Bannister & Ph. Danton. 2006. *Myrceugenia fernandeziana* (Hook. & Arn.) Johow. En: Donoso, C. (Ed.). Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina: 610-616. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile.

Vargas, R., A. Reif & M.J. Faúndez. 2011. The forest of Robinson Crusoe Island, Chile: an endemism hotspot in danger. Bosque 32(2): 155-164.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASAFUERA** **LÁMINA 1**

A | © Patricio Novoa

B | © Patricio Novoa

C | © Patricio Novoa

D | © Patricio Novoa

Lámina 1. **A:** Cumbre más alta de Masafuera, cerro Los Inocentes, 1360 msnm. **B:** Vegetación subalpina, *Erigeron ingae*, cojines *de Oreobolus obtusangulus*, *Acaena masafuerana*, *Lophosoria quadripinnata*, *Sticherus lepidotus*. **C:** Matorrales subalpinos de *Lophosoria quadripinnata*, en el fondo árboles aislados de *Drimys confertifolia* y en el borde se aprecia *Histiopteris incisa*. **D:** Zona dominada por la hepática *Marchantia berteroana*, formación monoespecífica de helechos arbóreos *Dicksonia externa*, más atrás matorral de *Lophosoria quadripinnata* y mirtisilva de altitud (Upper montane forest).

LÁMINA 2

A | © Patricio Novoa

B | © Patricio Novoa

C | © Patricio Novoa

Lámina 2. **A:** Matorral de helechos *Lophosoria quadripinnata* y *Dicksonia externa* con *Gaultheria racemulosa*. **B:** Comunidad de *Gunnera masafuerae-Lophosoria quedripinnata-Anthoxanthum odoratum*. **D:** Matorral de helechos *Lophosoria quadripinnata* y *Dicksonia externa*.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASAFUERA** **LÁMINA 3**

Lámina 3. **A:** Interior de un bosquete de *Dicksonia externa* con *Drimys confertifolia*, nótese la gran cantidad de epífitas derivadas de la humedad y ocurrencia de nieblas constantes. **B y C:** Matorrales de helechos *Lophosoria quadripinnata* con *Drimys confertifolia*.

LÁMINA 4

Lámina 4. **A y B:** Mirtisilva de zona baja (Lower montane forest) de Masafuera, bosques dominado por *Myrceugenia schuzei* con *Fagara externa*.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASAFUERA** **LÁMINA 5**

Lámina 5. **A:** Mirtisilva de zona baja de Masafuera: copa emergente de *Fagara externa* (verde claro) alrededor de *Myrceugenia schulzei*. **B:** Rodales monoespecíficos de *Myrceugenia schulzei* en medio de praderas.

LÁMINA 6

Lámina 6. **A** Interior de un bosque puro de *Myrceugenia schulzei* con *Uncinia sp* en el sotobosque. **B:** Bosque de *Myrceugenia schulzei* en una ladera protegida.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASAFUERA** **LÁMINA 7**

A | © Patricio Novoa

B | © Patricio Novoa

C | © Patricio Novoa

Lámina 7. **A y B:** Fondo de quebrada húmeda, zona típica de *Gunnera masafuerae*. Entre las especies de helechos que crecen en este hábitat se ve en la foto *Pteris berteroana* y *Blechnum mochaenum* var. *fernandezianum* en el fondo. Estas zonas corresponden al hábitat típico del helecho endémico *Blechnum longicauda*. **C:** Bosque del fondo de quebrada de *Myrceugenia schulzei* con el helecho *Pteris berteroana* creciendo de forma abundante en el sotobosque.

LÁMINA 8

A | © Patricio Novoa

B | © Ramon Schiller

C | © Patricio Novoa

D | © Patricio Novoa

Lámina 8. **A:** Acantilado interior hacia fondo de quebrada donde se aprecia una comunidad dominada por *Megalachne masafuerana*, *Peperomia berteroana*, *Adiantum chilense* y *Rumohra berteroana*. **B:** Barranco rocoso donde se desarrolla una comunidad de gramíneas exóticas y *Nassella laevissima*. **C:** Acantilado costero, comunidad de *Erigeron rupicola* y *Ficinia nodosa*. **D:** Pradera dominada por la gramínea exótica *Anthoxanthum odoratum* y malezas pratenses.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 9**

A | © Ramon Schiller

B | © Juan Carlos Ordenes

C | © Lukas Mekis

Lámina 9. **A:** Mirtisilva de altitud (Upper montane forest) prístina hacia la cima del Yunque, bosque de *Juania australis* y *Drimys confertifolia* con sotobosque de helechos. **B**: Cumbre más alta de Masatierra, cerro El Yunque, 915 msnm. **C:** Mirtisilva de altitud prístina de la cima del Yunque. Bosque de *Juania australis*, *Drimys confertifolia* y *Coprosma oliveri*..

LÁMINA 10

A | © Lukas Mekis

B | © Lukas Mekis

Lámina 10. **A:** Mirtisilva de altitud prístina hacia la cima del Yunque, bosque de *Juania australis* y *Drimys confertifolia*, sotobosque dominado por el helecho arbóreo *Dicksonia berteroana* y la herbácea gigante *Gunnera bracteata*. **B:** Mirtisilva de altitud prístina hacia la cima del Yunque, bosque de *Juania australis* y *Drimys confertifolia*, sotobosque dominado por los helechos *Blechnum cycadifolium* y *Dicksonia berteroana*..

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 11**

A | © Oscar Chamorro

B | © Oscar Chamorro

Lámina 11. **A:** Vegetación de cumbre de cerro, en el fondo se aprecia una comunidad de helechos *Dicksonia berteroana* y de arbusto epífito *Robinsonia evenia*, específico de este helecho. **B:** Vegetación de "*arbolitos-roseta*", parte del "ensamble de *Robinsonia*". Comunidad de *Robinsonia gracilis*, *Dendroseris berteroana*, *Eryngium bupleuroides*, *Chusquea fernandeziana*, *Blechnum cycadifolium* y *Gunnera bracteata*.

LÁMINA 12

A | © Oscar Chamorro

B | © Oscar Chamorro

C | © Oscar Chamorro

D | © Oscar Chamorro

E | © Oscar Chamorro

F | © Oscar Chamorro

Lámina 12. **A:** Matorral de *Ugni selkirkii*. **B:** vegetación de las crestas de los cerros**. C:** Matorral de *Coprosma oliveri*, *Robinsonia thurifera*, *Robinsonia gracilis* y helechos. **D:** Ecotono de la mirtisilva de altitud y matorrales de cumbres de cerro, donde se aprecia *Dendroseris pinnata*, *Blechnum cycadifolium*, *Gunnera bracteata* y *Drimys confertifolia*, entre otros. **E:** Matorral de *Robinsonia thurifera*, *Chusquea fernandeziana*, *Gunnera bracteata*, *Dicksonia berteroana* y *Blechnum cycadifolium* con *Juania australis*, al fondo una formación monoespecífica de *Gunnera bracteata*. **F:** Mirtisilva de altitud.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 13**

Lámina 13. **A:** Matorral de *Ugni selkirkii* y *Blechnum cycadifolium* hacia la cresta de cerro. **B:** Mirtisilva de altitud, quebrada de Villagra. Bosque de Luma-Canelo-Olivillo (*Nothomyrcia fernandeziana-Drimys confertifolia-Coprosma oliveri*) con el sotobosque dominado por los helechos *Lophosoria quadripinnata* y *Thyrsopteris elegans*.

LÁMINA 14

Lámina 14. **A:** Sotobosque de la mirtisilva de altitud, sendero camino al Mirador de Selkirk. Matorral denso de *Gunnera bracteata*, *Blechnum cycadifolium*, *Gaultheria racemulosa*, *Thyrsopteris elegans*, *Blechnum chilense* y *Polystichum tetragonum*. **B:** Talud húmedo donde se desarrolla un exuberante matorral de helechos *Blechnum chilense*, *Polystichum tetragonum* e *Hymenophyllum fusiforme*, el más grande de los *Hymenophyllum* del archipiélago y de Chile.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 15**

Lámina 15. **A:** Mirtisilva de zona baja (Lower montane forest). Bosque de *Nothomyrcia fernandeziana* (copas rojizas), *Fagara mayu* (copas grandes de color verde oscuro) y *Drimys confertifolia* (copas de color verde claro más brillante). **B** Pradera dominada por *Nassella laevissima* con malezas pratenses, en el fondo mirtisilva de zona baja con *Sophora fernandeziana* en flor (copas amarillas).

LÁMINA 16

Lámina 16. **A:** Interior de la mirtisilva de zona baja prístina. Bosque de *Nothomyrcia fernandeziana*, en el sotobosque se aprecia la abundancia del helecho rastrero y trepador *Arthropteris altescandens* y de *Megalastrum inaequalifolium*, junto a regeneración de *Nothomyrcia*. **B:** Mirtisilva de zona baja, bosque de *Nothomyrcia* con helechos epífitos *Pleopeltis macrocarpa* y *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* creciendo sobre un tronco, al medio un ejemplar adulto de *Juania australis*. Sotobosque dominado por los helechos *Blechnum cycadifolium*, *Histiopteris incisa* y *Rumohra berteroana*.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 17**

Lámina 17. **A:** Interior de la mirtisilva de zona baja en Carbonera de Torres. Bosque adulto de *Nothomyrcia fernandeziana*, *Drimys confertifolia* (tronco más grueso) y *Coprosma pyrifolia* (tronco del frente más ladeado). El helecho *Arthropteris altescandens* crece rastrero cubriendo el suelo y hacia el borde superior de la ladera hay ejemplares de *Polystichum tetragonum*. **B:** Mirtisilva de zona baja, bosque adulto de *Nothomyrcia fernandeziana* y *Drimys confertifolia* (árboles más robustos). **C:** Mirtisilva de zona baja, Plazoleta del Yunque. Ejemplar adulto de *Fagara mayu*.

LÁMINA 18

Lámina 18. **A:** Mirtisilva de zona baja en Carbonera de Torres, en la parte superior de una ladera. Bosque de *Nothomyrcia*, *Drimys confertifolia* y *Rhaphithamnus venustus*, sotobosque dominado por el helecho *Rumohra berteroana*. **B:** Interior de un rodal monoespecífico de *Nothomyrcia fernandeziana* ubicado hacia el Pangal.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 19**

Lámina 19. **A:** Mirtisilva de zona baja en el interior de la Plazoleta del Yunque vista desde un claro. Bosque de *Nothomyrcia*, *Drimys confertifolia*, *Fagara mayu* y al frente un ejemplar de *Boehmeria excelsa*. Sotobosque de helechos *Blechnum chilense*. **B:** Regeneración de *Drimys confertifolia* en un claro.

LÁMINA 20

Lámina 20. **A:** Mirtisilva de zona baja en el interior de la Plazoleta del Yunque, regeneración en un claro dentro del bosque de *Fagara mayu*, al fondo árboles de *Nothomyrcia* y en el centro del claro zona colonizada por *Gunnera peltata*. Todavía se aprecian los restos del árbol caído que dio origen al claro. **B:** Mirtisilva de zona baja, ejemplar excepcional de *Drimys confertifolia* dentro de un bosque de *Nothomyrcia* con el helecho arbóreo *Dicksonia berteroana* en el sotobosque. **C:** Mirtisilva de zona baja en la cima de un cerro. Bosque *de Drimys confertifolia* y *Nothomyrcia fernandeziana* con el sotobosque dominado por *Rumohra berteroana* y algunos ejemplares de *Blechnum cycadifolium*.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 21**

Lámina 21. **A:** Bosque puro de Manzano (*Boehmeria excelsa*). **B:** Interior del bosque de *Boehmeria excelsa*.

LÁMINA 22

Lámina 22. **A:** Mirtisilva de zona baja camino a Carbonera de Torres. Interior del bosque de galería de fondo de quebrada dominado por *Boehmeria excelsa*. **B:** Interior de la mirtisilva de zona baja en el fondo de una quebrada en Carbonera de Torres. *Nothomyrcia fernandeziana* con los helechos *Arthropteris altescandens* y *Megalastrum inaequalifolium* en el piso del bosque. Se aprecia un pequeño estero. Corresponde a una zona que se ubica más arriba siguiendo el estero desde el lugar donde se tomó la fotografía anterior.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 23**

Lámina 23. **A:** Acantilado interior, nótese el corte abrupto y prácticamente vertical. **B:** Paredón vertical donde crecen matas de *Ochagavia elegans*, en algunas zonas se aprecian algunos ejemplares de *Chusquea fernandeziana* dispersos. **C:** Acercamiento a la vegetación de acantilado. Se ven champas colgantes de *Machaerina scirpoidea*, en la esquina superior derecha arriba del árbol grande (*Nothomyrcia*) hay un ejemplar desarrollado de *Eryngium bupleuroides* y en el centro, abajo del árbol de Luma, una planta que al parecer es *Centaurodendron*.

LÁMINA 24

Lámina 24. **A:** Otra vista de un acantilado interior rodeado por bosques. **B:** Paredón rocoso vertical donde se desarrolla una comunidad de *Robinsonia saxatilis*.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 25**

Lámina 25. **A:** Bahía del Padre, zona donde se desarrolla una comunidad de plantas halófitas dominada por *Sarcocornia neei* junto a *Spergularia confertiflora* y varias exóticas adaptadas a este medio. **B:** Zona xérica de Masatierra cercana al Aeródromo, donde domina *Blechnum hastatum* y *Erigeron fernandezianus*. También en este hábitat se puede encontrar *Haloragis masatierrana* var. *scabrida* de forma localizada y varias gramíneas tanto exóticas como silvestres (*Nassella sp*). **C:** Vegetación halófita, matorral de *Sarcocornia neei* a la orilla del mar en la Bahía del Padre.

LÁMINA 26

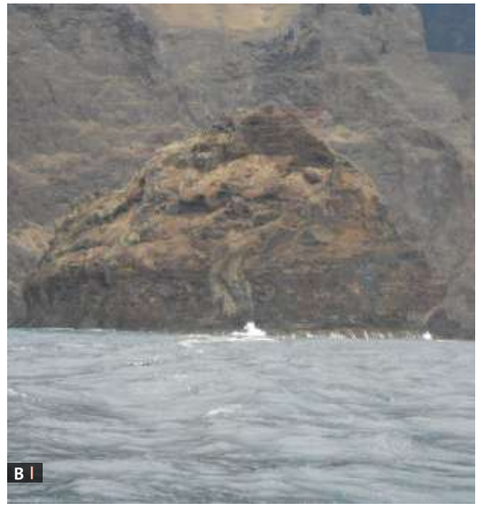


Lámina 26. **A y B:** Morro Verdugo. **C:** El guardaparque Oscar Chamorro en la cima del morro Juanango, en una expedición de monitoreo de especies

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **MASATIERRA** **LÁMINA 27**

Lámina 27. **A y B:** Comunidad de *Dendroseris marginata* en el morro Juanango.

LÁMINA 28

Lámina 28. **A y B:** Vegetación del morro Juanango: *Dendroseris macrantha*, *Dendroseris marginata*, *Chenopodium crusoeanum*, *Ochagavia elegans*, *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *litoralis*.

VEGETACIÓN FOTOGRAFÍAS | **SANTA CLARA** **LÁMINA 29**

A | © Juan Carlos Ordenes

B | © Juan Carlos Ordenes

Lámina 29. **A:** Plano central de Santa Clara, pradera dominada por gramíneas exóticas, especialmente *Avena barbata*. Al fondo el cerro Johow, zona más alta de Santa Clara que tiene 320 msnm. **B:** Ladera en el Plano de Santa Clara. Ejemplar aislado de *Dendroseris pruinata* creciendo en una pradera dominada por la gramínea exótica *Avena barbata*.

LÁMINA 30

A | © Alejandro Villarroel

B | © Alejandro Villarroel

C | © Alejandro Villarroel

D | © Alejandro Villarroel

E | © Alejandro Villarroel

F | Alejandro Villarroel

Lámina 30. Isla Santa Clara, vegetación del Morro Spartan (época estival). **A, B y C:** Matorrales de *Dendroseris litoralis* con *Chenopodium sanctae-clarae*. **D:** Matorral de *Chenopodium sanctae-clarae* y *Dendroseris pruinata*. **E y F:** Matorral de *Dendroseris litoralis* y *Dendroseris pruinata*.

7 | Sinopsis de la Ecología Forestal de la Mirtisilva

Los procesos ecológicos forestales isleños han sido relativamente poco estudiados. Si bien para el experto es fácil deducirlos en terreno, los datos prácticos numéricos de árboles por ha^{-1}; área basal, plántulas por ha^{-1}, etc. son clave para entenderlos y disipar dudas, además de ser muy importantes para la elaboración de planes de restauración y manejo efectivo del bosque. La dinámica ecológica forestal de la mirtisilva responde en buena parte a procesos de regeneración en claros. Los claros del bosque se producen naturalmente al caer árboles senescentes o grandes ramas siendo en estos lugares donde al entrar más luz y en parte despejar parte del sustrato de otras plantas se generan las condiciones para que algunas especies se establezcan y desarrollen, por otra parte hay especies que se regeneran continuamente, dependiendo de la autoecología de cada una de ellas donde factores como el grado de tolerancia a la sombra durante su desarrollo ontogenético, modo de dispersión de semillas, tipo de latencia de las semillas, etc. son los que determinan el ensamble y funcionamiento del bosque. Actualmente la invasión biológica tanto animal como vegetal ha perturbado enormemente los ciclos de regeneración, sobre todo por competencia de hábitat por parte de las plantas exóticas y por la herbivoría que afecta a la regeneración de plántulas silvestres. Los bosques de la mirtisilva de zona baja actuales, de Masatierra, son los que han sido estudiados en cuanto a su ecología forestal (Vargas 2004, Vargas *et al.* 2010; 2013a; 2013b), sobre todo en el contexto actual de invasión biológica y para su manejo para su restauración ecológica. En este capítulo me referiré a algunos datos sobre la mirtisilva de zona baja de Masatierra.

En la regeneración dentro del bosque (claros y bordes) los helechos son muy importantes, considerando que estos bosques poseen una ausencia de un estrato arbustivo como tal, actuando muchas veces como pioneros cubriendo el suelo parcialmente descubierto como lo son *Histiopteris incisa* y *Rumohra berteroana*, especies que al crecer desde un rizoma que se expande logran actuar como cubre suelos rápidamente y evitan así la erosión de éste producto de las lluvias, cuya erodabilidad es bastante alta sobre todo por las fuertes pendientes presentes en casi toda la isla. Otras especies de helechos que colonizan desde el bosque hacia los bordes son *Pteris berteroana*, *Polystichum tetragonum*, *Blechnum schottii* y de cierta forma los esciófitos *Arthropteris altescandens* y *Megalastrum inaequalifolium* en sitios más sombríos, también en las zonas más húmedas la hepática *Marchantia berteroana* se vuelve importante dentro de la composición vegetacional. En los claros dentro del bosque además de los helechos ya mencionados y establecerse las plántulas de las especies arbóreas principales, especies como *Gunnera peltata*, *Solanum fernandezianum*, *Haloragis masatierrana* var. *masatierrana* y *Erigeron fernandezia* pueden actuar eventualmente como pioneras. En un estudio donde se analizaron las especies que se encuentran asociadas a la regeneración de los claros del bosque, tanto en bosques relativamente naturales como en condición de grave invasión biológica y además incorporando algunos claros donde se efectuó la remoción de las plantas exóticas invasoras para su comparación, se encontró que las especies representativas asociadas a estos hábitats para a los claros de bosques no invadidos fueron las nativas *Nothomyrcia fernandeziana*, *Arthropteris altescandens*, *Pleopeltis macrocarpa* (esta especie epífita apareció en los muestreos dado que todavía continuaba viviendo en las ramas de los árboles caídos), *Fagara mayu*, *Rhaphithamnus venustus*, *Blechnum mochaenum* var. *fernandezianum* y *Adiantum chilense*. Por otra parte en los claros de bosques invadidos las especies representativas fueron las invasoras exóticas *Aristotelia chilensis* y *Rubus ulmifolius* y en los claros donde se eliminaron las exóticas la planta que resultó ser más representativa a fue la hierba anual adventicia *Sonchus oleraceus* (Vargas *et al.* 2013a). Aunque la lista incluye más especies para los tipos de claros analizados, las mencionadas fueron las más frecuentes y representativas bajo un análisis estadístico efectuado con los datos recopilados en ese estudio. Sin embargo la presencia de *Sonchus oleraceus* se debe a una colonización temprana, ya que esta es una especie de maleza típicamente ruderal de corta vida y no representa una amenaza seria como sí lo son *Aristotelia chilensis* y *Rubus ulmifolius*. Cabe destacar que son muy pocas las especies arbóreas que prácticamente componen estos bosques: Luma, Naranjillo, Canelo, Juan Bueno y Peralillo (*Nothomyrcia fernandeziana*, *Fagara mayu*, *Drimys confertifolia*, en menor medida *Rhaphithamnus venustus* y de forma marginal *Coprosma pyrifolia*).

Dado el contexto actual de invasión biológica, la dinámica de regeneración del bosque se ha visto alterada, donde los claros y bordes de ecotono son colonizados por las especies invasivas y las silvestres no pueden competir. Sin embargo, los helechos son muy importantes en esta dinámica y se ha encontrado que son capaces de mitigar fuertemente el establecimiento de las especies exóticas, además de actuar como facilitadores y plantas nodrizas en los etapas juveniles de los árboles que conforman la mirtisilva (Vargas *et al.* en prensa).

Nothomyrcia fernandeziana, Luma, es el árbol principal de la mirtisilva en Masatierra estando presente en todos los estratos de copa, alcanzando densidades promedio de 800 a 1155 árboles ha^{-1}(Vargas *et al.* 2006; Vargas *et al.* 2010), siendo una especie plástica cuya plantas se pueden encontrar desde cerca del mar hasta las partes altas de los cerros. Presenta una gran y constante regeneración cuando las plántulas no son comidas por ratas y conejos. Esta especie muestra ser tolerante a la sombra, regenerando y estableciéndose principalmente bajo el dosel, lugar que no ocupan los otros árboles como *Drimys* y *Fagara*, pero también se puede establecer en claros y lugares abiertos (Vargas *et al.* 2006). El crecimiento de esta especie es bastante lento, sobre todo en cuanto al grosor del fuste. Johow (1896) menciona que los anillos de este árbol son en promedio menores a 0,3 cm. En base a esto los ejemplares de mayor tamaño tendrían una edad promedio de unos 170 años (Vargas 2004), registrándose edades de 250 años (Rojas *et al.* 2017), además considerando el tipo de madera y anillos fácilmente esta especie podría alcanzar los 300 años. Rodelas provenientes de árboles muertos de *Nothomyrcia fernandeziana* analizadas en el Laboratorio de Dendrocronología de la UACh mostraron tener anillos de crecimiento promedio de 0,21, 0,24, 0,16 y 0,3 cm anuales, variando su ancho entre 0,07 a 9 mm de ancho (Rojas *et al.* 2017). En un estudio donde se analizaron en profundidad los anillos de crecimiento de *Nothomyrcia* (Rojas *et al.* 2017) se encontró que esta especie posee reducidas tasas de crecimiento inicial, correspondientes al periodo de desarrollo de los individuos juveniles bajo un dosel arbóreo; limitación de crecimiento explicada por la densidad de plántulas y menor cantidad de luz; y bruscas liberaciones del crecimiento a lo largo de toda la vida de los ejemplares, correspondientes a la apertura de claros en el dosel forestal adyacente (Rojas *et al.* 2017), siendo su comportamiento en el bosque el típico de especies sombratolerantes que responden a una dinámica de regeneración continua y dominancia del dosel en etapas sucesionales tardías y de bosques maduros. Los crecimientos de liberación se registraron en ejemplares a los 27, 128 y 212 años respectivamente, indicando que árboles maduros adultos conservan una capacidad de reacción a la apertura del dosel bastante importante (Rojas *et al.* 2017). Por otra parte se menciona que *Nothomyrcia* no puede establecerse bajo la sombra de árboles adultos de su propia especie (Vargas *et al.* 2010), sin embargo en rodales monoespecíficos y claramente coetáneos de *Nothomyrcia* donde se aprecia este fenómeno (observación personal), estos bosquetes se encuentran muy afectados por herbi-

voría que impide la regeneración y además el suelo está degradado, lo que explicaría en gran parte la falta de reclutamiento de plántulas y brinzales con potencial efectivo de reemplazar a los árboles senescentes, además de la competencia por parte de las malezas invasoras.

Fagara mayu (*Zanthoxylum mayu*), Naranjillo, es el árbol de mayor tamaño de la mirtisilva y del archipiélago, el que actúa como una planta pionera en los claros del bosque comportándose como una especie intolerante a la sombra, aunque al parecer necesita cierta protección lateral para desarrollarse bien en sus primeras etapas dentro del boque (observación personal). Esta especie tiene una participación relativamente baja dentro del bosque, con 10 a 83 árboles por hectárea (Bannister *et al.* 2006), pero debido a su tamaño su cobertura de copa y área basal son grandes para el escaso número de ejemplares. Si bien al parecer es un árbol de crecimiento relativamente rápido en comparación a las otras especies arbóreas de la mirtisilva (observación personal), rodelas y tarugos de esta especie son difíciles de manejar para cuantificar sus anillos de crecimiento: la madera muerta de *Fagara* se pudre fácilmente y al caer lo árboles ya poseen daño de pudrición estructural junto a que su madera verde es complicada de analizar (Iván Leiva, comunicación personal) y obtener así una estadística de crecimiento efectiva. Sin embargo dos rodelas provenientes de árboles muertos de esta especie pudieron ser analizadas en el laboratorio de dendrocronología de la UACh, mostrando tener un crecimiento de 0,5 y 0,7 cm en promedio.

Tabla 5.
Anillos de crecimiento de *Fagara mayu* y *Nothomyrcia fernandeziana* (Se midió el radio mayor y menor considerando la irregularidad de las rodelas).

Especie	Lugar de origen	Años/ Anillos	Radio menor (cm)	Radio mayor (cm)	Crecimiento medio anual de anillos (cm)
Fagara mayu_1	Plazoleta del Yunque	44	9,8	12	0,5
Fagara mayu_2	Plazoleta del Yunque	46	14,8	16,7	0,74
Nothomyrcia_1	Plazoleta del Yunque	85	5,9	9,6	0,21
Nothomyrcia_2	Centinela	75	2,5	13,5	0,24
Nothomyrcia_3	Plazoleta del Yunque	155	5,9	15,6	0,16
Nothomyrcia_4	Plazoleta del Yunque	75	5,5	12,5	0,3

Estas rodelas fueron traídas al laboratorio de Dendrocronología UACh durante una estadía de alumnos de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la UACh (2014) con los permisos correspondientes del Parque Nacional y CONAF.

Drimys confertifolia, Canelo, prefiere condiciones de semisombra, logrando establecerse en claros del bosque pero con protección lateral durante sus primeros años (Cuevas & Vargas 2006). Se ha encontrado una participación de 20 a 60 árboles por hectárea para esta especie y por sus características es semi tolerante a la sombra (Vargas *et al.* 2010). Es un árbol que ocupa el segundo o tercer lugar de importancia en los bosques de Masafuera, aunque hacia la mirtisilva de altitud y en ciertos cerros se vuelve uno de los árboles más importantes dentro de la composición de especies (observación personal).

Rhaphitamnus venustus, Juan Bueno, ocupa una posición marginal dentro del bosque encontrándose hasta 45 árboles por hectárea (Vargas *et al.* 2010). Aunque su participación es proporcionalmente baja y quizás en épocas anteriores su nicho estaba en

alguna vegetación actualmente desaparecida, la importancia de este pequeño árbol radica en sus flores, productoras de néctar que sirven de fuente importante de alimento para los picaflores.

Coproma pyrifolia, Peralillo, crece dentro del bosque con individuos aislados o en pequeños grupos de unos 3 a 5 ejemplares, presentando regeneración pero ésta es al parecer fuertemente ramoneada y eliminada por los mamíferos introducidos (observación personal). En vivero presenta un muy buen desarrollo y rápido crecimiento (Karen Núñez, comunicación personal). En un bosque donde había presencia de esta especie pude observar plántulas con cotiledones y algunas hojas verdaderas emergiendo en un claro contiguo a los árboles adultos, sin embargo ninguna plántula superior a 5 cm o brinzales provenientes de regeneración desde semilla de *Coprosma pyrifolia* y de las distintas especies de árboles de esa zona estaba presente, por lo que deduzco que la herbivoría de animales exóticos son la probable causa de la falta de regeneración. Esta especie muestra características típicas de ser intolerante a la sombra.

Boehmeria excelsa, Manzano, forma bosques asociados a cursos de agua y tiene características de ser una especie más bien intolerante a la sombra, observando que su regeneración desde semillas se da en claros y bordes del bosque asoleados y no dentro del sotobosque más sombrío. Es un árbol cuya regeneración es por semilla y también de forma vegetativa, sus ramas enraízan fácilmente al caer logrando generar nuevos individuos (observación personal en terreno). Al tener una madera blanda y fibrosa, sus ramas son propensas a despatillarse en ejemplares senescentes y es común observar ejemplares con troncos tortuosos y reptantes, los que probablemente sean derivados de una reproducción vegetativa junto al crecimiento en búsqueda de la luz entre medio del bosque. Es un árbol pequeño que está en los fondos de quebradas donde se mezcla con el bosque de Luma-Naranjillo-Canelo-Juan Bueno. Naturalmente esta especie desarrollaba bosques monoespecíficos de galería en torno a los cursos de agua. También a veces se puede observar el helecho arbóreo *Dicksonia berteroana* en bosques de fondos de quebradas.

Tabla 6.
***"Variables descriptivas de las especies arbóreas de la isla Robinson Crusoe"* modificada de Vargas *et al.* (2010)**

Especies	Frecuencia Árboles por ha-1	DAP Promedio (cm)	Altura promedio (m)	Área Basal (m2 ha-1)	Árboles muertos en pie por ha-1	Cobertura del dosel (%)
Bosque de Plazoleta del Yunque (mirtisilva de zona baja)						
N. fernandeziana	800	26,1 ± 2,8	13,4 ± 2,5	34,48 ± 2,8	45	173
F. mayu	70	57,5 ± 1,9	20,0 ± 0,8	18,18 ± 1,7	5	51
D. confertifolia	25	12,6 ± 1,9	8,6 ± 4,1	0,31 ± 0,1	0	4
R. venustus	5	6,5	4,5	0,02	0	0,3 (228=100%)
Bosque de Damajuana (borde de la mirtisilva de altitud con la mirtisilva de zona baja)						
N. fernandeziana	1050	23,6 ± 2,4	11,7 ± 2,8	45,79 ± 4,2	40	144
F. mayu	40	60,9 ± 31,2	19,7 ± 7	11,66 ± 1,5	10	24
D. confertifolia	20	27,4 ± 12,9	10,5 ± 5,6	1,18 ± 0,2	5	0,6
R. venustus	35	12,0 ± 3,1	6,1 ± 2	0,40 ± 0,1	5	1,5

C. oliveri	5	12	5	0,04	0	0,4 (171=100%)
*J. australis**	0	0	0	0	0	0
Bosque de Quebrada de Villagra (mirtisilva de zona baja)						
N. fernandeziana	1155	18,6 ± 2,5	12,9 ± 1,5	31,45 ± 4,2	100	89
F. mayu	30	65,7 ± 25,3	14,6 ± 1,1	8,76 ± 1,4	5	14
D. confertifolia	60	29,8 ± 1,5	11,4 ± 1,2	4,20 ± 0,6	5	6
R. venustus	45	16,3 ± 3,7	7,3 ± 1,5	0,94 ± 0,4	0	2
C. pyrifolia	5	30	11	0,35	0	0,5
B. excelsa	5	30	11	0,35	0	0,8 (112=100%)

*Se encontró regeneración (plántulas en el sotobosque) de esta especie en ese lugar.

Regeneración de Fagara mayu en el borde del bosque. Mirtisilva de zona baja.

Claro en la mirtisilva de Masatierra luego de la erradicación especies exóticas invasoras. Los helechos actúan como pioneros

Juania australis, Palma Chonta, se encuentra a veces de forma remanente en algunos bosques que corresponden a la mirtisilva de zona baja, siendo más frecuente hacia las cimas de los cerros, en la mirtisilva de altitud, donde incluso puede desarrollar pequeños bosquetes donde es el árbol dominante, asociada a *Drimys confertifolia*, *Coprosma oliveri* y los helechos *Dicksonia berteroana* y *Blechnum cycadifolium*. Se ha reportado una densidad de 10 a 40 árboles por hectárea (Cuevas 2006), siendo una especie que ocupa los estratos intermedios (10 m) como árbol dominante o codominante (Vargas 2004). Históricamente fue una especie muy explotada, por lo que pudo haber sido mucho más abundante. Esta especie posee un estrategia de regeneración en claros del bosque, donde aprovecha aperturas en el dosel para establecerse (Vargas 2004), mostrando ser una especie más bien intolerante a la sombra, aunque se observan individuos que pueden permanecer suprimidos (ejemplares de menos de 2 m de alto) bajo el

dosel del bosque durante varios años (Cuevas 2006) sugiriendo por una parte que puede comportarse como una planta de semi sombra o que tiene un grado de tolerancia a la sombra en sus etapas juveniles al poder crecer en tales condiciones. En el bosque esta especie crece con individuos aislados o formando grupos coetáneos, Cuevas (2006) señala que ocasionalmente se encuentran plántulas agrupadas en el piso del bosque. La explicación a estos grupos monoespecíficos y coetáneos donde los individuos crecen bastante juntos, que se encuentran bastante bien representados hacia las cimas de los cerros, responden a una distribución espacial generada por la caída de los frutos dispersados por la gravedad y que germinan de forma cercana a la planta madre.

No existe información para los bosques de Masafuera. Sin embargo, las dinámicas forestales deben ser bastante similares y análogas respecto a Masatierra, considerando la distribución de los árboles *Myrceugenia schulzei* y *Fagara externa*.

Invasiones biológicas vegetales: Actualmente el escenario de la vegetación y biodiversidad de la isla es bastante complicado debido a la invasión principalmente de *Aristotelis chilensis*, *Rubus ulmifolius* y *Ugni molinae*. Si bien no ahondaré en este tema, del cual existe bastante información en artículos científicos, mencionaré algunos datos.

Las plantas invasoras por excelencia son las ya mencionadas Maqui (*Aristotelia chilensis*), arbusto de porte mediano originario de Chile continental; Murra (*Rubus ulmifolius*) subarbusto espinoso semitrepador originario de Europa que fue introducido a la isla intencionalmente para generar cercos vivos en la década de 1920 (Looser 1927), el que también es una maleza frecuente en el centro-sur de Chile continental. Murta (*Ugni molineae*) arbusto bajo silvestre del sur de Chile conocido por sus frutos comestibles. Estas especies en particular, las más agresivas de las especies invasoras, además son dispersadas a través de la mirtisilva por el Zorzal (*Turdus falcklandii*), ave silvestre insectívora y frugívora de tamaño pequeño (Smith-Ramírez *et al.* 2013), sin embargo el Zorzal por sí mismo es sólo uno de los vectores de estas malezas, siendo su reducción poblacional una forma de control importante de la dispersión de estas malezas pero no es por sí sola una medida que elimine la dispersión de estas malezas (Hernández 2017); Trún (*Acaena argentea*) hierba perenne rastrera muy rústica y resistente a zonas expuestas cuyos frutos se adhieren fácilmente a la ropa, pelaje de animales, etc., nativa del sur de Chile y Argentina; la herbácea Nomeolvides (*Myosotis sylvatica*) originaria de zonas templadas de Europa y usada en jardinería, que invade el sotobosque y el árbol *Pittosporum eugenioides* que es sin duda una gran amenaza a futuro y ya se está observando su ingreso importante hacia zonas boscosas. También el Ciprés (*Cupressus macrocarpa*) que fue plantado para obtener madera y leña, pero se ha adaptado muy bien al entorno y ha comenzado a escaparse y establecerse en alguna zonas contiguas a las plantaciones forestales en Masatierra. Son muchas las especies introducidas pero no todas son y/o alcanzan a tener un grado de invasibilidad tan grave como las mencionadas, estando restringidas en hábitats degradados. Principalmente se trata de plantas herbáceas típicas de praderas agrícolas como *Rumex acetosella*, *Sonchus sp*, *Carduus pycnocephalus*, *Centaurea melitensis* y sobre todo varias especies de gramíneas, entre ellas algunas de las más abundantes son *Avena barbata*, *Aira caryophyllea*, *Bromus sp* y *Anthoxanthum odoratum*.

Rubus ulmifolius, zarzamora, especie exótica invasiva.

Zorzal (*Turdus falcklandii*), ave que dispersa semillas en la mirtisilva. Fotografía, Alejandro Villarroel.

Maqui (*Aristotelia chilensis*) invadiendo claro del bosque.

Claro del bosque sin invasión con establecimiento pionero de helechos.

Estado actual del paisaje: En el estudio de Dirnböck *et al.* (2003) se estimó que debido a las invasiones biológicas se ha perdido en torno a un tercio de los bosques de Masatierra, donde la superficie invadida de la isla por parte de las especies exóticas más agresivas abarca un 14% para *Aristotelia chilensis*, 11,9% para *Acaena argentea*, 7% para *Rubus ulmifolius* y un 4,6% para *Ugni molinae*. Además en este estudio se concluye que debido al rápido avance de las malezas *Aristotelia chilensis* y *Rubus ulmifolius* en torno al 50% de los bosques silvestres pueden ser invadidos o reemplazados en los próximos 80 años si las medidas de conservación no son efectivas, por lo que urge tomar medidas efectivas de conservación y restauración ecológica frente a las que ya se llevan a cabo. En un análisis cartográfico donde se fotointerpretaron distintas unidades de paisaje en el archipiélago por Moreira-Muñoz & Elórtegui (2014), estos autores reconocieron 9 tipos de unidades de paisaje para la vegetación actual de Masatierra y 13 para Masafuera donde encontraron las siguientes áreas de ocupación para cada uno:

Tabla 7.
Unidades de paisaje en base a los datos de Moreira-Muñoz & Elórtegui (2014) para Masatierra (Isla Robinson Crusoe).

Unidad de vegetación	Superficie (ha)
Mirtisilva de altitud	835
Mirtisilva invadida	499
Matorral de Ugni molinae	232
Mirtisilva de zona baja	191
Asociaciones de malezas herbáceas	1246
Zonas erosionadas y rocosas	1473
Matorral de Maqui-Murra (Aristotelia-Rubus)	219
Praderas nativas	124
Uso urbano y plantaciones forestales	100

Matorral de *Ugni molinae* desplazando a la vegetación nativa.

Trún (*Acaena argentea*) hierba que invade terrenos degradados

Tabla 8.
Unidades de paisaje en base a los datos de Moreira-Muñoz & Elórtegui (2014) para Masafuera (Isla Alejandro Selkirk).

Unidad de vegetación	Superficie (ha)
Matorrales de helechos	1361
Pradera	2154
Bosque de helechos	347
Mirtisilva degradada	310
Vegetación de acantilados	155
Vegetación de fondos de quebrada asociada a cursos de agua	54
Boque de alta montaña	320
Mirtisilva prístina	239
Zonas erosionadas y rocosas	225
Asociaciones de malezas herbáceas	33
Vegetación costera	73
Estepa de altitud/ vegetación de altura	86
Uso urbano	2

Por otra parte en Vargas *et al.* (2011) reconocen 7 unidades de paisaje para la vegetación actual de Masatierra, indicando las siguientes superficies:

Tabla 9.
Unidades de paisaje en base a los datos de Vargas et al. (2011) para Masatierra (Isla Robinson Crusoe).

Unidades de vegetación	Superficie (ha)
Mirtisilva de altitud	753,5
Mirtisilva de zona baja	441,9
Matorral de Ugni molinae	232,2
Matorral de Maqui-Murra (Aristotelia-Rubus)	718,3
Matorral de Acaena argentea	439,3
Praderas	248,7
Plantaciones exóticas	123,9

Bibliografía

Bannister, J., R. Vargas & Ph. Danton. 2006. *Fagara mayu* (Bertero ex Colla) Engler (= *Zanthoxylum mayu* Bertero). En: Donoso, C. (Ed.). Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina: 599-605. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile.

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.

Cuevas, J.C. & R. Vargas. 2006. *Drimys confertifolia* Phil. En: Donoso, C. (Ed.). Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina: 593-598. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile.

Dirnböck, T., J. Greimler, P. Lopez & T.F. Stuessy. 2003. Predicting future threats to the native vegetation of Robinson Crusoe Island, Juan Fernandez Archipelago, Chile. Conservation Biology 17(6): 1650-1659.

Hernández, K. 2017. Evaluación de la reducción poblacional del Zorzal (Turdus falcklandii) como herramienta de control de la dispersión de semillas de plantas invasoras en el Archipiélago de Juan Fernández. Tesis de Magister, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia. 63 pp.

Johow, F. 1896. Estudios de la flora de las islas de Juan Fernandez. Gobierno de Chile. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile. 2 mapas, 8 grab. 18 lám. 310 pp.

Looser, G. 1927. La zarzamora (*Rubus ulmifolius* Schoot) en Juan Fernández. Revista Chilena de Historia Natural 31: 84-85.

Moreira-Muñoz, A. & S. Elórtegui. 2014. Juan Fernández Archipelago. Chapter 6. Endemism on Islands - Case Studies. In: Hobom, C. (Ed.). Endemism in Vascular Plants. Dordrecht: Springer. 165-181 pp.

Rojas, M., C. LeQuesne, C. Álvarez, G. Velásquez-Álvarez & V. Rozas. 2017. Crecimiento radial de la especie endémica *Nothomyrcia fernandeziana* (Hook. & Arn.) Kausel y la invasora *Aristotelia chilensis* (Molina) Stuntz en la isla Robinson Crusoe, Archipiélago de Juan Fernández, Chile. Gayana Botánica 74(1): 111-119.

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.

Vargas, R. 2004. Caracterización de los bosques originales de la isla Robinson Crusoe. Tesis, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. 84 pp. + v.

Vargas, R., J. Bannister & Ph. Danton. 2006. *Myrceugenia fernandeziana* (Hook. & Arn.) Johow. En: Donoso, C. (Ed.). Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina: 610-616. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile.

Vargas, R., J.C. Cuevas, C. LeQuesne, A. Reif & J. Bannister. 2010. Spatial distribution and regeneration strategies of the main forest species on Robinson Crusoe Island. Revista Chilena de Historia Natural 83: 349-363.

Vargas, R., S. Gärtner, M. Alvarez, E. Hagen & A. Reif. 2013a. Does restoration help the conservation of the threatened forest of Robinson Crusoe Island? The impact of forest gap attributes on endemic plant species richness and exotic invasions. Biodiversity and Conservation 22: 1283-1300.

Vargas, R., S. Gärtner, E. Hagen & A. Reif. 2013b. Tree regeneration in the threatened forest of Robinson Crusoe Island, Chile: the role of small-scale disturbances on microsite conditions and invasive species. Forest Ecology and Management 307: 255-265.

PTERIDOPHYTA	Página
Lycopsida	
LYCOPODIACEAE	
Austrolycopodium1	173
Diphasium1	177
Filicopsida	
ASPLENIACEAE	
Asplenium4	179
BLECHNACEAE	
Blechnum7	187
CYSTOPTERIDACEAE	
Cystopteris1	201
DENNSTAEDTIACEAE	
Histiopteris1	203
Hypolepis1	205
DICKSONIACEAE	
Dicksonia2	207
Lophosoria1	211
DRYOPTERIDACEAE	
Elaphoglossum1	213
Megalastrum3	215
Polystichum1	221
Rumohra1	223
GLEICHENIACEAE	
Sticherus3	225
HYMENOPHYLLACEAE	
Hymenoglossum1	233
Hymenophyllum11	235
Polyphlebium3	259
Serpyllopsis1	265
OPHIOGLOSSACEAE	
Ophioglossum1	267
POLYPODIACEAE	
Notogrammitis1	269
Pleopeltis3	271
Synammia2(5)	277
Adiantum1	287
Argyrochosma1	289
Pteris3	291
TECTARIACEAE	
Arthropteris1	297
THYRSOPTERIDACEAE	
Thyrsopteris1	299

8 Fichas Técnicas

HELECHOS

En el archipiélago se encuentran desde helechos arbóreos de varios metros que forman bosquetes (ej. *Dicksonia externa*) hasta pequeñas especies cuyas frondas no suelen superar los 10 cm de longitud y están asociadas al estrato muscinal (ej. *Polyphlebium ingae*) y desde helechos estrictamente umbrófitos adaptados a condiciones de sobra y humedad constante, trepadores, estrictamente epífitos y hasta helechos saxícolas que crecen en zonas expuestas y cercanas al mar.

En el contexto del ecosistema forestal, estas plantas juegan un rol fundamental al ser las que ocupan el estrato del sotobosque de las mirtisilvas, reemplazando a los arbustos y lianas, además de ser muchas veces las especies que comienzan la sucesión secundaria de la dinámica regenerativa de claros del bosque actuando como plantas pioneras que actúan como facilitadoras del establecimiento de las otras especies silvestres de las mirtisilvas.

En este trabajo se reconocen 64 taxones, de los cuales 33 son endémicos del archipiélago

| © Felipe Gonzalez Cifuentes

| © Felipe Gonzalez Cifuentes

| © Carlos Ramírez

| © Carlos Ramírez

Austrolycopodium Holub
(=Lycopodium L.)

Holub, J. Folia Geobot. et Phytotaxonom. 26(1): 90. 1991

Género perteneciente a una familia de plantas primitivas, muy emparentadas con los helechos. Las licopodiáceas se caracterizan por producir sus esporas en estructuras denominadas estróbilos. Género con amplia distribución geográfica especialmente hacia el hemisferio sur, con 5-8 especies ligadas a zonas montanas en Australia, Tasmania, Nueva Zelanda, Andes, Brazil, islas subantárticas y en el monte Aberdare en Uganda. Antes estaban clasificados dentro del género *Lycopodium*, grupo relativamente amplio del que actualmente se reconocen varios géneros, siendo tradicionalmente *Austrolycopodium* tratado como una sección de este[1].

Austrolycopodium magellanicum (P. Beauv.) Holub
= ***Lycopodium magellanicum*** (P. Beauv.) Sw. var. ***magellanicum***

Holub, J. Folia Geobot. et Phytotaxonom. 26(1): 91. 1991

Descripción: Hierba perenne de unos 8-25(-30) cm de alto, con rizoma rastrero y subterráneo. Ramas erectas. Hojas monomorfas, isomorfas, aovado-deltoides de 3-5,5 mm de largo por 1 mm de ancho, agudas en el ápice. Filotaxia algo imbricada, espiralada en la rama. Estróbilos de 3-10 cm de largo, pedunculados, solitarios o de a dos en el extremo de las ramas. Esporófilos dispuestos en verticilos de a 4, de unos 3-4 mm de largo, aovado-romboideos, acuminados, con el ápice reflejo cuando maduros, submucronulados, con el margen escarioso, lacerado y con la base ancha cubriendo los esporangios. Esporangio unilocular, coriáceo en su cara interna abriéndose en 2 valvas al madurar, conteniendo esporas blanquecinas.

Ecología: En el archipiélago crece en Masafuera en la zona de alta montaña, generalmente por sobre los 1100 msnm en lugares húmedos. Especie con amplia distribución en los bosques templado lluviosos y patagónicos del sur de Sudamérica, también presente en las islas Malvinas, Georgia del Sur, Tristán da Cunha, Marion y Kerguelen. En Chile continental se encuentra desde el Biobío al Cabo de Hornos. Especie típica de los bosques subantárticos de zonas de alta montaña, frías y expuestas.

Etimología: *Austrolycopodium* = del griego λυκο–πο–διον, *lycos*, lobo y *podio*, pie, "pata de lobo" y *Austro*, austral, en referencia a que la mayoría de las especie son del hemisferio sur.

magellanicum = de la región de Magallanes, Patagonia. A su vez esta zona toma el nombre de Hernando de Magallanes (1480-1521) explorador y navegante portugués.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

Austrolycopodium paniculatum (Desv. ex Poir.) Holub
= *Lycopodium paniculatum* Desv. ex Poir.

Holub, J. Folia Geobot. et Phytotaxonom. 26(1): 91. 1991

Descripción: Hierba perenne de unos 20-60 cm o más de alto, con rizoma rastrero, epígeo, clorofílico. Planta ramificada, ramas laterales estériles, separadas, arqueadas. Hojas monomorfas, isomorfas, lineares, aciculares de unos 5-6 mm de largo por 0,5 mm de ancho, agudas, dispuestas de forma más rala en las ramas primarias y de forma más tupida en las ramas secundarias. Filotaxia espiralada en torno al eje de la rama, algo imbricada. Ramas fértiles usualmente más alargadas que las estériles, erectas, con pocas hojas y con varios estróbilos, hasta 40. Estróbilos de 1,5-3,5(-5) cm de largo, pedunculados, ubicados en el extremo de las ramas. Pedúnculos de 5-10 cm de longitud, con brácteas. Esporófitos anchamente aovados con el ápice agudo, acuminado, con los márgenes lacerados. Esporangio unilocular, coriáceo en su cara interna abriéndose en 2 valvas al madurar, conteniendo esporas blanquecinas.

Ecología: En el archipiélago se encuentra hacia la zona de alta montaña de Masafuera[1]. Especie con amplia distribución en los bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina, siendo típica de bosques cordilleranos, tanto en los Andes como en la costa. En Chile continental se encuentra desde Concepción a Aisén.

Etimología: *Austrolycopodium* = del griego λυκο-ποδιον, *lycos*, lobo y *podio*, pie, "pata de lobo" y *Austro*, austral, en referencia a que la mayoría de las especie son del hemisferio sur.

paniculatum = del latín panícula, por la disposición paniculada de los estróbilos.

© Alejandro Villarroel

© Alejandro Villarroel

© Alejandro Villarroel

© Alejandro Villarroel

© Alejandro Villarroel

Diphasium C. Presl ex Rothm. (=*Lycopodium* L.)

Rothmaler, W.H.P. Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 54: 64. 1944

Género perteneciente a una familia de plantas primitivas, muy emparentadas con los helechos. Las licopodiáceas se caracterizan por producir sus esporas en estructuras denominadas estróbilos. Género antes tratado como *Lycopodium*, siendo una sección de éste. Estas plantas se caracterizan por sus hojas[1] dimórficas, dispuestas de a un par dorso-lateral grandes y un par (o a veces de a 3) ventrales mucho más pequeñas. *Diphasium* tiene alrededor de 5 especies y su distribución geográfica es subcosmopolita: Filipinas, Tasmania, Nueva Zelanda, Andes, Brasil, Guyana, Costa Rica y Jamaica.

Diphasium gayanum (J. Rémy) Holub = *Lycopodium gayanum* J. Rémy

Holub, J. Folia Geobot. et Phytotaxonom. 20(1): 78. 1985

Descripción: Hierba perenne, rastrera y de porte bajo, 10-30 cm de alto, con rizoma rastrero epigeo o sólo un poco enterrado. Hojas simples, dimorfas, unas dísticas y lanceoladas con el ápice agudo, de 4-6 mm de largo, las otras dispuestas en doble fila, lineares y de la mitad del largo de las anteriores, estipulares y pegadas a lo largo de la rama. Follaje de aspecto grueso, coriáceo y lustroso de color verde amarillento, ramas ramificadas de 2 a 4 veces. Estróbilos alargados de 2-5 cm de largo, solitarios, ubicados en los extremos de las ramas.

Ecología: Crece en lugares húmedos y expuestos en la zona alpina de Masafuera, por sobre los 900 msnm. Especie típica de los bosques templado lluviosos y patagónicos de Chile, desde la región del Biobío hasta Aysén y en algunas zonas limítrofes con Argentina.

Etimología: *Diphasium* = del griego δις–φασις, di, 2, *phasium*, fases. Por la forma de las hojas.

Lycopodium = del griego λυκο–ποδιον, lycos, lobo y podio, pie, "pata de lobo"

gayanum = dedicado a Claudio Gay (1800-1873), naturalista francés contratado por el gobierno chileno,quien publica la importante obra Historia Física y Política de Chile.

© Patricio Novoa

Asplenium L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 1078. 1753

Género amplio contando con alrededor de unas 700 especies, cosmopolita, se encuentra principalmente distribuido en los trópicos y en bosques templados. Se trata de helechos de tamaño medio a pequeño, terrestres, epífitos y saxícolas. En Juan Fernández hay 4 especies, una de las cuales posee una gran distribución en el litoral de varias islas y zonas continentales asociadas al océano Pacífico, 2 endémicas y 1 compartida con los bosques del sur de Sudamérica.

Asplenium dareoides Desv.

Desvaux, N. Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. 5: 322. 1811

Descripción: Helecho pequeño con rizoma sub-erecto, escamoso. Peciolo delgado, negro hacia la base y verde hacia el ápice, alcanzando la mitad del largo total de la hoja. Frondas herbáceas, de 7-15 cm de largo, bipinnadas a tripinnadas y hasta cuadripinnatífida. Lámina deltoide, herbácea, con los últimos segmentos finamente denticulados en el ápice, espatulados, enteros o lobulados, de 3-6 mm de largo. Soros ovalados, algo arqueados, dispuestos de 1-3 por cada pínnula, cubiertos por un indusio lateral blanquecino, reniforme.

Ecología: Habita en el sotobosque de la Mirtisilva en zonas sombrías, húmedas y protegidas como taludes, sobre rocas y especialmente epífito sobre troncos y ramas de árboles. En el archipiélago está presente en Masatierra y Masafuera, siendo relativamente común. Especie frecuente en los bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina y en bosque patagónicos, donde crece de la misma forma.

Etimología: *Asplenium* = del griego α–σπλην; *a*, sin, *splin*, bazo, ya que Dioscórides menciona un tipo de helecho de este grupo que posee propiedades medicinales para quitar el dolor del bazo, además se creía que lo eliminaba.

dareoides = similar a *Darea*, género de helechos de la misma familia.

© Patricio Novoa

© Oscar Chamorro

© Héctor Gutiérrez Guzmán

© Héctor Gutiérrez Guzmán

Asplenium macrosorum Bert. ex Colla

Colla, L. Herb. Pedem. 6: 205. 1836

Descripción: Helecho con rizoma escamoso, erecto, terrestre o epífito. Peciolo negro, anguloso, de unos 10-15 cm de largo. Frondas imparipinnadas, de 15-30 cm, sub-coriáceas y con pocas divisiones, generalmente con 2 a 3 pares de pinnas con la pinna terminal marcadamente más grande, de unos 7-10 cm de largo. Pinnas alternas, pecioluladas, anchamente aovado-lanceoladas, acuminadas, con el borde dentado, las venas secundarias son bifurcadas y no llegan al margen de la pinna. Soros largos, entre 6 a 10 pares por pinna, ubicados en la ramificación superior de las venas secundarias bifurcadas, protegidos por un indusio lateral.

Ecología: Habita en el sotobosque de la Mirtisilva de altitud, normalmente por sobre los 500 msnm en zonas de bosque denso y con neblinas frecuentes creciendo en suelos ricos en materia orgánica, a la sombra. Endemismo de Masatierra y Masafuera, especie escasa en ambas islas.

Etimología: *Asplenium* = del griego α–σπλην; *a*, sin, *splin*, bazo, ya que Dioscórides menciona un tipo de helecho de este grupo que posee propiedades medicinales para quitar el dolor del bazo, además se creía que lo eliminaba.

macrosorum = soros grandes.

I ©Oscar Chamorro

I ©Oscar Chamorro

I ©Oscar Chamorro

Asplenium obtusatum G. Forst. var. *sphenoides* (Kunze) C. Chr. Ex Skottsb.

Skottsberg, C. Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 56(5): 167. 1916

Descripción: Helecho con rizoma corto, rastrero, escamoso, grueso, inclusive algo lignificado. Frondas muy coriáceas, gruesas, erectas, de hasta 50 cm de largo, de color verde oscuro y lustrosas, creciendo de forma aglomerada. Peciolos de 7-30 cm de largo, aplastados en la base. Lámina imparinnada, aovado- lanceolada, de unos 5-32 cm de largo por 4-14 cm de ancho, con 4-16 pares de pinnas. Pinnas aovadas a oblongas, pecioluladas, de unos 2,5-10 cm de largo por 1-2,2 cm de ancho, con borde aserrado, asimétricas en la base y con el ápice agudo. Soros linear oblongos, oblicuos, presentan indusio lateral.

Ecología: Habita en el litoral costero en grietas entre los roqueríos usualmente prefiriendo zonas expuestas y asoleadas, frecuentemente bajo la directa influencia de la salinidad. Distribuido en todo el archipiélago, siempre asociado a zonas baja con influencia directa del mar. Variedad con amplia distribución en el litoral de Chile continental, desde la zona central hasta Magallanes, endémica de Chile.

Nota: Esta variedad se diferencia por el margen aserrado, forma aguda del ápice de las pinnas y por las escamas oval-oblongas, mientras que en la especie típica, var. *obtusatum*, el margen es más bien liso, el ápice de las pinnas es obtuso y las escamas son angostas. La especie típica, obtusatum, posee una amplia distribución en la Polinesia y está presente en Isla de Pascua.

Etimología: *Asplenium* = del griego α–σπλην; *a*, sin, *splin*, bazo, ya que Dioscórides menciona un tipo de helecho de este grupo que posee propiedades medicinales para quitar el dolor del bazo, además se creía que lo eliminaba.

obtusatum = del latín, obtuso, por la forma de las pinnas.

sphenoides = del griego σφηνο, *sfeno* y *oides*, "con forma de cuña".

Asplenium stellatum Colla

Colla, L. Herb. Pedem. 6: 206. 1836

Descripción: Helecho pequeño con rizoma erecto, corto. Peciolos a veces alados especialmente hacia la base, de unos 2,5-6,5 cm de largo. Raquis con alas angostas. Frondas imparipinnadas, sub-coriáceas, normalmente con un retoño en el ápice de las frondas más desarrolladas. Láminas de 10-25 cm de largo, anchamente lanceoladas, con 10-30 pares de pinnas de color verde oscuro lustroso. Pinnas cortamente pecioluladas, glabras, incisas, de 0,9-2 cm de largo por 0,4-0,8 cm de ancho, alternas, con el borde denticulado. Soros lineares ubicados de a 2-5 pares por pinna, con un indusio membranoso de margen entero o suavemente ondulado.

Ecología: Especie del sotobosque de la Mirtisilva, crece en zonas sombrías y húmedas en suelos ricos en materia orgánica, frecuentemente en taludes y al borde de cortes de quebradas. Planta esciófita. Común en su área de distribución dentro del bosque, pero con una distribución muy restringida y localizada, siendo muy escasa en comparación a otros helechos del archipiélago. Su principal característica es la reproducción vegetativa, ya que en la punta de las frondas genera nuevos individuos, los cuales con el tiempo se anclan al sustrato donde crece generando pequeñas colonias. Endemismo de Masatierra y Masafuera.

Etimología: *Asplenium* = del griego α–σπλην; *a*, sin, *splin*, bazo, ya que Dioscórides menciona un tipo de helecho de este grupo que posee propiedades medicinales para quitar el dolor del bazo, además se creía que lo eliminaba.

stellatum = del latín, estrella, por las divisiones radiadas de sus pinnas.

Blechnum L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 1077. 1753

Género amplio, sistemáticamente complejo, el que comprende alrededor de 150-200 especies. Su distribución es subcosmopolita, estando mayormente en el hemisferio sur y en los trópicos. Helechos con frondas pinnatifidas o pinnadas, monomorfas o dimórficas, con los soros continuos dispuestos en 2 filas. Plantas normalmente abundantes en las zonas donde crecen, siendo elementos florísticos conspicuos.

Blechnum chilense (Kaulf.) Mett.
= *Blechnum cordatum* (Desv.) Hieron

Mettenius, G. Filic. Lechl. 1: 14. 1856

Descripción: Helecho con rizoma erecto, escamoso, puede formar un pequeño tronco. Frondas pinnadas, dimórficas, las estériles de 0,5-1,5 m de largo por 10-40 cm de ancho. Peciolo acanalado, leñoso, escamoso hacia la base. Láminas oval-lanceoladas. Pinnas coriáceas, cortamente pecioluladas, de 5-20 cm de largo por 1-3 cm de ancho, largamente lanceoladas y con el margen finamente dentado. Frondas fértiles un poco más largas que las estériles creciendo erectas desde el centro del rizoma con pinnas lineares, estrechas, de 0,3-1 cm de ancho, dirigidas hacia el ápice. Cenosoros en toda la superficie del envés de las pinnas fértiles, indusio submarginal membranoso con el borde generalmente entero o lacerado, continuo.

Ecología: Habita en lugares húmedos bajo sombra y semi-sombra en los bordes del bosque de la Mirtisilva y en fondos de quebradas. Presente en Masatierra y Masafuera donde crece hasta por sobre los 1.000 msnm. Especie común en el archipiélago, también en el continente.

Nota: Actualmente *Blechnum chilense* se considera una especie distinta de *Blechnum cordatum*[1]. Especie nativa del centro sur de Chile y Argentina, teniendo en el continente una amplia distribución.

Etimología: *Blechnum* = del griego βληξνον, nombre de un tipo de helecho.

chilense = de Chile, que crece en Chile.

| © Patricio Novoa

| © Juan Carlos Ordenes

Blechnum cycadifolium (Colla)

Sturm Sturm, J. Abh. Naturhist. Ges. Nürmberg 1(2): 173. 1858

Descripción: Helecho sub-arborescente, con rizoma erecto, escamoso, con forma de tronco que eventualmente puede llegar a los 2 metros de alto y unos 20-25 cm de diámetro. Frondas dimórficas, pinnadas, agrupadas en una roseta terminal, las fértiles un poco más pequeñas que las estériles. Peciolos leñosos con la base escamosa, de unos 6-30 cm de largo. Frondas estériles de unos 30-110 cm de largo y 9-28 cm de ancho, con láminas oblongas a oblongo-lanceoladas de color verde claro y un poco amarillento. Pinnas linear a linear-lanceoladas, alargadas, sésiles, alternas o subopuestas, de 7-12,5 cm de largo por 0,5-1,3 cm de ancho, con el margen entero, engrosado y un poco revoluto. Frondas fértiles erectas, láminas de 35-57 cm de largo con pinnas angostas, lineares de unos 8 cm de largo por 0,5 cm de ancho, cenosoros continuos en todo el envés; indusio algo lacerado-fimbriado.

Ecología: Habita generalmente en lugares expuestos y despejados formando densas agrupaciones casi monoespecíficas, sobre todo hacia las partes altas de los cerros o asociado con arbustos, aunque también se le puede encontrar dentro del bosque pero de forma menos frecuente. Especie muy común, endémica del archipiélago, creciendo en Masatierra y Masafuera desde cerca del nivel del mar hasta las cumbres.

Etimología: *Blechnum* = del griego βληξνον, nombre de un tipo de helecho.

cycadifolium = "con hojas de Cycas", por la similitud de las frondas con las hojas de las *Cycas*, plantas gimnospermas palmiformes.

©Alejandro Villarroel

Blechnum hastatum Kaulf.

Kaulfuss, G. Enum. Filic. 161. 1824

Descripción: Helecho pequeño, rizoma erecto a un poco oblicuo, escamoso, con las bases de los peciolos viejos persistentes. Frondas pinnadas, monomórficas, cuya longitud es muy variable dependiendo del lugar donde crece, de 10 cm hasta los 70 cm de largo. Peciolos de 1/5 a 1/3 del largo total de la hoja, escamoso en la base. Lámina subherbácea a coriácea, oval-lanceolada, base ancha, truncada hasta aflechada con el ápice alargado y agudo. Pinnas falcadas, agudas, con la base auriculada en el comienzo de la fronda. Cenosoros alargados ubicados hacia el margen del envés de las pinnas, generalmente interrumpidos. Indusio blanquecino con el borde algo irregular, caedizo.

Ecología: Especie plástica, se encuentra tanto en el sotobosque de la Mirtisilva como en lugares alterados y expuestos, desde el nivel del mar hasta las partes altas en Masatierra y llegando hasta las cumbres de los cerros en Masafuera, también presente en Santa Clara; relativamente común. Especie con gran distribución continental en el sur de Sudamérica, en Chile desde Fray Jorge a Chiloé y hacia zonas adyacentes de Argentina.

Etimología: *Blechnum* = del griego βληξνον, nombre de un tipo de helecho.
hastatum = del latín hasta, lanza. En alusión a la forma de las pinnas.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

Blechnum longicauda C.Chr.

Christensen, C. Ark. Bot. 10(2): 10. 1910

Descripción: Helecho con rizoma sub-erecto, corto y escamoso. Frondas dimórficas, pinnadas, muy alargadas. Peciolos surcados por arriba, cortos en relación a la hoja, de unos 5-15 cm de largo, escamosos. Frondas estériles muy largas y relativamente angostas; láminas lanceoladas de 1,75 a 2 m de largo o más. Pinnas de las frondas fértiles sésiles a subsésiles, con la base subcordada a truncada y con lóbulos laterales que cubren al raquis, ápice puntiagudo. Las pinnas se reducen en tamaño hacia el ápice; las centrales de 12-18 cm de largo por 1-2 cm de ancho, llegando a ser semicirculares en la última porción de la fronda. Borde de las pinnas suavemente crenado-dentado, siendo aserrado hacia el ápice. Frondas fértiles con las pinnas lineares de 12-16 cm de largo por 2-3 mm de ancho, las inferiores reducidas y estériles; a veces hay pinnas fértiles con un segmento foliar estéril: 2 pequeñas pínulas opuestas, obovadas, ubicadas en la base de la pinna. Cenosoros en el envés de las pinnas fértiles. Indusio coriáceo, negruzco, que sólo se abre en la madurez, con el margen entero o ligeramente dentado.

Ecología: Especie con hábito colgante, decumbente, cuyo hábitat está restringida a las paredes y fondos de quebradas húmedas y sombrías donde crece en las paredes rocosas y en el suelo a orillas de cursos de agua. Helecho conspicuo, relativamente común en su área de distribución. Endémico de Masafuera, se encuentra desde el nivel del mar hasta los 500 msnm.

Etimología: *Blechnum* = del griego βληξνον, nombre de un tipo de helecho.

longicauda = del latín *longi*, largo y *cauda*, cola, en alusión a las terminaciones alargadas de las pinnas.

Blechnum mochaenum Kunkel var. ***fernandezianum*** (Looser) De la Sota

De la Sota, E. Bol. Soc. Argent. Bot. 14(3): 196. 1972

Descripción: Helecho pequeño que alcanza 30 cm de alto, con rizoma erecto, corto, escamoso, estolonífero. Frondas dimórficas, pinnadas, siendo las fértiles más largas que las estériles. Peciolo filiforme, de 3-6 cm de largo, escamoso hacia la base, generalmente un poco más largo en las frondas estériles. Frondas estériles oblongo-lanceoladas; lámina herbácea de 9-21 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho, pinnas sésiles, siendo las inferiores semicirculares, agrandándose en el centro y luego reduciéndose nuevamente hacia el ápice de la fronda. Frondas fértiles erectas, de hasta 32 cm de largo, con las pinnas estrechas de unos 2 mm de ancho, dispuestas de forma más distanciada que las pinnas estériles. En las frondas fértiles las pinnas basales se reducen hasta desaparecer. Cenosoros alargados y continuos en el envés de las pinnas fértiles, ocupando casi todo su largo; indusio marginal continuo, blanquecino.

Ecología: Crece en el sotobosque de la Mirtisilva prefiriendo suelos ricos en materia orgánica. Se encuentra en lugares muy sombríos y húmedos pero no anegados como taludes y zonas cercanas a cursos de agua, formando pequeños grupos. Comienza a aparecer desde los 100 msnm pero preferentemente se vuelve más frecuente por sobre los 500 msnm. Presente en Masatierra y Masafuera. Especie más bien escasa y con poblaciones ralas. Variedad endémica de los bosques del archipiélago.

Nota: Esta variedad isleña presenta un aspecto más delicado que la especie típica, la que tiene las frondas coriáceas y de mayor tamaño. En el continente, *Blechnum mochaenum* se distribuye en los bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina, creciendo en las mismas condiciones ecológicas pero de forma más abundante.

Etimología: *Blechnum* = del griego βληξνον, nombre de un tipo de helecho.

mochaenum = de la isla Mocha, ubicada en la provincia de Arauco, VIII Región, Chile.

fernandezianum = de Juan Fernández.

Blechnum penna-marina (Poiret) Kuhn

Kuhn, F. Filic. Afr. 92. 1868

Descripción: Helecho pequeño, con rizoma corto, escamoso, erecto a rastrero y subterráneo, estolonífero. Frondas dimórficas, pinnadas, siendo las fértiles más largas que las estériles. Peciolos negruzcos que tienen alrededor de 1/3-1/4 del largo de la hoja. Frondas estériles con lámina de 2-25 cm de largo, linear-lanceolada, aguda. Raquis escamoso, escamas caducas. Pinnas subopuestas, sésiles, de 3-5 cm de largo por 2-5 mm de ancho, oblongas a triangulares, obtusas a subagudas. Frondas fértiles más alargadas, con las pinnas 1,5-3 veces más largas que las estériles, lineares a oblongas, separadas, algo curvadas. Cenosoros en casi toda la superficie del envés de las pinnas fértiles, indusio continuo.

Ecología: En el archipiélago se ha registrado esta especie en Masafuera[1], en la vegetación de alta montaña. Especie con amplia distribución circumpolar en el hemisferio sur: Sudamérica (Argentina, Brasil, Bolivia, Chile), Oceanía e islas del Índico y Atlántico sur. En Chile continental está desde Malleco a Cabo de Hornos. Crece en pantanos, asociado a turberas, también en sotobosque y lugares expuestos pero húmedos y/o parcialmente anegados. Desde el nivel del mar hasta los 4.500 msnm.

Etimología: *Blechnum* = del griego βληξνον, nombre de un tipo de helecho.

penna-marina = por la semejanza de las frondas con los animales marinos cnidarios pennatuláceos “plumas de mar”.

Blechnum schottii (Colla) C. Chr.

Christensen, C. Ark. Bot. 10(2): 7. 1910

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, trepador, escamoso, grueso. Escamas rojizo-negruzcas, lineares, de 1-1,5 cm de largo. Frondas dimórficas, naciendo separadas desde el rizoma, pinnadas, siendo las fértiles del mismo tamaño que las estériles o un poco más pequeñas. Peciolos acanalados por encima, de 4-11 cm de largo, con escamas acuminadas especialmente hacia la base. Frondas estériles coriáceas, de 30-80 (hasta 1 m) cm de largo y unos 16-25 cm de ancho. Láminas elíptico-lanceoladas, agudas en ambos extremos, con las pinnas de ambos extremos gradualmente reducidas, hasta terminar atrofiadas en la base. Pinnas sésiles, subopuestas, glabras, con el margen finamente dentado; las centrales lanceoladas, falcadas, llegando a 4-12 cm de largo por 0,5-1 cm de ancho, ápice puntiagudo, agudo. Las frondas juveniles de color verde claro y las adultas de color verde oscuro. Frondas fértiles con las pinnas más estrechas, lineares y separadas. Cenosoros en el envés de las pinnas fértiles, en dos líneas paralelas al nervio medio, con indusio.

Ecología: Helecho trepador y rastrero, típico del sotobosque de la Mirtisilva. Especie de lugares húmedos y sombríos que prefiere suelos ricos en materia orgánica. Suele formar matas densas, cubriendo taludes húmedos y el suelo del sotobosque. Trepa considerablemente en los troncos de los helechos arborescentes, también sobre los troncos de los árboles, especialmente Canelo (*Drimys confertifolia*) y Luma (*Nothomyrcia fernandeziana*). Las frondas de los ejemplares juveniles son diferentes a las frondas adultas, con pínulas poco desarrolladas y el borde crenulado y algo ondulado. Común en su hábitat, se encuentra preferentemente por sobre los 250 msnm en bosques adultos. Especie endémica de Masatierra y Masafuera.

Etimología: *Blechnum* = del griego nombre de un tipo de helecho.
schottii = en honor a Heinrich Schott (1794-1865), director del Jardín Real de Schönbrunn, Viena.

| © Oscar Chamorro

Cystopteris Bernh.

Bernhardi, J. Neues J. für die Bot. 1(2): 26. 1805

Género con alrededor de 28 especies. Helechos con aspecto delicado, gráciles, de hábito terrestre y saxícola, típicos de hábitats de alta montaña. Su distribución es cosmopolita, estando especialmente diversificados en zonas boreales aunque también son comunes en zonas australes subantárticas. En las últimas revisiones sistemáticas, este género ha sido asignado a la familia Woodsiaceae, luego incluido dentro de Dryopteridaceae, Athyriaceae y actualmente dentro de su propia familia, Cystopteridaceae[1], siendo este género el único representante de esta familia en América del Sur[2].

Cystopteris apiiformis Gand.
= *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. var. *apiiformis* (Gand.) C. Chr.

Gandoger, M. Bull. Soc. Bot. France 60: 28. 1913

Descripción: Helecho herbáceo con rizoma corto, escamoso, rastrero, de tamaño pequeño. Peciolo terete, surcado por arriba, alcanzando 1/5 del largo total de la hoja. Frondas fasciculadas, de aspecto delicado, de unos (5-)10-30(-40) cm de largo por 2-8 cm de ancho, herbáceas. Láminas glabras, aovado- lanceoladas, bipinnada-pinnatífidas. Pinnas subopuestas a alternas, de unos 3-4 cm de largo por 1-2 cm de ancho, aovadas a aovado-lanceoladas. Pínnulas con el borde irregularmente lobado. Soros circulares, negruzcos al madurar, separados del margen y nervio medio, con un indusio ovalado a lanceolado, generalmente lacerado, caedizo.

Ecología: Crece en lugares sombríos y protegidos, entre las rocas. Especie con una amplia distribución subantártica, típica de zonas montanas en estratos de vegetación alpina, usualmente saxícola. En el archipiélago se encuentra en Masafuera.

Etimología: *Cystopteris* = del griego κυστο–πτερυξ, *cystis*, vejiga y *pteris*, helecho; en alusión a la forma inflada del indusio.

apiiformis = con aspecto de *Apium*, apio.

| © Patricio Novoa

Histiopteris (J. Agardh) J. Sm.

Smith, J. Hist. Fil. 294. 1875

Género con una especie de amplia distribución mundial en los trópicos y subtrópicos, especialmente en el hemisferio sur, correspondiente a *Histiopteris incisa* y con alrededor de otras 5-6 especies distribuidas principalmente en la región de Malasia. En Chile continental, la especie *Histiopteris incisa* se encuentra distribuida desde Chiloé hasta el extremo austral por la costa.

Histiopteris incisa (Thunb.) J. Sm.

Smith, J. Hist. Fil. 295. 1875

Descripción: Helecho con rizoma subterráneo rastrero, horizontal, escamoso. Peciolos brillantes, alcanzan alrededor de 1/3 del largo total de las hojas. Frondas de color verde glauco característico, tripinnadas, de 0,5-1,5 m hasta 2 m de largo. Lámina glabra, herbácea, ovalada. Pinnas opuestas. Pínnulas opuestas, sésiles, con el borde entero, de 1-2 cm de largo por 0,2-0,5 cm de ancho. Soros alargados y continuos, ubicados en el margen del envés de las pínnulas, pero sin ocupar la parte apical de estas, protegidos por un indusio membranoso.

Ecología: Crece en variadas condiciones siendo una especie rústica pese a su aspecto delicado. Ocupa generalmente los claros del bosque en la Mirtisilva en condiciones de semi-sombra aunque también en lugares expuestos y asoleados, como quebradas de zonas erosionadas y en pastizales en comienzos de quebradas y cárcavas. Forma matas densas que ocupan un área grande a medida que se expande el crecimiento del rizoma. Se encuentra desde casi el nivel del mar, frente a la costa, hasta por sobre los 1.000 msnm en Masafuera. Presente en Masatierra y Masafuera, común.

Etimología: *Histiopteris* = del griego ιστιο–πτερυξ, *histo*, tejido y *Pteris*, género de helechos, por ser parecido a este grupo.

incisa = cortado, en alusión a las pinna.

Hypolepis Bernh.

Bernhardi, J. Neues J. Bot. 1(2): 34. 1806

Género con alrededor de 80-90 taxones (considerando especies, híbridos, subespecies y variedades), en el que tradicionalmente se estiman en torno a unas 40 especies. Se encuentra distribuido ampliamente en los trópicos, especialmente en el hemisferio norte y hacia los subtrópicos y zonas templadas en el hemisferio sur, estando los centros de mayor diversidad en Australasia y América. Una especie presente en el archipiélago que además posee una amplia distribución en el continente.

Hypolepis poeppigii (Kunze) R.A. Rodr.

Rodríguez, R.A. Gayana Bot. 46: 202. 1989

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, subterráneo, cubierto de pelos rojizos. Peciolos largos, de alrededor de 1/3 del largo total de las hojas, cubiertos por pelos rojizos. Frondas erguidas, altas, alcanzando unos (0,6-)1-1,5 m, tripinnadas-pinnatífidas. Láminas triangulares, pínnulas pecioluladas, pínnulas sésiles con el borde crenado-serrado, pilosas en el haz y envés. Soros redondos, de 1 mm de diámetro, submarginales, carecientes de indusio, solamente protegidos por un diente reflejo del margen de la pinna.

Ecología: Se encuentra en Masatierra y Masafuera preferentemente por sobre los 500 msnm, participando en el sotobosque bajo condiciones de sombra y semi sombra. Especie presente en zonas húmedas en fondos de quebradas y bordes de arroyos del bosque mediterráneo de Chile central, bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina, donde crece en torno a los 100-650 msnm y además es parte del bosque Tucumano-Boliviano donde se desarrolla en torno a los 1450-2800 msnm.

Etimología: *Hypolepis* = del griego υπο–λεπις; *hipo*, debajo y *lepis*, escamas, ya que los soros quedan protegidos bajo un segmento de la pínnula especialmente adaptado para ello.

poeppigii = dedicado al naturalista y explorador alemán Eduard Poeppig (1798-1868).

© Juan Carlos Ordenes

Dicksonia L'Hér.

L'Héritier, C.L. Sertum Angl. 30. 1789

Género de helechos arbóreos de hasta 10 metros de alto, contando con alrededor de unas 20-25 especies. Se encuentra distribuido en los trópicos, subtrópicos y también en algunas áreas templadas especialmente hacia el hemisferio sur estando presente en algunas islas del Pacífico, Australasia, Nueva Guinea, Sudamérica tropical, Nueva Zelanda, isla Santa Helena y Juan Fernández.

Dicksonia berteroana (Colla) Hook.

Hooker, W.J. Sp. Fil. 1: 67, tab. 23A. 1844

Descripción: Helecho arbóreo palmiforme de hasta 6 metros de alto. Estípite (tronco) peludo, de unos 25 cm de diámetro, sin divisiones; sólo excepcionalmente se encuentran ejemplares ramificados. Frondas ubicadas en forma de roseta terminal. Peciolo anguloso de 1-2 cm de diámetro. Lámina tripinnada- pinnatífida, coriácea, glabra, alcanzando 2 a 3 m de largo o incluso un poco más. Pinnas estériles de 30- 50 cm de longitud con los últimos segmentos enteros a pinnatífidos, de 1-2 cm de largo por 3-4 mm de ancho, ligeramente reflejos. Soros redondeados, de 1 mm de diámetro, marginales, redondeados, 6-8 por segmento, protegidos por un indusio lateral cóncavo por el envés y por el borde reflejo de la lámina.

Ecología: Crece en los fondos de quebradas y en laderas húmedas, generalmente en condiciones de sombra y semi-sombra como parte del sotobosque de la Mirtisilva desde los 200 a 700 msnm, aunque en especial se encuentra por sobre los 500 msnm, siendo un elemento más bien típico de la Mirtisilva de altitud. Especie endémica de Masatierra, relativamente común en su área de distribución dentro del bosque. Es el helecho más grande de Masatierra.

Etimología: *Dicksonia* = dedicado a James Dickson (1738-1822), botánico y horticultor escocés.

berteroana = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

Dicksonia externa C.Chr. & Skottsb.

Christensen, C. & Skottsberg, C. en: Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 763. 1951

Descripción: Helecho arbóreo palmiforme que alcanza hasta más de 6,5 m de altura. Estípite (tronco) único o ramificado acompañado con los restos de peciolos viejos. Peciolo anguloso de hasta 35 cm de largo y 1-2 cm de diámetro. Frondas ubicadas en forma de roseta terminal. Lámina tripinnada, coriácea, alcanzando los 2-3 m de longitud. Pinnas estériles de 15-30 cm de longitud con los últimos segmentos sésiles o apenas pedicelados, de 0,5-1 cm de largo por 2-3 mm de ancho, lobulados y ligeramente reflejos. Soros redondeados de 2 mm de diámetro, marginales, encontrándose hasta 8 por segmento, protegidos por un indusio lateral cóncavo por el envés y por el borde reflejo de la lámina.

Ecología: Especie que domina las formaciones vegetacionales en el límite superior del bosque, formando densos matorrales monoespecíficos o creciendo junto a *Lophosoria quadripinnata*, también en quebradas y a lo largo de cursos de agua, desde los 200 msnm hasta la zona de alta montaña. Común en su área de distribución. En el estrato alpino, crece en zonas donde cae nieve en invierno. Endemismo de Masafuera, es el helecho más grande del archipiélago.

Etimología: *Dicksonia* = dedicado a James Dickson, (1738-1822), botánico y horticultor escocés.

externa = en referencia a que crece en la isla más alejada respecto al continente del archipiélago, Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Lophosoria K. Presl

Presl, K. Gefäss. Farrn 36. 1847

Género monotípico (o con 1 variedad y otra especie, según algunos autores) tradicionalmente ubicado dentro de la familia Dicksoniaceae, luego propuesto dentro de su propia familia, Lophosoriaceae, en base a caracteres micro morfológicos[1]. Sin embargo estudios genéticos[2] vuelven a reclasificar a esta especie dentro de Dicksoniaceae. Posee una amplia distribución neotropical sudamericana, desde México e islas del Caribe hasta la Patagonia, encontrándose a lo largo de su área de distribución desde casi el nivel del mar hasta los 2.000 msnm. Elemento común en el sotobosque de los bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina.

Lophosoria quadripinnata (J.F.Gmelin) C.Chr.

Christensen, C. en: Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 16. 1920

Descripción: Helecho grande, con rizoma erecto, levantado pero no caulescente, cubierto de pelos castaños que forma un promontorio voluminoso, pero sin hábito arbóreo. Frondas que pueden alcanzar hasta los 5 m de largo con la lámina tripinnada a cuadripinnada, glabra, de 1-3 m de largo y con el haz de color verde lustroso y el envés marcadamente glauco. Peciolos gruesos, surcados en la cara superior y redondeados en la zona inferior. Pinnas con los últimos segmentos denticulados y el borde un poco reflejo. Esporangios grandes, entremezclados con pelos pluricelulares. Soros circulares de 1 mm de diámetro, sin indusio.

Ecología: Crece en el sotobosque de la Mirtisilva en Masatierra, preferentemente desde altitudes medias. En Masafuera está en quebradas y en zonas de altura y expuestas donde forma matorrales densos, tanto monoespecíficos como asociado a otros helechos, en especial a *Dicksonia externa*.

Etimología: *Lophosoria* = del griego λοφο–σωρος, *lofos*, cresta, penacho y *soria*, soros, en referencia a la presencia de pelos en los esporangios.
quadripinnata = del latín, significa cuatro veces pinnado, por presentar esta característica sus frondas.

© Juan Carlos Ordenes

Elaphoglossum Schott ex J. Sm.

Smith, J. Journal of Bot. (Hooker) 4 (27): 148. 1841 *nom. cons.*

Género muy amplio que posee en torno a 600 especies. Su distribución geográfica es cosmopolita, principalmente tropical, cuya mayor diversidad está en el Neotrópico concentrando alrededor del 80% de las especies. Helechos mayoritariamente epífitos, también terrestres, propios de selvas montanas y bosques nublados, crecen desde el nivel del mar hasta los 4.500 msnm. Actualmente este género se acepta dentro de la familia Dryopteridaceae en base a aspectos morfológicos y genéticos, estando antes situados dentro de la familia Lomariopsidaceae.

Elaphoglossum lindenii (Bory ex Fée) T. Moore
= *Elaphoglossum squamatum* (Sw.) T. Moores

Moore, T. Index Fil.: 16. 1857

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, corto, no estolonífero y escamoso; escamas negras y cortamente dentadas. Frondas enteras, dimórficas, las fértiles más pequeñas que las estériles. Peciolos de 4-11 cm de largo, escamosos. Láminas simples, de 2,5-6 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho, aovadas a elípticas con la base redondeada y el ápice obtuso a agudo, margen entero, cubiertas por pelos color café claro en toda su superficie. Esporangios cubriendo toda la superficie del envés de las frondas fértiles, ubicados sobre las venillas.

Ecología: Crece en la sombra, en taludes húmedos, existiendo muy escasos ejemplares conocidos en el archipiélago; se trata de poblaciones muy reducidas y localizadas en Masatierra y Masafuera[1]. Especie de amplia distribución en los Andes tropicales y Centroamérica. Este helecho como elemento florístico de Juan Fernández es extremadamente escaso, probablemente se trate de un arribo reciente[2].

Etimología: *Elaphoglossum* = del griego ελαφο–γλωσσα; *elapho*, ciervo y *glossum*, lengua. "Lengua de ciervo", en alusión a la forma de las frondas.

lindenii = dedicado a Jean Jules Linden (1817-1898), horticultor belga especializado en orquídeas.

squamatum = del latín, escamoso, por el indumento que cubre el envés de las frondas.

Megalastrum Holttum

Holttum, R. Gard. Bull. Straits Settlem., ser. 3, 39: 161. 1986

Género de helechos terrestres o raramente saxícolas, de porte mediano a grande que comprende en torno a 40-90[1] especies. Su distribución y centro de diversidad está en la zona Neotropical, concentrándose casi todas las especies en Centroamérica, Brazil y Andes tropicales. Sólo hay menos de 10 especies que se encuentran fuera de esta zona, repartidas en: Islas del Océano Índico, Atlántico y Pacífico sur; África, Madagascar y Réunion; bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica. En Juan Fernández hay 3 especies, todas endémicas.

Megalastrum glabrius (C. Chr. & Skottsb.) Sundue, Rouhan & R.C. Moran
= *Megalastrum inaequalifolium* (Colla) A.R. Sm. & R.C. Moran var. *glabrior* (C. Chr. & Skottsb.) R.A. Rodr.

Sundue, M., Rouhan, G. & Moran, R.C. Syst. Bot. 35(3): 463. 2010

Descripción: Helecho grande, con rizoma erecto. Peciolo anguloso en la base. Raquis y nervios medios glabrescentes, sólo con escasos pelos. Frondas subcoriáceas de aspecto herbáceo, un poco más grandes que las de Megalastrum inaequalifolium, de color verde glauco en el envés. Láminas herbáceas, tripinnadas-pinnatisectas en la base a bipinnada-bipinnatífidas, aovado-deltoides, con el margen glabro. Pinna basal de unos 60 cm de largo, las del medio de unos 45 cm de largo. Pínulas de 10 cm de largo, subalternas, margen ligeramente crenulado. Las venas de las pínnulas son glabrescentes. Soros con indusio de 0,3-0,4 mm de ancho, de color café, con el margen ciliado con pelos de 0,2 mm de largo, glabros o con 1-2 pelos cortos.

Ecología: Crece en los fondos de quebradas, helecho poco conocido, endémico de Masafuera.

Etimología: *Megalastrum* = del griego μεγα, *mega*, grande y *Lastrea*, género de helechos cercano dedicado a Charles Jean Louis De Lastre (1792-1859) botánico francés; "Lastrea grande".

glabrius = de glabro, sin pelos.

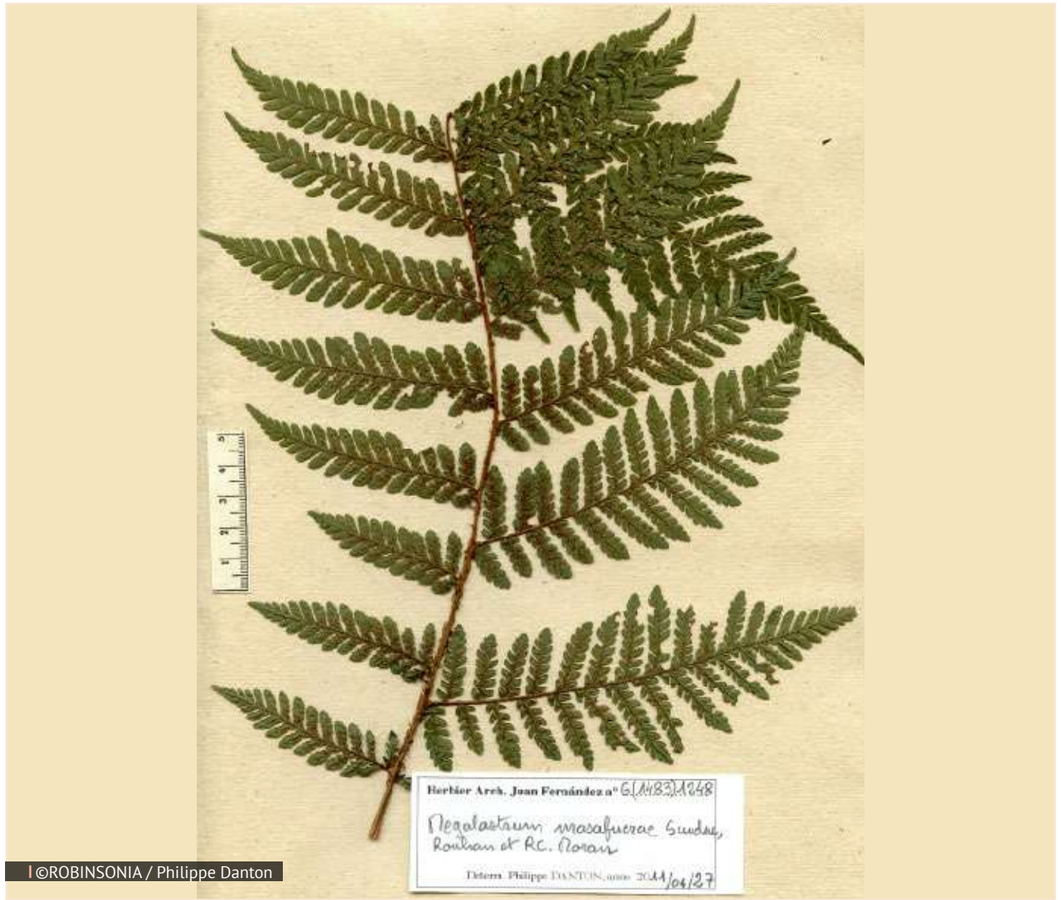
Megalastrum inaequalifolium (Colla) A.R. Sm. & R.C. Moran

Smith, A.R. & R.C. Moran. Amer. Fern Journal 77(4): 128. 1988

Descripción: Helecho relativamente grande, con rizoma erecto, que puede formar un "tronco" corto que conserva los restos de las bases de los peciolos viejos. Peciolo anguloso en la base, con escamas de unos 3,5 cm de largo por 0,25 cm de ancho. Raquis y nervios medios densamente pilosos. Frondas subcoriáceas de aspecto herbáceo, que alcanzan entre 0,8-1,6 m (hasta 2 m) de largo, de color verde claro. Láminas herbáceas, tripinnada-tripinnatífida, aovado-deltoides. Pinna basal de 22-50 cm de largo por unos 25 cm de ancho, pínnulas subalternas, sésiles, algo obtusas, subagudas, con el margen entero, ciliadas en el margen con pelos de 0,5-0,7 mm de largo. Las venas de las pínnulas presentan pelos. Soros sin indusio verdadero, con pelos pluricelulares.

Ecología: Crece en el sotobosque de la Mirtisilava, en altitudes medias, preferentemente a la sombra y en suelos ricos en materia orgánica; endémico de Masatierra.

Etimología: *Megalastrum* = del griego μεγα, *mega*, grande y *Lastrea*, género de helechos cercano dedicado a Charles Jean Louis De Lastre (1792-1859) botánico francés; "Lastrea grande"
inaequalifolium = del latín *inaequalis*, desigual y *folia*, hoja, en alusión a la pinna basal.



| ©ROBINSONIA / Philippe Danton

| ©ROBINSONIA / Philippe Danton

Megalastrum masafuerae Sundue, Rouhan & R.C. Moran

Sundue, M., Rouhan, G. & Moran, R.C. Syst. Bot. 35(3): 471. 2010

Descripción: Helecho con rizoma corto, no rastrero. Peciolo con escamas en la base, escamas linear lanceoladas de color café, de unos 1,5-2 cm de largo por 0,2-0,35 cm de ancho, enteras. Frondas de unos 1,2 m de largo. Lámina de alrededor de 60 cm de largo tripinnada-pinnatífida en la base y bipinnada- pinnatisecta hacia el ápice. Pinna basal de 35-55 cm de largo por 40 cm de ancho, con la pínula más larga de 20 cm de largo. Raquis de las pinnas con escamas y pelos en el envés. Pínnulas con el margen dentado y escasamente ciliado con pelos de unos 0,3 mm de largo. Soros con indusio de 0,4-0,8 mm de ancho, café, ciliado con pelos de 0,1-0,2 mm de largo.

Ecología: Crece en laderas y paredes rocosas hacia los fondos de quebradas húmedas y sombrías, cercano a los cursos de agua; especie muy poco conocida y colectada, endémica de Masafuera.

Nota: los ejemplares de herbario en base a los cuales de describe esta especie provienen de colectas efectuadas en la Quebrada Varadero: brazo norte en la primera caída de agua y en la quebrada de Las Vacas.

Etimología: *Megalastrum* = del griego μεγα, *mega*, grande y *Lastrea*, género de helechos cercano dedicado a Charles Jean Louis De Lastre (1792-1859) botánico francés; "Lastrea grande" masafuerae = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Polystichum Roth

Roth, A. Tent. Fl. Germ. 3(1): 31, 69. 1799

Género con alrededor de 340 taxones entre especies e híbridos, encontrándose ampliamente distribuido en el mundo, con el centro de mayor diversidad en el suroeste de China. También hay centros de diversidad en América tropical y la región de Malesia. Helechos terrestres, típicos de sotobosque y de hábitats montanos y rocosos, con varias especies adaptadas a zonas ecotonales y expuestas. En el archipiélago solamente hay una especie, endémica. Es un género que posee varias especies asociadas a los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica, las que son geográficamente más cercanas al archipiélago.

Polystichum tetragonum Fée

Fée, A. Mém. Foug. 8: 99. 1857

Descripción: Helecho relativamente grande con rizoma erecto, escamoso. Peciolo cuadrangular, canaliculado, raquis cuadrangular con escamas filiformes. Frondas subcoriáceas a coriáceas que alcanzan fácilmente los 60 cm de largo o más, hasta los 1,5 m. Láminas bipinnadas, oval-lanceoladas, de unos 45-66 cm de largo, de color verde oscuro lustroso. Pinnas alternas, glabras en el haz y con escamas filiformes en el envés. Pínnulas lanceoladas, alternas, peciolulladas, con el margen lobulado-dentado, las basales y del medio con el primer lóbulo más marcado. Soros redondeados, dispuestos en una fila a cada lado del nervio medio; indusio orbicular, peltado, con los bordes ligeramente laciniados.

Ecología: Habita en el sotobosque de la Mirtisilva creciendo bajo la sombra o a semisombra, desde el bosque de baja altitud hasta las partes altas, prefiriendo siempre bosques adultos poco intervenidos. Se trata de una especie relativamente común. Endémico del archipiélago, presente en las zonas boscosas de Masatierra y Masafuera.

Etimología: *Polystichum* = del griego πολυ–στιχος, *poly*, muchos; *stichum*, filas, en alusión a la disposición de los soros en las frondas fértiles.

tetragonum = del griego τετρα–γωνια, "cuatro órganos reproductores".

Rumohra Raddi

Raddi, G. Opusc. Sci. 3: 290, tab. 12, fig. 1. 1819

Género de helechos rastreros y epífitos con pocas especies (5-8) teniendo una de ellas, *Rumohra adiantiformis*, una muy amplia distribución circumpolar en todo el hemisferio sur desde los trópicos hasta zonas australes. El centro de mayor diversidad de estos helechos está en Madagascar. En Chile crecen 2 especies, una del archipiélago de Juan Fernández y *Rumohra adiantiformis*, helecho típico de zonas más bien expuestas y rocosas como coladas de lava, desde Fray Jorge hasta el extremo austral.

Rumohra berteroana (Colla) R.A. Rodr.

Rodríguez, R.A. Bol. Soc. Biol. Con. 45: 150. 1972

Descripción: Helecho generalmente terrestre, con rizoma rastrero, escamoso. Escamas oscuras. Peciolos canaliculados, usualmente más largos que la lámina, escamosos, escamas de color café claro. Raquis canaliculado. Frondas coriáceas, erectas, de unos 25 cm llegando hasta un poco más de 1 m de largo y unos 20-70 cm de ancho. Lámina anchamente deltoide, triangular, de color verde oscuro, bi-tripinnada. Pinnas aovado-lancoeladas con los últimos segmentos aovado-oblongos, obtusos, con escamas en el envés de la nervadura principal. Soros redondos, globosos, de color negro al madurar, dispuestos en fila al lado del nervio medio; indusio orbicular, peltado, caduco.

Ecología: Crece en el sotobosque y claros de la Mirtisilva, también epífito sobre troncos y ramas de árboles grandes, desde casi el nivel del mar hasta las cumbres en Masatierra, y en Masafuera preferentemente en las partes altas subalpinas. Especie endémica, común.

Etimología: *Rumohra* = dedicado a Karl Fr. von Rumohr (1785-1843), historiador del arte y escritor alemán.

berteroana = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano.

| ©Patricio Novoa

| ©Patricio Novoa

Sticherus C. Presl (= *Gleichenia* Sm.)

Presl, C. Tent. Pteridogr. 51. 1836

Género con cerca de 95 especies, el que posee una distribución geográfica pantropical estando principalmente diversificado en el Neotrópico; sólo algunas especies se encuentran en zonas australes e insulares. En Juan Fernández hay 3 especies: 2 con distribución compartida con el continente y un endemismo, estando las continentales asociadas a los bosques templado lluviosos y bosques patagónicos del sur de Chile y Argentina. Anteriormente estas especies se clasificaban bajo el género *Gleichenia*[1].

Sticherus lepidotus (R.A. Rodr.) R.A. Rodr. & Ponce = *Gleichenia lepidota* R.A. Rodr.

Rodríguez R.A. & Ponce, M. Darwiniana 45(2): 238. 2007

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, negruzco, subterráneo y escamoso. Peciolos redondeados y escamosos en la base, de unos 30-50 cm de largo por 4-5 cm de diámetro, algo cuadrangulares en el ápice. Frondas de 0,5-1 m de largo, trifurcadas en 2-3 verticilos. Raquis central de 20-31 cm de largo entre la primera y segunda ramificación. Lámina subcoriácea, verde oscura; raquis con escamas deltoides fimbriadas en el margen. Pinnas oval-lanceoladas de 10-21 cm de largo, escamosas, pinnadas en la base y pinnatífidas hacia el ápice. Pínnulas sésiles de 0,9-2,4 mm de largo por 2-4 m de ancho, linear- lanceoladas, subagudas, alternas u opuestas. Soros visibles con 4-5 esporangios globosos sin indusio.

