



Universidad de Concepción  
Facultad de Ciencias naturales y Oceanográficas  
Departamento de Botánica



# Flora de Pichiquillaípe

Verónica Briceño

Fernanda Fuentes

Carolina Hernández

Deseamos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que colaboraron en la realización de este trabajo, especialmente al Dr. Roberto Rodríguez por su valioso aporte científico y al Dr. Luis Corcuera por hacernos partícipes del proyecto Parque Katalapi.

**“Gracias por una práctica inusual”**

## ÍNDICE GENERAL

Introducción .....	4
Mapa georeferenciado .....	7
Clave general para los grupos.....	8

### Parte Descriptiva

Capítulo I Pteridófitas .....	9
Capítulo II Arbustos .....	40
Capítulo III Árboles .....	68
Glosario .....	100
Índice de nombres científicos.....	110
Índice de nombres comunes .....	112
Bibliografía general .....	115

## Introducción

La creciente demanda por los recursos naturales en nuestro país ha llevado a una progresiva destrucción de los bosques y de los complejos ecosistemas que los rodean.

La décima región de nuestro país no escapa a esta problemática, a pesar de no ser la provincia de Llanquihue muy cotizada por empresas forestales, debido a la menor cantidad de masas terrestres, es muy utilizada en pastoreo, actividad que requiere de grandes praderas y que además no permite el rebrote de las plantas leñosas que allí existían, otro de los factores destructivos es la utilización de las plantas leñosas como combustible y material de construcción.

Para asegurar la disponibilidad de lugares naturales con elementos biológicos cuya insospechada riqueza se pierde definitivamente cuando el hombre no los defiende, se recurre a la protección integral de zonas representativas fito y zoogeográficas lo suficientemente amplias para que cumplan su vida y evolución libres de la influencia humana (Muñoz, 1980). Estas áreas constituyen las reservas naturales que son un importante aporte a la conservación de las especies, pero que muchas veces no es suficiente. Con el propósito de contribuir a esta labor es que nace el proyecto Parque Katalapi, el que se desarrollará en Pichiquillaípe, sector ubicado a 20 Km de Puerto Montt (85 m) por la carretera austral (41,35° Sur – 72,45° Oeste). Esta es una zona costera de clima templado lluvioso donde se pretende congrega a la comunidad científica que con sus estudios contribuirá a la conservación del ambiente natural.

Otro de los propósitos es crear conciencia en la comunidad para lo cual es necesario poner en contacto con la naturaleza al hombre desde la niñez de modo que vaya comprendiendo el lugar que en ella ocupa, ya que la conservación de los bosques es tarea de todos.

El primer paso para formar conciencia de protección y conservación de la vida silvestre es conocer los elementos que la componen, como una manera de aportar a estos conocimientos es que se realizó un estudio de la Flora de Pichiquillaípe, actividad contemplada en la malla curricular de la carrera de Biología de la Universidad de Concepción, como práctica profesional.

Este estudio considera las Pteridófitas, y las plantas leñosas, árboles y arbustos del lugar.

El resultado arroja 70 especies, cifra que puede variar por la diferencia de introducción o disminución de plantas por los habitantes del lugar. Un resumen se muestra en la Tabla I.

Tabla I: Número de especies encontradas según grupo al que pertenecen.