Ecología: Crece en la zona alpina de Masafuera hacia los 800-1100 msnm en suelos rocosos, principalmente asociado a otros helechos. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Sticherus* = del griego στιχος, *stichum*, filas, hileras, por los soros dispuestos en 2 hileras. *Gleichenia* = dedicado al barón Wilhelm Friedrich von Gleichen-Rußwurm (1717–1783), botánico alemán.

lepidota = del griego λεπιδωτος, *lepis*, escamas. "Con escamas", por las escamas que cubren los ejes.

Sticherus quadripartitus (Poir.) Ching
= *Gleichenia quadripartita* (Poir.) T. Moore

Ching, R.C. Sunyatsenia 5: 284. 1940

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, subterráneo, poco escamoso hasta sin escamas. Peciolos lisos, poco escamosos. Frondas erectas, de entre (10-)25-40 cm de largo inclusive pueden llegar eventualmente hasta casi los 50 cm de alto, con ramificaciones estrictamente dicotómicas. Lámina coriácea de color verde oscuro, con las pinnas dispuestas en un solo verticilo con la yema central no ramificada. Pinnas de 8-15 cm de largo, lanceoladas. Pínnulas de 12-15 mm de largo, estrechamente linear-lanceoladas, con el borde marcadamente reflejo pero sin cubrir los soros. Soros con 3-4 esporangios visibles, amarillentos, raramente 5, sin indusio.

Ecología: Crece en el estrato alpino de Masafuera, por sobre los 1000 msnm. Planta que se desarrolla de forma erecta formando matas en manchones a medida que se expande el rizoma. En el continente crece en los bosques templado lluviosos y patagónicos del sur de Chile y Argentina. En Chile continental se distribuye desde Concepción a Magallanes.

Etimología: *Sticherus* = del griego στιχος, *stichum*, filas, hileras, por los soros dispuestos en 2 hileras. Gleichenia = dedicado al barón Wilhelm Friedrich von Gleichen-Rußwurm (1717–1783), botánico alemán.

quadripartita = del latín "dividido en cuatro", por las divisiones de las frondas.

Sticherus squamulosus (Desv.) Nakai var. *squamulosus*
= *Gleichenia squamulosa* (Desv.) T. Moore var. *squamulosa*

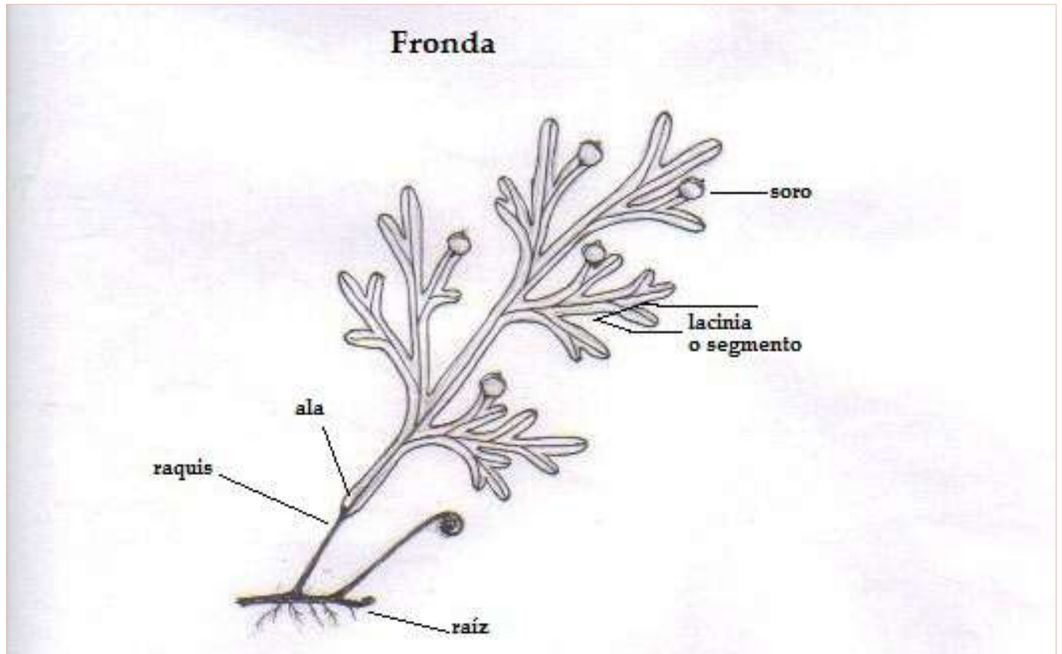
Nakai, T. Bulletin Natl. Sci. Mus. 29: 28. 1950

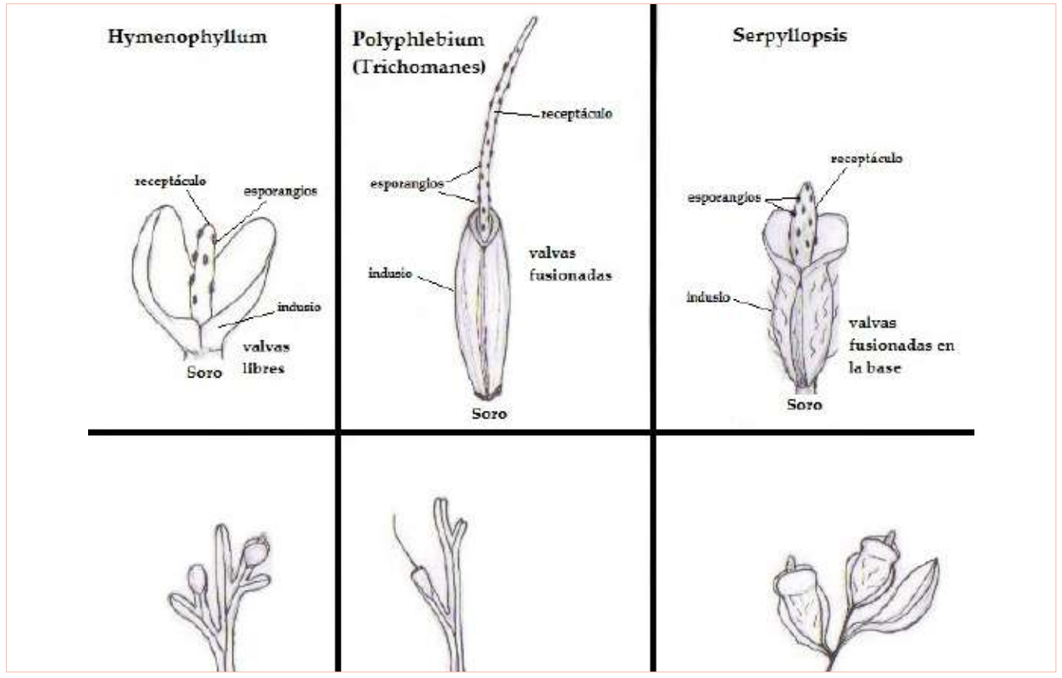
Descripción: Helecho con rizoma rastrero, subterráneo, escamoso, escamas negruzcas. Frondas de hasta 1 m, tricótomas en la primera ramificación, donde se desarrolla una yema que da lugar a un eje con posteriores ramificaciones generalmente dicotómicas. Peciolos algo decumbentes, redondeados en la parte inferior. Lámina herbácea de color verde claro, de aspecto delicada; raquis y venas con escamas rojizas. Pinnas lanceoladas, de unos 7-14 cm de largo, pinnadas, terminando en una punta pinnatífida alargada. Pínnulas sésiles, subagudas con el borde ligeramente reflejo. Soros muyvisibles con 2-4 esporangios, carentes de indusio.

Ecología: Habita en taludes y laderas rocosas formando matas compactas de tamaño mediano, creciendo con el rizoma casi aflorando del suelo. Su hábito es característico por sus frondas de aspecto colgante. En el archipiélago se encuentra en Masatierra preferentemente por sobre los 300 msnm, relativamente poco frecuente. En Chile continental se encuentra principalmente en los bosques costeros del sur, donde es muy común. Endémico de Chile continental y Juan Fernández.

Etimología: *Sticherus* = del griego στιχος, *stichum*, filas, hileras, por los soros dispuestos en 2 hileras. Gleichenia =dedicado al barón Wilhelm Friedrich von Gleichen-Rußwurm (1717–1783), botánico alemán.

squamulosa = del latín *squamula*, escama, "con escamas", por las escamas presentes en la superficie de la fronda.





Hymenophyllaceae

Familia de los "helechos película", cuya lámina foliar es muy delgada y delicada y tiene aspecto de membrana. Poseen la capacidad de "revivir" luego de marchitarse: pueden secarse parcialmente sus frondas para luego volver a estar turgentes cuando hay suficiente agua y humedad en su ambiente. Plantas generalmente epífitas, rastreras o excepcionalmente con rizoma erecto (ej. *Hymenophyllum fuciforme*), típicos de ambientes muy húmedos y sombríos. En el archipiélago hay 3(4*) géneros, con 16 taxones en total, siendo la familia de helechos con más representantes en esta flora. *Hymenophyllum* es el género que tiene la mayor representación de especies de helechos en el archipiélago con 11 taxones (contando especies y variedades) de los cuales 2 son endémicos, el *Hymenophyllum rugosum* típico de la mirtisilva de altitud (Masatierra y Masafuera) y el *Hymenophyllum cuneatum* var. *rariforme* de la mirtisilva de Masatierra. En total hay 5 endemismos de esta familia en Juan Fernández: *Serpyllopsis caespitosa* var. *fernandeziana*, *Polyphlebium ingae*, *Polyphlebium philippianum* y los 2 *Hymenophyllum* ya mencionados. Las himenofiláceas de las islas están estrechamente relacionados con los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica teniendo su origen en este lugar y también hay mayor cercanía con Nueva Zelanda para ciertas especies (ej. *Hymenophyllum ferrugineum*).

*Hymenoglossum** es considerado por muchos autores como *Hymenophyllum*, siendo su estructura de los soros igual que en *Hymenophyllum*. Morfológicamente *Serpyllopsis* representa un eslabón entre *Hymenophyllum* y *Trichomanes sensu lato* ("en sentido amplio", es decir abarcando la totalidad del grupo y géneros segregados de *Trichomanes*, como *Polyphlebium*, al cual pertenecen las especies de Juan Fernández) siendo más cercano a *Hymenophyllum*.

Estos helechos poseen sus soros protegidos por un indusio que actúa como una cápsula, el que está formado por 2 valvas que se abren al madurar o que están soldadas de forma tubular, protegiendo al receptáculo, estructura alargada en la cual se disponen los esporangios conteniendo las esporas. En *Hymenophyllum* (junto a *Hymenoglossum*) el indusio es bivalvo, abriéndose al madurar, en *Trichomanes s.l.* (*Polyphlebium*) es tubular y en *Serpyllopsis* la base es tubular y al ápice se separa al madurar. Las pínnulas, irregulares y a veces cortamente divididas son denominadas lacinias o segmentos.

| ©Daniela Mellado

| ©Patricio Novoa

Hymenoglossum K. Presl

Presl, K. Hymenophyllaceae 35. 1843

Género monotípico, considerado como *Hymenophyllum* por muchos autores[1]. Se diferencia de *Hymenophyllum* por poseer la lámina entera, venas secundarias no ramificadas, paralelas, y las células del margen de la lámina dispuestas de doble fila, formando un borde engrosado.

Hymenoglossum cruentum (Cav.) K. Presl

Presl, K. Hymenophyllaceae 35. 1843

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, filiforme y péndulo. Frondas de 10-30 cm de alto, brillantes. Peciolo brillante, no alado, terete. Láminas enteras, de 5-15 cm de largo, ovado-lanceoladas, oblongo- lanceoladas, ondulada a muy ligeramente dentada, glabras, con nervadura paralela marcada, venas secundarias simples terminando libremente en los dientes, ápice subacuminado, excepcionalmente bifurcado. Soros grandes ubicados en los márgenes de las láminas. Indusios bivalvos, romboidales o suborbiculares, con la base cuneada o truncada, borde entero. Receptáculo fuertemente engrosado, carnoso y totalmente cubierto por esporangios, un poco exserto a la madurez.

Ecología: Crece epífito sobre troncos y ramas de árboles, también de forma rastrera en taludes y sobre rocas en lugares sombríos y húmedos dentro del bosque. En el archipiélago, se encuentra en los bosques de Masatierra desde mediana altitud; en Masafuera ha sido colectado hasta los 750 msnm. Endémico de los bosques templado lluviosos y patagónicos del sur de Sudamérica, tanto costeros y andinos, encontrándose casi solamente en la vertiente chilena de los Andes.

Etimología: *Hymenoglossum* = del griego υμενος–γλωσσα, *hymen*, membrana y *glossum*, lengua, por la forma de la hoja.

cruentum = del latín *crúor*, cruoris, sangriento, en relación al color cuando es herborizado.

| ©Felipe Osorio

| ©Felipe Osorio

| ©Patricio Novoa

| ©Patricio Novoa

Hymenophyllum J.E. Smith

Smith, J.E. Mem. Acad. Torino 5: 418. 1793

Género con distribución mundial que posee en torno a 250 especies, cuyos centros de diversidad están en los trópicos y bosques templado-lluviosos. Helechos herbáceos con apariencia musciforme, higroscópicos, cuyo hábito es usualmente epífito sobre troncos y ramas, aunque también crecen de forma rastrera en el suelo y a veces epipétricos. Tienen rizoma rastrero y filiforme, salvo algunas raras excepciones. Helechos de aspecto muy delicado, siendo higrófilos y umbrófitos.

Hymenophyllum caudiculatum Mart. **var.** *productum* (K. Presl) C. Chr.

Christensen, C. Ind. Fil. 623. 1906

Descripción: Helecho epífito, con rizoma rastrero, desnudo en la madurez, cuyas frondas alcanzan entre 10-25 cm, incluso hasta 35 cm. Peciolo alado. Láminas bipinnadas-pimmatífida de 5-20 cm de largo por 4-8 cm de ancho, con las lacinias terminales alargadas. Lacinias con el borde entero. Soros grandes, subaxilares, subsésiles o insertos en segmentos reducidos. Indusios bivalvos, circulares, cuyo borde es entero a irregular-sinuoso.

Ecología: Habita en los bosques con neblinas frecuentes: en Masatierra en torno a los 500-600 msnm y en altitudes menores en Masafuera, donde es un poco más frecuente. Crece de forma epífita sobre troncos y ramas, también se le puede encontrar en paredes de quebradas húmedas creciendo sobre sustratos rocosos. Especie con amplia distribución en los bosques templado lluviosos del sur de Chile.

Nota: La variedad *productum*, prácticamente endémica de Chile[1], difiere de la forma típica básicamente por sus frondas más alargadas y con menos lacinias en las pinnas. En la última revisión del género[2] para la región se considera la especie sin variedad. La especie típica crece en Brasil.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

caudiculatum = del latín *cauda*, cola, en referencia a las lacinias alargadas, "con forma de cola"
productum = prolongado, alargado, en alusión a la diferencia con la forma típica.

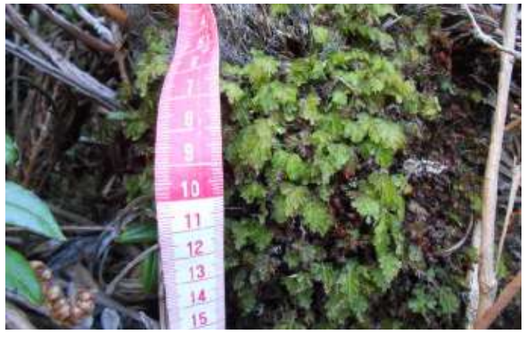
Hymenophyllum cuneatum Kunze **var.** *cuneatum*

Kunze, G. Anal. Pterid.: 50. 1837

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, negruzco. Frondas normalmente de 5 a 15 cm, bipinnadas, bi- tripinnatífidas. Peciolos de unos 3-5 cm de largo. Láminas ovadas, triangulares a linear-lanceoladas, deltoides, glabras, de 2,5-9,5 cm de largo por 1,5-4,5(-7) cm de ancho. Raquis terete, alado desde el primer par de pinnas, peciolo prácticamente no alado (ala de 0,3 mm). Lacinias con el borde entero, últimos segmentos de las pinnas usualmente bilobulados, nervadura poco lignificada hacia el ápice. Peciolo y raquis negruzco, pinnas inferiores poco desarrolladas. Soros principalmente terminales o a veces subaxilares. Indusio bivalvo suborbicular o romboidal. Receptáculo cilíndrico de 2/3 del largo del indusio, inserto o a veces ligeramente exserto en la madurez. Especie polimorfa según el hábitat.

Ecología: Crece en zonas sombrías y húmedas de forma epífita sobre los troncos de otros helechos, troncos y ramas de árboles, también de forma rastrera en el suelo y sobre rocas, formando matas densas acojinadas. Típica del sotobosque de la Mirtisilva, abundante, presente en Masatierra y Masafuera. Endémica de Chile; en el continente es poco común y se distribuye entre la Araucanía a Magallanes.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y phyllum, hoja, por la forma de las hojas.
cuneatum = del latín *cuneos*, cuña.



Hymenophyllum cuneatum Kunze **var.** *rariforme* C. Chr. & Skottsb.

Christensen, C. & Skottsberg, C. en: Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 8, fig.3 e-g. 1920

Descripción: Se diferencia de la variedad típica por su tamaño adulto mucho menor y aspecto más compacto. Frondas de 1 a 3 cm de largo, con menor cantidad de lacinias, pinnas dispuestas de forma más imbricada y con mayor variación e irregularidad en cuanto su segmentación que en la variedad típica. Peciolos de 3-12 mm de largo, comprendiendo alrededor de 1/4-1/5 del largo total de la fronda, subalado. Raquis alado. Peciolo y raquis negruzco, nervadura más tenue Láminas deltoides, lanceoladas, triangulares a oval-romboidales, siendo irregulares las más pequeñas. Pinnas alternas, imbricadas, juntas. Lacinias cortas con el borde entero, imbricadas y a veces algo onduladas, ligeramente emarginadas en el ápice. Soros ubicados hacia el ápice de las frondas en el tercio superior, sésiles y terminales. Indusios bivalvos, redondeados a ligeramente suborbiculares o romboidales, de 1-2 mm de ancho por 1 mm de largo.

Ecología: Crece de forma epífita sobre los troncos de los helechos *Blechnum cycadifolium*, en zonas húmedas y sombrías, protegidas, también en forma rastrera en el suelo de forma densa y acojinada presentando un aspecto musciforme y en grietas y taludes de rocas húmedas. Variedad endémica de Masatierra.

Nota: En la última revisión del género[1] para la región, se considera la especie sin variedad, principalmente en base a la gran variabilidad de las frondas. Prefiero mantener esta variedad, ya que luego de encontrarla en terreno pude comprobar que sí presenta diferencias apreciables frente a la especie típica, especialmente al ver crecer ambos taxones juntos sobre un mismo tronco de *Blechnum cycadifolium*, diferenciándose claramente ambas plantas pese a estar creciendo éstas en iguales condiciones ambientales.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος-φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

cuneatum = del latín *cuneos*, cuña.
rariforme = del latín *rarum*, que tiene forma rara o es extraña. Este epíteto es en alusión a la especie *Hymenophyllum rarum* de Nueva Zelanda y Australia al que se parece mucho. Esta planta fue asignada originalmente a esta especie: F. Johow en su libro "*Estudio sobre la Flora de las Islas de Juan Fernandez*" (1896), cita a esta planta como *Hymenophyllum rarum*, descrita en: R. Brown, Prod. Fl. Nov. Holl., p.59; también se cita en: C. Gay, Fl. Ch.VI, p. 535.

©Daniela Mellado

©Daniela Mellado

©Felipe González Cifuentes

©Felipe González Cifuentes

©Felipe González Cifuentes

Hymenophyllum falklandicum Baker var. *falklandicum*

Baker, J. Syn. Fil. ed. 2: 68. 1874

Descripción: Helecho pequeño, con rizoma rastrero de unos 0,3 mm de diámetro, desnudo y solamente con algunos pelos en las intersecciones de los peciolos. Plantas con el follaje denso, frecuentemente acojinadas y compactas. Frondas de 2-5 cm, tenues. Peciolo no alado, glabrescentes, de unos 0,2 mm de diámetro, mide alrededor de 1/5 a 1/3 del largo total de la hoja. Lámina glabra, de 2-4 cm de largo por 0,7-1,2 cm de ancho, linear-lanceolada, pinnada a bipinnatífida. Pinnas alternas, separadas por espacios de hasta unos 4 mm aprox., 6-10 pares, flabeladas, asimétricas, con 1-3(-5) lacinias lineares u oblongas de 3-1,2 mm de largo por 1-1,5 mm de ancho. Ápice de las lacinias redondeado a trunco, con el borde notablemente dentado. Soros ubicados de a 1 o más raramente 2-3 por pinna, en las pinnas apicales y del segmento medio de la lámina, hasta 12 por hoja, insertos en lacinias muy reducidas. Indusio bivalvo, oval-lanceolado y convexo, de unos 2 mm de largo por 1 mm de ancho, abierto hasta 2/3 del total de su longitud. Receptáculo cilíndrico a claviforme, de ½ a 2/3 de la longitud del indusio.

Ecología: Crece de forma densa, rastrero formando matas acojinadas en el suelo junto a musgos y también epífito sobre troncos de árboles. En el archipiélago está presente en Masafuera. Encontrado en Masatierra[1] en el año 2003 en el cerro La Piña. Especie nativa de los bosques templados y australes del sur de Sudamérica, Patagonia e islas Malvinas. Es una de las especies de Hymenophyllum del sur de Sudamérica más resistente y voluble respecto al hábitat, llegando a encontrarse a los 1.800 msnm en los Andes australes dentro de su distribución continental.

Nota: En la última revisión del género[1] para la región la especie no tendría variedades[2].

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

falklandicum = de las islas Malvinas (Falkland Islands), ya que el ejemplar en base al que se describió la especie proviene de ese lugar.

Hymenophyllum ferrugineum Colla var. *ferrugineum*

Colla, L. Herbarium Pedem. 6: 190. 1836

Descripción: Helecho densamente piloso que le proporciona a esta especie un aspecto muy característico y aterciopelado, de color rojizo similar al óxido de hierro. Rizoma rastrero de uno 0,5 mm de diámetro, densamente piloso, pelos café-dorados. Frondas de 8-28 cm de largo, peciolo un poco más grueso que el rizoma. Láminas bipinnadas a tripinnadas, oblonga, deltoide a lanceolada, de 5-20 cm de largo por 1,5-4 cm de ancho, con 6-15(-20) pinnas en cada lado. Soros pequeños, terminales, ubicados hacia el ápice de las láminas. Indusio bivalvo suborbicular de 0,6-0,8 mm de largo y ancho, con los bordes sinuosos y pilosos. Receptáculo incluso y muy corto, 0,2-0,4 mm de largo, globoso en la parte superior.

Ecología: Crece en zonas húmedas y sombrías, epífito, epipétrico y rastrero en taludes y grutas, también sobre raíces de árboles y arbustos. Especie umbrófita, reativamente común y conspicua, presente en zonas boscosas de Masatierra y Masafuera por sobre los 480 msnm. Especie con amplia distribución en los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica y patagónicos, también en Nueva Zelanda.

Nota: En la última revisión del género[1] para la región la especie no tendría variedades. Para esta especie, en Juan Fernández se han encontrado caracteres micro morfológicos de mayor similitud con las plantas de Nueva Zelanda que con las americanas[2]. En el archipiélago, fue por primera vez encontrada en 1829 por Carlo Bertero.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

ferrugineum = ferruginoso, del color del óxido de hierro, característico de esta especie.

Hymenophyllum fuciforme Sw.

Swartz, O. Syn. Filic. 148. 1806

Descripción: Helecho con rizoma corto y robusto, sub-erecto, no rastrero. Frondas erguidas, agrupadas, cuya longitud va desde los 12-45 cm, llegando hasta los 60 cm de largo. Peciolos de 1-2 mm de diámetro, alados desde la mitad de su largo o un poco antes; pilosos, aplanados y acanalados en la base; raquis glabro y alado. Láminas ovadas u oval-lanceoladas, anchamente lanceoladas, deltoide a romboide, tripinnada-pinnatífida, hasta cuadripinnatífida, de 10-45 cm de largo por 3-15 cm de ancho. Lacinias glabras con el margen entero. Soros pequeños ubicados en pinnas centrales y apicales, insertos en segmentos reducidos o casi sésiles, subaxilares. Indusios bivalvos, suborbiculares a ovalados, de 1 mm de largo por 0,8 mm de ancho con el borde irregularmente sinuoso o rara vez entero. Receptáculo subcilíndrico, exserto a la madurez.

Ecología: Crece en el suelo en taludes húmedos, sobre troncos caídos y eventualmente epífito. Prefiere sustratos ricos en materia orgánica, en lugares sombríos, protegidos y con nieblas frecuentes. Es una especie de *Hymenophyllum* muy llamativa por su tamaño y color, bastante conspicua en relación a otras himenofiláceas. Endémico de los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica y del archipiélago de Juan Fernández: en Masatierra sobre la cota de 500 msnm y también presente en Masafuera. Relativamente escaso en toda su área de distribución en comparación a las otras especies del género.

Nota: Junto a *Hymenophyllum caudiculatum*, son los helechos más grandes de esta familia presentes en el archipiélago.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

fusiforme = de *Fucus*, género de algas marinas, fucoides, similar a *Fucus*. Por la semejanza en la morfología de las frondas con éstas algas.

©Felipe Osorio

©Felipe Osorio

Hymenophyllum pectinatum Cav.

Cavanilles, A.J. Descr. Plan. 275. 1801

Descripción: Helecho con rizoma rastrero; rizoma, peciolo y raquis piloso en estado juvenil. Rizoma de unos 0,5-0,7 mm de diámetro, filiforme, oscuro. Frondas entre 5-20(-24) cm de largo, bipinnadas, con unas 8-20 pinnas por lado. Peciolos rígidos, no alados, teretes, desnudos en la madurez y pubescentes cuando son juveniles, de unos 0,4 mm de diámetro, midiendo 1/3 a 2/3 del largo total de la hoja. Lámina bipinnada a bi-tripinnatífida, de 3-17 cm de largo por 1,5-4 cm de ancho, glabra. Pinnas alternas, subflabeladas, con 5-8(-10) lacinias de hasta 1,5 mm de ancho desarrolladas sólo en el lado acroscópico. Soros terminales insertos en el ápice de las lacinias, pinnas superiores casi todas fértiles. Indusio bivalvo, aovado y a veces ligeramente acuminado, cuya base es cuneiforme, borde entero y abierto en más de 2/3 de su longitud. Receptáculo cilíndrico, inserto, un poco engrosado en el medio y de unos 3/4 del total de la longitud del indusio.

Ecología: Crece de forma rastrera en el suelo, rocas y asociado a musgos en Masafuera, hacia la zona de altura, no encontrándose en bosques de baja altitud. Especie distribuida en los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica, donde es común y abundante creciendo principalmente como epífita y de menor medida rastrera en el suelo del sotobosque, entre musgos y epipétrica.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

pectinatum = del latín *pectino*, peine, por la forma de las lacinias en las pinnas que recuerdan a una peineta.

©Daniela Mellado

©Daniela Mellado

©Alejandro Villarroel

©Alejandro Villarroel

Hymenophyllum plicatum Kaulf.

Kaulfuss, G. Enum. Filic. 268. 1824

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, filiforme, de 0,4-1 mm de diámetro, que alcanza unos 8-15(-22) cm de alto (inclusive 2-3 cm en ejemplares que crecen en condiciones expuestas, como en ciertas zonas del archipiélago). Frondas erectas. Peciolo negruzco que alcanza cerca de la mitad del largo total de la hoja, terete, alado de forma recortada con las alas parcialmente caducas y de borde sinuoso. Raquis con las alas ondulado-sinuadas hacia la base y ondulado-denticuladas hacia el ápice. Láminas de 4-10(-15) cm de largo por 3-10 cm de ancho, tri-pinnada-pinnatífidas, aovadas a deltoides, brillantes y con la nervadura marcadamente oscura. Lacinias lineares, más bien cortas y de alrededor de 1 mm de ancho, con el borde irregular a dentado, sinuoso-aserrado. Soros generalmente terminales o subaxilares ubicados en segmentos reducidos en las pinnas de la parte superior de la fronda. Indusios bi-valvos, ovalados y algo acuminados, de unos 1,5 mm de largo por 0,75 mm de ancho, abiertos lateralmente en 2- 3-4 segmentos[1]. Receptáculo filiforme, algo engrosado en la mitad inferior, inserto o apenas exserto. Follaje muy característico por su aspecto ondulado y plegado.

Ecología: Crece de forma epífita y rastrera, también formando matas densas en cojines junto a musgos. Especie plástica, en el archipiélago está en Masatierra y Masafuera en bosques y lugares despejados pero húmedos, desde bosques de baja altitud hasta las partes altas de los cerros, común. Especie endémica de los bosques sur australes de Sud-américa.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

plicatum = del latín *plico*, plegado, por la forma de las láminas.

Hymenophyllum rugosum C. Chr. & Skottsb.

Christensen, C. & Skottsberg, C. en: Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 12, fig. 4 a-f. 1920

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, filiforme, de unos 0,3-0,5 mm de diámetro, escasamente piloso. Frondas de 5-15 cm de largo. Peciolos teretes, desnudos en la adultez y con las papilas características de la especie cuando es juvenil. Láminas aovado-lanceoladas, bi-tri-pinnatífidas, de 4-6(-9) cm de largo por 1-4 cm de ancho, con 6 a 12 pinnas por lado, alternas. Raquis alado, papilado. Lacinias con el borde dentado, oblongas, de unos 0,3-0,5 mm de ancho, frecuentemente con lóbulos dicótomos hacia el ápice. En esta especie es muy característica la nervadura, notoria, negruzca y contrastante con el color del follaje. Nervadura papilada (con pelos cortos). Soros subaxilares, casi sésiles o en lacinias muy poco desarrolladas, de 1-3 por pinna, ubicados hacia el ápice de la lámina. Indusios de unos 2 mm de largo por 1 mm de ancho, aovados y algo acuminados, aserrado-dentados en el ápice y con papilas pequeñas en la superficie de la base, abiertos hasta en ¾ del total de su longitud. Receptáculo cilíndrico, adelgazándose en la base, cubierto de esporangios en sus 5/6 partes. Esporangios 25-40.

Ecología: Crece de forma epífita sobre árboles, arbustos y troncos de helechos, también terrestre de forma rastrera, en zonas húmedas y sombrías. Es la única especie de *Hymenophyllum* endémica del archipiélago, creciendo en Masatierra preferentemente desde los 500 msnm y llegando hasta la zona alpina en Masafuera. Especie típica de la Mirtisilva de alta montaña y de la vegetación que está hacia las cumbres de los cerros.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

rugosum = rugoso, en referencia a las hojas.

©Manuel Corvalán

©Alejandro Villarroel

©Manuel Corvalán

Hymenophyllum secundum Hook. & Grev.

Hooker, W.J. & Greville, R. Icon. Filic. 2: tab. 133. 1829

Descripción: Helecho de 5-20 cm de alto. Rizoma rastrero, filiforme, de unos 0,3 mm de diámetro, con pilosidad en estado juvenil, luego caduca y conservándose sólo en las intersecciones de los peciolos. Frondas erguidas, generalmente recurvas hacia atrás, glabras. Peciolos de ¼-1/2 del largo total de la hoja, no alados, glabros. Láminas aovada a lanceolada, bipinnadas a tripinnadas, de 2-15 cm de largo y 1-4(-5) cm de ancho, con unas 5 a 20 pinnas por lado. Lacinias lineares a oblongas, con el margen aserrado con dientes agudos, de unos 0,6-0,9 mm de ancho. Soros arqueados en la base, ubicados hacia el ápice de la lámina, insertos en lacinias muy reducidas, cercanas al raquis. 1-3 hasta 4 soros por pinna. Indusios bivalvos, ovalados, con el borde entero, partidos hasta 2/3 de su largo total. Receptáculo cilíndrico de ¾ del largo de los indusios, exserto.

Ecología: Crece de forma epífita y también terrestre, rastrero. En el archipiélago encontrado solamente en Masafuera, por sobre los 800 msnm, siendo muy escaso. Especie con amplia distribución en los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica y de la Patagonia, donde es más frecuente hacia el extremo austral; en Chile continental se encuentra desde la Región de los Ríos hasta el Cabo de Hornos.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

secundum = del latín, secundario, en referencia al crecimiento, por la dirección del crecimiento de las pinnas y lacinias hacia el ápice.

| ©Felipe Osorio

| ©Felipe Osorio

Hymenophyllum tortuosum Hook. & Grev. **var. *tortuosum***

Hooker, W.J. & Greville, R. Icon. Filic. 2: tab. 129. 1829

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, filiforme, densamente piloso. Frondas polimorfas con tamaño muy variable, de 9-35 cm de largo, incluso hasta 45 cm. Peciolos negruzcos, llegando hasta un tercio del largo total de la hoja o menos, con alas encrespadas. Raquis con ala dentado-ciliada. Láminas onduladas a encrespadas, aovadas, deltoides, lanceoladas o alargadas, bipinnadas a tripinnadas, de 5-35 cm de largo por 3,5-9,5 cm de ancho, glabras. Lacinias de 1 mm de ancho, con el borde dentado-ciliado y tortuoso, onduladas, borde plegado. Soros terminales o subaxilares, ubicados en toda la lámina pero especialmente hacia las partes inferiores. Indusios aovados a oblongos, obtusos, de 1,5 mm de largo por 0,75 mm de ancho, con cilios o dientes sobre la superficie y el borde superior, partidos hasta 1/3 de su largo total o menos, generalmente muy poco abiertos, mucho menos que en otras especies. Receptáculo cilíndrico, delgado y largo, engrosado en su base y exserto en la madurez.

Ecología: En el archipiélago es muy escaso, encontrado en Masafuera, por sobre los 400 msnm y en la cota de los 850 msnm. Especie epífita de zonas húmedas, ampliamente distribuida por los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica y en la Patagonia austral e Islas Malvinas.

Nota: En la última revisión del género[1] para la región la especie no tendría variedades.

Etimología: *Hymenophyllum* = del griego υμενος–φυλλον, *hymen*, membrana y *phyllum*, hoja, por la forma de las hojas.

tortuosum = tortuoso, por el follaje.

1 | ©Felipe Osorio

1 | ©Felipe Osorio

2

2

2

Hay dos especies de *Hymenophyllum* citadas para el archipiélago pero de dudosa presencia, probablemente sean errores de identificación. Aquí las menciono de forma anecdótica:

1. *Hymenophyllum dicranotrichum* (C. Presl) Hook. ex Sadeb.

Citado para la isla de Masatierra en base a un ejemplar colectado por Edwyn Reed en octubre de 1872. (SGO 83749); Johow (1896)[1] menciona la especie como *H. chiloense*, actualmente sinónimo de *H. dicranotrichum*, anotando la siguiente observación: "se parece algo a ciertas formas del *H. rarum* (=*H. cuneatum* var. *rariforme*[2])"; Christensen y Skottsberg (1953)[3] la ponen en duda, en la revisión de Diem y Lichtenstein (1959)[4] aceptan la presencia en base al único ejemplar colectado y en los catálogos de Marticorena *et al.* (1998)[5], Danton & Perrier (2006)[6] y de Stuessy *et al.* (2017)[7] no aparecen en la lista.

2. *Hymenophyllum magellanicum* (Desv.) Willd. ex Kunze = *Hymenophyllum seselifolium* C. Presl

Citado para el archipiélago en la revisión de Diem y Lichtenstein (1959)[4], en base a una muestra: ex Herb. Mus. Chil. Philippi, X-1872 (SI 16058), sin mencionar localidad específica dentro del archipiélago; no aparece en los catálogos de Marticorena *et al.* (1998)[5], Danton & Perrier (2006)[6] y Stuessy *et al.* (2017)[7]. Por último, en Barrera (1997)[8] ambas especies son mencionadas, pero aclarando que son dudosas para la flora del archipiélago.

NOTAS:

1. Estudios de la Flora de las Islas de Juan Fernández, pág. 172
2. En la descripción original de esta variedad, se hace referencia a la descripción hecha por Johow (1896) para H. rarum en el archipiélago. C. Chr. & Skottsb. en: Skottsberg, C. Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. 2: 8.
3. en: Skottsberg, C. Natural History of Juan Fernandez and Easter Island.
4. Diem J., Lichtenstein J., d. 1959. Las Hymenofiláceas del área argentino-chilena del sur. Darwiniana 11(4)
5. Marticorena, C., Stuessy, T. & Baeza, C. Catalogue of the vascular flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botanica 55: 187-211
6. Danton Ph. & Ch. Perrier, 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica, 153(4): 399-587
7. Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. En: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evo lution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.
8. Barrera, E. 1997. Helechos de Juan Fernández. Publicación ocasional n° 51, Museo Nacional de Historia Natural de Chile. pág. 45

©Alejandro Villarroel

©Alejandro Villarroel

©Juan Carlos Ordenes

Polyphlebium Copel. (= ***Trichomanes*** L.)

Copeland, E. Philipp. J. Sci. 67: 55. 1938

Género antes tratado como un subgénero o sección dentro de Trichomanes, grupo amplio que incluía alrededor de 330 especies, sin embargo actualmente se reconocen a nivel de género a varios grupos englobados dentro de *Trichomanes sensu lato* en base a estudios genéticos[1]. *Polyphlebium* Comprende alrededor de 15 especies distribuidas en Sudamérica tropical, zonas templadas y bosques montanos del hemisferio sur. Son helechos epífitos delicados con raíces poco desarrolladas que crecen sobre rocas y taludes húmedos y también sobre troncos de otros helechos. En el sur de Sudamérica sólo hay una especie en los bosques templado lluviosos del sur de Chile y dos endémicas de Juan Fernández. Difiere de *Hymenophyllum* por la forma del indusio, tubular en *Polyphlebium* (*Trichomanes s.l.*) y bivalvo en *Hymenophyllum*.

Polyphlebium exsectum (Kunze) Ebihara & Dubuisson
= *Trichomanes exsectum* Kunze

Ebihara, A. *et al.* **Blumea 51(2): 240. 2006**

Descripción: Helecho de aspecto delicado. Rizoma rastrero, filiforme, con pelos finos en las inserciones de los peciolos. Frondas de 15-35 cm de largo, tenues, colgantes, glabras. Peciolo más bien corto, de 3-5 cm de largo. Láminas tripinnadas, algo lanceoladas, de 15-30 cm de largo por 2-4,5 cm de ancho. Pinnas alternas. Lacinias lineales con el margen entero y una pequeña hendidura en el ápice donde termina la vena. Soros subaxilares ubicados en las pinnas más desarrolladas. Indusios tubulares-cilíndricos de 1,5-2 mm de largo por 0,5-0,75 mm de ancho, con la base cuneiforme y abertura de borde entero, incrustados profundamente en lacinias reducidas. Receptáculo exserto, filiforme, de 8-10 mm de largo.

Ecología: Crece de forma epífita sobre troncos de helechos arbóreos y especialmente saxícola en paredes rocosas de cuevas, grutas y taludes con humedad constante, en zonas muy sombrías y protegidas. Endémico de Chile continental (Región del Maule a Chiloé, siendo escaso con poblaciones muy dispersas) y Juan Fernández, donde crece a mediana altitud en Masatierra (se encuentra una población a baja altitud creciendo en las cuevas de los patriotas) y en Masafuera.

Etimología: *Polyphlebium* = del griego πολυ-φλεβος, *poly*, muchos y *phlebos*, venas. "Muchas venas". *Trichomanes* = del griego τριχος–μανος, *thrix*, pelo y manos, tierno, en referencia a la delicadeza de sus hojas.
exsectum = del latín *exsertus*, afuera, por el receptáculo que sobrepasa al indusio.

| ©Héctor Gutiérrez Guzmán

Polyphlebium ingae (C. Chr. & Skottsb.) Ebihara & Dubuisson
= *Trichomanes ingae* C. Chr. & Skottsb.

Ebihara, A. *et al.* Blumea 51(2): 240. 2006

Descripción: Helecho muy pequeño con rizoma rastrero, filiforme. Frondas de hasta 5 cm de largo. Peciolo delgado y finamente alado en la parte superior, de 1-1,5 cm de largo. Raquis alado, ala de 0,5 mm de ancho. Láminas lanceoladas, glabras, de 2-3,2 cm de largo por 1 de ancho, pinnado-bipinnatífidas, con 5-6 pinnas por lado. Pinnas alternas. Lacinias irregularmente y ligeramente crenado-dentadas, especialmente hacia el ápice. Soros axilares, insertos en lacinias reducidas, ubicados de a 1 o raramente 2 por pinna. Indusios tubulares de 2 mm de largo, con la boca angosta de borde entero. Receptáculo más largo que el indusio, exserto, sobrepasándolo por 4 mm o más.

Ecología: Crece en el sotobosque bajo bosques densos y en el sotobosque de helechos, rastrero en el suelo y sobre rocas. Especie escasa. Endemismo de Masatierra, colectado en zonas de mediana altitud.

Etimología: *Polyphlebium* = del griego πολυ-φλεβος, *poly*, muchos y *phlebos*, venas. "Muchas venas".

Trichomanes = del griego τριχος–μανος, *thrix*, pelo y *manos*, tierno, en referencia a la delicadeza de sus hojas.

ingae = en honor a Mrs. Inga Skottsberg, esposa de Carl Skottsberg.

| ©Héctor Gutiérrez Guzmán

| ©Héctor Gutiérrez Guzmán

Polyphlebium philippianum (Sturm) Ebihara & Dubuisson
= *Trichomanes philippianum* Sturm

Ebihara, A. *et al.* **Blumea 51(2): 240. 2006**

Descripción: Helecho muy pequeño de hasta 7 cm de largo, rizoma filiforme con pelos rojizos, rastrero, de unos 0,7 mm de diámetro. Frondas glabras, oblongo-lanceoladas, creciendo de forma separada o en pequeños fascículos de unas 2-7 frondas. Peciolo parcialmente alado, acompañado de escasos pelos rojizos hacia la base, raquis alado. Láminas de 2,5-5 cm de largo, pinnatífidas, poco divididas. Pinnas alternas. Nervadura con tendencia dicotómica hacia los ápices de las lacinias más desarrolladas. Lacinias erectas, obtusas o emarginadas, o débilmente bifurcadas en el ápice, con el borde entero. Soros marginales, hasta 6 por hoja, ubicados preferentemente hacia los segmentos basales secundarios. Indusio turbinado de hasta 2,6 mm de largo, notoriamente ensanchado en la boca, con el borde entero. Receptáculo filiforme, exserto.

Ecología: Crece de forma epífita sobre troncos de helechos arbóreos y en taludes, en lugares húmedos, sombríos y con nieblas abundantes, por sobre los 500 msnm hasta las partes boscosas más altas de los cerros, en el sotobosque. Endémico de Masatierra.

Etimología: *Polyphlebium* = del griego πολυ-φλεβος, *poly*, muchos y *phlebos*, venas. "Muchas venas".

Trichomanes = del griego τριχος–μανος, *thrix*, pelo y *manos*, tierno, en referencia a la delicadeza de sus hojas.

philippianum = en honor a Rodulfo Amandus Philippi (1808-1904), naturalista alemán que trabajó ampliamente en Chile.

Serpyllopsis Bosch

van den Bosch, R. Verslagen Meded. Afd. Natuurk. Kon. Akad. Wetensch. 11: 318. 1861

Género monotípico: una sola especie muy variable, a la cual se le han reconocido hasta 4 variedades aparte de la especie típica[1], las que difieren en el tamaño, pilosidad y posición del receptáculo en el indusio, distribuidas en los bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina, Juan Fernández, Patagonia e islas Malvinas. Se diferencia de *Hymenophyllum* y *Trichomanes* por la forma de los indusios, teniendo éstos la base tubular como en *Trichomanes* y el ápice bilabiado como en *Hymenophyllum*, siendo ésta característica intermedia entre estos dos géneros.

Serpyllopsis caespitosa (Gaudich.) C. Chr. var. *fernandeziana* C. Chr. & Skottsb.

Christensen, C. et Skottsberg, C. en: Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 5. 1920

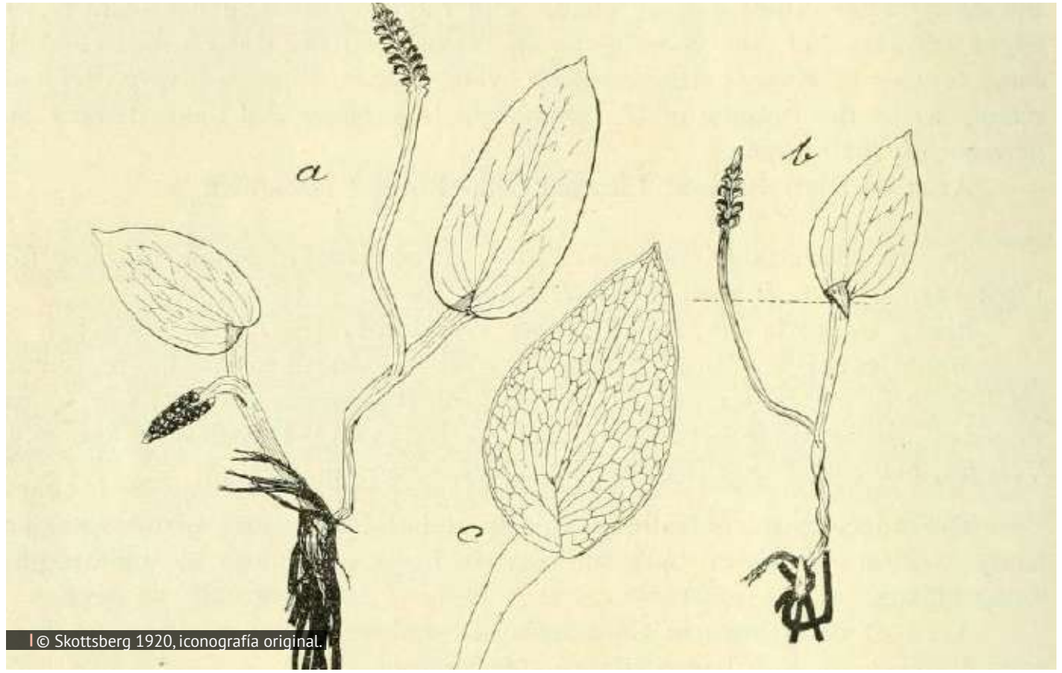
Descripción: Helecho pequeño, rastrero y musciforme, denso, de hasta 2,5 cm de alto. Frondas pinnadas con 2-5 pinnas por lado, aovadas, dispuestas de forma densa, imbricadas, adosadas al raquis. Venas escasamente pilosas en la parte inferior. Soros profundamente incrustados en la pinna, con alas anchas. Indusios partidos hasta casi la mitad con 2-4 crestas longitudinales denticuladas, con los bordes (labios) superiores redondeados y marcadamente dentados. Receptáculo exserto al madurar.

Ecología: Especie con hábito preferentemente rastrero, saxícola y también epífito. Crece de forma acojinada asociado a musgos entre rocas. En Masatierra está desde los 450 msnm; en Masafuera prefiere lugares de más altura llegando hasta las cumbres. Variedad endémica del archipiélago.

Nota: En la última revisión[2] se propone bajo el género *Hymenophyllum* y sin variedades. Las fotografías n° 1 y 2 corresponden a la variedad continental[3].

Etimología: *Serpyllopsis* = similar a serpyllum, por *Thymus serpyllum*, una especie de tomillo; a su vez *serpyllum* proviene del griego σερπυλλος, nombre del tomillo en griego antiguo.

caespitosa = del latín *caespes*, césped, por la forma del crecimiento de esta especie.
fernandeziana = del archipiélago de Juan Fernández.



| © Skottsberg 1920, iconografía original.

| ©Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO.

Ophioglossum L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1062. 1753

Género compuesto por unas 25-30 especies, siendo su distribución geográfica cosmopolita pero especialmente diversificado hacia los trópicos. Hay tanto especies de distribución intercontinental como de distribución restringida. Poseen una morfología particular, bastante diferentes a los otros helechos, cuyas hojas se dividen en un segmento laminar con nervadura reticulada correspondiente a la parte estéril y otro con forma de espiga, pedunculado, donde están dispuestos en fila los esporangios. Plantas poco conspicuas y muchas veces muy difíciles de encontrar en su ambiente.

Ophioglossum fernandezianum C.Chr.

Christensen, C. en: Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 44, fig. 7. 1920

Descripción: Helecho pequeño, de entre 4 a 12 cm de alto, herbáceo, rizomatoso. Rizoma de 3-4 cm de diámetro, alargado y con abundantes raíces. Frondas cuyo segmento estéril es una lámina de 1-2,5 cm de largo por 1-1,4 cm de ancho, aovada, elíptica o suborbicular, aguda en el ápice. Peciolo de hasta 2 cm de largo, hipogeo. Pedúnculo de la parte fértil de unos 1,5-2,5 cm de largo, muy delgado; espiga de 1 cm que raramente supera en altura a la parte estéril. Produce normalmente entre 2-3 frondas por periodo vegetativo. Esporangios dispuestos en 7-10 pares, relativamente esféricos de 0,5-0,8 mm de diámetro.

Ecología: Encontrado en muy contadas ocasiones, creciendo en torno a los 50 msnm en la Bahía de Tierras Blancas y también hay un registro en el cerro La Piña, creciendo bajo *Blechnum cycadifolium*. Posee un periodo vegetativo corto, desarrollándose a fines de invierno y comienzo de la primavera, luego la parte aérea de la planta muere. Especie endémica de Masatierra, helecho muy raro y extremadamente escaso. Esta especie fue reencontrada luego de muchos años desde los registros formales por el guardaparque Guillermo Araya en el año 2015.

Etimología: *Ophioglossum* = del griego οφιο–γλωσσα, *ophio*, serpiente y *glossum*, lengua. "Lengua de serpiente", en alusión a la parte fértil de la fronda.
fernandezianum = de Juan Fernández.

Notogrammitis Parris

Parris, B.S. New Zealand J. Bot. 50(4): 465. 2012

Género de helechos epífitos, raramente saxícolas o terrestres con 12 especies, distribuidos exclusivamente en el hemisferio sur de forma circumpolar antártica: Nueva Zelanda, Australia, bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica, Patagonia, islas subantárticas, Sudáfrica, Tristan da Cunha y Juan Fernández. Anteriormente clasificados dentro del género *Grammites*, se separa de éste por pequeñas diferencias morfológicas junto a que corresponden genéticamente a un linaje definido. *Grammitis* sensu lato es polifilético, existiendo bastante controversia en cuanto a su clasificación[1], la que ha sido modificada mucho últimamente en base a estudios genéticos que aclaran su origen e historia evolutiva. Tradicionalmente estos helechos se agrupaban en su propia familia, Grammitidaceae, sin embargo estudios genéticos indican que esta familia se encuentra dentro de Polypodiaceae[2].

Notogrammitis angustifolia (Jacq.) Parris **subsp. *angustifolia***
= *Grammitis magellanica* Desv.

Parris, B.S. New Zealand J. Bot. 50(4): 465. 2012

Descripción: Helecho pequeño, con rizoma corto y suberecto o erecto de unos 2 mm de diámetro, con pocas frondas por mata. Frondas enteras, de 4-11 cm de largo y 0,3-0,6 cm de ancho, con el peciolo muy corto o sésiles. Lámina gruesa, linear a linear-lanceolada, con la base atenuada y el ápice redondeado, glabra. Margen entero y ligeramente reflejo. Soros elípticos a oblongos, subterminales en las venas, dispuestos oblicuamente a cada lado del nervio medio en el envés de la lámina, elípticos a oblongos, generalmente en 5-12 pares hacia la mitad superior de la lámina.

Ecología: Helecho epífito que crece frecuentemente en la Mirtisilva de alta montaña, en zonas sombrías con abundante neblina, siendo observado principalmente sobre *Drymis confertifolia*[3]. Presente en los bosques de Masatierra y Masafuera, en donde se encuentra desde mediana altitud hacia las cumbres. Especie ampliamente distribuida en los bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina, bosques patagónicos, islas Malvinas y Nueva Zelanda, en donde además hay una subespecie (subsp. *nothofageti*), creciendo desde casi el nivel del mar hasta los 1.600 msnm en su rango geográfico total.

Etimología: *Notogrammitis* = del griego νοτος, *noto*, sur, por la distribución austral de este género y por el género Grammitis, γραμμη, *gramma*, línea, por la forma de las frondas; "*Grammitis australes*".

angustifolia = del latín, con hojas angostas.

Pleopeltis Humb. & Bonpl. ex Willd.

von Willdenow, C. Spec. Plant. ed. 4, 5: 211. 1810

Género con alrededor de 90 especies que se encuentra principalmente distribuido en el Neotrópico y con sólo dos especies y un híbrido en África, India y Sri Lanka, también hay algunas especies en islas oceánicas del Pacífico y Atlántico. Los centros de origen y diversidad de este grupo se encuentran en Centroamérica, Brazil y Andes tropicales. Helechos principalmente epífitos, epipétricos y con pocas especies terrestres; 2 especies junto a un híbrido en Juan Fernández, una de las cuales tiene amplia distribución geográfica y la otra es endémica.

Pleopeltis macrocarpa (Bory ex Willd.) Kaulf.

Kaulfuss, G. Berlin. Jahrb. Pharm. Verbundenen Wiss. 21: 41. 1820

Descripción: Helecho epífito con rizoma rastrero, escamoso. Frondas simples, coriáceas, de entre 6-38 cm de largo, lanceoladas a linear-lanceoladas, angostas y atenuadas hacia ambos extremos. Peciolos cilíndricos, pueden llegar hasta un tercio del largo total de la hoja, angostamente alados, siendo las alas prolongaciones de la lámina. Lámina de margen entero, sinuada, de unos 1-2 cm de ancho, coriácea, con la vena media marcada. Soros redondeados a anchamente elípticos normalmente ubicados desde la mitad superior de la lámina.

Ecología: Crece sobre las ramas de los grandes árboles en bosques primarios de la Mirtisilva, generalmente entre los 200-500 msnm, aunque también se le puede encontrar rastrero, sobre rocas; presente en Masatierra y Masafuera. Especie con amplia distribución en el mundo, desde Centroamérica hasta el sur de Sudamérica, también en África, India, e islas de Hawaii y Tristan da Cunha.

Etimología: *Pleopeltis* = del griego πλεο–πελτη, *pleo*, numeroso y *peltis*, escudo, por las escamas que rodean al soro.

macrocarpa = del griego μακρο–καρπα, fruto grande, en referencia a los soros.

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

©Héctor Gutiérrez Guzmán

Pleopeltis masafuerae (Phil.) de la Sota
= *Polypodium masafuerae* Phil.

de la Sota, E. Darwiniana 45(2): 239. 2007.

Descripción: Helecho con rizoma rastrero y con escamas filiformes, que alcanza unos 7-17 cm de altura. Frondas coriáceas, deltoides alargadas, pinnadas, pinnatífidas en el ápice, glabras en el haz y con escamas en el envés. Peciolo glabro o con pocas escamas; raquis escamoso. Lámina de 4-10,5 cm de largo, pinnas basales de 1-3 cm de largo con el margen sinuado-crenado. En cada lóbulo de las pinnas llega una vena central que se bifurca sin alcanzar hasta el margen y no forma aereolas. Soros circulares, biseriados, sin indusio.

Ecología: Especie que crece entre grietas de rocas en acantilados y riscos relativamente expuestos. Especie endémica de Masafuera.

Nota: Esta especie era considerada como la misma que crece en el litoral de Paposo, Región de Antofagasta, la cual corresponde a *Pleopeltis pycnocarpa* (=*Polypodium pycnocarpum*), especie de amplia distribución sudamericana (Perú, Bolivia, Argentina) siendo antes citada como *Pleopeltis masafuerae* o *Polypodium masafuerae*[1].

Etimología: *Pleopeltis* = del griego πλεο-πελτη, *pleo*, numeroso y *peltis*, escudo, por las escamas que rodean al soro.
Polypodium = del griego πολυ-ποδιον, "muchos pies", por el rizoma ramificado.
masafuerae = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

©Philippe Danton

©Philippe Danton

©Philippe Danton

Pleopeltis x cerro-altoensis Danton & Boudrie

Danton, Ph. & Boudrie, M. Fern Gaz. 20(2): 76. 2015

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, escamoso, de 2,5-3 mm de diámetro sin escamas y 4-5 mm de diámetro incluyendo las escamas. Frondas de 6-15 cm de largo por 0,6-4 cm de ancho. Peciolos de 2-5 cm de largo, siendo de cerca de 1/3 a ¼ del largo total de las hojas, de color café oscuro, escamosos. Láminas coriáceas, estrechamente elípticas a lanceoladas, de color verde oscuro, profundamente pinnatífidas, escamosas. Frondas jóvenes enteras a sinuado-lobadas. Pinnas dispuestas de forma oblicua al raquis, 5-7 por lado, triangulares a oblongas, alcanzando 2,4-2,6 cm de largo por 5,5-6 mm de ancho, con el ápice obtuso a redondeado. Soros redondeados a oblongos, de alrededor de unos 3 mm de diámetro.

Ecología: Planta muy localizada, epipétrica, encontrada en una zona del Cerro Alto al borde de roquerío expuestos en laderas con fuerte pendiente, en torno a los 300 msnm. Híbrido natural entre *Pleopeltis macrocarpa* y *Pleopeltis masafuerae*, endémico de Masatierra.

Nota: Una de las especies parentales, *Pleopeltis masafuerae,* está a unos 180 km de distancia de la zona del híbrido, aunque no es del todo descartable su presencia en Masatierra en algún lugar remoto lo que podría explicar el origen de este híbrido[1], además se ha mencionado que no es descartable una hipótesis alternativa que podría ser un híbrido entre *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* y *Pleopeltis macrocarpa*[2].

Etimología: *Pleopeltis* = del griego πλεο-πελτη, *pleo*, numeroso y *peltis*, escudo, por las escamas que rodean al soro.

cerro-altoensis = del Cerro Alto, localidad de Masatierra (hoy isla Robinson Crusoe) donde fue encontrada la planta.

Synammia C. Presl

C. Presl, Tentamen Pteridographiae 212. 1836

Género tratado tradicionalmente bajo *Polypodium*, del que difiere por pequeños aspectos morfológicos[1]. Estudios genéticos muestran que efectivamente corresponde a un linaje diferente del género *Polypodium*. Helechos exclusivos del sur de Sudamérica: 1 especie en los bosques templado lluviosos y patagónicos, 1 especie compleja y muy polimorfa en Juan Fernández y 1 especie del litoral del sur del desierto de Atacama.

Synammia intermedia (Colla) G. Kunkel **subsp. *intermedia***

= *Polypodium intermedium* Colla subsp. *intermedium*

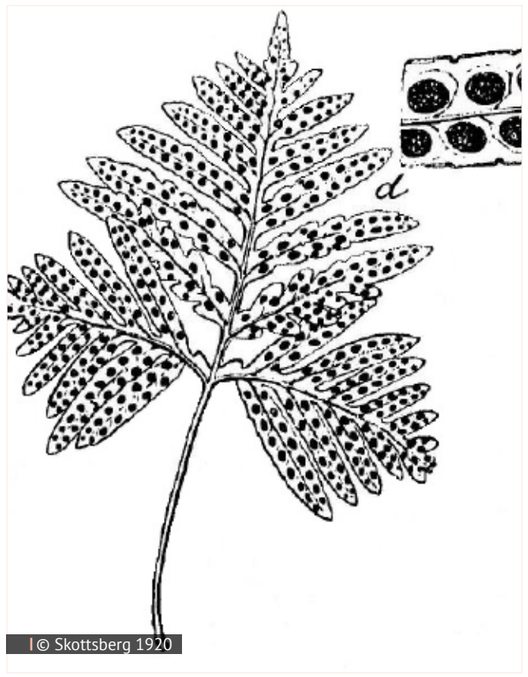
Kunkel, G. Nova Hedwigia 9: 65. 1965

Descripción: Helecho epífito, rizoma rastrero y ramificado, aplanado y grueso, carnoso, con escamas en las zonas de crecimiento juvenil, hacia la senescencia desnudos. Frondas de 15-38 cm de largo por 8-26 cm de ancho; peciolo glabro de unos 6-13 cm de largo. Lámina imparipinnada, glabra, deltoide, con venas muy visibles que forman areolas. Pinnas lanceoladas, sésiles, de unos 4,5-13 cm de largo por 0,5- 2,2 cm de ancho con el margen subentero a irregularmente serrulado. Soros circulares o ligeramente ovalados, sin indusio.

Ecología: Crece sobre las ramas de los árboles adultos que componen el estrato superior de la Mirtisilva, a sombra y ocasionalmente semi-sombra, en los bosque primarios generalmente desde los 400 msnm. Este taxón corresponde a la subespecie típica, endémica de los bosques de Masatierra, estrictamente epífita.

Etimología: *Synammia* = del griego συναμμα; en latín "*macula venarum*"; ya que la venación secundaria de la fronda sube hacia el ápice y forma una especie de engrosamiento.

intermedium = por la ubicación de los soros.



© Skottsberg 1920

©Oscar Chamorro

Synammia intermedia (Colla) G. Kunkel **subsp. *intermedia* var. *basicomposita*** (Skottsb.) G. Kunkel

= *Polypodium intermedium* subsp. *intermedium* var. *basicompositum*

Kunkel, G. Nova Hedwigia 9: 269. 1965

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 765. 1951

Descripción: Difiere de la subespecie típica por sus frondas con las pinnas basales pinnadas. Las frondas son algo más coriáceas que en la variedad típica. De cierta forma es análogo al *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana* var. *basicomposita* de Masafuera.

Ecología: Helecho epipétrico, crece entre rocas en laderas relativamente expuestas. Extremadamente escaso. Endémico de Masatierra

Nota: Esta forma es parte de la gran variabilidad del taxón complejo *Synammia intermedia*. A veces de forma anecdótica se encuentran ejemplares de la especie típica con frondas mutantes con las pinnas basales compuestas creciendo de forma epífita sobre árboles. Carl Skottsberg al encontrar originalmente esta planta en Puerto Inglés con 2 ejemplares creciendo de forma epipétrica en la "Cueva de Selkirk" anota: "*An aberrant rock form corresponds to var. basicompositum*", dudando si se trata de una de la variedad *basicomposita* de la subespecie *masafuerana* o de una variedad de la subespecie *intermedia* como tal en primera instancia (Nat. Hist. Juan Fernandez 2 pág. 38. 1920), inclinándose por la subespecie *masafuerana*. Sin embargo describe formalmente este taxón como una variedad de la subespecie *intermedia* luego de encontrar en sus colectas de herbario otro ejemplar de este morfotipo proveniente de una ladera noreste del Yunque (Nat. Hist. Juan Fernandez 2 pág. 765. 1951) y asigna a las plantas de Puerto Inglés a esta variedad. No hay registros formales de esta variedad luego de las breves menciones de C. Skottsberg provenientes de los ejemplares colectados en la expedición de 1916-1917 que menciona, siendo este helecho reencontrado por el guardaparque Oscar Chamorro en el sector El Tope en la década del 2000.

Etimología: *Synammia* = del griego, συναμμα; latín "*macula venarum*"; ya que la venación secundaria de la fronda sube hacia el ápice y forma una especie de engrosamiento.

intermedia = por la ubicación de los soros.
basicomposita = con la base compuesta, por las pinnas basales pinnadas.

Synammia intermedia (Colla) G. Kunkel **subsp. *intermedia* var. *litoralis*** Penneck. *var. nov.*

Tipo: Chile, V Región de Valparaíso, Prov. Valparaíso, Archipiélago Juan Fernández, Isla Robinson Crusoe (Masatierra), Vaquería, 380 msnm, 7/04/1983, *M. García n°47*, herbario CONC n° 55423.

Material adicional revisado: Isla Robinson Crusoe (Masatierra): Vaquería, 380 msnm, 18/01/1991, *M. Ricci n° 132*, CONC n° 144708; Morro Juanango, 5 msnm, 10/10/1991, *M. Ricci n° 148*, CONC n° 144709; Vaquería, 430 msnm, 27/02/1991, *CONAF-WWF n° 32*, herbario del Parque Nacional AJF-CONAF n°32(-JF729)

A Synammia intermedia typicum insula Robinson Crusoe differt pinnulis basalis pinnatis usque bipinnatifidum, apice fronda pinnatis. Margine folia crenatis vel subintegris. Fronda fertili major pinnatis-pinnatifidum.

Iconografía: Danton 2006. Journal de Botanique de la Société Botanique de France 33: 41 fig. 8.

Descripción: Difiere de la especie típica por sus frondas con las pinnas pinnadas a bipinnatífidas con el borde irregularmente crenado, usualmente de mucho menor tamaño que la variedad típica (6-10 cm aprox.). Solamente el segmento superior de las frondas es pinnado, a diferencia de *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *basicomposita*, morfotipo en el cual sólo las pinnas basales son pinnadas. Las frondas fértiles son más estrechas y divididas que las frondas estériles (observación en base a la ilustración de Danton 2006[1]). Planta saxícola.

Ecología: Crece entre las fisuras de las rocas, entre los riscos marítimos en zonas más bien expuestas. Helecho endémico de Santa Clara y los morros Juanango y Verdugo, también se ha encontrado de forma localizada en Masatierra, en Vaquería y Cerro Alto.

Nota: Según Danton (2006)[2], este morfotipo es asignado *a priori* a *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana* var. *basicomposita*. Además Philippe Danton en el libro *Les* îles *de Robinson Trésor vivant des mers du Sud Entre légende et réalité* (1999, pág. 65)[3], menciona e ilustrada a un ejemplar de *Polypodium intermedium* subsp. *masafueranum* [= *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana*] (*aff.* variedad *cambricoides*[4]) encontrado en el Cerro Alto en febrero de 1999, Masatierra, correspondiente a este morfotipo. De cierta forma esta variedad es análoga a la variedad *cambricoides* de *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana*.

Etimología: *Synammia* = del griego συναμμα; en latín "*macula venarum*"; ya que la venación secundaria de la fronda sube hacia el ápice y forma una especie de engrosamiento.

intermedium = por la ubicación de los soros.
litoralis = "que crece en el litoral", denominación derivada del griego λιθος, *lithos*, piedras, referente al hábitat típico de esta planta: acantilados y zonas rocosas que bordean el mar.

©Hector Gutiérrez Guzmán

©Hector Gutiérrez Guzmán

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

Synammia intermedia (Colla) G Kunkel **subsp.** ***masafuerana*** (C.Chr. & Skottsb.) G Kunkel
= *Polypodium intermedium* subsp. *masafueranum*

Kunkel, Nova Hedwigia 9: 269. 1965

Descripción (*sensu lato*): Difiere de la subespecie típica por poseer las pinnas basales más angostas, de 5- 8 mm de ancho; con el borde de la lámina irregularmente aserrado hasta doblemente aserrado, pinnas intermedias algo pinnatífidas, siendo a veces las pinnas basales compuestas (pinnatífidas); raquis muy estrechamente alado a casi no alado.

Synammia intermedia (Colla) G Kunkel **subsp.** ***masafuerana*** (C.Chr. & Skottsb.) G Kunkel **var.** ***masafuerana*** G Kunkel
= *Polypodium intermedium* Colla subsp. *masafueranum* C.Chr. & Skottsb

Descripción (forma típica): Frondas pinnadas, con el borde irregularmente aserrado. Fotografía N° 4, página siguiente.

Ecología: Crece en los bosques de Masafuera de forma epífita, especialmente sobre *Myrceugenia schulzei.*, por sobre los 200 msnm. La mayoría de las colectas provienen de alturas medias, en torno a los 500 msnm, donde crecen mezcladas todas las variedades.

Nota: Este taxón es parte del complejo de formas que presenta la especie *Synammia intermedia*. Se trata de una especie muy polimorfa que se encuentra en un proceso de especiación. Para esta subespecie se han clasificado 3 variedades*1* encontrándose una serie de formas intermedias entre ellas, consideradas por algunos autores como sólo una variante de la subespecie y no como variedades *sensu stricto*[2]. Estas 3 variedades poseen en común las pinnas más estrechas hacia la base y el raquis prácticamente no alado como diferencia frente a la variedad típica, las que aquí son consideradas válidas[3] (véase Complejo de variedades de *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana*); sin embargo, aún algunas formas son poco definidas, probablemente por procesos de hibridación e introgresión genética, condiciones ambientales y de hábitat junto al proceso de especiación incipiente en términos de tiempo ecológico y evolutivo.

Etimología: *Synammia* = del griego, sunammα; latín "*macula venarum*"; ya que la venación secundaria de la fronda sube hacia el ápice y forma una especie de engrosamiento.
masafueranum = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

1 | ©JBN

2 | ©JBN

3 | ©JBN

4 |

Complejo de variedades de *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana*

Kunkel, G. Nova Hedwigia 9: 269. 1965 (Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 40, fig. 6. 1920)[1]

1 *Synammia intermedia* (Colla) G Kunkel **subsp. *masafuerana* var. *basicomposita*** (C. Chr. & Skottsb.) G Kunkel

= *Polypodium intermedium* subsp. *masafueranum* var. *basicompositum*

Descripción: Frondas con las pinnas basales regular y profundamente pinnatífidas, con segmentos alargados en ambos lados. Las pinnas superiores son como las pinnas de la var. *obtuseserratum*, a veces el segundo par de pinnas basales produce 2-3 segmentos largos. El primer segmento (pínnula) de la base de la pina basal corto o algo rudimentario. Epífita.

2 *Synammia intermedia* (Colla) G. Kunkel **subsp. *masafuerana* var. *cambricoides*** (C. Chr. & Skottsb.) G. Kunkel

= *Polypodium intermedium* subsp. *masafueranum* var. *cambricoides*

Descripción: Posee las frondas más grandes de todas las variedades. Lámina membranosa. Pinnas pinnadas, bipinnatífida a tripinnatífidas, con pínnulas secundarias largas unidas entre sí por un ala angosta. Pínnulas de las pinnas superiores profundamente y separadamente obtuso-serradas. Epífita.

3 *Synammia intermedia* (Colla) G. Kunkel **subsp. *masafuerana* var. *obtusiserrata*** (C. Chr. & Skottsb.) G. Kunkel

= *Polypodium intermedium* subsp. *masafueranum* var. *obtuseserratum*

Descripción: Frondas en su mayoría divididas como en la variedad típica. Pinnas angostas y profundamente serradas a serrado-lobuladas. Pinnas basales cortas, raramente compuestas (pinnatífidas- pinnadas). A veces el par basal de pinnas produce 1-2 lóbulos alargados o eventualmente más, pareciéndose a la var. *basicompositum* en las divisiones. Epífita y epipétrica.

Etimología: *Synammia* = del griego, συναμμα; latín "*macula venarum*"; ya que la venación secundaria de la fronda sube hacia el ápice y forma una especie de engrosamiento.

basicomposita = con la base compuestas, por las pinnas basales pinnatífidas a pinnadas.

cambricoides = "parecido a *Polypodium cambricum*"; a su vez Cambria es el nombre en latín de Wales, lugar de origen del *Polypodium cambricum*.

obtusiserrata = aserrado de forma obtusa.

Adiantum L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 1094. 1753

Género con alrededor de 150-200 especies, con una distribución cosmopolita, siendo especialmente diverso en el Neotrópico. Muchas de estas especies presentan bastante plasticidad. En el archipiélgo hay una especie, la que es originaria de Chile continental. En Chile continental hay 6 especies, la mayoría de ellas endémicas y asociadas al bosque esclerófilo mediterráneo y de menor forma al bosque templado lluvioso. En literatura antigua esté género aparece bajo su propia familia[1] Adiantaceae, actualmente se acepta dentro de Pteridaceae.

Adiantum chilense Kaulf. var. *chilense*

Kaulfuss, G. Enum. Filic. 207. 1824

Descripción: Helecho con rizoma rastrero, poco ramificado, escamoso. Frondas naciendo de forma fasciculada, de unos 10-40 cm de largo, tripinnadas, con el peciolo y raquis negruzco, brillante. Peciolo acanalado en la parte superior, alcanzando la mitad del largo total de la hoja. Lámina deltoide aovada, glabra, de color verde glauco, con las pínulas pecioluladas. Pínnulas alternas, con 4-7 lóbulos anchos y poco profundos, con venación flabelada, recuerdan a un abanico. Soros marginales, reniformes, de 1-3 mm de largo, separados, ubicados en el borde del envés de las pinnas fértiles, protegidos por un indusio originado por el margen del segmento.

Ecología: Habita tanto en el sotobosque como en taludes en lugares más bien abiertos y expuestos pero con el rizoma protegido. Especie plástica y rústica, que crece formando matas compactas. Helecho de tamaño medio a pequeño. Posee una amplia distribución continental en el sur de Sudamérica, en Chile desde la VI Región hasta Magallanes. Común en todo el archipiélago, desde el nivel del mar hasta las cumbres.

Etimología: *Adiantum* = del griego α–διαντος, "*no mojado*", ya que las hojas repelen el agua.

chilense = de Chile, que crece en Chile.

Argyrochosma (J. Sm.) Windham (= ***Notholaena*** R. Br.)

Windham, M. American Fern Journal 77(2): 38. 1987

Género de helechos xerofíticos, endémico del continente Americano, con cerca de 20 especies distribuidas principalmente en zonas áridas. Su mayor centro de diversidad está en el norte de México y sur de Estados Unidos, también hay varias especies en Centroamérica y en el hemisferio sur principalmente asociados a los Andes en el norte de la diagonal árida. Se caracterizan por tener una sustancia harinosa en el envés de la lámina, exudada por pelos glandulosos, que sirve como protección frente a la radiación solar al reducir la pérdida de agua por evapotranspiración y reflectar el exceso de rayos de sol, ya que al estresarse éstos helechos curvan sus frondes dejando la parte blanca expuesta al sol. Antes clasificado dentro de la familia Adiantaceae[1] y tradicionalmente tratados bajo el género *Notholena*[2].

Argyrochosma chilensis (Fée & Remy) Windham = *Notholaena chilensis* (Fée & Remy) Sturm

Windham, M. Amer. Fern J. 77(2): 39. 1987

Descripción: Helecho pequeño, saxícola, de unos 15 cm de alto. Rizoma erecto, no rastrero, corto y escamoso. Las frondas nacen agrupadas, midiendo entre 5 a15 cm de largo. Peciolo negruzco, terete, de unos 2,5-7 cm de largo por 0,5 mm de diámetro. Láminas bipinnadas a tripinnadas, glabras en el haz y con el envés densamente cubierto por un vello harinoso de color blanco, coriáceas, con hasta 8 pares de pinnas subopuestas. Pínulas oblongas, obtusas, pecioluladas, siendo las últimas sésiles. Soros marginales continuos, lineares.

Ecología: Habita en roqueríos expuestos y asoleados hacia la costa, creciendo de forma semi protegida entre las rocas. Especie de zonas de baja altitud, encontrado también a mediana altitud. Endemismo del archipiélago, presente en Masatierra y Masafuera.

Etimología: *Argyrochosma* = del griego αργυρος–χοσμα, *argyrum*, "plata", plateado y *chosma*, polvo. "polvo plateado", por la sustancia farinosa blanca que exuda el envés de las frondas.

Notholaena = del griego νοθος–χλαινα, *nothos*, falso y *chlaina*, (en latín *laena*) capa, por el falso indusio formado por los pelos.

chilense = de Chile, que crece en Chile.

Pteris L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 1073. 1753

Género amplio con cerca de 250-280 especies, cuya distribución geográfica es cosmopolita pero principalmente está diversificado en los trópicos. Helechos terrestres y saxícolas, de tamaño medio a grande. Sus soros están dispuestos en los márgenes del envés de las hojas[1], encontrándose protegidos por una prolongación foliar refleja de la lámina a modo de indusio (pseudoindusio). En el archipiélago crecen 3 especies, una propia de la Mirtisilva y las otras 2 son están presentes en Chile continental, donde son parte de los bosques templado lluviosos del sur.

Pteris berteroana J. Agardh

Agardh, J. Recens. Spec. Pteridis 66. 1839

Descripción: Helecho con rizoma erecto, grueso, sin escamas. Las frondas nacen aglomeradas desde el rizoma, alcanzando entre 1-1,5 m, bipinnadas a tripinnatífidas. Peciolos glabros, de unos 30-40 cm de largo. Láminas triangulares-alargadas, con nervadura reticulada, glabras, lustrosas. Pínnulas con el borde dentado irregularmente, últimas pínnulas lanceoladas, sésiles y agudas. Cenosoros protegidos por un indusio membranoso, irregularmente ondulado.

Ecología: Habita en los claros del bosque, fondos de quebradas y orillas de esteros, aunque igual se desarrolla en lugares expuestos y asoleados pero húmedos. Especie más bien plástica, habita desde los 50 msnm hasta zonas medias y relativamente altas. Crece formando manchones grandes o en el sotobosque de la Mirtisilva junto a otros helechos. Común en su área de distribución. Presente en Masatierra y Masafuera, endémico del archipiélago.

Etimología: *Pteris* = del griego πτεριξ, ala, nombre en griego usado para helecho por la semejanza de las frondas como plumas de un ala en ciertas especies.
berteroana = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano.

Pteris chilensis Desv.

Desvaux, N. Ges. Naturf. Fr. Berlin Mag. N. E. Ges. Naturk. 5: 325. 1811

Descripción: Helecho herbáceo con aspecto delicado, relativamente pequeño. Rizoma erecto, corto, escamoso. Frondas herbáceas, naciendo de forma aglomerada desde el rizoma; el peciolo alcanza 1/3 del largo total de la fronda. Láminas que alcanzan los 50-100 cm de largo, tripinnadas hasta cuadripinnatífidas en la base, subglabras, con escasos pelos dispersos. Pinnas inclinadas hacia el ápice formando un ángulo agudo con el raquis, triangular alargadas, alternas o subopuestas. Pínnulas con el borde finamente dentado, las últimas oblongas, de 10-25 mm de largo por 3-4 mm de ancho. Cenosoros sobre el nervio que recorre el borde de la lámina, en el envés, protegidos por un pseudoindusio membranoso correspondiente a una prolongación foliosa del margen revoluta, denticulado.

Ecología: Crece en el sotobosque de la Mirtisilva hacia zonas de claros y ecotono de bosques-matorrales, siempre hacia la sombra y de forma protegida, prefiriendo suelos ricos en materia orgánica. Se encuentra principalmente desde altitudes medias, generalmente por sobre los 300 msnm. Relativamente escaso, presente en Masatierra y Masafuera. En Chile continental crece desde la IV hasta la X región, asociado principalmente a los bosques costeros, muy excepcionalmente colectado hacia el interior y en la zona Andina[1]; en el continente es caduco en invierno. Endémico de Chile continental y del archipiélago Juan Fernández.

Etimología: *Pteris* = del griego πτεριξ, ala, nombre en griego usado para helecho por la semejanza de las frondas como plumas de un ala en ciertas especies.
chilensis = de Chile, que crece en Chile.

| ©Patricio Novoa

| ©Oscar Chamorro

| ©Oscar Chamorro

Pteris semiadnata Phil.

Philippi, R.A. Linnaea 29: 106. 1858(1857)

Descripción: Helecho de tamaño medio a grande, con rizoma erecto, negruzco y escamoso, escamas de color café oscuro. Frondas de 90-140 cm; peciolo oscuro en la base, liso, alcanzando casi la mitad del largo total de la fronda. Lámina triangular alargada, glabra, herbácea a subcoriácea, bipinnada a tripinnatífida en las pinnas basales, de color verde oscuro lustroso. Pinnas alternas, inclinadas hacia el ápice formando un ángulo agudo con el raquis. Pínnulas grandes, 5-10(-12) cm de largo por 0,7-1,5 cm de ancho, lanceoladas y con el ápice subacuminado, con el borde ligeramente dentado, característica que se acentúa hacia él ápice. Cenosoros sobre el nervio que recorre el borde de la lámina, en el envés, ocupando hasta 2/3 del largo de la pínnula, protegidos por un pseudoindusio membranoso generalmente continuo, correspondiente a una prolongación foliosa del margen revoluta.

Ecología: Especie esciófita, adaptada a crecer bajo sombra y de forma protegida en lugares húmedos. Crece en el sotobosque y bajo matorrales de zonas con nieblas frecuentes, por sobre los 500 msnm en Masatierra y hacia el estrato alpino de Masafuera, siendo más común[1] en la última isla. Especie de los bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina, donde crece en lugares sombreados y húmedos, cercanos a cursos de agua y en laderas y taludes protegidos siendo relativamente poco frecuente.

Etimología: *Pteris* = del griego πτεριξ, ala, nombre en griego usado para helecho por la semejanza de las frondas como plumas de un ala en ciertas especies.

semiadnata = por la implantación de las pínnulas, casi adnatas, que convergen en una unión que forma una sola estructura.

Arthropteris J. Sm. ex Hook. f.

Smith, J. en: Hooker, J.D. Flora Nov.-Zel. 2: 43. 1855

Género de helechos trepadores y rastreros que comprende unas 15 o más especies. Su distribución geográfica es principalmente en zonas tropicales, África y Oceanía, con un centro de diversidad en Madagascar y Nueva Guinea. No está en presente en el Neotrópico, salvo por la especie de Juan Fernández en el continente Americano. Aceptado actualmente dentro de la familia Tectariaceae, en literatura antigua varios autores lo incluían dentro de Oleandraceae.

Arthropteris altescandens (Colla) J.

Sm. Smith, J. Hist. Fil. 225. 1875

Descripción: Helecho trepador, rizoma rastrero de unos 2 mm de diámetro, muy largo, con raicillas adventicias que le sirven para adherirse a la corteza de los troncos; puede alcanzar hasta más de 5 m de largo. Frondas de 15-30 cm de largo, pinnadas. Lámina de color verde oscuro, lanceolada, de hasta 25 cm de largo por 6 cm de ancho. Pinnas aovado-lanceoladas con el margen dentado, subsésiles, alternas, con el lóbulo basal más desarrollado del lado que mira hacia el ápice. Soros redondeados en los extremos de las venillas, sin indusio.

Ecología: Especie típica del sotobosque de la Mirtisilva de baja altitud. Prefiere suelos ricos en materia orgánica creciendo bajo sombra en bosques primarios de forma rastrera cubriendo el suelo y rocas, además de trepar por los troncos de los árboles hasta por 3 a 4 metros. Muy común en su área de distribución en Masatierra, más escaso en Masafuera. Crece desde cerca del nivel del mar hasta los 700 msnm. Especie endémica del archipiélago.

Etimología: *Arthropteris* = del griego αρθρο–πτερυξ, *arthro*, articulación y *pteris*, helecho.

altescandens = del latín, *alte*, en lo alto y *scandens*, trepado, por la característica de ser un helecho trepador que puede llegar bastante alto.

Thyrsopteris Kunze

Kunze, G. Linnaea 9: 507. 1835

Género monotípico, a su vez el único dentro de su familia, endémico de Juan Fernández. Esta especie es un relicto de un grupo de helechos arcaicos, que tuvo una dispersión mucho mayor en épocas pasadas según el registro fósil, los que se remontan a unos 150 millones de años[1]. Asignado dentro de la familia Dicksoniaceae por algunos autores, actualmente se considera dentro de su propia familia principalmente por la forma de sus frondas fértiles, única dentro de los helechos vivos actuales.

Thyrsopteris elegans Kunze

Kunze, G. Linnaea 9: 507. 1835

Descripción: Helecho sub-arborescente que puede alcanzar más de 4 metros de alto, con rizoma erecto que forma un tronco corto el cual conserva los restos de los peciolos viejos, cubierto por pelillos de color café. Frondas estériles coriáceas, lustrosas, que pueden alcanzar hasta más de 3 metros de largo, lámina hasta 5-pinnada. Dimorfismo sexual muy característico: partes fértiles en forma de racimos, ubicadas en la base de las frondas en pares de 2 a 4 pinnas divididas pero sin lámina foliar, conteniendo en los extremos a los soros, globosos, con indusios esféricos que se abren en la parte superior al madurar las esporas.

Ecología: Crece en la Mirtisilva de Masatierra por sobre los 400 msnm, a la sombra y semi-sombra en lugares húmedos y prefiriendo suelos ricos en materia orgánica. Es un componente característico del sotobosque de la Mirtisilva de altitud de Masatierra y también está presente pero de forma más escasa en los matorrales de helechos de la parte alta de Masafuera. Relativamente común en su área de dispersión de Masatierra, más escaso en Masafuera.

Etimología: *Thyrsopteris* = del griego θυρσος–πτεριξ, *thyrsus*, inflorescencia en racimo y *pteris*, helecho, en referencia a las pinnas fértiles de la fronda.
elegans = elegante.

MONOCOTILEDÓNEAS	Página
ARECACEAE	
Juania	303
BROMELIACEAE	
Greigia	305
Ochagavia	307
CYPERACEAE	
Carex	311
Cyperus	317
Eleocharis	321
Ficinia	323
Isolepis	325
Machaerina	327
Oreobolus	329
Uncinia	331
IRIDACEAE	
Herbertia	343
Libertia	345
JUNCACEAE	
Juncus	347
Luzula	357
ORCHIDACEAE	
Gavilea	359
POACEAE	
Agrostis	363
Chusquea	365
Danthonia	367
Megalachne	371
Nassella	377
Piptochaetium	381
Podophorus	383

MONOCOTILEDÓNEAS

Las monocotiledóneas, "pastos y afines", se caracterizan la distribución de sus tejidos de haces vasculares internos de forma desordenada (no forman anillos concéntricos) y por sus flores normalmente con verticilos trímeros sin diferenciación entre los segmentos del cáliz y corola (tépalos). Raramente son especies leñosas de gran tamaño a excepción de las palmeras.

En el ecosistema vegetal del archipiélago estas plantas son las que dominan las zonas pratenses, participando en menor medida dentro de los bosques y matorrales. Sus representantes leñosos de mayor tamaño corresponden a la única palmera del archipiélago, la Palma Chonta (*Juania australis*) y al bambú *Chusquea fernandeziana.*

En este trabajo se reconocen 39 taxones de los cuales 19 son endémicos del archipiélago

©Ramón Schiller

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

Juania Drude

Drude, C. Nachr. Königl. Ges. Wiss. Georg-Augusts-Univ. 1878: 40. 1878

Género monotípico correspondiente a la única palmera que crece en el archipiélago. Es, junto con *Rhopalostylis sapida* de Nueva Zelanda y *Jubaea chilensis* de la zona centro de Chile, una de las palmeras con el rango de distribución geográfica más austral en el mundo. Especie emparentada con las Palmas de cera (*Ceroxylon*), género distribuido a lo largo de los Andes tropicales.

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

Drude, C. en: Hooker, J.D. Rep. Prog. Condition RBG Kew, 1882: 57. 1884

Descripción: Árbol de 8-16 metros de alto o un poco más. "Tronco" (estípite) esbelto, verde claro, con las cicatrices de las hojas caídas marcadas, de 25-30 cm de diámetro. 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 por 2-3,5 cm de ancho. Vainas cubiertas por un tomento café. Especie dioica. Inflorescencia en racimo colgante, 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 unos 60 cm de largo por 6 cm de ancho. Flores masculinas verdosas, simétricas, lóbulos del cáliz soldados, pétalos ovalados de 5 mm de largo. Estambres 6, filamentos muy cortos, anteras de 5 mm de largo, basifijas, presentan rudimento de pistilo. Flores femeninas blanquecinas, lóbulos del cáliz triangulares, pétalos oval- triangulares, 3 estigmas cortos, ovario trilocular, tienen 6 estaminodios espatuliformes. Fruto: una drupa redonda de 1,5-2 cm de diámetro, anaranjada al madurar, con una sola semilla en su interior.

Ecología: Habita especialmente hacia las cumbres de los cerros formando agrupaciones, también se encuentra dentro del bosque con ejemplares aislados. Fue una especie abundante en el pasado ocupando un rango más amplio de distribución en las zonas boscosas de Masatierra, pero su explotación por sus brotes comestibles y por su tronco para elaborar diversas artesanías llevó a esta especie a un proceso de merma notable en sus poblaciones. Endémica de Masatierra.

Etimología: *Juania* = por Juan Fernández, en alusión al nombre del archipiélago.
australis = por la latitud donde crece, es una de las palmeras con distribución más austral.

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

Greigia Regel

von Regel, E. Gartenflora 14: 137. 1865

Género con alrededor de 30 especies, distribuido en Centroamérica desde el sur de México y en Sudamérica a lo largo de la cordillera de los Andes, principalmente asociadas a bosques húmedos y a los páramos. En Chile continental hay 3 especies en la selva valdiviana. Su principal característica es la posición de su inflorescencia, la que se desarrolla de forma lateral y no terminal al centro de la roseta como en las otras Bromeliáceas.

Greigia berteroi Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 109. 1921

Descripción: Planta perenne con crecimiento en roseta. Hojas lineares, ensiformes, de 80-101 cm de largo por 1,4-1,7 cm de ancho, con el margen aserrado hacia el ápice, terminadas en punta. Inflorescencia lateral, con pocas flores bisexuales (en torno a 11), ovoide. Escapo de 2,5-3,5 cm de largo. Brácteas primarias de 3,8-4,7 cm de largo por 1,9-2,8 cm de ancho, triangular ovadas, mucronadas, espinosas en el margen hacia la parte superior. Brácteas florales de 3-3,1 cm de largo por 3,5-6,6 mm de ancho, linear atenuadas a estrechamente triangulares, a veces mucronadas. Sépalos 3, estrechos y triangulares, de 1,7-1,9 cm de largo. Pétalos 3, connatos, corola tubular. Estilo trífido. Fruto: una baya trígona, curva, pequeña.

Ecología: Se desarrolla en el sotobosque de los bosques húmedos de la Mirtisilva de alta montaña. Especie muy escasa y cuya floración es, al parecer, extremadamente errática. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Greigia* = dedicado al general ruso Samuel Alexjewitsch Greig (1827-1887), presidente de la sociedad de horticultura rusa.

berteroi = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano que trabajó en la flora de Juan Fernández.

©Juan Carlos Ordenes

©Karen Nuñez

©Juan Carlos Ordenes

Ochagavia Phil.

Philippi, R.A. Anales U. de Chile 13: 168. 1856

Género formado por 4 especies, de las cuales 3 son endémicas de la zona mediterránea de Chile continental y 1 endémica de Juan Fernández. Son plantas principalmente asociadas a la costa, con una especie propia del estrato alto-andino, que crecen formando densas agrupaciones con sus ramificaciones en rosetas, desarrollándose en sustratos rocosos, prefiriendo acantilados y lugares expuestos. Producen flores muy ornamentales y exóticas por lo cual algunas especies han sido cultivadas en el extranjero y son bastante apreciadas por coleccionistas.

Ochagavia elegans Phil.

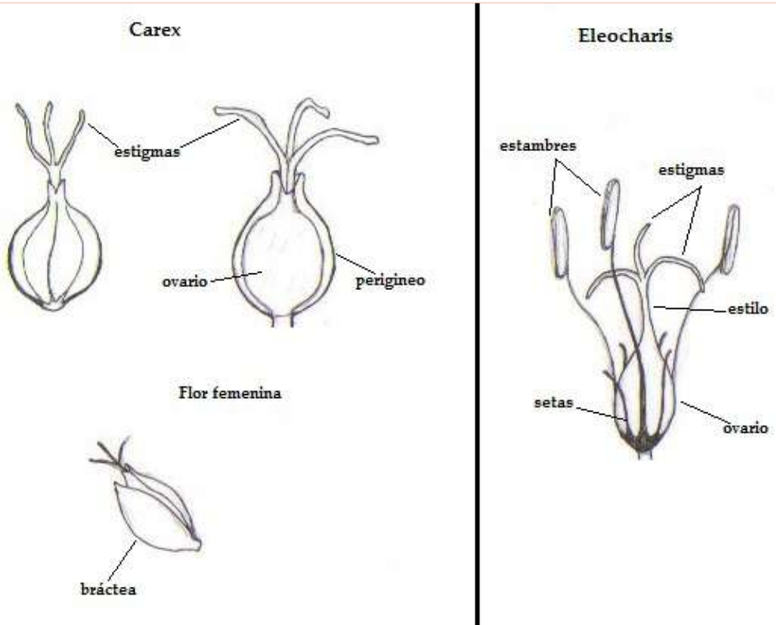
Philippi, R.A. Anales U. de Chile 13: 168. 1856

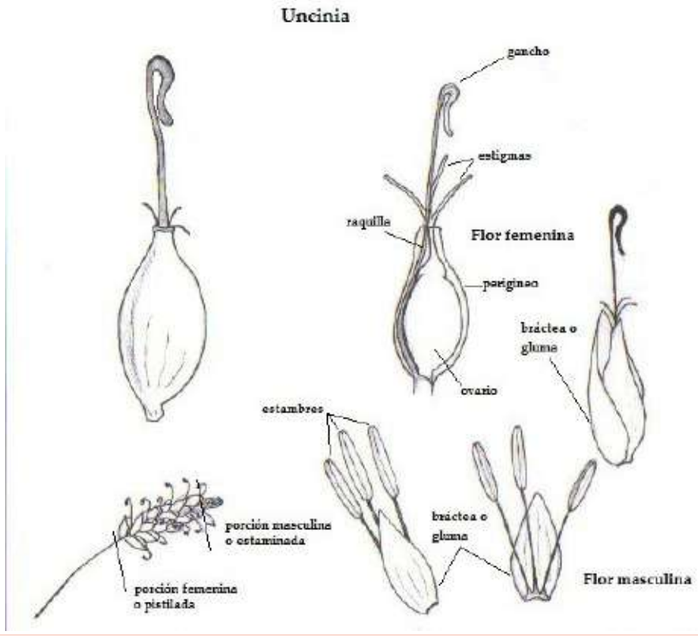
Descripción: Planta ramificada en rosetas, saxícola, que forma matas densas. Hojas gruesas, de 8-25 cm de largo por 1-2,5 cm de ancho, de color verde grisáceo, linear-triangulares, curvadas, terminadas en punta y fuertemente aserradas, con un mucrón en cada diente. Inflorescencia terminal subcorimbosa, globosa, compuesta por 10-20 flores hermafroditas de unos 5-7 cm de longitud, de color rosado liláceo, llamativas. Sépalos 3, de 1,5-2,8 cm de largo por 0,25-0,5 cm de ancho. Pétalos 3, de 2,5-3,2 cm de largo por 0,5-0,8 cm de ancho, rosados. Filamentos unidos a los pétalos en la base. Estilo más largo que la corola, de unos 4-6 mm de largo. Fruto: una baya, con aspecto de un "diente de ajo", blanquecina al madurar, de unos 3-5 cm de largo, con numerosas semillas en su interior.

Ecología: Crece en roqueríos expuestos, tanto en la costa a muy baja altitud como en las altas cumbres. Sus flores son visitadas por los picaflores. Endémica de Masatierra.

Etimología: *Ochagavia* = dedicado a Silvestre Ochagavía Errázuriz (1820-1883), político y ministro de educación chileno.

elegans = elegante, por su aspecto.





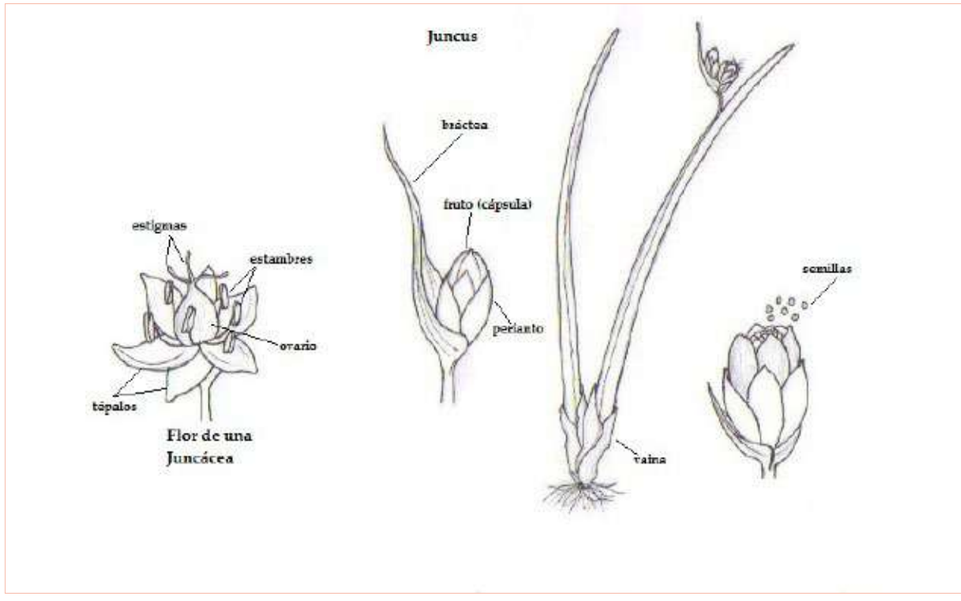
Cyperaceae

Familia de plantas herbáceas, cespitosas, muy amplia donde hay algunos géneros con muchas especies y con distribución geográfica cosmopolita. Son plantas típicas de la vegetación acuática, estando asociadas a bordes de cuerpos de agua, pantanos y a su vez muchas de las especies de este grupo se encuentran preferentemente en condiciones más bien asoleadas y expuestas.

Flores generalmente trímeras, acompañadas por una bráctea basal (gluma), hermafroditas o unisexuales. Androceo de 1-3 estambres con anteras basifijas. Gineceo bi-tricarpelar, formando un ovario unilocular, con un óvulo. Estilo bífido o trífido. El fruto es un aquenio. En el archipiélago esta familia está representada por 8 géneros (*Carex*, *Cyperus*, *Eleocharis*, *Ficinia*, *Isolepis*, *Machaerina*, *Oreobulus* y *Uncinia*) con 16 especies (8 endémicas), donde *Uncinia* es el más diversificado con 6 especies de las cuales 4 son endémicas. A continuación presento esquemas de algunas ciperáceas presentes en el archipiélago. *Carex* y *Uncinia* son muy cercanos, difiriendo sólo en la raquilla modificada a modo de gancho en *Uncinia* ausente en *Carex*.

Juncaceae

Familia de plantas herbáceas, cespitosas y típicamente palustres. Las juncáceas son muy similares a varias ciperáceas y gramíneas por su hábito, sin embargo su morfología es completamente distinta por lo que incluyo un esquema de ésta, teniendo flores hermafroditas con tépalos y el fruto es una cápsula. En el archipiélago hay 2 géneros (*Juncus* y *Luzula*) con 6 especies, sólo una es endémica (*Luzula masafuerana*).



©JRamon Schiller

©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

Carex L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 972. 1753

Género muy amplio de hierbas perennes, rizomatosas y con flores unisexuales, siendo uno de los mayores dentro de su familia y de las monocotiledóneas con sobre 1.000 especies. Posee una distribución mundial, estando especialmente diversificados y asociados a zonas templadas, de alta montaña, frías y con alta humedad. En el archipiélago hay 3 especies endémicas y una introducida, *Carex phalaroides*.

Carex berteroniana Steud.

Steudel, E. Flora 25: 604. 1842

Descripción: Hierba perenne, de hasta 1,1 m de alto, monoica, rizomatosa. Hojas coriáceas, acanaladas con el nervio medio marcado, láminas de 55-105 cm de largo por 5-15 mm de ancho, con el borde escabroso. Tallos floríferos de 50-110 cm de alto, inflorescencias con flores unisexuales. Flores dispuestas en espigas de entre 28-70 cm de largo, generalmente 7 a 11 por tallo, las inferiores pedunculadas y con brácteas foliosas, separadas y con flores masculinas y femeninas. Las espigas superiores muy cortamente pedunculadas, agrupadas, 2 a 6, sólo con flores masculinas, normalmente la apical más grande. Perigineo de 2,3-2,8 mm largo por 1,4-1,8 mm de ancho. Fruto: un aquenio envuelto por el perigineo.

Ecología: Habita en claros de bosques y en lugares expuestos y abiertos con suelos más bien delgados, también en las crestas rocosas. Endemismo del archipiélago, en Masatierra es común y en Masafuera es más escasa. Crece en los bordes de quebradas y en el sotobosque entre los 200 a 600 msnm.

Etimología: *Carex* = del griego κειρο, cortar, por el borde de las hojas, cortante al tacto.

berteroniana = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano.

Carex fernandezensis Mack. ex G.A. Wheeler

Wheeler, G. Darwiniana 45: 127-128, fig. 1B, 2Ab. 2007

Descripción: Hierba perenne, rizomatosa, de unos 40 cm de alto. Hojas con el nervio medio marcado. Láminas de 6-25 cm de largo por 3-6,5 mm de ancho con el borde ligeramente escabroso. Tallos floríferos de 21,5-44 cm de largo, inflorescencias de 13,5-22 cm de largo con flores unisexuales dispuestas en espigas. Las espigas inferiores, usualmente 2, separadas y pedunculadas con brácteas foliosas, las superiores muy cortamente pedunculadas o sésiles, agrupadas. Normalmente 5-7 espigas por culmo fértil, con la espiga terminal sólo con flores masculinas o con flores masculinas y femeninas, a veces acompañada por una pequeñita espiga estaminada. Las espigas laterales con flores de ambos sexos. Perigineo de 2,5-3,2 mm de largo por 0,8-1,3 mm de ancho. Fruto: un aquenio envuelto por el perigineo.

Ecología: Crece en las paredes de riscos y quebradas rocosas en las fisuras de las rocas, en partes altas, escasa. Endémica de Masatierra. Se diferencia de *C. berteroniana* por las espigas, en *C. fernandezensis* sólo la apical puede ser estaminada, mientras que *C. berteroniana* presenta 2-6 espigas estrictamente estaminadas reunidas hacia el ápice. Esta especie se diferenció de *C. berteroniana* al quedar sus poblaciones relegadas a un hábitat más específico.

Etimología: *Carex* = del griego κειρο, cortar, por el borde de las hojas, cortante al tacto.

fernandezensis = del archipiélago Juan Fernández.

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

Carex stuessyi G.A. Wheeler
= *Carex banksii* Boott

Wheeler, G. Darwiniana 45: 129-130, fig. 1D, 2Bb, Bd. 2007

Descripción: Hierba perenne, rizomatosa, con pelos amarillos en las raíces. Hojas de 9-43 cm de largo por 4,5-8 mm de ancho con el margen tuberculado-escabroso, es decir con asperezas al tacto, y con el nervio medio marcado. Tallos floríferos de hasta 70 cm de largo, inflorescencias de10-22,5 cm de largo. Espigas pedunculadas, purpúreas, entre 6 a 8 por culmo fértil. La espiga apical es estaminada o con flores femeninas y masculinas dispuestas de forma intercalada, las espigas laterales tienen flores femeninas. Perigineo de 3,6-5,2 mm de largo por 0.8-2 mm de ancho, papiráceo. Fruto: un aquenio envuelto por el perigineo.

Ecología: Endémica de Masafuera donde crece en la zona alpina, desde los 950 msnm, en suelos delgados en ambientes rocosos y bordes de acantilados. Antes considerada como *Carex banksii*, especie continental que crece en los bosques andino-patagónicos y con la cual está muy relacionada. Se diferencia de *C. banksii* por el periginio y largo de los estambres y pistilos, de menor tamaño en *C. stuessyi*.

Etimología: *Carex* = del griego κειρο, cortar, por el borde de las hojas, cortante al tacto.
stuessyi = dedicado al Dr. Tod F. Stuessy (1943), botánico estadounidense que ha trabajado ampliamente en la flora del archipiélago.

Cyperus L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1:44. 1753

Género muy amplio y con muchas especies polimorfas y complejas que contiene alrededor de 600 especies. Su distribución geográfica es cosmopolita, estando especialmente diversificados hacia los trópicos. Son hierbas anuales o perennes que poseen tallos sin nudos y hojas generalmente escabrosas, raíces rizomatosas y generalmente estoloníferas. Sus inflorescencias se caracterizan por tener espigas dísticas. Son plantas asociadas principalmente a lugares pantanosos y de riveras de cursos de agua, siendo un típico elemento de las floras riparias. Plantas comunes.

Cyperus eragrostis Lam.

Lamarck, J.B. Tabl. Encycl. 1: 146. 1791

Descripción: Hierba alta de unos 65 cm o más, estolonífera y rizomatosa. Hojas alargadas del porte del tallo, y de hasta unos 2 cm de ancho. Láminas con el borde escabroso, muy cortante al tacto. Tallos angulosos, trímeros, de donde emergen las inflorescencias acompañadas de un penacho de brácteas foliares. Inflorescencias en umbelas o capítulos, espiguillas linear lanceoladas, de 11-15 mm de largo por 2-2,5mm de ancho. Flores con un solo estambre, estilo trífido, glumas trinervadas. Fruto un aquenio obovoideo, triangular, de unos 1-1,5 mm de largo.

Ecología: Habita en zonas húmedas y parcialmente anegadas, también en ecosistemas pratenses. Presente en Masatierra y Masafuera. Oriunda de zonas templadas de América, posee amplia distribución, siendo una planta relativamente polimorfa. En algunos lugares del mundo donde ha sido introducida se puede comportar como una maleza muy agresiva.

Etimología: *Cyperus* = del nombre en griego para este grupo, κυπερος.
eragrostis = en referencia al género de gramíneas *Eragrostis*. A su vez del griego ερα(ο)ω–αγρωστις, "pasto del amor".

Cyperus reflexus Vahl

Vahl, M. Enum. Pl. 2: 229. 1805

Descripción: Hierba con rizoma horizontal, perenne. Tallos de 15-60 cm de alto, cilíndricos en la base, triangulares hacia el ápice. Hojas más cortas que el tallo, de 2,5-4 mm de ancho, cortantes al tacto. Inflorescencia acompañada normalmente por 3 brácteas notorias foliosas reflectas cuando desarrolladas, monocéfala, globosa, de entre 1-2 cm de diámetro, castaño rojiza, compuesta por numerosas espiguillas densamente agrupadas. Espiguillas de 6-12 mm de largo con 15 a 25 flores, con las glumas rojas, trinervadas, con los nervios de color amarillento, un solo estambre por flor. Fruto un aquenio castaño- grisáceo, elipsoide, trígono, de 0,8-1,1 mm de largo.

Ecología: Crece en zonas palustres, orillas de cursos de agua, áreas con alta humedad en el suelo y a pleno sol. Especie de amplia distribución, desde Texas hasta Patagonia, con origen en América templada. En el archipiélago está presente en Masatierra, siendo común en su área de distribución, especialmente en laderas rocosas cercanas al mar, también en lugares y en zonas de suelos arcillosos.

Etimología: *Cyperus* = del nombre en griego para este grupo, kupero̱ç.
reflexus = del latín, reflecto, vuelto sobre sí mismo, en alusión a que las brácteas de la inflorescencia que se doblan de esta manera.

Eleocharis R. Br.

Brown, R. Prodr. Fl. Nov. Holl. 1: 224. 1810

Hierbas perennes, rizomatosas, incluso algunas especies tuberosas, sin hojas aparentes: estas se encuentran reducidas a vainas que envuelven fuertemente los culmos, por lo que no se aprecian a simple vista. La inflorescencia se ubica en el ápice de los tallos, formada por flores bisexuales las que son polinizadas por el viento. Plantas palustres y acuáticas, con alrededor de un poco más de 250 especies. Género amplio y complejo con distribución cosmopolita, siendo plantas muy comunes y características en sus respectivos hábitats.

Eleocharis fuscopurpurea (Steud.) H. Pfeiff.

Pfeiffer, H. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 28: 19. 1930

Descripción: Hierba perenne, pequeña, de 15-30 cm de alto (hasta un poco más de 40 cm cuando crece en lugares sombreados), cespitosa. Culmos cilíndricos, ligeramente aplanados, de alrededor de 0,1 cm de diámetro. Inflorescencia de color café oscuro, ubicada en el ápice de los culmos fértiles, de 0,5-0,7 cm de largo, acompañada por 2 glumas foliosas basales, similares a brácteas, opuestas, de unos 3 mm de largo, verdes en el centro, cuyo ápice es agudo y con los bordes café oscuro. Flores hermafroditas de alrededor de 2 mm, estambres 3, estilos 3. Fruto: un aquenio globoso de 1 mm de largo de color café oscuro.

Ecología: Crece en el borde de arroyos, en la parte fangosa del borde de éstos, prefiriendo zonas más bien expuestas y asoleadas. Especie de amplia distribución en el centro sur de Chile y Argentina. En el archipiélago se encuentra en la isla de Masatierra, preferentemente hacia bajas altitudes creciendo cerca del nivel del mar.

Etimología: *Eleocharis* = del griego ελεο–χαρις; *helos*, *heleo*: pantano y *charis*: gracia, belleza. "la belleza del pantano".

fuscopurpurea = del latín, morado oscuro, en alusión a la inflorescencia.

Ficinia Schrad. (=Scirpus L.)

Schrader, H. Commentat. Soc. Regiae Sci. Gott. Recent. 7: 143. 1832

Género que comprende alrededor de 70 especies, la mayoría perennes. Su distribución geográfica es africana, en el hemisferio sur y con un centro de diversidad en la región Capense. Sólo dos especies crecen fuera de este rango de distribución[1]. Se diferencia de *Scirpus* por la anatomía de las flores, las que en *Ficinia* poseen ginóforo, estructura alargada que corresponde a una prolongación del eje floral y que soporta al gineceo.

Ficinia nodosa (Rottb.) Goetgh., Muasya & D.A. Simpson
= *Scirpus nodosus* Rottb.

Goetghebeur, P., Muasya A.M. & Simpson, D. Novon 10 (2): 133. 2000

Descripción: Hierba perenne, rizomatosa, cespitosa, de entre 15 cm a 1 m de alto. Culmos erectos, cilíndricos, de entre 1 a 2 mm de diámetro, con las hojas reducidas a vainas de color café en la base de estos, rizomas leñosos. Inflorescencia globosa de 7 a 20 mm de diámetro, pseudolateral con la bráctea involucral más larga que esta, compuesta por numerosas espigas sésiles agrupadas de forma muy densa. Glumas obtusas, con el margen entero, dispuestas en espiral. Estilo trífido, 3 estambres. Fruto: una nuez de 1 mm de largo, plano-convexa a trigona, apiculada de color café oscuro.

Ecología: Habita ampliamente en el hemisferio sur, costas de Australia y Nueva Zelanda, Sudáfrica, St. Helena y St. Paul, única especie de este género en Chile. Planta del litoral y dunas costeras, resistente a la salinidad. Crece en Masatierra y Masafuera.

Etimología: *Ficinia* = dedicado a H.D.A. Ficinus (1782-1857), médico y profesor alemán.
Scirpus = del celta *sirs*, junco y *scirpare*, amarrar, trenzar.
nodosa = con nudos.

Isolepis R. Br. (=***Scirpus*** L.)

Brown, R. Prodr. 221. 1810

Género de hierbas palustres y subacuáticas que tiene alrededor de 70 especies. Posee una amplia distribución geográfica, cosmopolita. Plantas generalmente anuales o perennes de corta vida, diversificadas principalmente en zonas templadas y en ecosistemas de altura (estratos alpinos) en los trópicos. Se diferencia del género *Scirpus* por sus glumas dispuestas en espiral en torno al eje, carencia de segmentos del perianto y flores bisexuales.

Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult.
= *Scirpus cernuus* Vahl

Roemer, J. & Schultes, J. Syst. Veg. 2: 106. 1817

Descripción: Hierba anual o bianual, cespitosa, de unos 30 cm de alto, rizomatosa, cuyo aspecto es delicado. Culmos sin nudos, filiformes, cilíndricos, de unos 0,2-1 mm de diámetro. Hojas verdaderas reducidas a vainas de 4-30 mm de largo por 0,3-1,8 mm de ancho, de color café o verdes. Inflorescencias pseudolaterales con 1-3 espiguillas, de 1,4- 9 mm de largo, acompañadas por una bráctea de unos 2-22 mm de largo. Glumas de 0,8-2,1 mm de largo por 0,4-1,6 mm de ancho, obtusas, mucronadas, 4-27 glumas por espiguilla. Estambres 2-3, estilo trífido. Fruto: un aquenio tuberculado a finamente reticulado de 0,5-1,2 mm de largo por 0,4-1 mm de ancho, café.

Ecología: Planta palustre asociada a bordes de arroyos, pantanos y manantiales de agua dulce. En el archipiélago está presente en las 3 islas. Esta hierba posee una amplia distribución mundial en áreas templadas, comprendiendo 5 variedades[1] en total. Especie plástica, variable.

Etimología: *Isolepis* = del griego ισο–λεπις, *iso*, igual y *lepis*, escama, en alusión a las glumas.

cernua = del latín, *cernuus*, curvado, en alusión a los culmos.

Machaerina Vahl

Vahl, M. Enum. Pl. 2: 238. 1805

Género de hierbas grandes, principalmente tropicales, con cerca de 50 especies distribuidas en Australasia, islas del Pacífico, Centroamérica y en Sudamérica solamente con 5 especies, 3 en el continente en la costa atlántica del sur de Brasil, 1 en Guyana y 1 de Juan Fernández. Se caracterizan dentro de su familia por las inflorescencias largamente paniculadas, sus frutos que son aquenios tri- alados y las hojas sin diferencias entre haz y envés.

Machaerina scirpoidea (Steud.) Koyama

Koyama, T. Bot. Mag. (Tokyo) 69(812): 65. 1956

Descripción: Hierba grande de un metro y medio de alto, rizomatosa. Hojas lineares, ensiformes, ligeramente falcadas hacia el ápice, de entre 60-250 cm de largo por 1,5 cm de ancho, lustrosas, suaves y "plastificadas" al tacto. Inflorescencias de 20-50 cm de largo total, de color café, conspicuas. Culmos de 50-150 cm de largo, en los cuales nacen las inflorescencias, en 2-3 panículas por eje y una terminal, lustrosas. Flores bisexuales. Fruto: un aquenio de 3,5-4,5 mm de largo, tri-alado.

Ecología: Habita entre las rocas, colgante al borde de cascadas y lugares con aguas corrientes en bordes de riscos, desde los 200 msnm llegando hasta los 900 msnm en el cerro El Yunque. Esta especie está distribuida en todos los lugares donde se encuentren sus requerimientos de nicho ecológico en toda la isla de Masatierra, siendo endémica de esta isla. Su género no está representado en Chile continental. Federico Johow[1] menciona que es una especie muy ornamental que debiese usarse en jardinería.

Etimología: *Machaerina* = del griego μαχαιρα, daga, espada corta, en referencia a las hojas.

scirpoidea = similar al género *Scirpus*.

Oreobolus R. Br.

Brown, R. Podr. Nov. Fl. Holl.: 235. 1810

Género de origen gondwánico con 15 especies, distribuidas en Australasia, Nueva Zelanda, islas del Pacífico y a lo largo de la cordillera de los Andes. Plantas pequeñas, rizomatosas, crecen en cojines apretados estando típicamente asociadas a lugares fríos de altura, en montañas, turberas y mallines.

Oreobolus obtusangulus Gaudich. **subsp. *obtusangulus***

Gaudichaud, C. Ann. Sc. Nat. 1: 99, atl. 63, t.2, fig. 1. 1825

Descripción: Hierba pequeña, baja, de 4-10 cm de alto, hojas lineares, acuminadas, triangulares de 6-26 mm de largo por 0,8-1,7 mm de ancho. Rizoma densamente ramificado, del cual emergen los tallos de forma muy junta, creciendo a modo acojinado. Inflorescencias con 2-3 espiguillas dispuestas sobre pedúnculos de 3 cm de largo, 1-2 axilares y uno terminal. 4 glumas estériles, sólo la flor terminal en la espiguilla, 6 tépalos, 3 estambres, estilos trífidos. Fruto un aquenio de 1,1-1,4 mm de largo, trígono, de color castaño con manchas oscuras.

Ecología: Habita en la zona alpina de Masafuera, forma densas matas en cojines cespitosos. Subespecie característica de la Patagonia austral y de los mallines de altura en los bosques templados del sur de Sudamérica y en Masatierra. La otra subespecie, *unispicus*, posee inflorescencias de una sola espiguilla y es propia de los Andes tropicales.

Etimología: *Oreobolus* = del griego ορεο, *oreo*, montaña. En referencia al hábitat de estas plantas.

obtusangulus = ángulo obtuso, por las intercesiones de las hojas.

©Herbario CONC/ Alicia Marticorena

©Herbario CONC/ Alicia Marticorena

©Herbario CONC/ Alicia Marticorena

Uncinia Pers.

Persoon, C. Syn. Pl. 2: 534. 1807

Género de hierbas perennes, generalmente asociadas al sotobosque y con hábito estolonífero, con flores unisexuales dispuestas en una espiga solitaria con las flores femeninas en la parte inferior y las masculinas hacia el ápice. Se caracterizan por poseer un "gancho" en el extremo de la raquilla, que sobresale en la flor femenina y posteriormente del fruto, sirviendo como medio de dispersión al adherirse a la piel de animales. Comprende cerca de 60 especies distribuidas en Australasia, Sudamérica, Centroamérica e islas del Pacífico. En el archipiélago, este género está diversificado en Masafuera con 6 especies de las cuales 2 son continentales (Sudamérica) y el resto endémicas.

Uncinia aspericaulis Wheeler

Wheeler, G. Darwiniana 45: 131-133, fig. 2Da, 3C. 2007

Descripción: Hierba perenne, monoica, rizomatosa, cespitosa, de unos 30 cm alto. Hojas de 9-32 cm de largo por 2,6-5,2 mm de ancho. Inflorescencia terminal. Culmo fértil de 23-28 cm de alto, áspero y muy escabroso en la zona bajo la inflorescencia. Espiga de 4-5 cm de largo con flores unisexuales, las femeninas en parte inferior, y las masculinas en la parte apical ocupando 4 a 7 mm del largo total de la espiga. Periginio de 3,2-4 mm de largo por 1,2-1,5 mm de ancho. Fruto: un utrículo con la raquilla exserta, 2,8-4,4 mm de largo por sobre el fruto, formando un gancho en el extremo.

Ecología: Especie colectada en la cota de los 900 msnm, abundante en su área de distribución[1]. Se caracteriza principalmente por el culmo escabroso, es decir, áspero al tacto. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Uncinia* = del latín *uncinus*, gancho, *uncinatus*, "con gancho", por la raquilla excerta del utrículo que presenta esa forma en su extremo.

aspericaulis = del latín , tallo áspero, por tener los culmos escabrosos.

Uncinia costata Kük.

Kükenthal, G. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 433. 1920

Descripción: Hierba perenne, monoica, cespitosa y rizomatosa, de unos 50 cm de altura. Hojas de 20-60 cm de largo por 3,5-6,5 cm de ancho. Espiga solitaria en un culmo. Culmos fértiles de 50-58 cm de largo. Espigas de 10-14,5 cm de largo, con las flores masculinas ubicadas en la zona apical en 1-1,5 cm del largo total. Periginio de 3,8-5,2 mm de largo por 1,2-1,4 mm de ancho, con venas levantadas, superficie rugosa. Fruto un utrículo con la raquilla exserta, 1,6-2,4 mm de largo por sobre el fruto, formando un gancho en el extremo.

Ecología: Endemismo de Masafuera, donde crece en zonas bajas[1] en la cota de los 300 msnm, asociada al bosque en suelos rocosos. Especie cercana a *Uncinia douglasii*, de la cual se diferencia por poseer la superficie del utrículo con venas prominentes, en cambio en *Uncinia douglasii* el utrículo es más bien liso.

Etimología: *Uncinia* = del latín *uncinus*, gancho, *uncinatus*, "con gancho", por la raquilla excerta del utrículo que presenta esa forma en su extremo.

costata = del latín, acanalado, por la superficie del fruto que posee costillas.

Uncinia douglasii Boott

Boott, F. en Hooker, J.D. Fl. Antarct. 2: 369. 1847

Descripción: Hierba perenne, monoica, cespitosa y rizomatosa, de unos 30-40 cm de alto. Hojas de 9-75 cm de largo por 1,5-3,5 mm de ancho. Inflorescencia terminal en un culmo fértil de entre 25 a 90 cm de largo. Espiga delgada, de 7,5-19 cm de largo con flores unisexuales, las flores femeninas en la parte inferior y las masculinas en la parte apical ocupando 1-2,5 cm del largo total de la espiga. Perigineo de 4-6 mm de largo por 0,8-1,2 mm de ancho. Fruto: un utrículo con la raquilla exserta, 2-3,2 mm de largo por sobre el fruto, formando un pequeño gancho en el extremo.

Ecología: Habita en el sotobosque de la Mirtisilva en condiciones de sombra y semi sombra, normalmente en suelos ricos en materia orgánica. Especie relativamente común en su hábitat. Se encuentra en Masatierra y Masafuera, principalmente desde los 200 msnm a los 550 msnm. Endemismo del archipiélago. Es la única *Uncinia* presente en la isla de Masatierra.

Etimología: *Uncinia* = del latín *uncinus*, gancho, *uncinatus*, "con gancho", por la raquilla excerta del utrículo que presenta esa forma en su extremo.

douglasii = dedicado a David Douglas (1798-1834), botánico escocés y recolector de plantas quién recolectó esta especie para su posterior descripción.

©Herbario CONC/ Alicia Marticorena

©Herbario CONC/ Alicia Marticorena

©Herbario CONC/ Alicia Marticorena

Uncinia macloviformis Wheeler

Wheeler, G. Darwiniana 45: 136-137, fig. 2Ca, 3D. 2007

Descripción: Hierba pequeña, perenne, monoica, cespitosa. Hojas de 1,5 a 10 cm de largo por 1,5-3,5 mm de ancho. Inflorescencia terminal, una espiga solitaria de 1,5 a 3,5 cm de largo en un culmo fértil de 5- 25 cm de alto. Flores unisexuales, las femeninas en la parte inferior de la espiga, las masculinas hacia el ápice ocupando 0,5-1,2 cm del largo total de la espiga. Perigino de 3-4,2 mm de largo por 1,2-1,4 mm de ancho, con 2 venas laterales prominentes. Fruto: un utrículo con la raquilla exserta de 1,5-2,5 mm de largo por sobre el fruto, formando un gancho en el extremo.

Ecología: Especie endémica de Masafuera donde crece en el estrato alpino por sobre los 1.100 msnm en suelos rocosos, también colectada bajo las formaciones de helechos de *Lophosoria quadripinnata*. Anteriormente a la descripción de este taxón como especie independiente, esta planta fue tratada como *Uncinia macloviana* y *Uncinia brevicaulis* en literatura antigua, especies con las que posee diferencias morfológicas[1].

Nota: *Uncinia macloviana* crece en las Islas Malvinas (de allí proviene el tipo) y en la Patagonia sur y austral. *Uncinia brevicaulis*, es citada para Tierra del Fuego, crece en la Patagonia austral y el archipiélago de Tristan da Cunha. Además ambas especies han sido colectadas en zonas alto-andinas de los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica.

Etimología: *Uncinia* = del latín *uncinus*, gancho, *uncinatus*, "con gancho", por la raquilla excerta del utrículo que presenta esa forma en su extremo.

macloviformis = similar a *Uncinia macloviana*.

| ©Patricio Novoa

| ©Manuel Corvalán

Uncinia phleoides (Cav.)Pers.

Persoon, C. Syn. Pl. 2: 534. 1807

Descripción: Hierba perenne, monoica, cespitosa y rizomatosa, estolonífera. Hojas de 4-12 mm de ancho. Inflorescencia terminal en un culmo fértil de 25-115 cm de largo, espiga de 8-19 cm de largo. Flores unisexuales, las femeninas en la parte inferior de la espiga, las masculinas hacia el ápice en una porción de 5-8 mm del largo total de la espiga. Periginio de 6-8 mm de largo por 0-9-1,4 mm de ancho. Fruto: un utrículo. Utrículos más largos que las glumas, híspidos hacia el ápice, en el margen, con cilios fasciculados. Raquilla terete, la parte exserta 1/2 o 1/3 del largo del utrículo, con forma de gancho en el extremo.

Ecología: Especie del sotobosque, distribuida ampliamente en Sudamérica en forma discontinua, siendo relativamente común en los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica. Colectada por Carl Skottsberg en 1917, en Masafuera sobre los 1100 msnm, donde hace la observación de "especie rara", existiendo escasos reportes de esta planta posteriormente[1].

Etimología: *Uncinia* = del latín *uncinus*, gancho, *uncinatus*, "con gancho", por la raquilla excerta del utrículo que presenta esa forma en su extremo.

phleoides = del griego φλεων-οειδης, similar al género de pastos *Phleum*. A su vez *Phleum* proviene del griego φλεων, "copioso", nombre en griego de un tipo de junco densamente florífero.

©Manuel Corvalán

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

© Herbario CONC/ Alicia Marticorena

Uncinia tenuis Poepp. ex Kunth

Kunth, K. Enum. Pl. 2: 525. 1837

Descripción: Hierba perenne estoloníferna, cespitosa y rizomatosa. Monoica. Hojas de entre 1,5-3,5 cm de ancho. Inflorescencia terminal en un culmo fértil de 5-47,5 cm de largo, tríquero, espiga de 3-8 cm de largo. Flores unisexuales, las femeninas en la parte inferior de la espiga, las masculinas hacia el ápice ocupando 5-7 mm del largo total de la espiga. Periginio de 3,6-4,5 mm de largo por 0,8-1,2 mm de ancho, glabra. Raquilla terete. Fruto: un utrículo, un poco más largo que las glumas, con la parte de la raquilla exserta del mismo largo o más corta que el largo total del fruto, formando un gancho en el extremo.

Ecología: Crece en Masafuera en la zona alpina desde los 850 msnm hasta los 1200 msnm asociada a los matorrales de helechos, también en lugares rocosos, a la sombra. Observada creciendo de forma epífita en troncos del helecho arbóreo *Dicksonia externa*[1]. Especie con una amplia distribución disyunta en Sudamérica, asociada a los Andes, y también en Centroamérica, desde Cabo de Hornos hasta Costa Rica. El carácter más particular de esta especie es que posee las glumas caducas.

Etimología: *Uncinia* = del latín *uncinus*, gancho, *uncinatus*, "con gancho", por la raquilla excerta del utrículo que presenta esa forma en su extremo.
tenuis = del latín, delgado, por el aspecto de la planta en comparación a otras del género.

Herbertia Sweet

Sweet, R. The British Fl. Gard. 3: pl. 222. 1827

Género de plantas bulbosas con unas 8 especies, distribuidas en Sudamérica y una especie con distribución disyunta en el sur de EE.UU (*Herbertia lahue* subsp. *amoena*). Crecen en lugares abiertos, sobre todo en pastizales y zonas rocosas. Son plantas que poseen flores pequeñas y delicadas que son muy ornamentales y de cortísima duración, cuyos bulbos en algunos casos son comestibles.

Herbertia lahue (Molina) Goldblatt **subsp. *lahue***

Goldblatt, P. Ann. Missouri Bot. Garden 64(2): 379. 1977

Descripción: Hierba bulbosa perenne, de 8-25 cm de alto. Bulbo tunicado, aovado, de unos 2-3 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho, de color café oscuro. Hojas planas, nervadas, de 17-20 cm de largo por 0,4-1 cm de ancho, subuladas. Culmo floral ramificado, con una flor hermafrodita, de color lila, muy excepcionalmente existen ejemplares de flores blancas, acompañadas de una bráctea linear-subulada, escariosa, envuelta con su pedúnculo por una espata verde de 3,5-6,7 cm de largo. 6 tépalos desiguales, los 3 exteriores más grandes, obovado-cuneados y los 3 interiores, muy pequeños, unguiculados. Estambres 3, adheridos a la base del perigonio, filamentos cortos formando un tubo cilíndrico, estilo filiforme con las 3 ramificaciones bifurcadas. Fruto: una cápsula seca con dehiscencia apical, trígona, de 2-3,5 cm de largo que contiene numerosas semillas angulosas de color café claro.

Ecología: Especie muy escasa, en el archipiélago crece en pastizales abiertos a baja altitud en Masatierra y Masafuera. Presente en Chile continental, desde la V región hasta la X región, siendo una especie más bien poco común. Sus flores sólo duran un día, abriéndose en la mañana y marchitándose al atardecer. Las plantas del archipiélago poseen flores de color un poco más oscuro que las del continente[1].

Etimología: *Herbertia* = dedicado a William Herbert (1778-1847), botánico inglés.

lahue = del nombre araucano de la planta.

©Alejandro Villarroel

©Alejandro Villarroel

©Juan Carlos Ordenes

Libertia Spreng.

Sprengel, C. Systema Veg. editio dec. sexta 1: 127. 1825

Género de origen Gondwánico, distribuido en el sur de Sudamérica, Nueva Zelanda, Australia, Tasmania y Nueva Guinea con alrededor de una docena de especies. Plantas perennes, rizomatosas, cespitosas, siendo varias especies ocupadas en jardinería por sus flores ornamentales.

Libertia chilensis (Mol.) Gunckel

Gunckel, H. Revista Chilena de Hist. Nat. 31: 87. 1927

Descripción: Hierba perenne, rizomatosa, con las raíces fibrosas, de unos 35 hasta70 cm de alto. Hojas planas, ensiformes. En la base de la planta se encuentran las hojas viejas mustias. Inflorescencia en un culmo terete, acompañado por brácteas foliosas, membranáceas. Espata bivalva. Flores hermafroditas, blancas, pediceladas. Pedicelos de 1-10 mm de largo. Tépalos exteriores de 4-6 mm de largo por 2-2,3 mm de ancho, oblanceolados y ligeramente aquillados, verde-purpúreos en el ápice. Tépalos interiores de 9-10 mm de largo por 5-6 mm de ancho, suborbiculares. Estambres 3, filamentos de 5 mm, anteras retorcidas. Estigmas 3, alternos con los estambres al emerger. Fruto: una cápsula trivalvada, de casi 1 cm de largo, conteniendo semillas pequeñas, redondeadas y angulosas.

Ecología: Especie típica de claros, borde del bosque, taludes expuestos y zonas rocosas. Presente en Masatierra y Masafuera, común. Se distribuye en Chile continental desde la VII región al sur, también en zonas limítrofes con Argentina en la provincia de Neuquén y Río Negro.

Etimología: *Libertia* = dedicado a Marie-Anne Libert (1782-1865), belga, botánica micóloga.

chilensis = de Chile, que crece en Chile.

Juncus L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 325. 1753

Género de hierbas ampliamente distribuidas por el mundo con muchas especies cosmopolitas y advenas, asociadas a zonas húmedas, riparias y palustres. La mayoría de estas plantas son perennes, rizomatosas y cespitosas. Flores hermafroditas, con 6 tépalos, 6 estambres y 3 estigmas. Se caracterizan por poseer hojas y tallos cilíndricos clorofílicos (culmos) donde se desarrollan las inflorescencias. Normalmente muchas especies presentan sólo los culmos y las hojas verdaderas de encuentran de forma muy rudimentaria reducidas a modo de vainas en la base de éstos. Género con cerca de 270 especies en total.

Juncus capillaceus Lam.

Lamarck, J.B. Enc. Mét. Bot. 3: 266. 1789

Descripción: Hierba pequeña, de entre 6-25 cm de altura o algo más, perenne, rizomatosa, densamente cespitosa. Culmos filiformes, agudos, apenas surcados o canaliculados a casi lisos. Hojas rudimentarias en los tallos fértiles a modo de vainas, de 1 a 3 por tallo. Inflorescencias de 0,3 a 1 cm de largo, pseudolaterales, en antelas una vez ramificada, con 1-4 flores aglomeradas y subsésiles. Bráctea inferior de 4-10 cm de largo, más larga que la inflorescencia. Flores subsésiles o muy cortamente pecioluladas, con 2 bractéolas involucrales de 1 mm de largo. Tépalo ± iguales entre sí, los exteriores lanceolado- agudos y los interiores más obtusos, mucronados y con el borde membranoso. Fruto: cápsula oblonga- elipsoidal a oval obtusa de menor o igual tamaño que el perigonio, conteniendo mucha semillas.

Ecología: Crece en Masatierra y Masafuera siendo muy abundante en las praderas donde hay mayor humedad. Esta especie posee una amplia distribución, subcosmopolita, siendo adventicia en varios lugares del mundo. Planta originaria de Sudamérica.

Nota: Especie muy similar a *Juncus imbricatus*, la cual se encuentra en el archipiélago asociada a zonas más expuesta, suelos compactos y de baja altitud (observación personal), de la que se diferencia por: tallos ("hojas") gruesos y marcadamente surcados o canaliculados con el fruto marcadamente más grande que los tépalos (*J. imbricatus*). Hojas delgadas, filiformes y menos coriáceas, poco surcadas y con el fruto menor o del mismo tamaño que los tépalos (*J. capillaceus*).

Etimología: *Juncus* = del latín *iungere*, *iunctum*, en referencia a juntar, amarrar, por el uso tradicional en tejidos de fibra que se realizan con los tallos de estas plantas.

capillaceus = del latín, similar a pelos, por la forma de las hojas.

Juncus imbricatus Laharpe

Laharpe, J.J. Essai Monogr. Jonc.: 61. 1825

Descripción: Hierba perenne, cespitosa. Tallos de unos 15-40 cm de largo, con vainas foliares en la base, subcilíndricos y profundamente surcados, muy coriáceos. Hojas tiesas, desarrolladas en torno a los tallos fértiles, láminas de hasta 30 cm de largo por 0,6-1 mm de ancho, rígidas, canaliculadas en el haz de la porción apical y angulosas por el envés. Inflorescencia ubicada en el tallo, terminal o pseudolateral de 1,5-4 cm de largo en antelas variadas, umbeliformes o en espigas 1 o 2 veces ramificada, conteniendo 2-15 flores hermafroditas, generalmente imbricadas. Las flores grandes miden hasta 6 mm de largo. Tépalos coriáceos, iguales, los exteriores lanceolados y los interiores oval-obtusos con el borde membranoso y ancho, cortamente mucronados. Estambres 6, los que son un 1/3 a ½ más cortos que los tépalos. Fruto: una cápsula algo obtusa, nítida, trígono-ovoidal, notoriamente de mayor tamaño que los tépalos y con el pericarpio grueso, conteniendo numerosas semillas en su interior. Semillas cortamente apiculadas.

Ecología: Especie típicamente palustre que en su área de distribución usualmente crece en el borde de los arroyos. En Masatierra se encuentra en las praderas, en zonas más bien bajas[1], también asociada a lugares ruderales, relativamente común. Posee una amplia distribución subcosmopolita, siendo adventicia en varios lugares del mundo. Planta originaria de zonas templadas de Sudamérica.

Etimología: *Juncus* = del latín *iungere*, *iunctum*, en referencia a juntar, amarrar, por el uso tradicional en tejidos de fibra que se realizan con los tallos de estas plantas.

imbricatus = del latín, imbricado, por la disposición de las flores en la inflorescencia.

Juncus pallescens Lam. var. *pallescens*
= *Juncus dombeyanus* Gay ex Laharpe

Lamarck, J.B. Enc. Mét. Bot. 3: 268. 1789

Descripción: Hierba perenne, de hasta 1 m de alto. Tallos cilíndricos, normalmente de 15 a 70(-100) cm de largo, notoriamente tabicados, con hojas rudimentarias en la base de los tallos cilíndricos. Inflorescencias en antelas, bráctea inferior más corta que la inflorescencia. Antelas formadas por varias cabezuelas glomerulifloras desigualmente pediceladas, compuestas por varias flores agrupadas de forma esférica. Flores de 2-4,5 mm de largo, con 6 tépalos del mismo tamaño, lanceolados. Fruto: una cápsula ovoide, un poco más corta que el perianto, con numerosas semillas en su interior.

Ecología: Hierba de zonas pantanosas y anegadas, ampliamente distribuida en Sudamérica. Especie muy polimorfa según el lugar donde crezca[1]. Presente en Masatierra. Se distingue fácilmente de los otros *Juncus* por sus tabiques internos en los tallos que se notan al observarlos a contraluz. No suele formar agrupaciones densas como otros *Juncus*.

Nota: Especie muy polimorfa y muy variable, la que pese a buscar no pude observar *in situ* en el archipiélago. Las citas de colectas de C. Skottsberg mencionan a esta planta en el sector Tierras Amarillas. Probablemente se comporte como una hierba estacional o perenne de corta vida cuyo desarrollo está más acotado a la época de invierno y primavera. Esta especie originalmente ha sido citada como *J. dombeyanus* para el archipiélago, siendo *Juncus dombeyanus* sinónimo de *J. pallescens* (Balslev 1996). Además se mencionan formas intermedias entre *J. dombeyanus* (actual *J. pallescens*) con *J. microcephalus* en Masatierra y en algunas zonas costeras del continente (Fuentes 1918). *Juncus pallescens* es una especie estrechamente relacionada con *J. microcephalus*, del que difiere principalmente por sus inflorescencias:

A. Inflorescencias subesféricas de 5-8 mm de diámetro con 2-6(10) flores en *J. microcephalus*

A'. Inflorescencias esféricas de 1-18 mm de diámetro, multifloros (fácil + de 10) en *J. pallescens*

El *J. microcephalus* es variable en función de las condiciones ambientales (disponibilidad lumínica, nutrientes, etc.) donde se desarrolla, influyendo esto en el tamaño y n° de flores de su inflorescencia. Ambas especies presentes en Chile continental.

Etimología: *Juncus* = del latín ιυνγερε, *iunctum*, en referencia a juntar, amarrar, por el uso tradicional en tejidos de fibra que se realizan con los tallos de estas plantas.
pallescens = latinismo de pálido, palidecer. "De color o aspecto pálido".

Juncus planifolius R. Br.

Brown, R. Podr. 259. 1810

Descripción: Hierba perenne, rizomatosa, pequeña. Hojas basales, normalmente más cortas que el largo del tallo o a veces hasta el mismo largo del tallo, de 6-17 cm de largo por 2-4 mm de ancho, aplanadas, terminando en una punta aguda. Las hojas se encuentran amontonadas hacia la base. Tallos cilíndricos de 6 a 20 cm de alto, de donde nacen las inflorescencias. Inflorescencias compuestas, umbeliformes, compuestas por cabezuelas con 8-10 flores de color castaño, bráctea inferior del largo de la inflorescencia o más corta. Flores de 2,5-3 mm de largo, muy ligeramente pediceladas. Tépalos 6, oblongo-lanceolados, siendo los externos un poco más cortos que los internos. Etambres 3, de casi el mismo tamaño que los tépalos. Fruto: una cápsula trilocular, lustrosa, de color rojiza o castaña, trígono-obtusa, mucronada, del tamaño del perigonio o un poco mayor, con numerosas semillas en su interior.

Ecología: Planta palustre que crece a orillas de esteros y cuerpos de agua, en zonas fangosas. Presente en Masatierra. Especie con distribución natural en Australia, Nueva Zelanda y sur de Chile y Argentina. Se caracteriza por tener sus hojas desarrolladas, mientras que en otros *Juncus* las hojas solamente se encuentran de forma rudimentaria acompañando a los tallos cilíndricos en su base.

Etimología: *Juncus* = del latín *iungere*, *iunctum*, en referencia a juntar, amarrar, por el uso tradicional en tejidos de fibra que se realizan con los tallos de estas plantas.

planifolius = del latín, "hojas planas".

Juncus procerus E. Mey.

Meyer, E. Linnaea 3: 367. 1828

Descripción: Hierba perenne, grande, de 1 m, que puede llegar hasta 1,6 m. de alto, cespitosa, rizomatosa. Tallos cilíndricos de color verde oscuro, coriáceos, internamente rellenos con una médula blanquecina, de unos 2,5-5 mm de diámetro. Inflorescencias multifloras, ubicadas hacia el ápice de los tallos, pseudolaterales, con las flores agrupadas, subcimosa ligeramente laxa o contraída. Bráctea inferior derecha erguida continuando la dirección del tallo, de 5-15(-20) cm de longitud. Flores de color verde pálido, pequeñas, de 2,5-3 mm de largo. Tépalos 6, lanceolado-agudo, los externos un poco más largos que los internos o subiguales. Fruto: una cápsula oval-elíptica, trígona, obtusa o a veces cortamente mucronada, igual o apenas mayor que el perigonio, con numerosas semillas en su interior. Semillas amgostas, de color rojizo amarillento, cortamente prolongadas en el ápice.

Ecología: En el archipiélago está presente en Masatierra, creciendo en áreas pantanosas y a orillas de cursos de agua hacia zonas bajas, en lugares expuestos. Especie con distribución amplia en el sur de Chile y Argentina, asociada a humedales y zonas con anegamiento temporal donde suele formar densas poblaciones, sobre todo en lugares alterados. Planta heliófita.

Etimología: *Juncus* = del latín *iungere*, *iunctum*, en referencia a juntar, amarrar, por el uso tradicional en tejidos de fibra que se realizan con los tallos de estas plantas.

procerus = del latín, alto, muy largo, grande.

| ©Patricio Novoa

| ©Ramon Schiller

Luzula DC.

De Candolle, A.P. Fl. Franç. Tr. Éd. 3: 158. 1805

Género de hierbas con amplia distribución mundial, principalmente diversificados en zonas frías y templadas, también en las zonas de altura de los trópicos, comprendiendo alrededor de 115 especies. Plantas estoloníferas que forman matas compactas, perennes, sólo una especie es anual. Se diferencian de otras juncáceas por sus hojas planas con el borde piloso. Generalmente asociadas al sotobosque y zonas de montaña.

Luzula masafuerana Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 775. 1951

Descripción: Hierba de hasta 50 cm de alto, estolonífera, monoica. Hojas de 15 cm de largo por 5-8 cm de ancho, con el ápice agudo a puntiagudo, siendo el margen densamente piloso, pelos blancos, largos. Inflorescencia terminal, erecta, en espiga. Flores hermafroditas, de 3 mm de largo, estambres más largos que el estilo. Fruto: una cápsula de color castaño oscuro, trígona, con semillas pequeñas, ferrugíneas, en su interior.

Ecología: Habita en la zona alpina de Masafuera, hacia zonas rocosas por sobre los 1000 msnm. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Luzula* = del italiano *lucciola*, luciérnaga, en alusión a las hojas e inflorescencia pilosas que se vuelven brillantes con las gotas del rocío.

masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

©Sergio Elórtegui

©Sergio Elórtegui

© Patricio Novoa

Gavilea Poepp.

Poeppig, E. Fragm. Syn. Pl.: 18. 1883

Género de orquídeas terrestres[1] cuya distribución está en Patagonia y bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina, llegando hasta la zona central de Chile (bosque esclerófilo), con unas 17 especies. Orquídeas características del sur de Sudamérica junto al género *Chloraea*, con el cual comparten hábitat e hibridizan[2]. Son plantas cuyo ciclo es crecer en primavera, florecer, para luego entrar en una especie de

letargo con la pérdida de su parte aérea desde mediados de verano y sobrevivir con las reservas en sus gruesas raíces.

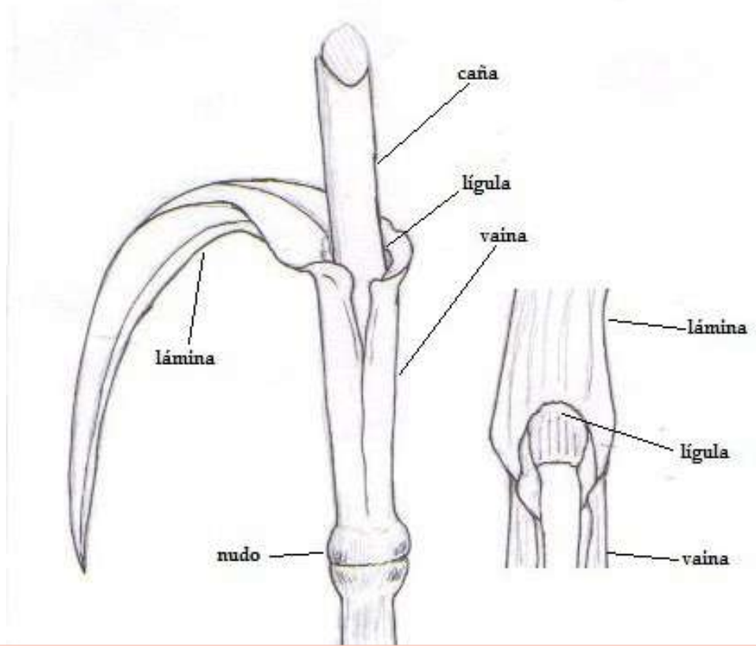
Gavilea insularis Correa

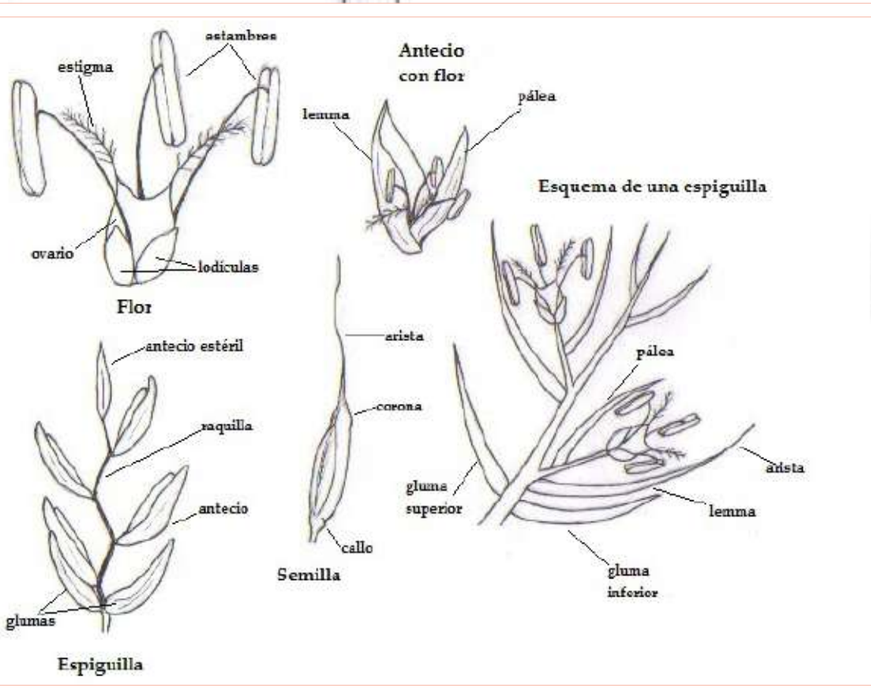
Correa, M. Rev. Museo de la Plata. Univ. Nac. De la Plata. (11) 55: 75, fig. A-E. 1968

Descripción: Hierba perenne, rizomatosa, raíces gruesas, terrestre. Hojas dispuestas en roseta, lanceoladas, de 5-9 cm de largo por 1,5-3 cm ancho. Inflorescencia de 2-6 cm de largo, con 3-10, hasta 20 flores pequeñas, amarillentas, rodeadas por una bráctea verde, oblonga, más larga que el ovario. Sépalos lanceolados, con nervaduras notorias, el dorsal de 7-9 mm de largo por 2,5-3 mm de ancho, con 3 nervios de color verde; los laterales 1-1,3 cm de largo por 3 mm de ancho, agudos, con 5 nervios de color verde. Pétalos elípticos de 6,5-8 mm de largo por 2,5-3 mm de ancho. Labelo de 6-7 mm de largo por 6,5-7 mm de ancho, verrugoso. Columna breve. Fruto: una cápsula de unos 2 cm con muchas semillas minúsculas.

Ecología: Crece en la zona de alpina de Masafuera asociada a las formaciones del helecho *Lophosoria quadripinnata*. Especie muy escasa, endémica de Masafuera, corresponde a la única orquídea propia del archipiélago, colectada en 1956 y descrita formalmente como especie en 1968.

Etimología: *Gavilea* = deriva del nombre araucano *Gavilú*.
insularis = del latín *insula*, isla, "isleña".

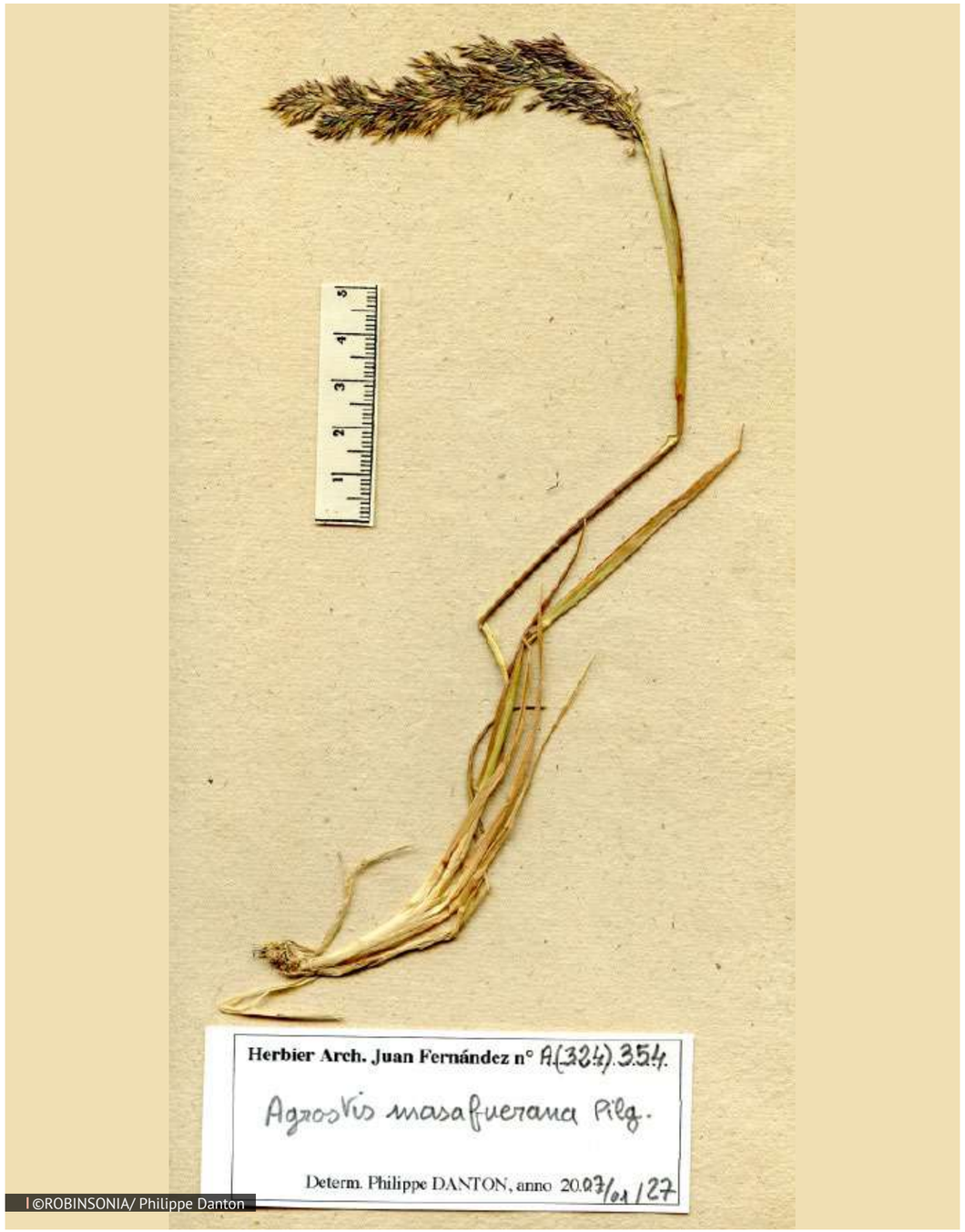




Poaceae

Familia de los pastos, muy amplia y con distribución geográfica cosmopolita, que típicamente dominan la vegetación pratense. Pueden ser herbáceas o arbustos con cañas leñosas (bambús). Hojas con una porción basal que envuelve al tallo, denominada vaina, y luego la lámina, entre ambas eb la zona de contacto con el tallo (caña) hay un apéndice foliáceo llamado lígula. Flores con los verticilos de los tépalos modificados donde los "pétalos" se encuentran reducidos y muy rudimentarios (lodículas) y con un solo "sépalo" (pálea), además con una bráctea basal (lemma), hermafroditas, siendo este conjunto denominado antecio. Flores dispuestas en espiguillas, las que a su vez forman espigas compuestas o panojas. Polinización por viento

En el archipiélago existen muchas especies introducidas y hay dos géneros endémicos, *Megalachne* y *Podophorus*, el que ha sido solamente visto en 1854 y posteriormente nunca más colectado.



| ©ROBINSONIA/ Philippe Danton

Agrostis L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 61. 1753

Género de pastos con alrededor de 200 especies, con distribución cosmopolita pero principalmente diversificados y propios de zonas templadas, siendo la mayoría de estas especies perennes. Pastos típicos de formaciones pratenses y ruderales, bordes y claros de bosques. Muchas de estas especies se encuentran naturalizadas en varios lugares del mundo y algunas son utilizadas ampliamente en cultivos de praderas agrícolas y otras con fines ornamentales.

Agrostis masafuerana Pilg.

Pilger, R. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 388. 1920

Descripción: Pasto perenne, glabro, de hasta 50 cm de alto. Cañas floríferas con 2 a 3 nudos. Láminas de 3-10 cm de largo por 1,5-4 mm de ancho, lineares. Lígula membranosa, dentada, de unos 3-4 mm de longitud. Tallos floríferos de 15-50 cm alto, la inflorescencia es una panícula laxa ramificada, de entre 5-12 cm de largo, pedicelos de entre 2,5-5 mm de largo. Espiguillas de 3,5-4,5 mm. Glumas lanceoladas, muy agudas, de color verde-violáceo, la inferior uninervia, la superior trinervada, lemma de hasta 2 mm de largo con el ápice dentado y con una arista dorsal de 0,7-1,5 mm. Pálea escamiforme, hialina, del mismo ancho y largo. Lodículas 2, estambres 3. Fruto: una cariopsis ovalada, de color café claro, de unos 1-1,5 mm de largo.

Ecología: Habita en las praderas de la zona de altitud por sobre los 800 msnm en Masafuera, formando pequeñas champas. Endémico de Masafuera.

Etimología: *Agrostis* = del griego αγρωστις. *Agro*, campo, tierra; en referencia a ser un pasto común de praderas y apreciado para forraje.
masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Chusquea Kunth

Kunth, K. Journal Phys. Chim. Hist. Nat. Arts 95: 151. 1822

Género de bambúes de tallos macizos con algo más de 120 especies. Su distribución geográfica es Neotropical, estando presente desde el sur de México hasta la Patagonia, principalmente a lo largo de la cordillera de los Andes en Sudamérica, donde estas plantas crecen asociadas usualmente a los bosques montanos siendo un componente florístico muy importante en algunas zonas como en los bosques de *Nothofagus* del sur de Chile y Argentina. Florecen una sola vez después de varios años, luego mueren, produciendo importantes impactos ecológicos[1].

Chusquea fernandeziana Phil.

Philippi, R.A. Anales de la Universidad de Chile 43: 577. 1873

Descripción: Colihue[2] de hasta 3 m de alto, rizomatoso. Cañas delgadas, erectas, de color café amarillento cuando adultas, macizas. Vainas glabras, recubriendo los tallos jóvenes. Hojas lanceoladas, 8-12 cm de largo por 1 cm de ancho, terminadas en punta, dispuestas en ramillas que nacen en los nudos desde los 2 tercios superiores de las cañas. Inflorescencias terminales en las ramificaciones, alargadas, dispuestas en espigas. Flores hermafroditas, en espiguillas 3-floras, sólo la terminal fértil, de 6,5-10 mm de largo. Glumas desiguales, glabras en el dorso, pubescentes en el envés. Estambres 3, anteras de 1-4 mm, ovario glabro, estigmas de 1-3 mm. Fruto: cariopsis fusiforme, de color café oscuro, de unos 3,5-4 mm de largo.

Ecología: Habita en los bordes del bosque, quebradas interiores en laderas rocosas y expuestas, también dentro de los bosques prístinos, por sobre los 400 msnm hasta las crestas de los cerros. Luego de muchos años florece y posteriormente muere. Endémico de Masatierra.

Etimología: *Chusquea* = de un nombre común que recibían estas plantas.

fernandeziana = del archipiélago Juan Fernández.

Danthonia DC

De Candolle, A.P. Flore Franç. Tr. Éd. 3: 32. 1805

Género con alrededor de 30 taxones, cuya distribución geográfica está en Europa, norte de África, Cáucaso y diversificado en América, principalmente asociado a zonas templado-secas y mediterráneas. Se trata de pastos perennes típicos de lugares abiertos, algunos xerofíticos y también con importancia forrajera.

Danthonia chilensis E.Desv. var. *chilensis*

Desvaux, E. en: Gay, C. Flora Chilena 6: 360, lám. 80. 1854

Descripción: Pasto perenne. Hojas de hasta 12 cm de largo por 0,8-2 mm de ancho, pilosas en el haz y glabras en el envés. Lígula pestañosa, con pelos de hasta 1 mm. Vainas glabras, con mechones de pelos en los costados de la lígula. Cañas floríferas con 2 a 5 nudos, de 6-43 cm de alto. Inflorescencia panícula de 1,2-5,5 cm de largo, pedicelos pubescentes. Espiguillas de 1-2,2 cm de largo, compuestas por 3 a 9 flores junto al último antecio estéril. Flores hermafroditas, estambres 3, estigmas 2, plumosos. Glumas lineares, violáceas o verdosas, trinervadas o quinquenervias. Gluma inferior de 6,5-16 mm de largo, gluma superior de 6-15 mm de largo. Lemma del antecio inferior pilosa en los márgenes, con lóbulos laterales, con aristas de 1,5-4 mm. Arista dorsal de 0,7-1,4 cm de largo. Pálea elíptica, finamente ciliada en los márgenes. Callo piloso. Fruto: cariopsis elíptica de color café claro, de 1,5 -2,5 mm de largo por 0,5 a 0,8 mm de ancho.

Ecología: En el archipiélago esta especie crece en Masatierra, en suelos algo compactos y hacia lugares de semisombra a relativamente expuestos, preferentemente en las orillas de caminos y bordes del bosque. Especie poco conspicua, por lo que ha sido pocas veces colectada, sin embargo es frecuente en su área de distribución en la isla. Pasto distribuido en el continente en el centro-sur de Chile, también en Argentina, donde crece en praderas naturales tanto secas como húmedas a baja altitud.

Nota: Según Baeza *et al.* (2007)[1] esta especie sería introducida al archipiélago. Sin embargo en otros trabajos es considerada como silvestre[2], criterio aquí seguido.

Etimología: *Danthonia* = dedicado a Etienne Danthoine (1739-1794) botánico francés.

chilensis = de Chile, que crece en Chile.

Danthonia malacantha (Steud.)Pilg.

Pilger, R. Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 10(97): 759. 1929

Descripción: Pasto perenne. Hojas pilosas, de hasta 19 cm de largo por 1-2 mm de ancho. Lígula pestañosa con pelos de 0,3-1 mm de largo. Vainas pilosas, raramente glabras, con pelos de hasta 5 mm de largo a los costados de la lígula. Cañas floríferas con 2 a 4 nudos, de 14-15 cm de alto. Inflorescencia paniculada de entre 2,7 a 18 cm de largo, compuesta por 4 a 24 espiguillas. Espiguillas con 5-10 flores junto a 1-2 antecios terminales estériles. Flores hermafroditas, estambres 3, estigmas 2, plumosos. Glumas lanceoladas, coloración violácea. Gluma inferior trinervada o quinquenervia, de 1,1-2,4 cm, gluma superior quinquenervia, de 1,05-2,3 cm. Lemma del antecio inferior pilosa en los márgenes y dorso, con lóbulos laterales. Aristas de 1-5 mm, arista dorsal de 1-1,9 cm de largo. Pálea lanceolada, finamente ciliada en los márgenes. Callo piloso, con pelos de 0,2 hasta 3 mm. Lodículas cuneadas, 2. Fruto: cariopsis elíptica de hasta 2,5 mm de longitud.

Ecología: En el archipiélago crece en Masatierra, formando champas aisladas tanto en laderas y zonas rocosas y secas como hacia lugares más húmedos, en altitudes medias y bajas. Especie endémica de Chile, en el continente se distribuye entre la IV y X región. Planta típica de praderas naturales y lomajes, crece más bien de forma aislada, preferentemente de encuentra en suelos secos, duros y arcillosos. Las plantas de Juan Fernández poseen menor pilosidad en comparación a las del continente[1].

Nota: Según Baeza *et al.* (2007)[2] esta especie sería introducida al archipiélago. Sin embargo en otros trabajos es considerada como sivestre[3] criterio aquí seguido.

Etimología: *Danthonia* = dedicado a Etienne Danthoine (1739-1794) botánico francés.

malacantha = del griego μαλα–ακανθος, "muy espinoso".

Megalachne Steud.

Steudel, E. Syn. Pl. Glumac. 1: 237. 1854

Género endémico del archipiélago formado por 3 especies que habitan en Masatierra y Masafuera. Cercanas al género *Bromus* morfológicamente y también con cierta afinidad a *Festuca*, son plantas elegantes que crecen frecuentemente en acantilados expuestos formando champas de aspecto lacio. Plantas conspicuas. Junto a *Podophorus* representan a las Poáceas endémicas del archipiélago.

Megalachne berteroniana Steud.

Steudel, E. Syn. Pl. Glumac. 1:237. 1854

Descripción: Pasto de 60-70 cm de largo (hasta 1 m), con crecimiento colgante, cañas con numerosos nudos gruesos, acodados, decumbentes y luego erectas. Hojas de 11-25 cm de largo por 4-8 mm de ancho, pubescentes en el envés y glabras en el haz, vainas glabras. Lígula de 6-14 mm de longitud, vainas glabras, de 2-6 cm de largo envolviendo al culmo. Inflorescencia en panícula laxa, de 8-16 cm de largo. Espiguillas con 5-6(-7) flores junto a el último antecio estéril, pedicelos pilosos. Glumas glabras, aristadas, trinervadas a quinquenervias, la arista superior de 9-28 mm de largo y la inferior de 11-25 mm de largo. Lemma con arista terminal de 25-43 mm. Pálea linear-lanceolada con los márgenes finamente ciliados, bidentada. Lodículas 2, estambres 3, ovario con el ápice piloso. Fruto: una cariopsis alargada, de color café, de unos 5-5,5 mm de largo.

Ecología: Habita en acantilados interiores, bordes del bosques y cerros, creciendo entre las rocas y taludes expuestos, desde mediana altitud hasta las crestas de los cerros de forma más bien aislada, no forma poblaciones densas. Endémico de Masatierra.

Etimología: *Megalachne* = del griego μεγα, *mega*, grande y *achne*, arista; en alusión a éstas.

berteroana = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

Megalachne masafuerana (Skottsb. & Pilg. ex Pilg.) Matthei

Matthei, O. Bol. Soc. Biol. Concepción 48: 171, fig. 1 A, C-E. 1974

Descripción: Pasto perenne de 1 m de largo, con crecimiento colgante, cañas con numerosos nudos gruesos, acodados, decumbentes y luego erectas. Hojas de 12-19 cm de largo por 3-6 mm de ancho, pubescentes en el envés. Lígula de 3-8 mm de largo, vainas glabras. Inflorescencia en panícula laxa, de 8-15 cm de largo, pedicelos de 0,5-3 cm de largo, pilosos. Espiguillas con 4-6 flores, junto al último antecio estéril. Glumas glabras, aristadas, trinervadas a quinquenervias, gluma superior con arista de 0,3-8 mm de largo y la inferior sin arista o con una de 0,5-8 mm de largo. Lemma con arista terminal de 9,5-20 mm. Pálea linear-lanceolada con los márgenes finamente ciliados, bidentada. Lodículas 2, estambres 3, ovario con el ápice piloso. Fruto: una cariopsis alargada, de color café, de unos 4-6 mm de largo.

Ecología: Crece en acantilados rocosos cercanos al mar y en las paredes de quebradas formando champas colgantes, típicamente en lugares húmedos pero relativamente expuestos. Especie endémica de Masafuera, no se encuentra en Masatierra.

Nota: En algunos trabajos se ha reportado su presencia, muy escasa, en Masatierra asociada a acantilados cercanos al mar los que corresponden a errores de identificación, ya que en el último trabajo sobre *Megalachne* se esclarece que estas plantas de Masatierra corresponden a la especie recientemente descrita *Megalachne robinsoniana*. Muy similar a *Megalachne berteroniana*, de la cual se diferencia por: glumas mucronadas sin o con aristas poco desarrolladas, arista de la gluma superior igual o menor a 8 mm (*M. masafuerana*) y glumas aristadas, arista de la gluma superior igual o mayor a 9 mm (*M. berteroniana*).

Etimología: *Megalachne* = del griego μεγα, *mega*, grande y *achne*, arista; en alusión a éstas.

masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Megalachne robinsoniana C. Peña

Peña, C. en: Peña *et al.*, Gayana Bot. 74(1): 198, fig. 4 A-C. 2017

Descripción: Pasto perenne de 28-40 cm de largo, alcanzando hasta 60-75 cm (visto *in situ* ejemplares desarrollados). Hojas de 9-32,5 cm de largo, usualmente lineares, pilosas en el haz. Lígulas membranáceas fuertemente partidas, vainas glabras, abiertas. Espiguillas de 4,1-7 cm de largo, con 3-4 flores y el último antecio estéril. Glumas perennes, aristadas, trinervadas a quinquenervadas, gluma superior de 2,1-3,9 cm y la inferior de 2,4-3,1 cm con aristas de 0,5-1,8 cm de largo. Lemmas redondeadas, obovada, subcoriáceas, quinquenervias, muricadas y/o con ganchos distribuidos en toda su superficie. Márgenes de la lemma convolutos. Arista curvada y escabriúscula, es decir, ligeramente escabrosa (áspera) al tacto. Pálea de igual consistencia que la lemma, levemente menor o de igual tamaño, bidentada en el ápice y con aguijones en las quillas. Callo obtuso, piloso, con los pelos de 1-1,5 mm de largo. Lodículas 2, libres, membranáceas y bilobuladas. Estambres 3, estigmas 3, apicales. Ovario con el ápice piloso. Fruto: una cariopsis.

Ecología: Especie endémica de Masatierra, poco conocida y sólo recientemente descrita, asociada a acantilados marinos en la zona de Puerto Inglés, también vista (observación personal) en las cercanías de Villagra en una quebrada entre Tierras Amarillas y Villagra, creciendo en un acantilado junto a una población de *Robinsonia saxatilis*, en un lugar cercano a la costa. Planta de menor tamaño y desarrollo que *Megalachne berteroniana*.

Nota: Muy similar a *Megalachne berteroniana*, la que se encuentra hacia el interior de la isla y posee una amplia distribución, mientras que esta especie, *M. robinsoniana*, está confinada a un hábitat específico en las cercanías de la costa. Luego de ver esta especie en terreno, se distingue de *M. berteroniana* por sus semillas redondeadas (aplanadas en *M. berteroniana*) y por las espigas más compactas, con espiguillas con 3-4 flores (5-6 flores en *M. berteroniana*), además esta planta forma una champa más compacta con las espigas más bien erectas, mientras que el aspecto y las espigas en *M. berteroniana* son más colgantes y decumbentes.

Etimología: *Megalachne* = del griego μεγα, μεγα, grande y *achne*, arista; en alusión a éstas.

robinsoniana = de la isla de Robinson Crusoe, antes islas Masatierra. A su vez de Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

© Patricio Novoa

Nassella (Trin. et Rupr.) E. Desv.

Desvaux, E. en: Gay, C. Flora Chilena 6: 263. 1853

Género de pastos distribuido en todo el continente americano, comprendiendo un poco más de 110 especies. Se encuentra especialmente diversificado en el sur de Sudamérica, en la región Pampeana, diagonal árida y Patagonia. Plantas típicas de zonas estepáricas y de altura, rústicas y más bien xerofíticas. Algunas de estas especies son malezas invasoras en lugares donde han sido introducidas, como en Australia.

Nassella laevissima (Phil.) Barkworth

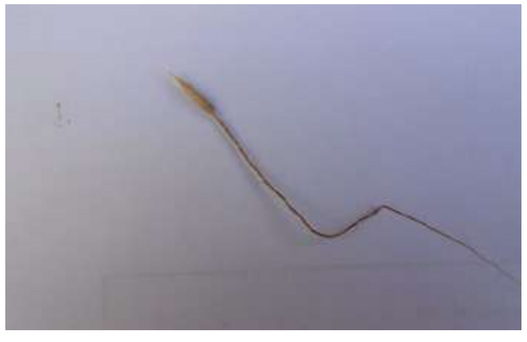
Barkworth, M.E. Taxon 39 (4): 610. 1990

Descripción: Pasto perenne. Hojas filiformes de 16-30 cm de largo por 0,5-1 mm de ancho, verdosas hacia la base, de color café claro hacia los extremos. Lígula membranácea, entera, de 1-1,5 mm de largo, vainas glabras. Cañas floríferas con 2 a 3 nudos, llegando hasta 70 cm de largo. Inflorescencia paniculada, laxa, de 3,5-20 cm de largo, pedicelos pilosos. Espiguillas de 1,8-2,4 cm de largo. Flores hermafroditas, con 3 estambres y 2 estigmas plumosos, ovario glabro. Glumas subiguales, lanceoladas, trinervas y con el ápice aristulado, presentan pelos ralos en la superficie. Lemma lisa, brillante, glabra. Arista escabrosa, de 1,5-2,3 cm de largo, recta o levemente curvada. Pálea lanceolada con el ápice partido. Antecios obovoides, gibosos Fruto: cariopsis obovoide glabra, de 1-1,8 mm de largo, café claro.

Ecología: Habita en Masatierra y Masafuera siendo un componente importante de la flora pratense, común en lomajes rocosos y laderas cercanas al mar, también en sitios degradados. Especie distribuida en el centro-sur de Chile (IV-X regiones) y en la Patagonia Argentina.

Etimología: *Nassella* = diminutivo del latín *nassus*, nariz; porque el antecio es generalmente giboso, es decir, presenta pequeñas protuberancias en su superficie.

laevissima = del latín *laevi*, liso; el superlativo de esta palabra, "muy liso".



Nassella neesiana (Trin. & Rupr.) Barkworth

Barkworth M.E., Taxon 39 (4): 611. 1990

Descripción: Pasto perenne. Hojas pilosas, de 10-30 cm de largo por 3-6 mm de ancho. Lígula membranácea, entera, de 0,8-1 mm de largo, las vainas presentan pelos ralos. Cañas floríferas con 2 a 3 nudos, de unos 40-90 cm de altura. Inflorescencia en panoja laxa, de 10-28 cm de longitud, con los pedicelos pilosos. Espiguillas de 5,3-7,5 cm de largo. Flores hermafroditas, con 3 estambres y 2 estigmas plumosos, ovario glabro. Glumas subigulaes, violáceas, lanceoladas y acuminadas. Gluma superior trinervada o quinquenervia, de 1,2-1,7 cm, gluma inferior trinervada, de 1,3-1,9 cm. Lemma del antecio fusiforme, presentando una corona con el borde dentado, cuyos dientes pueden terminar en macropelos de base ensanchada. Arista escabro-pubescente en la base, de 4,4-8 cm de largo, bigeniculada. Pálea lanceolada, con el ápice bi-denticulado o agudo. Lodículas 2, cuneadas, hialinas y glabras. Fruto: cariopsis obovoide de 4,8-5,5 mm de longitud, de color café al madurar.

Ecología: Crece en laderas rocosas y lomajes de cerros cercanos al mar, en condiciones expuestas, presente en Masatierra y Masafuera. Especie con amplia distribución en Sudamérica: Argentina, Bolivia, Ecuador, Perú y Uruguay. En Chile desde la IV Región hasta la X Región donde es más abundante hacia el norte de su área de distribución. Planta más bien de ambientes expuestos.

Etimología: *Nassella* = diminutivo del latín *nassus*, nariz; porque el antecio es generalmente giboso, es decir, presenta pequeñas protuberancias en su superficie.

neesiana = dedicado al botánico franco-español Luis Née (1734-1803).

Piptochaetium J. Presl *nom. cons.*

Presl, J. Reliq. Haenkeanae 1: 222. 1830

Género de pastos perennes con 36 especies y 2 variedades, las que están distribuidas por el continente americano desde el norte de EE.UU. hasta la zona central de Chile y Argentina. En Sudamérica hay 27 especies, estando diversificadas especialmente en la estepa pampeana. Son hierbas perennes, adaptadas a crecer en lugares expuestos y asoleados. Se caracterizan por la pálea surcada y lemma con los márgenes involutos.

Piptochaetium bicolor (Vahl) E.Desv.

Desvaux, E. en: Gay, C. Flora Chilena 6: 273. 1853

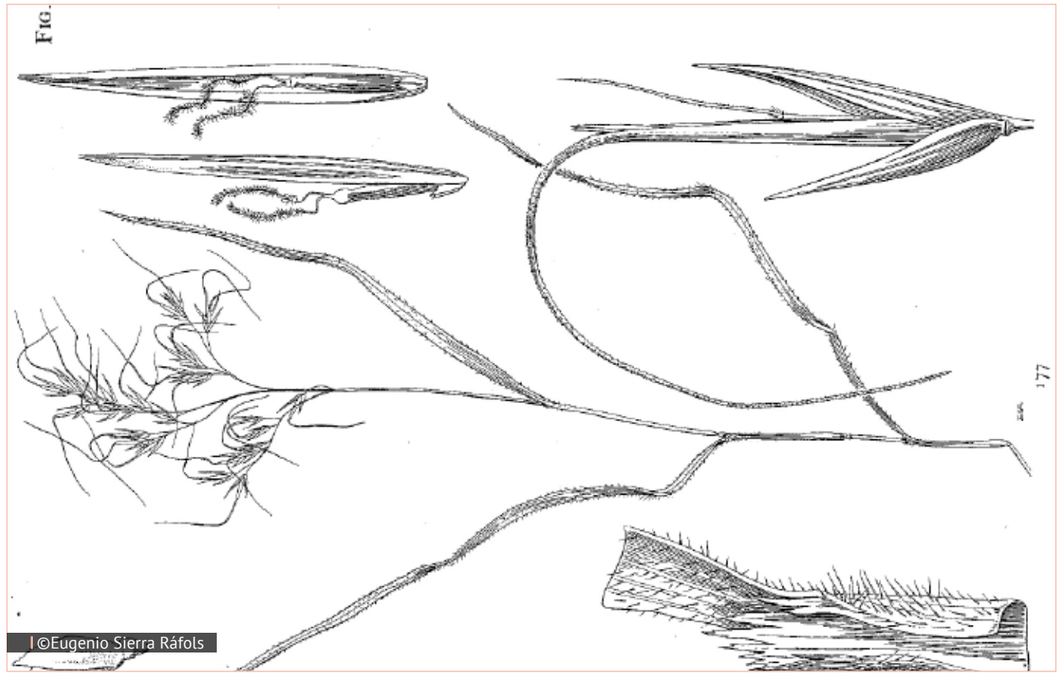
Descripción: Pasto perenne. Hojas de 2-12 cm de largo por 1-2 mm de ancho, glabras. Lígula membranácea, de 0,8-1,2 mm de largo, vainas glabras. Cañas floríferas de 23-80 cm de alto, teniendo 2- 4 nudos. Inflorescencia panícula laxa de 6-22 cm de largo, con los pedicelos pilosos. Espiguillas de 2,5- 3,5 cm de largo. Flores hermafroditas, con 3 estambres y 2 estigmas barbados. Glumas glabras, subiguales, café-violáceas. Gluma superior quinquenervia, de 6-7,5 mm, gluma inferior trinervada o quinquenervia, de 7-8,5 mm. Lemma con papilas en la parte superior, estriada. Arista retorcida, de 2,2- 3,2 cm de largo. Pálea lanceolada, ápice apiculado y con un notorio surco longitudinal. Callo muy piloso, pelos de hasta 2,5 mm de largo. Fruto: una cariopsis globosa, negruzca, de unos 2-2,5 mm de largo.

Ecología: Habita en laderas rocosas cercanas al mar y en zonas expuestas de los cerros en la isla de Masatierra. Especie con amplia distribución en Sudamérica: zona central de Chile, centro de Argentina y suroeste de Uruguay. En el archipiélago es relativamente abundante en algunas zonas de Masatierra y con una presencia marginal en Masafuera.

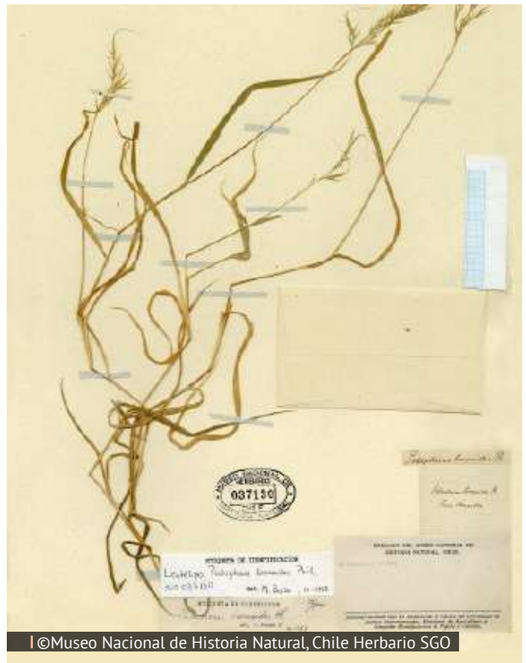
Nota: Según Baeza *et al.* (2007)[1] esta especie sería introducida al archipiélago, sin embargo en otros trabajos es considerada como sivestre[2] criterio aquí seguido.

Etimología: *Piptochaetium* = del griego πιπτω–χαιτη, *pipto*, caer y *chaeta*, cerdas, en alusión a la rápida caducidad de las aristas.

bicolor = de dos colores.



©Eugenio Sierra Ráfols



©Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

©Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

Podophorus Phil.

Philippi, R.A. Bot. Zeitung (Berlin) 14(37): 648. 1856

Género monotípico, endémico del archipiélago, considerado extinto en la actualidad. Sin duda alguna esta es una especie ya mítica de la flora de la isla. Planta colectada en octubre de 1854 por Philibert Germain y descrita por Rodulfo Philippi en 1856, sin referencia o mención alguna a una localidad específica. Desde entonces no se ha vuelto a encontrar, existiendo solamente algunos ejemplares herborizados. Muy similar en aspecto a *Megalachne*, se diferencia fácilmente de estas especies por ser una planta muy pilosa en comparación. Esta especie deriva de *Megalachne*[1].

Podophorus bromoides Phil.

Philippi, R.A. Anales de la Universidad de Chile 13: 169. 1856

Descripción: Pasto probablemente perenne, de unos 30 cm de alto. Hojas de 15 cm de ancho por 0,5 cm de largo, muy agudas, pubescentes en ambas caras. Vainas pubescentes en la parte superior, carentes de aurículas, lígula membranácea de entre unos 5 mm de largo, culmos glabros. Inflorescencia paniculada, laxa, de entre 7-9 cm de largo. Espiguillas unifloras con un rudimento de una segunda flor, raquilla prolongada por encima de la flor. Antecio coriáceo, aristado, de 1,4 cm de largo. Flores hermafroditas, 3 estambres y 2 estigmas barbados, ovario con pelos en el ápice. Lodículas 2-3[2]. Glumas 2, desiguales, menores que el antecio. Lemma subcilíndrica, con la arista terminal larga, escabrosa. Pálea linear- lanceolada, hialina y glabra, con los márgenes finamente ciliados. Fruto: un cariopse, desconocido.

Ecología: Se cree que pudo estar restringido a un hábitat muy pequeño y específico o que tiene un ciclo de vida fértil muy corto[3]. Florece en octubre y es endémica de Masatierra.

Etimología: *Podophorus* = del griego ποδο–φορος, *podo*, pie y *phorus*, llevar, portar, portador. En alusión a la raquilla que es muy prolongada.
bromoides = similar a *Bromus*, género de la misma familia.

DICOTILEDONEAS	Página
AMARANTHACEAE	
Chenopodium3	387
Sarcocornia1	393
APIACEAE	
Apium2	395
Centella1	399
Eryngium4	401
ASTERACEAE	
Abrotanella1	411
Centaurodendron2	413
Dendroseris11	416
Erigeron6	441
Gamochaeta1	453
Lagenophora1	455
Robinsonia	456
Taraxacum1	475
Yunquea1	477
BERBERIDACEAE	
Berberis2	479
BORAGINACEAE	
Selkirkia1	483
BRASSICACEAE	
Cardamine3	485
CAMPANULACEAE	
Lobelia1	491
Wahlenbergia5(6)	493
CARYOPHYLLACEAE	
Spergularia3	503
CONVOLVULACEAE	
Calystegia1	509
Dichondra1	511
ERICACEAE	
Empetrum1	513
Gaultheria1	515
ESCALLONIACEAE	
Escallonia1	517
EUPHORBIACEAE	
Dysopsis1	519
FABACEAE	
Sophora3	521
GUNNERACEAE	
Gunnera4	527
HALORAGIDACEAE	
Haloragis5	535

DICOTILEDONEAS	Página
LACTORIDACEAE	
Lactoris1	547
LAMIACEAE	
Cuminia2	549
LORANTHACEAE	
Notanthera1	553
MYRTACEAE	
Myrceugenia1	555
Myrteola1	557
Nothomyrcia1	559
Ugni1	561
OROBANCHACEAE	
Euphrasia2	563
PHRYMACEAE	
Mimulus1	567
PIPERACEAE	
Peperomia4	569
PLANTAGINACEAE	
Plantago3	577
RANUNCULACEAE	
Ranunculus1	581
RHAMNACEAE	
Colletia1	583
ROSACEAE	
Acaena1	585
XMargyracaena1	587
Margyricarpus1	589
Rubus1	591
RUBIACEAE	
Coprosma2	593
Galium1	597
Nertera1	599
Oldenlandia1	601
RUTACEAE	
Fagara(Zanthoxylum)2	603
SALICACEAE	
Azara1	607
SANTALACEAE	
Santalum1	609
SOLANACEAE	
Nicotiana2	611
Solanum2	615

DICOTILEDONEAS	Página
URTICACEAE	
Boehmeria1	619
Parietaria1	621
Urtica2(+1)	623
VERBENACEAE	
Rhaphithamnus1	627
WINTERACEAE	
Drimys1	629

DICOTILEDÓNEAS

Las dicotiledóneas se caracterizan, entre otras cosas, por sus flores generalmente con verticilos tetrámeros o pentámeros con diferenciados en el cáliz (sépalos) y corola (pétalos). A este grupo pertenecen la mayoría de las especies que conforman el ecosistema vegetacional fernandeziano, dominando la vegetación de bosques y matorrales. Actualmente las dicotiledóneas primitivas son consideradas como otro grupo, sin embargo aquí sigo la clasificación clásica por ser esta más simple para el fin de esta guía.

En este trabajo se reconocen 120 taxones de los cuales 97 son endémicos del archipiélago

I ©Museo Nacional de Historia Natural de Suecia, Herbario S

Chenopodium L.

Linneo, C. Species Pl. 1: 218. 1753

Género de hierbas y arbustos tanto perennes como anuales, con alrededor de 150 especies cuya distribución geográfica es cosmopolita. Algunas especies son malezas agrícolas de importancia mientras que otras, como la Quínoa, son ampliamente cultivadas. Considerado dentro de la familia Chenopodiaceae, actualmente transferido a la familia Amaranthaceae en base a estudios genéticos, los que han relegado a la familia Chenopodiaceae al rango de subfamilia. Estas familias son muy cercanas, tratándose frecuentemente por algunos autores como una alianza Chenopodiaceae-Amaranthaceae.

Chenopodium crusoeanum Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 119, fig. 6 b; 7 f-k. 1921

Descripción: Arbusto de 1,5 m de altura, ramificado, con el tronco leñoso, corteza beige-verdosa. Hojas pecioladas, oval-triangulares, de 6-15 cm de largo por 1,8-6 cm de ancho. Margen de la lámina gruesamente dentado, ápice redondeado y base subtruncada a romboidal, polimorfas, glaucas en el envés. Inflorescencias terminales, en panículas multifloras, con numerosas flores hermafroditas y femeninas, muy pequeñas, de unos 1,5-1,7 mm de diámetro, de color verde-amarillento. Tépalos 5, ampliamente ovados, de 1-1,2 mm de longitud, flores femeninas un poco menores. Ovario ovoide-subgloboso, estilo bífido. Fruto achatado, glabro, de 1,5-1,6 mm de diámetro, rugoso. Semilla envuelta por el perianto.

Ecología: Habita en zonas de baja altitud entre las fisuras de las rocas, en quebradas y acantilados. Extremadamente escasa en su hábitat natural, endemismo de Masatierra.

Etimología: *Chenopodium* = del griego χηνο–ποδιον, *cheno*, ganso y *pódion* pata, pie. "Pata de ganso", en referencia a la forma de las hojas.
crusoeanum = de la isla Robinson Crusoe.

| ©Guillermo Araya

Chenopodium nesodendron Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 119, fig. 6 c; 7 l-o. 1921

Descripción: Arbusto de 2,8 m de alto, corteza beige-verdosa, verde en ramas jóvenes. Hojas pecioladas, glaucas en el envés. Peciolo de 1,5-5 cm de longitud, lámina de 8-9,6 cm de largo por 4,5-6,5 cm de ancho, triangulares, con el ápice acuminado, alargado y la base truncada o estrecha, margen irregularmente dentado-aserrado, con los dientes terminados en punta. Inflorescencia terminal, panícula piramidal morada de 6-8 cm de largo con numerosas flores hermafroditas y femeninas, pequeñas. Flores hermafroditas de 1,3-1,5 mm de diámetro, tépalos oval-lanceolados. Estambre 5, cortamente excertos. Flores femeninas un poco más pequeñas, con 5 estaminodios. Ovario ovoide, cónico, de 1,5 mm de largo, estilo bífido. Fruto achatado, con una punta alargada, de 2-2,5 mm de largo por 1,5 mm de diámetro. Semilla aplanada, ligeramente oblicua, de 1,3 mm de diámetro, envuelta por el perianto.

Ecología: Crece (históricamente) en las paredes de quebradas del interior, en matorrales entre las rocas, a altitudes medias en lugares húmedos, entre los 300-500 msnm. Su distribución original debió haber sido mucho mayor. Endemismo de Masafuera. Es el más grande de los *Chenopodium* del archipiélago.

Nota: Esta especie se creía extinta desde 1956, existiendo algunos reportes dudosos de su avistamiento posteriormente en la década de 1990. Sin embargo su existencia no fue corroborada y oficialmente se declaró extinta en 2008. Esta interesante planta fue redescubierta por el guardaparque Guillermo Araya durante una expedición a la isla Alejandro Selkirk en noviembre de 2014 en la quebrada El Tongo, donde crecían escasos ejemplares en una ladera casi inaccesible, logrando recolectar semillas, lo que ha permitido salvar la especie de la extinción gracias al cultivo *ex situ*. La causa de la desaparición de este arbusto se debe a las cabras que se introdujeron a la isla. La primera fotografía corresponde al redescubrimiento de esta especie y se observa a Guillermo Araya en terreno realizando un descenso con cuerdas por el abrupto risco para poder llegar a la planta.

Etimología: *Chenopodium* = del griego χηνο–ποδιον, cheno, ganso y podium, pata. "Pata de ganso", en referencia a la forma de las hojas.
nesodendron = del griego νησο–δενδρον. *Neso*, isla, *dendron*, árbol. "Árbol de isla", en referencia al hábito arborescente en comparación a los otros *Chenopodium* del archipiélago.

Chenopodium sanctae-clarae Johow

Johow, F. Estudios Flora Juan Fernández 119. 1896

Descripción: Arbusto de 1 m de alto en su hábitat, ramificado. Ramas nuevas estriadas, corteza verdosa a beige. Hojas pecioladas, de 7-12 cm de largo por 3-6 cm de ancho, siendo el peciolo de aproximadamente un tercio de la longitud total de las hojas, polimorfas. Lámina triangular-ovalada, con margen gruesamente sinuado, glauca en el envés, base cuneiforme, obtusa, ápice redondeado a muy obtuso. Inflorescencias terminales, panojas multifloras, de color verde-amarillento. Flores hermafroditas de 1,6 mm de diámetro, tépalos subcordados de 1 mm de largo. Estambres 5, cortamente exsertos a la madurez, anteras de 0,4 mm de largo ovario subgloboso, estilo dividido en 2 hasta su base. Flores femeninas un poco más pequeñas, tépalos de 0,6-0,7 mm de longitud con 5 estaminodios. Fruto achatado, rugoso, glabro. Semilla 1,2 mm de largo por 0,5 mm de ancho, negruzca, envuelta por el perianto.

Ecología: Crece en roquerío expuestos frente al mar. Esta especie estuvo casi al borde de la extinción por los conejos, resguardándose sólo unos pocos ejemplares en el morro Spartan. Especie endémica de la isla Santa Clara.

Etimología: *Chenopodium* = del griego χηνο–ποδιον, *cheno*, ganso y *podium*, pata. "Pata de ganso", en referencia a la forma de las hojas.
sanctae-clarae = de la isla Santa Clara.

Sarcocornia A.J. Scott

Scott, A.J. Botanical J. Linnean Society 75(4): 366. 1977

Género de arbustos halófitos con un poco más de 20 especies, teniendo una amplia distribución mundial. Plantas suculentas, salobres, que poseen un aspecto muy característico al tener sus ramas articuladas en segmentos cilíndricos. Habitan principalmente en marismas, litorales costeros y también se les puede encontrar en bordes de salares, formando asociaciones relativamente densas.

Sarcocornia neei (Lag.) M.Á. Alonso & M.B. Crespo

Alonso, M.Á. & Crespo, M.B. Annales Botanici Fennici 45(4): 250. 2008

Descripción: Arbusto de 80 cm de alto, aunque puede llegar hasta 1,5 m en algunas zonas de su distribución natural, especie polimorfa. Tallos suculentos e hinchados, subcilíndricos, articulados, con abundante agua salada en su interior. Articulaciones en cuyo extremo se encuentran las hojas, reducidas a lóbulos agudos. Inflorescencia de 10-60 cm de largo por 3-4 mm de ancho, con una espiga terminal, normalmente acompañada por varias laterales. Flores hermafroditas. Fruto: aquenio fusionado al perianto, semillas de 1,2 mm de largo por 1,1 mm de ancho, cubiertas por pelos minúsculos.

Ecología: Habita en el litoral costero, frente al mar, en zonas rocosas y xerofíticas, formando matorrales, en todo el archipiélago. Especie con amplia distribución en el litoral pacífico de Ecuador, Perú y Chile, también en zonas del interior de Argentina. Antes se consideraba a esta especie como *Sarcocornia fruticosa*, sin embargo esta es exclusiva del viejo mundo[1].

Etimología: *Sarcocornia* = del griego σαρκος, *sarkós*, carne y *cornia*, cuerno. En alusión a la forma de sus ramificaciones suculentas.

neei = dedicado al botánico franco-español Luis Née (1734-1803).

Apium L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 264. 1753

Género con cerca de 20-27 especies con distribución geográfica subcosmopolita, presente en Europa, Australasia, Sudamérica, norte y sur de África y en algunas islas del Pacífico sur. Hierbas anuales, bianuales y perennes, muchas característicamente aromáticas, algunas de ellas poseen raíces napiformes. A este género pertenece la popular verdura apio (*Apium graveolens*).

Apium fernandezianum Johow

Johow, F. Estudios Flora Juan Fernández: 101. 1896

Descripción: Hierba pequeña de 2-15 cm de alto, ramificada, glabra, con los tallos tendidos y estriados de 5-60 cm, rojizos cuando nuevos. Perenne o anual de estación. Hojas largamente pecioladas, de 2-4,5 cm de largo por 0,6-2,2 cm de ancho, que pueden llegar hasta los 10 cm de largo, coriáceas. Lámina bi-tri- pinatífida con los segmentos lineares y agudos. Base del peciolo con vaina ancha y amplexicaule. Inflorescencia en umbelas, sin brácteas involucrales. Flores hermafroditas muy pequeñas. Umbelas opuestas a las hojas, sésiles, divaricadas, compuestas por 5-8 umbélulas multiradiadas. Cáliz rudimentario. Pétalos ovales, blanquecinos, un poco cóncavos, con el ápice acuminado e inflexo. Estambres del mismo largo que los pétalos, filamentos subalados, anteras amarillas. Fruto: mericarpos anchos, ovalados, de 1,5-2 mm de largo por 0,3 mm de ancho, ligeramente rugosos, acostillados.

Ecología: Especie del litoral costero, crece en zonas de rocas y arenas húmedas pero expuestas. Típica del borde de rocas por donde pasan pequeños cursos de agua a baja altitud, cercana al mar. Escasa. Se distribuye en la zona seca de Masatierra y en Santa Clara, endémica de estas islas.

Etimología: *Apium* = del latín, *apium*, nombre común de la verdura apio (*Apium graveolens*), a su vez del griego απιον, también del celta *apon*, agua, aludiendo a la preferencia de hábitats húmedos de ciertas especies.
fernandezianum = del archipiélago Juan Fernández.

Apium prostratum Labill. ex Vent. = *Apium australe* Thouars

Ventenat, E. Jard. Malmaison 2: tab. 81. 1804

Descripción: Hierba aromática, perenne, con los tallos estriados de unos (7,5-)30-60 cm de alto, ascendentes a erectos. Hojas compuestas, imparipinnadas, pecioladas. Peciolo de 4,5-32 (hasta 50) cm de largo, con una vaina ancha purpúrea en la base. Lámina lanceolada a oval-oblonga de 3-12 cm de largo por 2-7 cm de ancho con 2-5 pares de foliolos. Foliolos de 1-4,2 cm de largo por 1,2-4 cm de ancho, el terminal deltoide, trífido o trifoliado, margen dentado-lobulado. Umbelas pedunculadas, terminales y pseudoaxilares, umbélulas con (5-)8-24 flores hermafroditas. Sépalos 5, pétalos 5, blancos. Brácteas y bractéolas ausentes. Fruto: un mericarpo de 1,5-2 mm de largo y ancho, ovoide, globoso, glabro, acostillado.

Ecología: Planta de zonas costeras típica del litoral, creciendo hacia lugares expuestos y húmedos. Especie con amplia distribución circumpolar: Tristan da Acunha, Nueva Zelanda, Islas Malvinas y en la costa pacífica del sur de Sudamérica, especialmente en la zona austral. Presente en Masatierra.

Etimología: *Apium* = del latín, *apium*, nombre común de la verdura apio (*Apium graveolens*), a su vez del griego απιον, también del celta *apon*, agua, por crecer en zonas húmedas.

prostratum = del latín, postrado, por el hábito de crecimiento.
australe = del latín austral, ya que se encuentra principalmente en el hemisferio sur, típico de la zona subantártica e islas austral-atlánticas.

Centella L.

Linneo, C. Sp. Pl. (2° ed.) 2: 1393. 1763

Género de hierbas con 45 especies, perennes y anuales, principalmente palustres y pratenses. Su distribución geográfica principal y zona de diversificación es en la región Capense, Sudáfrica, aunque también hay algunas especies que tienen un mayor rango de distribución en zonas adyacentes, sin embargo solamente *Centella asiatica* es subcosmopolita en áreas tropicales, subtropicales y templadas. Se trata de plantas pequeñas y poco llamativas. *Centella asiatica* posee propiedades medicinales, siendo usada para farmacología.

Centella asiatica (L.) Urb.

Urban, I. Flora Brasiliensis 11(1): 287. 1879

Descripción: Hierba perenne, pequeña, de 3-20 cm de alto con hábito rastrero. Posee tallos estoloníferos, estriados. Hojas pecioladas, reniformes a orbiculares, coriáceas a subcoriáceas. Lámina de 1,8-4,5 cm de largo por 1,5-4,3 cm de ancho, con la base cordado-emarginada y el ápice obtuso a agudo, borde crenado. Inflorescencias con 1 a varias umbélulas pequeñas, cercana a la base de la planta. Umbélulas usualmente trifloras o solitarias por aborto de las laterales, flores hermafroditas. Involucelo formado por 2 brácteolas connadas, ovadas, cóncavas, con el ápice obtuso, pudiendo ser glabras o pubescentes. Cáliz formado por 5 sépalos lanceolados de 1 mm de largo. Pétalos 5, blancos a rosados. Estilopodio plano. Fruto: un tipo de aquenio esquizocárpico, obcordado, lateralmente plano, costulado, mericarpos subrectangulares con los costados pubescentes, de unos 4-5 mm de diámetro.

Ecología: Planta de bordes de lagunas, arroyos, zonas húmedas y zanjas, también en sitios alterados, palustres. Presente en Masatierra, a orillas de cursos de agua dulce que dan al mar.

Etimología: *Centella* = del latín *centrum*, centro, por las brácteas en la base del fruto.

asiatica = de Asia, que crece en Asia.

©Oscar Chamorro

©Karen Nuñez

Eryngium L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 232. 1753

Género amplio que tiene alrededor de 250 especies cuya distribución es cosmopolita. Son plantas herbáceas gruesas, rústicas, existiendo bastantes especies polimorfas y de gran distribución. Plantas de zonas más bien secas y agrestes, típicas de pastizales y costeras, siendo algunas especies muy cultivadas como ornamentales por su belleza, existiendo numerosas variedades de jardinería. En el archipiélago este grupo ha evolucionado hacia el gigantismo en comparación a las especies continentales, adquiriendo porte arbustivo leñoso en Masatierra, aquí se observa como en otros géneros una evolución desde hierbas hacia arbustos.

Eryngium bupleuroides Hook. & Arn.

Hooker W.J. & Arnott, G. Bot. Misc. 3: 352. 1833

Descripción: Arbusto de 1,5 m de alto, corteza grisácea y ramas con las cicatrices de las hojas caídas marcadas, ramificación pseudodicótoma. Ejemplares grandes forman una copa redondeada. Hojas sésiles, lanceoladas, de entre 3,5-6 cm de largo por 0,9-1,8 cm de ancho, alargadas, dispuestas en rosetas terminales en las ramas. Lámina con el margen dentado en los 2 tercios superiores. Inflorescencias terminales pedunculadas, monocéfalas, compactas, con flores hermafroditas densamente agrupadas en una cabezuela con una bráctea foliosa estrellada en la base. Estilos de 6 mm de largo. Fruto: aquenio (mericarpo) pequeño, aristado.

Ecología: Habita en las paredes de las quebradas rocosas del interior de Masatierra, también en quebradas cercanas al mar, asociado a los arbustos y en el borde de los bosques. Especie de mediana altitud, se encuentra entre los 350-600 msnm. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Eryngium* = del griego ηρυγγιον, nombre antiguo para una planta espinosa. *bupleuroides* = similar a *Bupleurum*, género de la misma familia, a su vez proveniente del griego βουπλευρος, nombre antiguo para estas plantas.

Eryngium inaccessum Skottsb.

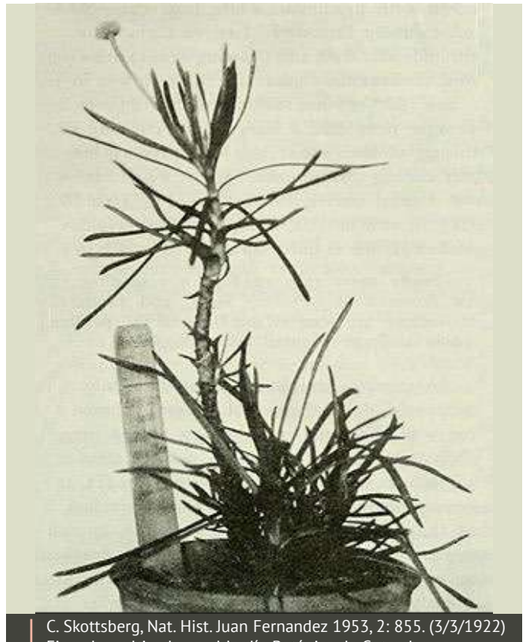
Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 158, fig. 21 h-p. 1921

Descripción: Subarbusto de medio metro de alto, con los tallos poco desarrollados y gruesos, poco ramificado, hojas sésiles, semiamplexicaules, dispuestas en una roseta apretada en el extremo del tallo. Hojas muy coriáceas, gruesas, linear-lanceoladas, de entre 10-15 cm de largo por 1,8-2,7 cm de ancho, con los márgenes dentados, entre 1-6 dientes mucronados, hacia el tercio superior. Inflorescencias terminales, monocéfalas, compactas, violáceas, con una bráctea foliosa estrellada violácea en su base. Flores hermafroditas. Sépalos 5, rectangulares de 3-3,5 mm de largo por 1,2-2 mm de ancho; pétalos 5, de color blanco en la base y violetas en el ápice, de 2-2,1 mm de largo por 0,7 mm de ancho. Estambres violáceos, filamento de 5 mm de longitud, estilos curvados de 3-4 mm de largo, 2 por flor, violáceos. Fruto: un aquenio (mericarpo) pequeño, aristado en los bordes.

Ecología: Esta especie crece exclusivamente en lugares con pendientes extremas, en paredes de rocas verticales en las zonas altas de los cerros de Masatierra. Se desarrolla en lugares muy expuestos, entre las grietas de las rocas, generalmente por sobre los 600 msnm.

Etimología: *Eryngium* = del griego ηρυγγιον, nombre antiguo para una planta espinosa.

inaccessum = del latín, inaccesible, ya que crece en las altas cumbres en pendientes muy pronunciadas.



C. Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez 1953, 2: 855. (3/3/1922)
Ejemplar cultivado en el Jardín Botánico de Gotemburgo

©Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

©Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

Eryngium sarcophyllum Hook. & Arn.

Hooker, W.J. & Arnott, G. Bot. Misc. 3: 352. 1833

Descripción: Subarbusto de hasta unos 60 cm de altura, ramificado, cuya ramificación es pseudodicótoma. Hojas carnosas, lineares, subcilíndricas, de 10-11 cm de largo por 7-8 mm de ancho, con un pequeño mucrón en el ápice. Inflorescencias terminales, monocéfalas, compactas. Involucro pequeño, brácteas involucrales 12-13, agudas, triangulares lanceoladas, con el nervio medio marcado y mucronadas, de 3-5 mm de largo por 2 mm de ancho. Flores hermafroditas. Sépalos triangulares con márgenes denticulados, de 1 mm de largo. Pétalos blancos, duplicado-inflexos, de 0,75-1 mm de largo por 0,5 mm de ancho, margen sub-entero. Filamentos de 3 mm de largo, anteras de 0,5 mm de longitud. Estilo de 2 mm de largo. Ovario anchamente ovoide, de 1,75 mm de longitud por 1,5 mm de ancho. Fruto: un aquenio (mericarpo) pequeño, finamente tuberculado.

Ecología: Crece en roqueríos y acantilados en el litoral costero, endemismo de Masafuera. Se considera como una especie extinta desde principio de la década de 1990.

Etimología: *Eryngium* = del griego ηρυγγιον, nombre antiguo para una planta espinosa.
sarcophyllum = del griego σαρκο–φυλλον, *sarkós*, carne, carnoso, *phyllum*, hojas. "Con hojas carnosas".

| ©Oscar Chamorro

| ©Ramon Schiller

Eryngium x fernandezianum Skottsb.

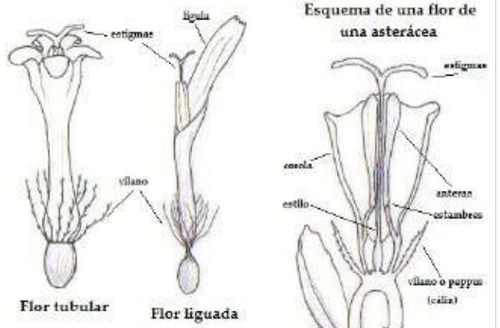
Skottsberg, C. Kongl. Svenska Vet. Acad. Handl. 51(9): 17, f. 5. 1914; Nat Hist. Juan Fernandez 2: 158, fig. q-u. 1921

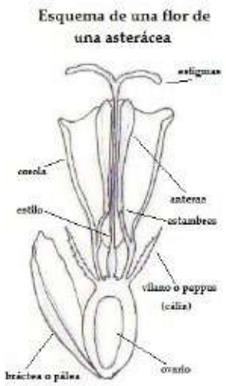
Descripción: Arbusto pequeño que llega a unos 75 cm de altura, muy ramificado, pseudo-dicótomico. Hojas sésiles, semiamplexicaules, dispuestas en rosetas en el extremo de las ramas, de unos 6-12,3 cm de largo por 1,1-2,5 cm de ancho. Lámina linear-espatulada, ápice agudo, margen serrato-dentado en el tercio superior. Inflorescencias terminales, monocéfalas, pedunculadas, compacatas, verdosas, con una bráctea foliosa estrellada violácea en su base. Flores de unos 6 mm de largo por 3 mm de diámetro. Sépalos ovados, redondeado-agudos, de 2,5-3 mm de largo por 1,5-1,7 mm de largo. Estilos de 4,5-5 mm de largo, verdosos. Fruto: un aquenio (mericarpo) de unos 3,5 mm de largo. Corresponde a un híbrido entre *Eryngium bupleuroides* y *Eryngium inaccesum*, siendo sus características intermedias entre estas especies.

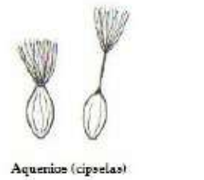
Ecología: Híbrido natural que crece donde se traslapan los hábitats de sus parentales, entre la zona de mayor altitud para *Eryngium bupleuroides* y donde comienza a aparecer *Eryngium inaccesum*. Muy escaso, se desarrolla en las paredes de quebradas rocosas hacia zonas expuestas.

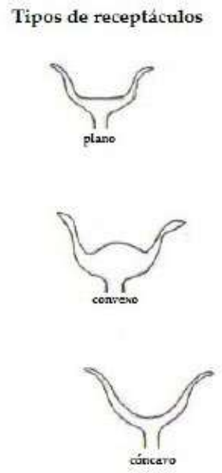
Etimología: *Eryngium* = del griego ηρυγγιον, nombre antiguo para una planta espinosa.

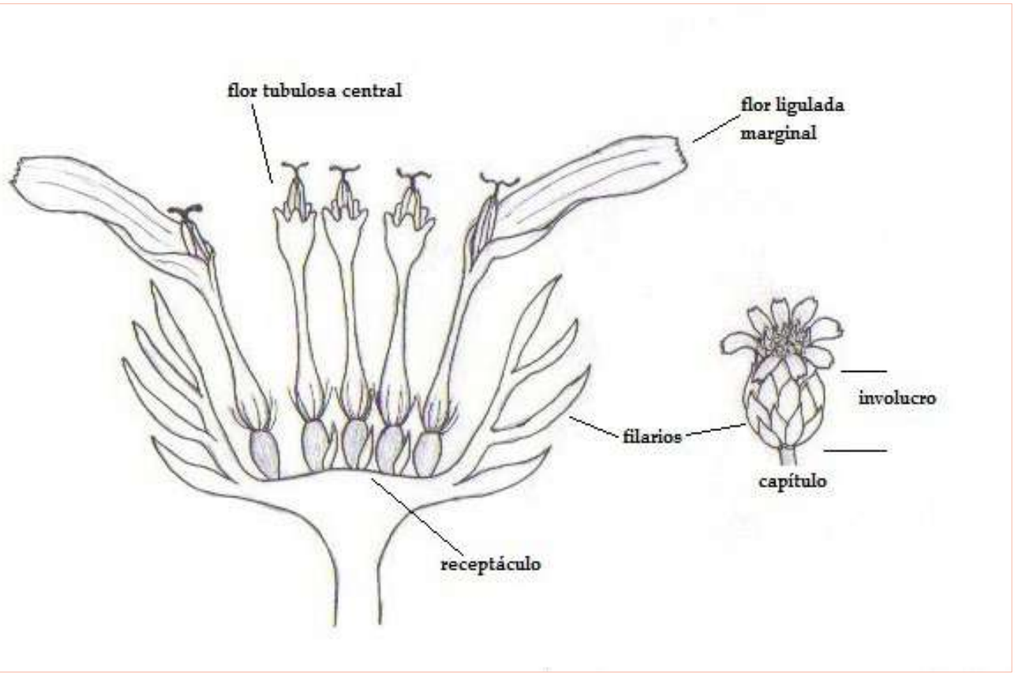
x fernandezianum = del archipiélago Juan Fernández. La *x* significa que es un híbrido.











Asteraceae

Familia muy amplia que abarca desde árboles (ej. *Dasyphyllum diacanthoides*), arbustos, enredaderas hasta hierbas anuales minúsculas (ej. *Micropsis nana*), siendo mayoritariamente hierbas y arbustos. Su distribución geográfica es cosmopolita. En literatura antigua se denomina a esta familia como Compuestas (Compositae) por su característica principal, el tipo de inflorescencia que estas poseen llamado capítulo o cabezuela. Un capítulo posee una base, el receptáculo, cuya forma es variable, en donde se disponen las flores. El receptáculo está rodeado por brácteas foliosas (filarios) dispuestas en una o más series, conformando el involucro. A veces las flores son acompañadas por brácteas que nacen en el receptáculo, denominadas páleas. Flores pentámeras, hermafroditas o unisexuales, cáliz modificado como pelos plumosos denominado pappus o vilano, cuya estructura sirve para la dispersión por medio del viento. Las flores pueden ser tubulosas, también llamadas flosculosas o flósculos (con los pétalos soldados entre sí formando un tubo, actinomorfas) o flores liguladas (cuando una parte de la corola sobresale como un apéndice tipo una lengüeta alargada, zigomorfas), también hay un tipo de flor ligulada bilabiada, donde posee 2 apéndices como lígulas. Las flores tubulares están dispuestas en el centro (discoidales) del receptáculo y las liguladas (radiales) en el margen. Los capítulos pueden tener un o ambos tipos de flores. La estructura del androceo de las flores de compuestas tiene las anteras soldadas y adpresas al pistilo, con el estigma usualmente bífido sobresaliente, el que puede estar exerto o incluso dentro del tubo de la corola. Ovario ínfero. Flores nectaríferas con polinización entomófila o anemófila. El fruto es frecuentemente denominado aquenio, sobre todo en literatura en español, sin embargo en términos estrictos el fruto de las asteráceas corresponde a un tipo de aquenio denominado cipsela. (Aquenio: fruto seco indehiscente con una sola semilla el que deriva de un ovario súpero unicarpelar, cuya semilla se encuentra separada de la envoltura. Cipsela: fruto seco indehiscente con una sola semilla el que deriva de un ovario ínfero bicarpelar, cuya semilla se encuentra separada de la envoltura).

En el archipiélago esta familia corresponde a la que tiene la mayor representación de las Angiospermas en Juan Fernández con 30 especies de las cuales 27 son endémicas, donde los géneros *Dendroseris* (11 spp), *Erigeron* (6 spp +1?) y *Robinsonia* (8spp) son los de mayor diversificación.

Abrotanella Cass.

Cassini, A. Dict. Sci. Nat. (ed.2) 36: 27. 1825

Género de origen gondwánico-antárctico, el que presenta una distribución muy similar a *Lagenophora*, comprendiendo alrededor de 20 especies en el sur de Sudamérica, Australia, Nueva Guinea, Nueva Zelandia e islas sub-antárticas del Pacífico. Son plantas típicas de alta montaña en zonas templadas y que van creciendo hacia altitudes más bajas a medida que las latitudes son más australes. Hierbas perennes, enanas y postradas, cuyo crecimiento es densamente acojinado formando densas matas adaptadas a lugares fríos y expuestos.

Abrotanella linearifolia A. Gray

Gray, A. Proc. Amer. Acad. Arts 5: 137. 1861

Descripción: Hierba perenne, acojinada, enana. Hojas pequeñas, dispuestas en forma de roseta, carnosas, glabras, de 1-1,5 cm de largo por 1,5-2 mm de ancho, lineares-espatuladas, base ensanchada, sub- hialina hacia el margen, glandulosa, ápice ligeramente apiculado, margen entero. Inflorescencia terminal, pedicelo monocéfalo con 1-2 brácteas foliosas. Capítulo de unos 3 mm de diámetro. Involucro formado por 6-8 filarios, hialinos, capítulo compuesto por hasta 16 flores. Flores de color púrpura, de unos 3 mm de largo, hembras y hermafroditas, tubulares. Fruto: aquenio ovoboide-fusiforme, de 2-2,5 mm de longitud, vilano caduco.

Ecología: Habita en la zona alpina de Masafuera en zonas rocosas y húmedas. Común hacia la cumbre del cerro Los Inocentes, es frecuente en su hábitat. Esta especie se encuentra en el continente en zonas montañosas de los Andes patagónicos.

Etimología: *Abrotanella* = diminutivo de *abrotanum*, en referencia al Éter (*Artemisia abrotanum*), a su vez

abrotanum proviene del griego αβροτος, *abrotos*, "divino".

linearifolia = con hojas lineares.

| ©Ramon Schiller

| ©Oscar Chamorro

Centaurodendron Johow

Johow, F. Estudios Flora Juan Fernández: 63. 1896

Género endémico del archipiélago con dos especies que crecen en las cumbres nubladas de la isla de Masatierra. Estas plantas constituyen un elemento florístico propio del archipiélago siendo parte del grupo de asteráceas arborescentes cuyos parientes continentales corresponden a hierbas, en este caso están relacionadas con el género *Plectocephalus*, considerado tradicionalmente como parte de *Centaurea*, del cual descienden, evidenciándose esta relación *a priori* en la morfología de los capítulos y corroborado posteriormente por estudios genéticos. *Centaurea s.l.* es un género muy amplio, asociado principalmente a zonas mediterráneas y templadas, estando *Plectocephalus* diversificado en el centro y norte de Chile continental.

Centaurodendron dracaenoides Johow

Johow, F. Estudios Flora Juan Fernández 63. 1896

Descripción: Arbusto de 2-3 metros de alto, que posee una arquitectura de ramificación a modo de horca, pseudo-dicotómica. Ramas marcadas por las cicatrices de las hojas caídas. Hojas glabras, lanceoladas, de unos 20-44 cm de largo por (4-)6,5-11,5 cm de ancho, con el nervio principal muy marcado, agrupadas en roseta en los extremos de las ramas. Inflorescencia terminal grande, corimbosa, compuesta por varios corimbos con 50-100 capítulos cada uno, purpúrea. Una vez que florece la rama fértil muere[1]. Pedicelos estriados-surcados con brácteas lanceoladas. Involucros aovados, de 1,5 cm de largo y ancho, generalmente con 4 filas de brácteas. Filarios exteriores y del medio ovalados, laciniados en el ápice, de 4-7 mm de largo y los interiores lineares, enteros o ligeramente dentados en el ápice, de hasta 14 mm de largo. Fruto: aquenios aovados, comprimidos, de 4 mm de largo por 3 mm de ancho, vilano rojizo del mismo largo.

Ecología: Crece en las partes altas de Masatierra, hacia las cumbres y crestas de los cerros con nieblas frecuentes por sobre los 600 msnm en el matorral arbustivo, especie escasa

Etimología: *Centaurodendron* = "Centaurea arbórea", en alusión al género *Centaurea*, este a su vez del griego κενταυριον, centauro, porque en la mitología se menciona que un centauro fue curado con una de estas hierbas y *dendron*, del griego δενδρον, árbol.
dracaenoides = similar a *Dracaena*, género de plantas monocotiledóneas ramificadas.

©Hernán González

Centaurodendron palmiforme Skottsb.

Skottsberg, C. Bull. Jardin Bot. l'État Bruxelles 27: 587. 1957

Descripción: Arbusto monocárpico de hasta 4 m de alto, con el tronco presentando las cicatrices de las hojas caídas. Hojas glabras, con el nervio central marcado, oval lanceoladas, de 17,5-34 cm de largo por 5-9 cm de ancho, acuminado-agudas con el margen ligeramente aserrado, agrupadas en roseta hacia el ápice del tallo, amplexicaules. Inflorescencia terminal, capítulos reunidos en corimbos acompañados de brácteas foliosas. Involucro de 1,3-1,4 cm de largo por 8-9 mm de ancho. Capítulo con cerca de 45 flores. Flores radiales masculinas, las discoidales hermafroditas. Corolas violáceas, quinquedentadas. Fruto: un aquenio oblongo-lenticular de 4,5-5,5 mm de largo por 2,4-3,2 mm de ancho con vilano caduco. Esta especie difiere de *C. dracaenoides* por sus hojas más grandes, tronco no ramificado y el tamaño de las flores y frutos, ligeramente más pequeños. Florece después de varios años, muriendo luego de florecer[1] terminando así su ciclo vital.

Ecología: Habita en la parte alta de Masatierra, en el matorral de las cumbres y crestas de los cerros por sobre los 600 msnm. Escasa en su área de distribución, pocas veces colectada y vista principalmente por crecer en sitios de muy difícil acceso; especie observada en 1922 y descrita formalmente 35 años después.

Etimología: *Centaurodendron* = "Centaurea arbórea", en alusión al género *Centaurea*, este a su vez del griego κενταυριον, centauro, porque en la mitología se menciona que un centauro fue curado con una de estas hierbas y *dendron*, del griego δενδρον, árbol.

palmiforme = con forma de palmera.

Dendroseris D. Don

Don, D. Philos. Mag. Ann. Phil. 11: 388. 1832

Género endémico del archipiélago que tiene 11 especies, con 8 especies en Masatierra y 3 en Masafuera, siendo el más diversificado de las plantas netamente fernandezianas. Se trata de arbustos medianos a grandes, conocidos como coles, los que poseen al igual que *Robinsonia* un hábito característico, muy conspicuo, cuyas ramas se dividen de forma dicótoma o pseudodicótoma y tienen flores muy llamativas.

Lamentablemente muchas de estas especies han sido muy afectadas por las invasiones biológicas, principalmente por herbívoros introducidos y por la pérdida de hábitat, estando muchas muy amenazadas en su hábitat natural como lo es *D. neriifolia* de la cual sólo sobreviven 2 ejemplares en el hábitat natural. Sin embargo poseen una fácil y rápida germinación junto a una buena producción de semillas y también fácil enraizamiento desde esquejes, lo que ha permitido su efectiva reproducción y planes de recuperación de estas especies en el Parque Nacional.

Son plantas cuyo origen corresponde a hierbas que evolucionaron hacia el gigantismo al quedar aisladas sus poblaciones en el archipiélago, diversificándose en función de la ocupación de hábitats específicos y su respectiva aislación. Existen géneros similares de asteráceas arborescentes en islas, *Thamnoseris* de las Islas Desventuradas, *Fitchia* en Polinesia y Hawaii, *Munzothamnus* en San Clemente, California y los *Sonchus* arborescentes de Canarias, donde se observa un tipo de evolución convergente. Este género es muy cercano a *Thamnoseris*, con el cual compartirían un probable origen en común. *Dendroseris* deriva de *Sonchus*, género amplio y polimorfo de hierbas pequeñas, mayormente anuales y muchas de ellas malezas agrícolas el que posee una distribución cosmopolita.

En cultivo estas plantas alcanzan un desarrollo y tamaño mucho mayor en comparación a las que crecen en su hábitat natural, el que corresponde usualmente a zonas de acantilados, bordes de rocas y zonas expuestas y asoleadas. Son plantas apreciadas por coleccionistas, especialmente *D. litoralis*, la que se encuentra cultivada en jardines botánicos y es una especie icónica de la flora del archipiélago. Su cultivo como ornamentales, dado su enorme potencial, es una buena estrategia de conservación *ex situ*. Las flores de estas plantas son visitadas por los picaflores, teniendo varias especies flores anaranjadas muy llamativas. Una característica que han desarrollado algunas de estas plantas *(Phoenicoseris)* es el monocarpismo, forma de crecimiento donde la planta florece y luego muere. Este hábito se encuentra presente en 3 especies y en una, *D. pruinata*, se desarrolla una variable intermedia, donde la rama que florece muere luego de florecer y fructificar.

©Juan Carlos Ordenes

Este género se divide a su vez taxonómicamente en 3 subgéneros en función de su morfología. El origen de *Dendroseris* estaría en Masatierra, considerando que allí ocurrió su diversificación y desde allí migra hacia Masafuera donde hay un representante de cada grupo.

Subgénero *Dendroseris*: Inflorescencias en panículas relativamente pequeñas en comparación a los otros grupos, compuestas por capítulos grandes y flores anaranjadas. Incluye a *D. litoralis*, *D. macrantha*, *D. macrophylla* y *D. marginata*.

Subgénero *Phoenicoseris*: Plantas monocárpicas, no ramificadas, monopódicas con aspecto palmiforme. Florecen luego de varios años y luego mueren. Tienen hojas compuestas y su inflorescencia es muy grande, compuesta por numerosos capítulos pequeños con flores de color blanquecino. Incluye a *D. berteroana*, *D pinnata* y *D. regia*.

Subgénero *Rea*: Inflorescencias en panículas grandes compuestas por numerosos capítulos pequeños, flores blanquecinas. Incluye a *D. gigantea*, *D. micrantha*, *D. neriifolia* y *D. pruinata*.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

Phoenicoseris = del griego, de *Phoenix*, género de las palmeras datileras y *seris*, endivia, achicoria. "Endivia con forma de palmera".

Rea = dedicado a Giovanni Francesco Re (1773-1833), naturalista y botánico italiano.

©Hernán González

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

Dendroseris berteroana (Decne.) Hook. et Arn.

Hooker, W. J. & Arnott G. Companion Bot. Mag. 1: 32. 1835 Subgénero: ***Phoenicoseris***

Descripción: Arbusto monocárpico que alcanza unos 2,5 metros de alto, con la corteza marcada por las cicatrices de las hojas caídas. Hojas compuestas, imparipinnadas, de unos 52-59 cm de largo por 15-22 cm de ancho, con 1-5 pares de foliolos. Peciolo largo, canaliculado, alado y auriculado en la base. Hojas en ejemplares juveniles enteras o lobuladas en la base, redondeadas, denticuladas, de unos 11 cm de largo por 16 cm ancho. Foliolos cordiformes a reniformes de 4,5-9,8 cm de largo por 2,5-10 cm de ancho, con el margen de la lámina denticulado, sinuados. Foliolo terminal fusionado con el último par de foliolos, formando un sólo segmento grande, reniforme, de unos 9-14 cm largo por 13-17,5 cm ancho. Inflorescencia terminal, panícula grande de aspecto piramidal, compuesta por numerosos capítulos pequeños de 1,5 cm de largo, filarios de 3-7 mm de largo por 3 de ancho, triangulares, agudos a acuminados. Flores hermafroditas, liguladas, de color blanco. Fruto: un aquenio negruzco de 2 cm de largo con vilano blanco.

Ecología: Crece en los bosques de alta montaña de Masatierra, preferentemente hacia zonas sombrías, protegidas y en suelos ricos en materia orgánica asociado al sotobosque de helechos, usualmente por sobre los 600 msnm. Endémico de Masatierra, planta escasa. Florece una sola vez después de muchos años, luego muere.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

berteroana = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano que trabajó en la flora de Juan Fernández.

| ©Oscar Chamorro

| ©Karen Nuñez

Dendroseris gigantea Johow

Johow, F. Estudios Flora Juan Fernández: 69. 1896 Subgénero: *Rea*

Descripción: Arbusto grande o pequeño arbolito de 5-6 metros de alto, inclusive de hasta 8-10 m, con las hojas hacia los extremos de las ramas. Corteza grisácea, tronco de hasta 30 cm de diámetro. Ramas tortuosas, con las cicatrices de las hojas caídas. Hojas grandes, papiráceas, de entre 20-50 cm de largo por 8-16 cm de ancho, incluso hasta 80 cm largo por 26 cm de ancho, pecioladas. Peciolo subalado, con la base semi-amplexicaule. Lámina lanceolado-oblonga con el margen doblemente dentado-denticulado, ligeramente ondulada. Las hojas de las plántulas nuevas son lobuladas. Inflorescencias terminales, panículas grandes con numerosos capítulos pequeños de 1,2-1,3 cm de largo por 8 cm de ancho, pedicelos acompañados por brácteas foliosas. Involucro verde purpúreo de 9-10 mm de largo y 4-5 mm de ancho compuesto por unos 13 filarios. Filarios exteriores ovales, agudos, de 2 mm de largo, los interiores oblongos, lineares, de hasta 1 cm de largo. Capítulos con unas 25 flores en promedio. Flores hermafroditas, liguladas, de color blanquecino, corola de cerca de 1 cm de largo, estambres amarillos, estilo de color más oscuro que los estambres. Fruto: un aquenio con un vilano de 6-7 mm de largo, blanco, rojizo al envejecer.

Ecología: Crecía de forma abundante en zonas de mediana altitud, Skottsberg[1] lo señala como común en su área de distribución, siendo un elemento del sotobosque y en bordes y paredes de quebradas. Su degradación fue principalmente debido a las cabras. El último ejemplar conocido en la naturaleza murió en marzo del 2014, del cual guardaparques colectaron semillas y lograron cultivar la especie, salvándola de la extinción. Endémico de Masafuera.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

gigantea = en referencia a que es la especie más grande y que alcanza mayor desarrollo del género.

Dendroseris litoralis Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 204, fig. 37 k-l, p. 1921

Subgénero: ***Dendroseris***

Descripción: Arbusto grueso, dicotómico, de hasta 2-3 metros de alto. Corteza corchosa, fisurada, de color café claro. Ramas gruesas, con las hojas agrupadas hacia los extremos de las ramas. Hojas de 25 cm de largo por 18 cm ancho, hasta 80 cm de largo por 40 cm de ancho, con la nervadura marcada, blanca. Lámina de color verde lustroso, base cordada y margen entero, ligeramente onduladas, gruesas. Pecíolo de unos 12 cm de largo, semi-amplexicaule en la base, canaliculado y ligeramente alado. Inflorescencias terminales, paniculadas, pruinosas, con capítulos grandes de 4,5 cm de largo, dispuestos en un racimo hojoso, brácteas de los pedicelos auriculadas. Involucro con brácteas exteriores oval-triangulares, agudas, verde-glaucas, las interiores sub-hialinas y lineares. Flores hermafroditas, liguladas, de color anaranjado intenso, corola de 3,5 cm de largo. Fruto un aquenio aplanado de unos 5-6 mm de largo, rugoso, con vilano corto.

Ecología: Crece en Santa Clara, formando bosquecillos, en laderas rocosas y acantilados expuestos. Sus flores son muy visitadas por los picaflores. Esta es una de las especies más cultivadas del género, tanto en el poblado de la isla y en el mundo (principalmente jardines botánicos y por coleccionistas) como ornamental. En cultivo alcanza grandes proporciones en comparación a su medio natural. Estuvo muy amenazada en su medio silvestre, actualmente sus poblaciones naturales se han recuperado. Endemismo de Santa Clara.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

litoralis = "que crece en el litoral", denominación derivada del griego λιθος, *lithos*, piedras, referente a los acantilados y zonas rocosas que bordean las playas marinas.

Dendroseris macrantha Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 202, fig. 37 b-d, n. 1921

Subgénero: ***Dendroseris***

Descripción: Arbusto ramificado de hasta 3 metros de alto, presenta arquitectura dicótoma. Hojas de 25- 40 cm de largo por 13-25 cm de ancho, oval-oblongas, con el margen gruesamente dentado o lobado hacia la base y entero hacia el ápice, base cordada. Peciolo canaliculado, ligeramente alado, con la base semi-amplexicaule. Inflorescencia terminal, con numerosos capítulos grandes y con brácteas sésiles auriculadas en los pedicelos. Capítulos con flores hermafroditas, liguladas, corola de unos 3,5-4 cm de largo de color naranja. Anteras café liláceas en la madurez. Fruto: un aquenio aplanado, rugoso, de unos 3,5-4 mm de largo por 4,5-6 mm de ancho, de color café oscuro, coronado por un vilano corto.

Ecología: Arbusto que crece en acantilados expuestos en el morro Juanango, también en quebradas en algunas zonas del interior de Masatierra por sobre los 350 msnm donde es muy escasa. Los ejemplares cultivados alcanzan un tamaño y desarrollo mucho mayor en comparación a los que crecen en la naturaleza. Endémico de Masatierra.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

macrantha = del griego, μακρο–ανθο, *macro-anthos*, flor grande.

| ©Ramón Schiller

| ©Guillermo Araya

Dendroseris macrophylla D. Don

Don, D. Philos. Mag. Journal 11: 388. 1832

Subgénero: *Dendroseris*

Descripción: Arbusto de 3 metros de altura, con ramificación dicotómica, a modo de horca con las hojas agrupadas en el extremo de las ramas. Ramas gruesas y con las cicatrices de las hojas caídas marcadas. Hojas enteras, ovadas, de 30-40 cm de largo por 26-28 cm de ancho, gruesamente lobulado-aserradas, base cordada. Peciolo canaliculado, alado, de unos 20 cm de longitud con la base semi-amplexicaule. Inflorescencia compuesta por capítulos grandes, largamente pedicelados, con brácteas foliosas orbiculares. Flores liguladas, hermafroditas, corola de 4,5 cm de largo, lígulas anaranjadas de unos 3,5 mm de largo, anteras y estilos amarillos. Fruto: un aquenio de 5-6 mm de largo, café y estriado.

Ecología: Arbusto típico de borde de quebradas, endemismo de Masafuera. Crece en las fisuras de las rocas, en bordes y paredes de quebradas donde alcanza 2,5-3 metros, sin embargo en lugares más favorables puede llegar a 6 m de alto con un tronco de hasta 20 cm de diámetro[1]. Corresponde a la especie tipo del género.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

macrophylla = del griego μακρο–φυλλον, *macro-phyllum*, "hojas grandes".

©Oscar Chamorro

Dendroseris marginata (Bertero ex Decne.) Hook & Arn.

Hooker, W. J. & Arnott, G. Companion Bot. Mag. 1: 32. 1835

Subgénero: *Dendroseris*

Descripción: Arbusto de 2,5 metros de alto, con ramificación dicótoma. Corteza corchosa, ramas con las cicatrices de las hojas caídas marcadas. Hojas coriáceas, con el margen entero, ovadas, base cordada y ápice redondeado a ligeramente acuminado, de unos (13-)17-21 cm de largo por (5,5-)9-10,25 cm de ancho en ejemplares adultos, mucho más grandes en ejemplares juveniles y en condiciones no expuestas, hasta 48 cm de largo por 34,5 cm de ancho. Hojas onduladas a muy onduladas, característica acentuada en ejemplares que crecen expuestos al sol. Peciolo canaliculado, ligeramente alado. Inflorescencias terminales, panículas con pocos capítulos en comparación a especies cercanas, grandes. Pedicelos con brácteas auriculadas. Flores hermafroditas, liguladas, de color anaranjado, corola de unos (2)3-3,5-4,2 cm de largo. Fruto: un aquenio de entre 7-8 mm de largo, con un vilano cobrizo a la senescencia. Esta especie posee las semillas más grandes del género.

Ecología: Crece en los riscos y acantilados en zonas de mediana altitud a la orilla del bosque, en lugares expuestos en las fisuras de las rocas, entre los 450-630 msnm en Masatierra. También presente en el morro Juanango y El Verdugo, creciendo en los acantilados frente al mar. Presenta una arquitectura marcadamente dicotómica muy característica. Endémica de Masatierra.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

marginata = en referencia al margen de las hojas, entero, "que posee hojas con el borde distinto", ya que era considerada como una variedad de *D. macrantha*.

| ©Oscar Chamorro

Dendroseris micrantha (Bertero ex Decne.) Hook. et Arn.

Hooker, W. J. & Arnott, G. Companion Bot. Mag. 1: 32. 1835

Subgénero: ***Rea***

Descripción: Arbusto o pequeño arbolito ramificado, llegando a 5 metros, corteza corchosa, fisurada, tronco de hasta 20-30 cm de diámetro. Ramificación dicótoma o de a tres ramas, las que se dividen luego de una floración, ramas más bien tortuosas con las cicatrices de las hojas caídas en las ramas nuevas. Hojas enteras, con el borde remotamente aserrado-denticulado, oblongo-lanceoladas a trasovadas, de 17 hasta 65 cm de largo por 3-12 cm de ancho, cortamente pecioladas con la base semi-amplexicaule, agrupadas hacia el extremo de las ramas. Inflorescencia terminal, panoja grande, con numerosos capítulos pequeños, pedicelos con brácteas linear-lanceoladas, auriculadas en la base. Flores hermafroditas, liguladas, de color blanco. Capítulos de 1-2 cm de ancho y alrededor de 1 cm de largo, en promedio conteniendo 25 flores, involucro de 5 mm de largo, corola de 7 mm de largo. Escamas del involucro exteriores anchamente aovadas, las interiores aovado-lineares a lineares. Fruto: un aquenio de color café oscuro, de unos 3 mm de longitud, aplanado, rugoso con vilano blanco.

Ecología: Crece en la zona de bosque, entre 400 a 600 msnm, hacia las partes altas y en lugares rocosos en los bordes del bosque y en el estrato arbustivo superior a este. Junto a *Dendroseris gigantea* son las especies que alcanzan mayores dimensiones del género en condiciones naturales. Especie endémica de Masatierra.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

micrantha = del griego μικρο–ανθο, *micro-anthos*, "flor pequeña".

©Juan Carlos Ordenes

Dendroseris neriifolia (Decne.) Hook. et Arn.

Hooker, W. J. & Arnott, G. Companion Bot. Mag. 1: 32. 1835

Subgénero: ***Rea***

Descripción: Arbusto o pequeño arbolito de hasta 4 metros de alto, muy ramificado, cuyo fuste puede alcanzar hasta 30 cm de diámetro, corteza corchosa. Las ramas tienen las cicatrices de las hojas caídas. Hojas coriáceas, linear-lanceoladas de 15 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho, obtusas, con el borde entero, agrupadas hacia los extremos de las ramas, cortamente pecioladas, peciolo de unos 2 cm de longitud. Las hojas de las plántulas nuevas tienen el borde dentado. Inflorescencias terminales, en panículas, con numerosos capítulos pequeños, alrededor de 150-200, dispuestos en pedicelos cortos, los que tienen brácteas foliosas. Capítulos pequeños con flores hermafroditas, liguladas, blancas. Involucro formado por tres filas de filarios, 7-8 en total, siendo los interiores lanosos. Fruto: un aquenio oblongo- obovoide comprimido, con vilano.

Ecología: Crecía en la zona comprendida en las quebradas del interior entre Bahía Cumberland y Puerto Francés, Pangal y hacia el sur de Rabanal, (según Johow hacia fines de 1800 era relativamente común en esa época), por lo que se infiere que fue una especie de zonas bajas asociadas a los bosques más secos de Robinson Crusoe. Actualmente existen sólo 2 ejemplares vivos creciendo de forma silvestre en la isla, en la quebrada El Lápiz, en torno a los 300-350 msnm. Esta especie ha sido cultivada por el personal de CONAF, lo que ha logrado mantener y asegurar la supervivencia de ésta bajo planes de restauración y su posterior reintroducción en ciertas áreas.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

neriifolia = latinismo que significa "con hojas de *Nerium oleander*", laurel de flor, especie ornamental, por el parecido que tienen las hojas de esta especie.

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

Dendroseris pinnata (Bertero ex Decne.) Hook. et Arn.

Hooker W. J. & Arnott G. Companion Bot. Mag. 1: 32. 1835

Subgénero: *Phoenicoseris*

Descripción: Arbusto monocárpico que llega a medir hasta 4 metros de alto, con las hojas reunidas hacia la copa, y presentando las cicatrices de las hojas caídas en el tronco. Corteza café-grisácea. Su hábito recuerda a una palmera. Hojas compuestas, imparipinnadas, grandes, de unos 25-40 cm de largo por 10-15 cm de ancho, hasta 60 cm de largo por 25 de ancho, con 9-16 pares de foliolos sésiles. Peciolo largo, con la base semi-amplexicaule, ocupando cerca de un tercio de la longitud total de la hoja, canaliculado. Foliolos opuestos, sésiles, con el borde de la lámina entero, linear-lanceolados con el ápice agudo, bilobulados. Foliolo terminal fusionado con el último par de foliolos, formando un segmento con 3 o 5 lóbulos. Inflorescencia terminal, muy compuesta, piramidal, con numerosos capítulos pequeños de alrededor de 1 cm de diámetro. Flores hermafroditas, liguladas y blancas, anteras amarillas. Brácteas exteriores del involucro aovadas, las interiores lineares. Fruto: un aquenio negruzco, comprimido, con la superficie rugosa-tuberculada, provisto de vilano blanco.

Ecología: Habita hacia las partes altas de Masatierra en áreas más bien expuestas pero dentro del matorral arbustivo. Especie relativamente poco frecuente, normalmente crecen los ejemplares aislados dentro del matorral arbustivo. Florece una sola vez después de muchos años, luego muere. Endémico de Masatierra.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

pinnata = por el tipo de hojas que presenta, pinnadas.

©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

Dendroseris pruinata (Johow) Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 207, fig. 39 d-f. 1921

Subgénero: *Rea*

Descripción: Arbusto poco ramificado, grueso, de hasta 2,5 metros de alto en su hábitat, con las hojas dispuestas en roseta al final de las ramas. Corteza fisurada, gruesa en la base del tronco y ramas gruesas, verdosa en las partes nuevas, ramas con las cicatrices de las hojas caídas. Hojas sésiles, subcoriáceas, semi-amplexicaules, estrechamente lanceoladas y alargadas con el borde entero, pruinosas, de entre 20- 45 cm de largo por 5-9 cm de ancho, siendo el nervio principal muy marcado, normalmente acanaladas. Inflorescencias terminales, en panículas, con numerosos capítulos pequeños de más o menos 2 cm de largo. Flores hermafroditas, liguladas, blancas, corola de unos 11 mm de largo. Fruto: un aquenio negruzco obovado de 2,5 mm de largo, con vilano pardo de 2-2,5 mm de largo.

Ecología: Crece en los acantilados cercanos al mar entre las rocas en lugares muy expuestos y asoleados, también se encuentra en las crestas de los cerros que dan hacia el mar. Luego de florecer y fructificar la rama fértil muere. En cultivo puede llegar a 4 metros de alto. Endémico de Masatierra y Santa Clara.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

pruinata = que presenta pruina, sustancia cerosa que recubre a las hojas.

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

©Patricio Novoa

Dendroseris regia Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 205, fig. 38. 1921

Subgénero: *Phoenicoseris*

Descripción: Arbusto monocárpico, de hasta 1,8 metros de alto, con la corteza marcada por las cicatrices de las hojas caídas. Hojas imparipinnadas, ubicadas en el extremo del tallo, alcanzando hasta unos 1,5 m de largo por 57 cm de ancho en ejemplares juveniles, hacia la senescencia de la planta las hojas son más pequeñas, de unos 30 a 65 cm de largo. Peciolos gruesos, de alrededor de 20 cm de largo, canaliculados, con la base alada, foliosa, auriculada, semi-amplexicaule. Hojas con 3 a 6 pares de foliolos laterales, sésiles, con el foliolo terminal semiorbicular-triangular, de mayor tamaño. Foliolos con el margen sinuado-dentado, ondulados, incluso lacerados o profundamente divididos. Inflorescencia terminal grande, panoja con numerosos capítulos pequeños. Flores hermafroditas, liguladas, de color blanco. Fruto: un aquenio aplanado con vilano blanco. Esta especie es la más robusta del grupo *Phoenicoseris*.

Ecología: Habita en quebradas rocosas y hacia las partes altas de los cerros desde los 700 msnm, endemismo de Masafuera. Esta especie se asocia principalmente a formaciones de helechos, como *Lophosoria quadripinnata* y *Dicksonia externa*, también crece entre medio de las fisuras de las rocas en los acantilados, además se ha observado creciendo de forma ocasionalmente epífita en *Dicksonia externa*. Florece una sola vez después de muchos años, luego muere.

Etimología: *Dendroseris* = del griego δενδρον–σερις, *Dendron-seris*. *Dendro*, árbol; *seris*, endivia, achicoria. "Endivia arbórea".

regia = del latín *rex*, *regis*. "espléndida, real, majestuosa"

Erigeron L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 863. 1753

Género complejo que está formado principalmente por plantas herbáceas y subarbustivas, pequeñas, con una amplia distribución geográfica mundial comprendiendo alrededor de un poco más de 400 especies. Son plantas que están mayormente asociadas a crecer en hábitats montanos, rocosos y de zonas templadas. En el archipiélago hay 6 especies, todas endémicas, estando diversificadas y siendo su origen de especiación[1] en Masafuera.

Erigeron fernandezia (Colla) Harling = *Erigeron fernandezianus* (Colla) Solbrig

Harling, W. Acta Hort. Berg. 20: 108. 1962 "*fernandezius*"

Descripción: Arbustito ramificado que llega hasta 1 m de alto. Hojas alargadas, de 5,6-10 cm de largo por 1-2 cm de ancho, estrechas, lineares con el borde lacerado, lóbulos estrechos con dientes irregulares. Hojas polimorfas, desde pubescentes a glabrescentes y glabras en ramas adultas y senescentes. Envés de color más claro que el haz. Inflorescencias terminales, panículas erectas, compuestas en promedio por entre 20-100 capítulos con los pedicelos pubescentes. Capítulos de unos 0,6 cm de diámetro. Involucro de 4-6 mm de largo por 4-8 mm de ancho. Filarios dispuestos en 2-3 series, de 3-5 mm de largo. Flores radiales liguladas, de 5-7 mm de largo, femeninas, con la corola blanca. Flores discoidales tubulares y con la corola amarilla, hermafroditas, de unos 4-5 mm de largo. Anteras inclusas. Fruto: un aquenio pequeño de 1-2 mm de largo, de color café claro con vilano blanco.

Ecología: Habita en los bordes del bosque, paredes de quebradas y peñascos en lugares despejados y expuestos, incluso secos, colonizando zonas erosionadas y claros del bosque. En Masatierra es muy abundante en su área de distribución y presenta una muy buena regeneración. En Masafuera es un poco menos abundante y en algunos lugares alcanza mayor tamaño que en Masatierra (Patricio Novoa; Oscar Chamorro, comunicación personal). Endemismo del archipiélago, crece en Masatierra y Masafuera.

Nota: La nomenclatura de esta especie ha sido recientemente corregida[2], siendo mencionada anteriormente en los distintos trabajos científicos como *Erigeron fernandezianus* (Colla) Solbrig.

Etimología: *Erigeron* = del griego εριο–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

fernandezia = del archipiélago Juan Fernández.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

Erigeron ingae Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 184, fig. 30 a-d. 1921

Descripción: Subarbusto perenne, ramificado, pubescente, de 30 cm de alto. Hojas en la base dispuestas en roseta, densamente cubiertas de pelos blancos, las basales serrato dentadas de 4-7 cm de largo por 0,8-1,2 cm de ancho, con un pequeño mucrón en cada lóbulo, las hojas del tallo floral más pequeñas y lineares, las superiores enteras, de 2-4 cm de largo por 3-5 mm de ancho. Inflorescencia terminal paniculada con 1-3 capítulos, raramente 5, de 1,6-1,8 cm de diámetro. Involucro de 7-8 mm de largo por 1 cm de ancho. Filarios exteriores 6,5-7,5 mm de largo, lanceolados, agudos, con el margen y el haz piloso, los interiores con el margen irregularmente hialino-lacerado. Flores radiales de unos 7-9 mm de largo, liguladas, femeninas, blancas, corolas de 7-8 mm de largo. Flores discoidales tubulares y hermafroditas, amarillas, de unos 5,5 mm de largo. Fruto: un aquenio piloso comprimido de 2-2,3 mm con vilano de color beige de 2 mm de longitud.

Ecología: Crece en la zona de altura de Masafuera por sobre los 850 msnm, asociada a las formaciones de helechos, en especial a *Lophosoria quadripinnata* y *Dicksonia externa*, incluso ha sido observada creciendo de forma epífita sobre el tronco de esta última especie.

Etimología: *Erigeron* = del griego εριο–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

ingae = dedicada a Inga, esposa de Carl Skottsberg.

Erigeron luteoviridis Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 183, fig. 29 f-i. 1921

Descripción: Subarbusto perenne, ramoso. Hojas basales angostamente espatuladas a linear-lanceoladas con el borde aserrado, de 5-8 cm de largo por 4-6 mm de ancho, dispuestas de forma densa en la parte inferior de la planta, con el peciolo semiamplexicaule, hacia los tallos floríferos lineales y más pequeñas, de 2-4 cm de largo por 2-3 mm de ancho, con el borde entero, de color verde amarillento. Tallos floríferos de 20-30 cm de largo, estriados y glabros, Inflorescencia terminal paniculada, con varios capítulos dispuestos de forma umbeliforme. Capítulos de unos 8 mm de diámetro. Involucro ligeramente piloso, de 5-5,5 mm de largo y 4,5-5 mm de diámetro. Filarios dispuestos en 2-3 series, lanceolados, agudos, con el margen hialino, los exteriores de 2,5-3 mm de largo por 1 mm de ancho, los intermedios de 4,5-5 mm de largo por 1,2 mm de ancho y los interiores más pequeños. Flores radiales liguladas, femeninas, de unos 5-6 mm de largo, blancas. Flores discoidales tubulares, hermafroditas, con la corola de unos 3-4 mm de largo, amarillas. Fruto: un aquenio ovado de 1-2 mm de largo, comprimido, con vilano de 2,5 mm de largo.

Ecología: Especie que crece en la zona alpina de Masafuera, por sobre los 1.000 msnm asociada a los bordes de quebradas y a formaciones de helechos de *Dicksonia externa* y *Lophosoria quadripinnata*. Endémica de Masafuera.

Etimología: *Erigeron* = del griego εριο–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

luteoviridis = del latín, amarillo verdoso, por el color de las hojas.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

Erigeron rupicola Phil.

Philippi, R.A. Anales Univ. de Chile 13: 165. 1856

Descripción: Subarbusto perenne, ramificado y postrado. Hojas dispuestas de forma densa en las ramillas, largamente pecioladas, lámina de 2,5-5 cm de largo por 3-10 mm de ancho, espatuladas, glabras, con el borde entero u ocasionalmente con insinuaciones de dientes, ápice obtuso, peciolo de 1-2 cm de largo. Inflorescencia terminal o axilar en las hojas ubicadas hacia el extremo del tallo florífero. Capítulo solitario. Pedúnculos de 2-5 cm de largo, con brácteas foliosas de hasta 2 mm de largo. Involucro de 5-8 mm de diámetro. Filarios dispuestos en 2-3 series, algunos filarios presentan el margen denticulado, escabroso. Flores radiales liguladas, femeninas, blancas, dispuestas en 2 series, de unos 6 mm de largo. Flores discoidales tubulares, amarillas, hermafroditas, de unos 4 mm de largo. Fruto: un aquenio piloso de 1-2 mm de longitud con vilano blanco de 2-2,5 mm de largo.

Ecología: Especie saxícola, desarrolla matas densas que crecen entre las fisuras de las rocas en los acantilados costeros frente al mar, desde cerca del nivel del mar hasta los 300 msnm. En su hábitat forma poblaciones con muchos individuos. Común en su área de distribución. Endémica de Masafuera. Corresponde probablemente a la especie más primitiva evolutivamente de este género en el archipiélago[1].

Etimología: *Erigeron* = del griego εριο–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

rupicola = que crece en las rocas.

| © Patricio Novoa

| © Patricio Novoa

Erigeron stuessyi Valdeb.

Valdebenito, H. en: Stuessy *et al.* Plants of Oceanic Islands: 381. 2017
Valdevenito, H. Evol. of E. and P. in J.F., PhD thesis, OSU. 61-66 fig. 8. 1989 *nom. nud.*

Descripción: Hierba perenne pequeña subramificada, pubescente, cespitosa, de hasta 20 cm de alto con las hojas dispuestas de forma arroseta. Hojas de 5-7 cm de largo por 0,7-1,2 cm ancho, espatuladas, densamente pubescentes, con el margen entero, algunas veces dentado, ápice agudo, peciolo de 1-1,6 cm de largo por 1-2 mm de ancho. Inflorescencia paniculada, con 3-6 capítulos. Pedúnculo de 8 cm de alto el que a veces posee brácteas foliosas de 1-1,5 cm de largo. Involucro de 7-8 mm de largo formado por unos 38-44 filarios lanceolados, biseriados. Flores radiales uniseriadas, femeninas, liguladas, blancas, de unos 6 mm de largo. Flores discoidales tubulares, hermafroditas, de unos 4-5 mm de largo, corola quinquelobada, amarilla. Estilo de 1-1,5 mm de largo. Fruto: un aquenio comprimido de 1 mm de largo, pubescente en los márgenes y con vilano blanco de unos 2,1 mm de largo.

Ecología: Crece en las paredes húmedas de las quebradas, desde los 200 msnm hasta los 1.200 msnm. Endémica de Masafuera.

Etimología: *Erigeron* = del griego εριο–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

stuessyi = dedicado al Dr. Tod F. Stuessy (1943), botánico estadounidense que ha trabajado en la flora del archipiélago.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

Erigeron turricola Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 185, fig. 31 a-f. 1921

Descripción: Subarbusto perenne, ramoso, postrado, variable en cuanto a pubescencia: desde formas glabras a hirsutas. Hojas basales dispuestas de forma rosulada, gruesas, espatuladas, de 3-4 cm largo por 3-7 mm de ancho, ápice obtuso-redondeadas y apiculado, margen dentado; peciolo unas 2 veces más largo que la lámina. Inflorescencias terminales, capítulo monocéfalo o muy raramente con 1-2 capítulos axilares en el escapo. Escapo de 5-12 cm de largo, surcado-anguloso, subglabro a hirsuto. Hojas caulinares lineares, de 1-2,5 cm de largo, bractiformes hacia el ápice. Flores radiales liguladas, femeninas, blancas, de unos 9 mm de largo, lígula de unos 4,5-5 mm de largo, generalmente tridentada en el ápice. Flores discoidales tubulares, amarillas, hermafroditas, de unos 4,5-5 mm de largo. Fruto: un aquenio algo oblicuo, oval, comprimido, de unos 1,5 -2 mm de largo por 0,8 mm de ancho con vilano de 2,5 mm de largo.

Ecología: Crece en la zona de alta montaña de Masafuera, en taludes rocosos en zonas húmedas, asociada a musgos. Colectada por sobre los 1290 msnm, especie endémica de Masafuera.

Nota: Esta especie fue sinonimizada bajo *Erigeron ingae* en la revisión de *Erigeron* de Sudamérica en base a ejemplares de herbario de Solbrig (1962)[1]; sin embargo es considerada como una especie válida por Valdevenito (1989) en su trabajo sobre la evolución de *Erigeron* en el archipiélago[2] y por Novoa (2015) en su libro sobre la expedición botánica a la isla de Selkirk[3]. En los catálogos de Marticorena *et al.* (1998)[4] y Danton & Perrier (2006)[5] no es considera como una especie válida.

Etimología: *Erigeron* = del griego εριο–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

turricola = que crece en la tierra.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

Gamochaeta Wedd.

Weddell, H.A. Chloris Andina 1: 151. 1856

Género de origen americano con alrededor de 60 especies de hierbas pequeñas, tanto anuales como perennes de corta vida, siendo algunas de ellas malezas de gran distribución. Se trata de un grupo de plantas complejas por la gran plasticidad fenotípica de varias especies.

Gamochaeta chamissonis (DC.) Cabrera = *Gamochaeta fernandeziana* (Phil.) Anderb.

Cabrera, A.L. Bol. Soc. Argent. Bot. 9: 368. 1961

Descripción: Hierba perenne pequeña, de unos 15-50 cm de alto, multicaule. Hojas estrechamente espatuladas a obovadas de 2,5-6 cm de largo por 3-7 mm de ancho, lanosas, subobtusas a agudas en el ápice y largamente atenuadas en la base, verde glaucas. Inflorescencias terminales, pseudoespiga foliosa donde los capítulos están agrupados en glomérulos. Capítulos pequeños, oblongos. Involucro cilíndrico de 3,5-5 mm de largo por 3-4 mm de ancho. Filarios exteriores ovales, los interiores oblongo-lineares, obtuso-apiculados. Flores marginales femeninas 27-50, con corola filiforme, las centrales 2-4 hermafroditas con corola tubulosa. Corolas purpúreas, de 3-4 mm de largo. Fruto: un aquenio oblongo elipsoidal de 0,5-0,8 mm de largo, con el vilano del mismo largo que la corola.

Ecología: Habita en la zona alpina de Masafuera donde crece formando poblaciones pequeñas de pocos ejemplares, también presente en Masatierra. Planta con amplia distribución en la Patagonia.

Etimología: *Gamochaeta* = de griego γαμο–χαιτη, *gamos*, unido y *chaeta*, cerdas, por los pelos del vilano unidos en la base.

chamissonis = dedicada a Adelbert von Chamiso (1781-1838) poeta y botánico alemán de origen francés.

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

© Patricio Novoa

©Ramon Schiller

Lagenophora Cass.

Cassini, A. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 1816: 199. 1816 *orth. cons.* (vs. *Lagenifera*)

Género con 14 especies de pequeñas hierbas perennes asociadas a zonas húmedas de alta montaña y bosques templados que tienen una distribución de carácter gondwánico, sin embargo se estiman que son de reciente especiación[1]. Su distribución geográfica es en Australasia, Tristan da Cunha, sur de Sudamérica y Nueva Zelanda, siendo este último lugar donde está su mayor diversidad. En Chile continental hay 3 especies, las que están asociadas a bosques de *Nothofagus* en zonas de montaña y bosques patagónicos australes.

Lagenophora hariotii Franch.

Franchet, A. Miss. Sc. Cap Horn Bot. 5: 344. 1889

Descripción: Hierba perenne rizomatosa, pequeña, puede llegar a 7 cm de alto. Hojas alternas, pilosas, de 4-15 mm de largo por 2-12 mm de ancho, con el borde groseramente dentado a crenado-lobado, normalmente con 2-3 pares de dientes por lámina, agrupadas en forma de una pseudo-roseta. Capítulo solitario de unos 4 mm de largo por 5 mm de ancho, dispuesto en un escapo erecto que puede tener una bráctea lineal muy pequeña. Involucro con 2-3 series de filarios subiguales. Flores radiales liguladas, dispuestas en 2 series, corola blanca de 3-3,5 mm de largo, flores discoidales tubulares con la corola de 2,5 mm de largo. Fruto: un aquenio oval-lanceolado y curvo de 2,5 mm de largo sin vilano.

Ecología: Habita en la zona alpina de Masafuera por sobre los 830 msnm, siendo más común por sobre los 1.000 msnm. Especie con amplia distribución en los bosques de la Patagonia.

Etimología: *Lagenophora* = del griego latinizado, *lagenos*, botella y *pherein*, llevar, en alusión a la forma del aquenio. Originalmente publicado bajo el nombre latino *Lagenifera*, luego cambiada a la versión derivada del griego por el mismo autor.

hariotii = dedicado a Paul Auguste Hariot (1854-1917), botánico francés.

Robinsonia DC.

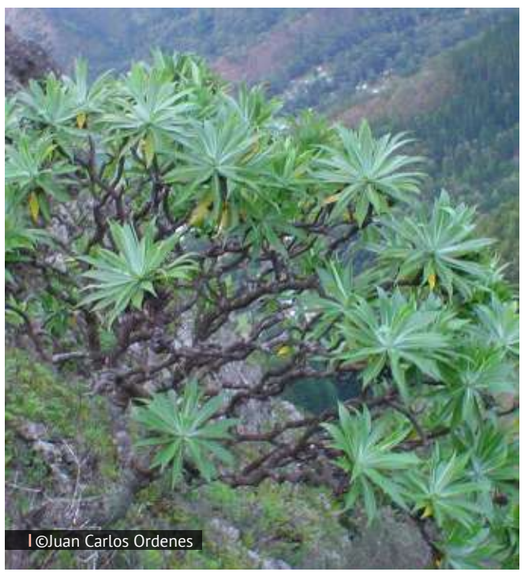
De Candolle, A.P. Archives de Botanique 2: 333. 1833

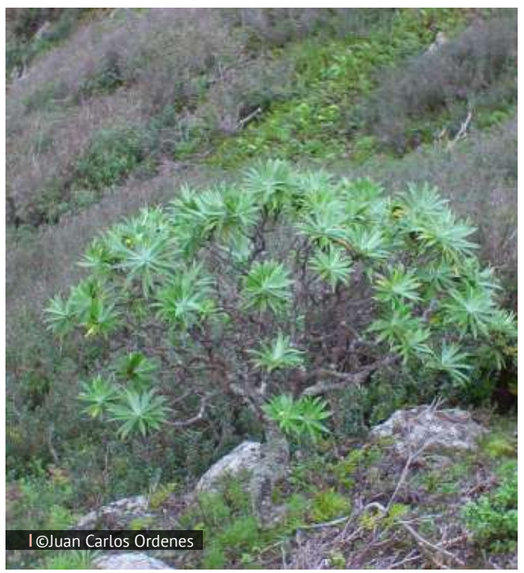
Género endémico del archipiélago que tiene 8 especies de las cuales 7 son de Masatierra y sólo 1 de Masafuera, constituyendo uno de los elementos más conspicuos de la flora fernandeziana. Son arbustos medianos o subarbustos, dioicos, es decir que hay ejemplares hembra y ejemplares macho, resinosos, con una marcada ramificación dicótoma y/o pseudodicótoma cuyas hojas se encuentran agrupadas en forma de rosetas densas hacia los extremos de las ramas, otorgándoles un porte característico e inconfundible. Gran parte de estas especies crecen en los bordes de los acantilados, entre las rocas, ocupando lugares como quebradas abruptas y crestas de los cerros, muchas veces en áreas inaccesibles y prefiriendo lugares expuestos, plantas relativamente heliófitas. Se trata de un elemento típico de la Mirtisilva de altitud y en ciertas zonas constituyen parte de la vegetación dominante.

Algunas especies se encuentran frecuentemente creciendo de forma epífita sobre los troncos de helechos, encontrándose una especie estrictamente adaptada a este medio, *R. evenia*. Las plántulas nuevas de este género poseen sus primeras hojas pubescentes junto a vestigios de dientes en el margen de la lámina, características que pierden cuando crecen a excepción de la última en las especies que tienen las hojas ligeramente dentadas en la adultez. Muchas de estas especies fueron explotadas en el pasado por su resina aromática, exportándose como incienso, lo que provocó en parte la extinción de una de estas especies (*R. macrocephala*) y la fuerte merma de las poblaciones de otras como *R. thurifera*.

El origen de *Robinsonia* proviene de *Senecio*, género cosmopolita muy amplio que posee cientos de especies que corresponden principalmente a hierbas y arbustos. *Senecio* arribó a Masatierra donde se produjo una radiación adaptativa ligada a la ocupación de nichos ecológicos específicos que derivó en la diferenciación en las 7 especies actuales presentes en esta isla, junto a la migración de *Robinsonia* desde Masatierra a Masafuera posteriormente donde se originó el endemismo de esta última isla, *R. masafuerae*, desde un ancestro relativo a *R. evenia*.

Este género se encuentra clasificado internamente en base a caracteres morfológicos específicos. En la literatura antigua a veces se trata a *Rhetinodendron* y *Symphyochaeta* como géneros independientes según el autor y criterio al que sigue.


©Juan Carlos Ordenes


©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

Tabla explicativa de la clasificación taxonómica intragenérica de *Robinsonia*

Subgénero ***Robinsonia***			Subgénero ***Rhetinodendron***
Capítulos con numerosas flores			Capítulos solamente con 3 flores
Sección ***Robinsonia***	Sección ***Eleutherolepis***	Sección ***Symphyochaeta***	
Escamas del involucro soldadas. Cerdas del vilano libres	Escamas del involucro libres. Cerdas del vilano libres	Las cerdas del vilano forman un tubo junto a la corola, siendo persistentes	
Especies:	Especies:	Especies:	Especie:
R. gayana *R. thurifera*	*R. evenia* *R. gracilis* *R. saxatilis R.masafuerae*	*R. macrocephala* (extinta)	*R. berteroi*

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

Eleutherolepis = del griego ελευθερος–λεπι, *eleuthero*, libre y *lepis*, escama. "Con escamas libres", ya que los filarios del involucro no están soldados entre sí.

Symphyochaeta = del griego συμφυω–χαιτη, *Symphy*, junto y *chaeta*, cerdas. "Que las cerdas o plumas del vilano crecen juntas", por la forma de crecimiento.

Rhetinodendron = del griego *Rhetinos*, resina y *dendron*, árbol. "Árbol resinoso".

| ©Lukas Mekis

| ©Lukas Mekis

| ©Lukas Mekis

| ©Lukas Mekis

| Iconografía original de Skottsberg 1922

Robinsonia berteroi (DC.) Sanders, Stuessy & Martic.

Sanders, R., Stuessy, T. & Marticorena, C. Gayana Bot. 47(3-4): 79. 1990

Subgénero: *Rhetinodendron*

Descripción: Arbusto dioico, resinoso, que alcanza 3-4 metros de alto, con las cicatrices de las hojas en los tallos. Ramas dicotómicas, algo tortuosas. Hojas sésiles, glabras, espatuladas-lanceoladas, de 8-20 cm de largo por 1-3 hasta 6 cm de ancho con el margen de la lámina dentado en la mitad superior, agrupadas hacia el final de las ramas. Inflorescencias terminales, panículas 3 a 4 veces divididas, sin brácteas, de 15-20 cm de longitud, con numerosos capítulos. Capítulos de 1 cm de largo. Involucro formado por 3 filarios glabros lineares, coriáceos, surcados. Cada capítulo posee solamente 3 flores discoidales, tubulosas y amarillas. Corola con 5 lóbulos, cortos y erectos en la flor femenina, largos y enroscados en la flor masculina. Flor hembra con estaminodios inclusos y anteras libres, flor macho con estambres exsertos con las anteras unidas, produciendo abundante polen. Estilo exserto. Fruto: un aquenio linear del largo de la corola, pubescente, con pelos blancos y vilano.

Ecología: Crece (históricamente) en las cumbres y filos de los cerros, también en bosques primarios al borde de las grandes quebradas, desde los 500 msnm. Especie terrestre y también epífita sobre troncos del helecho arbóreo *Dicksonia berteroana*. En ejemplares juveniles las hojas son pubescentes y con el borde marcadamente dentado[1]. A principios de siglo sólo existía un ejemplar vivo conocido por el ser humano en la naturaleza. Se creía extinta desde el año 2004[2], cuando esta única planta conocida murió. Sin embargo esta especie fue redescubierta en el año 2015 por guardaparques en una expedición efectuada al cerro El Yunque. Esta especie es muy particular dentro del grupo por la morfología de las flores. Actualmente es una especie extremadamente escasa.

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

berteroi = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano.

©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

Robinsonia evenia Phil.

Philippi, R.A. Anales Univ. Chile 13: 166. 1856

Subgénero: ***Robinsonia*** **Sección:** ***Eleutherolepis***

Descripción: Arbusto epífito dioico, con ramificación dicotómica, de hasta 3 metros de alto, con las hojas concentradas hacia los extremos de las ramas. Corteza grisácea, ramas algo tortuosas. Hojas lanceoladas, glabras, sésiles, de 11 -13 cm de largo por 1-2 de cm ancho, con el borde dentado desde el tercio superior, ápice agudo, submembranosas. Inflorescencias terminales, corimbos compuestos por hasta 50 capítulos. Escamas involucrales libres hasta la base. Flores radiales liguladas, amarillas, las discoidales tubulares, amarillo-verdosas. Capítulos masculinos de 8 mm de largo por 10-12(-15) mm de ancho. Involucro campanulado formado por alrededor de 13 filarios, de 6-7 mm de largo por 4-4,5 mm de ancho, acompañado por 5-6 pequeñas brácteas caliculares. Flores radiales 8, de 8-10 mm de largo. Lígula de 3,2-4 mm de largo por 2,5 mm de ancho, tridentada. Estilo bífido, apenas exserto. Flores discoidales 6-7 mm de largo, estilo profundamente bífido. Capítulos femeninos de unos 10 mm de largo y 7-8 mm de ancho, con el involucro cilíndrico de unos 7-8 mm de largo por 5 mm de ancho. Flores radiales 8, de 7-8 mm de largo, lígula de 2,5 mm de largo por 2 mm de ancho. Estilo bífido, verdoso. Flores discoidales de 6 mm de largo. Fruto: un aquenio ligeramente costulado, con las cóstulas pilosas, vilano blanquizco.

Ecología: Esta especie se caracteriza por ser estrictamente epífita, creciendo sobre los troncos de los helechos arbóreos *Dicksonia berteroana* y *Thyrsopteris elegans*, desde los 500 msnm en bosques húmedos y sombríos en la Mirtisilva de alta montaña. Las plántulas nuevas son densamente pubescentes con las hojas más anchas.

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

evenia = de latinismo *e-venae*, *a-venosa*, "sin venas", en alusión a las hojas.

©Juan Carlos Ordenes

Robinsonia gayana Decne.

Decaisne, J. Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2, 1: 28, t. 1c. 1834

Subgénero: ***Robinsonia*** **Sección:** ***Robinsonia***

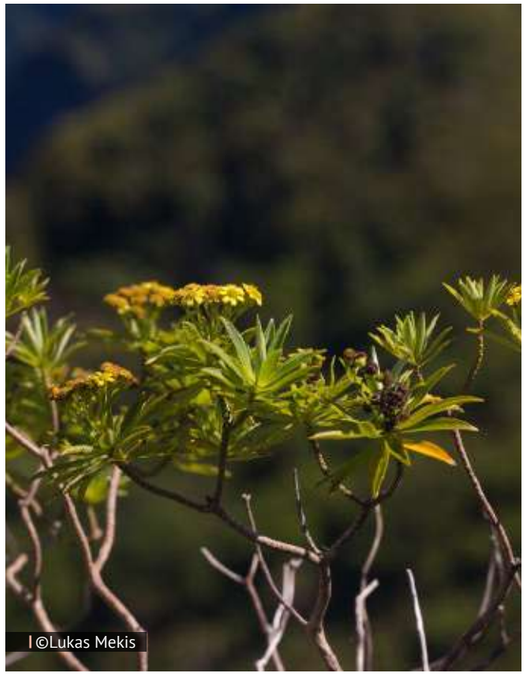
Descripción: Arbusto dioico de hasta 4 metros de altura, ramificado de forma dicotómica y con las hojas hacia los extremos de las ramas dispuestas en rosetas. Ramas con las cicatrices de las hojas viejas, algo tortuosas. Corteza grisácea. Hojas sésiles, glabras, de 9-19 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho, linear- lanceoladas y acuminadas. Inflorescencias terminales, en corimbos compuestos por alrededor de 30-40 capítulos, pudiendo llegar hasta 100 en ejemplares femeninos. Escamas involucrales soldadas hasta la mitad. Capítulos más numerosos en ejemplares femeninos. Flores radiales liguladas y las discoidales tubulares, amarillas. Lígulas almenadas en el borde superior. Capítulos femeninos de unos 5-6 mm de largo por 4,5-5 mm de ancho, flores liguladas 7-8, de 5 mm de largo, flores discoidales de 4 mm de largo. Capítulos masculinos de 8-9 mm de largo por 12 mm de ancho, flores liguladas usualmente 8, de 6-7 mm de largo, flores discoidales de 6-7 mm de largo. Lígulas de 3,5-4 mm de largo por 2-2,5 mm de ancho. Estilo ligeramente bífido. Fruto: aquenios negruzcos de 2-2,5 mm de largo con vilano caduco.

Ecología: Crece en zonas de mediana altitud hacia las crestas de los cerros, en el borde del bosque en pendientes, cumbres rocosas y especialmente en acantilados entre las grietas de las rocas, en lugares expuestos y asoleados. Las plántulas nuevas son pubescentes. Común en su área de distribución, históricamente fue más abundante, llegando a estar cerca del nivel del mar1. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

gayana = dedicado a Claudio Gay (1800-1873), naturalista francés contratado por el gobierno chileno, publicando la Historia Física y Política de Chile.

©Guillermo Araya


©Lukas Mekis

©Ramon Schiller

©Ramon Schiller

Robinsonia gracilis Decne.

Decaisne, J. Ann. Sc. Nat. Bot. sér. 2, 1: 29. 1834

Subgénero: ***Robinsonia*** **Sección:** ***Eleutherolepis***

Descripción: Arbusto dioico de hasta 2 metros de alto, muy ramificado, dicotómico. Ramas delgadas, con las cicatrices de las hojas caídas marcadas, corteza grisácea, corchosa en la adultez. Hojas sésiles, linear lanceoladas, con el nervio principal notorio, alargadas, de 1,5-3,5 cm de largo por 0,5-0,6 cm de ancho, agudas. Margen aserrado en los tercios superiores. Inflorescencias terminales, corimbos pequeños compuestos por 10-25 capítulos. Escamas involucrales libres hasta la base, anchamente lineares, membranosas en el margen y con pelos en el ápice. Las flores liguladas y tubulares son amarillas. Capítulos masculinos de 7-8 mm de ancho, flores liguladas usualmente 8, de 5 mm de largo; lígulas de 2,5 mm de largo por 2 mm de ancho, bi-tridentadas, flores discoidales de 4 mm de largo. Capítulos femeninos de 4 mm de ancho, flores liguladas 8, de unos 4 mm de largo con la lígula más pequeña, de 1 mm de largo por 0,9 mm de ancho, bi-tridentada. Flores discoidales amarillo-verdosas, de unos 3,2 mm de largo. Estilo bífido, truncado, exserto. Estaminodios muy pequeños. Fruto: un aquenio pequeño, costulado, glabrescente y ligeramente escabroso de 1,2 mm con vilano blanco formado por 20-25 pelos.

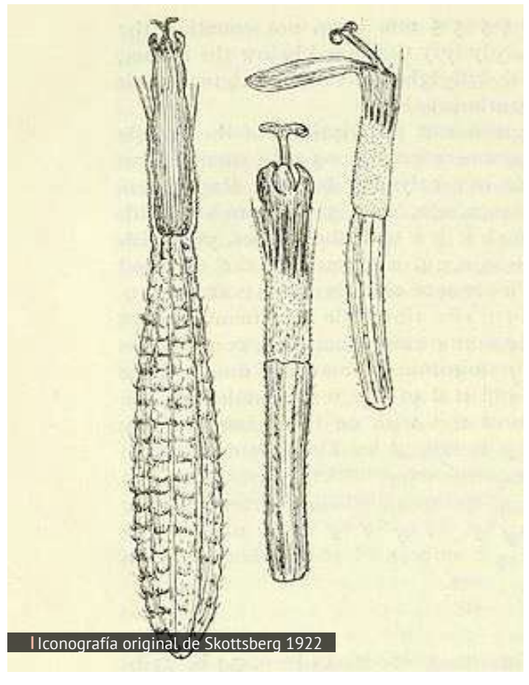
Ecología: Crece en la parte alta de Masatierra, en los cordones montañosos, desde los 450 msnm. Especie típica del matorral de las cumbres y crestas de los cerros, en lugares pedregosos y expuestos. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

gracilis = del latín, delgado, por el aspecto en relación a las otras especies.

| © Carl Skottsberg, Loma del Incieno, Valle del Pto. Francés 13/12/1916

| Gustavo Alvarez de Araya



| Iconografía original de Skottsberg 1922

Robinsonia macrocephala Decne.

Decaisne, J. Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2, 1: 28. 1834

Subgénero: *Robinsonia* **Sección:** *Symphyochaeta*

Descripción: Arbusto dioico, resinoso y aromático, de hasta 5 metros de alto con ramificación dicotómica y las ramas marcadas con las cicatrices de las hojas caídas. Las ramas viejas presentan resinación, el tronco alcanzaba hasta un poco más de 20 cm de diámetro. Hojas glabras, ubicadas hacia los extremos de las ramas, de 21 cm de largo por 3,2 cm de ancho, lanceoladas, con el borde entero y el ápice acuminado, punta estrecha. Inflorescencias terminales de 20-25 cm de longitud, acompañadas por brácteas lineares, corimbos compuestos por hasta 60-70 capítulos, pedicelos surcados. Brácteas involucrales soldadas y libres solamente en el ápice. Lígulas de color morado oscuro. Capítulos femeninos de 1,5 cm de largo por 1 cm de ancho, involucro de 1-1,2 cm de largo por 8-9 mm de ancho. Filarios 17-18. Flores radiales 5-8, a veces 2-3 e incluso ausentes, de 1 cm de largo. Lígula de 2 mm de largo por 1 de ancho. Flores discoidales de 8-8,5 mm de largo incluyendo el ovario, amarillas con lóbulos rojizos. Capítulos masculinos no descritos[1]. Fruto: un aquenio largo, piloso, de unos 7-8 mm de largo con un vilano soldado en un tubo en la parte inferior. Al madurar las semillas, el involucro se abre soltándolas.

Ecología: Crecía en partes más bien bajas, frecuente[1], en la cota de los 300-400 msnm. Hay un lugar nombrado por esta especie, Loma Incienso, en Puerto Francés. El último registro, aunque dudoso, de este arbusto es en 1989[2], actualmente está considerado como extinto. En la época colonial fue muy explotado por la resina aromática que producía, siendo ya muy escaso hacia principios del siglo XX[3]. Curiosidad, Johow (1896): "*la planta la llaman Incensio en vez de Incienso*".

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

macrocephala = del griego, μακρο-κεφαλη, "cabeza grande", en alusión a los capítulos.

Robinsonia masafuerae Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 195, fig. 33 p-s, fig. 34 a, fig. 35 c, k-i. 1921

Subgénero: ***Robinsonia*** **Sección:** ***Eleutherolepis***

Descripción: Arbusto dioico, de hasta 2 metros de alto, con ramificación dicótoma. Hojas sésiles, subcoriáceas de unos 7-12 cm de ancho por 1,5-2 cm largo, lanceoladas a obovada-lanceoladas, con el ápice agudo y el borde de la parte superior suavemente dentada. Inflorescencias terminales corimbosas, en ejemplares femeninos los capítulos son más abundantes que en los machos. Involucro con las escamas libres. Pedicelos de los capítulos de 1-2 mm de largo, pilosos. Flores radiales liguladas amarillas y las discoidales tubulares amarillo-verdosas. Capítulos femeninos de 8 mm de largo por 7 mm de ancho, involucro campanulado-cilíndrico. Flores liguladas 8, de 8 mm de largo, lígula de 2,5 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, sub-tridentado. Flores discoidales de 6 mm de largo, estaminodios reducidos, estilo exserto. Capítulos masculinos de 7 mm de largo por 1 cm de ancho, involucro campanulado de 5 mm de largo por 4 mm de ancho. Flores radiales 8, de 8 mm de largo, lígula de 3-3,5 mm de largo por 2 mm de ancho, irregularmente tridentada. Flores discoidales de 6 mm de largo, anteras amarillas. Fruto: un aquenio costulado, 9-10 cóstulas, fusiforme, de 2,2 mm de largo, presenta vilano.

Ecología: Crece en las partes altas de quebradas, riscos, también en el bosque, desde los 650 msnm. Especie afectada por las cabras, probablemente fue más común en su área de distribución[1]. Esta *Robinsonia* está cercanamente relacionada con *Robinsonia evenia*. Es la única especie de *Robinsonia* que crece en Masafuera, endémica de esta isla.

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

masafuerae = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Robinsonia saxatilis Danton

Danton, Ph. Acta Bot. Gallica 153(2): 249-255, fig. 2. 2006

Subgen. *Robinsonia* **Sección: *Eleutherolepis***

Descripción: Subarbusto pequeño, dioico, de unos 35 cm de alto. Ramas cubiertas con los restos de las hojas viejas. Hojas gruesas, sésiles, pruinosas cuando jóvenes, de 2,5-7,5 cm de largo por 1,4-2,5 cm de ancho, lanceoladas, ligeramente acuminadas en el ápice, con el borde dentado en la parte superior y glaucas en el envés. Inflorescencias terminales erectas de 8-12 cm de alto, acompañadas por brácteas foliosas y con las hojas basales auriculadas. Capítulos de unos 0,5 cm de largo, con el pedicelo piloso. Involucro con las escamas libres. Flores radiales liguladas y las discoidales tubulares y con la corola quinquelobada, amarillas. Flores masculinas radiales con la lígula tridentada. Flores femeninas radiales con la lígula entera, estilo bífido y exserto. Fruto: un aquenio.

Ecología: Crece entre las rocas en paredes verticales de quebradas, entre los 270 a 400 msnm. Su hábitat es muy localizado y restringido, pero es relativamente abundante en éste. Endémica de Masatierra.

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.
saxatilis = del latín *saxa*, roca, "que vive entre las rocas", por su hábito.

| ©Oscar Chamorro

| ©Hernan González

| ©Oscar Chamorro

| ©Oscar Chamorro

Robinsonia thurifera Decne.

Decaisne, J. Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 2, 1: 28. 1834

Subgénero: ***Robinsonia*** **Sección:** ***Robinsonia***

Descripción: Arbusto dioico, resinoso y aromático, de hasta 3 metros de alto con ramificación dicotómica, tallos con las cicatrices de las hojas caídas y con las hojas hacia los extremos de las ramas. Hojas sésiles, linear lanceoladas de 15-23 cm largo por 2,5-3 cm ancho, con el borde entero, acuminadas. Inflorescencias terminales en panículas, con los capítulos aglomerados en los extremos de los pedúnculos principales, siendo estos más numerosos en los ejemplares femeninos. Brácteas involucrales soldadas hasta la mitad. Flores liguladas amarillas, flores tubulares amarillo-verdosas, lígulas ligeramente trilobadas. Capítulos masculinos de 7 mm de largo por 10 mm de ancho, involucro de 4,5-5 mm de largo por 3,5-4 mm de ancho, cilíndrico-campanulado formado por alrededor de 13 filarios. Flores radiales 5- 6, de 7 mm de largo, lígula de 4 mm de largo por 2 de ancho. Flores discoidales de 5 mm de largo, estambres exertos. Capítulos femeninos de 4 mm de largo por 4,5 mm de ancho, involucro de 3 mm de largo por 3 mm de ancho. Flores radiales 5-8, de 3-3,2 mm de largo, lígula pequeña de 1,5 mm de largo por 0,7 mm de ancho. Flores discoidales de 3 mm de largo, del mismo color que las liguladas. Estilo exserto, estigmas cortos, divergentes. Fruto: un aquenio con vilano de entre 5 a 10 pelos (las otras especies poseen más) libres y delicados.

Ecología: Habita en las cumbres y crestas de los cerros, en zonas de neblinas frecuentes y laderas pedregosas, entre el matorral. Crecía desde los 350[1] msnm, actualmente está relegada principalmente hacia zonas altas, asociada al borde de la Mirtisilva de alta montaña. Esta especie fue muy explotada por su resina aromática y por propiedades medicinales[2]. Endémica de Masatierra.

Etimología: *Robinsonia* = por Robinson Crusoe, personaje literario ficticio de la obra de Daniel Defoe, inspirado en parte por Alexander Selkirk, quien vivió 4 años en soledad en Masatierra.

thurifera = del latín *turi*, incienso. "Que produce incienso", por la resina aromática de esta especie.

Taraxacum F.H.

Wigg. Wiggers F.H., Prim. Fl. Holsat. 56. 1780

Género problemático, muy amplio y complejo, subcosmopolita. Hierbas pequeñas y perennes, muy comunes, con especies asilvestradas en gran parte del mundo. En el archipiélago, *Taraxacum officinale* crece de forma adventicia y *Taraxacum fernandezianum* es nativa.

Taraxacum fernandezianum Dahlst.

Dahlstedt, G. en: Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 226. 1922

Descripción: Hierba pequeña, perenne. Peciolo de las hojas de color violáceo-purpúreo, no alado. Hojas lanceoladas, dentadas a pinnatisectas, de 7-15 cm, lóbulo terminal sagitado, obtuso o algo agudo. Capítulos solitarios de 2,5-3,5 cm de diámetro, escapo de color púrpura, erecto, que en etapa juvenil es lanoso-piloso, volviéndose glabrescente hacia la madurez. Involucro con las escamas lineares, las exteriores recurvas. Lígulas amarillas, estigma amarillo. Fruto: aquenios de 3-3,2 mm de largo, espinuloso en la base, vilano blanco.

Ecología: Habita en praderas y zonas ruderales. Esta especie posee una amplísima distribución en toda Sudamérica y Centroamérica, creciendo hasta los 4000 msnm. Planta muy afín a *Taraxacum officinale*[1]. Especie muy plástica, difícil de diferenciar del *Taraxacum officinale*[2].

Nota: la especie *Taraxacum subspathulatum*, citada para el archipiélago, es considerada actualmente como sinónimo de *Taraxacum officinale*[3], el diente de león común, especie de origen euroasiático ampliamente asilvestrada en zonas templadas del mundo.

Etimología: *Taraxacum* = del latín medieval *tarasacon*, a su vez derivado del árabe tarakhshagog o talkhchakok, hierba amarga.

fernandezianum = del archipiélago Juan Fernández. Al describirse esta especie se creía propia del archipiélago.

| ©Ramon Schiller

| ©Lukas Mekis

Yunquea Skottsb.

Skottsberg, C. Acta Horti Gothob. 4: 163. 1929

Género monotípico y endémico del archipiélago, corresponde a una sola especie que crece únicamente en la cumbre de la montaña más alta de la isla de Masatierra. *Yunquea* está muy emparentada al género *Centaurodendron*, con el cual comparten un origen en común desde el género de herbáceas *Plectocephalus* (*Centaurea s.l.*)

Yunquea tenzii Skottsb.

Skottsberg, Acta Horti Gothob. 4: 163, fig. 14-15. 1929

Descripción: Arbusto monocárpico de hasta 6 metros de alto, cuyo tronco posee las cicatrices de las hojas caídas, follaje en el extremo del tronco. Hojas grandes aovadas, cordadas, pecioladas con la base amplexicaule, de unos 80 cm de largo por 40 cm de ancho, el borde de la lámina dentado a serrato- dentado. Las hojas adultas presentan la lámina glabra en el haz y por el envés los nervios son densamente pilosos. Inflorescencia terminal con varios capítulos grandes; capítulos de unos 3 cm de diámetro, con numerosas flores en su interior. Las brácteas del involucro son fimbriado-laceradas, receptáculo plano. Fruto: un aquenio comprimido lateralmente con el dorso muy tuberculado, de 4 a 8,5 mm de largo, con vilano ferrugíneo, caduco, de hasta 6-7 mm de largo.

Ecología: Habita en la cumbre del cerro El Yunque, en torno a los 850-900 msnm. Por el lugar donde crece, ha sido muy pocas veces vista y colectada, conociéndose muy poco sobre su autoecología.

Etimología: *Yunquea* = en referencia al cerro El Yunque (915 msnm), cumbre más alta de Masatierra y lugar específico donde crece esta especie.

tenzii = dedicado al Dr. Otto Tenz, quien realizó un ascenso al cerro Yunque en 1922 y colectó el material botánico para la descripción de esta especie.

Berberis L.

Linneo, C. Sp. Pl.: 330. 1753

Género de arbustos espinosos, el que posee en torno a 500 especies, con distribución geográfica subcosmopolita teniendo sus centros de diversidad en Eurasia y Sudamérica. Existen 2 grupos muy relacionados: *Berberis*, con hojas enteras y *Mahonia*, exclusivo del hemisferio norte, que poseen hojas compuestas. Elemento florístico importante en Chile continental. Un ejemplo análogo a las especies de Juan Fernández es en la Laurisilva de Madeira, donde crece el arbusto *Berberis maderense*.

Berberis corymbosa Hook. & Arn.

Hooker W.J. & Arnott, G. Bot. Misc. 3: 135. 1833

Descripción: Arbusto de 1 a 2 m. de altura, ramoso. La madera e interior de los tallos es de color amarillo, raíces amarillas, corteza grisácea y tallos nuevos rojizos. Hojas ovadas a redondeadas, submembranosas, de 2-4,2 cm de largo por 0,8-4 cm de ancho, pecioladas, agrupadas en torno a las yemas, normalmente con el margen entero y mucronadas, algunas veces las juveniles poseen algunas espinas. Espinas pequeñas, reducidas, ausentes en follaje adulto. Flores hermafroditas, amarillas, de unos 5-6 mm de largo, dispuestas en racimos con 2 a 10 flores. Estambres de 3,5 mm. Pistilo urceolado. Fruto: una baya ovalada, negra al madurar, con pocas semillas en su interior y con el estilo y estigma persistentes.

Ecología: Crece entre los matorrales de las partes altas de Masatierra, en bordes de acantilados y riscos, en lugares expuestos y también a semisombra. Los ejemplares crecen aislados, escasamente en grupos, siendo naturalmente una especie poco frecuente. Se desarrolla preferentemente entre los 300 a 600 msnm. Endémico de Masatierra.

Nota: Esta especie recuerda de cierta forma al *Berberis rotundifolia* del continente.

Etimología: *Berberis* = proviene de un nombre arábico para estas plantas.
corymbosa = por las inflorescencias, dispuestas en corimbos.

Berberis masafuerana Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. His. Juan Fernández 2: 125, fig. 9 a-b. 1921

Descripción: Arbusto de hasta unos 2 m de alto. Ramas nuevas subteretes, espinas ausentes, o muy reducidas, simples o 3-5 partidas de hasta 4 mm; brácteas ovadas, de 1,2-2 mm de largo. Corteza de las ramas nuevas ligeramente estriada. Hojas ovadas a oblongo-elípticas, elípticas o raramente orbiculares, pecioladas, perennes. Lámina de 1,6-3,5 cm de largo por 0,5-1,5 cm de ancho con el margen entero, ápice redondeado que puede ser mucronado, base aguda a cuneada, subcoriácea a submembranosa. Hojas más angostas y coriáceas que las del *Berberis corymbosa* de Masatierra.

Flores solitarias[1], aromáticas, amarillas a muy ligeramente anaranjadas, de unos 0,8 cm de largo, pedúnculos de unos 2 cm de longitud. Tépalos 12, redondeados. 6 tépalos exteriores, desiguales, tres pequeños de 4-7 mm de largo por 3-5 mm de ancho y tres más grandes de 10 mm de largo por 6-7 mm de ancho. Tépalos interiores 6, de 6-8 mm de largo por 5-6 mm de ancho, de color un poco más oscuro que los exteriores. Estambres 6, de 5 mm de largo, filamento de 2-3 mm de largo, anteras de 2-3 mm de largo con 2 apéndices laterales como dientes. Ovario de 4 mm de largo, estigma capitado de 1,2-2 mm de ancho, sésil. Fruto: una baya de 6-8 mm de diámetro, con el estilo persistente.

Ecología: Especie muy poco conocida, habita en las paredes de las quebradas rocosas del interior de Masafuera, endemismo de esta isla.

Nota: Un ejemplar cultivado proveniente del vivero de CONAF- PN Juan Fernández mostró los caracteres de esta especie, el que posteriormente fue determinado bajo *Berberis masafuerana*[2], siendo su comportamiento en cultivo semicaducifolio. Las flores son solitarias y recuerdan al Calafate (*Berberis microphylla*), especie típica de la Patagonia, y su follaje es similar al *Berberis montana*, arbusto típico de los bosques andinos de Chile continental.

Etimología: *Berberis* = proviene de un nombre arábico para estas plantas.
masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

©Héctor Gutiérrez Guzmán

©Oscar Chamorro

Selkirkia Hemsl.

Hemsley, W. Bot. Challenger ser. 3. 1: 47. 1884

Género de origen neotropical que tiene 4 especies, 2 endémicas del centro-sur de Chile asociadas a bosques costeros, 1 con amplia distribución en los Andes tropicales y 1 endémica de Juan Fernández. La especie insular se creía perteneciente a un género monotípico en un principio, sin embargo ya se sabe su relación ancestral en base a estudios genéticos por lo que cambió el concepto de este género incorporando las especies silvestres tratadas antes como *Cynoglossum* nativas de Sudamérica. Las especies continentales son herbáceas, siendo la especie isleña lignificada y está muy relacionada con *Selkirkia pauciflora* del centro-sur de Chile. Es el único representante de la familia Boraginaceae silvestre del Archipiélago.

Selkirkia berteroi (Colla) Hemsl.

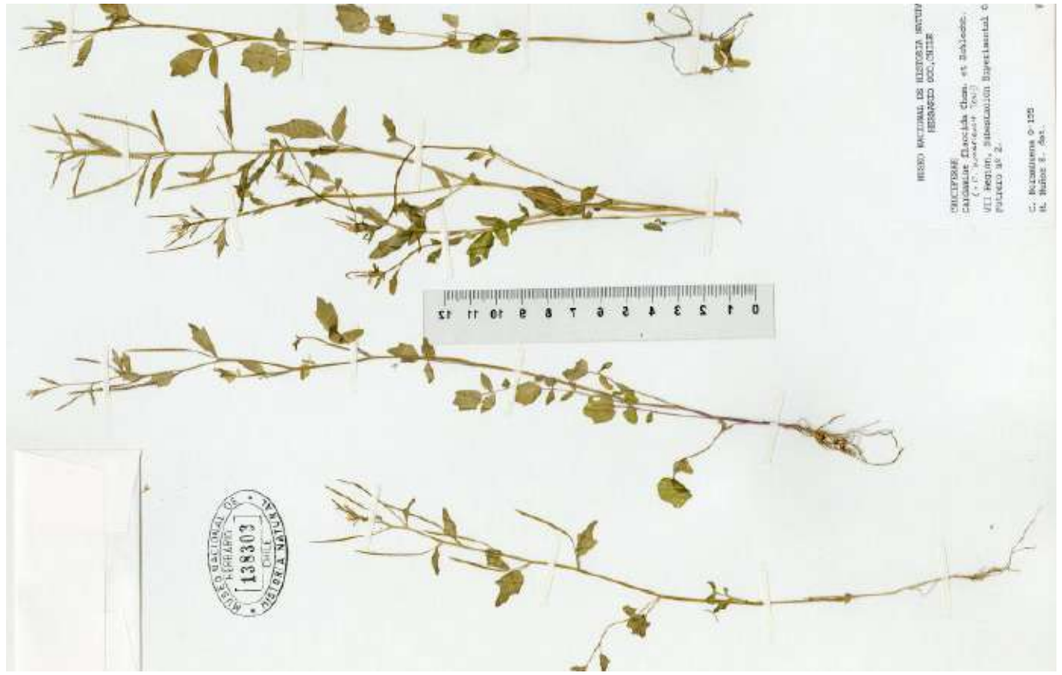
Hemsley, W. Rep. Voy. Challenger, Bot. 1(3): 48. 1884

Descripción: Arbusto ramificado de 1-2 m de alto, con las hojas ubicadas hacia el extremo de las ramas. Hojas oblongas, elípticas, a oval-lanceoladas, de 3-9,5 cm de largo por 1-3 cm de ancho, cortamente pecioladas, enteras, membranosas, base atenuada y ápice acuminado a mucronado. Inflorescencias terminales, panículas de 6-10 cm de longitud, con brácteas foliosas en la parte inferior, pedicelos pubescentes. Flores hermafroditas. Cáliz con 5 sépalos, ciliados, pubérulos, de 1,5-2 mm, elípticos con el ápice agudo, erectos. Corola de 5 mm de largo por 7-8 mm de diámetro, pétalos blancos, orbiculares. Estambres 5, con las anteras obtusas, filamentos muy cortos. Estilo incluso con el estigma capitado. Fruto: 4 nueces pequeñas ubicadas en el extremo del receptáculo. Semillas anchamente aladas y dentadas, cuyo dorso tiene púas con ganchos.

Ecología: Habita en laderas rocosas y paredes de quebradas, asociada al matorral arbustivo, en el interior de Masatierra. Especie que se encuentra desde mediana a gran altitud, propia de la Mirtisilva de alta montaña en zonas con nieblas frecuentes. Endémica de Masatierra.

Etimología: *Selkirkia* = dedicado al marinero escocés Alexander Selkirk (1676-1721), quien vivió en soledad durante 4 años en la isla de Masatierra, actual isla Robinson Crusoe.

berteroi = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano que trabajó en la flora de Juan Fernández.



Cardamine L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 654. 1753

Género de hierbas pequeñas, perennes y anuales, algunas rizomatosas o tuberculadas, mayormente distribuidas en zonas templadas y frecuentemente asociadas a lugares más bien fríos y montanos, cosmopolita. Se estiman unas 160-200 especies, siendo varias de ellas complejas y polimorfas. Sus frutos se abren expulsando las semillas al madurar.

Cardamine bonariensis Pers.
= *Cardamine flaccida* Cham. & Schltdl.

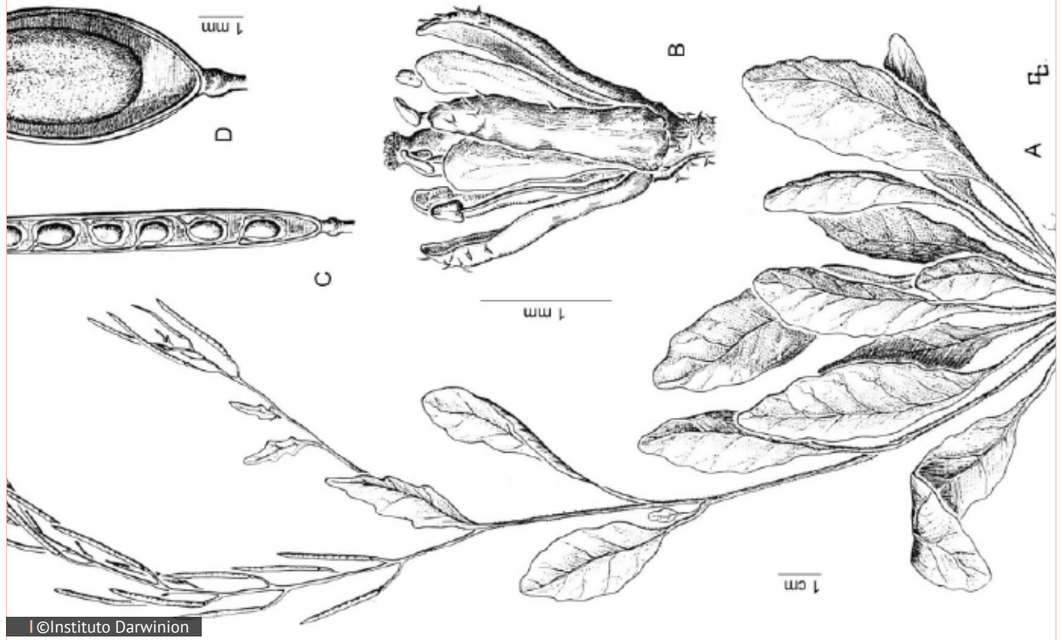
Persoon, C. Synopsis Plant. 2(1): 195. 1807

Descripción: Hierba perenne, polimorfa, de pocos cm hasta 50 cm de extensión, rizomatosa. Hojas compuestas, imparipinnadas, con 1-4 foliolos laterales; algunas hojas (ej. basales en plántulas) son enteras. Margen entero, ondulado o ligeramente dentado. Foliolo terminal y láminas enteras de 0,5-2,5 cm de largo, orbicular, subreniforme, ovado, oblongo o lanceolado, foliolos laterales más pequeños que el foliolo terminal. Inflorescencias terminales en racimos. Flores hermafroditas. Sépalos 4, oblongos, de 1,4- 2 mm de largo por 0,5-0,8 mm de ancho, caducos. Pétalos 4, espatulados con el ápice obtuso, de 2-4,5 mm de largo por 0,7-1,5 mm de ancho, blancos. Estambres 6, filamentos de 1,5-2,5 mm de largo, anteras oblongo-ovoides. Estilo de 0,5-1(-1,8) mm de largo. Fruto: silicua de 1,8-2 cm de largo en promedio.

Ecología: Planta típica de zonas húmedas y palustres. Especie con amplia distribución en Sudamérica y Centroamérica. En el archipiélago, presente en Masatierra, donde crece a orillas de cursos y caídas de agua en el interior de la isla.

Etimología: *Cardamine* = del griego καρδαμινη, *kardamon*, nombre antiguo para un berro.

bonariensis = de Buenos Aires, que crece en la provincia homónima.



| ©Instituto Darwinion

| © Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

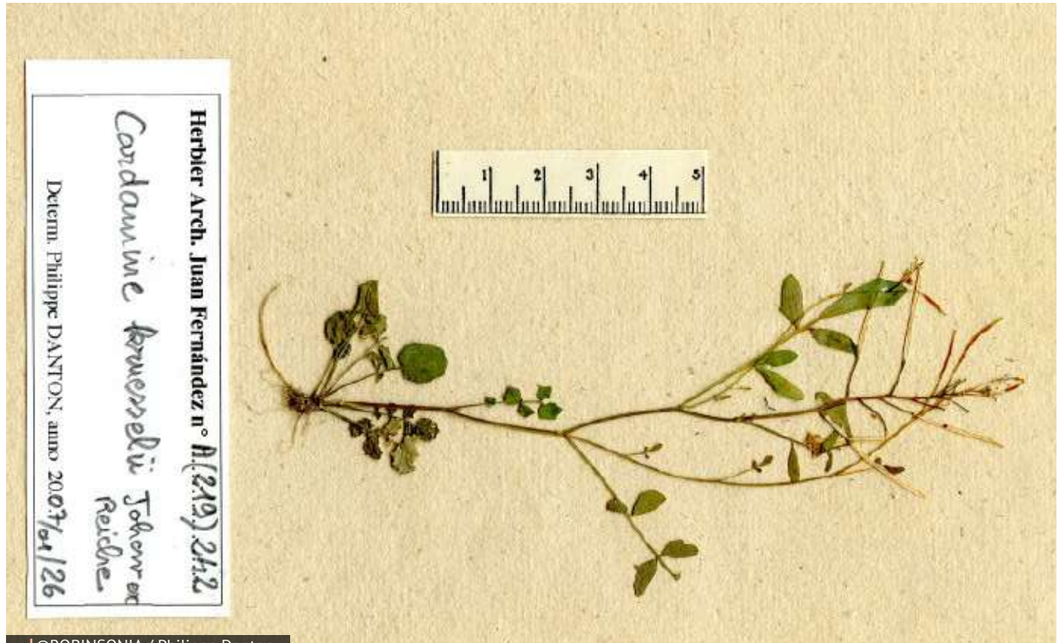
Cardamine chenopodiifolia Pers.

Persoon, C. Synopsis Plant. 2: 195. 1807

Descripción: Hierba anual, pequeña. Hojas enteras, pecioladas, lámina de 2-6 cm de largo por 1-3 cm de ancho, con el margen lobulado a crenado. Inflorescencia terminal, racimos con 10-30 flores y flores solitarias en la base de la planta, las que dan origen a un fruto subterráneo. Flores hermafroditas. Cáliz formado por 4 sépalos oblongos, de 2-2,5 mm de largo por 1-1,2 mm de ancho, caducos. Corola blanca, pétalos 4, espatulados a oblanceolados de 3-5 mm de largo por 1,5-2 mm de ancho, obtusos en el ápice. Estambres 6, estilo de 0,5-1, hasta 1,8 mm de longitud. Flores solitarias cleistógamas, nacen de pedicelos de 1-5 cm de largo desde la base de la planta. Sépalos menores de unos 0,8 mm de largo, corola ausente o si hay los pétalos son reducidos, de hasta 0,5 mm de largo. Estambres 2, filamentos más pequeños que en las flores aéreas, anteras de 0,2 mm de largo, estilo ausente. Fruto: una silicua; las aéreas lineares, de 2- 3,5 cm de largo, dehiscentes con varias semillas y las subterráneas solitarias, obovoides a fusiformes, indehiscentes, conteniendo 1-4 semillas. Semillas oblongo-ovoides de color café claro.

Ecología: Planta anual de estación primaveral, con una interesante característica de dimorfismo en sus flores y frutos. Especie de zonas húmedas con amplia distribución en Sudamérica: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. En el archipiélago se encuentra presente en Masatierra asociada a la costa.

Etimología: *Cardamine* = del griego καρδαμινη, *kardamon*, nombre antiguo para un berro. *chenopodiifolia* = "con hojas de *Chenopodium*", género de arbustos, a su vez, *Chenopodium* proviene del griego y significa "pata de ganso".



| ©ROBINSONIA / Philippe Danton

| ©Herbario CONC / Diego Alarcón

| ©ROBINSONIA / Philippe Danton

Cardamine kruesselii Johow ex Reiche

Reiche, K. (Johow, F.) Flora de Chile 1: 96. 1896

Johow, F. Estudios Flora Juan Fernández 112. 1896

Descripción: Hierba pequeña, anual o perenne de corta vida, de unos 10-15 cm de alto con los tallos ramificados desde su base, con pilosidad cenicienta a casi glabrescentes. Raíces tuberculadas. Hojas imparipinnadas, compuestas por 1 a 3 pares de foliolos laterales con el margen entero o con algunos dientes (1-3) y el foliolo terminal más grande, lanceolado o cuneado con el margen entero o ensiforme y 1-tridentado. Los segmentos de las hojas basales son redondeados u orbiculares. Inflorescencia terminal, racimo compuesto por 6-8(-12) flores. Pedúnculos de 6-7 mm de longitud. Flores hermafroditas, blancas. Sépalos 4, glabros, blanquizcos hacia el ápice, de 1,5-2 mm de largo. Pétalos 4, blancos, cuyo tamaño es el doble que el de los sépalos. Estambres 6. Estigma capitado. Fruto: una silicua erecta, de 2,5 cm de largo por 1-1,5 mm de ancho, con algunos pelitos distantes en su borde.

Ecología: Se desarrolla a orillas de cursos de agua, en el piso del sotobosque asociada a hepáticas formando pequeñas poblaciones continuas. Especie de zonas de más bien baja altitud. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Cardamine* = del griego καρδαμινη, *kardamon*, nombre antiguo para un berro.

kruesselii = dedicado a Bernardo Krüssel, amigo de Federico Johow, quien trabajó en la confección del libro de F. Johow (1896). Originalmente bajo el epíteto *krüsselii*.

| ©Oscar Chamorro

| ©Patricio Novoa

Lobelia L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 929. 1753

Género amplio con alrededor de 330-415 especies mayoritariamente herbáceas, con una distribución geográfica subcosmopolita, estando especialmente diversificado en los trópicos y subtrópicos, también en regiones mediterráneas y escasamente representado en zonas templadas y frías. Es un género bastante heterogéneo ya que incluye desde hierbas anuales de pocos centímetro hasta arbustos subleñosos que alcanzan los 9 metros de alto.

Lobelia anceps L. f.
= *Lobelia alata* Labill.

Linneo, C. (hijo) Suppl. Pl. 395. 1782

Descripción: Hierba perenne de corta vida, de unos 30 cm. Tallos aristados, alados. Hojas oval- lanceoladas a linear elípticas, hasta subespatuladas, de 2-8 cm de largo por 0,2-2 cm de ancho, margen dentado. Hojas basales pecioladas, hacia el ápice del tallo las hojas son sésiles. Flores solitarias, axilares, cortamente pedunculadas, de color lila-azulado hasta casi blanco, bisexuales. Cáliz con 5 sépalos de 1-2 mm de largo, corola con el labio superior bipartido, el inferior tripartido. Estigma bífido. Fruto: una cápsula cónica, contraída en la base, de 5-15 mm de largo por 1,5-3 mm de diámetro, semillas minúsculas, subglobosas.

Ecología: Especie palustre, típica de sustratos pantanosos, fisuras de paredes rocosas húmedas y de condiciones más bien expuestas. Presente en Masatierra y Masafuera a la orillas de cursos de agua dulce que dan al mar. Posee una amplia distribución circumpolar en el hemisferio sur. En Chile continental está distribuida desde las regiones de Atacama a Los Lagos.

Etimología: *Lobelia* = dedicado a Matthias de l'Obel (o Lobel) (1538-1616) médico y botánico herbalista flamenco.

anceps = del latín, bífido, de 2 bordes o dudoso.

alata = del latín, alado, en referencia a los tallos alados de esta especie.

©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

Wahlenbergia Schrad. ex Roth (*nom. cons.*)

Schrader, H. (ex Roth, Albrecht) Novae Plan. Species: 399. 1821

Género de hierbas más bien pequeñas, anuales y perennes, amplio, con alrededor de 260 especies cuya distribución es subcosmopolita, estando ausentes en Norteamérica. Se encuentran principalmente en el hemisferio sur, siendo su mayor centro de diversidad la región Capense, Sudáfrica, donde se concentra un poco más de la mitad del total de las especies. En Chile continental hay sólo una especie en la zona central, *Wahlenbergia linarioides*.

Wahlenbergia berteroi Hook. & Arn.

Hooker, W.J. & Arnott, G. Journal of Bot. 1: 279, tab. 137. 1834

Descripción: Hierba perenne de 10-50 cm de altura. Planta con una raíz que forma una especie de cormo tuberoso desde la cual emite renuevos en la estación favorable. Tallos pilosos. Hojas sésiles, linear-oblongas, de 1,2-3,3 cm de largo por 0,2-0,6 cm de ancho. Lámina con el margen revoluto, denticulado, ápice mucronulado, haz glabro y envés piloso. Inflorescencias terminales subcorimbosas, pedúnculos con brácteas foliosas. Flores hermafroditas, rosadas, de 1,5-2 cm de largo y 0,8-1 cm de diámetro, urceoladas. Cáliz con 5 sépalos triangulares. Corola con 5 pétalos deltados u oblongos. Estambres 5, estilo de 0,7-1 cm de largo, estigma trífido. Fruto: una cápsula aplanada, con numerosas semillas pequeñas.

Ecología: Se desarrolla entre las rocas de los acantilados costeros, usualmente en paredes verticales, en lugares expuestos a baja altitud. Endemismo de Masatierra y Santa Clara.

Etimología: *Wahlenbergia* = dedicado a Göran Wahlenberg (1780-1851) botánico sueco, profesor de la Universidad de Uppsala.

berteroi = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano que trabajó en la flora de Juan Fernández.

Wahlenbergia fernandeziana A. DC.

De Candolle, A.P. Monogr. des Campan. 160. 1830

Descripción: Hierba perenne de 50 cm (hasta 1,2 m*) de alto. Tallos casi siempre glabros. Hojas oblongas, oval-lanceoladas o raramente lanceoladas de 1,2-3 cm de largo por (0,3)-0,5-12 mm de ancho, con el margen ligeramente revoluto, crenado o aserrado. Lámina con la base cuneada, obtusa o redondeada y el ápice obtuso o agudo (hasta acuminado*), el haz puede ser pubescente en la base de la nervadura y envés lampiño. Inflorescencias terminales con forma de panículas laxas. Pedúnculos con brácteas foliosas, oval- trianguladas. Flores hermafroditas. Cáliz formado por 5 sépalos triangulares, estrechos, de 4-6 mm de largo por 1-2,5 mm de ancho, dentados (o enteros*), acuminados. Corola blanca con líneas purpúreas en la base (o completamente blanca*) de 1,5-1,8 cm de longitud, ampliamente campanulada, infundibuliforme, formada por 5 pétalos deltados. Estambres con los filamentos de 2-2,5 mm de largo, escasamente pubescentes, anteras de (1,8*)-2 mm de largo. Estilo de (4*)-5-5,5 mm de longitud, estigma trífido. Fruto: una cápsula de 5-6 mm de diámetro, con numerosas semillas pequeñas, oblongas o elipsoidales de 0,7-0,9 mm de largo.

Ecología: Crece entre las rocas en paredes de quebradas, también en bordes de bosques y matorrales entre los 100-800 msnm, pero se encuentra principalmente a mediana altitud. Endemismo de Masatierra. Esta especie genera híbridos naturales con *Wahlenbergia grahamiae*, en zonas donde se encuentran cerca las poblaciones de cada especie, entre los 400-590 msnm.

Etimología: *Wahlenbergia* = dedicado a Göran Wahlenberg (1780-1851) botánico sueco, profesor de la Universidad de Uppsala.

fernandeziana = de Juan Fernández.

**Sí se considera a Wahlenbergia larrainii como sinónimo de esta especie*

Wahlenbergia grahamiae Hemsl.

Hemsley, W. Report Challenger Bot. 1(3): 46 ("*grahamae*"). 1884

Descripción: Hierba perenne de unos 40 cm de alto con los tallos pubescentes, semipostrados a ascendentes. Hojas sésiles, oblongas, oval-lanceolada u ovadas, crenadas, de 1,6-3,5 cm de largo por 0,7- 1,6 cm de ancho. Limbo pubescente, el haz densamente pubescente en las venas con pelos cortos, el envés con pelos más largos, base ancha, obtusa o redondeada y ápice agudo. Inflorescencias terminales, pubescentes, pseudo-umbeladas, pedúnculos con brácteas foliosas lanceoladas, de 5-12 cm de largo por 2,5-5 mm de ancho, acuminadas, redondeadas en la base. Flores hermafroditas. Cáliz glabro formado por 5 sépalos triangulares de 5-7 mm de largo por 2-3 mm de ancho, dentados. Corola blanca con venas moradas en la base, anchamente campanulada, glabra, de 1-1,4 cm de longitud, formada por 5 pétalos deltados, revolutos en el ápice. Estambres 5, filamentos de 3-4 mm de largo, anteras de 1,5-2,2 mm de longitud. Estilo de 5-8 mm de largo, estigma trífido. Fruto: una cápsula con numerosas semillas muy pequeñas.

Ecología: Crece en paredes rocosas de quebradas del interior de la isla, a mediana altitud, formando poblaciones localizadas de varios individuos. Endémica de Masatierra. Esta especie genera híbridos naturales con *Wahlenbergia fernandeziana* en zonas donde se encuentran cerca las poblaciones de cada especie, entre los 400-590 msnm.

Etimología: *Wahlenbergia* = dedicado a Göran Wahlenberg (1780-1851) botánico sueco, profesor de la Universidad de Uppsala.

grahamiae = dedicado a Maria (Graham) Callcott (1785-1842), escritora y naturalista inglesa.

Wahlenbergia masafuerae (Phil.) Skottsb.

Skottsberg, C. Kongl. Svenska Vet. Handl. (n.s.) 51(9): 6. 1914

Descripción: Hierba perenne de 10-40 cm de altura, con los tallos ligeramente pubescentes. La raíz forma una especie de cormo tuberoso desde el cual se emiten los tallos. Hojas lineares o estrechamente oblongas, pilosas en el envés, de unos 1-3,5 cm de largo por 2-5 mm de ancho, coriáceas con el margen revoluto, la base cuneada o redondeada y el ápice obtuso o agudo. Inflorescencia terminal, pedicelos con brácteas foliosas lineares o lanceoladas de 0,3-1,2 cm de largo por 0,7-2,5, hasta 3,5 mm de ancho. Flores hermafroditas. Cáliz formado por 5 sépalos triangulares o estrechamente triangulares de 3-5 mm de largo por 1,2-3 mm de ancho con el ápice agudo. Corola blanca, ligeramente infundibular. Pétalos 5, triangulares, de 2,5-5 mm de largo por 2-3 mm de ancho. Filamentos de 2 mm de largo, anteras de 1,3-2 mm de largo por 0,5-0,7 mm de ancho. Estilo de 2,5-3 mm de longitud, estigma trífido. Fruto: una cápsula de 4-5 mm de largo por 4-4,5 mm de diámetro, con numerosas semillas oblongas en su interior, de unos 0,7 mm de largo.

Ecología: Crece en las paredes verticales rocosas de los acantilados costeros, frente al mar a baja altitud, desde el nivel del mar hasta los 80 msnm en la costa este; y en la costa oeste se encuentra entre los 650- 1100 msnm. Endemismo de Masafuera.

Nota: Carl Skottsberg (Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 178; 1921) menciona un ejemplar con flores de color rosado: *Wahlenbergia masafuerae* ***forma*** *rosea: a typo differt corolla praecipue basin versus pulchre rosea.*

Etimología: *Wahlenbergia* = dedicado a Göran Wahlenberg (1780-1851) botánico sueco, profesor de la Universidad de Uppsala.

masafuerae = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

| ©Sergio Elórtegui

| © Patricio Novoa

| © Patricio Novoa

Wahlenbergia tuberosa Hook. f.

Hooker, J.D. Botanical Mag. 101: tab. 6155. 1875

Descripción: Hierba perenne de hasta 60 cm de alto cuya raíz forma una especie de cormo tuberoso de 2- 10 cm de diámetro desde el cual emite los tallos. Planta lactífera, tallos glabros. Hojas lineares o linear-oblongas, de 1,5-5 cm de largo por 1,2-4 mm de ancho, membranosas, lampiñas, con el margen aserrado y revoluto, base cuneada y ápice obtuso o agudo. Inflorescencias en panículas terminales, pedúnculos con brácteas foliosas lineares o lanceoladas de 0,4-1,2 cm de largo por 0,5-2,5 mm de ancho con la base cuneada y el ápice obtuso, agudo o acuminado. Cáliz formado por 5 sépalos estrechamente triangulares a lineares, de 3-5 mm de largo por 1 mm de ancho, acuminados. Corola blanca, normalmente con líneas de color violáceo en la base, campanulada, de 0,7-1,3 cm de largo formada por 5 pétalos, triangulares o deltados. Filamentos de 2-2,4 mm de largo, glabros, anteras de 1,5-1,8 mm de largo y 0,2-0,3 mm de ancho. Estilo de 4 mm de largo, estigma trífido. Fruto: una cápsula de unos 4 mm de largo por 4 mm de diámetro con numerosas semillas pequeñas, oblongas o elipsoidales de 0,7 mm de largo, de color café claro al madurar.

Ecología: Crece en las paredes verticales rocosas de las quebradas a baja y relativamente media altitud, entre los 50-600 msnm. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Wahlenbergia* = dedicado a Göran Wahlenberg (1780-1851) botánico sueco, profesor de la Universidad de Uppsala.

tuberosa = que tiene tubérculo, en alusión a su raíz tuberiforme.

Spergularia (Pers.) J. Presl & C. Presl

Presl, J. & Presl, C. Flora Čechica : 94. 1819 (*nom. cons.*)

Género de plantas herbáceas que comprende alrededor de 20-30 especies heliófitas, las que se encuentran principalmente asociadas a hábitats oceánicos, costeros y mediterráneos, con distribución cosmopolita. Son generalmente anuales y bianuales, o perennes de corta vida que se desarrollan como subarbustos ramificados y pequeños, semirastreros. Algunas especies son bastante polimorfas y muy variables según las condiciones del lugar donde crecen, junto a una amplia distribución geográfica, lo que hace que sean un grupo complejo.

Spergularia confertiflora Steud. **var. *confertiflora***

von Steudel, E. Flora 39(27): 425. 1856

Descripción: Hierba anual o perenne de corta vida, de unos 5-25 cm de alto, pilosa, glandulosa, ramificada y frondosa. Hojas lineares, cilíndricas, de 0,5-3 cm de largo por 0,3-1 mm de ancho, agrupadas en los nudos. Estípulas 2, opuestas, en la base de un nudo, amplexicaules en la base, acuminadas, de 3,2-6 mm de largo. Inflorescencias en cimas terminales, con 2-10 flores hermafroditas, pediceladas, acompañadas por brácteas foliosas. Cáliz formado por 5 sépalos libres, estrechos, agudos, de 4,8-6,2 mm de largo. Pétalos 5, rosados o blancos, más cortos que el cáliz. Corola de unos 0,8-0,9 cm de diámetro. Estambres 7-10. Estilos 3, separados hasta la base, de 0,4-0,6 mm de longitud. Fruto: una cápsula ovalada de 4-6 mm de largo. Semillas pequeñas, oscuras y con la superficie papilosa.

Ecología: Habita en zonas cercanas al mar, expuestas y rocosas. Endémica del Archipiélago, presente en todas las islas, también está en las Islas Desventuradas[1].

Etimología: *Spergularia* = del género *Spergula*, similar a este; a su vez del latín *spargo*, *spergere*, esparcir porque los tallos e inflorescencias divergen hacia todos lados.

confertiflora = del latín, "con flores amontonadas".

| ©Patricio Novoa

| ©Hernán González

Spergularia confertiflora Steud **var.** ***polyphylla*** (Phil.) Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 123. 1921

Descripción: Difiere de la especie típica por ser más compacta, con las hojas un poco más pequeñas y mucho más agrupadas, flores blancas. Hojas de 5-10 mm de largo por 0,4-0,6 mm de ancho (hojas en la variedad típica de 5-30 mm de largo por 0,3-1 mm de ancho). Fruto: cápsula más pequeña que en la variedad tipo, de 3,7-4,2 mm de largo (en la variedad típica la cápsula es de 4-6 mm de largo). Planta pubescente.

Ecología: Habita en zonas cercanas al mar, expuestas y rocosas. Planta postrada. Endemismo de Masatierra y Masafuera.

Nota: Variedad sinonimizada en la revisión de Rossbach (1943)[1] bajo la especie típica, siendo este criterio seguido por varios autores; sin embargo en el catálogo de flora vascular del archipiélago de Marticorena *et al.* (1998) y de Stuessy *et al.* (2017) es un taxón válido[2]. Carl Skottsberg menciona que ejemplares cultivados *ex situ* de *Spergularia confertiflora* típica y de la variedad *polyphylla* se diferencian claramente[3]. Luego de revisar material de herbario y ver la planta en terreno, en mi opinión claramente corresponde a un taxón válido distinto a la variedad *confertiflora* típica.

Etimología: *Spergularia* = del género *Spergula*, similar a este; a su vez del latín *spargo*, *spergere*, esparcir porque los tallos e inflorescencias divergen hacia todos lados.

confertiflora = del latín, "con flores amontonadas".

polyphylla = del griego πολυ–φυλλον, *poly*, mucho, *phyllum*, hoja. "Muchas hojas", por el hábito.

© Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

© Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

© Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

Spergularia masafuerana Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 778, t. 57, f. 3. 1951

Descripción: Hierba anual o perenne de corta vida, pequeña, ramificada, con hábito suberecto o decumbente, glabra. Hojas lineares, carnosas, de unos 4-6,5 mm de largo por 0,6-1 mm de ancho, subobtusas y agudas, mucronuladas. Estípulas triangulares, acuminadas, subenteras de 1,5-2,5 mm de largo. Inflorescencias en cimas terminales. Flores hermafroditas, pedicelo de 5 mm de largo. Cáliz formado por 5 sépalos ovales a oval lanceolados, obtusos, de 3-3,5 mm de largo por 1,2-1,6 mm de ancho. Pétalos 5, ovales, un poco más pequeños que los sépalos, de 2,5-2,8 mm de largo por 1-1,3 mm de ancho, blancos. Estambres 2 o 3, de 2,3-2,5 mm de largo, anteras de 0,5-0,6 mm de largo. Fruto: una cápsula de unos 3-3,5 mm de largo por 1,5-1,8 mm de diámetro, con semillas pequeñas en su interior.

Ecología: Hierba de orillas de la costa, a baja altitud, en zonas expuestas y con directa influencia de la brisa marina. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Spergularia* = del género *Spergula*, similar a este; a su vez del latín *spargo*, *spergere*, esparcir porque los tallos e inflorescencias divergen hacia todos lados.

masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

| ©Patricio Novoa

Calystegia R. Br.

Brown, R. Prodromus Florae Novae Holl. Ed. 1: 483. 1810

Género con alrededor de 25 especies, siendo muy variado en subespecies, encontrándose muchas plantas polimorfas con amplia distribución. Posee una distribución geográfica cosmopolita, estando diversificado en Norteamérica. Se trata de enredaderas herbáceas propias de zonas templadas y cálidas, raras hacia zonas frías, de hábito voluble o rastrero, generalmente costeras.

Calystegia tuguriorum (G. Forst.) R. Br. ex Hook. f.

Brown, R. (ex Hooker W.J.), Bot. Antarct. Voy. II. (Fl. Nov. Zel.) 1: 183, t. 47. 1853

Descripción: Enredadera voluble o con hábito decumbente, rastrera. Tallos cilíndricos, estriados o angulosos. Hojas pecioladas, peciolos de 0,4-3 cm de largo, hojas ovadas a subreniformes de 1-5 cm de largo por 0,8-4,5 cm de ancho, base cordada y ápice acuminado, margen ligeramente sinuado. Flores solitarias, hermafroditas, en pedúnculos axilares cuadrangulares o subalados de 1-11 cm de largo. Brácteas ovadas, de 7-15 mm de longitud por 5-8 mm de ancho, agudas. Cáliz glabro, sépalos subiguales. Corola blanca, infundibuliforme, 5-lobada, de unos 2,5-3,5 cm de largo. Estambres de 14-15 mm de largo, anteras de 3,5-4 mm de longitud. Ovario ovoideo, glabro. Estilo de unos 1,5 cm de largo con 2 estigmas, oblongos y ligeramente aplanados. Fruto: una cápsula de 1-1,1 cm de largo en cuyo interior se encuentran pequeñas semillas parduscas, de aprox. 4 mm de longitud.

Ecología: Crece hacia fondos y paredes de quebradas costeras en Masafuera. Especie distribuida en Nueva Zelanda y en el sur de Chile, es la única especie de enredadera[1] del archipiélago.

Etimología: *Calystegia* = del griego καλυξ–στεγη; cáliz, taza y *stegos*= cubierta, en referencia a que el cáliz se encuentra rodeado y cubierto antes de la floración por dos brácteas.

tuguriorum = del latín *tugurium*, choza, cabaña rústica. "Que crece en las casas rupestres".

Dichondra J.R. Forst. & G. Forst.

Forster, J.R & Forster, G. Charac. Gen. Plan. (ed.2): 39-40, pl. 20. 1775

Género de hierbas rastreras, decumbentes y estoloníferas con cerca de 7 especies. Plantas con distribución principalmente tropical y subtropical en todo el mundo. Muchas de estas especies son polimorfas, teniendo múltiples variedades y una gran distribución geográfica. Plantas más bien rústicas, usadas como cubresuelos para céspedes en jardinería.

Dichondra sericea Sw. var. *sericea*

Swartz, O. Nova Gen. et Sp. Plan. Pro. 54. 1788

Descripción: Hierba pequeña, perenne, rastrera y estolonífera. Hojas cordadas de contorno suborbicular de 0,7-2 cm de largo por 0,7-1,5(-1,9) cm de ancho, con pubescencia variable, redondeadas en el ápice, a veces con el ápice un poco emarginado. Flores axilares, solitarias o bifloras. Sépalos 5, soldados en la base, subiguales, ovados a subespatulados de unos 1,8-2,5 mm de largo en la floración, creciendo y llegando a 2,4-3,3 mm de largo en la fructificación. Pétalos 5, elípticos, lanceolados, agudos, corola un poco más corta que el cáliz o de igual tamaño, de 1,5-2 mm de largo, de color verdoso amarillento. Estambres 5, muy cortos. Ovario piloso, estilos 2, de alrededor de 1 mm de largo, estigmas capitados. Fruto: una cápsula bicoca globosa, dehiscente por cada lóculo, con semillas piriformes.

Ecología: Especie típicamente pratense, planta poco conspicua. En el archipiélago está presente en Masatierra, Masafuera y en el morro Juanango, siendo poco común. Especie con amplia distribución en Sudamérica, especialmente hacia zonas subtropicales, muy rústica.

Etimología: *Dichondra* = del griego δι–Χονδρος, "dos granos", ya que cada cápsula cuenta con 2 lóculos y con 2 semillas.

sericea = del griego σηρικος, "con aspecto sedoso", "con pelos sedosos".

Empetrum L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 1022. 1753

Género de arbustos enanos formado por pocas especies, con distribución circumpolar en ambos hemisferios, propios de zonas de alta montaña y frías siendo típicos de hábitats subantárticos y subárticos donde suelen formar densos matorrales. Antes clasificados dentro de su propia familia, Empetraceae, actualmente estudios genéticos sugieren que es parte de la familia Ericaceae.

Empetrum rubrum Vahl. ex Willd. Vahl, M. Sp. Pl. Editio quarta 4(2): 713. 1806

Descripción: Arbustillo frondoso, postrado y enano, muy ramificado, que puede alcanzar hasta 1 m de alto, con aspecto rastrero. Hojas coriáceas, lineares, de 2-5 mm de largo por 1,2-2 mm de ancho, margen entero, ligeramente revolutas, brillantes. Flores solitarias, unisexuales, axilares. Cáliz formado por 3 sépalos, corola con 3 pétalos de 3,5 mm de largo en las flores masculinas y de 2 mm en las femeninas, estambres muy largos, rojos. Fruto: una drupa globosa, negra al madurar, de 4-6 mm de diámetro.

Ecología: Planta de alta montaña que crece asociada a lugares fríos, con una amplia distribución geográfica en el sur de Chile y Argentina, siendo un elemento típico de los Andes patagónicos australes. Existe un registro de esta planta en Masafuera, donde probablemente haya llegado por aves que dispersaron sus semillas. Encontrada esta especie una vez por Carl Skottsberg a principios del siglo XX, con un solo ejemplar senescente creciendo en la zona alpina de Masafuera, en la cima de Los Inocentes, expediciones posteriores no han vuelto a encontrar a esta especie en la zona desde fines de la década de 1980[1]. Por otra parte es posible que se trate del último vestigio de esta planta en la flora fernandeziana, ya que se ha encontrado polen fósil que demuestra que fue común en épocas pasadas[2].

Etimología: *Empetrum* = del griego εμ–πετρος, "sobre rocas", "que crece en rocas", en alusión al hábitat pedregoso de estas plantas.

rubrum = del latín, rojo, rojizo, en alusión al color de las flores.

Gaultheria L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 395. 1753

Género de arbustos distribuido en zonas templadas alrededor del mundo, con cerca de 130 especies, muchas de ellas muy variables y polimorfas. Estas plantas se diferenciaban en 2 géneros distintos en base a sus frutos: *Pernettya* por producir bayas y *Gaultheria* por producir cápsulas respectivamente, actualmente se considera un solo grupo[1]. En el sur de Sudamérica son un componente florístico importante en los bosques templado lluviosos y andino-patagónicos.

Gaultheria racemulosa (DC.) D.J. Middleton = *Pernettya rigida* (Bertero ex Colla) DC.

Middleton, D.J. Edinburgh J. Bot. 47: 299. 1990

Descripción: Arbusto frondoso de hasta 2 m de alto, ramificado, con la corteza fisurada. Produce raíces estoloníferas. Especie polimorfa. Hojas aovadas de 1,5-2 cm de largo por 0,6-1 cm de ancho, cortamente pecioladas, coriáceas, con el borde aserrado teniendo unos 6-8(-10) dientes, grueso. Especie ginodioica. Flores blancas, pequeñas, globosas con los pétalos fundidos, abriéndose en el extremo, solitarias, en pedúnculos axilares que presentan pequeñas brácteas. Cáliz formado por 5 sépalos aovado-acuminados de unos 2 mm. Corola urceolada de 4-5 mm de largo, lóbulo de 1,5 mm. Antera biapendiculada. Ovario globoso de 1,5-2 mm de longitud con el estigma grueso. Fruto: una baya globosa rojiza al madurar de 1 cm de diámetro, acompañada por los sépalos verdes en la base, no engrosados, con muchas semillas de color café claro.

Ecología: Habita en Masatierra y Masafuera creciendo desde mediana altitud hasta las partes altas, especialmente hacia zonas asoleadas formando densos matorrales junto a otros arbustos. Al igual que otras especies de *Gaultheria* posee una reproducción vegetativa por vástagos subterráneos. Frecuente.

Etimología: *Gaultheria* = dedicado al Dr. Jean François Gaulthier (1708-1756), botánico canadiense de Quebec.

Pernettya = dedicado a Dom Antoine-Joseph Pernety (1716-1796), erudito francés.

recemulosa = que tiene racimos.

Escallonia Mutis ex L. f.

Linnaeus, C. (hijo). Suppl. Pl. 21, 156. 1781

Género de arbustos Sudamericano, asociado principalmente a la cordillera de los Andes, desde Costa Rica hasta la Patagonia austral, también en el sur de Brazil, Paraguay, Uruguay y centro-norte de Argentina. Comprende alrededor de 39 especies, siendo muchas de ellas bastante polimorfas y con numerosas variedades y muchas hibridaciones naturales. Se trata de plantas ornamentales bastante cultivadas y apreciadas en el extranjero.

Escallonia callcottiae Hook. & Arn.

Hooker, W.J. et Arnott, W. Bot. Misc. 3: 342. 1833

Descripción: Arbusto de unos 2 m, o pequeño arbolito de hasta 7 m de alto. Corteza café claro. Hojas muy variables, ovales, oval-orbiculares, oval-lanceoladas, lámina con el borde dentado, liso en el cuarto inferior, de 1-5 cm de largo por 0,4-5 cm de ancho, cortamente pecioladas, alternas. Tallos nuevos rojizos y angulosos, ramas tortuosas en ejemplares arborescentes, hábito desparramado en ejemplares arbustivos. Flores hermafroditas, rojas o rosadas, agrupadas en inflorescencias paniculadas terminales, compuestas por 15-50 flores. Ovario turbinado-acampanado. Cáliz con 5 sépalos unidos. Corola tubular, 5 pétalos linear-espatulados de 7-9 mm de largo, estambres 5, estilo de 5-6 mm. Fruto: una cápsula seca, con numerosas semillas muy pequeñas.

Ecología: Endémica de Masatierra, crece desde cerca del nivel del mar hasta las cumbres. Especie polimorfa, relativamente frecuente, prefiere lugares expuestos en los acantilados y hacia las cumbres de los cerros, también en los bordes del bosque y en el sotobosque de la Mirtisilva de alta montaña.

Etimología: *Escallonia* = dedicado a Antonio Escallón (1739-1819) médico y explorador español, colaborador del botánico José Celestino Mutis.

callcottiae = dedicado a Maria (Graham) Callcott (1785-1842) escritora y naturalista inglesa.

Dysopsis Baill.

Baillon, H. Étud. Gen. Euphorbiacées: 435. 1858

Género americano que comprende 3 especies cuya distribución está asociada a lo largo de los Andes desde el sur de la Patagonia hasta Venezuela, también presente en Costa Rica. Se trata de plantas herbáceas con hábito rastrero, propias del sotobosque húmedo y sombrío. Este género tiene un origen austral antártico, desde el cual se dispersó a través de la cordillera de los Andes. La especie insular tendría su origen en semillas transportadas por aves desde el continente.

Dysopsis hirsuta (Müll. Arg.)Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 781. 1951

Descripción: Hierba perenne, rastrera, densamente pilosa. Pelos simples, de 0,8-1,5 mm de largo, presentes en toda la planta. Tallos tiernos, de aspecto suculento. Hojas alternas, pecioladas, peciolo de 1.3-2 cm de longitud. Lámina de 2-3 cm de largo por 1,3-2,3 cm de ancho, ovada, borde crenado, base obtusa a cuneada y ápice redondeado con los nervios principales notorios. Especie monoica. Flores unisexuales, las que nacen desde pedúnculos axilares, cáliz formado por los sépalos unidos entre sí, corola ausente, flores apétalas. Las flores masculinas son solitarias, con 3 estambres. Las flores femeninas nacen agrupadas de 2 a 4, con el estigma de 0,8-1,7 mm de largo y con un ovario tricarpelar. Fruto: una cápsula tricoca, que en su interior contiene 3 semillas, 1 por cada compartimiento.

Ecología: Crece en el sotobosque de la Mirtisilva, en zonas sombrías y húmedas sobre sustratos ricos en materia orgánica, encontrándose desde mediana altitud. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Dysopsis* = del griego δυσ–οψις, *dys*, con dificultad y *opsis*, apariencia, similitud. “Difícil de ver; escasa apariencia”, en referencia a que son plantas poco conspicuas.

hirsuta = del latín, con pelos ásperos y gruesos.

©Juan Carlos Ordenes

Sophora L.

Linneo, C. Sp. PL. 1: 373. 1753

Género con alrededor de 45 especies de árboles pequeños y arbustos, distribuidas en América, Australia, Asia, Nueva Zelanda e islas del Pacífico. Las *Sophoras* del archipiélago son parte de la sección *Edwarsia*, la que agrupa a taxones con diversificación evolutivamente reciente que han colonizado las islas del Pacífico gracias a sus semillas resistentes a viajes por el mar. Este grupo tiene su mayor diversificación en Nueva Zelanda con 8 especies; en Chile continental hay 2 y en Isla de Pascua crecía *Sophora toromiro*.

Sophora fernandeziana (Phil.) Skottsb. **var.** *fernandeziana*

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 140, f. 12a. 1921

Descripción: Arbolito de unos 6-10 m de alto, a menudo multifustal, tronco delgado y corteza cenicienta. Hojas imparipinnadas, de 6-8 cm de largo, con 8-14 pares de foliolos redondeados, elípticos a elípticos-lanceolados, con la base y el ápice obtusos. Foliolos de 8-15 mm de largo por 3,5-6 mm de ancho, de color verde oscuro. Inflorescencias en racimos cortos. Flores amarillas, hermafroditas. Cáliz oblicuo, de 10 mm de diámetro. Estandarte ampliamente ovado, de 27 mm de largo por 20 mm de ancho, alas ligeramente curvadas, quilla falcada. Estambres de 30 mm de largo, anteras lineares de 2 mm de largo. Ovario de 2 cm de largo, ligeramente curvado. Fruto: un lomento de 4-16 cm de largo, con 1-10 semillas de color castaño, de unos 8 mm de largo.

Ecología: Habita en laderas rocosas, en zonas más secas de la Mirtisilva de zona baja, en relictos boscosos. Especie de mediana y baja altitud, se desarrolla preferentemente entre los 150-450 msnm. Fue un árbol muy explotado en el pasado por su madera, actualmente sólo se encuentran ejemplares aislados o pequeños grupos dispersos de forma natural.

Etimología: *Sophora* = del nombre árabe *sophera* para una planta con flores amariposadas.

fernendeziana = de Juan Fernández.

©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

Sophora fernandeziana (Phil.) Skottsb. **var.** *reedeana* (Phil.) Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 140, f. 11c, 12. 1921

Descripción: Difiere de la especie típica por su hábito con ramas colgantes y un poco más tortuosas, además de tener las hojas y foliolos más grandes. Arbolito con la corteza cenicienta. Hojas imparipinnadas con 8-11 pares de foliolos. Foliolos elípticos, obtusos, de color verde lustroso, de 10-17 mm de largo por 5-8 mm de ancho. Inflorescencias en racimos cortos. Flores hermafroditas, amarillas. Cáliz no tan oblicuo como en *S. fernandeziana* típica, de unos 11 mm de largo. Estandarte con el limbo sub-orbiculado, muy obtuso, de 20 mm de largo por 19 mm de ancho. Alas oblicuas-lanceoladas, base sub-cordada. Quilla menos falcada que en *S. fernandeziana* típica. Estambres de 28 mm de largo, anteras angostamente ovadas de 2,5 mm de largo. Fruto: un lomento con varias semillas de color castaño, de unos 0,8-1 cm de largo.

Ecología: Crece en Vaquería y Quebrada de Juanango, en laderas rocosas.

Etimología: *Sophora* = del nombre árabe *sophera*, para una planta con flores amariposadas.

fernandeziana = de Juan Fernández.

reedeana = dedicado a Edwyn C. Reed (1841-1910), naturalista inglés que trabajó en Chile, director del Museo de Historia Natural de Valparaíso.

©Oscar Chamorro

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

Sophora masafuerana (Phil.) Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 142, f. 11 d-g. 1921

Descripción: Arbolito de hasta 10 m de altura, achaparrado. Corteza oscura. Hojas imparipinnadas, de unos 5-7 cm de largo con el raquis marcadamente pubescente, blanquecino. Foliolos elípticos a sub- obovados, entre 6-10 pares por hoja, obtusos y a veces un poco emarginados, de entre 8-12 mm de largo por 5-6 mm de ancho. Ramillas nuevas pubescentes, albo-vellosas. Flores amarillas, de unos 4 cm de largo, hermafroditas. 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, densamente cubierto por un tomento blanco, de 22 mm de largo, estilo casi recto. Fruto: un lomento de 8-11 cm de largo, con varias semillas de color castaño, de unos 6-7 mm de largo por 4-6 mm de diámetro.

Ecología: Crece en el borde de acantilados y en las paredes de quebradas, pocos ejemplares aislados y dispersos. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Sophora* = del nombre árabe *sophera*, para una planta con flores amariposadas.

masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Gunnera L.

Linneo, C. Systema Naturae, ed. 12, 2: 587, 597. 1767

Género de plantas herbáceas gigantes, aunque algunas son enanas, con alrededor de 40 especies distribuidas en Centroamérica y Sudamérica donde están especialmente asociadas a lo largo de los Andes, sur-este de África, Madagascar, Australasia, Nueva Zelanda, Tasmania y Hawaii. Se divide en 6 subgéneros, de los cuales el subgénero *Panke* comprende a las especies gigantes oriundas de los Andes, Juan Fernández y Hawaii. Se caracterizan por tener una simbiosis con cianobacterias *Nostoc sp*, las que actúan como fijadoras de nitrógeno (N2), viviendo al interior de los rizomas de *Gunnera* en colonias las que son apreciables como manchas de color verde azulado. Son plantas de lugares húmedos, pantanosos y riparios, que destacan dentro de la vegetación en la que se encuentran por su porte exótico.

Gunnera bracteata Steud. ex Bennett

Bennett, J.J. Plantae Jav. Rar. 75. 1838

Descripción: Planta con rizoma reptante, que se yergue por 50-150 cm de alto, con las cicatrices de las hojas caídas marcadas. Hojas orbiculares a orbicular-reniformes, lobadas, láminas de 30-65 cm de diámetro, de unos 19-30 cm de largo por 25-70 cm de largo. Lámina lisa al tacto y lustrosa, lóbulos redivididos con el ápice obtuso, los lóbulos mayores alrededor de ¼ de la longitud de la lámina. Hojas largamente pecioladas. Peciolo grueso, de unos 1-1,5 cm de diámetro en la porción basal y de 0,6-1 cm de diámetro en la porción apical de 30-60 cm de alto, inerme a muy levemente espinoso. Estípulas foliosas hacia el extremo del tallo, cubriendo la yema apical y entre las hojas, enteras, de (1-)3-6 cm de largo por 2-2,5 cm de ancho. Inflorescencia angostamente piramidal, ramificada, de 35-60 cm de largo, axilar. Especie polígama. Flores pequeñas, sésiles, frecuentemente con sólo 1 pétalo, estilos 2. Fruto: una drupa globosa, sésil, piriforme a obovoide de 2-3 mm de largo por 1-1,8 mm de ancho coronado por la base de los sépalos de unos 0,4 m de longitud.

Ecología: Habita en bordes de cursos de agua, asociada a matorral de helechos y arbustos, también en paredes rocosas húmedas, planta heliófita. Especie típica de la Mirtisilva de alta montaña, creciendo por sobre los 450 msnm hasta las crestas de los cerros, formando en zonas húmedas de altitud formaciones monoespecíficas al colonizar taludes. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Gunnera* = dedicado a Johann Gunnerus (1718-1773) botánico y obispo noruego.
bracteata = del latín, con brácteas, por las estípulas foliosas que cubren la yema apical.

Gunnera x intermedia Skottsb. ex Penneck. *nothosp. nov.* (***Gunnera bracteata*** Steud. ex Bennett ***x Gunnera peltata*** Phil.)

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 148, f. 16 e-i. 1922

= *Gunnera intermedia* Skottsb. *nom. nud.*

***Gunnera intermedia* f. *intermedia* Skottsb.** *nom. nud.*

***Gunnera intermedia* f. *subpeltata* Skottsb.** *nom. nud.*

Tipo: Chile, V Región de Valparaíso, Prov. Valparaíso, Archipiélago Juan Fernández, Isla Robinson Crusoe (Masatierra), below Portezuelo on the Villagra side, 550 msnm, 10/01/1917, *Skottsberg n° 1218,* herbario K n° 000442284 (visto *on line*[1], herbarium catalogue K, tipo de *Gunnera intermedia* f. *intermedia nom. nud.*). Material adicional: Isla Robinson Crusoe (Masatierra), Portezuelo de Villagra, 575 msnm, 2/04/1917, *Skottsberg n° 1217*, herbario K n° 000442285 (visto *on line*[2], herbarium catalogue K, tipo de *Gunnera intermedia* f. *subpeltata nom. nud.*)

Herba gigantea, 1-2 m altum, hybrida inter Gunnera bracteata et Gunnera peltata. Rhizoma repens et dein breviter adscendens. Lamina folia pauci scabra (lenis in G. bracteata et scabro asperrima in G. peltata). Folia variabilis, orbiculato-peltata, subpeltata vel suborbiculare. Stipulae ad apicem, margine stipula subintegrus vel pauce lacerate-lobulate (versus margine stipula valde laceratae in G. peltata et margine stipula integerrimo in G. bracteata)

Descripción: Híbrido natural entre *Gunnera bracteata* y *Gunnera peltata*, cuyas características de las hojas, peciolos y rizomas son intermedias entre estas especies, alcanzando mayor tamaño que *G. bracteata* pero menor desarrollo que *G. peltata*, plantas de 1-2 metros de alto. Las estípulas foliosas que cubren la yema apical son subenteras, siendo enteras en *G. bracteata* y profundamente laceradas en *G. peltata.* Se estima que existe introgresión genética al cruzarse nuevamente con sus parentales, generando una serie de morfotipos intermedios respecto a los parentales.

Ecología: Estos ejemplares se encuentran en la zona de traslapo de hábitats de *G. peltata* y *G. bracteata*, en torno a los 400-500 msnm mezclados entre las poblaciones de sus parentales, asociados a los matorrales arbustivos y comunidades de helechos. Plantas heliófitas. Es uno de los pocos híbridos que forman poblaciones importantes en la flora del archipiélago.

Nota: Se asigna un estatus nomenclatural taxonómico dado que este híbrido es nombrado en los distintos catálogos como una entidad independiente, junto a que es una planta relativamente frecuente en la vegetación específica donde se desarrolla.

1:http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000442284

2:http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000442285

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

Gunnera masafuerae Skottsb.

Skottsberg, C. Kongl. Svenska Vet. Acad. Handl. 51(9): 14, t. 3-4. 1914

Descripción: Hierba gigante, rizoma subcilíndrico reptante y luego erguido o erecto, de 20-30 cm de diámetro, con las cicatrices de las hojas caídas marcadas. Hojas ubicadas en el extremo del rizoma, orbiculares, orbicular-reniformes, lámina muy grande que puede alcanzar hasta 2,8 m de diámetro, incluso un poco más, margen lobado y dentado. Hojas largamente pecioladas, peciolo grueso de 1,5-1,7 m de largo. Estípulas foliosas hacia el extremo del tallo, cubriendo la yema y entre las hojas, de unos 20 cm de largo, laceradas, agudas, de color rojizo oscuro, pilosas en el envés. Inflorescencia axilar de hasta 1,75 m de largo, ramificada. Flores pequeñas, sésiles, de unos 4 mm de longitud. Sépalos agudos, triangulares, de 1 mm de largo, pétalos 2, oval-orbiculares de 3-4 mm de largo por 2-2,5 mm de ancho, blanco rosados con el margen irregularmente lacerado. Estilos 2, de 2,3-3 mm de longitud. Fruto: una drupa subglobosa, de 0,8-1 mm de diámetro, de color anaranjada lustrosa al madurar.

Ecología: Crece en las paredes húmedas y fondos de las quebradas asociada a cursos de agua, desde altitudes bajas, en torno a los 280 msnm hasta la zona alpina, endemismo de Masafuera. Forma comunidades importantes en ciertas zonas, asociándose con matorrales de helechos hacia zonas más expuestas. Planta abundante. Es la especie de *Gunnera* más grande del archipiélago. Al igual que la nalca del continente, *Gunnera tinctoria*, los peciolos de esta especie son comestibles.

Etimología: *Gunnera* = dedicado a Johann Gunnerus (1718-1773) botánico y obispo noruego.
masafuerae = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Gunnera peltata Phil.

Philippi, R.A. Botanische Zeitung (Berlin) 14: 643. 1856

Descripción: Hierba gigante rizomatosa, que puede alcanzar eventualmente hasta los 5 m de altura. Rizoma grueso, de unos 20-30 cm de diámetro, rastrero y después erguido unos 2-3,5 m, cuya longitud total varía entre 3,8-5,7 m de largo. Hojas largamente pecioladas, ubicadas en el extremo del tallo, peltadas, anchamente orbiculares, con forma cóncava-infundibular en la madurez. Lámina rugosa al tacto, de 30-116 cm de largo por 90-194 cm de ancho; alcanzando unos 80-140 cm de diámetro o incluso más, con el margen lobulado y dentado. Lóbulos redivididos, con el ápice agudo. Divisiones < ¼ de la longitud total de la lámina. Haz pubescente en hojas jóvenes, luego glabrescentes. Peciolo grueso, cubierto por pequeñas protuberancias, de (60-)1-1,2 m de largo y 1,5 cm de diámetro, densamente espinoso (con protuberancias). Estípulas foliosas hacia el extremo del tallo, cubriendo la yema apical y entre las hojas, muy laceradas, de (8-)15-25 cm de largo por 2-3 cm de ancho, lacinias nuevamente divididas de hasta unos 4 cm de largo. Inflorescencia terminal de 0,8-1,2 m de longitud, ramificada. Especie polígama. Flores pequeñas, densamente agrupadas, sésiles. Estilos 2. Fruto: una drupa globosa, sésil, de unos 1-1,5 mm de diámetro, roja al madurar.

Ecología: Habita en los fondos de quebradas en lugares pantanosos, donde puede formar asociaciones monoespecíficas, también crece en claros del bosque y bordes de riscos húmedos asociada a los matorrales, especie más bien heliófita pero de zonas húmedas. Se encuentra preferentemente hacia las zonas de baja y mediana altitud. Endémica de Masatierra.

Nota: Las especies de *Gunnera* en el archipiélago actúan como pioneras al establecerse en zonas húmedas luego de generarse condiciones donde no haya vegetación, también colonizan claros de bosque, pero se trata de plantas que necesitan alta disponibilidad lumínica por lo que no crecen bajo sombra o en lugares muy protegidos. Estas plantas suelen formar comunidades importantes donde dominan o son codominantes.

Etimología: *Gunnera* = dedicado a Johann Gunnerus (1718-1773) botánico y obispo noruego.
peltata = del griego πελτη, *pelto*, escudo. Con forma de escudo, en alusión a las hojas.

©Patricio Novoa

Haloragis J.R. Forst. & G. Forst.

Forster, J.R. & Forster, J.G. Char. Gen. Pl. 2: 61-62, pl. 31. 1775

Género que tiene unas 28 especies de arbustos pequeños y hierbas terrestres mayormente perennes, se trata de plantas más bien rústicas. Solamente una especie es estrictamente acuática, *Haloragis brownii*, de Australia. Su distribución está asociada al océano Pacífico: Australia, Nueva Zelanda, algunas islas del Pacífico y Juan Fernández, estando su centro de diversidad en Australia donde se concentran la mayoría de las especies. Algunas de estas plantas son ornamentales y usadas en jardinería. Varias especies son muy polimorfas y poseen muchas variedades, subespecies y formas descritas. En Juan Fernández hay 6 taxones, de los cuales 2 han sido relativamente reciente avistados y descritos para la ciencia, además aquí se incluye una nueva variedad.

Haloragis masafuerana Skottsb. **var.** *masafuerana*

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 156, f. 20. 1921

Descripción: Subarbusto pequeño, ramoso, de unos 60 cm de alto. Tallos nuevos ligeramente angulosos. Hojas opuestas, oval-lanceoladas, de unos 4,5 cm de largo por 2 cm de ancho, base de la lámina anchamente cuneada y aguda hacia el ápice, margen gruesamente aserrado, pecioladas. Inflorescencias terminales en racimos hojosos, con las flores ubicadas de a 1-3(-5) en las axilas de las hojas apicales. Flores hermafroditas, cortamente pediceladas, pedicelo de 0,5-1 mm de largo. Sépalos 4, triangulares, enteros, de 1-1,2 mm de largo. Pétalos 4, verdosos, unguiculados, de 2,5-3 mm de largo. Estambres 8, filamentos de 1,5 mm de largo, anteras de 1,6 mm de largo. Estilo del tamaño de los sépalos, estigma blanco. Ovario ovoide, de 1,5 mm de largo por 1,2 mm de ancho. Fruto: un tipo de nuez, piriforme.

Nota: Para esta especie se han encontrados morfotipos variables en cuanto a sus frutos, desde ejemplares con frutos irregularmente alados, frutos sin alas y frutos sin alas y con la superficie ligeramente tuberculada.

Ecología: Crece en bordes y paredes de quebradas, zonas costeras, preferentemente hacia baja altitud. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Haloragis* = del griego αλο-ραγος; *halo*, mar y *ragis*, racimo. "Racimo del mar", en referencia a los frutos de las especies costeras.

masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Haloragis masafuerana Skottsb. **var.** *asperrima* (Skottsb.) Orchard

Orchard, A. Bull. Auckland Inst. Mus. 10: 81. 1975

Descripción: Difiere de la variedad típica principalmente por ser áspera y por sus frutos más pequeños y alargados. Originalmente descrita como una especie por Carl Skottsberg. Subarbusto, planta áspera al tacto. Tallos nuevos angulosos, cuadrangulares. Hojas opuestas, pecioladas. Lámina oval a oval-lanceolada, de 3-5 cm de largo por 1-2,2 cm de ancho con el margen aserrado, escabrosa. Inflorescencias terminales en racimos hojosos, con las flores ubicadas de a 3-7 en las axilas de las hojas apicales. Flores hermafroditas, pequeñas, muy cortamente pediceladas, pedicelo de 0,5 mm de largo. Cáliz con 4 sépalos agudamente triangulares, con el margen delicadamente denticulado de unos 0,8- 0,9 mm de largo. Pétalos 4, verdosos a blanco-rosados, naviculares, de unos 2-2,5 mm de largo, brevemente unguiculados. Estambres 8, filamentos de 1,5 mm de largo, anteras amarillosas de 1-1,5 mm de largo. Ovario tetrágono, ovoide, generalmente alado, de 1,2-1,5 mm de largo por 1 mm de ancho. Estilos 4, de uno 0,8 mm de largo, estigma blanco o blanco-rosado. Fruto: un tipo de nuez, globosa, cuadrangular, escabrosa, irregularmente alada, de unos 2,7-3 mm de largo. Planta morfológicamente cercana a *Haloragis erecta*[1], de Nueva Zelanda.

Nota: Para esta planta se ha registrado variabilidad en los frutos, desde ejemplares con frutos alados hasta frutos sin alas.

Ecología: Crece en quebradas, también en el sotobosque, principalmente hacia la zona de altura por sobre los 1000 msnm, aunque también se le puede encontrar en zonas más bajas. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Haloragis* = del griego αλο–ραγος; *halo*, mar y *ragis*, racimo. "Racimo del mar", en referencia a los frutos de las especies costeras.

masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

asperrima = del latín, muy áspera.

| ©Alejandro Villarroel

Haloragis masatierrana Skottsb. var. *masatierrana*

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 155, f. 19. 1921

Descripción: Subarbusto pequeño, de 50-70 cm de alto, ramificado y vigoroso. Tallos verde-rojizos, algo angulosos hacia el ápice, tallos antiguos con la corteza de color café claro, teretes. Hojas oval-lanceoladas, de 2-4,7 cm de largo por 0,9-2 cm de ancho, cortamente pecioladas, opuestas. Margen de la lámina aserrado, hojas de color verde intenso, lustrosas. Inflorescencias terminales en racimos hojosos, con las flores ubicadas mayoritariamente de a 3 en las axilas de las hojas apicales. Flores hermafroditas, muy cortamente pediceladas, pequeñas, de unos 2 mm de largo, pedicelo rojizo. Cáliz con 4 sépalos anchamente oval-triangulares, de unos 0,9 mm de largo. Pétalos 4, verde-rojizos, naviculares, de unos 3-3,5 mm de largo, unguiculados, caducos. Estambres 8, filamentos de 1 mm de largo, anteras amarillo-rosáceas de 2-2,3 mm de largo. Estilos 4, de uno 0,8 mm de largo. Ovario subtetrágono de 0,9-1 mm de longitud, surcado por 8 líneas. Fruto: un tipo de nuez, globoso cuadrangular, de unos 3 mm de diámetro.

Ecología: Planta frecuente y abundante en la isla, crece al borde del bosque, lugares expuestos, bordes de arroyos, hacia las crestas de los cerros, sotobosque, pero no se encuentra hacia las partes más secas de la isla. Se encuentra desde baja altitud hasta las zonas altas, especie relativamente plástica y abundante. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Haloragis* = del griego αλο-ραγος; *halo*, mar y *ragis*, racimo. "Racimo del mar", en referencia a los frutos de las especies costeras. *masatierrana* = de la isla de Masatierra, hoy isla Robinson Crusoe.

©ROBINSONIA/ Philippe Danton

©ROBINSONIA/ Philippe Danton

Haloragis masatierrana Skottsb. **var.** *applanata* Danton

Danton, Ph. Acta Bot. Gallica: Bot. Let. 161(4): 359, fig. 12. 2014

Descripción: Difiere principalmente de la variedad típica por su hábito postrado y hojas más pequeñas. Subarbusto postrado, rastrero, de pocos cm de altura, con los tallos cuadrangulares. Hojas opuestas, pecioladas, oval-redondeadas, de 0,5-1,5 cm de largo por 0,3-1 cm de ancho. Lámina verde brillante en el haz y un poco más opaca en el envés, con el margen dentado con 2-5(-6) dientes por lado, dientes mucronulados. Inflorescencias terminales en racimos hojosos, con las flores ubicadas de a 1-2 (raro 3) en las axilas de las hojas apicales. Flores hermafroditas, muy cortamente pediceladas, pequeñas, de unos 4 mm de largo por 6 mm de ancho. Cáliz con 4 sépalos triangulares. Pétalos 4, blanco-rojizos, naviculares, caducos. Estambres 8, anteras amarillas. Fruto: un tipo de nuez, globoso, cuadrangular, con 4 protuberancias como cuernitos alados, de unos 5 mm de largo por 4 mm de ancho.

Ecología: Planta muy localizada, crece en el fondo de una quebrada del interior de la isla (quebrada de Juanango) a baja altitud, en una zona húmeda. Endémico de Masatierra. Encontrada por el guardaparque Oscar Chamorro y descrita para la ciencia por Philippe Danton. Es parte de la variabilidad del complejo de variedades del *Haloragis masatierrana*.

Etimología: *Haloragis* = del griego αλο-ραγος; *halo*, mar y *ragis*, racimo. "Racimo del mar", en referencia a los frutos de las especies costeras.
masatierrana = de la isla de Masatierra, hoy isla Robinson Crusoe.
applanata = del latín, aplanado, por el hábito de crecimiento.

| ©Rodrigo Chaura

Haloragis masatierrana Skottsb. **var.** ***pseudoapplanata*** Penneck. *var. nov.*

"Crece en laderas secas, expuestas y arenosas de forma achaparrada cerca de la costa en Punta Chupones".

Tipo: Chile, V Región de Valparaíso, Prov. Valparaíso, Archipiélago Juan Fernández, Isla Robinson Crusoe (Masatierra), mirador de Punta Chupones a orillas del sendero, 260 msnm, 30/01/2018, *Penneckamp s/n* herbario SGO n° 168926.

Suffrutex pumila, perenne, a varietate typica differt habito humifusus (vs. erecto in varietate typica), folia parvis vs. varietate typica et folia ovato margine major serrata 3-7 dentibus per latus vs folia rotundata margine serrato-dentata 2-5(6) dentibus per latus in varietate applanata. Fructibus subquadrangularibus, 4-costulate alatis (vs. ovoideis quatuor nonnihil triangularibus lateralibus alis persaepe tenuis in varietate typica et alatis lateralibus protuberationibus utrinque praeditis in varietate applanata).

Descripción: Difiere de la variedad típica en el hábito, forma del fruto y forma de las hojas. Muy similar al *H. masatierrana* var. *applanata*, difiere de este por los frutos, con 4 alas protuberantes como cuernitos en la var. *applanata* mientras que en esta variedad los frutos tienen 4 céstulas hinchadas y las hojas son algo más ovales y con el margen más aserrado. Subarbusto postrado con hábito rastrero, perenne, leñoso en la base. Ramas cuadrangulares. Hojas opuestas, pecioladas, de 0,6-2 cm de largo por 0,5-1 cm de ancho ovales a oval-redondeadas, lustrosas y cerosas. Margen aserrado, con (2-)3-7 dientes por lado, mucronulados. Hojas de las ramas fértiles como brácteas irregulares en cuanto a su forma. Inflorescencias terminales en racimos hojosos, brácteas foliares redondeadas, irregulares con las flores ubicadas de a 1-2, raramente 3 en las axilas de las hojas apicales. Flores hermafroditas, cortamente pediceladas, de 3 mm de largo por 2,5-3 mm de ancho. Cáliz con 4 sépalos triangulares. Pétalos 4, blanquecinos, naviculares, caducos. Estambres 8, anteras amarillentas. Fruto: un tipo de nuez, achatada y costulada de unos 4 mm de largo por 3 mm de ancho, con cuatro alas gruesas como céstulas hinchadas y rojizas al madurar. Las céstulas quedan como alas protuberantes cuando secos.

Ecología: Planta muy localizada, encontrada en Punta Chupones (Masatierra) donde crece en laderas expuestas en sustrato arenoso en una zona seca influenciada directamente por nieblas marinas.

Nota: Muy similar al *H. masatierrana* var. *applanata*, sin embargo este morfotipo es distinto (Philippe Danton, comunicación personal). Dado la clara y notoria diferencia de esta planta con la especie típica y la var. *scabrida*, junto a su distribución disyunta con la var. *applanata* he decidido asignar a estas plantas a un taxón distinto.

Etimología: *Haloragis* = del griego αλο-ραγος; *halo*, mar y *ragis*, racimo. "Racimo del mar", en referencia a los frutos de las especies costeras.

masatierrana = de la isla de Masatierra, hoy isla Robinson Crusoe.

pseudoapplanata: del griego ψευδο; *pseudo*, falso, y *applanata*, por lo similar al *Haloragis masatierrana* variedad *applanata* de la quebrada de Juanango.

Haloragis masatierrana Skottsb. var. ***scabrida*** Danton & C. Perrier

Danton, Ph. Acta Bot. Gallica: Bot. Let. 161(4): 360, fig. 12. 2014

Descripción: Difiere principalmente de la variedad típica por tener pequeñas protuberancias en toda la planta, la que lo hace escabroso al tacto, sus frutos no alados y el hábito un poco más achatado. Subarbusto pequeño, de unos 40 cm de alto, ramificado. Tallos nuevos ligeramente cuadrangulares. Hojas opuestas, pecioladas, ovales, de 0,5-3,5 cm de largo por 0,3-1,4 cm de ancho, lustrosas, ásperas en ambas caras. Inflorescencias terminales en racimos hojosos, con las flores ubicadas de a 1-3 (raro 4) en las axilas de las hojas apicales. Flores hermafroditas, muy cortamente pediceladas, pequeñas, de unos 3 mm de largo por 4 mm de ancho. Cáliz con 4 sépalos triangulares. Pétalos 4, blanco-rojizos, naviculares, caducos. Estambres 8, anteras amarillas. Fruto: un tipo de nuez, globoso, ovoide, de 3,5-5,5 mm de largo por 1,5-2,5 mm de ancho, escabroso y no alado, surcado por 4 líneas notorias.

Ecología: Se desarrolla en lugares expuestos y más bien xerofíticos del plano central de Santa Clara. Subarbusto heliófito, endémico de Santa Clara y registrado en Masatierra en el sector Punta Chupones. Planta encontrada por el guardaparque Guillermo Araya en la isla de Santa Clara, la que comenzó a ser abundante luego de la eliminación de los conejos que se introdujeron a esta la isla, posteriormente descrita por Philippe Danton para la ciencia recientemente. Se trata de un taxón que se mantenía oculto por la excesiva presión de los conejos, el que actualmente muestra una gran recuperación ecológica.

Nota: En la descripción original se menciona a esta especie creciendo en Punta Chupones, Masatierra. Luego de ir a visitar y revisar en terreno esta población, encontré que las plantas de ese lugar corresponden al *Haloragis masatierrana* var. *pseudoapplanata*, aunque también habían algunos ejemplares aislados que eran ásperos y con frutos no alados correspondientes claramente a la variedad *scabrida*. No es descartable que estas plantas provengan de Santa Clara y sus semillas hayan llegado por aves a esta zona.

Etimología: *Haloragis* = del griego αλο-ραγος; *halo*, mar y *ragis*, racimo. "Racimo del mar", en referencia a los frutos de las especies costeras.
masatierrana = de la isla de Masatierra, hoy isla Robinson Crusoe.
scabrida = del latín, escabroso, áspero. Ya que tiene esta característica al tacto.

©Lukas Mekis

Lactoris Phil.

Philippi, R.A. Anales U. de Chile 26: 642. 1865

Género monotípico, único representante vivo de esta familia, perteneciente a las dicotiledóneas basales (archeodicotiledóneas). Se trata de un fósil viviente, relicto de una páleoflora continental cuya familia tuvo una amplia distribución mundial hace millones de años y que actualmente sólo se encuentra viviendo en Juan Fernández donde logró refugiarse. Sin duda alguna esta es la planta más enigmática y fascinante que hay en la flora del archipiélago por su historia natural que atestigua el desarrollo a través del tiempo de un linaje de especies que se encuentra a punto de desaparecer en términos ecológicos y evolutivos.

Lactoris fernandeziana Phil.

Philippi, R.A. Anales U. de Chile 26: 642. 1865

Descripción: Arbusto pequeño, ramificado, que alcanza unos 1-1,5 m de alto. Tallos con los entrenudos hinchados, muy característicos, los que recuerdan a ciertos tipos de Begonias. Hojas alternas de 0,4-2 cm de largo cm de largo por 0,2-1,1 cm de ancho, cortamente pecioladas, obtusas, obovadas o emarginadas en el ápice, enteras, de color verde claro en el haz y glaucas en el envés, membranáceas. Presentan en la base estípulas largas y membranosas unidas entre sí y con la cara adaxial del peciolo formando una vaina de unos 3 mm de largo. Flores unisexuales y hermafroditas, de 1,5-2 mm de largo dispuestas de forma solitaria o en racimos cortos con 2-4 flores, axilares, apétalas, verdes, de 0,3-0,4 cm de diámetro. Cáliz formado por 3 sépalos, imbricados. Estambres 6 con los filamentos cortos, agrupados en 2 verticilos, anteras subsésiles y anchas. Ovario estrechado en un estilo corto con el estigma decurrente. Carpelos 3, de 2 mm de largo. Fruto: un folículo tricarpelar con 4-6 semillas. Semillas oblongas con la testa membranácea y levemente reticulada a estriada.

Ecología: Crece en el sotobosque de la Mirtisilva de alta montaña, en condiciones sombrías y húmedas, planta relativamente escasa pero abundante en zonas localizadas. Especie que muestra características de ser esciófita.

Etimología: *Lactoris* = del latín, lácteo, leche, lechoso. ¿Por el color blanquecino de las hojas?, "*Philippi anota que Lactoris es el nombre antiguo de una planta que ya no se conoce*"

fernandeziana = del archipiélago Juan Fernández.

Cuminia Colla

Colla, L. Mem. Acad. Sci. Torino 38(6): 139. 1835

Género con 2 especies propias de la Mirtisilva de Masatierra. Elemento netamente fernandeziano, corresponde a un caso particular dentro de la familia a la que pertenece: carece de aceites aromáticos y poseen un tipo de fruto atípico, carnosos. Sus flores vistosas son visitadas por los picaflores. Plantas escasas, características de la Mirtisilva de alta montaña, crecen de forma dispersa en el bosque.

Cuminia eriantha (Benth.) Benth.

Bentham, G. en: De Candolle, A.L. Prodromus Syst. Nat. Regni Veg. 12: 258. 1848

Descripción: Arbusto u ocasionalmente pequeño arbolito de hasta 4 m de alto, tronco delgado, a menudo ramificado desde la base, con la corteza de color gris ceniciento, ramas nuevas pubescentes. Hojas pubescentes, pecioladas, opuestas, de 5-10 cm de largo por 2,2-4 cm de ancho, oval-lanceoladas y con el margen aserrado. Inflorescencias axilares con 2-20 flores, con brácteas foliosas linear-lanceoladas. Flores tubulares, de color violeta-azulado, hermafroditas o femeninas, de unos 1,3 cm de largo. Cáliz tubular formado por 5 sépalos unidos, corola con 5 lóbulos, estambres 4, estilo bífido. Fruto: 4 mericarpos unidos por el cáliz hinchado y carnoso, de color azul-purpúreo al madurar, cada mericarpo con una semilla en su interior. La semilla es una nuez ovoide.

Ecología: Crece de forma dispersa y aislada dentro del bosque, también en las paredes rocosas de las quebradas del interior, desde mediana a gran altitud. Especie endémica de los bosques de Masatierra, poco frecuente.

Etimología: *Cuminia* = dedicado a Hugonis Cumini, micólogo que realizó un estudio de los hongos de Pisa en 1805.

eriantha = del griego ερι-ανθος, *eri-erios*, lanoso, y *anthos*, flor. "Con flor lanosa".

Cuminia fernandezia Colla

Colla, L. Mém. Acad. Imp. Sci. Turin, Sci. Phys. 38: 139, pl. 47. 1835

Descripción: Difiere de la especie *Cuminia eriantha* principalmente por ser glabra y tener los lóbulos del cáliz ciliados y las hojas un poco más cortas y angostas, el hábito y forma general es igual. Arbusto u ocasionalmente pequeño arbolito de hasta 4 m de alto, tronco delgado, a menudo ramificado desde la base, con la corteza de color gris ceniciento, ramas nuevas glabras. Hojas glabras, pecioladas, opuestas, de 3-4,5 cm de largo por 1-1,8 cm de ancho, elípticas a oval-lanceoladas y con el margen aserrado, ápice ligeramente más acuminado que en la especie típica. Inflorescencias axilares con brácteas foliosas linear-lanceoladas. Flores tubulares, de color violeta-azulado, hermafroditas o femeninas, de unos 1,3 cm de largo. Cáliz tubular formado por 5 sépalos unidos, ciliados. Corola con 5 lóbulos, estambres 4, estilo bífido. Fruto: 4 mericarpos unidos por el cáliz hinchado y carnoso, de color azul-purpúreo al madurar, cada mericarpo con una semilla en su interior. La semilla es una nuez ovoide.

Ecología: Comparte el hábitat de *Cuminia eriantha*. Ambas especies de *Cuminia* son elementos típicos de la Mirtisilva de altitud. Planta escasa, endemismo de Masatierra.

Etimología: *Cuminia* = dedicado a Hugonis Cumini, micólogo que realizó un estudio de los hongos de Pisa en 1805.
fernandezia = del archipiélago Juan Fernández.

| ©María Teresa Eyzaguirre

| ©María Teresa Eyzaguirre

Notanthera (DC.) G. Don

Don, G. Gen. Hist. 3: 428. 1834

Género monotípico, endémico de Chile, donde crece en los bosques del centro y sur desde Valparaíso hasta Aysén. Especie que parasita especialmente al Boldo (*Peumus boldus*), también a Laurel (*Laurelia sempervirens*), Temu (*Blepharocalyx cruckshanksii*), Arrayán (*Luma apiculata*), Olivillo (*Aextoxicon punctatum*), Pelú (*Sophora cassioides*) y Tepa (*Laureliopsis philippiana*); sus flores son llamativas y sus frutos son diseminados por aves.

Notanthera heterophylla (Ruiz & Pav.) G. Don

Don, G. Gen. Hist. 3: 429. 1834

Descripción: Planta hemiparásita con haustorios grandes, que se desarrolla sobre ramas y troncos de árboles. Hojas alternas a pareadas o dispuetas en verticios de a tres, orbiculares, ovadas o anchamente lanceoladas de unos 3 cm de largo por 3 cm de ancho con el ápice obtuso, margen entero, cortamente pecioladas, coriáceas, gruesas. Inflorescencias racemosas, compuestas por triadas de flores o por racimos. Las flores dispuestas en tríadas con las 2 laterales pedunculadas, y la del medio sésil. Pétalos 5, linear-espatulados de color blanco a rosado. Fruto: una baya ovoide de color negro violácea al madurar.

Ecología: Registrada para en archipiélago en Masatierra, creciendo sobre *Nothomyrcia fernandeziana*. El único ejemplar conocido[1] murió en 2003 cuando el árbol hospedante cayó de forma natural producto del viento. Corresponde a la única especie parásita propia de la flora del archipiélago. Probablemente hay bastantes ejemplares en la espesura de la Mirtisilva pero no han sido vistos[2].

Etimología: *Notanthera* = del griego νωτον-ανθηρα, *notos*, dorso y *anther*, antera, ya que las anteras están fijadas por su dorso al filamento, por lo tanto oscilan.

heterophylla = del griego ετερο-φυλλον, *hetero*, diferente, *phylla*, hoja. "Con hojas diferentes".

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

Myrceugenia Berg

Berg, O. Linnaea 27: 5 (in key) 1855; Linnaea 27: 131 fig. 1, 5-8. 1856

Género de árboles y arbustos de Sudamérica, con 37 especies, distribuidas disyuntamente en la zona sur atlántica del Brazil, Uruguay y río de la Plata y en los bosques templado lluviosos del sur de Chile y Argentina y en la zona mediterránea de Chile, donde son un componente importante en las floras regionales. Plantas asociadas a pantanos y ambientes riparios. Las semillas de estas plantas poseen el embrión ya desarrollado al momento de madurar los frutos, germinando casi inmediatamente al caer. En el archipiélago hay 1 especie en Masafuera.

Myrceugenia schultzei Johow

Johow, F. Estudios flora Juan Fernández 96. 1896

Descripción: Árbol de unos 12-15 m de alto, incluso hasta 20, cuyo tronco puede alcanzar los 50 cm de diámetro, o más. Corteza blanquecina-grisácea. Hojas enteras, elípticas, ovadas, coriáceas de 1,5-5 cm de largo por 0,5-3 cm de ancho, normalmente revolutas por la exposición al sol. Los brotes nuevos densamente pubescentes, perdiendo esta característica al madurar. Flores blancas, tetrámeras, hermafroditas, con numerosos estambres, dispuestas en pedúnculos axilares pubescentes, solitarios o en dicasios de 3 flores, eventualmente más. Fruto: una baya coronada por los restos del cáliz, con semillas verdes en su interior.

Ecología: Es el árbol principal de los bosques de Masafuera, siendo análogo ecológicamente a *Nothomyrcia* en los bosques de Masatierra.

Etimología: *Myrceugenia* = deriva de *Myrcia* y *Eugenia*, ambos géneros de mirtáceas, por compartir caracteres de estos 2 grupos.

schulzei = dedicado al Dr. Juan Schulze (muerto en 1892), profesor de química de la Universidad de Chile, quien estuvo interesado en el Archipiélago.

Myrteola O. Berg *nom. cons.*

Berg, O. Linnaea 27(4): 348. 1854

Género de subarbustos y arbustos Sudamericano, asociado a lo largo de los Andes en hábitats de turberas y formaciones pantanosas de altura, comprendiendo 3 especies y una variedad. La *Myrteola nummularia* es una especie muy común en las zonas de turberas de los bosques andino-patagónicos del sur de Sudamérica, la que se asocia prácticamente en todo su rango de distribución a los musgos *Sphagnum sp.* siendo su fruto comestible.

Myrteola nummularia (Poir.) O. Berg

Berg, O. Linnaea 27(4): 396-397. 1856

Descripción: Arbustillo rastrero, el que normalmente no sobrepasa los 30 cm sobre el suelo. Hojas ovales a elípticas, coriáceas, de 0,25-1,1 cm de largo por 1,5-6 mm de ancho, pecioladas, opuestas. Lámina punteada con glándulas blanquecinas. Flores hermafroditas, nacen de un pedúnculo axilar, solitarias y con 2 brácteas linear-elípticas persistentes en su base. Sépalos 4-5, verdes, linear-oblongos a elípticos. Pétalos 4-5, obovados, blancos o ligeramente rosados de 3-4 mm de largo. Estambres numerosos, estilo glabro. Fruto: una baya coronada por el cáliz, de color rosado pálido a rojizo al madurar, con numerosas semillas reniformes muy pequeñas de color café.

Ecología: Habita en la parte alta de Masafuera, por sobre los 1100 msnm, preferentemente en zonas con mucha humedad en el suelo. Posee una amplia distribución desde Tierra del Fuego e Islas Malvinas hasta la zona central de Chile por los Andes, apareciendo nuevamente en los Andes a gran altitud en turberas de los páramos, desde Bolivia hasta Venezuela.

Etimología: *Myrteola* = derivación de *Myrtus*, "pequeño mirto".

nummularia = del latín *nummulus*, moneda, "con forma de moneda", en alusión a las hojas.

| ©Juan Carlos Ordenes

Nothomyrcia Kausel

Kausel, E. Lilloa 13: 148. 1948 ("1947")

Género monotípico, tratado por varios autores bajo el género *Myrceugenia*, sin embargo estudios genéticos y morfológicos[1] indican que corresponde a un linaje diferente, siendo el embrión muy distinto al resto de las especies de *Myrceugenia*. *Nothomyrcia* proviene de un ancestro continental correspondiente a *Blepharocalyx* y no de *Myrceugenia*. Es el árbol más abundante de los bosques de Masatierra, siendo la especie dominante del bosque, de aquí proviene el término Mirtisilva, en referencia a que es una mirtácea el principal componente arbóreo del dosel.

Nothomyrcia fernandeziana (Hook. & Arn.) Kausel = *Myrceugenia fernandeziana* (Hook. & Arn) Johow

Kausel, E. Lilloa 13: 148. 1948 ("1947")

Descripción: Árbol de 25 m de alto, cuyo tronco puede alcanzar hasta un poco más de 80 cm e incluso 1 m de diámetro en los ejemplares más desarrollados, corteza blanquecina, siendo normal encontrar fustes deformes y con protuberancias. Hojas de 3-10 cm de largo por 1,5-3,2 cm de ancho, con el ápice acuminado, coriáceas. Brotes nuevos rojizos, pubescentes. Flores hermafroditas, 4 sépalos, 4 pétalos blancos con numerosos estambres en filamentos alargados, agrupadas en inflorescencias axilares que tienen entre 4 a 12 flores. Fruto: una baya de color rojizo al madurar, coronada con los restos del cáliz, con varias semillas.

Ecología: Crece en toda la región boscosa de Masatierra, desde cerca del nivel del mar hasta las partes altas. Especie plástica, tolerante a la sombra, también crece en sitios expuestos. Su crecimiento es lento. Se distingue fácilmente en el bosque por el color oscuro de su copa.

Etimología: *Nothomyrcia* = del griego νοθο, *notho*, falso y *Myrcia*, género de mirtáceas similares, "falsa *myrcia*". *Myrcia* proviene de un nombre mitológico equivalente a Venus; venusto: agraciado, hermoso. *fernandeziana* = de Juan Fernández.

Ugni Turcz.

Turczaninow, N. Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 21(1): 579. 1848

Género de arbustos con pocas especies, distribuido en Centroamérica y Sudamérica. Las especies más cercanas al archipiélago son las originarias de los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica, *Ugni candollei* y *Ugni molinae*. Esta última, la murta, cultivada y muy apreciada por sus frutos fue introducida al archipiélago, comportándose como una especie invasora muy agresiva que actualmente es un grave problema.

Ugni selkirkii (Hook. & Arn.) O. Berg

Berg, O. Linnaea 27: 392-393. 1856

Descripción: Arbusto frondoso y ramificado de 2 m, hasta 4 m de alto. Corteza fracturada. Hojas coriáceas, opuestas, cortamente pecioladas, ovales y obtusas. Lámina de color verde amarillento, de unos 2 cm de largo por 1 cm de ancho, punteada por glándulas blancas con el borde muy finamente aserrado, el que se puede apreciar al tacto. Flores en torno a 1 cm de largo, hermafroditas, solitarias, nacen en pedúnculos axilares que poseen 2 brácteas foliosas linear-lanceoladas. Cáliz con 5 sépalos verdes espatulados, reflejos. Corola campanulada, 5 pétalos redondeados, blancos. Estambres numerosos, rosados. Fruto: una baya coronada por los restos del cáliz, de color amarillo-verdoso al madurar, con numerosas semillas pequeñas con una testa dura en su interior.

Ecología: Habita en la Mirtisilva de alta montaña, por sobre los 500 msnm, asociada a los matorrales de helechos y arbustos. Esta especie ocupaba las zonas altas de las crestas de los cerros de Masatierra, pero en la actualidad ha sido fuertemente desplazada por *Ugni molinae*. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Ugni* = deriva del nombre Mapuche para estas plantas, Uñi. *selkirkii* = dedicado al marinero escocés Alexander Selkirk (1676-1721), quien vivió en soledad durante 4 años en la isla de Masatierra, actual Robinson Crusoe.

Euphrasia L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 604. 1753

Género de hierbas anuales y perennes que posee alrededor de 350 especies. Muchas de estas especies de este grupo poseen una gran distribución geográfica, además de polimorfismo e hibridación. Este género se distribuye de forma subcosmopolita en zonas templadas y frías de ambos hemisferios. Plantas asociadas a zonas montañosas, en Australasia se encuentran en el trópico en zonas alpinas. Son plantas hemiparásitas que poseen haustorios, los que corresponden a un tipo de raíces modificadas que se introducen a las raíces de otras plantas para absorber nutrientes.

Euphrasia formosissima Skottsb. **subsp. *formosissima***

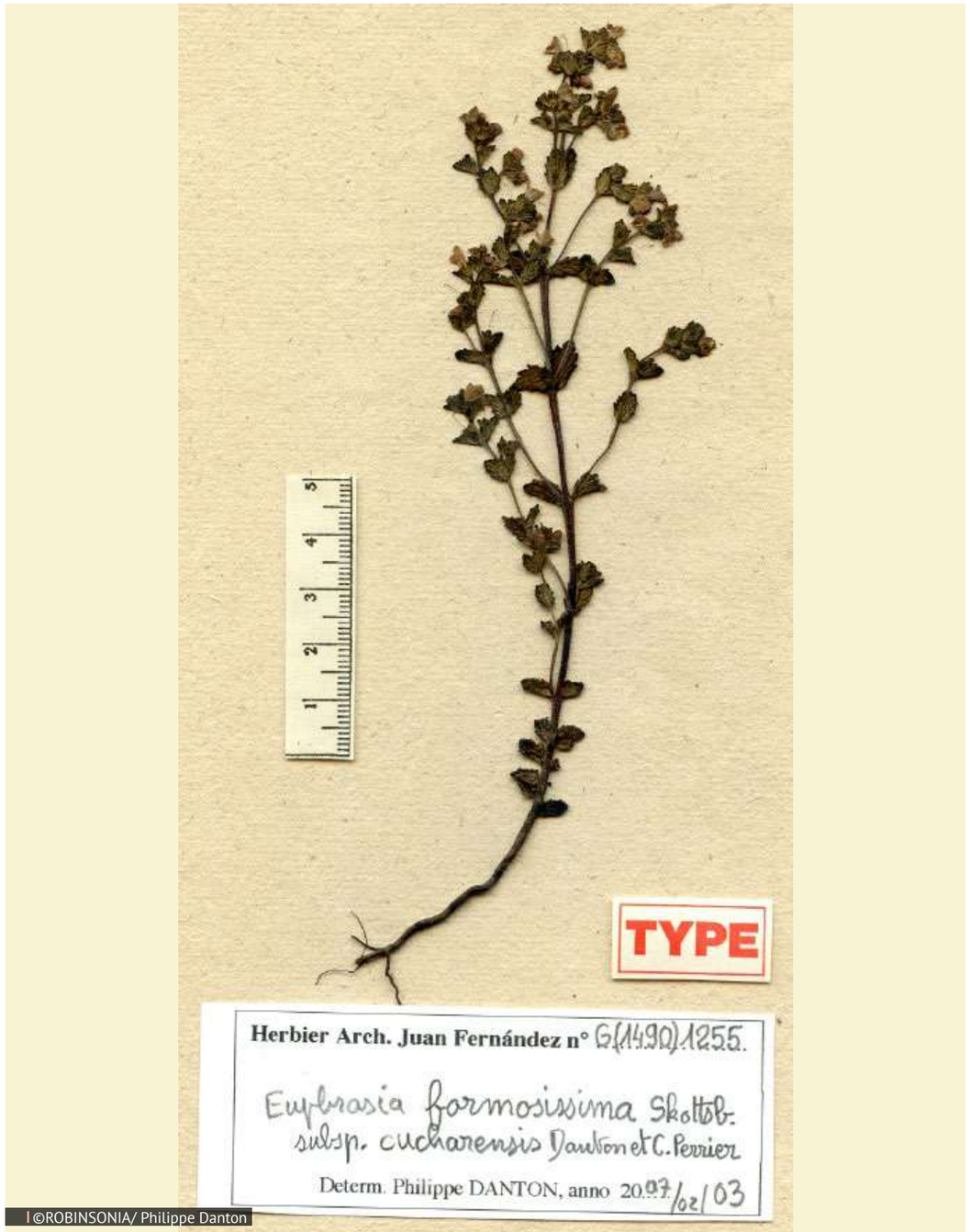
Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 169, fig. 23 a-h; t. 1. 1921

Descripción: Hierba perenne de hasta 70 cm de alto, hemiparásita. Hojas opuestas, angostamente aovadas de 0,8-1,8 cm de largo por 5-8 mm de ancho, cortamente pecioladas y dentadas, con 3-5 dientes, margen revoluto. Inflorescencias terminales con brácteas foliosas. Flores hermafroditas. Sépalos 4, linear- subespatulados, de 5-6 mm de largo, glabros, planos. Corola de 1-1,3 cm de largo, blanca, con una mancha redonda amarilla en su interior, tubular en la zona rodeada por el cáliz. Pétalo superior con 2 lóbulos reflejos, el inferior glabro, trilobado, lóbulos lanceolados y con ápice obtuso. Anteras ferrugíneas, de 1,4 mm de largo. Estilo de 9 mm de largo, excerto. Estigma capitado. Fruto: cápsula de 2,8-3 mm de largo por 2-2,1 mm de ancho, semillas oblicuas-fusiformes de 1-1,1 mm de longitud.

Ecología: Crece en la zona alpina de Masafuera, principalmente asociada con *Gaultheria racemulosa*, planta que actúa como hospedante. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Euphrasia* = del griego ευ–φραινο, *eu*, bien y *phren*, ánimo, mente. En referencia a propiedades medicinales de estas plantas para la mente y especialmente los ojos.

formosissima = del superlativo del latín *formosus*, hermoso, "hermosísima".



©ROBINSONIA/ Philippe Danton

Euphrasia formosissima Skottsb. **subsp.** *cucharensis* Danton & C. Perrier

Danton, Ph. Acta Bot. Gallica: Bot. Let. 161(4): 358. Fig. 4 et 7. 2014

Descripción: Difiere de la variedad típica por su menor tamaño, forma de los sépalos y hojas más pequeñas. Hierba perenne pequeña, de 5-25 cm de altura, hemiparásita, posee haustorios. Tallos pilosos. Hojas opuestas, redondeadas a cuadrangulares, de 0,3-0,8 cm de largo por 0,3-0,8 cm de ancho, dentadas con 2-3 dientes, sésiles o subsésiles, cuyo margen es revoluto en el borde. Limbo hirsuto en el borde y en las nervaduras del haz. Inflorescencias terminales con brácteas foliosas. Flores hermafroditas, de 0,4-0,6 cm de largo por 0,5 cm de ancho, blancas con 4 manchas amarillas redondas. Cáliz de unos 3 mm de largo, con 4 sépalos pilosos, con forma de cuchara. Corola blanca, tubular en la zona rodeada por el cáliz, pétalos superiores bilobados, el inferior trilobado, lóbulos truncados, levemente emarginados, con 4 manchas redondas de color amarillo. Fruto: una cápsula glabra, de 2,5 mm de largo por 1,5 mm de ancho.

Ecología: Crece en la zona alpina de Masafuera, donde principalmente se asocia con *Gaultheria racemulosa*, planta que actúa como hospedante, al igual que la subespecie típica. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Euphrasia* = del griego ευ–φραινο, *eu*, bien y *phren*, ánimo, mente. En referencia a propiedades medicinales de estas plantas para la mente y especialmente los ojos.

formosissima = del superlativo del latín *formosus*, hermoso, "hermosísima"

cucharensis = del lugar de colecta de la variedad, sector La Cuchara, isla Alejandro Selkirk y por la forma de los lóbulos del cáliz, los que recuerdan a una cuchara.

©Ramon Schiller

Erythranthe Spach (= ***Mimulus*** L. *sensu lato pro parte*)

Spach, É. Hist.Nat. Vég. 9: 312-313. 1840

Mimulus s.l. era tratado como un género amplio que abarcaba a hierbas y pequeños arbustos con alrededor de 150 especies, distribuidas en América, Sudáfrica, Madagascar y el este de Asia, tratándose plantas en su mayoría palustres, semiacuáticas y con flores ornamentales, siendo algunas de ellas cultivadas en jardinería. Anteriormente clasificadas dentro de la familia Scrophulariaceae, estudios genéticos separan a este género junto a otros en una familia aparte, Phrymaceae, la que se ha reorganizado taxonómicamente, abarcando *Mimulus* como tal unas 7 especies, siendo segregado al rango de género la sección *Erythranthe*, en conjunto a otras especies antes incluidas en *Mimulus*. El género *Erythranthe* abarca unas 111 especies de distribución subcosmopolita, especialmente americana, al cual pertenecen las especies de Chile tratadas como *Mimulus*. (*ver anexo en pág. 61 y bibliografía del capítulo 4).

Erythranthe glabrata (Kunth) G.L. Nesom

= *Mimulus glabratus* **Kunth;** *Mimulus glabratus* **Kunth var.** *externus* **(Skotts.) Skottsb.**

Nesom, G. En: Barker *et al***. Phytoneuron 39: 44. 2012**

Descripción: Hierba perenne de corta vida, pequeña, rastrera, pilosa. Hojas opuestas, densamente pubescentes, redondeadas; de 1,5-5 cm de largo por 0,6-3 cm de ancho. Margen gruesamente dentado aserrado a sinuado, a veces con una mancha de color café en la base. Flores solitarias, hermafroditas, axilares, dispuestas en pedúnculos pubescentes muy cortos. Cáliz tubuloso, sépalos 5. Corola amarilla con puntos rojizos en el interior, formada por 5 pétalos soldados en la base, infundibuliformes. Estambres 4, 2 largos y 2 más cortos, gineceo incluso. Fruto: una cápsula dehiscente con numerosas semillas muy pequeñas.

Ecología: Presente en Masatierra y Masafuera, donde crece en paredes rocosas húmedas de las quebradas interiores con escurrimiento de agua constante. Especie muy compleja con muchas variedades a lo largo de su distribución, la que por va por la cordillera de la vertiente pacífica desde Canadá hasta el extremo sur de la Patagonia, exceptuando Centroamérica. Hierba palustre, típica de orillas de cursos de agua.

Nota: El taxón isleño fue considerado como una variedad propia de Juan Fernández1. Se han encontrado evidencias de que las poblaciones isleñas tienen un grado de diferenciación respecto a las continentales2. La descripción aquí dada está adaptada al morfotipo insular (ex variedad *externus*)3 de esta planta.

Etimología: *Erythranthe* = del griego ερυθρος *erythros*, rojo y ανθο, *anthe*, derivación de *anthos*, flores. “Flores rojas”, por el color de las flores de la especie tipo (*Erythranthe cardinalis*).

Mimulus = latinizado del griego mimeomaι, diminutivo de *mime*, *mimo*, máscara, imitador, bufón, por los colores de las flores.

glabratus = del latín, glabro, sin pelos, ya que hay morfotipos con esta característica.

externus = por crecer en la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk, la más externa al continente del archipiélago. Al describirse como variedad sólo se había encontrado en esta isla.

Peperomia Ruiz & Pav.

Ruiz, H. & Pavón, J. Fl. Peruv. et Chilensis Prodr. 8, pl. 2. 1794

Género de hierbas suculentas, terrestres, saxícolas y epífitas, con cerca de 1500 especies principalmente tropicales, especialmente diversificadas en Centroamérica y Sudamérica tropical. Muchas de estas especies son ornamentales, siendo ampliamente cultivadas como plantas de interior.

Peperomia berteroana Miq. subsp. *berteroana*

Miquel, F. Systema Piperacearum 114. 1843

Descripción: Hierba suculenta de 40-60 cm de alto, tallos herbáceos, erectos o recostados y luego erectos, llegando a alcanzar 1 m de longitud, poco o no ramificados. Planta glabra o ligeramente pubescente. Hojas opuestas o naciendo ternadas, o más, en verticilos, rombo-ovado-espatuladas a lanceoladas, cuneadas, de (3,5)4,2-8,7(17) cm de largo por 1,9-3,4(6) cm de ancho, pecioladas, gruesas, carnosas, con la nervadura principal marcada. Inflorescencias axilares, solitarias o múltiples, espádices de 5-7 cm de largo, crasos, cilíndricos. Flores hermafroditas, muy pequeñas, banquecinas. Estambres 2, estigma subapical. Fruto: una drupa globosa elipsoidal, apiculada y contraída hacia la base.

Ecología: Crece en zonas rocosas en los bordes del bosque, en taludes y bordes de quebradas, desde mediana altitud, escasa. Subespecie endémica de Masatierra y Masafuera. Esta especie posee una interesante distribución oceánica disyunta, con otra subespecie en el Archipiélago Tristan da Cunha, ubicado a unos 5000 km aprox. de Juan Fernández, en el Océano Atlántico.

Etimología: *Peperomia* = derivación del género *Piper* (Pimienta) del griego ομοριος, *omorius, omoria*, similar, parecido a. "Con semejanza a pimienta".

berteroana = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano que trabajó en la flora de Juan Fernández.

Peperomia fernandeziana Miq.

Miquel, F. Systema Piperacearum 139. 1843

Descripción: Hierba perenne, suculenta, de hasta 80 cm o más de longitud con hábito decumbente, o erecto en ejemplares pequeños. Hojas agrupadas en verticilos u opuestas, elípticas, subovadas u ovado- elípticas, de 1,3-3,3 cm de largo por 0,8-2,2 cm de ancho, pecioladas. Lámina con la base obtusa, ápice cortamente agudo y redondeado, nervios principales notorios, quinquenervia. Inflorescencias axilares, solitarias o de a pares, raramente más. Espádices cilíndricos, carnosos. Flores hermafroditas, minúsculas, estigma subapical. Fruto: una drupa globosa, ovoide, de unos 0, 8 mm de largo, con el ápice oblicuo.

Ecología: Crece epífita sobre los troncos de árboles grandes, asociada a musgos, también terrestre, entre helechos en el estrato muscinal y hacia los bordes del bosque y quebradas. Se encuentra hacia la Mirtisilva de altitud, preferentemente por sobre los 500 msnm. Especie endémica de Chile: en el continente está d istribuida en la IV Región, en Fray Jorge y en algunas zonas de niebla, también está registrada en las XIV y X regiones en localidades muy puntuales. En el archipiélago está presente en Masatierra y Masafuera.

Etimología: *Peperomia* = derivación del género *Piper* (Pimienta) del griego ομοριος, *omorius, omoria*, similar, parecido a. "Con semejanza a pimienta".

fernandeziana = del archipiélago Juan Fernández, ya que la muestra tipo provenía de allí, luego se encuentra a la especie en el continente.

©Juan Carlos Ordenes

Peperomia margaritifera Bertero ex Hook.

Hooker, W.J. Icon. Plantarum 1: t. 91. 1837

Descripción: Hierba carnosa, con aspecto suculento, tallos crasos, gruesos, solitarios y no ramificados, que pueden alcanzar unos 45 cm o más de alto. Hojas alternas, algunas veces naciendo en verticilos en brotes jóvenes, cortamente pecioladas, oval-lanceoladas, ovado-espatuladas a subepatuladas, de 3-12 cm de largo por 1,2-4 cm de ancho, estrechas hacia la base, ápice agudo y estrecho. Láminas con la nervadura principal marcada, margen ciliado, pubescentes en haz y un poco menos en el envés. Inflorescencias axilares en pedúnculos, con varios espádices carnosos de unos 1-2 mm de grosor, acompañadas por brácteas foliosas pequeñas, redondeado-peltadas, en la base. Flores hermafroditas, muy pequeñas, estigma subapical. Fruto: una drupa ovoide, con el ápice ligeramente oblicuo.

Ecología: Crece en quebradas al borde del bosque, en zonas rocosa y parcialmente expuestas pero húmedas, usualmente asociada a musgos, por sobre los 400 msnm. Endemismo de Masatierra.

Etimología: *Peperomia* = derivación del género *Piper* (Pimienta) del griego ομοριος, *omorius, omoria*, similar, parecido a. "Con semejanza a pimienta".

margaritifera = del griego μαργαριτης–φερω, *margarite-fero*, "que lleva perlas". Probablemente sea en alusión a las gotas de rocío que quedan atrapadas en la pubescencia de las hojas y brillan a contraluz.

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

Peperomia skottsbergii C. DC.

De Candolle, C. Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 51(9): 20. 1914

Descripción: Hierba terrestre, saxícola, erecta o decumbente, con aspecto suculento, de unos 30 cm de longitud, o un poco más. Hojas alternas, pecioladas, oval-lanceoladas a oblongo-obovadas, oblongo- elípticas o subovadas, siendo las inferiores y juveniles suborbiculares, de 1,5-9 cm de largo por 1,2-4,5 cm de ancho. Láminas con el ápice agudo y base redondeada, ciliadas en margen, nervios principales notorios, quinquenervia. Inflorescencias axilares y terminales, espádices de unos 5 cm de largo, crasos, cilíndricos, dispuestos en pedúnculos solitarios o dobles. Flores hermafroditas, muy pequeñas. Filamentos cortos, anteras elípticas. Estigma globoso, levemente subapical, piloso. Fruto: una drupa elipsoidal, aovada, de cerca de 1 mm de largo, apiculada.

Ecología: Crece entre las rocas, protegida, en bordes de quebradas, asociada al estrato muscinal y helechos. Planta escasa, conspicua. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Peperomia* = derivación del género *Piper* (Pimienta) del griego ομοριος, *omorius, omoria*, similar, parecido a. "Con semejanza a pimienta".

skottsbergii = dedicado a Carl Skottsberg (1880-1963) botánico y explorador que estudió ampliamente el archipiélago de Juan Fernández.

©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

Plantago L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 112. 1753

Género de hierbas perennes y anuales con alrededor de 240 especies, cuya distribución es cosmopolita. En el archipiélago hay una especie endémica que evolucionó hacia una forma de gigantismo espectacular en comparación a sus parientes continentales. Casos similares se dan en *Plantago arborescens* de las islas Canarias y Madeira y *Plantago princeps* de Hawaii.

Plantago fernandezia Bertero ex Barnéoud

Bertero, C. ex Barnéoud, F. Monogr. Gén. Fam. Plan. 47. 1845

Descripción: Arbusto de unos 2 (hasta 4) m de alto, ramificado, con las hojas dispuestas a modo de rosetas en el extremo de las ramas. Ramas desnudas y con las cicatrices de las hojas caídas, ligeramente tortuosas, gruesas, con la corteza de color café claro. Hojas lanceoladas, sésiles, de 15-27 cm de largo por 3,5-6 cm de ancho, coriáceas, con los nervios paralelos principales marcados, margen entero o con escasos dientes hacia la parte apical. Inflorescencias axilares en espigas de 8-26 cm de largo, incluso más. Escapo terete, estriado y glabro. Flores hermafroditas, pequeñas, sésiles, cáliz con 4 sépalos de 5 mm de largo, corola unida en la base, tubular, con los pétalos de 2-3 mm de largo. Estambres 4, que sobresalen de la corola, anteras de 2 mm de largo. Estilo exserto, de alrededor de 1 cm de largo. Fruto: un pixidio (cápsula) de 4 mm de largo con 2 semillas en su interior.

Ecología: Crece en las laderas rocosas hacia las zonas altas de los cerros, en las quebradas interiores y hacia las crestas, en zonas más bien expuestas pero formando parte de los matorrales. Especie naturalmente poco abundante, no forma poblaciones densas. Endémico de Masatierra.

Etimología: *Plantago* = del latín, hace alusión a que ha sido pisado, por la forma achatada de las estas plantas que crecen en rosetas.

fernandezia = del archipiélago Juan Fernández.

©Herbario CONC/ Diego Alarcón

©Herbario CONC/ Diego Alarcón

©Herbario CONC/ Diego Alarcón

Plantago firma Kunze ex Walp.

Walpers, G. Nov. Act. Acad. Caes. L. C. Nat. Cur. 19, Suppl. 1: 402. 1843

Descripción: Hierba anual, pequeña, con las hojas dispuestas en roseta. Hojas pilosas, angostamente elípticas a angostamente ovadas, de 2,5-4(3,5-10) cm de largo por 0,5-0,8(0,7-1) cm de ancho, pecioladas. Lámina con el margen dentado y piloso, lanoso-pubescentes en la base. Inflorescencias en espigas densas, de 3,5-6,5 cm de largo. Escapo de 2-6,2 cm de longitud, terete, piloso. Brácteas ovadas a triangulares, de 2-3 mm de largo, cuyo margen y nervio medio es piloso. Flores hermafroditas, pequeñas, cáliz con 4 sépalos elípticos u ovados, de 2-3 mm de largo, obtusos, con el margen glabro y el nervio medio piloso. Tubo de la corola glabro, formado por 4 pétalos de 2-3 mm de largo. Fruto: un pixidio (cápsula) ovoide de 2-3 mm de largo con 2 semillas en su interior.

Ecología: Especie de zonas abiertas y asoleadas, prefiere suelos arenosos. Se distribuye en Chile continental desde la IV región hasta la XIV región, siendo más frecuente en la zona central, desde el nivel del mar a los 1200 msnm. En el archipiélago, presente en Masatierra (hacia la punta de la isla, en Bahía del Padre) y Santa Clara. Endémica de Chile.

Etimología: *Plantago* = del latín, hace alusión a que ha sido pisado, por la forma achatada de las estas plantas que crecen en rosetas.

firma = del latín, firme, consistente.

©Herbario CONC/ Alicia Marticorena

©Oscar Chamorro

©Oscar Chamorro

Ranunculus L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 548. 1753

Género con cerca de 600 especies de hierbas en su mayoría perennes, palustres, acuáticas y también terrestres, asociadas principalmente a hábitats montanos húmedos y fríos. Su distribución es cosmopolita siendo más diverso en zonas boreales y templadas, estando hacia zonas de gran altura sobre el nivel del mar en los trópicos. Plantas generalmente rizomatosas y estoloníferas, algunas tuberosas. Varias especies son ornamentales y son ampliamente cultivadas en jardinería, aunque también hay especies que se comportan como malezas e invasoras.

Ranunculus caprarum Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 123, fig. 8 a-e. 1921

Descripción: Hierba de unos 75 cm de alto, rizomatosa, grande. Tallos estriados y pubescentes. Hojas basales largamente pecioladas, peciolos densamente pubescentes, anchamente alados en la base, de 29- 46 cm de largo. Lámina de 14-19 cm de largo por 17-23 cm de ancho, reniforme o suborbicular a subpeltada, con 3 lóbulos grandes a su vez divididos y con el margen dentado. Hojas tallinas superiores sésiles y más pequeñas. Flores amarillas, dispuestas en cimas laxas, hermafroditas, pedúnculos de 5-6 cm de largo. Infrutescencia grande, ovoide, de 1-1,4 cm de largo, compuesta por varios aquenios glabros, triangulares, de unos 4,5-7 mm de largo por 3-4 mm de ancho, con una porción alada atenuada en el estilo curvo.

Ecología: Crece en la zona alpina de Masafuera, por sobre los 1000 msnm. Escasa, endémica de Masafuera.

Etimología: *Ranunculus* = derivado de rana. "Pequeña rana", en alusión al hábitat pantanoso, propio de los anfibios, donde se desarrollan estas plantas.

caprarum = del latín, "de las cabras", ya que esta planta fue hallada en un camino de cabras al momento de su descripción original.

©Ramon Schiller

©Ramon Schiller

Colletia Comm. ex Juss.

Commerson, P. Genera Plantarum 380. 1789

Género de arbustos espinosos y xerofíticos, con 5 especies, distribuidos en el sur de Sudamérica, especialmente asociados a la diagonal árida. Algunas especies son muy apreciadas como ornamentales por sus flores y follaje. Poseen hojas verdaderas muy efímeras, las que nacen en el crecimiento nuevo y votan al poco tiempo. Estas plantas poseen una simbiosis con bacterias fijadoras de nitrógeno *Frankia*, las que habitan en nódulos especiales en sus raíces.

Colletia spartioides Bertero ex Colla

Bertero, C. ex Colla, L. Mem. Reale Accad. Sci. Torino 37: 52. 1834

Descripción: Arbusto de 2-3 m de alto, muy ramoso, corteza adulta corchosa. Brotes y ramas nuevas cilíndricas, mucronadas, áfilas en la adultez. Hojas espatulado-oblongas, atenuadas en la base, con el borde de la lámina aserrado, nervadas, siendo estas efímeras, aparecen al inicio de un nuevo crecimiento de las ramas fotosintéticas en forma de espinas. Flores tubulares en su base, rosado pálidas, formadas por un cáliz tubular de unos 4 mm de largo por 3 mm de ancho, ensanchado en la base, con 5 lóbulos agudos que se abren en el extremo. Estambres 5, un poco sobresalientes, estilo un poco más largo que los estambres. Fruto: una cápsula tricoca con semillas ovoides de unos 3,5 mm de largo, de color café oscuro.

Ecología: Habita en los bordes escarpados y hacia ambientes más bien secos de quebradas del interior, escasa, endémica de Masatierra.

Etimología: *Colletia* = dedicado a Philibert Collet (1643-1718), botánico francés, por su adversario Philibert Commerson, por ser plantas "feas y espinosas".

spartioides = del griego σπαρτιον–ο(ε)ιδες, *spartium*, escoba, *oides*, similar, "con forma de escoba", en alusión a las ramas.

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

Acaena Mutis ex L.

Mutis, J.C. ex Linneo, C. Mant. Pl. 2: 145, 200. 1771

Género de plantas herbáceas, perennes y rastreras con cerca de 45 especies distribuidas en Australia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda, islas subantárticas y del Pacífico, sur de Sudamérica y 1 especie en Sudáfrica, Hawaii y California respectivamente. Sus centros de mayor diversidad están en Nueva Zelanda y en la diagonal árida de Sudamérica. Se caracterizan por el tipo de fruto, denominado cupela, que corresponde a un aquenio incluido en el tubo del cáliz modificado, provisto de espinas y ganchos que sirven para su diseminación por medio de animales al adherirse a la piel de éstos. En el archipiélago crece 1 especie endémica y 2 introducidas (*A. argentea*, *A. ovalifolia*) las que son malezas muy agresivas.

Acaena masafuerana Bitter

Bitter, F. Biblioth. Bot. 17 (74): 45, tab. 2. 1910

Descripción: Hierba rastrera, perenne, leñosa en la base, de unos 9,5 cm de alto. Hojas compuestas, de entre 1-7,5 cm de largo, con 3-4 pares de foliolos. Foliolos obovados con el margen inciso, de entre 3-7 mm de largo. Inflorescencia capituliforme terminal, de entre 3,5-6,6 mm de diámetro, ubicada en el ápice de un pedúnculo de hasta 9,4 cm de alto, glabro. Brácteas basales obovadas con el margen pubescente, de 1-1,5 mm de largo. Sépalos 4, amarillo-verdosos, ovados. Corola ausente. Estambres 2, violáceos, estilo corto con estigma globoso y laciniado. Fruto: una cupela ovoide de 1-2 mm de largo con 4 espinas el ápice.

Ecología: Habita en la zona alpina de Masafuera, en rocas, a orillas y fondos de quebradas, por sobre los 900 msnm. Forma matas densas, acojinadas. Endémica de Masafuera.

Etimología: *Acaena* = del griego ακαινα, ακανθα, *acantos*, espinas, espinoso, por los frutos.

masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

©Juan Carlos Ordenes

©Juan Carlos Ordenes

X Margyracaena Bitter

Bitter, F. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 239. 1921

Híbrido intergenérico entre las especies *Acaena argentea*, hierba rastrera introducida a la isla, nativa del continente, la que se comporta como una maleza agresiva y *Margyricarpus digynus*, subarbusto endémico de Masatierra. Es bastante interesante esta notoespecie, pues se trata de una adición a la flora autóctona pero con un origen derivado alóctono.

Margyracaena x skottsbergii Bitter

Bitter, F. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 17: 239. 1921

Descripción: Hierba rastrera con tallos sub-leñosos, verde rojizos. Hojas compuestas, pilosas cuando jóvenes, imparipinnadas con 5-7 foliolos, de 2,5-4,5 cm de largo por 1,5-2,5 cm de ancho. Foliolos subcoriáceos, angostos, linear-lanceolados, con el margen dentado; dientes agudos, mucronulados. Inflorescencias axilares paucifloras y las terminales globosas, como en *Acaena*, de 1,2 cm de diámetro. Flores hermafroditas. Sépalos 4-5, lanceolados, agudos, de 2-3 mm de largo por 1 mm de ancho con el haz velloso y el envés glabro. Pétalos ausentes. Estambres 3, filamentos de 4-6 mm de largo y anteras de 0,8-1 mm de largo, rojizas. Estilo de estigma 2-2,5 mm de largo. Ovario monocarpelar, raramente bicarpelar. Fruto: una cupela.

Ecología: Se originó en zonas donde se traslaparon los hábitats de las especies parentales. Se considera como extinto en estado silvestre[1] pero es cultivado en los jardines de la administración del Parque y en el Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar. Sin embargo es muy probable que se encuentren ejemplares aislados o que vuelva a generarse la hibridación.

Etimología: *Margyracaena* = combinación de los géneros parentales *Margyricarpus* y *Acaena*.

skottsbergii = dedicado a Carl Skottsberg (1880-1963), botánico y explorador sueco, quien trabajó ampliamente en Juan Fernández. La x indica que es un híbrido.

©Hernán González

Margyricarpus Ruiz & Pav.

Ruiz H. & Pavón J. Flora Peruv. et Chilensis Prodromus 7, t. 33. 1794

Género compuesto por 2(3[1]) especies de arbustos pequeños, con 1 especie en Juan Fernández y la otra, *Margyricarpus pinnatus*, ampliamente distribuida en Sudamérica, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia, Uruguay, Argentina y Chile, propia de zonas arenosas, montañosas y rocosas, más bien secas y expuestas, especialmente distribuida en la cordillera de los Andes. Sus frutos corresponden al engrosamiento carnoso del eje floral, que forma una especie de drupa dulce y comestible.

Margyricarpus digynus (Bitter) Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez (Botany) 2, pt. 6: 779. 1951

Descripción: Subarbusto leñoso de 3-10 cm de alto, muy ramificado, semi-rastrero. Hojas compuestas, pecioladas, peciolo alado en la base, imparipinnadas, de 1-1,5 cm de largo por 0,7-1,2 cm de ancho, coriáceas, con 3-9 foliolos lineares. Flores hermafroditas, sésiles, solitarias y axilares, de 5-6 mm de longitud. Sépalos coronando el fruto, verdes, reflejos. Corola ausente. Estambres 2, filamentos de unos 3,6 mm de largo, anteras de 1 mm de largo y 1,3 mm de ancho. Ovario bicarpelar. Fruto: un engrosamiento del eje floral que forma una drupa redondeada, globosa, de unos 0,4 cm diámetro, de color blanco y lustrosa al madurar.

Ecología: Habita en los acantilados rocosos marinos, también en taludes expuestos, en zonas con poca competencia de otras especies. Se desarrolla principalmente a baja altitud, desde los 30-500 msnm. Endemismo de Masatierra y en los Morros cercanos a esta isla.

Etimología: *Margyricarpus* = del griego αργυρο, *argyron*, plata y καρπος, *karpos*, fruto. "Fruto de plata" en alusión a sus frutos brillantes y blanquecinos

digynus = del griego δι–γυνη, *di*, 2 y *gino*, *gineceo*, ovario (aplicase al conjunto de carpelos femeninos de la flor). Por el ovario bicarpelar.

| ©Oscar Chamorro

| ©Patricio Novoa

| ©Oscar Chamorro

Rubus L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 492. 1753

Género amplio, con alrededor de 500-700 especies, muchas de las cuales son bastante complejas junto a una gran hibridación. Su distribución es cosmopolita, estando especialmente diversificado en el hemisferio norte y en zonas templadas. Comprende desde pequeñas hierbas hasta arbustos y trepadoras, siendo algunas de éstas especies malezas invasoras muy agresivas y otras especies de gran importancia económica por sus frutos. Este es el género al que pertenecen frambuesas y moras.

Rubus geoides Sm.

Smith, J. Pl. Icon. Hactenus Ined. 1: pl. 19. 1789

Descripción: Hierba enana, geófita, siendo ligeramente espinada en el tallo. Planta estolonífera. Hojas trifoliadas, pecioladas, peciolo de hasta 3 cm de largo. Foliolos basales de 1 cm de largo por 1 cm de ancho, aovado-orbiculares, el foliolo superior mucho mayor, de unos 3 cm de largo por 3,5 cm de ancho, oval. Láminas lampiñas en el haz y un poco pilosas en el envés borde crenado, luego dentado. Flores solitarias, hermafroditas, Cáliz formado por 5 sépalos, corola formada por 5 pétalos blancos o rosados. Estambres numerosos, ovarios numerosos. Fruto: una polidrupa, compuesta por numerosas drupas monospermas unidas entre sí, de color rojo al madurar. Frutos comestibles, sabor frambuesa.

Ecología: Habita en la zona alpina de Masafuera, por sobre los 1000 msnm. Especie típica de zonas de altura y sotobosque en la Patagonia, crece formando manchones a ras del suelo.

Etimología: *Rubus* = nombre del latín antiguo para las zarzas y plantas similares.

geoides = con aspecto de *Geum*, *geum-oides*. A su vez, *Geum* (Rosaceae) proviene del nombre antiguo para estas plantas. También puede referirse a terrestre, derivado del griego γηω, *geo*, tierra, en referencia al hábito postrado y estolonífero.

©Juan Carlos Ordenes

Coprosma J.R. Forst. & G. Forst.

Forster, J.R. & Forster, G. Char. Gen. Pl. 1:69. 1775

Género de árboles y arbustos dioicos, el que comprende en torno a 90-110 especies. Su distribución es en Australasia e islas del Pacífico, siendo el centro de diversidad en Nueva Zelanda con 60 especies junto a tener una amplia presencia en las floras insulares de la Polinesia, sin embargo no está presente en América, donde aparece solamente como elemento florístico en Juan Fernández. Estas plantas se caracterizan por poseer domacios en sus hojas, estructuras con forma de cavidad que usualmente sirven como refugio para insectos simbióticos y por presentar estípulas en las intersecciones de las hojas, flores poco llamativas y frutos bayas carnosas al madurar, con pocas semillas en su interior (2-4 normalmente).

Coprosma oliveri Fosberg

Fosberg, F. Brittonia 20(4): 292. 1968

Descripción: Árbol pequeño de unos 5-7 m de alto, tronco delgado, corteza gris cenicienta. Hojas coriáceas, opuestas, pecioladas, angostamente lanceoladas, de unos 4-8 cm de largo por 1,5-2,7 cm de ancho, ápice agudo, margen entero, con domacios en el envés. Especie dioica. Flores solitarias o en cimas axilares, las femeninas con corola soldada en la base y 4 lóbulos revolutos en el ápice, ovario de 2,5 mm de largo. Corola de las flores masculinas de 6-7 mm de largo, estambres de 10,5-12 mm de largo. Fruto: baya negruzca al madurar con 2 semillas.

Ecología: Habita en la Mirtisilva de alta montaña de Masatierra siendo un árbol típico de esta formación, prefiriendo suelos ricos en materia orgánica y laderas protegidas con nieblas frecuentes. Los ejemplares crecen más bien dispersos dentro del bosque, no forma grupos densos.

Etimología: *Coprosma* = del griego κοπρος–οσμη, *copros*, caca, "con olor a excremento", en referencia al aroma de la madera de algunas especies.
oliveri = dedicado al Dr. Walter R.B. Oliver (1883-1957), científico naturalista neozelandés.

Coprosma pyrifolia (Hook. & Arn.) Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 173, f. 24 d. 1921

Descripción: Árbol de hasta 12 m de alto y de 70 cm de diámetro. Corteza adulta muy característica, muy gruesa, corchosa y profundamente rugosa. Hojas ovales a oval-lanceoladas de 4,8-10 cm de largo por 1,7-3,8 cm de ancho, pecioladas, con el borde entero, onduladas, brillantes, presentan domacios en el envés, en la zona de intersección de los nervios principales, ápice terminado en punta. Especie dioica, flores solitarias, pedunculadas, verdosas. Flores masculinas de 1,7 cm de largo, con 5 pétalos reflejos, soldados en la base, flores femeninas de 2,4 cm de largo. Fruto: una drupa piriforme negruzca al madurar, de 1-1,2 cm de largo por 0,9-1 cm de diámetro, con 2 semillas.

Ecología: Crece en la parte baja y hacia lugares más secos dentro de la Mirtisilva de Masatierra, normalmente como ejemplares aislados dentro del bosque o formando pequeños grupos de 3-5 ejemplares. Es poco abundante en comparación a las otras especies arbóreas que conforman el bosque pero no deja de ser un elemento conspicuo. Desde cerca del nivel del mar (históricamente) hasta los 650 msnm en Masatierra, y desde los 280 msnm llegando hasta los 1.200 msnm en Masafuera, donde se han registrado ejemplares aislados de forma más bien anecdótica.

Etimología: *Coprosma* = del griego κοπρος–οσμη, *copros*, caca, "con olor a excremento", en referencia al aroma de la madera de algunas especies.
pyrifolia = del latín "con hojas de peral", a su vez *Pyrus*, género del árbol de las peras, proviene del nombre en latín antiguo para el peral.

| ©Patricio Novoa

Galium L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 105. 1753

Género de hierbas mayoritariamente perennes, con alrededor de 350-400 especies. Su distribución geográfica es cosmopolita, estando especialmente diversificado en zonas templadas. Son plantas cubiertas de pelos hirsutos que se adhieren a la piel de animales, también a la ropa, siendo este el medio de su diseminación natural. Algunas especies son consideradas malezas agrícolas de relativa importancia.

Galium masafueranum Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 174, fig. 25. 1921

Descripción: Hierba pequeña perenne, con hábito semirastrero a decumbente, tallos aristados. Toda la planta posee pelos adherentes, híspidos. Hojas dispuestas de a 4 en verticilios, elípticas, apiculadas en el ápice, subsésiles o muy cortamente pecioladas, de 4-9 mm de largo por 2-5 mm de ancho, con el borde y el nervio principal piloso. Inflorescencias axilares bi-trifloras, cuyos pedúnculos tienen un verticilio con 2 o 4 hojas. Flores hermafroditas, cáliz ausente. Corola verde amarillenta de 2,5-3 mm de diámetro formada por 4 pétalos, muy rara vez 5, de 1,2-1,3 mm de largo por 0,8-0,9 mm de ancho, mucronulados. Estambres 4 de 0,5 mm de largo. Estilo bífido, de unos 0,6 mm de longitud. Ovario cubierto de pelos hirsutos Fruto: mericarpios reniformes de 2,5 mm de ancho y 2 mm de largo, densamente pilosos con pelos de 3,5-3 mm de longitud.

Ecología: Habita en la zona alpina de Masafuera, creciendo entre rocas húmedas asociado al estrato muscinal. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Galium* = del griego γαλιον, *galion*, γαλα, *gala*, leche. Porque que las flores de una especie,

Galium verum, eran usadas para cortar leche en la fabricación de queso.

masafueranum = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

| ©Patricio Novoa

Nertera Banks & Sol. ex Gaertn.

Banks, J. & Solander, D. (ex Gaertner, J.) Fruct. Sem. Pl. 1: 124. 1788

Género de hierbas con cerca de 16 especies ubicadas principalmente en bosques templados y zonas de altura en los trópicos. Se encuentra distribuido especialmente en el hemisferio sur asociado al Pacífico, Japón, Australasia, Nueva Zelanda y Sudamérica, con una especie de amplia distribución llegando a Centroamérica y Hawaii. Son plantas perennes, rastreras y de porte bajo, cuyos frutos son bastante llamativos y ornamentales.

Nertera granadensis (Mutis ex L. f.) Druce

Druce, G. Rep. Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles 1916: 637. 1917

Descripción: Hierba perenne, con hábito rastrero, cuyos tallos son herbáceos y verdes, con los nudos radicantes. Hojas opuestas, cortamente pecioladas, de 0,4-1 cm de largo por 3-7 mm de ancho, lámina aovada a suborbicular, borde entero o ligeramente ondulado. Estípulas triangulares, de 1-2 mm de largo, ubicadas en la base de las hojas y opuestas a estas, envainantes, también presentes en la base de la flor pareciendo el cáliz. Flores hermafroditas, terminales, solitarias, sin cáliz. Pétalos 4, verdes, corola de 2-3 mm de largo. Estambres 4, filamentos fusionados a la base del tubo de la corola, exertos, anteras amarillas. Estilo bifurcado. Fruto: una drupa redonda, globosa, de unos 4-5 mm de diámetro, rojizo anaranjada al madurar, brillante, que contiene 2 semillas de color café claro.

Ecología: Crece en la zona alpina de Masafuera, en lugares húmedos. Especie típica del sotobosque del bosque valdiviano. Esta planta posee una gran distribución desde Sudamérica hasta Centroamérica y en zonas del Pacífico, Australasia, Hawaii y Nueva Zelanda.

Etimología: *Nertera* = del griego νερτερος, *nerteros*, bajo, por el hábito rastrero.

granadensis = de Granada, en alusión al territorio colonial de Nueva Granada (Colombia).

Oldenlandia L.

Linneo, C. Sp. PL. 1: 119

Género de plantas herbáceas que comprende en torno a unas 250-300 especies, con distribución pantropical siendo su mayor diversificación en África, encontrándose sólo algunas especies en zonas templadas. Se trata de un grupo complejo ya que es muy cercano al género *Hedyotis*, del que se diferencia por sus frutos dehiscentes y cartilaginosos, sin embargo suele ser ambigua la definición de estos géneros, dependiendo del autor que los trate.

Oldenlandia salzmannii (DC.) Benth. & Hook.
= *Hedyotis salzmannii* (DC.) Steud.

Bentham, G. & Hooker, J.D. Index Kewensis 1(1): 142. 1893

Descripción: Hierba perenne, baja, rastrera, con los nudos radicantes. Hojas muy cortamente pecioladas, ovadas a ovado-elípticas, de unos 0,3-0,6 cm de largo por 0,1-0,4 cm de ancho, opuestas y glabras. Flores rosadas, solitarias, terminales o axilares, con el pedicelo de mayor longitud total que la flor. Cáliz formado por 4 sépalos de entre 1-2,2 mm de largo por 0,7-1 mm de ancho. Corola con 4 pétalos soldados en la base formando un tubo, luego libres, de unos 2,5 a 5 mm de largo, con el interior de la flor piloso. Estambres 4, exsertos, filamentos blancos y anteras oscuras, ovario bilocular, estigma dentro del tubo floral. Fruto: cápsula hirsuta dehiscente, conteniendo 4-14 semillas negruzcas de 0,3 a 0,5 mm de largo.

Ecología: Se desarrolla en lugares expuestos cerca de cursos de agua. Amplia distribución en Sudamérica: Argentina, Brazil, Paraguay, Uruguay; en Chile desde el Maule a Los Lagos.

Etimología: *Oldenlandia* = dedicado a Henrik B. Oldenland (1663-1697), botánico alemán. *Hedyotis* = del griego ηδυ–ωτος. *Hedys*, dulce, *otos*, oreja. Por el aroma y forma de las hojas. *salzmannii* = dedicado a Philipp Salzmann (1781-1851), botánico francés.

©Patricio Novoa

©Patricio Novoa

Fagara L. (= *Zanthoxylum* L.)[1]

Linneo, C. Syst. Nat. ed. 10°, 2: 897. 1759; Linneo, C. Sp. Pl. 1: 270. 1753

Género amplio de árboles y arbustos con distribución pantropical, comprendiendo alrededor de 250 especies. *Fagara* ha sido un género controvertido, ya que es dividido en base a las flores con el perianto uniseriado (*Zanthoxylum*, con unas 15 especies americanas y de Asia) y flores con el perianto biseriado (*Fagara*, con más de 200 especies), considerado por varios autores actualmente como no necesario tal división[2] y aceptado sólo como *Zanthoxylum*[3]. Aquí tratados bajo *Fagara*[4], corresponden a los árboles más grandes de los bosques del archipiélago.

Fagara externa Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 143, f. 14 e. 1921

= *Zanthoxylum externum* (Skottsb.) Stuessy

Stuessy, T. en: Stuessy *et al.* Plants of Oceanic Islands: 382. 2017

Descripción: Árbol de 20 m de altura, copa globosa. Corteza grisácea. Hojas compuestas, pecioladas, imparipinadas de unos 19 cm de largo, con 5-8 pares foliolos. Foliolos ovado-elípticos de unos 2,5-4,8 cm de largo por 1,3-1,5 cm de ancho, subsésiles, con el borde dentado irregularmente, la base redondeada y el ápice acuminado. Especie dioica. Inflorescencia axilar, una panoja péndula. Flores de color verdoso-blanquecino. Fruto: una cápsula formada por 5 carpelos fértiles, con pequeñas protuberancias. Semillas subglobsas, de color café-violáceo, lustrosas.

Ecología: Crece en los bosques de *Myrceugenia schulzei* de forma dispersa con ejemplares aislados dentro del bosque, a mediana altitud. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Fagara* = Deriva de un nombre oriental muy antiguo, latinizado, para el fruto de una especie de este grupo, utilizado como especia culinaria.

Zanthoxylum = del griego ξανθο–ζυλον, *zantho*, amarillo y *xylum*, madera.

externa = por crecer en la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk, la más externa al continente del archipiélago.

Fagara mayu (Bertero ex Colla) Engl. Engler, H. Nat. Pflanzenfam. 3(4): 118. 1896
= ***Zanthoxylum mayu*** Bert.

Bertero, C. Ann. Sci. Nat. (Paris) 21(345). 1830

Descripción: Árbol grande, de hasta 30 m de alto, cuyo tronco puede alcanzar más de 1,5 m de diámetro, con raíces tabulares en los ejemplares más desarrollados. Copa globosa, corteza grisácea-beige, con numerosas verrugas en la madurez. Hojas compuestas, pecioladas, imparipinnadas, de 15-20 cm de largo por 7-9 cm de ancho, con 13-15 foliolos, raquis canaliculado. En hojas de ejemplares juveniles con brotes vigorosos las hojas son mucho más grandes que en ejemplares adultos y senescentes, puede haber hasta más de 30 foliolos. Foliolos lanceolados, opuestos, con el borde de la lámina dentada-aserrado, base cuneda y ápice acuminado, de 2,5-7,8 cm de largo por 0,9-2,5 cm de ancho, con los estomas visibles a modo de puntitos translucidos. Especie dioica. Inflorescencias axilares, panojas péndulas. Flores pequeñas, verdosas, de unos 0,4 cm de largo, tetrámeras. Fruto: cápsulas coriáceas formada por 4 carpelos globosos, de color café oscuro al madurar, de unos 5 mm de diámetro, con una semilla en su interior.

Ecología: Crece en los bosques de fondos de quebradas, prefiriendo suelos ricos en materia orgánica, en zonas más bien protegidas y frescas. Especie de bosques de mediana y gran altitud, típico de la Mirtisilva adulta en bosques primarios. Los ejemplares crecen más bien aislados dentro del bosque y no forman poblaciones monoespecíficas. Es una especie frecuente en su área de distribución. Corresponde al árbol de mayores dimensiones del archipiélago, endémico de Masatierra.

Etimología: *Fagara* = Deriva de un nombre oriental muy antiguo, latinizado, para el fruto de una especie de este grupo, utilizado como especia culinaria.

Zanthoxylum = del griego ξανθο–ζυλον, *zantho*, amarillo y *xylum*, madera.

mayu = del nombre vernacular antiguo.

©Ramon Schiller

Azara Ruiz & Pav.

Ruiz, H. & Pavón, J. Fl. Peruviana et Chilensis Prodr. 79, pl. 36. 1794

Género de arbustos y pequeños arbolitos con distribución disyunta en los bosques templados del sur de Chile y Argentina, con 8 especies, y 2 especies en Uruguay, norte de Argentina, sur de Brasil y el sureste de Bolivia. Se caracterizan por poseer estípulas muy desarrolladas que acompañan a cada hoja, pareciendo una hoja verdadera extra y por sus frutos, bayas globosas, las que son consumidas por las aves, agentes que dispersan sus semillas. Antes este género se encontraba dentro de la familia Flacourtiaceae.

Azara serrata Ruiz & Pav. var. *fernandeziana* (Gay) Reiche

Reiche, K. Anales Univ. Chile 90: 884. 1895 (Estudios críticos sobre la Flora de Chile 1: 134. 1895)

Descripción: Arbusto o arbolito de 5 m de alto, corteza gris y lisa. Hojas membranáceas, lustrosas, oval- lanceoladas, de unos (2,5)6,5-(7,5 cm de largo por 2,5 cm de ancho, borde de la lámina aserrado, acompañadas por una estípula foliosa perenne oval-redondeada de 2 cm de largo por 1,7 cm de ancho. Flores hermafroditas, sin pétalos, ubicadas en inflorescencias axilares, correspondientes a cimas corimbiformes. Cáliz formado por 5 sépalos verdosos de 2,5-3 mm de largo, estambres numerosos cuyos filamentos son de color amarillo intenso, los que le otorgan el característico colorido a las flores, estilo de 3,5 mm. Fruto: bayas redondas, blanquecinas al madurar, en cuyo interior se encuentran numerosas semillas pequeñas.

Ecología: Planta de la Mirtisilva de alta montaña, encontrándose preferentemente desde los 350 a los 600 msnm. Es una especie muy escasa, creciendo de forma aislada o en grupos de pocos ejemplares entre medio del bosque en zonas protegidas y húmedas, prefiriendo suelos ricos en materia orgánica.

Etimología: *Azara* = dedicado a José Nicolás de Azara (1731-1804), diplomático español.

serrata = en alusión al borde de las hojas, aserrado.

fernandeziana = de Juan Fernández.

© Carl Skottsberg, Pto. Inglés 1908

© Herbario SGO/ Kester Bull

© Herbario SGO/ Kester Bull

© Herbario SGO/ Kester Bull

© Herbario SGO/ Kester Bull

© Herbario SGO/ Kester Bull

Santalum L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 349. 1753

Género de árboles con 30 taxones (entre especies y subespecies) distribuido desde la India hasta Juan Fernández, cuyo origen está en Australia y se ha diversificado a través del tiempo en las islas del Pacífico, Polinesia y Hawaii. Son árboles pequeños, conocidos desde la antigüedad por su madera aromática la cual ha sido usada desde hace siglos, en especial la del *Santalum album*. La madera adquiere el aroma típico en la madurez por sobre 30 a 40 años en general. Se caracterizan por la presencia de haustorios, un tipo raíces especializadas que penetran el interior de las raíces de otras plantas para obtener nutrientes, considerándose como plantas hemiparásitas.

Santalum fernandezianum F. Phil.

Philippi, F. Anales Mus. Nac. Santiago Chile, Secc. 2 Bot. 5. 1892

Descripción: Árbol de 9-10 metros de alto, con la corteza cenicienta cuando joven a pardo negruzca cuando adulta. Hojas opuestas, oblongas, de 4,5-8,5 cm de largo por 1,5-3 cm de ancho, cortamente pecioladas. Lámina glabra, algo carnosa, con el borde entero, de color más glauco por el envés. Inflorescencias terminales en panojas multifloras. Flores muy pequeñas de 4-5 mm de ancho, perigonio blanco. Estambres 4, estilo cónico con el estigma bilobulado. Fruto no descrito.

Ecología: Habitaba en la Mirtisilva de baja y mediana altitud, en bosques más secos, se cree que asociado a *Sophora sp*. Muy explotado por su madera aromática, la que se exportaba. El último ejemplar registrado formalmente fue en 1908 por Carl Skottsberg en la quebrada interior de Puerto Inglés (véase la fotografía), y se estima que se extinguió hacia 1910. Ha llegado a ser un árbol legendario y mítico en la actualidad. Crecía en los bosques bajos de Masatierra y Masafuera. En Masafuera crecía hacia el lado oriental de la isla. Carlos Muñoz Pizarro menciona haber encontrado los restos de un árbol de Sándalo al interior de la quebrada del Pangal, en 1965, a unos 500 msnm aproximadamente[1].

Etimología: *Santalum* = proviene del nombre común, en específico del *Santalum album*, cuya madera aromática es utilizada desde la antigüedad en el oriente, a su vez el origen está en el persa *shandul*. *fernandezianum* = del archipiélago Juan Fernández.

Nicotiana L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 180. 1753

Género de plantas herbáceas y subarbustos que posee alrededor de 70 especies distribuidas y diversificadas especialmente en América y Australia, estando solamente unas pocas presentes en islas del Pacífico y una especie en Namibia, África. A este género pertenece el tabaco, ampliamente cultivado y con numerosas variedades agrícolas, también hay varias especies usadas como plantas ornamentales e híbridos artificiales. En Chile continental hay varias especies silvestres distribuidas principalmente en el desierto de Atacama y en el matorral mediterráneo.

Nicotiana cordifolia Phil. subsp. *cordifolia*

Philippi, R.A. Bot. Zeitung (Berlin) 14: 646. 1856

Descripción: Arbusto de hasta 2 m de alto, perenne. Tallos nuevos y hojas tomentosas, ramas sub-leñosas. Hojas suborbiculares a ovado-orbiculares, de color verde grisáceo, con el margen ondulado, entero, de unos 14-15 cm de largo por 10-11 cm de ancho, pecioladas, peciolo de unos 4 cm de largo. Inflorescencias terminales con flores tubulares moradas, hermafroditas. Cáliz cilíndrico con 5 dientes muy cortos, de 8-10 mm de largo por 5 mm de ancho. Corola infundibuliforme de 2-2,5 cm de largo. Estambres 5, insertados en la parte inferior del tubo de la corola. Estilo filiforme con el estigma grueso. Fruto: cápsula de color café al madurar, bivalva, dehiscente, que contiene numerosas semillas pequeñas de color café oscuro en su interior.

Ecología: Crece en roqueríos expuestos, especie costera. Endemismo de Masafuera.

Etimología: *Nicotiana* = dedicado a Jean Nicot (1530-1600), diplomático francés que introdujo el consumo del tabaco en Europa.
cordifolia = del latín, con hojas cordadas.

| ©Karen Nuñez

Nicotiana cordifolia Phil. subsp. *sanctaclarae* Danton

Danton, Ph. Acta Bot. Gallica 153(2): 251. 2006

Descripción: Arbusto de hasta 2 m de alto, perenne. Tallos nuevos y hojas tomentosas, ramas sub-leñosas. Hojas suborbiculares a ovado-orbiculares, de color verde grisáceo, con el margen ondulado, entero, de hasta 23 cm de largo por 16 cm de ancho, pecioladas, peciolo abarcando alrededor de 1/3 de largo total de la hoja. Inflorescencias terminales con flores tubulares amarillas, hermafroditas. Cáliz cilíndrico con 5 dientes muy cortos. Corola infundibuliforme de 3 cm de largo y 1 cm de diámetro. Estambres 5, insertados en la parte inferior del tubo de la corola. Estilo filiforme con el estigma grueso. Fruto: cápsula de color café al madurar, trivalva, dehiscente, que contiene numerosas semillas pequeñas de color café oscuro en su interior.

Ecología: Se desarrolla en roqueríos y acantilados costeros, a baja altitud, entre los 30-200 msnm. Especie endémica de Santa Clara.

Etimología: *Nicotiana* = dedicado a Jean Nicot (1530-1600), diplomático francés que introdujo el consumo del tabaco en Europa.
cordifolia = del latín, con hojas cordadas.
sanctaclarae = de la isla Santa Clara.

Solanum L.

Linneo, C. Sp. Pl. 1: 184. 1753

Género muy amplio de hierbas anuales y perennes, arbustos, pequeños arbolitos y hasta trepadoras, cuya distribución geográfica es cosmopolita estando especialmente diversificado en áreas tropicales y subtropicales, comprendiendo alrededor de 1500-1700 especies. Muchas de estas plantas son bastante polimorfas y complejas, teniendo algunas una muy amplia distribución natural. Este género abarca desde malezas y plantas económicamente muy importantes como la papa (*Solanum tuberosum*).

Solanum fernandezianum Phil.

Philippi, R.A. Linnaea 29: 23. 1858

Descripción: Hierba anual que alcanza 1 m de alto, semirastrera, muy similar en aspecto a la papa (*Solanum tuberosum*). Tallos angulosos. Hojas compuestas, imparipinnadas, de hasta 35 cm de largo por 20 cm de ancho, con 3-5 pares de foliolos grandes intercalados con pseudoestípulas suborbiculares. Foliolos oval-lanceolados algo acuminados, de 5-10 cm de largo por 1,5-4 cm de ancho. Inflorescencias pseudoterminales en panículas cimosas, con alrededor de 14-30 flores hermafroditas. Cáliz morado- verdoso, sépalos 5, subtriangulares. Corola de 2-3 cm de diámetro, formada por 5 pétalos de color azul- violáceo. Estambres 5, anteras amarillas de 4-5 mm de largo. Estilo de 3,5-5 mm de largo. Fruto: una baya de 1-1,3 cm de diámetro, globosa, verdosa con tintes purpúreos al madurar, con muchas semillas.

Ecología: Crece en el sotobosque asociada a los claros y borde del bosque, preferentemente a semisombra. Especie típica de la Mirtisilva de mediana a baja altitud, siendo relativamente poco frecuente. Endémica de Masatierra. Esta especie posee un interés especial por su cercanía con la papa (*Solanum tuberosum*)[1].

Etimología: *Solanum* = del latín *solamen*, *solavi, solatus*, consuelo, tranquilidad, reconfortante, por el efecto adormecedor y calmante que producen algunas especies[2].

fernandeziana = del archipiélago Juan Fernández.

| © Museum National d'Histoire Naturelle Paris (Herbario P);imagen con licencia cc

Solanum interandinum Bitter
= *Solanum pentlandii* Dunal subsp. *interandinum* (Bitter) Edmonds

Bitter, F. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 11: 217. 1912

Descripción: Arbusto que alcanza unos 1,75 m de alto, tallos subteretes, ligeramente angulosos. Hojas alternas, pecioladas, peciolo de 1,5-4 cm de largo. Lámina anchamente oblicuo-lanceolada, a oblongo- lanceolada, de 9-17,5 cm de largo por 3,3-7 cm de ancho, con el margen entero y el ápice agudo a acuminado, herbácea. Inflorescencias laterales con 5-8 flores hermafroditas. Cáliz campanulado, de 3 mm de largo. Sépalos 5, oval-lanceolados, obtusos, de 1 mm de largo por 5 mm de ancho en la base. Corola blanca, de 1-1,4 cm de diámetro, formada por 5 pétalos lanceolados y agudos de unos 5 mm de largo por 3 mm de ancho. Estambres 5, filamentos de 1,5-2 mm de largo, anteras elipsoidales, amarillentas. Ovario subgloboso, glabro, de 1 mm de diámetro. Estilo de 5,5-6 mm de largo. Fruto: una baya globosa de 6-8 mm de diámetro, con numerosas semillas oblicuas, reniformes y aplanadas en su interior.

Ecología: Crece en altitudes medias en los bosques de Masafuera. Amplia distribución en los Andes tropicales de Sudamérica[1].

Nota: Este taxón originalmente fue descrito como *Solanum masafueranum* Bitter et Skottsb. (Skottsberg, Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 167. 1922) luego fue sinonimizado bajo *Solanum pentlandii* subsp. *interandinum* (Edmons, J. Kew Bulletin 27 (1): 110. 1972)[2], subespecie que actualmente es considerada especie en la literatura reciente. La descripción aquí dada proviene de la diagnosis de *Solanum masafueranum*[3].

Etimología: *Solanum* = del latín solamen, solar, solavi, solatus, consuelo, tranquilidad, reconfortante, por el efecto adormecedor y calmante de algunas especies.

interandinum = expresión latina, "entre los Andes".

pentlandii = dedicado a Joseph Barclay Pentland (1797-1873) naturalista irlandés.

Boehmeria Jacq.

Jacquin, N. Enum. Syst. Pl. 9, 31. 1760

Género que comprende en torno a 50 especies y muchas subespecies, pantropicales, mayormente diversificadas en el viejo mundo. Son plantas perennes, herbáceas o arbustivas, inclusive de porte arbóreo, que se caracterizan por carecer de tricomas urticantes, a diferencia de otras urticáceas. La especie de Juan Fernández es un gigantismo en su familia.

Boehmeria excelsa (Bertero ex Steud.) Wedd.

Weddell, H. Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 4, 1: 202. 1854

Descripción: Árbol de hasta 12 m de alto, corteza de color café claro a grisácea, rugosa. Fuste de unos 50 cm de diámetro, bastante deformado en ejemplares añosos. Hojas oval-lanceoladas, grandes, de 4-35 cm de largo por 1,3-10,5 cm de ancho, pecioladas. Lámina con el borde aserrado, nervadura marcada y característica, haz lustroso, envés con tricomas blancos. Especie monoica. Inflorescencias en glomérulos axilares. Flores unisexuales, apétalas, pequeñas, de 0,3-0,5 cm de largo, las femeninas hacia el ápice, las masculinas en la base. Fruto: aquenio envuelto por el perigineo carnoso, pubescente y tricótomo.

Ecología: Habita en los bosques de baja altitud, aunque igual puede ocupar zonas a mayor altura, asociada a los fondos de quebradas a orilla de los cursos de agua, prefiriendo normalmente suelos ricos en materia orgánica. Se reproduce tanto desde semilla como de forma vegetativa, generando ramas reptantes que enraízan en el suelo. Forma bosquetes monoespecíficos de galería en el borde de los cursos de agua creciendo en sustratos relativamente pantanosos. Endémico de Masatierra.

Etimología: *Boehmeria* = dedicado a George Rudolph Boehmer (1723-1803) botánico alemán.

excelsa = del latín, grande, máxima.

| ©María Teresa Eyzaguirre

Parietaria L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 1052. 1753

Género de hierbas pequeñas, cosmopolitas, propias de zonas tropicales y subtropicales, también en lugares templados, perennes o anuales. Cerca de 20 especies, encontrándose entre ellas malezas importantes y especies adventicias en muchas partes del mundo.

Parietaria debilis G. Forst.

Forster, G. Fl. Ins. Austr. Prodromus 73. 1786

Descripción: Hierba con aspecto delicado, erecta o con los tallos rastreros a decumbentes, de 35-40 cm de longitud. Hojas aovadas de 1-3 cm de largo por 0,8-16 mm de ancho, ligeramente pilosas o glabrescentes, peciolos pilosos, margen de la lámina entero. Flores agrupadas de 1-3, en glomérulos axilares, sésiles, con flores femeninas y hermafroditas, protegidas por brácteas de 1,5-2,5 mm de largo. Flores hermafroditas, blancas, tépalos de 0,5-1 mm de largo, las femeninas con los tépalos de menor tamaño, alrededor de 0,8 mm de largo. Estigma multífido. Fruto: un aquenio ovoide, brillante de 1-1,2 mm de largo, encapsulado por el perianto persistente.

Ecología: Crece entre las rocas, en grietas de los acantilados y zonas de borde costero. Especie con distribución subcosmopolita, principalmente tropical y subtropical. En Chile continental desde Iquique hasta Colchagua. En algunas partes del mundo esta especie es una maleza relativamente agresiva en cultivos agrícolas.

Etimología: *Parietaria* = deriva del latinismo *paries*, *parietis*: muro. En alusión a que crecen en los bordes de las murallas, "*herba parietaria*".
debilis = del latín débil, por el aspecto delicado de la planta.

©Sergio Elórtegui

©Patricio Novoa

©Sergio Elórtegui

Urtica L.

Linneo, C. Sp. Pl. 2: 983. 1753

Género con distribución cosmopolita en zonas subtropicales y templadas, que posee alrededor de 100 especies. Son hierbas anuales y perennes, encontrándose algunas incluso de porte arborescente cuya principal característica son sus tricomas, células especializadas, los que contienen químicos ponzoñosos al tacto. Incluyen desde malezas agrícolas hasta especies cultivadas para fines médicos, siendo algunas de uso tradicional en la medicina popular herbolaria.

Urtica glomeruliflora Steud.

von Steudel, E. Flora 33(n° 17): 257. 1850

Descripción: Hierba de 1 m de alto, perenne, pilosa, pero sin tricomas urticantes o estos se encuentran muy reducidos. Hojas aovadas, de 3-11,5 cm de largo por 2-7 cm de ancho, ápice agudo y base subtruncada u obtusa, con el margen de la lámina biserrado, pecioladas. Peciolo de 1-5,5 cm de longitud. Planta monoica. Inflorescencias axilares formadas por 3 glomérulos subglobosos con flores unisexuales femeninas y masculinas. Pedúnculos de 6-13 mm, sin brácteas. Flores femeninas con tépalos de 0,5 mm de largo, las masculinas con tépalos de 1,5-2 mm de largo. Fruto: un aquenio lenticular, liso, de 1 mm de largo, cubierto por los tépalos interiores.

Ecología: Especie típica del sotobosque, fondos de quedradas y que también crece entre el matorral arbustivo de la Mirtisilva de alta montaña en zonas rocosas y protegidas creciendo entre los 250-1250 msnm, especialmente en Masafuera. Endemismo del Archipiélago, sólo hay algunos registros históricos para Masatierra, donde al parecer estaría extinta o sería extremadamente escasa. Hacia zonas de altitud y expuestas en Masafuera esta planta se desarrolla de forma algo más pilosa y con los pedúnculos reducidos, características que derivarían de condiciones estresantes que corresponden a la plasticidad fenotípica de esta especie.

Etimología: *Urtica* = del latín *urere*, quemar, en referencia a la picadura que provoca el contacto al tacto con la planta.

glomeruliflora = del latín, "con flores en glomérulos". Originalmente bajo el epíteto *glomerulæflora*.

© Herbario SGO/ Kester Bull

© Herbario SGO/ Kester Bull

© Herbario SGO/ Kester Bull

Urtica masafuerae Phil.

Philippi, R.A. Anales Univ. Chile 13: 167. 1856

Descripción: Hierba anual o eventualmente perenne de corta vida, de unos 34 cm de alto, con tricomas urticantes al tacto, de 0,2-0,5 mm de longitud. Hojas ovadas, de 0,5-2,2 cm de largo por 0,4-1,6 cm de ancho, con el borde de la lámina crenado, base obtusa y ápice redondeado hasta agudo, pecioladas. Peciolo de 0,5-3,5 cm de longitud. Planta monoica. Inflorescencias axilares, glomérulos solitarios, sésiles, subglobosos, con flores masculinas y femeninas, sin brácteas. Flores masculinas con tépalos de 1,2-1,5 mm de largo, las femeninas con tépalos de 0,5 mm de largo, pilosos. Fruto: un aquenio ovoide de 1,2-1,5 mm de largo, liso, cubierto por los tépalos internos.

Ecología: Crece hacia las partes altas de Masafuera. Según Philibert Germain (1854)[1], cuando colecta esta planta menciona que era común y abundante en su área de distribución. Endémica de Masafuera.

Etimología: *Urtica* = del latín *urere*, quemar, en referencia a la picadura que provoca el contacto al tacto con la planta.

masafuerae = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

Rhaphithamnus Miers

Miers, J. Trans. Linn. Soc. London 27: 95. 1870

Género con sólo dos especies, una propia de los bosques templado lluviosos de Chile y Argentina, *Rhaphithamnus spinosus*, arbusto espinoso que forma parte del sotobosque y de los bordes de los bosques siempre asociado a zonas húmedas y la especie insular, endémica del archipiélago. Poseen flores tubulares llamativas, sus hojas son opuestas y en brotes vigorosos crecen en verticilios trímeros.

Rhaphithamnus venustus (Phil.) B.L. Rob.

Robinson, B.L. Proc. Amer. Acad. Arts and Sci. 51(10): 531. 1916

Descripción: Arbolito de hasta 12 m de alto, usualmente de 6-8 m. Fuste de 25-40 cm de diámetro, corteza grisácea, fisurada. Hojas lanceoladas-cordadas, coriáceas de 4,5-6 cm de largo por 2,5-3 cm de ancho, lámina con el borde entero, ápice mucronado. Presenta espinas vestigiales sólo en algunos vástagos. Especie ginodioica, flores femeninas y hermafroditas. Flores tubulares, de 3 cm de largo, corola morada, llamativas, formadas por 5 pétalos fusionados y abiertos en el ápice. Sépalos 5, verdes. Fruto: baya globosa morada al madurar con pocas semillas de color café claro en su interior.

Ecología: Habita en los bosques de mediana altitud, especialmente en laderas húmedas y hacia los bordes del bosque. Los ejemplares crecen más bien aislados dentro del bosque, mezclado con las otras especies. Sus flores son muy visitadas por el picaflor. Esta especie deriva de la continental, de la cual se ha diferenciado principalmente por perder sus espinas. Presente en Masatierra y Masafuera.

Etimología: *Rhaphithamnus* = del griego ραφις–θαμνος, *rhaphi*, espina y *thamnus*, arbusto. "Arbusto espinoso".

venustus = bonito, agraciado, relativo a Venus (mitológico).

© Juan Carlos Ordenes

Drimys J.R. Forst. & G. Forst.

Forster, J.R. & Forster, G. Char. Gen. Pl. 83, n° 42. 1775

Género de árboles con distribución disyunta en Centroamérica y Sudamérica con 8 especies desde el sur de México a Cabo de Hornos. Es un género de origen gondwánico, existiendo géneros muy relacionados en Oceanía y el sudeste asiático, como por ejemplo *Tasmannia* en Australia y *Pseudowintera* en Nueva Zelanda. Son plantas primitivas dentro de las angiospermas, ya que comparten una característica propia de las coníferas, traqueidas, células especializadas de la madera. En Chile continental crecen 2 especies asociadas a la selva valdiviana y a los bosques andinos y patagónicos australes.

Drimys confertifolia Phil.

Philippi, R.A. Anales Universidad de Chile 13: 163. 1856

Descripción: Árbol de unos 15-20 m de alto, cuyo tronco que puede alcanzar más de 1 m de diámetro. Corteza de color gris-ceniciento, rugosa y con pequeños granos en ejemplares viejos. Hojas coriáceas, lanceoladas, de 5-12 cm de largo por 1,3-2,5 cm de ancho, pecioladas. Lámina con el borde liso, haz de color verde oscuro contrastantemente glauca en el envés. Inflorescencias terminales, umbeliformes, largamente pediceladas, pedicelo de color amarillo, con 2-10 flores hermafroditas. Pétalos blancos, estambres amarillos. Fruto: baya alargada, negruzca y violácea al madurar, con varias semillas negras arriñonadas y lustrosas.

Ecología: Crece en los bosques primarios frescos. Es un componente importante de la Mirtisilva, común. También se desarrolla en lugares expuestos, creciendo a menudo achaparrado y como árbol bandera. En Masatierra está entre los 200-900 msnm, en Masafuera se encuentra entre los 500-1.200 msnm asociado a helechos arbóreos.

Etimología: *Drimys* = del griego δριμυς, acre, por el sabor de la corteza, áspera y picante.

confertifolia = del latín, "hojas amontonadas", ya que las hojas están hacia los extremos de las ramas, característica que se acentúa en ejemplares añosos.

TAXONES PROBLEMÁTICOS

En esta sección están las plantas cuya identidad taxonómica no está del todo resuelta, es decir pese a que formalmente se han descrito como taxones independientemente distintos todavía aseverar su condición de entidad distinta como tal respecto a otra especie vegetal ya descrita y definida no es concluyente y no existe un conceso acerca de su estatus de validez como algo distinto desde los diferentes autores que tratan a la planta, o también ejemplares cuya forma no calza con la definición de algún taxón ya descrito pero que tampoco parecen cumplir con las condiciones necesarias para ser considerado como un taxón distinto, siendo más bien plantas problemáticas.

Muchas veces estas plantas corresponden a variaciones fenotípicas derivadas de condiciones ambientales, siendo parte de la plasticidad de una especie como tal o corresponden a mutaciones de ejemplares aislados y no representativos derivados de accidentes genéticos y fitopatologías pero también podrían ser efectivamente algo distinto, además dado que algunos casos han sido muy pocas veces estudiados y vistos en terreno por lo que no se puede corroborar *a priori* su validez.

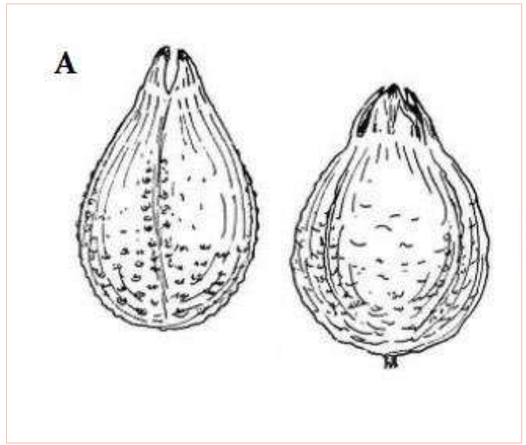
En esta sección incluyo los siguientes taxones:

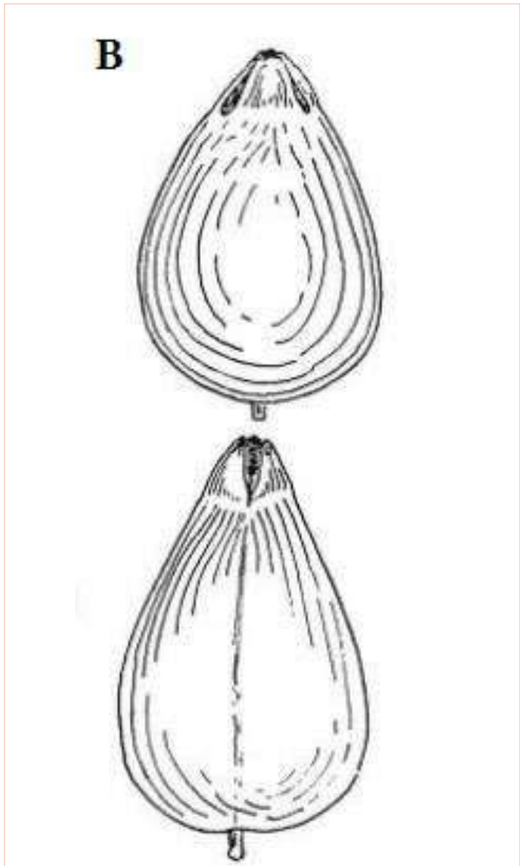
-*Haloragis masafuerana* var. *alulata*
-*Haloragis masafuerana* f. *tuberculata*
-*Haloragis masatierrana* f. *rotundato-crenata* (*f. nov.*)
-*Erigeron corrales-molinensis*
-*Erigeron ingae* var. *innocentium*
-*Erigeron sp. (Erigeron aff. luteoviridis)*
-*Pteris berteroana* (Ejemplar anómalo)
-*Sophora fernandeziana* var. *reedeana* f. *gracilior**
-*Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *fernandeziana*
-*Wahlenbergia larrainii***

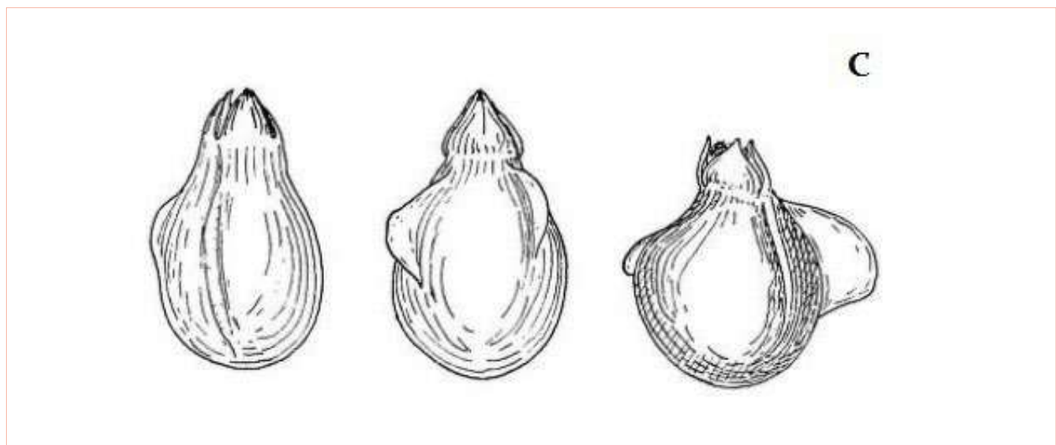
*claramente es una variación ambiental, corresponden a plantas estresadas de *S. fernandeziana* var. *reediana*. Hago referencia a esta variación sólo para disipar dudas.

**Esta especie la considero válida en este trabajo, pero he decidido incluirla en esta sección dado que actualmente es tratada bajo *W. fernandeziana*.

Además incluyo 3 especies que han sido citadas en distintos catálogos de flora del archipiélago, pero que al parecer corresponden a errores de identificación de muestras y/o no serían especies nativas del archipiélago como tal. (*Carex phalaroides*, *Plantago australis* y *Urtica berteroana*).







Complejo de morfotipos de *Haloragis masafuerana sensu* Skottsberg

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 156, f. 20. 1921

Para esta especie Skottsberg menciona los siguientes morfotipos en base a la forma de los frutos, que si bien no reconoce formalmente como variedades como tal, los menciona de forma anecdótica:

1.Haloragis masafuerana Skottsb. (Forma típica)

Descripción: Frutos estrictamente no alados, con la superficie lisa y suave (B)

2.Haloragis masafuerana var. *alulata* Skottsb.

Descripción: Frutos irregularmente alados, con la superficie lisa y suave (C; fotografía del ejemplar tipo del Herbario S)

3.Haloragis masafuerana f. *tuberculata* Skottsb.

Descripción: Frutos sin alas, con la superficie ligeramente rugoso-tuberculado, característica notoria al secarse (A)

Si bien se consideran estas formas parte de la plasticidad de un solo taxón, no deja de ser interesante estos detalles y no es descartable que sea parte de un proceso muy incipiente de especiación. También Skottsberg (1921) hace referencia al *Haloragis masafuerana* var. *asperrima*, del cual separa dos morfotipos: forma *fructibus alatis* con frutos irregularmente alados y forma *exalata*, frutos sin alas. Sin embargo al cultivar esta especie verifica que estos caracteres son variables y responden al ambiente más que a una distinción entre ambos morfotipos, por lo que esta característica es parte de la plasticidad de esta especie.

Etimología: *Haloragis* = del griego αλο-ραγος; *halo*, mar y *ragis*, racimo. "Racimo del mar", en referencia a los frutos de las especies costeras.

masafuerana = de la isla de Masafuera, hoy isla Alejandro Selkirk.

alulata = del latín, diminutivo de *alatus*, con alas estrechas y/o pequeñas.

tuberculata = del latín, tuberculado, por la superficie del fruto.

Haloragis masatierrana Skottsb. f. ***rotundato-crenata*** Penneck. *f. nov.*

Tipo: Chile, V Región de Valparaíso, Prov. Valparaíso, Archipiélago Juan Fernández, Isla Robinson Crusoe (Masatierra), mirador de Punta Chupones a orillas del sendero, 266 msnm, 30/01/2018, *Penneckamp s/n* herbario SGO n° 168925.

A varietate typica forma differt in folia. Suffrutex pumila, perenne, habito erecto cum folia margine crenatus vel crenato-dentata vel subserrata, apice folia obtusis (vs. margine serrata et apice acuto in varietate typica)

Descripción: Difiere de la variedad típica en el tamaño y forma de las hojas, la coloración de verde más glauco, hojas más anchas y con el diente terminal de la hojas usualmente obtuso (agudo a subacuminado en la variedad típica). Subarbusto de unos 30 cm de alto *in situ* con hábito erecto. Hojas redondeadas con el borde crenado. Hojas bracteosas de las ramas fértiles más alargadas, aovadas. Frutos como en la variedad típica, alargados y no alados de 4 mm de largo por 3 mm de ancho.

Ecología: Planta muy localizada, encontrada en el sector Punta Chupones, Masatierra, donde crece en laderas expuestas en una zona seca influenciada directamente por nieblas marinas. Sólo algunos ejemplares vistos. Fotografía inferior izquierda: comparación con la variedad típica y derecha: variedad típica.

Nota: Claramente corresponde a *H. masatierrana*, la duda es si sólo corresponde a un ecotipo derivado de condiciones ambientales, o inclusive podría tener un origen híbrido con los ejemplares de la variedad *pseudo-pplanata* (hojas redondeadas) que crece y domina el lugar donde encontré esta planta y la variedad típica (hábito erecto, frutos alargados sin alas). Aquí hago mención a este morfotipo, considerando lo distinto que se veían en terreno las plantas respecto a la variedad típica y al mantener estos ejemplares sus características distintivas de forma constante (forma de las hojas, color, textura, hábito) siendo distinguibles frente a otros ejemplares de *Haloragis masatierrana* que crecían en el mismo lugar. Sin embargo pese a realizar su descripción formal, no lo considero como un taxón válido *a priori*, siendo necesario más datos que confirmen su validez como algo distinto de la variedad típica, pero me parece importante dejar el registro de la variabilidad en esta planta. Este morfotipo es sin duda parte del proceso de especiación de esta especie.

Etimología: *Haloragis* = del griego αλο-ραγος; *halo*, mar y *ragis*, racimo. "Racimo del mar", en referencia a los frutos de las especies costeras.
masatierrana = de la isla de Masatierra, hoy isla Robinson Crusoe.
rotundato-crenata: del latín, redondeado crenado, por la forma de las hojas.

© ROBINSONIA/ Philippe Danton

Erigeron corrales-molinensis Danton

Danton, Ph. Acta Bot. Gallica, 161(4): 356-357, fig. 1-3. 2014

Familia: Asteraceae

Descripción: Hierba perenne, enana, de entre 2-3 cm de alto total incluyendo la inflorescencia. Planta acaule, crecimiento en roseta. Hojas angostamente lanceoladas a linear-lanceoladas, con el borde gruesamente dentado, densamente agrupadas en la base, sésiles, de 1,2-2,2 cm de largo por 2,5-4 mm de ancho, pilosas en el haz y envés. Inflorescencia terminal, corimbo. Tallo florífero corto, con 4 a 6 capítulos pequeños de unos 6 mm de longitud por 7-8 mm de diámetro. Involucro formado por filarios lanceolados de 1-4 mm de largo por 0,3-0,5 mm de ancho. Flores radiales de unos 4 mm de largo femeninas, liguladas, de color blanco y flores discoidales de unos 2 mm de largo hermafroditas, tubulares, amarillas. Fruto: un aquenio ovado-alargado de 0,9-1,2 mm de largo, compreso, con vilano blanco de entre 1,5-2 mm de largo.

Ecología: Crece al borde de la quebrada de Corrales de Molina, en torno a los 400 msnm. Endémica de Masatierra.

Nota: Probablemente puede tratarse de ejemplares estresados de *Erigeron fernandezia*[1], siendo estas plantas parte de la plasticidad fenotípica de esta especie.

Etimología: *Erigeron* = del griego εριο–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

corrales-molinensis = derivación latina de la localidad donde crece la especie, Corrales de Molina, zona ubicada en la isla de Masatierra (hoy Robinson Crusoe).

©Patricio Novoa

Erigeron ingae var. *innocentium* Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 184, f. 30 e-h. 1921

Familia: Asteraceae

Descripción: Difiere de la especie típica por su forma más compacta. Hojas más anchas, las basales espatuladas de 4-7 cm de largo por 1-2 cm de ancho, anchamente obtuso-redondeadas, mucronuladas, con el margen gruesamente sinuado-dentado. Las hojas de los tallos oval-lanceoladas, subenteras a enteras, de 2-2,5 cm de largo por 0,7-1,2 cm de ancho. Inflorescencia más compacta que en la especie típica. Involucro con filarios de 5-6 mm de largo. Flores radiales de unos 7 mm de largo, liguladas, femeninas, blancas. Flores discoidales tubulares y hermafroditas, amarillas, de unos 4 mm de largo. Fruto: un aquenio de 1,5 mm de largo sin el vilano; vilano del mismo tamaño.

Ecología: Crece en la zona de alta montaña de Masafuera, localizada en la parte superior del cerro Los Inocentes.

Nota: Probablemente se trate de una alteración por la altitud de ejemplares de *Erigeron ingae*; sin embargo Carl Skottsberg al describir esta variedad menciona incluso que podría ser una especie nueva. Variedad no considerada en la revisión de *Erigeron* de Sudamérica en base a ejemplares de herbario de Solbrig (1962), este criterio ha sido seguido en los estudios posteriores. Planta mencionada e ilustrada por Philippe Danton en el libro *Les îles de Robinson Trésor vivant des mers du Sud Entre légende et réalité* (1999, pág. 69)[1]. Si al cultivar este morfotipo junto al *Erigeron ingae* típico *ex situ* en iguales condiciones ambientales y se mantienen las diferencias entre ambos taxones, estaríamos efectivamente frente a una variedad como tal.

Etimología: *Erigeron* = del griego εριο–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

ingae = en honor a Inga, esposa de Carl Skottsberg.

innocentium = del cerro Los Inocentes, localidad donde fue encontrada esta planta.

©Ramon Schiller

©Ramon Schiller

©Ramon Schiller

©Ramon Schiller

©Ramon Schiller

Erigeron sp

(¿Ejemplares costeros de *Erigeron luteoviridis*?)

Familia: Asteraceae

Descripción: Subarbusto compacto, hojas subespatuladas a espatuladas con el margen dentado, dientes agudos. Inflorescencia en racimo o paniculada cuando está más desarrollada, dispuesta al final de un tallo florífero alargado acompañado por hojas linear lanceoladas, con unos (3-)8-15 capítulos (por lo visto en la fotografía) cortamente pedicelados y amontonados hacia el extremo. Planta que pareciera tratarse de *Erigeron luteoviridis* creciendo en un rango ecológico diferente, dado que esta especie es típica del estrato subalpino.

Ecología: Planta encontrada por el guardaparque Ramón Schiller creciendo en acantilados rocosos costeros de Masafuera, compartiendo el hábitat típico de *Erigeron rupicola*.

Nota: *El ejemplar parece ser "una forma aberrante" de Erigeron luteoviridis, que se desarrolla de esa forma al estar creciendo bajo la influencia marítima, considerando que se trata de una planta cuyo hábitat típico no es de ambiente costero.* (Patricio Novoa, comunicación personal). "*Nunca se debe olvidar que, por casualidad, plantas de zonas de altitud se pueden encontrar en zonas de más abajo (llamamos a este tipo de lugares: "estación abisal"), y que lo que pensamos del rango ecológico de una especie es el resultado de lo que hemos observado durante un tiempo reducido (algunos decenios o siglos) frente la evolución de una especie que se desarrolla durante milenarios y sigue actualmente. La plasticidad ecológica de una especie puede ser mucho más abierta que lo que hemos deducido de lo que sabemos de esta misma especie.*" (Philippe Danton, comunicación personal).

Resulta interesante este registro, pues ilustra sobre eventos de establecimientos fuera de un rango ecológico acotado, y de este tipo de procesos se deriva en especiaciones *a posteriori* con el pasar del tiempo en un ecosistema insular.

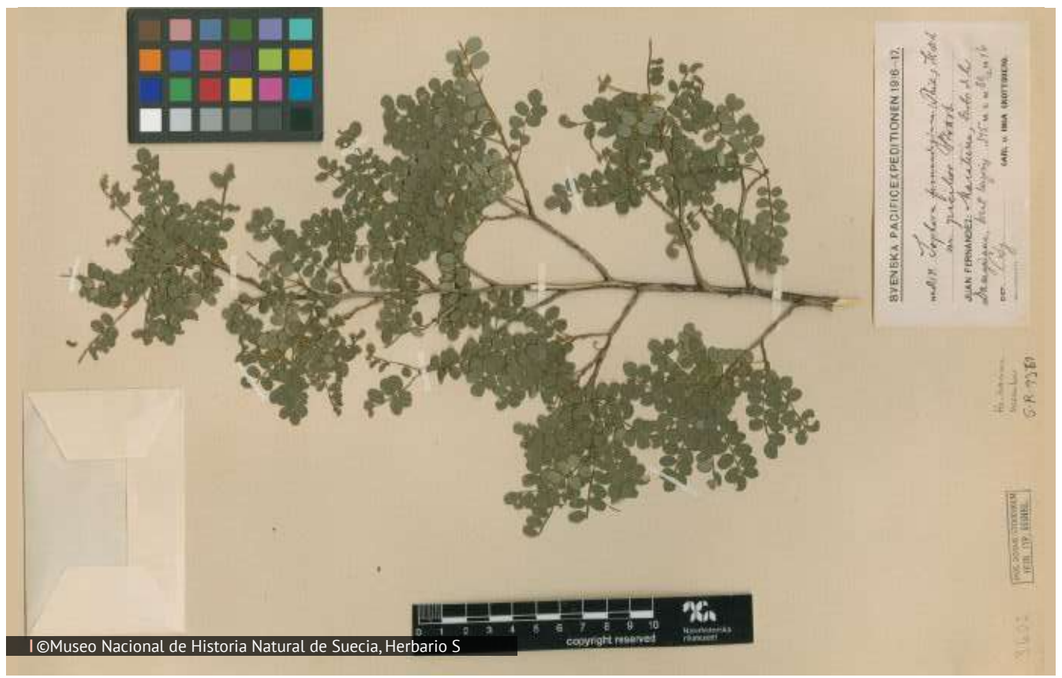
Etimología: *Erigeron* = del griego ερι–γερων, *eri*, temprano y *geron*, anciano, en referencia a la rapidez de la floración y posterior marchitamiento de las flores y aparición de los vilanos.

Oscar Chamorro

Oscar Chamorro

Oscar Chamorro

Oscar Chamorro



©Museo Nacional de Historia Natural de Suecia, Herbario S

Pteris sp.

***Pteris berteroana* mutante**

Ejemplar encontrado por el guardaparque Oscar Chamorro en Masafuera (isla Alejandro Selkirk), el que creo que corresponde a un ejemplar mutante de *Pteris berteroana* con pinnación adicional en sus últimos segmentos y borde crispado. Características anómalas se han registrado en algunos ejemplares de otras especies del género *Blechnum* en el archipiélago. Estos ejemplares mutantes y aislados suelen ser producto de fitopatologías, accidentes ecológicos y/o genéticos.

Sophora fernandeziana var. *reedeana* f. *gracilior* Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 139, fig. 11 a-b, 12. 1921

Familia: Fabaceae

Descripción: Traducción de la descripción original en latín de Skottsberg: "*Sólo se revisó un ejemplar adulto sin flores, difiere de la variedad típica por tener las ramas más gráciles y los foliolos tenues. Foliolos de menor tamaño (que la variedad típica), más largos que anchos, ligeramente glabros. Hoja de 4-7 cm de largo; foliolos de 6-8(10) pares, anchamente suborbiculares, elípticos, muy obtusos y emarginados, ápice glabro y base con pubescencia tenue, de 6-9 mm de largo por 3,5-6 mm de ancho*".

Ecología: Skottsberg, al describir esta forma anota: "*Q. Damajuana, one tree near the stream, 250 m (n°63) and higher up on the slope, 345 m, a few tres*". (*Quebrada de Damajuana, un árbol cercano a un curso de agua, 250 m (n° 63) y más arriba por la ladera, 345 m, algunos árboles más.*)

Nota: Se trata de ejemplares que crecían en un medio muy desfavorable, por ello poseen un aspecto diferente al ser plantas estresadas ecológicamente. Me inclino a que se trata de una variación debida al estrés más que a una diferenciación incipiente propia de la especie como tal. Muchas plantas de Juan Fernández comenzaron su diferenciación inicialmente al quedar relegadas y aisladas sus poblaciones a zonas ecológicamente no tan favorables, por ello es interesante mencionar este variación de la *Sophora* como anecdótica.

Etimología: *Sophora* = del nombre árabe *sophera*, para una planta con flores amariposadas.

fernandeziana = de Juan Fernández.
reedeana = dedicado a Edwyn C. Reed (1841-1910), naturalista inglés que trabajó en Chile, director del Museo de Historia Natural de Valparaíso.
gracilior = del latín, grácil, flaco, esbelto.

| ©Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

| ©Alejandro Villarroel

Synammia intermedia (Colla) Kunkel **subsp.** ***intermedia*** **var.** ***fernandeziana*** (Espinosa) Penneck. *comb. et stat. nov.*

= *Polypodium intermedium* Colla var. *fernandezianum* Espinosa *nomen nudum*

Espinosa, M. Revista Chilena Hist. Nat. 41: 355. 1938 *(nom. nud.)*

A Synammia intermedia typicum insula Robinson Crusoe differt pinnulis cum margine folia crenatis, versus in Synammia intermedia spp intermedia typicum margine folia pinnulis subintegris et integris minute serrulatis.

Descripción: Difiere de la subespecie típica por el margen de las pinnas marcadamente crenado, además sus frondas pueden alcanzar mayor tamaño y desarrollo que la variedad típica. Las pinnas son más anchas y de color un poco más oscuro y la lámina es más lustrosa.

Ecología: Crece de forma epífita sobre troncos y ramas de árboles de la Mirtisilva, endémico de Masatierra.

Nota: Helecho colectado por Marcial Espinosa en 1932 y propuesto como una variedad. El lugar de colecta original de este morfotipo es El Tope, Quebrada de Muñoz y Quebrada de los Helechos, Masatierra. Se designa como ejemplar tipo de esta variedad a SGO 83355 (Espinosa 26/02/1932). Se observan ejemplares (fotografías, material de herbario y plantas en su hábitat natural) que poseen características intermedias entre la forma típica (margen finamente aserrado, crenulado a subentero), siendo una variedad relativamente polimorfa y poco definida. No es descartable que se trate de un morfotipo derivado de condiciones ecológicas, sin embargo es notoria la diferencia en ejemplares de herbario entre la forma típica y esta variedad. Probablemente se trate de un proceso de especiación muy reciente. De cierta forma es análogo a la variedad *obtusiserrata* de la subespecie *masafueranum*. Las fotografías de la planta viva aquí incluidas provienen de un ejemplar que *a priori* corresponde a esta variedad, encontrado en las cercanías de la localidad tipo entre El Tope y Salsipuedes.

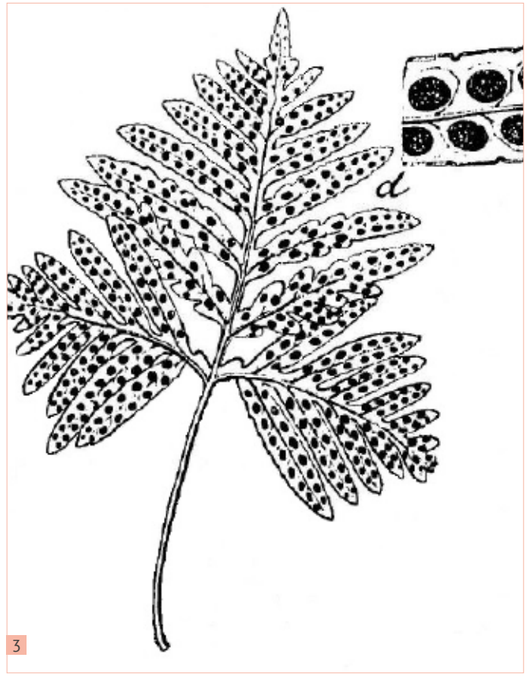
Etimología: *Synammia* = del griego, sunammα; latín "*macula venarum*"; ya que la venación secundaria de la fronda sube hacia el ápice y forma una especie de engrosamiento.

intermedia = por la ubicación de los soros.
fernandeziana = del archipiélago Juan Fernández.

1 | ©Juan Carlos Ordenes

1 | ©Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO

2 | ©Museo Nacional de Historia Natural, Chile Herbario SGO



3

4 | ©Hernán González

Complejo de variedades de *Synammia intermedia* subsp. *intermedia*

1.*Synammia intermedia* (Colla) G. Kunkel **subsp. *intermedia* var. *intermedia*** (Forma típica)

= *Polypodium intermedium* subsp. *intermedium* var. *intermedium*

Descripción: Frondas pinnadas, con el margen finamente aserrado a subentero o subcrenulado. Pinnas con menor achura que la variedad *fernandizana*.

2.*Synammia intermedia* (Colla) G. Kunkel **subsp. *intermedia* var. *fernandeziana*** (Espinosa) Penneck.

= *Polypodium intermedium* var. *fernandezianum*

Descripción: Frondas divididas como en la variedad típica, pero de mayor desarrollo y con el margen marcadamente crenado.

3.*Synammia intermedia* (Colla) G. Kunkel **subsp. *intermedia* var. *basicomposita*** (Skottsb.) G. Kunkel

= *Polypodium intermedium* subsp. *masafueranum* var. *basicompositum*

Descripción: Frondas con las pinnas basales regular y profundamente pinnatífidas.

4.**Synammia intermedia** (Colla) G. Kunkel **subsp. intermedia var. litoralis** Penneck.

Descripción: Pinnas pinnadas a bipinnatífidas con el borde irregularmente crenado. Frondas estériles menos divididas y más anchas que las fértiles. Solamente el segmento superior de las frondas es pinnado. Epipétrico, crece entre fisuras de rocas en los Morros, Santa Clara y de forma localizada en Masatierra.

Nota: En este helecho de Masatierra se observa un patrón de morfotipos análogos a los de la subespecie de Masafuera.

Wahlenbergia larrainii (Bertero in Colla) Skottsb.

Skottsberg, C. Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 176. ("larraini") 1921

Familia: Campanulaceae

Descripción: Hierba perenne de hasta 1,2 m de alto, subarbustiva. Tallos glabros. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas de 2-3 cm de largo por 4-8 mm de ancho, con el margen ligeramente revoluto, crenado o aserrado. Lámina con la base angostada y el ápice acuminado, haz lampiño y el envés presenta muy raramente pilosidad rala. Inflorescencias terminales con forma de panículas, pedúnculos con brácteas foliosas. Flores hermafroditas. Cáliz glabro, formado por 5 sépalos triangulares, muy agudos, con el margen normalmente entero o muy raramente denticulado, acuminados. Corola completamente blanca de 1,4-1,5 cm de largo, angostamente campanulada, formada por 5 pétalos. Estambres de 3,2-3,5 mm de largo, anteras de 1,8 mm de largo. Estilo de 4 mm de longitud, estigma trífido. Fruto: una cápsula, con numerosas semillas pequeñas.

Ecología: Crece (históricamente) en bordes de quebradas y paredes rocosas del interior de la isla a baja y mediana altitud, entre los arbustos. Extremadamente escasa, endémica de Masatierra.

Nota: Esta especie es actualmente tratada como sinónimo de *Wahlenbergia fernandeziana*[1]. Ejemplares que fueron cultivados en el Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar, mostraron la mantención de los caracteres distintivos de este taxón (según Skottsberg)[2]: flores puramente blancas y más estrechas, sépalos con el borde entero o escasamente dentado. Desde el punto de vista de la especiación, se está comenzando un proceso de diferenciación en esta planta, siendo parte del complejo de*Wahlenbergia fernandeziana*.

Etimología: *Wahlenbergia* = dedicado a Göran Wahlenberg (1780-1851) botánico sueco, profesor de la Universidad de Uppsala.

larrainii = dedicada a José Joaquín de Larraín (¿?-1833), Marqués de Montepío, español avecindado en Chile que obtiene el 25 de febrero de 1829 una concesión para la colonización y explotación de Masatierra; ayudó al botánico Carlo Bertero.

Carex phalaroides Kunth

Kunth, K. Enum. Pl. 2: 482. 1837

Descripción: Hierba perenne, grácil, que no forma champas densas. Hojas que pueden llegar a unos 15 cm de largo, por 1,5-2,5 mm de ancho. Inflorescencias de 10-16 cm de largo, con las espigas inferiores relativamente erectas, pedunculadas, pedúnculos de 2,5-5 cm de largo. La primera espiga distante unos 3,5-9 cm respecto la siguiente. Las espigas superiores son sésiles o subsésiles. Las espigas son acompañadas por una bráctea foliosa lateral, de mayor tamaño en la espiga inferior, 9-15 cm de longitud, y reducidas en tamaño hacia las espigas superiores. Vainas de 6-15 mm de largo, verdosas. Espigas 2-3, andróginas, de unos 7,2-8 mm de largo por 5-7 mm de ancho. La porción estaminada (flores masculinas) comprende 2-3 flores y la porción pistilada (flores femeninas) comprende 8-15 flores. Escamas de las flores pistiladas incluyendo la arista de mayor longitud que el perigineo, de unos 4,8-5,4 mm de largo y 1,6-1,8 mm de ancho, ovales, de color verde pálido en el centro y con los márgenes blanquecinos hialinos, trinervadas, con el nervio central prolongado sobresaliente como una arista escabrosa-ciliada de hasta 1 cm de largo. Perigineo de 3-3,4 mm de largo por 1,4-1,5 mm de ancho, trígono, verdoso, opaco y ligeramente pubescente, 11-15 venado. Estigmas 3. Fruto: un aquenio de uno 2 mm de largo por 1,2 mm de ancho, trígono con los lados elípticos, café claro al madurar, envuelto por el perigineo y ocupando alrededor de 2 tercios superiores del perigineo.

Ecología: Se encuentra en Masatierra, creciendo en praderas con suelos húmedos. *Carex phalaroides* es un taxón complejo, el que posee una distribución muy amplia a lo largo de Sudamérica y muchas variedades descritas. Planta silvestre en Chile continental.

Nota: Especie cuyo origen silvestre es dudoso para la flora del archipiélago, dado que su arribo al archipiélago pudo ser por efecto antrópico[1] y es de reciente colecta en Juan Fernández[2]. Sin embargo en el catálogo de Stuessy *et al*. (2017)[3] se considera como una planta nativa del archipiélago.

Etimología: *Carex* = del griego κειρο, cortar, por el borde de las hojas, cortante al tacto.

phalaroides = del griego *Phalaris-oides*, φαλαρις–οειδης "similar al género *Phalaris*". A su vez *Phalaris*, género de gramíneas al cual pertenece el alpiste, proviene del griego φαλαρις y significa "cresta de casco"; es un nombre mencionado por Dioscórides para un tipo de pasto.

Plantago australis Lam. **subsp.** *cumingiana* (Fisch. & Meyen) Rahn

Rahn, K. Bot. Tidsskr. 60: 48. 1964

Descripción: Hierba perenne, baja. Hojas pubescentes, dispuestas en forma de roseta alrededor del tallo, de (4-)8-21,5(-34,8) cm de largo por 1,4-3,7 cm de ancho. Láminas angostamente ovadas o elípticas, margen remotamente dentado o entero. Escapo floral terete, piloso, de 9,2-15,5(-37,7) cm de largo. Inflorescencia en espiga de 5,6-11,4 cm de largo con numerosas flores pequeñas, hermafroditas. Cáliz formado por 4 sépalos, elípticos u ovados, obtusos o agudos de unos 2-3 mm de longitud. Pétalos 4, tubo de la corola glabro, lóbulos de 2-4 mm de largo. Fruto: un pixidio ovoide (cápsula) de 2-3 mm de largo con 3 semillas.

Ecología: Especie de zonas húmedas, cercanas a cursos de agua, frecuente en sustratos arenosos prefiriendo lugares relativamente expuestos al sol o creciendo en condiciones de semisombra. Esta planta es nativa del centro sur de Chile y Argentina.

Nota: *Plantago australis* corresponde a un complejo polimorfo del que se han descrito 9 subespecies cuya distribución va desde el sur de EEUU hasta la Patagonia austral. La especie típica, *Plantago australis* subsp. *australis*, no se encuentra en Chile[1] estando solamente la var. *cumingiana* en Chile continental. Puede ser similar al Llantén[2] (*Plantago major*). Si bien esta planta ha sido citada para el archipiélago, creo que es necesario revisar y buscar más muestras puesto que hay otras especies de *Plantago* introducidas con las que eventualmente podría confundirse, además de asegurarse de que la planta isleña corresponda a la var. *cumingiana* como sería lógico suponer *a priori*. Luego de revisar ejemplares de herbario (CONC, SGO) y buscar a esta especie en Masatierra, me inclino firmemente a pensar que se trata de un error de identificación con ejemplares estresados de *Plantago major* y *Plantago lanceolata*, por lo que en este estudio no incluyo a esta especie como nativa del archipiélago. Sin embargo, es mencionada en los catálogos de flora del archipiélago actuales como nativa de Masatierra. La fotografía de esta ficha corresponde a un ejemplar auténtico de *Plantago australis* subsp. *cumingiana* proveniente del continente.

Etimología: *Plantago* = del latín, hace alusión a que ha sido pisado, por la forma achatada de las estas plantas que crecen en rosetas.

australis = austral, en referencia a que crece en el hemisferio sur.
cumingiana = dedicado a Hugh Cuming (1791-1865) naturalista y explorador inglés.

Urtica berteroana Phil.

Philippi, R.A. Linnaea 33: 235. 1864

Descripción: Hierba de 25-40 cm de altura, perenne. Hojas ovadas de 0,8-2,5 cm de largo, membranosas, con el margen dentado o crenado, opuestas, con la nervadura principal marcada, ápice agudo o redondeado. Especie monoica. Flores unisexuales agrupadas en glomérulos axilares subglobosos, solitarios, sin brácteas. Flores masculinas con tépalos de 0,7-1,2 mm de largo, las femeninas con tépalos de 1,2 mm de largo, pilosos. Fruto: un aquenio ovado de 1,2-1,5 mm de largo, liso, cubierto por los tépalos interiores.

Ecología: De esta especie existe sólo un registro en Masatierra. Endémica de Chile, desde la VI Región a la Región Metropolitana. Especie que no pertenece a la flora silvestre de Juan Fernández, mencionada aquí para dilucidar el error de su mención en catálogos y listados más antiguos.

Nota: Planta dudosa para el archipiélago. Esta especie está citada para el archipiélago en base a una colecta hecha por Carlo Bertero, la que fue identificada *a posteriori* como *Urtica berteroana*. Probablemente se trate de un error de identificación con *Urtica urens* o de una planta adventicia de *Urtica berteroana* proveniente del continente (ej. semillas en fardos de heno para el ganado, o traídas por los animales de ganadería llegados del continente) que no se estableció. Sin embargo, esta especie es nombrada en los listados de Marticorena *et al.* (1998) y Danton & Perrier (2006).

Etimología: *Urtica* = del latín *urere*, quemar, en referencia a la picadura que provoca el contacto al tacto con la planta.

berteroana = dedicado a Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831), botánico italiano que trabajó en la flora de Juan Fernández.

Bibliografía consultada para la elaboración de las fichas técnicas

Alonso, M.Á. & M.B. Crespo. 2008. Taxonomic and nomenclatural notes on South American taxa of *Sarcocornia* (Chenopodiaceae). Annales Botanici Fennici 45(4): 241-254.

Arana, M.D. & C.M. Mynssen. 2015. *Cystopteris* (Cystopteridaceae) del cono sur y Brazil. Darwiniana Nueva Serie 3(1): 73-88.

Austin, D.F. & Felger, R.S. 2008. Sichuan Peppers and the Etymology of *Fagara* (Rutaceae). Economic Botany 62(4): 567-573.

Barrera, E. 1997. Helechos de Juan Fernández. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile. 51: 5-104.

Baeza, C.M. 1996. Los géneros *Danthonia* DC. y *Rytidosperma* Steud. (Poaceae) en América - Una revisión. Sendtnera 3: 11-93.

Baeza, C.M., T. Stuessy & C. Marticorena. 2002. Notes on the Poaceae of the Robinson Crusoe (Juan Fernández) Islands, Chile. Brittonia 54(3): 154-163.

Baeza, C.M., C. Marticorena, T. Stuessy, E. Ruiz & M. Negritto. 2007. Poaceae en el archipiélago de Juan Fernández (Robinson Crusoe). Gayana Botánica 64(2): 125-174.

Bergman, B. & B. Osborne. 2002. The *Gunnera-Nostoc* symbiosis. Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy 102B(1): 35-39.

Beardley, P. & R. Olmstead. 2002. Redefining Phrymaceae: the placement of *Mimulus*, tribe Mimuleae, and *Phryma*. American Journal of Botany 89(7): 1093–1102.

Balslev, H. 1996. Juncaceae. New York Botanical Garden, Bronx, New York [Flora Neotropica Monographs 68]. 167 pp. Bond Schwartsburd, P. & J. Prado. 2016. A Taxonomic Revision of the South American Species of *Hypolepis* (Dennstaedtiaceae), Part II. American Fern Journal 106(1): 1-53.

Barros, M. 1953. Las Juncáceas de la Argentina, Chile y Uruguay. Darwiniana 10(3): 279-460.

Cabrera, A.L. 1966. The genus *Lagenophora* (Compositae). Blumea 14(2): 285-308.

Calviño, C., S. Martínez & S. Downie. 2008. The evolutionary history of *Eryngium* (Apiaceae, Saniculoideae): Rapid radiations, long distance dispersals, and hybridizations. Molecular Phylogenetics and Evolution 46: 1129-1150.

Carlquist, S. 1958. Anatomy and systematic position of *Centaurodendron* and *Yunquea* (Compositae). Brittonia 10: 78-93.

Chacón, J., S. Madriñan, M. Chase & J. Bruhl. 2006. Molecular Phylogenetics of *Oreobolus* (Cyperaceae) and the Origin and Diversification of the American Species. Taxon 55(2): 359-366.

Chemisquy, M.A. 2012. Revisión taxonómica del género *Gavilea* (Orchidaceae, Chloraeinae). Darwiniana 50(1): 33-80.

Christensen, C. & Skottsberg, C. 1920. The Pteridophyta of Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. Vol. II. Botany. Almqvist & Wiksells Eds., Uppsala, 1-46 pp.

Cialdella, A.M. & M. Arriaga. 1998. Revisión de las especies sudamericanas del género *Piptochaetium* (Poaceae, Pooideae, Stipeae). Darwiniana 36(1-4): 107-157.

Cialdella, A.M., M. Muñoz-Schick & O. Morrone. 2013. Sinopsis de las especies austro-americanas del género *Nassella* (Poaceae, Pooideae, Stipeae). Darwiniana nueva serie 1(1): 76-161.

Contreras-M., A. & D.M. Spooner. 1999. Revision of *Solanum* section *Etuberosum* (subgenus *Potatoe*). In: M. Nee, D.E. Symon, R.N. Lester & J.P. Jessop (Eds.). Solanaceae IV, pp. 227-245. Royal Botanic Gardens, Kew.

Correa, M.N. (Ed.). 1969. Flora Patagónica. Parte II. Colección Científica del Instituto. INTA. Tomo VIII. Buenos Aires. 188-209.

Danton, Ph. 2004. Plantas silvestres de la Isla Robinson Crusoe, Guía de reconocimiento – Wild plants of Robinson Crusoe Island, Identification guide – Plantes sauvages de l'île Robinson Crusoe, Guide de reconnaissance. Embajada Real de los Paises Bajos - Conaf, Región de Valparaíso, Viña del Mar, 194 pp.

Danton, Ph. 2006. Contribution à la flore de l'archipel Juan Fernández (Chili). Description de deux taxons nouveaux: *Nicotiana cordifolia* subsp. *sanctaclarae subsp. nov.* (Solanaceae), *Robinsonia saxatilis sp. nov.* (Asteraceae). Acta Botanica Gallica 153(2): 249-255.

Danton, Ph. 2014. Contribution à la flore de l'archipel Juan Fernández (Chili). Description de 4 taxons nouveaux : Angiospermae – *Erigeron corrales-molinensis sp. nov.* (Asteraceae), *Euphrasia formosissima* Skottsb. subsp. *cucharensis subsp. nov.* (Orobanchaceae), *Haloragis masatierrana* var. *applanata var. nov.* et var. *scabrida var. nov.* (Haloragidaceae). Acta Botanica Gallica 161(4): 355-371.

Danton, Ph., M. Boudrie, A. Bizot & R.L.L. Viane. 2015. *Pleopeltis x cerro-altoensis* (Polypodiaceae), a new fern hybrid from Robinson Crusoe Island (Juan Fernandez Archipielago, Chile). Fern Gazette 20(2): 65-78.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2017. Suppressions and additions to the flora of the Juan Fernández archipelago (Chile). [Acta Botanica Gallica] Botany Letters 164(4): 351-360.

De la Sota, E. 1969(1967). Acerca del género *Synammia* Presl. (*Polypodiaceae s. str.*). Revista del Museo de La Plata (Nueva Serie) 11 (Botánica n°60): 129-132.

Dempster, L. 1980. The genus *Galium* section *Lophogalium* (Rubiaceae) in South America. Allertonia 2(4): 247-279.

Diem, J. & J.S. de Lichtenstein. 1959. Las Hymenofiláceas del área argentino-chilena del sud. Darwiniana 11(4): 633-760.

Donoso, C. (Ed.). 2006. Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología. Marisa Cuneo Ediciones, Valdivia, Chile. 678 pp.

Ebihara, A., J.-Y. Dubuisson, K. Iwatsuki, S. Hennequin & M. Ito. 2006. A taxonomic revision of Hymenophyllaceae. Blumea 51: 221-280.

Elórtegui, S. & P. Novoa. 2009. Orquídeas de la región de Valparaíso. Tallera La Era.

Freire, S., L. Salomón, N. Bayón, C. Baeza, M. Muñoz-Schick & M. Migoya. 2016. Taxonomic revision of the genus *Gamochaeta* Wedd. (Gnaphalieae, Asteraceae) in Chile. Gayana Botánica 73(2): 292-345.

Font Quer, P. 1965. Diccionario de Botánica. Editorial Labor S.A. Barcelona, España. 1244 pp.

Fuentes, F. 1918. Revisiones en la Flora Chilena: Familia Juncáceas, imprenta Universitaria, Santiago de Chile, 30 pp + viii lám. Estudio original publicado en el Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile pp. 135-158 (1917).

Gonzales, J. 2003. A taxonomic revision of the genus *Sticherus* (Gleicheniaceae – Pteridophyta) in the Neotropics. PhD thesis, Universität zu Göttingen, Germany.

Gonçalves, E. G. & H. Lorenzi. 2011. Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2a Ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. Brasil.

Gledhill, D. 2008. The Names of Plants. Fourth Edition, Cambridge University Press, Cambridge, UK. 426 pp.

Grau, J. 2000. Palmeras. Ediciones OIKOS Ltda. Santiago de Chile. 337 pp.

Gunckel, H. 1983. Helechos de Chile. Monografías Anexas a los Anales de la Universidad de Chile. 245 pp.

Harbaugh, D. & B. Baldwin. 2007. Phylogeny and biogeography of the sandalwoods (*Santalum*, santalaceae): repeated dispersals throughout the pacific. American Journal of Botany 94(6): 1028-1040.

Harley, R. 1986. *Cuminia eriantha* Labiatae. Curtis's Botanical Magazine 3(4): 151-156.

Hassemer, G., R. Trevisan, H. Meudt, & N. Rønsted. 2015. Taxonomic novelties in *Plantago* section *Virginica* (Plantaginaceae) and an updated identification key. Phytotaxa 221(3): 226-246.

Holstein, N., J. Chacón, H.H. Hilger & M. Weigend. 2016. No longer shipwrecked—*Selkirkia* (Boraginaceae) back on the mainland with generic rearrangements in South American "Omphalodes" based on molecular data. Phytotaxa 270(4): 231-251.Johow, F. 1896. Estudios de la flora de las islas de Juan Fernandez. Gobierno de Chile. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile. 2 mapas, 8 grab. 18 lám. 310 pp.

Johnston, I.M. 1927. A revision of the South American Boraginoidae. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University 78: 3-118.

Kavalali, G.M. (Ed.). 2004. Urtica: The genus *Urtica*. CRC Press.

Kravtsova T.I., I. Frii & C.M. Wilmot-Dear. 2000. Morphology and anatomy of fruits in New World *Boehmeria* in relation to taxonomy. Kew Bulletin 55: 43-62.

Kuijt, J. 2011. Loranthaceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 3(1). Universidad de Concepción, Chile, pp. 9-19.

Kron, K.A. 1996. Phylogenetic Relationships of Empetraceae, Epacridaceae, Ericaceae, Monotropaceae, and Pyrolaceae: Evidence from Nuclear Ribosomal 18s Sequence Data. Annals of Botany 77: 293-303

Kunkel, G. 1965. Notes on the genus "*Synammia*" (Polypodiaceae). Nova Hedwigia 10: 63-66.

Lammers, T.G. 1996. Phylogeny, biogeography, and systematics of the *Wahlenbergia fernandeziana* complex (Campanulaceae: Campanuloideae). Systematic Botany 21: 397-415.

Landrum, L.R. 1981. A monograph of the genus *Myrceugenia* (Myrtaceae). New York Botanical Garden, Bronx, New York [Flora Neotropica Monographs 29]. 135 pp.

Landrum, L.R. 1988. Systematics of *Myrteola* (Myrtaceae). Systematic Botany 13(1): 120-132.

Landrum, L. 1999. Revision of *Berberis* (Berberidaceae) in Chile and adjacent southern Argentina. Annals of the Missouri Botanical Garden 86(4): 793-834.

Landrum, L. 2003. Berberidaceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 2(2). Universidad de Concepción, Chile, pp. 1-23.

Lammers, T.G. 1996. Phylogeny, biogeography, and systematics of the *Wahlenbergia fernandeziana* complex (Campanulaceae: Campanuloideae). Systematic Botany 21: 397-415.

Larsen, C., M.M. Ponce & M.A. Scataglini. 2013. Revision of *Hymenophyllum* (Hymenophyllaceae) of Southern Argentina and Chile. Gayana Botánica 70(2): 274-329.

Lucena, I., L. Novara & A. Cuezzo. 2001. Apiaceae Lindl. Flora del valle de Lerma. Aportes Botánicos de Salta- ser. Flora 3(6). Herbario MCNS Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

Little, D. & D. Barrington. 2003. Major evolutionary events in the origin and diversification of the fern genus *Polystichum* (dryopteridaceae). American Journal of Botany 90(3): 508-514.

Lozano, G. & J. Murillo. 2001. El género *Dysopsis* (Euphorbiaceae). Caldasia 23(2): 419-426.

Marticorena, C., T.F. Stuessy & C.M. Baeza. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botánica 55(2): 187-211.

Marticorena, C. & C. Baeza. 2001. Piperaceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 2. Universidad de Concepción, Chile, pp. 26-32.

Marticorena, A. 2006. Revisión del género *Acaena* (Rosaceae) en Chile. Annals of the Missouri Botanical Garden 93(3): 412-454.

Matthei, O. 2001. Lactoridaceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 2. Universidad de Concepción, Chile, pp. 8-9.

Menéndez, C.A. 1966. La Presencia de *Thyrsopteris* en el Cretácico Superior de Cerro Guido, Chile. Ameghiniana 4(8): 299-302.

Muasya, A.M., D.A. Simpson & P. Goetghebeur. 2000. New combinations in *Trichophorum*, *Scirpoides*, and *Ficinia* (Cyperaceae). Novon 10(2): 132-133.

Muñoz-Schick, M., A. Moreira-Muñoz & S. Moreira. 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.

Muñoz-Schick, M. 1980. Flora del Parque Nacional Puyehue. Editorial Universitaria. 557 pp.

Murillo-Aldana, J. & E. Ruiz. 2011. Revalidación de *Nothomyrcia* (Myrtaceae), un género endémico del archipiélago de Juan Fernández. Gayana Botánica 68(2): 129-134.

Murillo, V. 2010. Revisión taxonómica del género *Plantago* (Plantaginaceae) en Chile. Tesis de Magister. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción.

Middleton, D.J. & C.C. Wilcock. 1990. A critical examination of the status of *Pernettya* as a genus distinct from *Gaultheria*. Edinburgh Journal of Botany 47(3): 291-301.

Moldenke, H.N. 1937. A monograph of the genus *Rhaphithamnus*. Feddes Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 42: 62-82.

Mora-Osejo, L. E., N. Pabón-Mora & F. González. 2011. Gunneraceae. New York Botanical Garden, Bronx, New York [Flora Neotropica Monographs 109]. 166 pp.

Muasya, A.M. & D. Simpson. 2002. A Monograph of the Genus *Isolepis* R. Br. (Cyperaceae). Kew Bulletin 57(2): 257-362.

Muñoz Pizarro, C. 1973. Chile: plantas en extinción. Editorial Universitaria, Santiago, Chile, 247 pp.

Novoa, P., J. Espejo, D. Alarcón, M. Cisternas & E. Domínguez. 2015. Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas. Segunda Edición. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile. 244 pp.

Noyes, R.D. 2000. Biogeographical and evolutionary insights on *Erigeron* and allies (Asteraceae) from ITS sequence data. Plant Systematics and Evolution 220: 93-114.

O'Donell, C.A. 1957. Convolvuloideas Chilenas. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 6(3-4): 144-184.

Orchard, A.E. 1975. Taxonomic revisions in the family Haloragaceae. I. The genera *Haloragis*, *Haloragodendron*, *Glischrocaryon*, *Meziella* and *Gonocarpus*. Bulletin of the Auckland Institute and Museum 10: 64–140.

Orfila, E. & C. D'Alfonso. 1995(2012). Convolvulaceae Juss. Flora del valle de Lerma. Aportes Botánicos de Salta- ser. Flora 3(6). Herbario MCNS Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

Parris, B. & D. Given. 1976. A taxonomic revision of the genus *Grammitis* Sw. (Grammitidaceae: Filicales) in New Zealand. New Zealand Journal of Botany 14: 85-111.

Parris, B. 2001. Circum-Antarctic continental distribution patterns in pteridophyte species. Brittonia 53(2): 270-283.

Pacheco, P., Stuessy, T. & D. Crawford. 1991. Natural Interspecific Hybridization in *Gunnera* (Gunneraceae) of the Juan Fernandez Islands, Chile. Pacific Science 45(4): 389-399.

Peña, C., L. Iturriaga, G. Montenegro & B.K. Cassels. 2000. Phylogenetic and Biogeographic Aspects of *Sophora* Sect. *Edwardsia*

(Papilionaceae). Pacific Science 54(2): 159-167.

Peña, C., M. Negritto, E. Ruiz, C. Baeza & V. Finot. 2017. Revisión de *Megalachne* Steud. (Poaceae: Pooideae: Poeae), género endémico del Archipiélago de Juan Fernández, Chile. Gayana Botánica 74(1): 189-199.

Peñailillo, P. 2005. Los géneros nativos de la tribu stipeae (Poaceae, Pooideae) en Chile. Theoria 14(1): 125-140.

Philippi, F. 1892. El Sándalo de Juan Fernandez. Anales del Museo Nacional de Chile: 5-7.

Perrie, L.R., B.S. Parris. 2012. Chloroplast DNA sequences indicate the grammitid ferns (Polypodiaceae) in New Zealand belong to a single clade, *Notogrammitis gen. nov.* New Zealand Journal of Botany 50: 457–472.

Prada, C., C. Rolleri & L. Passarelli. 2008. Morfología, caracterización y distribución geográfica de *Blechnum cordatum* (Blechnaceae-Pteridophyta). Acta Botánica Malacitana 33: 29-46.

Reiche, K. Estudios críticos de la Flora de Chile. 1896-1911. Volúmenes 1-6. Imprenta Cervantes; Imprenta Barcelona. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile.

Reina Schubert, M.T. 2012. A revision of the genus *Centella* L. (Apiaceae). PhD thesis, Rand Afrikaans University.

Rodríguez, R. 1995. Pteridophyta. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 1. Universidad de Concepción, Chile, pp. 109-309.

Rodríguez, R. & M. Quezada. 2001. Winteraceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 2. Universidad de Concepción, Chile, pp. 2-7.

Rodríguez, R. 2011. Rutaceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 3(1). Universidad de Concepción, Chile, pp. 109-114.

Rodríguez, R. 2015. Notas taxonómicas sobre Pteridófitos chilenos. Gayana Botánica 72(1): 94-100.

Rolleri, C. & C. Prada. 2006. Catálogo comentado de las especies de *Blechnum* L. (Blechnaceae, Pteridophyta) de Mesoamérica y Sudamérica. Anales del Jardín Botánico de Madrid 63(1): 67-106.

Rossbach, R. 1943. El género *Spergularia* (Caryophyllaceae) en Chile. Darwiniana t.6, n° 2: 211-256.

Ruiz, E. 2001. Ranunculaceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 2. Universidad de Concepción, Chile, pp. 40-84.

Saintilan, N. 2009. Biogeography of Australian saltmarsh plants. Austral Ecology 34: 929–937.

Sancho, G., P. De Lange, M. Donato, J. Barkla, S. Wagstaff. 2015. Late Cenozoic diversification of the austral genus *Lagenophora* (Astereae, Asteraceae). Botanical Journal of the Linnean Society 177: 78-95.

Sanders, R.M., T.F. Stuessy, C. Marticorena & M. Silva. 1987. Phytogeography and evolution of *Dendroseris* and *Robinsonia*, tree-Compositae of the Juan Fernandez Islands. Opera Botanica 92: 195-215.

Schneider, H., H.-P. Kreier, R. Wilson & A. Smith. 2006. The *Synammia* Enigma: Evidence for a Temperate Lineage of Polygrammoid Ferns (Polypodiaceae, Polypodiidae) in Southern South America. Systematic Botany 31(1): 31-41.

Seberg, O. 1988. Taxonomy, phylogeny, and biogeography of the genus *Oreobolus* R.Br. (Cyperaceae), with comments on the biogeography of the South Pacific continents. Botanical Journal of the Linnean Society 96: 119-195.

Skottsberg, C. 1920-56. The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. 1 - Geography, Geology and origin of island life (438 pp.), 2 - Botany (960 pp.), 3 - Zoology (688 pp.). Almqvist & Wicksells, Uppsala.

Skottsberg, C. 1921. The Phanerogams of the Juan Fernandez islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The natural history of the Juan Fernandez and Easter islands 2: 95-240 (planches 10-20), Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C. 1951. A supplement to the Pteridophytes and Phanerogams of Juan Fernandez and Easter Island. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 763-792 + planches 55-57, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C. 1957. Une seconde espèce de *Centaurodendron* Johow. Bulletin du Jardin botanique de l'État a Bruxelles 27(4): 585-589.

Stuessy, T. & C. Marticorena. 1990. Orthography of some epithets honoring Bertero in the vascular flora of the Juan Fernandez Islands and continental Chile. Gayana Botánica 47(3-4): 77-81.

Sleumer, H.O. 1980. Flacourtiaceae. New York Botanical Garden, Bronx, New York [Flora Neotropica Monographs 22]. 499 pp.

Solbrig, O. 1962. The South American species of Erigeron. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, N° 191: 3-79.

Smith, A. & D. Tejero-Díez. 2014. *Pleopeltis* (Polypodiaceae), a redifinition of the genus and nomenclatural novelties. Botanical Sciences 92(1): 43-58.

Strong, M. 1997. *Machaerina* (Cyperaceae) in South America. Novon 7(3): 308-319.

Sundue, M., G. Rouhan & R. Moran. 2010. *Megalastrum* (Dryopteridaceae) of the Circumaustral region: Chile, Argentina,

and Southern Islands of the Atlantic, Pacific, and Indian Oceans. Systematic Botany 35(3): 461-475.

Swenson, U. & K. Bremer. 1997. Pacific Biogeography of the Asteraceae Genus *Abrotanella* (Senecioneae, Blennospermatinae). Systematic Botany 22(3): 493-508.

Taylor, C. 2003. Urticaceae. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (Eds.). Flora de Chile, Volumen 2(2). Universidad de Concepción, Chile, pp. 44-61.

Teillier, S. & F. Escobar. 2013. Revisión del género *Gaultheria* L. (Ericaceae) en Chile. Gayana Botánica 70(1): 136-153.

Terrel, E. & H. Robinson. 2006. Taxonomy of North American species of *Oldenlandia* (Rubiaceae). Sida 22(1): 305-329.

Tharp, B.C. & M.C. Johnston. 1961. Recharacterization of *Dichondra* (Convolvulaceae) and a revision of the North American species. Brittonia 13: 346-360.

Tryon, R. & U. Weatherby. 1956. A revision of the american species of *Notholaena*. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University 179: 1-106.

Tryon, R.M. & A.F. Tryon. 1982. Ferns and allied plants, with special reference to tropical America. Springer Verlag, New York, Heidelberg, Berlin. 857pp.

Tryon, R.M., A.F. Tryon & K.U. Kramer. 1990. Pteridaceae, In: Kramer, K.U. & P.S. Green (Eds.). The Families and Genera of vascular plants, vol. 1, pp. 230-256. New York: Springer-Verlag.

Valdevenito, H. 1989. Evolution of *Erigeron* (Compositae) and *Peperomia* (Piperaceae) in the Juan Fernandez Islands, Chile. Ph.D. Thesis, The Ohio State University, EE.UU. 182 pp.

von Bohlen, C. 1995. El género *Mimulus* L. (Scrophulariaceae) en Chile. Gayana Botánica 52: 7-28.

Vrijdaghs, A., P. Goetghebeur, A.M. Muasya, P.Caris & E. Smets. 2005. Floral Ontogeny in *Ficinia* and *Isolepis* (Cyperaceae), with Focus on the Nature and Origin of the Gynophore. Annals of Botany 96: 1247-1264.

Wheeler, G.A. 2007. *Carex* and *Uncinia* (Cyperaceae, Cariceae) from the Juan Fernández Archipielago, Chile. Darwiniana 45(1): 120-141.

Wagner, W.L. & Lorence, D.H. 2011. Revision of *Cosprosma* (Rubiaceae, tribe Anthospermeae) in the Marquesas Islands. PhytoKeys 4: 109-124.

Waterman, P. 1975. New Combinations in *Zanthoxylum* L. (1753). Taxon 24(2/3): 361-366.

Wagstaff, S., I. Breitwieser & U. Swenson. 2006. Origin and relationships of the austral genus *Abrotanella* (Asteraceae) inferred from DNA sequences. Taxon 55(1): 95-106.

Wanntorp, L. & H.-E. Wanntorp. 2003. The biogeography of *Gunnera* L.: vicariance and dispersal. Journal of Biogeography 30: 979-987.

Wilmot-Dear, C.M. & I. Friis. 1996. The New World species of *Boehmeria* and *Pouzolzia* (Urticaceae, tribus Boehmerieae). A taxonomic revision. Opera Botanica 129: 1-103.

Windham, M.D. 1987. *Argyrochosma*, a New Genus of Cheilanthoid Ferns. American Fern Journal 77(2): 37-41.

Zuloaga, F.O., O. Morrone & M.J. Belgrano (Eds.). 2008. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Monograph Systematic Botany, Missouri Botanical Garden 107(2). Disponible online en: http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.as; Consultado durante la realización de este estudio.

Páginas web consultadas durante la elaboración de las fichas técnicas:

http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.as
http://www.floraargentina.edu.ar
http://www.ipni.org
http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/floraonline.htm
http://www.theplantlist.org
http://www.tropicos.org

Fotografías de las fichas técnicas

La mayoría de las fotografías utilizadas en las fichas técnicas corresponden a las plantas en su hábitat natural o bien cultivadas *ex situ* en el archipiélago. Sin embargo varias especies que poseen distribución continental fueron fotografiadas en el continente por razones prácticas. Otras especies son muy difíciles de encontrar y/o están extintas, por lo que se ocupan imágenes de ejemplares de herbario y/o históricas. Una gran parte de las fotografías, especialmente de especies raras o de difícil acceso, provienen de varios aportes que fueron hechos por distintas personas que, con su autorización, se han incluido en esta obra.

Fotografías tomadas *in situ* en el Archipiélago:

MASATIERRA (ISLA ROBINSON CRUSOE)

Alejandro Villarroel: HELECHOS: *Blechnum hastatum*; *Hymenophyllum cuneatum* var. *cuneatum*; *H. plicatum*; *Polyphlebium exsectum; Serpyllopsis caespitosa var. fernandeziana*; *Pleopeltis macrocarpa.* MONOCOTILEDONEAS: *Libertia chilensis.* DICOTILEDONEAS: *Gunnera peltata; Haloragis masatierrana var. masatierrana*

Diego Penneckamp: HELECHOS: *Asplenium stellatum*; *Blechnum chilense*; *B. cycadifolium*; *B. hastatum*; *B. mochaenum* var. *fernandezianum*; *B. schottii*; *Histiopteris incisa*; *Hypolepis poeppigii* (fotografía grande inferior); *Dicksonia berteroana*; *Lophosoria quadripinnata; Megalastrum inaequalifolium*; *Polystichum tetragonum*; *Rumohra berteroana*; *Sticherus squamulosus*; *Hymenoglossum cruentum*; *Hymenophyllum cuneatum* var. *cuneatum*; *H. cuneatum* var. *rariforme*; *H. ferrugineum*; *H. fusiforme*; *H. plicatum*; *H. rugosum*; *Polyphlebium ingae*; *P. philippianum*; *Notogrammitis angustifolia*; *Pleopeltis macrocarpa*; *Synammia intermedia* subsp. *intermedia var. intermedia*; *S. intermedia* subsp. *intermedia* var. *basicomposita; Adiantum chilense*; *Argyrochosma chilensis*; *Pteris berteroana*; *P. chilensis*; *Arthropteris altescandens*; *Thyrsopteris elegans*. MONOCOTILEDONEAS: *Juania australis*; *Ochagavia elegans*; *Carex berteroniana*; *C. fernandezensis*; *C. phalaroides*; *Cyperus eragrostis*; *C. reflexus*, *Eleocharis fucopurpurea; Ficinia nodosa; Isolepis cernua* (fotografía grande superior); *Machaerina scirpoidea*; *Uncinia douglasii*; *Liberetia chilensis*; *Juncus capillaceus*; *Juncus imbricatus*; *Juncus planifolius; Juncus procerus; Chusquea fernandeziana*; *Danthonia malacantha; D. chilensis; Megalachne berteroniana*; *M. robinsoniana; Nassella laevissima*; *N. neesiana*; *Piptochaetium bicolor*. DICOTILEDONEAS: *Chenopodium crusoeanum*; *C. nesodendron* (cultivado en vivero de CONAF en San Juan Bautista); *C. sanctae-clarae* (cultivado en los jardines de la administración del Parque); *Sarcocornia neei*; *Apium fernandezianum* (cultivado en vivero de CONAF en San Juan Bautista); *Centella asiatica*; *Eryngium bupleuroides*; *E. inaccesum*; *Dendroseris gigantea* (cultivado *ex situ* en Robinson Crusoe); *D. litoralis* (cultivado *ex situ* en Robinson Crusoe); *D. macrantha*; *D. marginata*; *D. micrantha*; *D. neriifolia*; *D. pinnata*; *D. pruinata*; *D. regia* (cultivado en vivero de CONAF en San Juan Bautista); *Erigeron fernandezia*; *Robinsonia evenia*; *R. gayana*; *R. masafuerae* (cultivado en vivero de CONAF en San Juan Bautista); *R. saxatilis*; *Selkirkia berteroi*; *Cardamine bonariensis*; *Lobelia anceps; Wahlenbergia berteroi*; *W. fernandeziana*; *W. grahamiae*; *Spergularia confertiflora* var. *confertiflora*; *Gaultheria racemulosa*; *Escallonia callcottiae*; *Dysopsis hirsuta*; *Sophora fernandeziana* var. *fernandeziana*; *S. fernandeziana* var. *reedeana*; *Gunnera bracteata*; *G. bracteata x peltata*; *G. peltata*; *Haloragis masatierrana* var. *masatierrana*; *H. masatierrana* var. *pseudoapplanata; H. masatierrana* var. *scabrida*(cultivado *ex situ* en Robinson Crusoe); *Lactoris fernandeziana*; *Cuminia eriantha*; *C. fernandezia*; *Nothomyrcia fernandeziana*; *Ugni selkirkii*; *Mimulus glabratus*; *Peperomia berteroana*; *P. fernandeziana*; *P. margaritifera*; *Plantago fernandezia*; *Colletia spartioides*; *Coprosma oliveri*; *C. pyrifolia*; *Oldenlandia salzmanii*; *Fagara mayu*; *Azara serrata* var. *fernandeziana*; *Nicotiana cordifolia* subsp.

cordifolia (cultivado *ex situ* en Robinson Crusoe); *N. cordifolia* subsp. *sanctaclarae* (cultivado *ex situ* en Robinson Crusoe); *Solanum fernandezianum*; *Boehmeria excelsa*; *Rhaphithamnus venustus*; *Drimys confertifolia*

Gabriel Orozco: MONOCOTILEDONEAS: *Megalachne robinsoniana* (fotografía obtenida mediante un dron)

Guillermo Araya: DICOTILEDONEAS: *Robinsonia gracilis*

Héctor Gutiérrez: HELECHOS: *Asplenium macrosorum*; *Polyphlebium ingae*; *P. philippianum*

Hernán González: DICOTILEDONEAS: *Centaurodendron palmiforme*; *Dendroseris berteroana*; *Robinsonia thurifera*; *Margyricarpus digynus*

Juan Carlos Órdenes: HELECHOS: *Blechnum cycadifolium*; *Dicksonia berteroana*; *Elaphoglossum lindenii*; *Polyphlebium exsectum*. MONOCOTILEDONEAS: *Ochagavia elegans*; *Carex berteroniana*; *Liberetia chilensis*. DICOTILEDONEAS: *Dendroseris neriifolia*; *D. pinnata*; *D. pruinata*; *Robinsonia evenia*; *R. gayana*; *Wahlenbergia berteroi*; *Sophora fernandeziana* var. *fernandeziana*; *S. fernandeziana* var. *reedeana*; *Nothomyrcia fernandeziana*; *Peperomia margaritifera*; *Plantago fernandezia*; *Margyracaena x skottsbergii*; *Coprosma oliveri*; *C. pyrifolia*; *Drimys confertifolia*; *Wahlenbergia larrainii* (cultivado en vivero de CONAF en San Juan Bautista)

Karen Núñez: MONOCOTILEDONEAS: *Ochagavia elegans*. DICOTILEDONEAS: *Eryngium bupleuroides*; *Dendroseris gigantea* (cultivado *ex situ* en Robinson Crusoe); *Berberis corymbosa*; *Nicotiana cordifolia* subsp. *cordifolia* (cultivado *ex situ* en Robinson Crusoe); *N. cordifolia* subsp. *sanctaclarae* (cultivado *ex situ* en Robinson Crusoe)

Lukas Mekis: DICOTILEDONEAS: *Robinsonia berteroi*; *R. gracilis*; *Yunquea tenzii*; *Gaultheria racemulosa*; *Lactoris fernandeziana*

Oscar Chamorro: HELECHOS: *Asplenium macrosorum; A. obtusatum; Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *basicomposita; Pteris semiadnata.* MONOCOTILEDONEAS: *Juania australis; Greigia berteroi* DICOTILEDONEAS: *Eryngium bupleuroides; E. x fernandezianum; Centaurodendron dracaenoides; Dendroseris berteroana; D. macrantha; D. micrantha; D. pinnata; Robinsonia thurifera; Selkirkia berteroi*

Philippe Danton: HELECHOS: *Pleopeltis x cerro-altoensis* (imágenes correspondientes a las *Figure 3*, *Figure 4* y *Figure 6* de la publicación original: Danton, Ph., M. Boudrie, A. Bizot & R.L.L. Viane. 2015. *Pleopeltis x cerro-altoensis* (Polypodiaceae), a new fern hybrid from Robinson Crusoe Island (Juan Fernandez Archipielago, Chile). Fern Gazette 20(2): 65-78, con la autorización respectiva de la revista Fern Gazette, por parte de la Profesora Dra. Mary Gibby, RBGE, Editora en Jefe.

Ramón Schiller: MONOCOTILEDONEAS: *Juania australis* (cumbre del Yunque); *Carex berteroniana*. DICOTILEDONEAS: *Eryngium inaccesum*; *E. x fernandezianum*; *Centaurodendron dracaenoides*; *Robinsonia gracilis*; *R. saxatilis*; *Yunquea tenzii*; *Colletia spartioides*; *Azara serrata* var. *fernandeziana*

MASAFUERA (ISLA ALEJANDRO SELKIRK)

Guillermo Araya: DICOTILEDONEAS: *Chenopodium nesodendron*; Dendroseris macrophylla

Héctor Gutiérrez: HELECHOS: *Pleopeltis masafuerae*; *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana.*

Hernán González: DICOTILEDONEAS: *Berberis masafuerana*; *Spergularia confertiflora* var. *polyphylla.*

Oscar Chamorro: HELECHOS*: Cystopteris apiiformis; Pleopeltis masafuerae; Pteris semiadnata.* DICOTILEDONEAS: Dendroseris gigantea (último ejemplar conocido en la naturaleza); D. regia; Robinsonia masafuerae; *Lobelia anceps; Sophora masafuerana; Ranunculus caprarum; Rubus geoides;*

Patricio Novoa: HELECHOS: *Austrolycopodium paniculatum*; *Asplenium dareoides*; *Blechnum cycadifolium*; *B. longicauda*; *Histiopteris incisa*; *Dicksonia externa*; *Lophosoria quadripinnata*; *Sticherus lepidotus*; *Hymenoglossum cruentum*; *Hymenophyllum caudiculatum*; *H. cuneatum* var. *cuneatum*; *Serpyllopsis caespitosa* var. *fernandeziana*; *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana*; *Pteris semiadnata*. MONOCOTILEDONEAS: *Carex stuessyi*; *Ficinia nodosa*; *Uncinia costata*; *U. phleoides*; *U. tenuis*; *Luzula masafuerana*; *Gavilea insularis*; *Megalachne masafuerana*; *Nassella laevissima*. DICOTILEDONEAS: *Dendroseris regia*; *Erigeron ingae*; *E. luteoviridis*; *E. rupicola*; *E. stuessyi*; *E. turricola*; *Gamochaeta chamissonis*; *Lagenophora hariotii*; *Robinsonia masafuerae*; *Lobelia anceps; Wahlenbergia tuberosa*; *Spergularia confertiflora* var. *polyphylla*; *Calystegia tuguriorum*; *Sophora masafuerana*; *Gunnera masafuerae*; *Haloragis masafuerana*; *Myrceugenia schulzei*; *Euphrasia formosissima* subsp. *formosissima*; *Peperomia berteroana*; *P. skottsbergii*; *Acaena masafuerana*; *Rubus geoides*; *Galium masafueranum*; *Nertera granadensis*; *Fagara externa*; *Urtica glomeruliflora*

Ramón Schiller: MONOCOTILEDONEAS: *Luzula masafuerana*. DICOTILEDONEAS: *Lagenophora hariotii*; *Myrteola nummularia*; *Mimulus glabratus*. DICOTILEDONEAS: *Dendroseris macrophylla*

Sergio Elórtegui: MONOCOTILEDONEAS: *Gavilea insularis*. DICOTILEDONEAS: *Wahlenbergia tuberosa*; *Urtica glomeruliflora*

ISLA SANTA CLARA

Juan Carlos Órdenes: DICOTILEDONEAS: *Dendroseris pruinata* (Láminas del capítulo Vegetación, fotografía de la esquina inferior izquierda)

MORRO JUANANGO

Hernán González: HELECHOS: *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *litoralis*

Oscar Chamorro: DICOTILEDONEAS: *Dendroseris marginata*

Fotografías provenientes de plantas continentales:

Alejandro Villarroel: HELECHOS: *Diphasium gayanum* (Cordillera de la Costa, Valdivia); *Hymenophyllum secundum*

Carlos Ramírez: HELECHOS: *Austrolycopodium magellanicum* (Aisén)

Daniela Mellado: HELECHOS: *Hymenoglossum cruentum*; *Hymenophyllum falklandicum*; *H. plicatum*

Diego Penneckamp: HELECHOS: *Asplenium dareoides* (Panguipulli); *Blechnum penna-marina* (Ranco); *Hypolepis poeppigii* (Ranco); *Sticherus quadripartitus* (Panguipulli); *Hymenophyllum caudiculatum* (Ranco); *H. pectinatum* (Panguipulli); *H. tortuosum* (Panguipulli); *H. magellanicum* (Panguipulli); *Serpyllopsis caespitosa* var. *caespitosa* (Panguipulli). MONOCOTILEDONEAS: *Isolepis cernua* (Ranco); *Oreobolus obtusangulus* subsp. *obtusangulus* (Reserva Nacional Mocho Choshuenco); *Herbertia lahue* (ejemplares cultivados provenientes de semillas colectadas en el Cerro Ñielol); *J. pallescens* (Ranco). DICOTILEDONEAS: *Apium australe* (Curiñanco, Valdivia); *Abrotanella linearifolia* (Cordillera del Caulle, Ranco); *Berberis masafuerana* (ejemplar cultivado *ex situ*, jardín privado del autor); *Dichondra sericea* (Valdivia); *Empetrum rubrum* (fotografía inferior: Reserva Nacional Mocho Choshuenco; fotografía superior derecha: Cordillera del Caulle, Ranco; fotografías superiores izquierdas: ejemplar cultivado en el jardín privado del autor con origen en la Cordillera del Caulle); *Haloragis masafuerana* var. masafuerana y var. *asperrima* (ejemplares cultivados en el JBN de Viña del Mar); *Myrteola nummularia* (ejemplares cultivados en el jardín privado del autor provenientes de la Cordillera Pelada, Hueicolla); *Plantago australis* subsp. *cumingiana* (Ranco); *Nertera granadensis* (Ranco)

Felipe González Cifuentes: HELECHOS: *Austrolycopodium magellanicum* (Isla Riesco); *Hymenophyllum falklandicum* (Pucón)

Felipe Osorio: HELECHOS: *Hymenophyllum caudiculatum*; *H. pectinatum*; *H. tortuosum*; *H. dicranotrichum*

JBN: (Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar, Chile): *Wahlenbergia larrainii*, con autorización de Patricio Novoa, Jefe de Horticultura al momento de solicitar el uso de las fotografías

Manuel Corvalán: HELECHOS: *Hymenophyllum secundum* (Cordillera de la Costa de Valdivia). MONOCOTILEDONEAS: *Uncinia phleoides* (Cordillera de la Costa de Valdivia); *U. tenuis* (Cordillera de la Costa de Valdivia)

María Teresa Eyzaguirre Philippi: DICOTILEDONEAS: *Nothantera heterophylla*; *Parietaria debilis*

Fotografías de ejemplares de Herbario:

HERBARIO PRIVADO DE PHILIPPE DANTON

Philippe Danton. Fundación ROBINSONIA, Francia: HELECHOS: *Megalastrum masafuerae*: Colector Ph. Danton, 11/01/2004 [Pinna de la base] - Foto copyright ROBINSONIA, 17 de Abril 2017. MONOCOTILEDONEAS: *Agrostis masafuerana*: Colector J.Y. Lesouef, 1998 - Foto copyright ROBINSONIA, 17 de Abril 2017. DICOTILEDONEAS: *Berberis masafuerana*: Colector Ph. Danton, 24/12/1997 - Foto copyright ROBINSONIA, 14 de Marzo 2017. *Cardamine kruesselii*: Colector Ph. Danton del 01/01/1998 - Foto copyright ROBINSONIA, 17 de Abril 2017. *Erigeron corrales-molinensis*: Isotypus - Colector Ph. Danton, 26/01/1999 - Foto copyright ROBINSONIA, 17 de Abril 2017. *Euphrasia formosissima* subsp. *cucharensis*: Paratypus - Colector Ph. Danton, 14/01/2004 - Foto copyright ROBINSONIA, 17 de Abril 2017. *Haloragis masatierrana* var. *applanata*: Paratypus - Colector Ph. Danton, 30/01/2003 - Foto copyright ROBINSONIA, 17 de Abril 2017

HERBARIO DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, CONC

Alicia Marticorena: MONOCOTILEDONEAS: *Uncinia aspericaulis* (CONC n° 112080 Holotipo); *Uncinia macloviformis* (CONC n° 111894 Holotipo); *Uncinia tenuis* (CONC n° 109635; ejemplar de origen continental). DICOTILEDONEAS: *Wahlenbergia masafuerae* (CONC n° 112122); *Ranunculus caprarum* (CONC n° 111554)

Diego Alarcón: DICOTILEDONEAS: *Cardamine kruesselii* (CONC n° 63240); *Plantago firma* (CONC n° 134090, ejemplar de origen continental)

Diego Penneckamp: HELECHOS: *Megalastrum glabrius* (CONC n° 112096); *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana* var. *masafuerana* (CONC n° 112501). DICOTILEDONEAS: *Taraxacum fernandezianum* (ejemplar de Masatierra); *Plantago australis* (ejemplar de Masatierra); *Fagara externa*

HERBARIO DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE CHILE, SGO

Diego Penneckamp: HELECHOS: *Ophioglossum fernandezianum* (SGO n° 085448). MONOCOTILEDONEAS: *Megalachne robinsoniana* (SGO n° 122921, Tipo); *Podophorus bromoides* (SGO n° 037130, lectotipo). DICOTILEDONEAS: *Eryngium sarcophyllum* (SGO n° 069755); *Cardamine bonariensis* (SGO n° 138303, ejemplar de origen continental); *Cardamine chenopodiifolia* (SGO n° 063902, ejemplar de Masatierra); *Wahlenbergia grahamiae* (SGO n° 069728); *Spergularia masafuerana* (SGO n° 091637); *Urtica berteroana* (SGO n° 047643, ejemplar de origen continental). TAXONES PROBLEMÁTICOS: *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *fernandeziana* (SGO n° 083375 y 083334). Colección Museo Nacional de Historia Natural, Chile

Kester Bull: DICOTILEDONEAS: *Santalum fernandezianum* (SGO n° 069846; SGO n° 069849); *Urtica masafuerae* (SGO n° 047632). Colección Museo Nacional de Historia Natural, Chile

HERBARIO DE CONAF-P.N. ARCHIPIÉLAGO JUAN FERNÁNDEZ

Diego Penneckamp: HELECHOS*: Cystopteris apiiformis*. DICOTILEDONEAS: *Chenopodium sanctae-clarae; Dichondra sericea; Notanthera heterophylla* (ejemplar isleño)

OTRAS MUESTRAS DE HERBARIO

JBN (Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar, Chile)**:** HELECHOS (imágenes digitales de herbarios obtenidos en JSTOR Herbarium): *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana* var. *basicomposita* (S n° 03-8; Sintipo, Herbario del Museo de Historia Natural de Suecia); *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana* var. *cambricoides* (GB n° 0048419; Tipo, Herbario de la Universidad de Gotemburgo); *Synammia intermedia* subsp. *masafuerana* var. *obtusiserrata* (S n° 03-9; Sintipo, Herbario del Museo de Historia Natural de Suecia)

Herbario del Museo Nacional de Historia Natural de Suecia (S): DICOTILEDONEAS: *Chenopodium crusoeanum* (S n° S-R-1069). TAXONES PROBLEMÁTICOS: *Sophora fernandeziana* var. *reedeana* f. *gracilior* (S n° S-R-9361), ejemplar tipo

Herbario del Museo Nacional de Historia Natural de París, Francia (P): DICOTILEDONEAS: *Solanum interandinum*, disponible on line

Ilustraciones:

Eugenio Sierra Ráfols: MONOCOTILEDONEAS: *Podophorus bromoides*, ilustración original del libro "Chile: plantas en extinción" de Carlos Muñoz Pizarro (1973), Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 247 pp.

Gustavo Alvarez de Araya: DICOTILEDONEAS: *Robinsonia macrocephala*. HELECHOS: *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* (portada); *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* affinis var. *basicomposita* (reconstrucción artística)

Instituto Darwinion (Argentina): DICOTILEDONEAS: *Cardamine chenopodiifolia*

Fotografías históricas e iconografía original:

Carl Skottsberg: HELECHOS: *Ophioglossum fernandezianum*; *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *basicomposita*, iconografía de la descripción original: Christensen, C. & Skottsberg, C. 1920. The Pteridophyta of Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. Vol. II. Botany. DICOTILEDONEAS: *Eryngium sarcophyllum*. Fotografía de un ejemplar cultivado en el Jardín Botánico de Gotemburgo (3/3/1922) proveniente de: Skottsberg, C. 1953. The vegetation of the Juan Fernandez Islands. In: C. Skottsberg (Ed.). The natural history of the Juan Fernandez and Easter islands 2: 793-960. Página 855, Figura 20 b. *Robinsonia berteroi*, iconografía de las flores (Página 198, Figura 36 a-c. **a** capítulo femenino, **b** capítulo masculino, **c** flor masculina). *Robinsonia macrocephala*, iconografía de las flores (Página 194, Figura 33 a-c. **a** flor radiada femenina, **b** flor central femenina, **c** aquenio). *Robinsonia macrocephala*, fotografía de ejemplares vivos en su hábitat en Loma del Incienso, Valle Francés, Masatierra (13/12/1916) Plate 68 n°2 proveniente de Skottsberg, C. 1953. The vegetation of the Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The natural history of the Juan Fernandez and Easter islands 2: 793-960 (planches 58-116), Almqvist & Wiksells, Uppsala. *Santalum fernandezianum* fotografía del último ejemplar vivo conocido tomada por Carl Skottsberg en 1908, Puerto Inglés

Otras fotografías:

Rodrigo Chaura: (fotografía tomada bajo lupa microscópica) HELECHOS: *Serpyllopsis caespitosa* var. *fernandeziana*. MONOCOTILEDONEAS: *Danthonia chilensis; Megalachne berteroniana* DICOTILEDONEAS: *Haloragis masatierrana* var. *pseudoapplanata*

Daniel L. Nickrent: (Láminas fotográficas, Capítulo 5) *Minthostachys mollis*, Colombia. PhytoImages. Available from: http://www.phytoimages.siu.edu

TAXONES PROBLEMÁTICOS: *Haloragis masafuerana*, iconografía de la descripción original; *H. masatierrana* f. *rotundato-crenata* (Diego Penneckamp, Masatierra); *Erigeron ingae* var. *innocentium* (Patricio Novoa, Masafuera); *Erigeron sp.* (Ramón Schiller, Masafuera); *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* var. *fernandeziana* (Alejandro Villarroel; Diego Penneckamp, Masatierra); *Wahlenbergia larrainii* (Diego Penneckamp, cultivado en vivero de CONAF en San Juan Bautista)

9 Notas presentes en las fichas técnicas

I Pteridophytas – Helechos

i) Austrolycopodium magellanicum**: 1)** Tradicionalmente el género *Lycopodium* abarcaba una gran cantidad de especies y sólo tenía divisiones intragenéricas basadas en diferencias morfológicas, sin ser consideradas como suficientemente grandes para que sean géneros separados (ej. Tryon & Tryon 1982). Sin embargo, algunas de estas divisiones fueron propuestas elevarlas al rango de género (ej. Holub 1991), criterio que ha sido aceptado y seguido en la actualidad, sobre todo por evidencias genéticas que avalan que la separación morfológica es suficientemente fuerte en estos distintos grupos para separarlos en sus propios géneros, reconfigurando el estatus sistemático y nomenclatural para estas especies (ej. Arana & Øllgaard 2012, donde se actualizan las Lycopodiaceas de Uruguay y Argentina, trabajo donde están las especies que abarca este libro; Øllgaard & Windisch 2014, lo mismo para la flora del Brazil). Para la flora de Chile estas plantas aparecen en literatura antigua como *Lycopodium*.

ii) Austrolycopodium paniculatum**: 1)** Adición reciente para la flora del archipiélago (Danton & Perrier 2017). Las fotografías del libro de Novoa (2015) mencionadas como *Lycopodium magellanicum* corresponden en realidad a esta especie. Estas fotografías son las que se incluyen en la ficha técnica de esta especie aquí, el Sr. Patricio Novoa amablemente me dio el permiso para usarlas.

iii) Diphasium gayanum**: 1)** las "hojas" corresponden a trofófilos y licofilos, denominación técnica correcta para este grupo de plantas.

iv) Blechnum chilense**:1)** Especie ampliamente tratada como *Blechnum cordatum*, planta de gran distribución pantropical (Neotrópico, Hawaii y Australia); en cambio *Blechnum chilense* se encuentra en los bosques templado lluviosos del sur de Sudamérica y patagónicos. *Blechnum chilense* fue sinonimizado bajo *Blechnum cordatum* en Tryon & Stolze (1993), criterio seguido posteriormente (ej. Prada *et al.* 2008). Rodríguez (2015) propone mantener a *Blechnum chilense* como una especie distinta, mencionando que en aspectos morfológicos y de esporas es claramente distinta a *Blechnum cordatum*, además de aspectos biogeográficos (de la Sota 1972), criterio aquí seguido.

v) Blechnum penna-marina**: 1)** adición relativamente reciente para la flora del archipiélago, encontrado por Philippe Danton en los altos del Plano Rodríguez en diciembre de 2003, isla Alejandro Selkirk, herbario Danton, n° [G(1386)1151] (Danton & Perrier 2006).

vi) Cystopteris**: 1)** La familia Cystopteridaceae, revalidada por Schmakov (2001) es donde se encuentra *Cystopteris*. Estudios genéticos muestran la posición efectiva de estos helechos (géneros *Cystopteris*, *Acystopteris*, *Gymnocarpium* y *Cystoathyrium*) Rothfels *et al.* (2012a, 2012b) corresponde a un linaje monofilético que forma un sólo clado, avalando su posición dentro de una familia propia. *Cystopteris* fue asignado a diversas familias según propuestas de clasificación sistemática de helechos de autores anteriores: Aspidiaceae (Copeland 1947), Athyriaceae (Sledge 1973), Dryopteridaceae "*sensu lato*" (Tryon & Tryon 1982; Kramer *et al.* 1990) y Woodsiaceae (Smith *et al.* 2006; 2008); 2) De la familia Cystopteridaceae solamente el género *Cystopteris* se encuentra presente en Sudamérica, los otros géneros de esta familia son de distribución principalmente boreal y asiática.

vii) Lophosoria**: 1)** En base a caracteres microestructurales (formas de los esporangios, esporas, etc,) Pi-

chi-Sermolli (1970), asigna a este género a su propia familia, Lophosoriaceae, criterio seguido posteriormente. **2)** Sin embargo estudios genéticos (ej. Wolf *et al.* 1999; Korall *et al.* 2006) demuestran que este género se encuentra dentro de la familia Dicksoniaceae, siendo este criterio el actualmente aceptado; 3) Además he visto menciones a la variedad *contracta* de esta especie, pero esta variedad no es mencionada para el archipiélago en los principales catálogos y listados de flora. La variedad *contracta* difiere por su talla de menor tamaño y frondas que poseen un crecimiento y disposición de las pinnas vertical siendo oriunda de una zona andina de Ecuador. Probablemente se trate de un error de identificación.

viii) Elaphoglossum lindenii**: 1)** Actualmente sólo se conocen algunos ejemplares muy localizados en Robinson Crusoe, siendo una especie extremadamente escasa. Además se ha registrado su presencia en Selkirk: "*Helecho nativo encontrado en AS* (Alejandro Selkirk*) al pie de Las Torres, por M.Baffray en enero de 1999*" (Danton & Perrier 2006). En literatura formal no se registra nuevamente; **2)** Considero que es un arribo reciente en términos ecológicos, teniendo en cuenta la capacidad de dispersión de esporas a larga distancia por medio de corrientes de aire que poseen los helechos junto a que no tiene diferenciación apreciable (variedad, subespecie o forma) frente a la especie continental y su muy escaso número de individuos encontrados.

x) Megalastrum**: 1)** En literatura más antigua se mencionan que hay unas 40 especies, actualmente se estiman en torno a unas 90 especies. Esta variabilidad en el número de especies proviene principalmente de revisiones y actualizaciones de floras regionales, junto a la descripción de nuevas especies. Se trata de un género que era tratado como una sección del género *Ctenitis* y que luego fue separado y propuesto como un género aparte (Holttum 1986) relativamente reciente y que no fue tratado en su totalidad (de las especies) al proponerse el nuevo estatus genérico.

x) Sticherus **(**Gleichenia**): 1)** La familia Gleicheniaceae ha variado bastante en su clasificación según los trabajos de sistemática a lo largo de la historia. Antes de la división actual, se circunscribía a dos géneros (ej. Tryon & Tryon 1982), donde se sigue a la clasificación propuesta por Holttum (1957) principalmente en base a una característica morfológica muy gruesa: presencia de escamas en el rizoma (*Gleichenia*) y tricomas o pelos en el rizoma (*Dicranopteris*), quedando relegados a divisiones intragenéricas grupos que presentaban otras diferencias y que actualmente son considerados géneros, donde *Gleichenia* abarcaba una gran cantidad de especies quedando dividido en 3 subgéneros, siendo *Sticherus* uno de ellos (bajo el subgénero *Mertensia*). Actualmente se aceptan 5 géneros (ej. Kramer 1990) o más según el autor que los trate, ya que la evidencia morfológica junto a la genética los justifican. Para *Sticherus*, género actualmente aceptado, se han realizado las actualizaciones nomenclaturales y revisiones pertinentes (ej. Gonzales 2003; Gonzales & Kessler 2011). *Gleichenia* es un género paleotropical ausente en América, con alrededor de 10 especies. Todas las especies de Gleicheniaceae que crecen en Chile pertenecen a *Sticherus*.

xi) Hymenoglossum**: 1)** Las diferencias ya comentadas no son consideradas como suficientes para diferenciar a esta especie en un género aparte de *Hymenophyllum* por algunos autores (ej. Diem & Lichtenstein 1959; Larsen *et al.* 2013) en cuyos trabajos se ha considerado a esta especie como una sección de *Hymenophyllum*. En Rodríguez (1995) es considerado como un género aparte y en todos los principales trabajos que hacen listas de especies de flora del archipiélago la especie es tratada como *Hymenoglossum*. El último estudio del grupo (Larsen *et al.* 2013) posiciona a *Hymenoglossum cruentum* como *Hymenophyllum cruentum*. Aquí sigo a Rodríguez (1995).

xii) Hymenophyllum caudiculatum**: 1)** Especie con una variedad aparte de la forma típica. La variedad *productum* ha sido colectada prácticamente sólo en el lado chileno de los bosques templado lluviosos y patagónicos, sólo hay escasos ejemplares colectados en zonas limítrofes de Argentina (Larsen *et al.* 2013). La variedad típica es originaria de Brasil; **2)** En la última revisión del género para las especies de *Hymenophyllum* del sur de Chile y Argentina (Larsen *et al.* 2013) se sinominiza a la variedad *productum*, dejando solamente a la especie típica sin considerar variedades.

xiii) Hymenophyllum cuneatum **var.** rariforme**: 1)** En la última revisión del género para las especies de *Hymenophyllum* del sur de Chile y Argentina (Larsen *et al.* 2013) se sinonimiza a esta variedad, dejando sólo a la especie típica. La variedad *rariforme* constituye la única variedad de esta especie, siendo un endemismo del archipiélago.

xiv) Hymenophyllum falklandicum**: 1)** Especie encontrada por Philippe Danton en 2003 en Robinson Crusoe en el sotobosque del cerro La Piña en un tronco de *Nothomyrcia fernandeziana* en diciembre del 2003 (Danton & Perrier 2006). Anteriormente sólo era conocida para la isla Alejandro Selkirk en el archipiélago; 2) En la última revisión del género para las especies de *Hymenophyllum* del sur de Chile y Argentina (Larsen *et al.* 2013) se sinominizan las variedades, dejando a la especie sin variedades; 3) Para esta especie se considera 1 variedad aparte de la típica y 1 forma que deriva del medio ambiente donde crece *sensu* Diem & Lichtenstein (1959), criterio seguido por Rodríguez (1995), a saber:

A. Hojas de menor tamaño que 5 cm, pinnas más bien tupidas___ var. *falklandicum* (Sur de Chile y Argentina, bosques templado lluviosos y patagónicos)

a. Hojas de hasta 2 cm o menos, pinnas más cortas y pocas___ forma *andinum* (Andes patagónicos argentinos: Neuquén, Nahuelhaupi)

B. Hojas de mayor tamaño que 5 cm, pinnas más bien remotas___ var. *elongatum* (bosques patagónicos de Argentina y Chile austral)

xv) Hymenophyllum ferrugineum**: 1)** En la última revisión del género para las especies de *Hymenophyllum* del sur de Chile y Argentina (Larsen *et al.* 2013) se sinonimiza la variedad, dejando a la especie sin variedades; para esta especie se considera 1 variedad aparte de la típica *sensu* Diem & Lichtenstein (1959), criterio seguido por Rodríguez (1995), a saber:

A. Plantas mayores, de 8-28 cm; lámina oblonga a lanceolada, bi a tripinnada___ var. *ferrugineum* (Bosques templado lluviosos del centro-sur y australes patagónicos de Chile y Argentina, Juan Fernández y también presente en Nueva Zelanda)

B. Plantas menores, de hasta 3,5(-4,5) cm; lámina generalmente deltoide, bipinnada___ var. *donatii* (Bosques templado lluviosos de Chile y Argentina. En Chile continental desde Valdivia a Chiloé)

2) En Larsen *et al.* (2013) se menciona: "*Se observaron diferencias en el material de Juan Fernández* (en comparación al material del continente americano)*, principalmente en cuanto a los pelos del margen de la lámina que son basalmente estrellados y luego tetrafurcados en la gran mayoría de los casos, además los segmentos se mantienen aproximados y paralelos luego de una división*", características compartida con los ejemplares que crecen en Nueva Zelanda. Personalmente, luego de observar a los ejemplares insulares y a ejemplares continentales en vivo, existen algunas diferencias apreciables para el ojo experto taxonómico: mayor densidad de pubescencia y pinnas menos remotas de los ejemplares insulares en comparación a los continentales. En mi opinión creo las plantas de Juan Fernández y Nueva Zelanda podrían ser una variedad.

xvi) Hymenophyllum tortuosum**: 1)** En la última revisión del género para las especies de *Hymenophyllum* del sur de Chile y Argentina (Larsen *et al.* 2013), se sinominiza a la variedad dejando solamente a la especie típica. Diem & Lichtenstein (1959) considera a esta especie junto a 1 variedad, criterio seguido por Rodríguez (1995), a saber:

A. Frondas mayores de 8 cm; lámina ondulada a encrespada con los últimos segmentos más o menos planos ___ var. *tortuosum* (Bosques templado lluviosos del centro-sur y australes patagónicos de Chile y Argentina, Juan Fernández)

B. Frondas menores a 8 cm; lámina fuertemente arrugada-encrespada con las pinnas y pínulas muy aproximadas ___ var. *glomeratum* (Bosques templado lluviosos del centro-sur y australes patagónicos de Chile y Argentina)

xvii) Polyphlebium**: 1)** *Trichomanes sensu lato* fue tratado como un solo gran género con varios subgéneros y secciones, siendo un grupo amplio con alrededor de 330 especies con distribución pantropical y asociado a zonas templado-australes de Norteamérica, Japón y en el sur de Sudamérica. Actualmente se ha propuesto una reclasificación en base a estudios genéticos que avalan el reconocimiento a nivel de género de estos grupos, correspondientes actualmente a los géneros *Crepidomanes*, *Cephalomanes*, *Callistopteris*, *Abrodictyum*, *Vandenboschia*, *Polyphlebium*, *Crepidomanes*, y *Didymoglossum* los que fueron antes tratados bajo un concepto ampliado de *Trichomanes* (Ebihara *et al.* 2006; Ponce *et al.* 2017), criterio aquí seguido.

xviii) Serpyllopsis**: 1)** y **2)** En la última revisión del género para las especies de *Hymenophyllum* del sur de Chile y Argentina (Larsen *et al.* 2013) se sinominizan a las variedades aceptando como válida sólo una especie polimorfa, además se propone la transferencia hacia el género *Hymenophyllum*, quedando como *Hymenophyllum caespitosa*. Este cambio se propone en base a que esta especie es más cercana genéticamente a *Hymenophyllum* que a *Trichomanes* (Ebihara *et al.* 2006); 2) En la revisión de Diem & Lichtenstein (1959) se considera a esta especie con 4 variedades "*en parte débiles y poco definidas*" más la forma típica, a saber:

A. Plantas no mayores de 3 cm.

B. Raquis y nervios densamente pilosos en la cara inferior___ var. *caespitosa*

B'. Raquis y nervios escasamente pilosos en la cara inferior.

C. Labios del indusio enteros___ var. *dusenii*

C'. Labios del indusio dentados o denticulados.

D. Receptáculo incluso___ var. *densifolia*

D'. Receptáculo exerto___ var. *fernandeziana*

A'. Plantas de 3-5 cm de altura___ var. *elongata*

Rodríguez (1995) considera que sólo hay una especie polimorfa continental y la variedad del archipiélago; **3)** Fotografías tomadas a *Serpyllopsis caespitosa* var. *caespitosa* en el predio de la UACh San Pablo de Tregua, Panguipulli (Región de los Ríos), donde los ejemplares crecían epífitos sobre un tronco de Coigüe (*Nothofagus dombeyi*).

xix) Notogrammitis**: 1)** *Grammitis sensu lato* es un grupo artificial, donde en sus inicios se han vertido numerosas especies en un género laxamente definido. Con el avance de las investigaciones sobre su historia evolutiva, este grupo se ha segregado en varios géneros que agrupan a especies con una cohesión congruente de forma genética y morfológica (Sundue *et al.* 2014; Ranker *et al.* 2004; Schneider *et al.* 2004); *Notogrammitis* es parte de los grupos que se han segregado después de evidencia genética (Perrie & Parris 2012); **2)** Los helechos grammitidáceos están anidados dentro de las polypodiaceas (Schneider *et al.* 2004) (helechos "polygrammideos"); **3)** Observación hecha por Barrera (1997) y que personalmente pude apreciar.

xx) Pleopeltis masafuerae**: 1)** El género *Polypodium* es un grupo complejo, el que es polifilético desde la concepción amplia como género original (incluía más de 250 especies) y que actualmente se ha reclasificado en base a estudios que abarcan criterios genéticos y morfológicos reduciéndose y clarificando el origen de las diversas especies y linajes. Se trata de helechos principalmente epífitos, aunque también los hay saxícolas y terrestres. La especie *Pleopeltis masafuerae* fue descrita por R.A. Philippi en 1858 bajo el género *Polypodium* en base a un ejemplar proveniente de Masafuera (Alejandro Selkirk) y fue considerado como mismo el mismo taxón que se encuentra creciendo en el litoral de Atacama. Posteriormente es traspasado al género *Pleopeltis* (de la Sota *et al.* 2007) el cual ha segregado a numerosas especies antes consideradas como *Polypodium* (Smith & Tejero-Díez 2014). Su estatus es resuelto en Rodríguez (2015) donde aclara que la especie insular (bajo *Polypodium*) es un taxón distinto a la especie presente en Chile continental, la que corresponde a *Pleopeltis pycnocarpa* (=*Polypodium pycnocarpum*).

xxi) Pleopeltis x cerro-altoensis**: 1)** Se menciona esta posibilidad en Danton *et al.* (2015) como una posible explicación por la presencia de este híbrido; también no es descartable el viaje de esporas por corrientes de viento desde Masafuera a Masatierra; **2)** Se menciona que no sería descartable que el parental sea *Synammia intermedia* subsp. *intermedia* y *Pleopeltis macrocarpa* en Stuessy *et al.* (2017), pero es sólo un comentario, añadiendo que sería interesante hacer un estudio para corroborar esta hipótesis alternativa.

xxii) Synammia**: 1)** Este género es creado en base a un "*Polypodium*" proveniente de Talcahuano. Synammia posee pocas diferencias morfológicas junto a que las especies que lo conforman son bastante plásticas, por lo que tradicionalmente siguió siendo tratado bajo *Polypodium*. Kunkel (1965) propone revalidar a este género actualizando el estatus nomenclatural de los taxones descritos bajo *Polypodium* que abarca *Synammia*, sin embargo este criterio no es seguido por autores posteriores que tratan a estas especies, manteniéndolas bajo *Polypodium* (ej. Rodríguez 1995). Actualmente este género es reconsiderado ya que evidencias de estudios genéticos (Schneider *et al.* 2006) muestran que efectivamente se trata de un linaje monofilético distinto a *Polypodium sensu stricto*, derivado de una historia biogeográfica de aislación respecto a sus "parientes".

xxiii) Synammia intermedia **subsp.** intermedia **var.** basicomposita**: 1)** Danton, Ph. & C. Perrier. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica 153(4): 433. "*Encontramos este otro pequeño helecho crítico, también en curso de estudio, en RC, primero en febrero de 1999 en la parte norte [herbario Danton, n°B(7111)678], y después en febrero de 2001 en la cadena central [herbario Danton, n° C(843)745]. Se trata posiblemente de una forma del complejo de la especie endémica Polypodium intermedium*.". Herbario no visto, sólo suposición.

xxiv) Synammia intermedia **subsp.** intermedia **var.** litoralis**: 1)** Ilustración de este taxón proveniente de una planta del Morro Verdugo (Journal de Botanique de la Société Botanique de France 33: 41, Figure 8; **2)** Florules des Morros Juanango et Verdugo Archipel Juan Fernández (Chili); **3)** Danton, Ph., E. Breteau & M. Baffray. 1999. Les îles de Robinson, trésor vivant des mers du Sud entre légende et réalité. Ed. Y. Rocher/Nathan, Paris, 144 pp.; **4)** Luego de revisar la ilustración y compararla con las formas del complejo de *Synammia intermedia* subsp. *masafueranum*, ésta correspondería a la variedad *cambricoides*.

xxv) Synammia intermedia **subsp.** masafuerana**: 1)** Skottsberg, al momento de describir esta subespecie (Nat. Hist. Juan Fernandez 2: 40, fig. 6. 1920) de la isla de Masafuera (isla Alejandro Selkirk) describe además a 3 variedades, incluyendo la respectiva iconografía; **2)** Rodríguez (1995) no considera a las variedades y sólo hace una mención superflua, en los listados de Danton & Perrier (2006) tampoco se consideran. Barrera (1997) sí considera las variedades del complejo, al igual que en este trabajo; **3)** Luego de revisar material de herbario me parece pertinente considerar estas variaciones, pues a simple vista algunos morfotipos perfectamente pueden ser considerados como especies diferentes a los ojos de alguien no especialista en el grupo.

xxvi) Complejo de variedades de Synammia intermedia **subsp.** masafuerana**: 1)** Cita de la descripción original de Skottsberg, la otra cita corresponde al trabajo del cambio nomenclatural al proponerse la (re)validez del género *Synammia* (Kunkel 1965).

xxvii) Adiantum**: 1)** En literatura a veces se trata a este género bajo la familia Adiantaceae (ej. Rodríguez 1995, en la revisión de los helechos para la Flora de Chile), grupo que corresponde a una subfamilia de Pteridaceae. Clasificaciones clásicas (Tryon & Tryon 1982; Tryon *et al.* 1990) tratan al grupo de "helechos adiantáceos" como una subfamilia dentro de Pteridaceae, siendo este criterio avalado en las clasificaciones sistemáticas actuales.

xxviii) Argyrochosma**: 1)** Lo mismo que para *Adiantum*.; **2)** *Argyrochosma* se ha tratado tradicionalmente bajo *Notholaena* como un subgénero o una sección de *Notholaena*. Windham (1987) propuso tratar a este grupo como un género aparte dentro del grupo de los helechos Cheilanthoides (*Cheilanthes*, *Pellaea*, *Notholaena*) considerando que sus características morfológicas *per se* son suficientes para constituir un género y no quedar como una sección o subgénero, criterio actualmente aceptado, el que es seguido por el Catálogo de la Flora del Cono Sur (Zuloaga *et al.* 2008) y por el listado florístico entregado en Stuessy *et al.* (2017).

xxix) Pteris chilensis**: 1)** Existen algunas colectas de herbario que se encuentran hacia zonas de bosques andinos, al parecer son excepciones. Una revisión minuciosa de estas muestras aclararía si se trata de una confusión con la identificación o efectivamente corresponden a ejemplares de esta especie, siendo poblaciones remanentes, en cuyo caso una explicación factible sea que quizás estuvieron conectadas con la distribución costera cuando la depresión central de la zona todavía mantenía su cubierta vegetacional original.

xxx) Thyrsopteris**: 1)** Existen registros fósiles atribuidos a *Thyrsopteris* que datan desde hace 150 millones de años atrás aprox. (Gunckel 1983). Se estima que fue un género ampliamente distribuido y abundante en el Jurásico y hacia el Cretácico tardío, pues los fósiles que se han encontrado provienen de estas épocas geológicas y con distribución subcosmopolita, provenientes de la actual Asia, Norteamerica y Sudamérica (Menéndez 1966). Especies fosilizadas de este género se han encontrado también en yacimientos fósiles patagónicos, datados para el Cretácico Superior (Menéndez 1966).

Bibliografía

Arana, M.D. & B. Øllgaard. 2012. Revisión de las Lycopodiaceae: Embryopsida, Lycopodiidae) de Argentina y Uruguay. Darwiniana, nueva serie, 50(2), 266-295.

Barrera, E. 1997. Helechos de Juan Fernández. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile. 51: 5-104.

Copeland, E. B. 1947. Genera Filicum: the genera of ferns. Annales Cryptogamici et Phytopathologici 5: 1-270.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica 153(4): 399-587.

Danton, Ph. 2006. Florules des Morros Juanango et Verdugo Archipel Juan Fernández (Chili). Journal de Botanique de la Société Botanique de France 33: 37-42.

Danton, Ph., M. Boudrie, A. Bizot & R.L.L. Viane. 2015. *Pleopeltis x cerro-altoensis* (Polypodiaceae), a new fern hybrid from Robinson Crusoe Island (Juan Fernandez Archipielago, Chile). Fern Gazette 20(2): 65-78.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2017. Suppressions and additions to the flora of the Juan Fernández archipelago (Chile). [Acta Botanica Gallica] Botany Letters 164(4): 351-360.

de la Sota, E. 1972. Notas sobre especies austrosudamericanas del género *Blechnum* L. (Blechnaceae-Pteridophyta). III. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 14(3): 177-184.

de la Sota, E., A. Salino & F.C. Assis. 2007. Polypodiaceae. En: Zuloaga F.O., O. Morrone & M.J. Belgrano (Eds.). Novedades taxonómicas y nomenclaturales para la flora vascular del Cono Sur de Sudámerica. Darwiniana 45: 236-241.

Diem, J. & J.S. de Lichtenstein. 1959. Las Hymenofiláceas del área argentino-chilena del sud. Darwiniana 11(4): 633-760.

Ebihara, A., J.-Y. Dubuisson, K. Iwatsuki, S. Hennequin & M. Ito. 2006. A taxonomic revision of Hymenophyllaceae. Blumea 51: 221-280.

Gonzales, J. & M. Kessler. 2011. A synopsis of the Neotropical species of *Sticherus* (Gleicheniaceae), with descriptions of nine new species. Phytotaxa 31: 1-54.

Gonzales, J. 2003. A taxonomic revision of the genus *Sticherus* (Gleicheniaceae – Pteridophyta) in the Neotropics. PhD thesis, Univ. Göttingen, Germany.

Gunckel, H. 1983. Helechos de Chile. Monografías Anexas a los Anales de la Universidad de Chile. 245 pp.

Holttum, R.E. 1957. Morphology, growth-habit, and classification in the family Gleicheniaceae. Phytomorphology 7: 168–184.

Holttum, R.E. 1986. Studies in the fern genera allied to *Tectaria* VI. A conspectus of genera in the Old World regarded as related to *Tectaria*, with descriptions of two new genera. .Gardens' Bulletin Straits Settlements Singapore ser.3. 39(2): 153-167.

Holub, J. 1991. Some taxonomic changes within Lycopodiales. Folia Geobotanica et Phytotaxonomica 26: 81-94.

Korall, P., K. Pryer, J. Metzgar, H. Schneider & D. Conant. 2006. Tree ferns: Monophyletic groups and their relationships as revealed by four protein-coding plastid loci. Molecular Phylogenetics and Evolution 39: 830–845

Kramer, K.U., R.E. Holttum, R.C. Moran & A.R. Smith. 1990. Dryopteridaceae, in: K.U. Kramer & P. S. Green (eds.), The Families and Genera of vascular plants, vol. 1, pp. 101-144. New York:

Springer-Verlag.

Kramer, K.U. 1990. Gleicheniaceae, pp. 142–152, in: Kubitzki, K. (Ed.). Families and genera of vascular plants. Vol. I. Pteridophytes and gymnosperms. Springer-Verlag, Berlin.

Kunkel, G. 1965. Notes on the genus "Synammia" (Polypodiaceae). Nova Hedwigia 10: 63-66.

Larsen, C., M.M. Ponce & M.A. Scataglini. 2013. Revision of *Hymenophyllum* (Hymenophyllaceae) of Southern Argentina and Chile. Gayana Botánica 70(2): 274-329.

Menéndez, C.A. 1966. La Presencia de *Thyrsopteris* en el Cretácico Superior de Cerro Guido, Chile. Ameghiniana 4(8): 299-302.

Novoa, P. 2015. Expedición Botánica a la Isla Alejandro Selkirk. Fundación Jardín Botánico Nacional Ediciones, Viña del Mar, Chile. 231 pp.

Øllgaard, B. & P. Windisch. 2014. Lycopodiaceae in Brazil. Conspectus of the family I. The genera *Lycopodium*, *Austrolycopodium*, *Diphasium*, and *Diphasiastrum*. Rodriguésia 65(2): 293-309.

Perrie, L.R., B.S. Parris. 2012. Chloroplast DNA sequences indicate the grammitid ferns (Polypodiaceae) in New Zealand belong to a single clade, *Notogrammitis gen. nov.* New Zealand Journal of Botany 50: 457–472.

Pichi-Sermolli, R.E.G. 1970. Fragmenta Pteriodologiae, II. Webbia 24: 699-722.

Ponce, M.M., C. Del Río, A. Ebihara & J.-Y. Dubuisson. 2017. Discussion on taxonomy of the fern genera *Crepidomanes* and *Polyphlebium* (Hymenophyllaceae) in Argentina and south-eastern South America, and descriptions of a new variety for *Crepidomanes pyxidiferum*. Botany Letters. DOI: 10.1080/23818107.2016.1263581

Prada, C., C. Rolleri & L. Passarelli. 2008. Morfología, caracterización y distribución geográfica de *Blechnum cordatum* (Blechnaceae-Pteridophyta). Acta Botanica Malacitana 33: 29-46.

Ranker, T.A., A.R. Smith, B.S. Parris, J.M.O. Geiger, C.H. Haufler, S.C.K. Straub & H. Schneider. 2004. Phylogeny and evolution of grammitid ferns (Grammitidaceae): a case of rampant morphological homoplasy. Taxon 53: 415–428.

Rodríguez, R. 1995. Pteridophyta. En: C. Marticorena & R. Rodríguez (editores). Flora de Chile, Volumen 1. Universidad de Concepción, Chile, pp. 109-309.

Rodríguez, R. 2015. Notas taxonómicas sobre Pteridófitos chilenos. Gayana Botánica 72(1): 94-100.

Schmakov, A. 2001. Synopsis of the ferns of Russia. Turczaninowia 4: 36–72.

Schneider H., HP. Kreier, R. Wilson & A.R. Smith. 2006. The *Synammia* Enigma: Evidence for a Temperate Lineage of Polygrammoid Ferns (Polypodiaceae, Polypodiidae) in Southern South America. Systematic Botany, 31(1): 31-41.

Schneider, H., A.R. Smith, R. Cranfill, T.J. Hildebrand, C.H. Haufler & T.A. Ranker. 2004. Unraveling the phylogeny of polygrammoid ferns (Polypodiaceae and Grammitidaceae): exploring aspects of the diversification of epiphytic plants. Molecular Phylogenetics and Evolution 31: 1041–1063.

Skottsberg, C. (Ed.). 1920-56. The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. 1 - Geography, Geology and origin of island life (438 pp.), 2 - Botany (960 pp.), 3 - Zoology (688 pp.). Almqvist & Wicksells, Uppsala.

Sledge, W. 1973. Generic and family boundaries in the Aspidiaceae and Athyriaceae. Botanical Journal of the Linnean Society 67: 203-210.

Smith, A.R., K.M. Pryer, E. Schuettpelz, P. Korall, H. Schneider & P.G. Wolf. 2008. Fern Classification, In: Ranker, T.A. & C.H. Haufler (Eds.). The Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes, pp. 417-467. Cambridge Univ. Press.

Smith, A.R., K.M. Pryer, E. Schuettpelz, P. Korall, H. Schneider & P.G. Wolf. 2006. A classification for extant ferns. Taxon 55: 705-731.

Smith, A. & D. Tejero-Díez. 2014. *Pleopeltis* (Polypodiaceae), a redifinition of the genus and nomenclatural novelties. Botanical Sciences 92(1): 43-58.

Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). 2017. Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Sundue, M., B. Parris, T. Ranker, A. Smith, E. Fujimoto, D. Zamora-Crosby, C. Morden, W. Chiou, C. Chen, G. Rouhan, R. Hirai & J. Prado. 2014. Global phylogeny and biogeography of grammitid ferns (Polypodiaceae). Molecular Phylogenetics and Evolution, 81: 195-206.

Tryon, R.M. & R.G. Stolze. 1993. Pteridophyta of Peru. Part V. 18. Aspleniaceae-21. Polypodiaceae. Fieldiana Botany (n.s.) 32: 1-190.

Tryon, R.M. & A.F. Tryon. 1982. Ferns and allied plants, with special reference to tropical America. Springer Verlag, New York, Heidelberg, Berlin. 857 pp.

Tryon, R.M., A.F. Tryon & K.U. Kramer. 1990. Pteridaceae, In: Kramer, K.U. & P.S. Green (Eds.). The Families and Genera of vascular plants, vol. 1, pp. 230-256. New York: Springer-Verlag.

Windham, M.D. 1987. *Argyrochosma*, a New Genus of Cheilanthoid Ferns. American Fern Journal 77(2): 37-41.

Wolf, P., S. Sipes, M. White, M. Martines, K. Pryer, A. Smith & K. Ueda. 1999. Phylogenetic relationships of the enigmatic fern families Hymenophyllopsidaceae and Lophosoriaceae: evidence from rbcL nucleotide sequences. Plant Systematics and Evolution 219:263-270.

Zuloaga, F.O., O. Morrone & M.J. Belgrano (Eds.). 2008. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Monograph Systematic Botany, Missouri Botanical Garden 107(2). Disponible online en: http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.as; Consultado el 11 de noviembre de 2017.

II Monocotiledóneas – "Pastos y afines"

i) Ficinia**: 1)** Casi todas las especies son de la región capense, flora del Fynbos, Sudáfrica, y en menor medida presentes sobre otras zonas africanas (ej. en vegetaciones alpinas de zonas tropicales, región subsahariana, zonas templadas). Solamente 2 especies (*Ficinia nodosa*, ampliamente distribuida en el hemisferio sur y *Ficinia spiralis*, endemismo de Nueva Zelanda) crecen fuera de esta área (Muasya *et al.* 2012).

ii) Isolepis cernua**: 1)** Esta especie se ha clasificado con 4 variedades aparte de la típica (Muasya & Simpson 2002), a saber:

A. Estilo bífido___ var. *setiformis*

A'. Estilo trífido

B. Aquenios de 0,5-0,8 mm de largo, redondeados; Australia___ var. *platycarpa*

B'. Aquenios de 0,7-1,2 mm de largo, trígonos

C. Rizoma horizontal; aquenios reticulados o tuberculados; Andes tropicales___ var. *andina*

C'. Rizoma ascendente o con raicillas, aquenio tuberculado; cosmopolita

D. Espiguillas 1; Este de África (Monte Meru)___ var. *meruensis*

D'. Espiguillas 1-4; cosmopolita___ var. *cernua* (típica)

iii) Machaerina scirpoidea**: 1)** Federico Johow en su libro *Estudios de la flora de las islas de Juan Fernández* (1896), pág. 143 (bajo *Cladium scirpoideum*): "*Creo que valdría la pena introducir la planta en los jardines, aprovechándola para adorno de las pilas*." Opinión que comparto.

iv) Uncinia aspericaulis**: 1)** Especie descrita relativamente reciente, en la revisión de *Carex* y *Uncinia* del archipiélago (Wheeler 2007). Además en la descripción se menciona que en la etiqueta del ejemplar tipo de herbario está la anotado que es abundante donde crece ("*upper reaches of Quebrada Chorro Doña Maria, 900 m, abundant*"). Colectada en un solo lugar hasta ahora, probablemente sea más abundante.

v) Uncinia macloviformis**: 1)** Esta especie era citada anteriormente (casi todos los trabajos) para el archipiélago como *Uncinia brevicaulis*, y a veces bajo *Uncinia macloviana* (=*Uncinia brevicaulis* var. *macloviana*), En la revisión de *Carex* y *Uncinia* del archipiélago (Wheeler 2007) se crea el rango de especie para el taxón insular, donde el autor explica que claramente corresponde a una especie distinta respecto a las continentales. Difiere de *Uncinia brevicaulis* (especie excluida del catálogo de Flora del Cono Sur, Zuloaga *et al.* 2008); cuyo ejemplar tipo proviene del Archipiélago Tristan da Cunha) y *Uncinia macloviana* (de distribución andino patagónica) morfológicamente.

vi) Uncinia phleoides**: 1)** Luego de las colectas de Carl Skottsberg (25/II; 5/III de 1917), esta especie ha sido pocas veces colectada y vista *in situ* en Masafuera (Danton & Perrier 2017). Patricio Novoa en una expedición botánica a la isla de Selkirk realizada en el año 2011, donde él participó y colaboró (Novoa 2015), encontró esta planta. El Sr. Patricio Novoa amablemente me entregó una amplia cantidad de material fotográfico para la confección de esta obra, en donde habían varias fotografías de distintas plantas de *Uncinia spp* no identificadas. Una de estas fotografías corresponde a esta especie (fotografía de la ficha técnica), la que determiné luego de revisar con detalle y realizar comparaciones con iconografía técnica y otras fotografías confiables. Probablemente esta especie fue vista pero no colectada posteriormente ya que se trata de un "pasto" poco llamativo. Además para poder determinar correctamente a que especie corresponden estas plantas (*Uncinia spp*) es necesario que estén fértiles, es decir, con flores y/o frutos, por ello creo que esta especie pasó desapercibida por tanto tiempo en registros y literatura formal, junto a que debe crecer de forma localizada en la isla.

vii) Uncinia tenuis**: 1)** Anotación hecha en Wheeler (2007). Se trata de un establecimiento más bien anecdótico y no de un hábito de crecimiento generalizado.

viii) Herbertia lahue**: 1)** Observación realizada luego de comparar fotografías de la especie creciendo en el archipiélago (Danton *et al.* 1999) y las flores de las plantas que crecen en el continente. Se puede apreciar cierta variación natural del color de las flores de esta especie, por ejemplo existen ejemplares rarísimos cuyas flores son blancas. Sin embargo es importante recalcar el detalle de los ejemplares isleños.

ix) Juncus pallescens**: 1)** Especie bajo la cual se han sinonimizado numerosas formas consideradas como otras especies y con numerosas variedades anteriormente (= *Juncus dombeyanus*, *Juncus dombeyanus* var. *elatus*, *Juncus dombeyanus* var. *pycnanthus*, *Juncus dombeyanus* var. *typicus*, *Juncus commixtus*, *Juncus proximus*, *Juncus fernandezianus*, *Juncus longifolius*, *Juncus megakoleos*). Además en el Catálogo de Flora del Cono Sur (Zuloaga *et al.* 2008) se menciona que esta especie no estaría en Chile, este comentario sin duda se trata de un error ya que es una planta relativamente abundante en la zona sur y todos los trabajos que tratan a este taxón en Chile lo mencionan bajo alguna de sus sinonimias, (ej. en Correa 1969). Se trata de plantas muy plásticas y variables, cuyo morfotipo depende fuertemente de las condiciones ambientales donde se desarrollan.

x) Gavilea**: 1)** Clásicamente las orquídeas son clasificadas según su forma de crecimiento en terrestres: plantas geófitas, sus raíces corresponden a rizomas tuberosos, y (estrictamente) epífitas: las que crecen encima de otras plantas generalmente con las raíces al aire, éstas poseen un tipo especial de tejidos en sus raíces lo que hace que estén específicamente adaptadas a este medio; sin embargo las orquídeas terrestres pueden tener hábito epífito creciendo en sustratos sobre ramas de árboles (ej. *Gavilea odoratissima* en el sur de Chile); también hay otras formas de crecimiento, como las semiepífitas (con características intermedias entre las terrestres y epífitas) y micoheterotróficas (asociadas simbióticamente a hongos, donde la planta carece de clorofila y es el hongo quien le suministra los nutrientes a cambio de ser la planta un "hogar"); **2)** Existen registros de estas hibridaciones intergenéricas naturales y artificiales conocidas como *x Chlorogavilea* (Novoa *et al.* 2015).

xi) Chusquea fernandeziana**: 1)** Los florecimientos masivos de *Chusquea spp* son eventos ecológicos que ocurren con cierta periodicidad cíclica, usualmente varias décadas. Por ejemplo, en el sur de Chile y Argentina, cuando estas plantas florecen y fructifican causan un aumento significativo en la población de roedores por la cantidad de semillas producidas, junto a que luego de morir el material leñoso seco que queda acumulado en el bosque hace que éste sea más propenso a incendios forestales de grandes proporciones; **2)** Colihue, palabra de origen mapuche para Bambú o Caña ampliamente usada en Chile.

xii) Danthonia chilensis **var**. chilensis**: 1)** Baeza *et al.* (2007), en base a la distribución natural en la isla; 2) En el catálogo de Stuessy *et al.* (2017) es considerada como una especie silvestre, criterio aquí seguido.

xiii) Danthonia malacantha**: 1)** Observación hecha por Baeza (1996), en la revisión del género para América. **2)** Baeza *et al.* (2007), en base a la distribución natural de esta planta en la isla.

xiv) Piptochaetium bicolor**: 1)** Baeza *et al.* (2007), en base a la distribución natural en la isla.

xv) Podophorus bromoides**: 1)** En el estudio de Schneider *et al.* (2011) los resultados arrojaron que esta especie deriva directamente de *Megalachne berteroniana*, sin embargo para obtener conclusiones certeras sería necesario analizar la cercanía con la especie *Megalachne robinsoniana*; **2)** La descripción aquí dada sigue a la entregada en Muñoz Pizarro (1973); **3)** Mencionado por Nicora & Rúgolo de Agrasar (1987), considerando que debido a su florecimiento y fructificación ocurriría en un mes, octubre, se deduce un posible ciclo de vida muy rápido y que por esta razón no ha sido vuelta a colectar por alguien especialista, por no haber ido en la época adecuada al permanecer esta planta estéril durante el resto del año.

Bibliografía

Baeza, C.M. 1996. Los géneros *Danthonia* DC. y *Rytidosperma* Steud. (Poaceae) en América - Una revisión. Sendtnera 3: 11-93.

Baeza, C.M., C. Marticorena, T. Stuessy, E. Ruiz & M. Negritto. 2007. Poaceae en el archipiélago de Juan Fernández (Robinson Crusoe). Gayana Botánica 64(2): 125-174.

Correa, M.N. (ed.). 1969. Flora Patagónica. Parte II. Colección Científica del Instituto. INTA. Tomo VIII. Buenos Aires. 188-209.

Danton, Ph., E. Breteau & M. Baffray. 1999. Les îles de Robinson, trésor vivant des mers du Sud entre légende et réalité. Ed. Y. Rocher/Nathan, Paris, 144 pp.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2017. Suppressions and additions to the flora of the Juan Fernández archipelago (Chile). [Acta Botanica Gallica] Botany Letters 164(4): 351-360.

Johow, F. 1896. Estudios de la flora de las islas de Juan Fernandez. Gobierno de Chile. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile. 2 mapas, 8 grab. 18 lám. 310 pp.

Muasya, A.M. & D. Simpson. 2002. A Monograph of the Genus *Isolepis* R. Br. (Cyperaceae). Kew Bulletin 57(2): 257-362.

Muasya, A.M., J.-A. Viljoen, C.H. Stirton, & N.A. Helme. 2012. Two new leafless species of *Ficinia* (Cypereae, Cyperaceae) from the Greater Cape Floristic Region of South Africa. South Africa Journal of Botany 79: 96-101.

Muñoz Pizarro, C. 1973. Chile: plantas en extinción. Editorial Universitaria, Santiago, Chile, 247 pp.

Nicora, E.G. & Z.E. Rúgolo de Agrasar. 1987. Los géneros de Gramíneas de América Austral. Argentina, Chile, Uruguay y áreas limítrofes de Bolivia, Paraguay y Brasil. Buenos Aires. viii, 611 pp.

Novoa, P. 2015. Expedición Botánica a la Isla Alejandro Selkirk. Fundación Jardín Botánico Nacional Ediciones, Viña del Mar, Chile. 231 pp.

Novoa, P., J. Espejo, D. Alarcón, M. Cisternas & E. Domínguez. 2015. Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas. Segunda Edición. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile. 244 pp.

Schneider, J., G. Winterfeld, M.H. Hoffmann & M. Röser. 2011. Duthieeae, a new tribe of grasses (Poaceae) identified among the early diverging lineages of subfamily Pooideae: molecular phylogenetics, morphological delineation, cytogenetics and biogeography. Systematics and Biodiversity 9(1): 27-44.

Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Wheeler, G.A. 2007. *Carex* and *Uncinia* (Cyperaceae, Cariceae) from the Juan Fernández Archipielago, Chile. Darwiniana 45(1): 120-141.

Zuloaga, F.O., O. Morrone & M.J. Belgrano (Eds.). 2008. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Monograph Systematic Botany, Missouri Botanical Garden 107(2). Disponible online en: http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.as; Consultado el 22 de enero de 2017.

III Dicotiledóneas

i) Sarcocornia neei**: 1)** En la revisión y actualización de Alonso & Crespo (2008) se resuelven dudas y se esclarece la identidad de los taxones de este género presentes en Sudamérica. *Sarcocornia fruticosa* está descrita en base a ejemplares provenientes del viejo mundo y pese a su parecido, no son la misma especie que crece en Sudamérica y bajo la cual se encontraba nombrada.

ii) Centaurodendron palmiforme**: 1)** El monocarpismo corresponde a una estrategia de crecimiento donde la planta desarrolla un tallo sin o casi sin ramificaciones y luego de cierto tiempo florece una sola vez y muere después de la fructificación. En la flora de Juan Fernández encontramos varias especies, de origen insular, que presentan esta característica (ej. *Dendroseris regia*, *Dendroseris berteroana*, *Dendroseris pinnata*, *Centaurodendron palmiforme*, *Yunquea tenzii*).

iii) Dendroseris gigantea**: 1)** Carl Skottsberg (1921); [Nat. Hist. Juan Fernandez, pág. 208] menciona: "*... It is, however, much more common in other stations and much better developed*" Es mucho más abundante en otros lugares (F. Johow al describir la especie la encontró en un lugar inaccesible y obtuvo las muestras disparándole a la planta con una escopeta) y tiene mejor crecimiento (que en el lugar donde la encontró Federico Johow originalmente, en una ladera rocosa en un risco).

iv) Dendroseris macrophylla**: 1)** Carl Skottsberg (1921); [Nat. Hist. Juan Fernandez, pág. 201] menciona: "*The specimens growing in the fissures on the canyon walls are small and seldom more than 2 or 3 m high; in more suitable places there are much larger ones, at least 5 or 6 m high and with a trunk 15 or perhaps 20 cm thick...*" ("*Los ejemplares que crecen en las fisuras de la rocas en las paredes de las quebradas son más pequeños alcanzando raramente los 2-3 metros de alto, mientras que en lugares más faborables los ejemplares son mucho más desarrollados, alcanzando al menos 5-6 metros de alto y con un tronco de 15 o quizás hasta unos 20 cm de grueso*")

v) Erigeron**: 1)** La evolución de *Erigeron* en Juan Fernández fue estudiada por Valdevenito (1989), donde concluye que la especie ancestral de *Erigeron* que llegó desde el continente (con 2 probables centros de origen: costa del sur de Perú, flora de las "Lomas" o cordillera de la costa del centro-sur de Chile) al archipiélago coloniza primero Masafuera (isla Alejandro Selkirk) y que desde allí comienza la especiación por medio de una radiación adaptativa, durante los últimos 1-2 millones de años. Biogeográficamente, es en esta isla donde se encuentra la mayor diversificación de estas plantas en el archipiélago.

vi) Erigeron rupicola**: 1)** Según Valdevenito (1989) en su estudio de la evolución de este género en el archipiélago, ésta correspondería a la especie más antigua derivada del taxón ancestral continental que arribó a la isla, siendo las otras derivaciones evolutivas más recientes.

vii) Erigeron turricola**: 1)** Solbrig, O. 1962. The South American species of Erigeron. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, N° 191: 3-79; **2)** Valdevenito, H. 1989. Evolution of *Erigeron* (Compositae) and *Peperomia* (Piperaceae) in the Juan Fernandez Islands, Chile. Ph.D. Thesis, The Ohio State University, EE.UU. 182 pp.; **3)** Novoa, P. 2015. Expedición Botánica a la Isla Alejandro Selkirk. Fundación Jardín Botánico Nacional Ediciones, Viña del Mar, Chile. 231 pp.; **4)** Marticorena, C., T.F. Stuessy & C.M. Baeza. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botanica 55(2): 187-211; **5)** Danton, Ph. & C. Perrier. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica 153(4): 399-587. **6)** Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of

Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press. Recientemente en López-Sepúlveda *et al.* (2015) también se ha vuelto a considerar a esta especie. Personalmente creo que claramente es una especie válida.

viii) Lagenophora**: 1)** En el estudio de Sancho *et al.* (2015), se concluye que varias de las especies actuales son resultado de una especiación reciente en términos evolutivos derivadas de los taxones ancestrales cuyo origen sería gondwánico en base a su distribución. *Lagenophora hariotii* (sur de Chile y Argentina, Patagonia, Juan Fernández) y *Lagenophora nudicaulis* (Patagonia, Tierra del Fuego e islas Malvinas) corresponderían a las especies más "recientes".

ix) Robinsonia berteroi**: 1)** Observación hecha por Federico Johow en su libro *Estudios de la flora de las islas de Juan Fernández* (1896) pág. 57: "*En los ejemplares mui jóvenes las hojas son enteramente peludas i provistas de dientes mas marcados*"; **2)** La muerte del único ejemplar conocido hasta aquel entonces, ocurrida por un ataque de ratas que comieron parte de la corteza fue en el 2004. Esta planta se encontraba en la Quebrada de Villagra y correspondía a un individuo macho. (Danton & Perrier 2005).

x) Robinsonia gayana**: 1)** Según Federico Johow (1896), menciona que crece "*desde poca altura sobre el mar hasta las cumbres de los cerros*".

xi) Robinsonia macrocephala**: 1)** Fue una especie muy explotada por su resina aromática, exportándose, por lo que se deduce que se trataba de una especie frecuente, probablemente se distribuía hacia zonas bajas de Masatierra las que actualmente corresponden a sitios muy degradados e históricamente con gran carga por parte de los animales introducidos; **2)** El último registro de un ejemplar vivo es en 1986(?) (MMA 2009) sin embargo es un registro dudoso, sin colecta de herbario que lo certifique (Danton & Perrier 2017); **3)** Tanto F. Johow como C. Skottsberg encontraron a esta especie, pero de forma escasa y con poblaciones ralas. Las localidades que mencionan aparte de Loma Incienso son: colinas entre Puerto Francés y Rabanal (Johow) y Cerro Centinela en una colina escarpada cercana a la entrada a El Pangal (Skottsberg en 1917). Estos lugares actualmente se encuentran muy degradados, tanto por erosión, invasión de malezas y sobrepastoreo.

xii) Robinsonia masafuerae**: 1)** Carl Skottsberg al describir esta especie anota: "*often much damaged by the goats, which had killed a great many specimens*": "encontrándose los ejemplares a menudo dañadas por las cabras, las que además han matado un gran número de ejemplares". En base a esto deduzco que fue una especie mucho más abundante antes de la introducción de las cabras.

xiii) Robinsonia thurifera**: 1)** Carl Skottsberg registra ejemplares en torno a los 350-450 msnm en 1917; esta especie fue muy explotada en el pasado por lo que se deduzco que tuvo una distribución mayor hacia zonas de baja altitud, estando relegada actualmente hacia las cumbres de los cerros; **2)** Federico Johow en su libro Estudios de la flora de las islas de Juan Fernández (1896) pág. 60: "*Parece que esta última especie fué en tiempos anteriores la que principalmente suministraba la "resina" tan estimada en Chile por sus virtudes medicinales, circunstancia que esplica su casi completo esterminio. La resina se usaba en Chile, según Gay (Fl. Ch. IV, p. 125), para los dolores de cabeza, uso que hoi dia se ha echado en olvido.*"

xiv) Taraxacum fernandezianum**: 1)** Especie muy afín a *Taraxacum officinale*, el diente de león común, maleza cosmopolita. Un estudio arrojó que citológicamente poblaciones de *Taraxacum fernandezianum* provenientes del archipiélago (localidad tipo de esta especie) corresponden a *Taraxacum officinale* (Baeza *et al.* 2013). Al ser plantas muy plásticas, cuyo morfotipo depende fuertemente de las condiciones de hábitat, las descripciones en base a ejemplares de herbario pueden ser sesgadas; **2)** Se podría diferenciar de *Taraxacum officinale* en base a las características de las secciones a las que pertenecen por: *Taraxacum fernandezianum*: filarias externas lanceoladas menores de 8 mm, adpresas o recurvadas, ecallosas y casi siempre marginadas, con la pirámide de los aquenios es cónico-cilíndrica y alargada. *Taraxacum officinale*: filarias externas lanceoladas mayores de 8 mm, reflejas, ecallosas y emarginadas, con la pirámide de los aquenios es corta y cónica (Galán de Mera & Linares 2008); **3)** *Taraxacum subspathulatum* es considerado actualmente como un sinónimo de *Taraxacum officinale* (Zuloaga *et al.* 2008).* Personalmente creo que es un taxón (*T. fernandezianum*) dudoso.

xv) Berberis masafuerana**: 1)** Flores quizás en umbelas o solitarias. La descripción original de esta especie fue efectuada en base a ejemplares sin flores ni frutos y no existe en literatura formal la descripción de las flores de esta especie. **2)** Ejemplar cultivado proveniente del vivero de CONAF de la isla Robinson Crusoe. Esta planta, traída desde la isla bajo los permisos correspondientes el verano de 2014, la he cultivado en mi jardín, desarrollándose y floreciendo. Sin embargo pese a supuestamente ser *Berberis corymbosa*, mostró una forma de crecimiento muy distinta. Luego de consultar con varios expertos y enviar muestras a Francia para corroborar la identidad por el Sr. Philippe Danton, este ejemplar sería *Berberis masafuerana*. Considerando que esta planta proviene del archipiélago, la posibilidad de su arribo es que fueron colectadas algunas semillas de Masafuera y que se confundieron en los registros. Sin embargo se ha cultivado un lote de ejemplares de *Berberis masafuerana* en el vivero del Parque, plantas que fueron enviadas a Masafuera con fines de restauración ecológica (Karen Núñez, encargada del vivero, comunicación personal) por lo que deduzco por opción lógica que puede tratarse de un ejemplar rezagado que se confundió, dado que las plántulas de *Berberis* en general son muy similares entre sí y muchas especies son prácticamente indistinguibles en sus etapas juveniles. Las flores son solitarias, y la planta recuerda a los *Berberis* continentales Calafate (*Berberis microphylla*) y sus hojas un poco al Palo Amarillo (*Berberis montana*).

xvi) Spergularia confertiflora**: 1)** Especie originaria del archipiélago Juan Fernández, cuya presencia en las Islas Desventuradas (San Ambrosio) es señalada por Skottsberg (1937; 1951 pág. 778) y en el Catálogo de Flora del Cono Sur (Zuloaga *et al.* 2008).

xvii) Spergularia confertiflora **var.** polyphylla**: 1)** En la revisión del género *Spergularia* para Chile de Rossbach (1943) considera que se trata de una variación ambiental; **2)** Marticorena, C., T.F. Stuessy & C.M. Baeza. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botánica 55(2): 187-211; Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press; **3)** Skottsberg (1951 pág. 778-780) esclarece los taxones de *Spergularia* para el archipiélago, donde menciona: "*Seeds of all forms* (confertiflora, masafuerana y polyphylla), *taken from my herbarium specimens, were sown in a Temperate house. They germinated well and developed normally, but at a rather different rate…In cultivation, the three forms remained perfectly distinguishable from each other, but grew to become more luxurians tan the wild plants…*" Traducción: "*Semillas de todos los morfotipos, tomadas de las muestras de herbario que colecté, fueron sembradas en un invernadero. Éstas germinaron con éxito y se desarrollaron normalmente, pero de forma dispar…En cultivo, las tres formas se diferencian claramente entre ellas, pero crecen más grandes y vigorosas en comparación a las plantas que están en su medio silvestre…*". Además Skottsberg (1951) realiza una tabla donde compara morfológicamente a estas plantas en base a ejemplares silvestres y cultivados:

Especie	*S. confertiflora*		*S. confertiflora var. polyphylla*		*S. masafuerana*	
Origen	Silvestre	Cultivado	Silvestre	Cultivado	Silvestre	Cultivado
color de las hojas	verde oscuro		verde oscuro		verde claro	
Pubescencia	densamente glandulosa		densamente glandulosa		Glabra	
largo de estípulas	3,2-6	5-6	2,5-3	5-6	1,5-2,5	3-4
hojas (largo y ancho)	5-20(-30) 0,3-0,7(-1)	10-30 0,5-1,1	5-10 0,4-0,6	7-20 0,5-1,5	4-6,5(-10) 1(-2)	10-25 1-2
sépalos (largo y ancho)	4-5,8 1,2-2	4-4,5 1-1,5	3,5-4,5 1,3-2	4-5 1,2-1,5	3-3,5 1,2-1,6	4-4,5 1,5-2
pétalos (largo y ancho)	3,5-5 1,4-2,5	4-5 2-2,5	3,2-4 1,4-2,3	5 2,5-3	2,5-2,8 1,1-1,3	2,5-3 1,1-1,3
n° de estambres	5-8	4-5	3-5	4-6	2-3	2-5
largo del filamento	2,4-2,5	1,8-2	2-2,5	1,8-2	2,3-2,5	2-2,5
anteras (largo y ancho)	0,5-0,7 0,3-0,4	- -	0,3-0,6 0,3-0,4	- -	0,5-0,6 0,3-0,4	- -
largo de las cápsula (fruto)	4-6	-	3,7-4,2	4-5	3-3,5	3,5-4,5
semillas (largo y ancho)	0,6-0,7 0,4-0,5	- -	0,6-0,7 0,4-0,5	- -	0,5-0,6 0,4-0,5	- -

Tabla con los datos originales modificada de Skottsberg (1951): *Table IV*, pág. 780. Todas las medidas están en mm.

xviii) Calystegia tuguriorum**: 1)** Corresponde a la única planta (vascular no helecho) que tiene un hábito estrictamente trepador. Se trata de una enredadera voluble. Una característica notable de la flora de Juan Fernández es la ausencia de lianas y enredaderas.

xix) Empetrum rubrum**: 1)** El último registro de la especie corresponde a una muestra de herbario colectada por personal de CONAF en febrero de 1986 (JF n° 384 determinado erróneamente como *Lycopodium gayanum*) (Danton & Perrier 2006), probablemente esta muestra sea del único ejemplar que era conocido para la isla. Carl Skottsberg menciona que encontró solamente un ejemplar adulto grande, senescente, sin flores o frutos; **2)** En un estudio palinológico, donde se analizaron las muestras de polen fósil depositados en distintos estratos del suelo de la zona alta de Masafuera (Haberle 2003) se encontró polen fósil de esta especie que data de hace unos 8.000 años atrás aproximadamente, lo que demuestra que fue común en este ambiente.

xx) Gaultheria**: 1)** Este género abarca 2 grupos (anteriormente considerados como géneros distintos) que se diferencian en base a la morfología del fruto: una cápsula con los sépalos acrescentes en la madurez, correspondiente a *Gaultheria* y una baya verdadera, correspondiente a *Pernettya*. La inclusión del género *Pernettya* bajo *Gaultheria* es realizada por Midleton & Wilcock (1990), proponiendo que la diferencia del fruto no es suficiente para separar a *Pernettya* en un género aparte. Este criterio que ha sido aceptado y seguido por varios autores en la actualidad. *Pernettya* comprende alrededor de 15 especies distribuidas principalmente en Nueva Zelanda y el sur de Sudamérica mientras que *Gaultheria* tiene alrededor de un poco más de 100 especies cuya distribución es mundial en zonas templadas y de altura en los trópicos.

xxi) Haloragis masafuerana **var.** asperrima**: 1)** La gran similitud con *Haloragis erecta*, planta originaria de Nueva Zelanda, es señalada por Carl Skottsberg cuando realiza la descripción original de esta planta (como *Haloragis asperrima*).Además Orchard (1975) menciona que las plantas de Juan Fernández son muy similares y que probablemente sean derivadas del *Haloragis erecta*.

xxii) Notanthera heterophylla**: 1)** La muerte del único ejemplar actual conocido fue al cortarse el árbol hospedante (*Nothomyrcia fernandeziana*) durante la mantención de un sendero (Danton & Perrier 2006; 2017), después de que este árbol cayera de forma natural producto de vientos (Iván Leiva comunicación personal), con su consecuentemente inevitable muerte natural posteriormente. Las causas de muerte de este ejemplar son en términos prácticos de carácter natural y no responden *a priori* a causas antrópicas; **2)** Probablemente existan más ejemplares de esta especie en la Mirtisilva sólo que no han sido vistos ya que la copa de las lumas (*Nothomyrcia fernandeziana*), su árbol hospedero, es muy frondosa y de color oscuro, lo que dificulta enormemente el poder encontrar a esta especie.

xxiii) Nothomyrcia**: 1)** Originalmente esta especie es descrita como *Myrtus*, transferida a *Eugenia* y luego a *Luma*, cuando todavía no estaban bien esclarecidos los grupos de mirtáceas para el sur de Sudamérica. Es transferida al género *Myrceugenia* por Johow (1896) y éste criterio es seguido por Landrum (1981) en su revisión de *Myrceugenia*. Es propuesta como un género aparte por Kausel (1948), *Nothomyrcia*, principalmente por las diferencias de la forma del embrión el que no corresponde al patrón encontrado en *Myrceugenia*. Sin embargo, en la revisión de Landrum (1981), considera que no es suficiente este criterio para separar a esta especie en un género aparte y la mantiene como *Myrceugenia*, mencionando que es una especie "extraña" dentro del grupo en base a la anatomía del embrión. Esta especie se siguió considerando bajo *Myrceugenia* en los trabajos que tratan la flora del archipiélago (ej. Marticorena *et al.* 1998; Danton 2004; Danton & Perrier 2006). Se rehabilita y confirma que se trata de un género aparte en el trabajo de Murillo-Aldana & Ruiz (2011), donde en base a estudios genéticos se aclara que es distinta de *Myrceugenia*, siendo incluso alejada de este género y estando más cercana a *Blepharocalyx*, lo que indica que su origen continental ancestral proviene de una mirtácea que no es *Myrceugenia*.

xxiv) Mimulus glabratus**: 1)** Federico Johow (1896; pág.82) ya menciona que hay algunas diferencias de las plantas isleñas en comparación a las continentales de Chile de esta especie: "*...La planta de Juan Fernandez es siempre peluda, las láminas de las hojas son redondeadas i decurrentes en el pecíolo, i los pedúnculos de las flores extraordinariamente cortos.*". Estas diferencias son consideradas posteriormente por Skottsberg como suficientes para separar a este taxón en una variedad (*Mimulus glabratus* var. *externus*) endémica del archipiélago. Esta variedad no es válida según la revisión para el género *Mimulus* en Chile efectuada por von Bohlen (1995), donde agrupa a todos los morfotipos (variedades) que crecen en Chile bajo una descripción amplia de *Mimulus glabratus*, especie de por sí muy polimorfa, siendo este criterio seguido posteriormente; **2)** Para las poblaciones de *Mimulus glabratus* de Juan Fernández se ha encontrado que tienen pequeñas diferencias genéticas teniendo un patrón distintivo de esterasas y fertilidad un poco más baja) respecto a poblaciones continentales (Vickery 1978; 1990; **3)** La variedad *externus* (Skottsberg 1921; 1951) *difiere de la especie típica por su pubescencia, borde de la hojas aserradas de forma más irregular y gruesa, lámina redondeada y decurrente hacia el peciolo y pedúnculos notoriamente más cortos*. Formas similares a las plantas insulares han sido observadas en el continente (Philippe Danton, comunicación personal; von Bohlen 1995). Formas etioladas de la planta isleña son morfológi-

camente iguales a las formas similares continentales (observación personal), las que vistas en herbario prácticamente son casi imposibles de diferenciar.

xxv) Margyricarpus**: 1)** En el Catálogo de Flora del Cono Sur (Zuloaga *et al.* 2008) se aceptan como válidas a dos especies: *Margyricarpus digynus* de Juan Fernández y la continental de gran distribución en Sudamérica, *Margyricarpus pinnatus*, apareciendo mencionada una tercera especie como dudosa: *Margyricarpus patagonicus* Speg. (= *Margiricarpus setosus* var. *patagonicus*) [Revista Fac. Agron. Univ. Nac. La Plata 3: 512. 1897]. En el continente al tratarse de un taxón con una enorme distribución geográfica posee varios fenotipos respecto a la latitud y condiciones geográficas donde se desarrolle, probablemente esta "especie" sea el resultado ambiental de una muestra específica.

xxvi) Fagara**: 1)** En este grupo de plantas, cuya base de identidad taxonómica proviene de Linneo, *Zanthoxylum* corresponde a las especies que poseen sólo un segmento del perianto, es decir tépalos (la corola y el cáliz son indefinidos), y *Fagara* por tener 2 segmentos de perianto en sus flores, es decir cáliz y corola (sépalos y pétalos) en las flores. Según el autor que los trate, *Fagara* corresponde a un subgénero de *Zanthoxylum* o es considerado como un género distinto de *Zanthoxylum*; **2)** En el trabajo de Waterman (1975) se realiza la propuesta de transferir a *Fagara* dentro de *Zanthoxylum*, este criterio es seguido en algunos trabajos y se nombran las especies de *Fagara* como *Zanthoxylum*; **3)** Ej. en trabajos como el de Beurton (1994) se abarca a este grupo como *Zanthoxylum s.l.* (*sensu lato*, es decir "en sentido amplio", incluyendo a *Fagara*); **4)** En todos los trabajos de flora del archipiélago se han tratado a estas especies como *Fagara*, criterio aquí seguido; además en el catálogo de Flora del Cono Sur (Zuloaga *et al.* 2008) estas especies son tratadas bajo *Fagara*. Cabe destacar que las especies isleñas forman una sección propia dentro del género *Fagara* (o *Zanthoxylum s.l.*), sección *Mayu*, siendo sus flores algo diferentes, característica derivada de su historia evolutiva y aislación geográfica con respecto a las otras especies. Esta clasificación sigue a la entregada en Beurton (1994), donde realiza una síntesis esquemática de los grupos intragenéricos. Estas especies son tratadas bajo *Zanthoxylum* en Stuessy *et al.* (2017), donde además se realiza la nueva combinación nomenclatural para *Zanthoxylum externum* (Skottsb.) Stuessy

xxvii) Santalum fernandezianum**: 1)** Carlos Muñoz Pizarro en su libro *Chile: plantas en extinción* (1973), donde relata: *...Nosotros encontramos los vestigios finales del último árbol en trozos de madera bastante bien conservada, en el interior de la quebrada del Pangal, a más o menos 500 m de altura.*"

xxiii) Solanum fernandezianum**: 1)** Esta especie es particularmente interesante por su cercanía con la papa (*Solanum tuberosum*) principalmente por su eventual uso para el mejoramiento genético de este cultivo (Solano *et al.* 2011); **2)** Género más bien tóxico, muchas veces con efectos secundarios nocivos.

xxix) Solanum interandinum**: 1)** La distribución continental corresponde al considerar al taxón insular como la misma especie continental; **2)** Edmons (1972) al incluir a la especie isleña bajo *Solanum pentlandii* var. *interandinum* anota: "*Bitter considered his species S. masafueranum to be endemic to Masafuera. Its morphological similarity to the subsp. interandinum however, was regarded as sufficient justification for provisionally synonymizing it with this subspecies. Clearly a great deal of further work is necessary to clarify the taxonomy of both S. pentlandii and the various other taxa of this Section tentatively recognized in South America*". Traducción: "Bitter considera que su especie *S. masafueranum* sería endémica de Masafuera (isla de Selkirk). Esta especie es similar morfológicamente a la subespecie *interandinum* (*S. pentlandii* subsp. *interandinum*), sin embargo he considerado (esta similitud) como justificación suficiente para provisionalmente sinonimizar a esta especie (*S. masafueranum*) bajo esta subespecie (*interandinum*). Claramente es necesario realizar un mayor trabajo taxonómico para esclarecer el estatus de ambas (subespecies) de *S. pentlandii* y varios otros taxones de esta Sección tentativa reconocida en Sudamérica"; **3)** Luego de revisar las diagnosis originales de estas plantas, junto a fotografías de material de herbario efectivamente hay pequeñas diferencias. Creo que este taxón debiese ser revisado, idealmente con un estudio que involucre genética para poder resolver el estatus efectivo de la especie de Masafuera, si es un endemismo o es la misma del continente, duda que insinúa el comentario de J. Edmons al sinonimizar este taxón.

xxx) Urtica masafuerae**: 1)** Observación hecha por Philibert Germain (entomólogo y naturalista francés avecindado en Chile, que trabajó en el Museo de Historia Natural) al colectar esta planta. Cita hecha por Federico Johow en su libro *Estudios de la flora de las islas de Juan Fernández* (1896), pág. 123: "*Mui a pesar mio no he tenido la suerte de encontrar esta planta que, según me dice el señor Germain, era en el año 1854 mui común en varios puntos de la isla.*"

Bibliografía

Alonso, M.Á. & M.B. Crespo. 2008. Taxonomic and nomenclatural notes on South American taxa of *Sarcocornia* (Chenopodiaceae). Annales Botanici Fennici 45(4): 241–254.

Baeza, C., C. Bastías, T. Stuessy, E. Ruiz, J. Greimler, P. López-Sepulveda, P. Peñailillo, P. Novoa & A. Gatica. 2013. Investigaciones citológicas en poblaciones de *Taraxacum* (Asteraceae) del Archipiélago de Juan Fernández, Chile. Gayana Botánica 70(2): 402-404.

Beurton, C. 1994. Gynoecium and perianth in *Zanthoxylum s.l.* (Rutaceae). Plant Systematics and Evolution 189: 165-191.

Danton, Ph. 2004. Plantas silvestres de la Isla Robinson Crusoe, Guía de reconocimiento – Wild plants of Robinson Crusoe Island, Identification guide – Plantes sauvages de l'île Roninson Crusoe, Guide de reconnaissance. Embajada Real de los Paises Bajos - Conaf, Región de Valparaíso, Viña del Mar, 194 pp.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2005. Note sur la disparition d'une espèce emblématique, *Robinsonia berteroi* (DC) Sanders, Stuessy & Martic. (Asteraceae) dans l'île Robinson Crusoe, Archipel Juan Fernández (Chili). Journal de Botanique de la Société Botanique de France 31: 1-6.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2006. Nouveau catalogue de la flore vasculaire de l'Archipel Juan Fernández (Chili). Acta Botanica Gallica 153(4): 399-587.

Danton, Ph. & C. Perrier. 2017. Suppressions and additions to the flora of the Juan Fernández archipelago (Chile). [Acta Botanica Gallica] Botany Letters 164(4): 351-360.

Edmons, J. 1972. A Synopsis of the Taxonomy of *Solanum* Sect. *Solanum* (Maurella) in South America. Kew Bulletin 27(1): 95-114.

Galán de Mera, A. & E. Linares. 2008. *Taraxacum officinale* F.H. Wigg. (Asteraceae) no es una especie peruana. Arnaldoa 15(1): 41-44.

Haberle, S. G. 2003. Late Quaternary vegetation dynamics and human impact on Alexander Selkirk Island, Chile. Journal of Biogeography 30:239-255.

Johow, F. 1896. Estudios de la flora de las islas de Juan Fernandez. Gobierno de Chile. Imprenta Cervantes, Santiago, Chile. 2 mapas, 8 grab. 18 lám. 310 pp.

Kausel, E. 1948. Notas mirtológicas. Lilloa 13: 125-149.

Landrum, L.R. 1981. A monograph of the genus *Myrceugenia* (Myrtaceae). New York Botanical Garden, Bronx, New York [Flora Neotropica Monographs 29]. 135 pp.

López-Sepúlveda, P., K. Takayama, J. Greimler, D.J. Crawford, P. Peñailillo, M. Baeza, E. Ruiz, G. Kohl, K. Tremetsberger, A. Gatica, L. Letelier, P. Novoa, J. Novak & T.F. Stuessy. 2015. Speciation and Biogeography of *Erigeron* (Asteraceae) in the Juan Fernández Archipelago, Chile, Based on AFLPs and SSRs. Systematic Botany 40(3): 888-899.

Marticorena, C., T.F. Stuessy & C.M. Baeza. 1998. Catalogue of the vascular Flora of the Robinson Crusoe or Juan Fernandez Islands, Chile. Gayana Botánica 55(2): 187-211.

Middleton, D.J. & C.C. Wilcock. 1990. A critical examination of the status of *Pernettya* as a genus distinct from *Gaultheria*. Edinburgh Journal of Botany 47(3): 291-301.

MMA (Ministerio del Medio Ambiente), Chile. 2009. Cuarto proceso de clasificación de especies. Ficha de Antecedentes de Especie: *Robinsonia macrocephala*. Gobierno de Chile.

Muñoz Pizarro, C. 1973. Chile: plantas en extinción. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 247 pp.

Murillo-Aldana, J. & E. Ruiz. 2011. Revalidación de *Nothomyrcia* (Myrtaceae), un género endémico del archipiélago de Juan Fernández. Gayana Botánica 68(2): 129-134.

Sancho, G., P. De Lange, M. Donato, J. Barkla & S. Wagstaff. 2015. Late Cenozoic diversification of the austral genus *Lagenophora* (Astereae, Asteraceae). Botanical Journal of the Linnean Society 177: 78-95.

Skottsberg, C. 1921. The Phanerogams of the Juan Fernandez islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 Botany, 95-240 + 20 planches, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C. 1937. Die Flora der Desventuradas-Inseln (San Felix und San Ambrosio) nach den Sammlungen F. Johows und mit Einfügung seiner hinterlassenen Schriften herausgegeben und ergänzt von C. Skottsberg. Göteborgs Kungliga Vetenskaps-och Vitterhets-samhälles. Handlingar. ser. 5, B, 5(6): 1-88.

Skottsberg, C. 1951. A supplement to the Pteridophytes and Phanerogams of Juan Fernandez and Easter Island. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 763-792 + planches 55-57, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Solano, J., L. Anabalón & E. Hauenstein. 2011. Experiencia de conservación ex-situ de *Solanum fernandezianum* (Solanaceae). Gayana Botánica 68(1): 102-105.

Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). 2017. Plants of Oceanic Ilands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Valdevenito, H. 1989. Evolution of *Erigeron* (Compositae) and *Peperomia* (Piperaceae) in the Juan Fernandez Islands, Chile. Ph.D. Thesis, The Ohio State University, EE.UU. 182 pp.

Vickery, R.K. Jr. 1978. Case studies in the evolution of species complexes in *Mimulus* L. In: Hecht, M.K., W.C. Steere & B. Wallace (Eds.). Evolutionary Biology 11: 405-507. Plenum Publishing Corp., New York.

Vickery, R.K. Jr. 1990. Close correspondence of allozyme groups to geographi races in the *Mimulus glabratus* Complex (Scrophulariaceae). Systematic Botany 15(3): 481-496.

von Bohlen, C. 1995. El género *Mimulus* L. (Scrophulariaceae) en Chile. Gayana Botánica 52: 7-28.

Waterman, P.G. 1975. New Combinations in *Zanthoxylum* L. (1753). Taxon 24(2/3): 361-366.

Zuloaga, F.O., O. Morrone & M.J. Belgrano (Eds.). 2008. Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Monograph Systematic Botany, Missouri Botanical Garden 107(2). Disponible online en: http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.as; Consultado el 18 de febrero de 2017.

IV Taxones problemáticos

i) Erigeron corrales-molinensis**: 1)** Este criterio es seguido en el tratamiento de la flora de Stuessy *et al.* (2017), donde no reconocen a esta especie. Personalmente por experiencia *Erigeron fernandezia* muestra ser una especie muy plástica en cultivo *ex situ*, encontrándose plántulas con hojas de la misma forma que esta supuesta especie, junto a ver en terreno ejemplares que crecían en hábitats desfavorables que tenían este morfotipo. Sin embargo si se cultivase este morfotipo *ex situ* en las mismas condiciones junto con el *Erigeron fernandezia* típico y se mantienen las diferencias, sería efectivamente un taxón distinto.

ii) Erigeron ingae **var.** innocentium**: 1)** Danton, Ph., E. Breteau & M. Baffray. 1999. Les îles de Robinson, trésor vivant des mers du Sud entre légende et réalité. Ed. Y. Rocher/Nathan, Paris, 144 p. En la ilustración de la planta se menciona como *Erigeron innocentium*.

iii) Wahlenbergia larrainii**: 1)** En el estudio de Lammers (1996) donde se analiza el género *Wahlenbergia* para el archipiélago, encuentra en su análisis filogenético que *W. larrainii* queda incluida dentro de *W. fernandeziana*. Además menciona que encuentra cultivado en Robinson Crusoe a ejemplares híbridos de *W. fernandeziana* y *W. grahamiae*, supuestamente derivados de semillas de *W. larrainii* encontrada originalmente por los guardaparques y cultivada *ex situ*, siendo estos ejemplares hijos de los hijos de las plantas de *W. larrainii* silvestres. Personalmente creo que es una especie que está comenzando a diferenciarse y sigo el criterio de Skottsberg. Si bien las diferencias morfológicas son mínimas con *W. fernandeziana*, es bastante más diferente de *W. grahamiae*, teniendo estas especies hojas más anchas que *W. larrainii* y en cultivo es posible diferenciar claramente a estas plantas por las flores. También es importante mencionar que existen registros de híbridos naturales entre *W. fernandeziana* y *W. grahamiae*; **2)** Skottsberg 1921, pág. 176-177.

Bibliografía

Lammers, T.G. 1996. Phylogeny, biogeography, and systematics of the *Wahlenbergia fernandeziana* complex (Campanulaceae: Campanuloideae). Systematic Botany 21: 397-415.

Skottsberg, C. 1921. The Phanerogams of the Juan Fernandez islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 - Botany 95-240 + 20 planches, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Skottsberg, C. 1951. A supplement to the Pteridophytes and Phanerogams of Juan Fernandez and Easter Island. In: Skottsberg, C. (Ed.). The Natural History of Juan Fernandez and Easter islands, 2 – Botany, 763-792 + planches 55-57, Almqvist & Wiksells, Uppsala.

Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

V Especies citadas como silvestres para el Archipiélago

i) Carex phalaroides**: 1)** y **2)** Esta especie fue colectada formalmente en el año 2000 y reportada por Wheeler (2007). La planta fue colectada en el sector Villagra, en las cercanías del refugio de CONAF, en una zona de praderas intervenidas, por lo que es muy probable que sus semilla provengan de un ingreso antrópico como por ejemplo fardos de heno para el ganado. 3) En el catálogo de Stuessy *et al.* (2017) consideran a esta especie como una planta nativa del archipiélago. Si bien personalmente pude observar en varias zonas de pastizales degradados a esta especie, asociada a lugares húmedos, no deja de ser descartable que su introducción sea de origen no natural y posteriormente haya comenzado a dispersarse en la isla.

ii) Plantago australis**: 1)** *Plantago australis* típico posee una distribución natural en Argentina, Uruguay, Bolivia y el sur de Brazil, estando solamente presente la subsp. *cumingiana* en Chile (Murillo 2010; Hassemer *et al.* 2015), la que posee una distribución natural en el centro sur de Chile y Argentina; **2)** *Plantago major*, planta introducida al archipiélago, se encuentra presente en Masatierra y Masafuera (Danton & Perrier 2006).

Bibliografía

Hassemer, G., R. Trevisan, H. Meudt, & N. Rønsted. 2015. Taxonomic novelties in Plantago section *Virginica* (Plantaginaceae) and an updated identification key. Phytotaxa 221(3): 226-246.

Murillo, V. 2010. Revisión taxonómica del género *Plantago* (Plantaginaceae) en Chile. Tesis de Magister. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción.

Stuessy, T., R. Rodríguez, C.M. Baeza & P. López-Sepúlveda. 2017. Chapter 5: Taxonomic Inventory. In: Stuessy, T., D. Crawford, P. López-Sepúlveda, C. Baeza & E. Ruiz (Eds.). Plants of Oceanic Islands: Evolution, Biogeography, and Conservation of the Flora of the Juan Fernández (Robinson Crusoe) Archipelago. Cambridge University Press.

Wheeler, G.A. 2007. *Carex* and *Uncinia* (Cyperaceae, Cariceae) from the Juan Fernández Archipielago, Chile. Darwiniana 45(1): 120-141.

10 Datos Fenológicos

La información fenológica que aquí se entrega es la señalada en la bibliografía consultada. Solamente para algunas especies se mencionan periodos fértiles, floración y/o fructificación en base a las fotografías utilizadas en este libro y en algunos casos en base a observaciones realizadas directamente en terreno. También es importante mencionar que en algunas especies la floración es extremadamente irregular, respondiendo a factores microambientales los cuales son muy variados según el lugar donde los individuos crezcan en el archipiélago, se observa esto especialmente en plantas costeras que crecen directamente en la cercanía del mar y en plantas que al ser cultivadas, como *Dendroseris*, sus patrones fenológicos y de desarrollo se alteran considerablemente y no son los que necesariamente ocurren en su hábitat natural.

HELECHOS

Especie	Familia	Periodo con frondas fértiles
Adiantum chilense var. *chilense*	Pteridaceae	Otoño e invierno
Argyrochosma chilensis	Pteridaceae	Mayo
Arthropteris altescandens	Tectariaceae	Diciembre-Abril
Asplenium dareoides	Aspleniaceae	Marzo-Junio
Asplenium macrosorum	Aspleniaceae	Diciembre-Marzo
Asplenium obtusatum var. *sphenoides*	Aspleniaceae	Marzo-Junio
Asplenium stellatum	Aspleniaceae	*Marzo*
Austrolycopodium magellanicum	Lycopodiaceae	Otoño
Austrolycopodium paniculatum	Lycopodiaceae	Otoño
Blechnum chilense	Blechnaceae	Marzo-Julio
Blechnum cycadifolium	Blechnaceae	Enero-Febrero
Blechnum hastatum	Blechnaceae	Abril-Agosto
Blechnum longicauda	Blechnaceae	Febrero
Blechnum mochaenum var. *fernandezianum*	Blechnaceae	Abril-Julio
Blechnum penna-marina	Blechnaceae	-
Blechnum schottii	Blechnaceae	Abril-Agosto
Cystopteris apiiformis	Cystopteridaceae	-
Dicksonia berteroana	Dicksoniaceae	Abril-Junio
Dicksonia externa	Dicksoniaceae	Mayo-Junio
Diphasium gayanum	Lycopodiaceae	Otoño e invierno

Elaphoglossum lindenii	Dryopteridaceae	Marzo-Julio
Histiopteris incisa	Dennstaedtiaceae	Verano y otoño
Hymenoglossum cruentum	Hymenophyllaceae	Verano
Hymenophyllum caudiculatum var. *productum*	Hymenophyllaceae	Verano
Hymenophyllum cuneatum var. *cuneatum*	Hymenophyllaceae	Todo el año
Hymenophyllum cuneatum var. *rariforme*	Hymenophyllaceae	-
Hymenophyllum falklandicum var. *falklandicum*	Hymenophyllaceae	Febrero-Marzo
Hymenophyllum ferrugineum var. *ferrugineum*	Hymenophyllaceae	Enero
Hymenophyllum fuciforme	Hymenophyllaceae	Diciembre-Enero
Hymenophyllum pectinatum	Hymenophyllaceae	Marzo
Hymenophyllum plicatum	Hymenophyllaceae	-
Hymenophyllum rugosum	Hymenophyllaceae	Febrero-Abril
Hymenophyllum secundum	Hymenophyllaceae	Febrero
Hymenophyllum tortuosum var. *tortuosum*	Hymenophyllaceae	Febrero
Hypolepis poeppigii	Dennstaedtiaceae	Otoño
Lophosoria quadripinnata	Dicksoniaceae	Abril-Junio
Megalastrum glabrius	Dryopteridaceae	-
Megalastrum inaequalifolium	Dryopteridaceae	Abril-Julio
Megalastrum masafuerae	Dryopteridaceae	-
Notogrammitis angustifolia subsp. *angustifolia*	Polypodiaceae	-
Ophioglossum fernandezianum	Ophioglossaceae	Agosto
Pleopeltis macrocarpa	Polypodiaceae	Abril-Julio
Pleopeltis masafuerae	Polypodiaceae	-
Pleopeltis x cerro-altoensis	Polypodiaceae	-
Polyphlebium exsectum	Hymenophyllaceae	Enero-Abril
Polyphlebium ingae	Hymenophyllaceae	Agosto-Diciembre
Polyphlebium philippianum	Hymenophyllaceae	Enero-Abril
Polystichum tetragonum	Dryopteridaceae	Abril-Julio
Pteris berteroana	Pteridaceae	Abril-Julio
Pteris chilensis	Pteridaceae	Abril-Junio
Pteris semiadnata	Pteridaceae	Abril-Junio
Rumohra berteroana	Dryopteridaceae	Fines de verano y otoño
Serpyllopsis caespitosa var. *fernandeziana*	Hymenophyllaceae	Enero
Sticherus lepidotus	Gleicheniaceae	-

Sticherus quadripartitus	Gleicheniaceae	Febrero-Marzo
Sticherus squamulosus var. *squamulosus*	Gleicheniaceae	-
Synammia intermedia subsp. *intermedia*	Polypodiaceae	Abril-Julio
Synammia intermedia subsp. *masafuerana*	Polypodiaceae	-
Thyrsopteris elegans	Thyrsopteridaceae	Abril-Junio

MONOCOTILEDONEAS

Especie	Familia	Floración	Fructificación-Semilla
Agrostis masafuerana	Poaceae	Febrero	-
Carex berteroniana	Cyperaceae	Septiembre-Enero	Febrero
Carex fernandezensis	Cyperaceae	Enero	-
Carex stuessyi	Cyperaceae	-	Febrero
Chusquea fernandeziana	Poaceae	-	-
Cyperus eragrostis	Cyperaceae	Enero-Febrero	Enero-Febrero
Cyperus reflexus	Cyperaceae	Enero-Febrero	Enero-Febrero
Danthonia chilensis var. *chilensis*	Poaceae	-	-
Danthonia malacantha	Poaceae	Diciembre-Enero	Enero
Eleocharis fuscopurpurea	Cyperaceae	Diciembre-Enero	Diciembre-Enero
Ficinia nodosa	Cyperaceae	Fin de invierno-Febrero	-
Gavilea insularis	Orchidaceae	Diciembre-Enero	Febrero
Greigia berteroi	Bromeliaceae	Enero	-
Herbertia lahue	Iridaceae	-	-
Isolepis cernua	Cyperaceae	Diciembre-Febrero	Diciembre-Febrero
Juania australis	Arecaceae	Noviembre-Febrero	Marzo-Septiembre
Juncus capillaceus	Juncaceae	-	-
Juncus imbricatus	Juncaceae	Diciembre-Enero	Diciembre-Enero
Juncus pallescens	Juncaceae	Enero	Enero
Juncus planifolius	Juncaceae	-	-
Juncus procerus	Juncaceae	Enero	Abril
Libertia chilensis	Iridaceae	Noviembre-Enero	Febrero
Luzula masafuerana	Juncaceae	-	-
Machaerina scirpoidea	Cyperaceae	Noviembre-Abril	-
Megalachne berteroniana	Poaceae	Octubre-Diciembre	Diciembre-Febrero
Megalachne robinsoniana	Poaceae	-	-
Megalachne masafuerana	Poaceae	Febrero	Febrero
Nassella laevissima	Poaceae	Julio-Noviembre	Diciembre-Enero

Nassella neesiana	Poaceae	Julio-Diciembre	Diciembre-Febrero
Ochagavia elegans	Bromeliaceae	Octubre-Noviembre	Diciembre-Febrero
Oreobolus obtusangulus subsp. *obtusangulus*	Cyperaceae	-	Marzo
Piptochaetium bicolor	Poaceae	Julio-Noviembre	Diciembre-Enero
Podophorus bromoides	Poaceae	Octubre	-
Uncinia aspericaulis	Cyperaceae	-	Febrero-Marzo
Uncinia costata	Cyperaceae	-	Febrero-Marzo
Uncinia douglasii	Cyperaceae	Diciembre-Febrero	Diciembre-Febrero
Uncinia macloviformis	Cyperaceae	-	Febrero-Marzo
Uncinia phleoides	Cyperaceae	-	Febrero-Marzo
Uncinia tenuis	Cyperaceae	-	Febrero-Marzo

DICOTILEDONEAS

Especie	Familia	Floración	Fructificación-Semilla
Abrotanella linearifolia	Asteraceae	-	Marzo
Acaena masafuerana	Rosaceae	Febrero-Marzo	Marzo
Apium fernandezianum	Apiaceae	Septiembre-Enero	Noviembre-Marzo
Apium prostratum	Apiaceae	-	-
Azara serrata var. *fernandeziana*	Salicaceae	Diciembre	Abril
Berberis corymbosa	Berberidaceae	Septiembre-Diciembre	Diciembre-Febrero
Berberis masafuerana	Berberidaceae	-	-
Boehmeria excelsa	Urticaceae	Noviembre-Marzo	Enero-Mayo
Calystegia tuguriorum	Convolvulaceae	-	-
Cardamine bonariensis	Brassicaceae	Diciembre-Abril	-
Cardamine chenopodifolia	Brassicaceae	-	-
Cardamine kruesselii	Brassicaceae	-	*Enero*
Centaurodendron dracaenoides	Asteraceae	Diciembre	-
Centaurodendron palmiforme	Asteraceae	-	-
Centella asiatica	Apiaceae	-	-
Chenopodium crusoeanum	Amaranthaceae	Septiembre-Diciembre	Diciembre-Febrero
Chenopodium nesodendron	Amaranthaceae	-	Marzo
Chenopodium sanctae-clarae	Amaranthaceae	Junio	-
Colletia spartioides	Rhamnaceae	*Junio*	Enero
Coprosma oliveri	Rubiaceae	Noviembre-Febrero	-

Coprosma pyrifolia	Rubiaceae	Octubre-Enero	Noviembre-Marzo
Cuminia eriantha var. *eriantha*	Lamiaceae	Enero-Febrero	Marzo-Mayo
Cuminia eriantha var. *fernandezia*	Lamiaceae	Enero-Febrero	Marzo-Mayo
Dendroseris berteroana	Asteraceae	-	-
Dendroseris gigantea	Asteraceae	Febrero	-
Dendroseris litoralis	Asteraceae	Diciembre-Marzo	Febrero-Junio
Dendroseris macrantha	Asteraceae	-	-
Dendroseris macrophylla	Asteraceae	Enero-Abril	-
Dendroseris marginata	Asteraceae	-	-
Dendroseris micrantha	Asteraceae	Enero-Marzo	Marzo-Abril
Dendroseris neriifolia	Asteraceae	Enero	Marzo
Dendroseris pinnata	Asteraceae	Enero-Marzo	Marzo-Abril
Dendroseris pruinata	Asteraceae	Noviembre-Enero	Diciembre-Marzo
Dendroseris regia	Asteraceae	-	-
Dichondra sericea	Convolvulaceae	-	-
Drimys confertifolia	Winteraceae	Octubre-Enero	Enero-Marzo
Dysopsis hirsuta	Euphorbiaceae	Diciembre-Febrero	Diciembre-Febrero
Empetrum rubrum	Ericaceae	-	-
Erigeron corrales-molinensis ¿?	Asteraceae	*Enero*	
Erigeron fernandezia	Asteraceae	Noviembre-Febrero	Diciembre-Marzo
Erigeron ingae	Asteraceae	Febrero-Marzo	-
Erigeron luteoviridis	Asteraceae	Febrero-Marzo	Marzo
Erigeron rupicola	Asteraceae	Febrero-Marzo	-
Erigeron stuessyi	Asteraceae	*Febrero*	-
Erigeron turricola	Asteraceae	Febrero-Marzo	-
Eryngium bupleuroides	Apiaceae	Noviembre-Enero	Enero-Abril
Eryngium inaccessum	Apiaceae	*Noviembre*	-
Eryngium sarcophyllum	Apiaceae	-	-
Eryngium x fernandezianum	Apiaceae	-	-
Escallonia callcottiae	Escalloniaceae	Noviembre-Marzo	Febrero-Mayo
Euphrasia formosissima subsp. *formosissima*	Orobanchaceae	*Febrero*	-
Euphrasia formosissima subsp. *cucharensis*	Orobanchaceae	*Febrero*	-
Fagara externa	Rutaceae	-	Febrero-Marzo
Fagara mayu	Rutaceae	-	Septiembre-Abril
Galium masafueranum	Rubiaceae	Febrero-Marzo	-

Gamochaeta chamissonis	Asteraceae	-	*Febrero*
Gaultheria racemulosa	Ericaceae	Octubre-Marzo	Mayo-Julio
Gunnera bracteata	Gunneraceae	Octubre-Diciembre	Enero-Marzo
Gunnera bracteata x peltata	Gunneraceae	-	-
Gunnera masafuerae	Gunneraceae	-	-
Gunnera peltata	Gunneraceae	Noviembre-Enero	Febrero-Marzo
Haloragis masafuerana var. *asperrima*	Haloragidaceae	Febrero	-
Haloragis masafuerana var. *masafuerana*	Haloragidaceae	Febrero	-
Haloragis masatierrana var. *masatierrana*	Haloragidaceae	Septiembre-Febrero	Octubre-Marzo
Haloragis masatierrana var. applanata	Haloragidaceae	-	-
Haloragis masatierrana var. pseudoapplanata	Haloragidaceae	-	-
Haloragis masatierrana var. scabrida	Haloragidaceae	-	-
Lactoris fernandeziana	Lactoridaceae	Diciembre-Febrero	Febrero-Abril
Lagenophora hariotii	Asteraceae	Febrero-Marzo	-
Lobelia anceps	Campanulaceae	Agosto-Enero	-
Margyracaena x skottsbergii	Rosaceae	-	-
Margyricarpus digynus	Rosaceae	Septiembre diciembre	Noviembre marzo
Erythranthe glabrata (= *Mimulus glabratus*)	Phrymaceae	-	-
Myrceugenia schulzei	Myrtaceae	Febrero	-
Myrteola nummularia	Myrtaceae	-	-
Nertera granadensis	Rubiaceae	-	Febrero
Nicotiana cordifolia subsp. cordifolia	Solanaceae	-	-
Nicotiana cordifolia subsp. sanctaclarae	Solanaceae	Noviembre-Enero	Diciembre-Febrero
Notanthera heterophylla	Loranthaceae	-	-
Nothomyrcia fernandeziana	Myrtaceae	Agosto-Noviembre	Enero-Mayo
Oldenlandia salzmannii	Rubiaceae	-	-
Parietaria debilis	Urticaceae	-	-
Peperomia berteroana	Piperaceae	Febrero-Abril	Abril-Julio
Peperomia fernandeziana	Piperaceae	-	Julio
Peperomia margaritifera	Piperaceae	-	-
Peperomia skottsbergii	Piperaceae	-	-
Plantago fernandezia	Plantaginaceae	Noviembre-Febrero	Diciembre-Marzo
Plantago firma	Plantaginaceae	-	-

Ranunculus caprarum	Ranunculaceae	-	-
Rhaphithamnus venustus	Verbenaceae	Octubre-Febrero	Enero-Mayo
Robinsonia berteroi	Asteraceae	Octubre-Diciembre	-
Robinsonia evenia	Asteraceae	Diciembre-Febrero	-
Robinsonia gayana	Asteraceae	Noviembre	Enero-Febrero
Robinsonia gracilis	Asteraceae	Noviembre-Diciembre	Enero-Febrero
Robinsonia macrocephala	Asteraceae	Noviembre	Marzo-Abril
Robinsonia masafuerae	Asteraceae	Enero febrero	-
Robinsonia saxatilis	Asteraceae	Noviembre-Enero	Enero-Febrero
Robinsonia thurifera	Asteraceae	Marzo-Abril	-
Rubus geoides	Rosaceae	-	Febrero
Santalum fernandezianum	Santalaceae	-	-
Sarcocornia neei	Amaranthaceae	Enero-Febrero	-
Selkirkia berteroi	Boraginaceae	Diciembre	-
Solanum fernandezianum	Solanaceae	Invierno tardío	Abril
Solanum interandinum	Solanaceae	Febrero-Marzo	-
Sophora fernandeziana var. fernandeziana	Fabaceae	Octubre-Noviembre	Enero-Marzo
Sophora fernandeziana var. reedeana	Fabaceae	Octubre-Noviembre	Enero-Marzo
Sophora masafuerana	Fabaceae	-	-
Spergularia confertiflora var. confertiflora	Caryophyllaceae	Octubre-Diciembre	Noviembre-Enero
Spergularia confertiflora var. polyphylla	Caryophyllaceae	-	-
Spergularia masafuerana	Caryophyllaceae	-	-
Taraxacum fernandezianum	Asteraceae	-	-
Ugni selkirkii	Myrtaceae	Enero febrero	Marzo junio
Urtica glomeruliflora	Urticaceae	Febrero	-
Urtica masafuerae	Urticaceae	Noviembre-Marzo	-
Wahlenbergia berteroi	Campanulaceae	Noviembre diciembre	Enero marzo
Wahlenbergia fernandeziana	Campanulaceae	Diciembre-Marzo	-
Wahlenbergia grahamiae	Campanulaceae	Diciembre-febrero	-
Wahlenbergia larrainii	Campanulaceae	-	-
Wahlenbergia masafuerae	Campanulaceae	Enero-marzo	-
Wahlenbergia tuberosa	Campanulaceae	Enero-febrero	-
Yunquea tenzii	Asteraceae	-	-

Bibliografía

Barrera, E. 1997. Helechos de Juan Fernández. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile. 51: 5-104.

Christensen, C. & Skottsberg, C. 1920. The Pteridophyta of Juan Fernandez Islands. In: Skottsberg, C. (Ed.). Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. Vol. II. Botany. Almqvist & Wiksells Eds., Uppsala, 1-46 pp.

Danton, Ph. 2004. Plantas silvestres de la Isla Robinson Crusoe, Guía de reconocimiento – Wild plants of Robinson Crusoe Island, Identification guide – Plantes sauvages de l'île Robinson Crusoe, Guide de reconnaissance. Embajada Real de los Paises Bajos - Conaf, Región de Valparaíso, Viña del Mar, 194 pp.

Lammers, T.G. 1996. Phylogeny, biogeography, and systematics of the *Wahlenbergia fernandeziana* complex (Campanulaceae: Campanuloideae). Systematic Botany 21: 397-415.

Novoa, P., J. Espejo, D. Alarcón, M. Cisternas & E. Domínguez. 2015. Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas. Segunda Edición. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile. 244 pp.

Skottsberg, C. 1953. The vegetation of the Juan Fernandez Islands: Chapter III. Morphological and biological remarks on the Vascular Plants. In: The natural history of the Juan Fernandez and Easter islands. C. Skottsberg (ed), 2: 793-960 (planches 58-116), Almqvist & Wiksells, Uppsala.

11 Claves taxonómicas

A continuación se entregan algunas claves para algunos géneros y grupos de especie insulares. Estas claves están contextualizadas para el ecosistema fernandeziano y para algunos grupos donde es importante una clave efectiva dada la similitud entre especies y en algunos casos la reciente incorporación de nuevas especies. Estas claves provienen de las ya existentes (ver bibliografía consultada para la elaboración de las fichas técnicas) siendo una copia de éstas con modificaciones y/o traducciones según sea el caso.

Helechos

Aplenium

A. Frondas herbáceas, bipinnadas a tripinnadas ..... *A. dareoides*
A'. Frondas subcoriáceas o coriáceas, imparipinnadas ..... **B**
B. Frondas con hasta 2-3 pares de pinnas ..... *A. macrosorum*
B'. Frondas con numerosos pares de pinnas ..... **C**
C. Frondas coriáceas, gruesas, pinnas usualmente mayores a 2 cm de largo. Frondas que no producen vástagos en su extremo ..... *A. obtusatum* var. *sphenoides*
C'. Frondas subcoriáceas, pinnas de hasta 2 cm de largo o menores. Frondas prolíficas que producen vástagos en su extremo ..... *A. stellatum*

Austrolycopodium

A. Estróbilos estrictamente solitarios o dispuestos de a dos al final de la rama fértil ..... *A. magellanicum*
A'. Estróbilos numerosos, dispuestos en forma paniculada al final de la rama fértil ..... *A. paniculatum*

Blechnum

A. Hojas monomorfas, frondas fértiles y estériles de similar forma y tamaño ..... *B. hastatum*
A'. Hojas dimórficas, frondas fértiles y estériles diferentes ..... **B**
B. Frondas estériles mayores de 40 cm de largo. Peciolo subleñoso con escamas basales mayores de 1 cm ..... **C**
B'. Frondas estériles usualmente menores de 40 cm de largo. Peciolo herbáceo con escamas basales menores de 1 cm ..... **F**
C. Rizoma rastrero, planta con hábito trepador ..... *B. schottii*
C'. Rizoma no rastrero, erecto ..... **D**

D. Frondas muy alargadas, colgantes, acuminadas (Masafuera) ..... *B. longicauda*
D'. Frondas no alargadas y acuminadas ..... **E**
E. Pínnulas cortamente pecioluladas, peciolo con escamas basales anchas ..... *B. chilense*
E'. Pínnulas sésiles, adnadas al raquis, peciolo con escamas angostas, setosas ..... *B. cycadifolium*
F. Frondas herbáceas, oblongo-lanceoladas ..... *B. mochaenum* var. *fernandezianum*
F'. Frondas coriáceas, linear-lanceoladas (Masafuera) ..... *B. penna-marina*

Dicksonia

A. Pinnas de 30-50 cm de largo con segmentos de 10-20 mm de longitud. Soros de 1 mm de diámetro (Masatierra) ..... *D. berteroana*
A'. Pinnas de 15-30 cm de largo con segmentos de 5-10 mm de longitud. Soros de 2 mm de diámetro (Masafuera) ..... *D. externa*

Megalastrum

A. Lámina con pelos de 0,5-0,7 mm de largo en el margen, formados por 4-7 células, rectos; indusio caduco o a veces ausente (Masatierra) ..... *M. inaequalifolium*
A'. Lámina con pelos de 0,2-0,4 mm de largo en el margen, formados por 3-4 células, curvados o lámina con el margen glabro. Indusio presente, de 0,3-0,8 mm de ancho; superficie entre las venas del envés de la lámina glabra ..... **B**
B. Lámina con el margen glabro, superficie del envés glabro; pelos del raquis de las pinnas del haz de la lámina de 0,1-0,3 mm de largo (Masafuera) ..... *M. glabrius*
B'. Lámina con el margen escasamente ciliado, lámina escasamente pubescente a lo largo de las venas de la nervadura en el envés; pelos del raquis de las pinnas del haz de la lámina de 0,4-0,8 mm de largo (Masafuera) ..... *M. masafuerae*

Sticherus

A. Frondas ramificadas estrictamente dicótomas ..... *S. quadripartitus*
A'. Frondas con las primeras ramificaciones tricótomas ..... **B**
B. Ejes de la primera ramificación con algunos segmentos más o menos atrofiados, notoriamente separados por un trecho desnudo ..... *S. squamulosus* (**C'**)
B'. Ejes de la primera ramificación y las siguientes sin un trecho claramente desnudo ..... *S. lepidotus*
C'. Plantas de 25-100 cm; eje 1 a 3 veces tricótomo ..... *S. squamulosus* var. squamulosus (sur de Chile continental y Masatierra)
C''. Plantas mayores a 1 m de alto; eje 3 a 5 veces tricótomo ..... *S. squamulosus* var. *gunckelianus* (provincia de Valdivia)

Hymenophyllaceas

A. Soros con indusio bivalvo, redondeado, con los labios partidos en la parte superior ..... **B**
A'. Soros con indusio entero, tubular o infundibuliforme, con los labios muy poco abiertos en la parte superior ..... **C**
B. Frondas enteras ..... *Hymenoglossum*

B'. Frondas divididas.....*Hymenophyllum*
C. Indusio ancho, receptáculo fértil en el ápice.....*Serpyllopsis*
C'. Indusio estrecho, receptáculo estéril en el ápice.....*Polyphlebium*

Hymenophyllum

A. Rizoma rastrero.....**B**
A'. Rizoma no rastrero, corto y suberecto; frondas grandes que alcanzan 50 cm o más.....*H. fusiforme*
B. Margen de las lacinias entero.....**C**
B'. Margen de las lacinias dentado.....**G**
C. Hojas densamente pilosas.....**D**
C'. Hojas glabras, a veces con algunos pelos en la base del peciolo.....**E**
D. Lámina bi-tripinnada, densamente pubescente con pelos rojizos.....*H. ferrugineum*
D'. Lámina pinnada a bipinnatífida, usualmente con pelos bifurcados, especialmente en el envés de la fronda (especie dudosa citada para el archipiélago).....*H. dicranotrichum*
E. Soros subaxilares ubicados sobre segmentos reducidos; peciolos alados; hojas usualmente mayores de 15 cm de largo.....*H. caudiculatum* var. *productum*
E'. Soros terminales ubicados sobre segmentos no reducidos; peciolos prácticamente no alados. Hojas usualmente menores de 15 cm de largo.....**F**
F. Láminas mayores de 5 cm de largo, frondas algo remotas.....*H. cuneatum* var. *cuneatum*
F'. Láminas de 1-3 cm de largo con las pinnas imbricadas, frondas agrupadas.....*H. cuneatum* var. *rariforme*
G. Frondas con pelos en el peciolo, el raquis o sobre las venas.....**H**
G'. Frondas totalmente glabras.....**I**
H. Todas las pinnas con segmentos desarrollados hacia ambos lados de su eje.....*H. rugosum*
H'. Pinnas con segmentos desarrollados acroscópicamente.....*H. pectinatum*
I. Follaje encrespado o arrugado; peciolo alado.....**J**
I'. Follaje liso, plano o levemente ondulado; peciolo no alado.....**K**
J. Margen de los segmentos ondulado-denticulado; indusio con el ápice acuminado, 2-4 veces partido y no ciliado.....*H. plicatum*
J'. Margen de los segmentos dentado-ciliado, indusio con el ápice truncado, entero y fuertemente ciliado.....*H. tortuosum*
K. Segmentos muy angostos (hasta 1 mm) con frecuencia bifurcados. Follaje rígido con las pinnas separadas y recurvadas.....*H. secundum*
K'. Segmentos más anchos (1-2 mm), frecuentemente enteros. Follaje flexible con las pinnas más aproximadas y derechas; pinnas inferiores con 2-3 segmentos y generalmente 1 soro por pinna.....*H. falklandicum*

***Polyphlebium* (*Trichomanes* s.l.)**

A. Frondas tripinnadas, plantas de más de 10 cm de largo.....*P. exsectum*
A'. Frondas pinnadas a bipinnatífidas, plantas de hasta 7 cm de largo.....**B**

B. Frondas pinnado-bipinnatífidas con los segmentos apenas dentados en el ápice.....*P. ingae*
B'. Frondas pinnatífidas con los segmentos enteros.....*P. philippianum*

Complejo de *Synammia intermedia*

A. Pinnas 0,5-2 cm de ancho, raquis estrechamente alado (Masatierra).....*S. intermedia* subsp. *intermedia*
A'. Pinnas basales de 0,5-0,8 cm de ancho, raquis muy estrechamente a casi no alado (Masafuera).....*S. intermedia* subsp. *masafuerana*

Synammia intermedia* subsp. *masafuerana (*sensu* C. Skottsberg), Isla Masafuera/Alejandro Selkirk

A. Frondas estrictamente pinnadas.....**B**
A'. Frondas compuestas.....**C**
B. Margen subentero, finamente aserrado.....variedad *masafuerana*
B'. Margen, crenado-sublobulado, gruesamente aserrado.....variedad *obtusiserrata*
C. Frondas sólo con el primer par de pinnas pinnadas.....variedad *basicomposita*
C'. Frondas con las pinnas pinnadas a bi-tripinnatífidas.....variedad *cambricoides*

Synammia intermedia **subsp.** intermedia Isla Masatierra/ Robinson Crusoe

A. Frondas estrictamente pinnadas.....**B**
A'. Frondas bipinnadas a bipinnatífidas.....**C**
B. Frondas con el borde entero a irregularmente y finamente aserrado.....variedad *intermedia*
B'. Frondas con el borde gruesamente crenado.....variedad *fernandeziana* (*sensu* Espinosa)
C. Frondas sólo con las pinnas basales pinnadas.....variedad *basicomposita*
C'. Frondas con las pinnas pinnadas a bipinnatífidas, margen crenado.....variedad *litoralis*

Pteris

A. Láminas tripinnadas hasta cuadripinnatífidas; últimos segmentos (pínnulas) de 1-2 cm de largo.....*P. chilensis*
A'. Láminas bipinnadas a tripinnatífidas; últimos segmentos mayores de 3 cm de largo.....**B**
B. Pinnas terminales de 3-6 cm de largo por 0,5-1 cm de ancho.....*P. berteroana*
B'. Pinnas terminales de 5-10 cm de largo por 0,7-1,5 cm de ancho.....*P. semiadnata*

Monocotiledóneas

Carex

A. Espigas con menos de 20 flores..... *C. phalaroides*

A'. Espigas con más de 20 flores, alargadas..... **B**

B. Espigas laterales sólo con flores femeninas, la espiga apical es estaminada o con flores femeninas y masculinas dispuestas de forma intercalada (Masafuera)..... *C. stuessyi*

B'. Espigas laterales con flores masculinas y femeninas..... **C**

C. Inflorescencia con 2 a 6 espigas estrictamente estaminadas (sólo con flores masculinas) en el ápice (Masatierra)..... *C. berteroniana*

C'. Inflorescencia con todas las espigas bisexuales (con flores femeninas en la base y masculinas en el ápice), sólo la espiga terminal puede ser a veces estrictamente estaminada (Masatierra)..... *C. fernandezensis*

Cyperus

A. Inflorescencias densamente aglomeradas en un glomérulo monocéfalo..... *C. reflexus*

A'. Inflorescencias más laxas dispuestas en antelas compuestas..... *C. eragrostis*

Uncinia

A. Periginio glabro; glumas caducas siendo persistente el tercio basal de éstas quedando como un apéndice notorio en la espiga..... *U. tenuis*

A'. Periginio escasamente a densamente pubescente con los márgenes ciliados. Glumas persistentes..... **B**

B. Aquenios oblongos, menores que 3 veces más largos que anchos, periginio usualmente menor de 4,2 mm de longitud..... **C**

B'. Aquenios estrechamente oblongos, a lo menos 3 veces más largos que anchos, periginio usualmente de 4,2 mm o más de longitud..... **D**

C. Culmos escabrosos, ásperos al tacto, especialmente en la zona debajo de la inflorescencia. Aquenios de 1,6-1,9 mm de largo, espigas subclaviformes..... *U. aspericaulis*

C'. Culmos suaves al tacto. Aquenios de 2,2-2,6 mm de largo, espigas linear cilíndricas..... *U. macloviformis*

D. Espigas de 2-3 mm de ancho, filiformes-cilíndricas; hojas de 1,5-3,5(-4) mm de ancho..... *U. douglasii*

D'. Espigas de 4-14 mm de ancho, cilíndricas o claviforme; hojas de (2,5-) 3,5-10 mm de ancho..... **E**

E. Periginio de 3,8-5,2 mm de largo, con la venación marcada en la superficie abaxial y adaxial; aquenios de 2,6-3mm de largo, espigas cilíndricas..... *U. costata*

E' Periginio de 6-8 mm de largo, con la venación débilmente marcada en la superficie abaxial y sin venación marcada aparente en la superficie adaxial; aquenios de 4.2-5.2 mm de largo; espigas claviformes..... *U. phleoides*

Juncus

A. Plantas grandes, que alcanzan fácilmente 0,8-1 m o más de alto..... **B**

A'. Plantas enanas que raramente superan los 50 cm..... **C**

B. Plantas con los tallos sólidos..... *J. procerus*

B'. Plantas con los tallos notoriamente tabicados..... *J. pallescens*

C. Plantas con los tallos cilíndricos y surcados por la mitad..... **D**

C'. Plantas con hojas aplanadas que nacen del tallo cilíndrico..... *J. planifolius*

D. Plantas con los tallos rígidos, notoriamente surcados, muy coriáceos. Fruto notoriamente mayor que el perigonio, pericarpio grueso..... *J. imbricatus*

D'. Plantas con los tallos filiformes, tenuemente surcados, flexibles. Fruto menor o igual, a veces apenas más grande que el perigonio, pericarpio delgado..... *J. capillaceus*

Poaceae (clave adaptada sólo para las especies nativas incluidas en este trabajo; clave original para todas las especies de poáceas presentes en Juan Fernández ver en Baeza *et al.* 2007)

A. Plantas grandes que tienen cañas compactas, lignificadas..... *Chusquea fernandeziana*

A'. Plantas herbáceas..... **B**

B. Espiguillas unifloras..... **C**

B'. Espiguillas 3-plurifloras o unifloras con un rudimento de una segunda flor..... **E**

C. Antecios gibosos..... **D**

C'. Antecios no gibosos, glumas glabras..... *Agrostis*

D. Pálea sin surco longitudinal evidente..... *Nassella*

D'. Pálea con surco longitudinal evidente..... *Piptochaetium*

E. Espiguillas unifloras con un rudimento de una segunda flor estéril, planta pubescente..... *Podophorus*

E'. Espiguillas 3-plurifloras..... **F**

F. Lemma con arista dorsal..... *Danthonia*

F'. Lemma con arista terminal..... *Megalachne*

Danthonia

A. Lemma pilosa sólo en los márgenes, el dorso es glabro..... *D. chilensis* var. *chilensis*

A'. Lemma pilosa en los márgenes y en el dorso..... *D. malacantha*

Megalachne

A. Lemmas aquilladas, plegadas en sección transversal, muriculadas y/o con ganchos distribuidos sobre los márgenes o los nervios de la lemma, márgenes membranáceos mayores a un quinto del ancho total de la lemma, no envuelven a la pálea. Pelos del callo menores que 0,6 mm de largo. Plantas usualmente mayores de 50 cm..... **B**

A'. Lemmas redondeadas en sección transversal, convolutas, muriculadas y/o con ganchos en toda la super-

ficie de la lemma, márgenes membranáceos de un quinto del ancho total de la lemma envolviendo la pálea. Pelos del callo mayores a 1,4 mm de longitud (Masatierra)..... *M. robinsoniana*

B. Lemmas inconspicuamente muriculadas, ganchos sobre el nervio medio y los nervios laterales. Margen de un tercio aprox. del ancho total de la lemma. Glumas notoriamente aristadas. Arista de la gluma superior igual o mayor a 9 mm (Masatierra) ..... *M. berteroniana*

B'. Lemmas conspicuamente muriculadas, ganchos sólo sobre el nervio medio y en los márgenes. Margen de un cuarto aprox. del ancho total de la lemma. Glumas subaristadas o con aristas poco desarrolladas (Masafuera) ..... *M. masafuerana*

Clave simple para *Megalachne* de Masatierra

A. Espiguillas estrictamente 3-4-floras, sólo y raramente 4 flores/semillas en las espiguillas más desarrolladas. Semillas redondeadas. Espigas relativamente compactas y erectas en la mata..... *M. robinsoniana*

A'. Espiguillas usualmente con más de 4 flores. Semillas aplanadas, aquilladas. Espigas relativamente lacias y caídas en la mata ..... *M. berteroniana*

Nassella

A. Hojas filiformes. Antecio sin corona, glabro, con la arista menor de 3 cm de longitud..... *N. laevissima*

A'. Hojas planifolias. Antecio con corona, pubescente en uno de sus bordes, con la arista mayor a 3 cm de largo ..... *N. neesiana*

Dicotiledóneas

***Apium* (nativo) y *Petroselinum* (introducido), especies similares**

A. Brácteas y bractéolas de la inflorescencia presentes.... *Petroselinum crispum* (perejil, especie introducida)

A'. Brácteas y bractéolas de la inflorescencia ausentes..... **B**

B. Hojas bi-tripinnatífidas, umbelas sésiles ..... *A. fernandezianum*

B'. Hojas imparipinnadas, umbelas pedunculadas ..... *A. prostratum*

Chenopodium

A. Hojas notoriamente triangulares (Masafuera) ..... *Ch. nesodendron*

A'. Hojas oval-triangulares a ovales o alargadamente ovales..... **B**

B. Hojas irregularmente dentado-aserradas, a veces los dentículos cortamente agudos, ápice redondeado a redondeado-acuminado (Masatierra; algunos Morros) ..... *Ch. crusoeanum*

B'. Hojas irregularmente sinuado-detadas, dientes redondeado-obtusos, ápice obtuso a muy obtuso (Santa Clara ..... *Ch. sanctae-clarae*

Eryngium

A. Arbustos achaparrados con hojas subcilíndricas, suculentas (Masafuera)..... *E. sarcophyllum*

A'. Arbustos con hojas planas (Masafuera) ..... **B**

B. Arbusto ramificado, hojas coriáceas flexibles, lanceoladas, dentadas en el margen..... *E. bupleuroides*

B'. Subarbusto postrado con hojas muy coriáceas, duras, linear-lanceoladas, escasamente dentadas hacia el ápice..... *E. inaccessum*

B''. Arbusto ramificado, hojas linear-espatuladas, margen dentado a serrato-dentado.. *E. x fernandezianum*

Centaurodendron

A. Plantas ramificadas, sólo la rama fértil muere después de florecer ..... *C. dracaenoides*

A'. Plantas monopódicas, no ramificadas, que mueren después de florecer ..... *C. palmiforme*

Dendroseris

A. Plantas con las hojas simples; ramificadas..... **B**

A'. Plantas con las hojas compuestas; monopódicas y monocárpicas..... **I**

B. Inflorescencias en panículas con ± pocos capítulos grandes, flores de color anaranjado ..... **C**

B'. Inflorescencias en panículas grandes con numerosos capítulos pequeños, flores de color blanco..... **F**

C. Hojas enteras..... **D**

C'. Hojas lobuladas..... **E**

D. Hojas subacuminadas en el ápice. Aquenios (cipselas) de 7-8 mm..... *D. marginata*

D'. Hojas redondeadas en el ápice Aquenios (cipselas) de 5-6 mm..... *D. litoralis*

E. Hojas gruesamente lobulado-dentadas en el tercio inferior del margen (Masatierra) ..... *D. macrantha*

E'. Hojas gruesamente lobulado-aserradas en todo el margen (Masafuera) ..... *D. macrophylla*

F. Hojas sésiles, amplexicaules ..... *D. pruinata*

F'. Hojas cortamente pecioladas ..... **G**

G. Hojas anchamente oblongo-lanceoladas (Masafuera) ..... *D. gigantea*

G'. Hojas estrechamente lanceoladas ..... **H**

H. Hojas adultas de unos 15 cm, linear lanceoladas, con el borde entero ..... *D. neriifolia*

H'. Hojas adultas que alcanzan más de 15 cm con el borde remotamente aserrado-denticulado, oblongo-lanceoladas a trasovadas ..... *D micrantha*

I. Foliolos linear-lanceolados con el margen entero, bilobulados y con el ápice agudo ..... *D. pinnata*

I'. Foliolos redondeados con el margen dentado a sinuado y con el ápice redondeado..... **J**

J, Foliolos con el margen denticulado a dentado, cordiformes a reniformes ..... *D. berteroana*

J'. Foliolos con el margen sinuado-dentado, ondulados, incluso lacerados o profundamente divididos (Masafuera) ..... *D. regia*

Erigeron

A. Plantas compactas, achaparradas o que crecen en roseta ..... **B**
A'. Plantas arbustivas, ramificadas o con tallos floríferos notoriamente alargados ..... **D**
B. Capítulos dispuestos en inflorescencias compuestas ..... **C**
B'. Capítulos solitarios, terminales, muy raramente se desarrollan 1-2 capítulos laterales (Masafuera) ..... *E. turricola*
C. Hojas subenteras a gruesamente dentadas, pubescentes, plantas de quebradas interiores (Masafuera ..... *E. stuessyi*
C'. Hojas enteras a subenteras, glabras, plantas costeras saxícolas (Masafuera) ..... *E. rupicola*
C''. Hojas dentadas y pubescentes (Masatierra ..... *E. corrales-molinensis* (*sensu* Danton)
D. Hojas con el margen lacerado o aserrado, plantas glabras o glabrescentes ..... **E**
D'. Hojas pubescentes con el margen dentado, plantas pubescentes (Masafuera) ..... *E. ingae*
E. Hojas de color verde oscuro con el margen lacerado, lineares (Masatierra y Masafuera) ..... *E. fernandezia*
E'. Hojas de color verde amarillento con el margen aserrado, espatuladas o linear-lanceoladas (Masafuera) ..... *E. luteoviridis*

Robinsonia

A. Arbustos con flores purpurescentes; las cerdas del vilano forman un tubo persistente junto a la corola ..... *R. macrocephala*
A'. Arbustos con flores amarillas ..... **B**
B. Subarbustos postrados ..... *R. saxatilis*
B'. Arbustos ramificados ..... **C**
C. Capítulos estrictamente trifloros, hojas con el borde dentado ..... *R. berteroi*
C'. Capítulos multifloros ..... **D**
D. Arbustos estrictamente epífitos sobre helechos. Hojas con el borde dentado desde el tercio superior ..... *R. evenia*
D'. Arbustos no epífitos o no estrictamente epífitos. Hojas adultas con el borde entero o subentero **E**
E. Hojas adultas usualmente menores de 5 cm de longitud ..... *R. gracilis*
E'. Hojas adultas mayores de 5 cm de longitud ..... **F**
F. Capítulos con los filarios soldados, cerdas del vilano libre ..... **G**
F'. Capítulos con los filarios libres (Masafuera) ..... *R. masafuerae*
G. Inflorescencias grandes, muy compuestas, paniculadas ..... *R. thurifera*
G'. Inflorescencias corimbosas ..... *R. gayana*

Cardamine

A. Hierbas con hojas enteras ..... *C. chenopodiifolia*
A'. Hierbas con hojas compuestas ..... **B**

B. Hierbas tuberculadas, pilosa a glabrescente, silicua con pelos distantes en el borde (Masafuera) ..... *C. kruesselii*
B'. Hierbas rizomatosas, glabra, silicua glabra ..... *C. bonariensis*

Wahlenbergia

A. Plantas subarbustivas, ramificadas y sin un cormo tuberoso ..... **B**
A'. Plantas cuyos vástagos nacen desde un cormo tuberoso ..... **D**
B. Corola estrechamente campanulada, estrictamente blanca, sépalos con el borde entero o a veces escasamente dentado, hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, ligeramente acuminadas ..... *W. larrainii* (*sensu* Skottsberg)
B'. Corola ± anchamente campanulada, blanca con venas púrpuras, sépalos con el borde dentado, hojas lanceoladas a ovadas ..... **C**
C. Hojas glabras con la base angosta; corola campanulada con pétalos relativamente rectos, no revolutos ..... *W. fernandeziana*
C'. Hojas pubescentes con la base ancha, semiamplexicaules; corola muy ancha con pétalos anchos y revolutos ..... *W. grahamiae*
D. Flores rosadas (Masatierra y Santa Clara) ..... *W. berteroi*
D'. Flores blancas (Masafuera) ..... **E**
E. Tallos glabros ..... *W. tuberosa*
E'. Tallos pubescentes, flores blancas ..... *W. masafuerae*
E''. Tallos pubescentes, flores rosadas ..... *W. masafuerae* f. *rosea* (*sensu* Skottsberg)

Spergularia

A. Plantas pubescentes ..... **B**
A'. Plantas totalmente glabras (Masafuera) ..... *S. masafuerana*
B. Hierba con inflorescencias laxas, cápsulas de 4 mm o más de largo, hojas de 0,5-3 cm de largo flores rosadas o blancas ..... *S. confertiflora* var. *confertiflora*
B'. Hierba con inflorescencias compactas, cápsulas que raramente superan los 4 mm de largo, hojas de 0,5-1 cm de largo, flores blancas ..... *S. confertiflora* var. *polyphylla*

Sophora

A. Raquis de la hoja blanquecino, muy pubescente. Legumbre densamente pubescente (Masafuera) ..... *S. masafuerana*
A'. Raquis de la hoja ligeramente pubescente. Legumbres ligeramente pubescentes (Masatierra) ..... **B**
B. Foliolos más bien opuestos, notoriamente pubescentes, redondeado-lanceolados ..... *S. fernandeziana* var. *fernandeziana*
B'. Foliolos más bien alternos, glabrescentes y lustrosos en el haz, redondeados ..... *S. fernandeziana* var. *reediana*

Gunnera

A. Plantas con las hojas glabras, lustrosas, de hasta 1,5 m de alto (Masatierra) ..... *G. bracteata*

A'. Plantas con las hojas ásperas, de hasta 5 m de alto ..... **B**

B. Plantas con hojas orbicular-peltadas de hasta 1,4 m de diámetro e inflorescencias que alcanzan unos 1,2 m (Masatierra) ..... *G. peltata*

B'. Plantas con hojas orbicular-reniformes de hasta 2,8 m de diámetro e inflorescencias de más de 1,6 m (Masafuera) ..... *G. masafuerae*

Haloragis

A. Plantas ásperas al tacto, con microprotuberancias como ganchitos en la superficie de tallos y/o hojas ... **B**

A'. Plantas suaves al tacto, lisas en su superficie ..... **C**

B. Frutos estrictamente no alados (Santa Clara, Masatierra) ..... *H. masatierrana* var. *scabrida*

B'. Frutos alados a irregularmente alados (Masafuera) ..... *H. masafuerana* var. *asperrima*

C. Plantas arbustivas no postradas con ramas erectas ..... **D**

C'. Plantas achaparradas con hábito postrado ..... **E**

D. Frutos alargados, usualmente de más de 4 mm de largo, estrechamente ovoides y alados (Masatierra) ..... *H. masatierrana* var. *masatierrana*

D'. Frutos alargados, usualmente de más de 4 mm de largo, anchamente ovoides, no alados o irregularmente alados (Masafuera) ..... *H. masafuerana* var. *masafuerana*

E. Frutos con 4 protuberancias con forma de cuerno, hojas más bien redondeado-dentadas con 2-5 diente por lado (Qda. Juanango, Masatierra) ..... *H. masatierrana* var. *applanata*

E'. Frutos anchamente costulados con 4 cóstulas gruesas, que se vuelven alas protuberantes cuando secos, hojas más bien oval-aserradas con 3-7 diente por lado (Punta Chupones, Masatierra) ..... *H. masatierrana* var. *pseudoapplanata*

Cuminia

A. Plantas pubescentes ..... *C. eriantha*

A'. Plantas glabras ..... *C. fernandezia*

Euphrasia

A. Hojas con 3-5 dientes por lado; flores con 1 mancha amarilla ..... *E. formosissima* subsp. *formosissima*

A'. Hojas con 2-3 dientes por lado; flores con 4 manchas amarillas ..... *E. formosissima* subsp. *cucharensis*

Peperomia

A. Hojas alternas ..... **B**

A'. Hojas opuestas o verticiladas ..... **C**

B. Tallo densamente verrucoso, plantas decumbentes (Masafuera) ..... *P. skottsbergii*

B'. Tallo no verrucoso, plantas erectas (Masatierra) ..... *P. margaritifera*

C. Tallos glabros, hojas de más de 3,5 cm de largo ..... *P. berteroana* (**D**)

C'. Tallos pubescente, hojas de menos de 3,5 cm de largo ..... *P. fernandeziana*

D'. Inflorescencias subumbeladas (archipiélago Juan Fernández) ..... *P. berteroana* subsp. *berteroana*

D''. Inflorescencias umbeladas a paniculadas (archipiélago Tristan da Cunha) ..... *P. berteroana* subsp. *tristanensis*

Nicotiana

A. Flores púrpuras, el fruto es una cápsula bipartida (Masafuera) ..... *N. cordifolia* subsp. *cordifolia*

A'. Flores amarillas, el fruto es una cápsula tripartida (Santa Clara) ..... *N. cordifolia* subsp. *sanctaclarae*

Urtica

A. Planta sin tricomas urticantes al tacto, inflorescencias pedunculadas, dispuestas de a 3 glomérulos ..... *U. glomeruliflora*

A'. Planta con tricomas urticantes al tacto, inflorescencias sésiles, glomérulos solitarios (Masafuera) ..... *U. masafuerae*

12 Glosario

Acaule: Sin tallo.

Acroscópico: Dícese del órgano que apunta hacia el ápice del eje donde se encuentra.

Acuminado: Hoja con una prolongación estrecha y alargada en el ápice de la lámina.

Adventicio: Especie introducida pero que se ha adaptado de forma no invasiva al ecosistema donde ingresa.

Areola: Subdivisión más pequeña de la superficie de un área foliar que está delimitada por los nervios (helechos y hojas en general). También este concepto se refiere a las estructuras donde se desarrollan espinas y pelos de las cactáceas.

Affinis: Latinismo que se usa en taxonomía para indicar a un taxón (especie, subespecie, variedad) cuya identificación no es completa y que se parece o está estrechamente relacionado con algún otro taxón ya identificado pero que no corresponde 100% con este. Se abrevia *aff.* y significa afín o similar a.

Agudo: Que termina en una punta que corresponde a un ángulo agudo.

Alado: Con apéndices planos, salientes, usualmente secos y membranosos. Especialmente foliares.

Alas: Denominación técnica a los pétalos laterales de las flores de las fabáceas.

Almenado: Con prominencias en el margen a modo de almenas.

Amplexicaule: abrazado al tallo, que rodea al tallo por completo.

Anacladogénesis: Proceso evolutivo donde una especie se genera a partir de una especie que evolucionó de forma anagenética desde otra especie que tiene un origen cladogenético.

Anagénesis: Proceso evolutivo donde una especie ancestral da origen en el tiempo otra especie distinta e independiente de la original mediante cambios morfológicos y genéticos graduales en el tiempo.

Androceo: Conjunto de los órganos masculinos de la flor.

Antecio: Corresponde a la casilla floral de una gramínea, compuesto por la lemma y pálea, en su interior se encuentra la flor.

Antera: Parte del estambre donde están los granos de polen, correspondiente a los sacos polínicos y tecas.

Aovado: con forma de huevo, más ancho en la parte inferior.

Apétalo: Sin pétalos.

Apical: Relativo al ápice, ubicado en el extremo superior.

Ápice**:** Extremo superior de un órgano, ubicado en el punto opuesto de donde se origina.

Apiculado: Que posee y termina en una punta pequeña y corta, aguda.

Aquenio: Fruto indehiscente, seco, que contiene una sola semilla y con el pericarpo no soldado a la semilla, que deriva de un ovario súpero unicarpelar. Tradicionalmente los frutos de las asterácea son tratados como aquenios, sin embargo en términos estrictos corresponden a cipselas (véase cipsela).

Aquillado: Que tiene una zona prominente con forma de quilla.

Arista: Apéndice linear, alargado y rígido típico de las glumas y glumelas de las gramíneas.

Aserrado: Serrado.

Aurícula: Apéndice foliar redondeado, recuerda al lóbulo de la oreja, de ahí su nombre.

Autogamia: Autopolinización. Mecanismo de reproducción donde la fecundación de una flor es por medio de su propio polen.

Axila: Lugar que corresponde a la intersección de un órgano con el eje (ej. hoja y tallo).

Axilar: Que nace de la axila.

Barbado: Que tiene pelos como barbas.

Base: La parte inferior de las hojas o de otro órgano.

Basifijo: Fijo, adherido o soldado en la base.

Baya: Fruto indehicente, carnoso, usualmente esférico y de colores vistosos al madurar. Deriva de un ovario súpero.

Bi: Latinismo, prefijo que significa dos.

Bicoca: Con dos cocos.

Bífido: Dividido en dos, bifurcado.

Bipinnado: Doblemente pinnado

Biseriado: Órganos dispuestos en dos filas (series).

Bivalvo: Formado por dos valvas.

Bráctea: Órgano foliáceo, usualmente ubicado hacia las flores y en las inflorescencias y que es distinto a una hoja típica. También se aplica este térmico a los filarios de las compuestas.

Bractéola: Bráctea más pequeña y rudimentaria. Bráctea secundaria, normalmente se ubica sobre el pedicelo

Caduco: Caedizo. Que se pierde, ej. planta con hojas caducas es la que pierde las hojas durante un periodo temporal.

Calicular: Relativo al calículo.

Calículo: Conjunto de hojas similares a sépalos que se ubican debajo del cáliz. Sinónimo de epicáliz.

Cáliz: Corresponde al verticilo externo de la flor cuya función principal es proteger a la yema floral y está formado por los sépalos.

Callo: Porción engrosada en la base del antecio (poaceae).

Campanulada: Con forma de campana.

Canaliculado: Que forma una canaleta.

Caña: Tallo grueso y fistuloso que posee nudo prominentes, típico de las gramíneas.

Capitado: Dícese del órgano con forma de cabeza, redondeado.

Capítulo: Inflorescencia con el eje ensanchado en el extremo formando el receptáculo, en el cual se insertan las flores, rodeadas por los filarios que forman el involucro. Inflorescencia típica de las asteráceas.

Cápsula: Fruto seco, dehisente, Que contiene numerosas semillas derivado de la fusión de 2 o más carpelos.

Cariopsis: Fruto seco, indehisente, monospermo cuyo pericarpo se encuentra soldado a la semilla. Típico de las gramíneas.

Carpelo: Hojas transformas que conforman el gineceo de la flor, esporófilo femenino y órgano que produce los óvulos.

Caulescente: Que forma un tallo o tronco.

Cenosoro: Agrupación de soros unidos y continuados.

Cespitoso: Con hábito aglomerado, como el césped (pasto).

Champa: Palabra de origen quechua, se refiere a una mata de pasto densa y dura. También a una planta, especialmente cespitosa en conjunto con una porción de tierra y raíces.

Ciliado: Con cilios, pelos rígidos y finos ubicados al margen de un órgano.

Cipsela: fruto (tipo de aquenio) procedente de un ovario ínfero bicarpelar con pericarpio seco separado de la semilla. Típico de las asteráceas.

Cladogénesis: Proceso evolutivo donde una especie ancestral da origen en el tiempo a dos o más especies o linajes independientes entre sí.

Claviforme: Con forma de clavo, cuya base es prolongada gradualmente hacia el extremo superior, que termina siendo redondeado.

Cleistogamia: Flor que permanece cerrada y se autofecunda, donde el polen germina dentro de las anteras y el tubo del polen se desarrolla a través de la antera para llegar al ovario.

Cleistógamo: Que es cleistógama. Que su flor permanece cerrada durante la polinización, generando una autogamia obligada.

Coco: Cada una de las partes redondeadas, secas y monospérmicas de un fruto que puede ser dehiscente o indehiscente. Así, según la cantidad se agrega el prefijo al fruto: ej. cápsula bicoca, tricoca, etc.

Colihue: Nombre genérico de origen mapuche para un bambú largo y erecto.

Columna (orquídeas): Técnicamente denominado ginostemo, corresponde a la estructura de las partes femenina y masculina (estambres y pistilo) fusionada.

Compreso: Aplanado, se dice cuando un órgano está aplanado lateral o de forma dorsiventral.

Connado: Muy próximos entre sí pero sin soldarse.

Connato: Conjunto de órganos que nacen conjuntamente y permanecen más o menos unidos entre sí.

Conspicuo: Vistoso, notorio, sobresaliente, muy llamativo.

Convexo: Superficie cuya parte central es sobresaliente, similar al exterior de una taza o como un cuenco. Es antónimo de cóncavo.

Cordado: Con forma de corazón, con 2 lóbulos redondeados divididos.

Coriáceo: Con consistencia de cuero, duro.

Corimbo: Inflorescencia racimosa donde toda las flores llegan aproximadamente a la misma altura.

Cormo: Tallo corto, grueso, erecto y ensanchado a manera de tubérculos o bulbo.

Corola: Conjunto de pétalos que corresponden al verticilo interior del perianto.

Cosmopolita: Distribución geográfica en todo el mundo.

Costilla: Resalto o saliente longitudinal sobre el tallo u otro órgano.

Cóstula: Costilla sutil, pequeña o rudimentaria.

Costulado: Que tiene cóstulas.

Crenado: Con dientes redondeados.

Crenulado: Ligeramente o tenuemente crenado. Diminutivo de crenado.

Cuadrangular: Que tiene cuatro ángulos, en un corte transversal se aprecia la sección de forma cuadrada.

Cuaternario: Periodo geológico que comprende desde unos 2,6 millones de años atrás hasta el presente. Se divide a su vez en Pleistoceno (2,6 millones de años a 11.500 años atrás aprox.) y Holoceno (11.500 años atrás aprox. a la actualidad).

Culmo: Tallo sin yemas normalmente fotosintético. Normalmente hace referencia a los tallos de ciperáceas y gramíneas.

Cuneado: Órgano que tiene forma de cuña, que su base se estrecha paulatinamente.

Cuneiforme: Con forma de cuña, relativamente cuneado.

Cupela: Fruto que corresponde a la estructura de un aquenio incluido en el tubo del cáliz que está endurecido o es esponjoso, tuberculado o con cerdas.

Decumbente: Con el tallo tendido sobre el suelo pero sin arraigar.

Dehiscente: Que se abre espontáneamente al madurar para diseminar su contenido. Concepto especialmente aplicado a frutos.

Deltoide, deltado: Con forma triangular, parecido a un triángulo equilátero.

Dentado: Con el borde provisto de dientes perpendiculares al mismo.

Denticulado: Dentado pero con dientes más pequeños, a menudo muy agudos y levemente mucronulados.

Dicasio: Inflorescencia definida donde la flor principal está entre dos flores laterales.

Dicotómico, dicótomo: Que se divide en dos y así de forma siguiente.

Dimórfico: Con dos formas. Se dice de las frondas de helechos que son distintas entre las estériles y las fértiles.

Dioico: Especie cuyas flores masculinas y femeninas se encuentran en diferentes individuos. Hay ejemplares hembra y ejemplares macho.

Disco: Receptáculo común en el capítulo de las asteráceas, parte del eje engrosado en el cual se insertan las flores.

Discoidal: Relativo al disco de las asteráceas.

Dístico: Aplicase a órganos dispuestos en filas opuestas sobre un mismo plano.

Domacio: Estructura con forma de cavidad que sirve de refugio y hábitat para otro organismo. Usualmente se encuentran en las hojas, en los bordes de las nervaduras.

Drupa: Fruto carnoso cuyo endocarpo se encuentra endurecido o lignificado, como en un durazno o una cereza.

Elíptico: Que tiene forma de elipse, redondeado o curvado y más ancho en la parte central.

Emarginado: Que tiene una pequeña hendidura en el ápice.

Endémico: Confinado en su distribución natural a una zona geográfica específica.

Endozoocoría: Medio de dispersión de semillas y diásporas donde viajan a través del interior de animales, ej. las aves al comer una semilla la transportan en su interior hasta cuando la defecan y cae en un lugar distante al de origen.

Ensiforme: Con forma de espada.

Entero: Borde de un órgano que no tiene divisiones.

Envés: Superficie inferior o abaxial de la lámina.

Epífito: Que crece sobre otras plantas, pero sin parasitar o dañar a éstas.

Epigeo: Que crece y se desarrolla sobre el suelo.

Epipétrico: Que crece sobre las rocas.

Escabroso: Que tiene la superficie áspera.

Escapo: Tallo de floración careciente de hojas que se origina en un tallo subterráneo o desde cerca de la superficie del suelo.

Esciófito: Que crece en la sombra. Se aplica a las

plantas que están adaptadas a crecer bajo condiciones de poca luminosidad.

Espádice: Inflorescencia donde las flores se encuentran sobre un raquis carnoso.

Espata: Bráctea grande que protege a una inflorescencia.

Espatulado: Con forma de espátula.

Especie (taxonomía): Unidad de la jerarquía taxonómica comprendida entre el género y la variedad. A grosso modo se trata de un grupo de individuos que a grandes rasgos morfológicamente son iguales y que se reproducen originando descendencia que conserva tales rasgos. Esta categoría admite variaciones menores de clasificación como subespecie, variedad y forma. En nomenclatura botánica el segundo término del nombre binominal, correspondiente al epíteto, es el que expresa la especie. Se abrevia **sp.** y el plural **spp.**

Espiga: Inflorescencia simple con las flores sésiles sobre un eje prolongado.

Espiguilla: Unidad básica de las inflorescencias de las gramíneas. Corresponde normalmente a dos glumas y una raquilla a lo largo de la cual se disponen las flores.

Esporangio: Estructura de los helechos que produce las esporas.

Esporófilos: Órgano foliáceo modificado que tiene los esporangios. Fronda fértil de un helecho.

Esquizocarpo: Fruto indehiscente, seco, originado por un gineceo de dos o más carpelos unidos que en la madurez se separan en segmentos parecidos a frutos independientes derivados de pistilos libres. También se aplica a fruto cuyo origen está en un ovario compuesto que en la madurez se separa en distintos segmentos correspondiente a los lóculos del ovario.

Estambre: Órgano masculina de la flor donde se produce el polen. Está compuesto por el filamento y antera.

Estaminodio: Estambre atrofiado, estéril, que corresponde a un rudimento de éste.

Estandarte: Pétalo superior de la corola de las fabáceas (corola papilionada).

Estigma: Parte apical del estilo que recibe el polen.

Estilo: Parte superior y prolongada del ovario, la que termina en uno o más estigmas.

Estilopodio: Base de un estilo persistente en el fruto. Base de un estilo engrosado como en las apiáceas (umbelíferas).

Estípite: Base cilíndrica que sostiene una estructura. Tallo no ramificado, que culmina con un penacho de hojas. Denominación técnica para los troncos de los helechos y palmeras.

Estípula: Apéndice usualmente folioso que se encuentra en la base de los peciolos.

Estolón: Brote lateral, basal, que desarrolla raíces y produce una nueva planta en el extremo.

Estolonífero: Que desarrolla estolones.

Estróbilo: Estructura condensada que posee un sólo eje en el cual se disponen bráctea que contienen los órganos reproductores de las gimnospermas, ciertos tipos de helechos primitivos (ej. Equisetum; Lycopodiaceas) y afines.

Exserto, exerto: Que sobrepasa al órgano en el cual se encuentra inserto, que sobresale.

Exozoocoría: Medio de dispersión de semillas y diásporas donde viajan a través del exterior de un animales, ej. una semilla que se adhiere a la piel de un animal y cae y logra desarrollarse en un lugar distante al de origen.

Ensiforme: Con forma de espada.

Fasciculado: Forma de crecimiento donde los órganos que crecen de forma agrupada y nacen desde aproximadamente el mismo punto. Dispuesto en un manojo.

Fenotipo: Expresión visible de un individuo como resultado de la interacción de su genotipo (constitución genética) y el medio ambiente en el cual se desarrolla.

Ferrugíneo: Que tiene el color del óxido ferroso.

Filamento: Parte estéril del estambre que sostiene a la antera, normalmente filiforme.

Filario: Cada una de las brácteas que forman el involucro de un capítulo de una compuesta.

Filiforme: Con forma de pelo o hilo.

Filotaxia: Arreglo o forma de disposición de las hojas sobre el tallo.

Fimbriado: Dividido en cilios gruesos.

Flabelado: Ramificado en forma de abanico.

Foliolo: Cada una de las partes finales en las que se divide una hoja compuesta, son las "hojas" individuales de una hoja compuesta.

Forma (taxonomía): Categoría taxonómica secundaria, usada cuando hay una o más variaciones muy leves pero constantes y que no ameritan ser lo suficientemente grandes o conspicuas como para constituir una variedad o subespecie. Se abrevia **f.**

Fronda: Corresponde a la denominación técnica de la hoja de un helecho.

Fusiforme: Que tiene forma de huso, cilíndrico con los extremos estrechos.

Género (taxonomía): Unidad taxonómica que engloba a las especies, agrupando a las que poseen rasgos en común derivados de un ancestro en común. A su vez los géneros se agrupan en familias, aunque existen otras divisiones de clasificación internas entre estos conceptos. En nomenclatura botánica el primer término del nombre binominal es el que indica el género.

Genículo: Codo que tiene una caña o arista en algunas gramíneas.

Geniculado: Que presenta genículo. Tallo, caña o arista tendida y luego dispuesta de forma vertical. Doblado abruptamente hacia una posición vertical o con una serie de dobleces.

Gineceo: Parte femenina de la flor. Conjunto formado por cada uno de los carpelos soldados entre sí.

Ginodioico: Especie con algunos individuos con flores hermafroditas y otros con flores femeninas.

Ginóforo: Columna o estructura alargada que soporta al pistilo o carpelo.

Glabro: Sin pelos, desnudo, lampiño.

Glauco: De color verde azulado blanquecino.

Glomérulo: Inflorescencia globosa con las flores muy agrupadas, subsésiles.

Gluma: Cada una de las brácteas localizada en la base de la inflorescencia (espiguilla) de las gramíneas.

Halófito: Especie que se desarrolla y está adaptada a zonas salinas.

Haustorio: Tipo de raíz absorbente propia de las plantas parásitas que se interioriza en los tejidos de otras plantas.

Haz: Superficie superior o cara adaxial de la lámina.

Heliófito: Planta que crece al sol y está adaptada a crecer en condiciones de alta luminosidad.

Hemiparásito: Planta que parasita a otra para obtener recursos de ésta pero que también a su vez realiza fotosíntesis y genera recursos por su cuenta.

Hermafrodita: Que posee los dos sexos en la misma flor.

Hialino: Transparente y membranáceo.

Hipogeo: Subterráneo, que se desarrolla debajo del suelo.

Hirsuto: Con pelos largos y áspero, gruesos.

Imbricado: Con las hojas u otros órganos laminares muy próximas con los márgenes sobrepuestos.

Imparipinnada: Hoja pinnada con un foliolo terminal. Tiene un número impar de foliolos.

Incluso: Que no sobrepasa al órgano en el cual se encuentra inserto, que no se proyecta hacia afuera.

Indehiscente: Que no se abre espontáneamente al madurar.

Indusio: Membrana foliosa que protege a los soros de los helechos.

Inflexo: Que se dobla abruptamente hacia adentro.

Infundibuliforme: Con forma de embudo.

Inserto: Incluso o incluido, órgano que se encuentra dentro de una estructura y no sobresale de esta.

Involucelo: Involucro reducido, pequeño o secundario.

Involucral: Relativo al involucro, que forma parte de éste.

Involucro: Grupo o verticilo(s) de brácteas modificadas que rodean a una inflorescencia.

Iso: Prefijo de origen griego que significa igual.

Isomorfo: Que son de igual forma.

Lacerado: Con el margen fuertemente partido o inciso de forma irregular.

Lacinia: Incisión estrecha y profunda. Segmento foliar largo y angosto, ej. las partes más finas de las fronda de las himenofiláceas.

Lactífero, latífero, laticífero: Que produce látex, líquido de secreción lechoso que tienen algunas plantas.

Labelo, labellum: Pétalo inferior de las orquídeas, modificado y de distinta forma y tamaño en comparación a lo otros.

Lámina: Porción expandida y aplanada de la hoja.

Lanceolado: Que tiene forma de punta de lanza, ancho en la base y que se angosta hacia el ápice, terminando en una punta aguda.

Laxo: Poco denso, no apretado.

Lemma: Escama exterior de la flor de las gramíneas. Gluma inferior de un antecio.

Lenticular: Redondo y comprimido con las dos superficies convexas.

Lignificado: Que posee consistencia leñosa.

Lígula (poaceae): Pequeño apéndice folioso que se encuentra por arriba de la vaina de la hoja.

Lígula (asteraceae): Prolongación alargada de la corola en las flores de las asteráceas.

Ligulada: Se le dice a una flor de una asterácea que posee lígula.

Limbo: Parte libre de las corolas soldadas.

Limbo: ver lámina, sinónimo de lámina.

Linear: Angosto y prolongado, como una línea.

Linear-lanceolado: Muy angostamente lanceolado.

Lobulado: Que tiene lóbulos.

Lóbulo: Porción relativamente redondeada en la que se divide un órgano. Usualmente se aplica en divisiones de las hojas.

Lóculo: Cada uno de los espacios en los que se divide el ovario. Pueden ser varios o sólo uno, en tal caso es unilocular.

Lodícula: Corresponde a una expansión escamosa ubicada en la base del ovario de una gramínea. Son dos o tres por flor. Son consideradas como el perianto de las gramíneas.

Lomento: Fruto simple, seco y dehiscente derivado de un solo carpelo que se separa en forma transversal entre las semillas. Típico de algunas fabáceas.

Mallín: Palabra de rigen mapuche para denominar a un terreno geográfico muy húmedo, azonal, frecuentemente inundado y usualmente asociado a zonas de altitud en Chile, el que presenta una vegetación particular dominada especialmente por gramíneas y ciperáceas. Pradera cenagosa típica de la región patagónica.

Margen: Borde de un órgano laminar.

Marginal: Relativo al margen, que se encuentra en el margen.

Membranoso, membranáceo: Que tiene consistencia de membrana.

Mericarpo: Cada una de las partes de un fruto esquizocárpico.

Mono: Uno.

Monocárpico: Tipo de crecimiento donde la planta florece, fructifica y luego muere. Usualmente poseen desarrollo monopódico.

Monocéfalo: "Con una sola cabeza", e dice de un capítulo o de algún órgano relativamente grande y capitado dispuesto de forma solitaria sobre un eje o soporte.

Monoico: Especie que posee flores masculinas y femeninas en el mimo individuo.

Monomorfo: De una sola forma, se dice de las frondas de helechos que no se diferencian entre las fértiles y las estériles.

Monotípico: Categoría con un solo representante, ej. género con una sola especie, familia con un solo género o género con una sola familia y especie.

Mucrón: Punta muy pequeña, dura.

Mucronado: Que tiene un mucrón.

Mucronulado: Que tiene un mucrón pequeño, sutil o rudimentario.

Muricado: Que está cubierto por pinchos, aguijones o espinas pequeña.

Navicular: Con forma de bote, barco.

Neotrópico: Región biogeográfica que abarca la región tropical del continente americano.

Notoespecie: "Falsa especie", denominación técnica que reciben los híbridos resultantes de dos especies distintas y que forman una entidad biológica distinta a la de sus parentales. Se antepone una x en el epíteto en la nomenclatura taxonómica.

Nuez: Fruto imple, seco e indehiscente que posee una sola semilla y un pericarpo endurecido. Usualmente deriva de un ovario unilocular.

Obcordado: Con dos lóbulos redondeados en el ápice en forma de corazón.

Oblicuo: Asimétrico, que tiene los dos lados desiguales.

Oblongo: Por lo menos 2-3 veces más largo que ancho y con los bordes paralelos.

Obovado: Con forma de huevo, con el ápice más ancho que la base.

Obtuso: Márgenes que forma un ángulo mayor de 90° grados.

Orbicular: Circular, con forma redondeada.

Ovado: Con forma de huevo, con la base más ancha que el ápice.

Ovoide: Órgano macizo con forma de huevo.

Pálea: Glumela superior, bicarenada o plana, usualmente envuelta por la lemma o glumela inferior.

Palustre: Se dice de una planta adaptada a vivir en zonas anegadas como charcos, pantanos, ciénagas, etc. Se trata de plantas adaptadas al medio acuático y semiacuático.

Panícula: Inflorescencia que es un racimo con ramificaciones a su vez racemosas. También se aplica a cualquier inflorescencia muy ramificada. Racimo de racimos.

Panoja: Inflorescencia compuesta con un eje más o menos alargado que lleva ramificaciones donde se insertan espiguillas pediceladas, cuyas ramificaciones pueden ser alterna, verticiladas o semiverticiladas.

Papila: Tricoma epidérmico redondeado y ligeramente alargado, corto y obtuso.

Papilado: Que tiene papilas, con la superficie papilosa.

Papiráceo: Que tiene consistencia de papel.

Papus, Pappo: Vilano.

Paripinnada: Hoja pinnada con dos foliolos terminales. Tiene un número par de foliolos.

Pauci: Latinismo que significa poco.

Pauciflora: Con pocas flores.

Peciolo: Soporte individual de una hoja que la une al tallo.

Peciolulado: Con un peciolo muy pequeño. Que posee peciólulo, correspondiente al peciolo del foliolo de una hoja compuesta.

Pedicelo: Soporte individual de una flor que es parte de una inflorescencia.

Pedúnculo: Corresponde al eje principal de una inflorescencia.

Peltado: Con forma de escudo, redondeado, cuyo peciolo o soporte se une aproximadamente hacia el centro de la lámina.

Pendular: Colgante.

Perenne: Planta u órgano que vive más de dos años, opuesto a anual y bienal.

Perianto: Envoltura de las partes reproductoras de la flor, correspondiente al cáliz y corola cuando está dividido en dos verticilos (ej. casi todas las dicotiledóneas) o formado por los tépalos (ej. monocotiledóneas) cuando no está diferenciado.

Perigineo: Bráctea que envuelve a una flor femenina.

Perigonio: Envoltura floral donde no se diferencia el cáliz y la corola, siendo las piezas de los dos ciclos iguales denominados tépalos. Típico de monocotiledóneas.

Pétalo: Una de las hojas modificadas que forman la corola.

Pinna: Foliolo primario de una hoja pinnada o fronda compuesta.

Pinnado: Hoja compuesta una vez dividida, formada por los foliolos distribuidos a lo largo de un eje central. Se agregan prefijos para señalar el número de veces que la hoja está dividida: bipinnada, tripinada, cuadripinnada, etc.

Pinnatífido: Hoja dividida en forma de pinna, cuyas divisiones no llegan a la mitad de la distancia entre el borde y el nervio medio.

Pínnula: Foliolo último, que puede ser secundario, terciario, etc. de una de una fronda.

Piriforme: Con forma de pera.

Pistilo: Parte femenina de la flor compuesta por el ovario, estilo y estigma.

Pixidio: Cápsula que posee dehiscencia circuncisa. Típica en *Plantago*.

Plástica: Se dice de una especie que posee una gran adaptación a distintos hábitats y que es relativamente variable.

Polen: Granos pequeños producidos en las anteras dentro del saco polínico que contienen los gametófitos masculinos que fecundan al óvulo.

Polígamo: Especie cuyos individuos tienen tanto flores hermafroditas y flores unisexuales.

Polimorfo: Con muchas forma, que es una especie variable morfológicamente, ej. distintos tamaños de hojas, etc.

Pratense: De las praderas, relativo a la pradera, ecosistema dominado por gramíneas y otras plantas de baja estatura.

Pruina: Recubrimiento ceroso y opaco que poseen algunas plantas.

Pseudoaxilar: Órgano que nace en un punto que pareciera ser una axila pero no lo es morfológicamente en sentido estricto.

Pseudodicotómico: Que sigue un patrón dicotómico no continuo, siendo a veces tricotómico pero siguiendo la lógica de la arquitectura de las plantas dicótomas estrictas.

Pseudoindusi o: Falso indusio, estructura o apéndice foliar que cumple la función del indusio pero no es un indusio como tal.

Pseudolateral: Órgano que nace en un punto que pareciera ser lateral pero no lo es morfológicamente en sentido estricto.

Pubescente: Que está cubierto de pelos finos.

Quilla: Conjunto de los pétalos inferiores o delanteros de una flor de una fabácea (flor papilionada).

Quinque: Cinco, prefijo latino,

Racimo: Inflorescencia con un eje central y flores pediceladas.

Radio, rayo: Eje secundario de una inflorescencia compuesta, especialmente de una umbela.

Raquilla: Eje principal de la espiguilla de una gramínea.

Raquilla: Eje secundario de una hoja o fronda compuesta.

Raquis: Eje principal de una hoja o fronda compuesta.

Receptáculo: Eje dilatado en la base de la inflorescencia sobre el cual se insertan las flores (asteráceas).

Receptáculo: Estructura sobre la cual están dispuestos los esporangios en los helechos himenofiláceos.

Reflejo: Que se dobla abruptamente hacia afuera.

Reniforme: Con forma de riñón.

Reticulado: Que tiene un patrón con forma de red .

Revoluto: Con los márgenes enrollados hacia el envés de la hoja.

Ripario: Relativo a la ribera de un curso de agua. Asociado al estrato inmediato al curso de agua.

Rizoma: Tallo subterráneo desde el cual se desarrollan brotes y raíces.

Ruderal: Se dice de las plantas que crecen en terrenos urbanizados, escombros, orillas de caminos. Corresponden a especies pioneras que colonizan lugares alterados. Normalmente se trata de malezas y especies adventicias.

Saxícola: Que crece en las rocas. Del latín *saxum*, roca.

Sección (taxonomía): Categoría taxonómica intragenérica, la que agrupa a especies de un mismo género que comparten alguna característica/s que no poseen otras especies del género.

Senescente: Que se encuentra en la ancianidad, ya casi terminando su ciclo vital.

Sensu lato: Locución latina usada en taxonomía que significa "en sentido amplio", para referirse a un concepto de definición de un grupo taxonómico (sobre todo en géneros; también en especies, variedades, etc.) que abarca dos o más definiciones de grupos separados dentro de éste desde el punto de vista de otras definiciones propuestas. Suele abreviarse *s. l.*

Sensu stricto: Locución latina usada en taxonomía que "en sentido estricto", para referirse a un concepto de definición de un grupo taxonómico (sobre todo en géneros; también en especies, variedades, etc.) que abarca la definición más estrecha en comparación a otras definiciones propuestas del grupo. Se abrevia *s. str.*

Sépalo: Cada una de las hojas modificadas que forman el cáliz.

Septado: Que tiene septos, tabiques, paredes internas que separan segmentos.

Seríceo: Cubierto por pelos cortos que dan un aspecto sedoso.

Serrado, aserrado: Con dientes agudos en forma de sierra.

Sésil: Órgano que carece de un soporte y se encuentra directamente unido a otra estructura.

Seno: Ángulo entrante formado por los segmentos o divisiones en la lámina de la hoja u otro órgano.

Silicua: Fruto simple, seco y prolongado que está formado por 2 o más carpelos con dehiscencia longitudinal por dos partes, con un tabique en el medio. Típico de la brassicáceas o crucíferas.

Simbiosis: Relación entre dos especies de forma íntima de la cual ambas se benefician mutuamente.

Simple: Órgano que se ubica de forma solitaria sobre un eje que no se ramifica.

Sinuoso, sinuado: Con el borde escasamente lobulado, lóbulos muy sutiles, graduales, irregulares y redondeados.

Solitario: Órgano que está sólo sobre un eje. Inflorescencia de una sola flor (flores solitarias). Aislado y sin estructuras parecidas acompañantes.

Soro: Conjunto de esporangios (helechos).

Subespecie (taxonomía): Categoría taxonómica usada cuando hay una o más variaciones constantes pero que no ameritan ser lo suficientemente grandes o conspicuas como para constituir una especie separada, pero que la población en su conjunto de individuos que las poseen a su vez no pueden mantenerse como una sola entidad biológica taxonómica reconocible como tal. Se abrevia **subsp.**

Sub: Prefijo de origen latino que significa casi.

Subulado: Atenuado con un ápice agudo, angostamente triangular. Estrechado en el ápice y terminado en punta fina.

Suculento: Planta u órgano carnoso, jugoso, generalmente de consistencia hinchada.

Tabicado: Que tiene tabiques, paredes que separan segmentos internamente.

Taxón: Corresponde a un grupo de organismos emparentados agrupados en una clasificación donde se les asigna a este grupo un nombre en latín para indicar su condición de relativa homogeneidad como entidad biológica diferenciable de otra y con cierta perdurabilidad en el tiempo. En inglés se usa para plural el latinismo original taxa, en español se suele usar el plural taxones, aquí empleado.

Tépalo: Una de las hojas modificadas que forman el perianto, cuando no se encuentra diferenciado en cáliz (sépalos) y corola (pétalos).

Terete: Cilíndrico, redondeado, sin ranuras, estrías o surcos.

Terminal: Ubicado en el extremo final opuesto al punto desde donde nace. Ubicado en el ápice.

Tetrámero: Dividido en cuatro, que tiene cuatro partes o lados o ángulos.

Tomento: Fina capa de pelos muy pequeños y densos que cubre una superficie. Aterciopelado.

Trasovado: Obovado, que tiene forma de huevo con el ápice más ancho que la base.

Tricoma: Formación epidérmica que sobresale en la superficie de un órgano, usualmente son células modificadas que almacenan sustancias.

Tricótomo: Divido en tres, que tiene tres partes o lados o ángulos.

Trifoliolado: Con tres foliolos.

Trígono: Que posee tres ángulos. Triangular al ver un corte transversal de la sección.

Trímero: Que tiene tres partes.

Truncado: Que termina en un borde transversal como si estuviera cortado abruptamente.

Tuberculado: Que su superficie está cubierta por pequeñas protuberancias que so como tubérculos (papas).

Tunicado: Que tiene varios tejidos laminares que se envuelven uno al otro.

Turbera: Humedal donde se acumula turba, material orgánico vegetal que se acumula en un medio anaeróbico y saturado de agua, el que posee una vegetación característica que está sobre todo dominada por musgos como *Sphagnum.spp*.

Turbinado: Con forma de trompo, como un cono alargado invertido.

Umbela: Inflorescencia pedunculada cuyos pedicelos se originan desde un solo punto. Típica de las apiáceas o umbelíferas, como el apio, zanahoria, etc. Su forma recuerda a un paraguas.

Umbélulas: Cada una de las umbelas secundarias que componen a una umbela más grande.

Umbrófito: Especie que está adaptada y que se desarrolla en condiciones sombrías, sinónimo de esciófito.

Unguiculado: Con forma de uña.

Uncinado: Que termina en un gancho.

Urceolado: Con forma de olla.

Utrículo: Fruto simple, indehiscente, seco, que deriva de un ovario compuesto de 2 o más carpelos.

Vaina: Estructura ubicada en la base foliar o de un peciolo que rodea al tallo parcial o completamente.

Variedad (taxonomía): Categoría taxonómica usada cuando hay una o más variaciones constantes pero que no ameritan ser lo suficientemente grandes o conspicuas como para constituir una especie o subespecie separada, pero que la población en su conjunto de individuos que las poseen a su vez no pueden mantenerse como una sola entidad biológica taxonómica reconocible como tal. Es una categoría inferior a subespecie, por lo que puede existir un taxón que es especie, subespecie y variedad de la subespecie. Se abrevia **var.**

Valva: Tapa.

Verticilo: Lugar en torno a un eje desde el cual nacen varios órganos a la vez al mismo nivel.

Vilano: Cáliz modificado que corona al fruto luego de la antesis siendo cerdoso y plumoso, cuya función es ayudar a la dispersión por medio del viento. Típico de los aquenios de las asteráceas.

Voluble: Se dice de las enredaderas que crecen de forma espiralada alrededor de un soporte.

Xerófito, xerofítico: Planta que está adaptada a crecer en lugares secos.

Flora Vascular Silvestre
del **Archipiélago Juan Fernández**

Flora VASCULAR SILVESTRE del Archipiélago Juan fernández

El Archipiélago Juan Fernández, Parque Nacional y Reserva de la Biósfera, está compuesto por tres islas que albergan un tesoro en el Pacífico Sur: una de las biodiversidades de plantas vasculares endémicas más altas del mundo derivada de una historia natural y evolutiva fascinante.

Este libro es en parte una guía técnica que aborda a la flora de Juan Fernández, abarcando solamente a las especies nativas y endémicas, desde la perspectiva del ecosistema vegetacional original. El que en la actualidad lamentablemente se encuentra bastante degradado. El libro busca ser un referente a como fue o sería este ecosistema, junto con aportar datos útiles para la elaboración de planes de restauración ecológica. Además este libro busca servir como una introducción a la biogeografía de islas desde el estudio de esta flora. Por otra parte se hace una síntesis de los estudios que tratan la biogeografía, historia evolutiva, ecología forestal y vegetación del archipiélago. Se presenta una revisión taxonómica de la flora nativa reconociéndose en este trabajo 223 plantas (especies, subespecies y variedades) nativas de las cuales 149 (67%) son endémicas, las que se agrupan en 64 helechos, 39 monocotiledóneas y 120 dicotiledóneas.

"La especiación en islas depende de muchos factores, del clima, del tamaño de la isla, del origen de las especies colonizadoras, también de la cantidad de tiempo que ha tenido para generar nuevas especies, etc., esto es denominado especiación alopátrica. En el caso del archipiélago de Juan Fernández, se han generado especies que han tendido al gigantismo como por ejemplo las compuestas arbóreas, denominadas de este modo porque sus hojas están en la copa y presentan un tallo leñoso, teniendo por ejemplo al Dendroseris litoralis que es una de las de mayor tamaño. Hay varios géneros de asteraceae propios de este archipiélago. Otros taxas como Plantago fernandezia y Eryngium fernandezianum también tienen un aspecto palmiforme, que lo hace únicos y muy atractivos. Toda la flora endémica del Archipiélago tiene gran potencialidad de convertirse en especies ornamentales, in situ o ex situ, esto sería un gran apoyo a la conservación de las especies y una fuente económica para los habitantes de la Isla.

Conocer la flora endémica de este Archipiélago es prioritario debido a que casi todas sus especies están en las categorías de conservación en peligro o peligro crítico, incluso hay extintos como el Santalum fernandezianum, que se conoce de su existencia solo por los ejemplares depositados en el Herbario SGO del MNHN." Gloria Rojas Villegas, Jefa del Área Botánica y Herbario del Museo Nacional de Historia Natural

Este es un estudio independiente que corresponde a un trabajo de carácter monográfico, el que cuenta con el respaldo del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, Área Botánica.

Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
Gobierno de Chile

Museo Nacional de Historia Natural Chile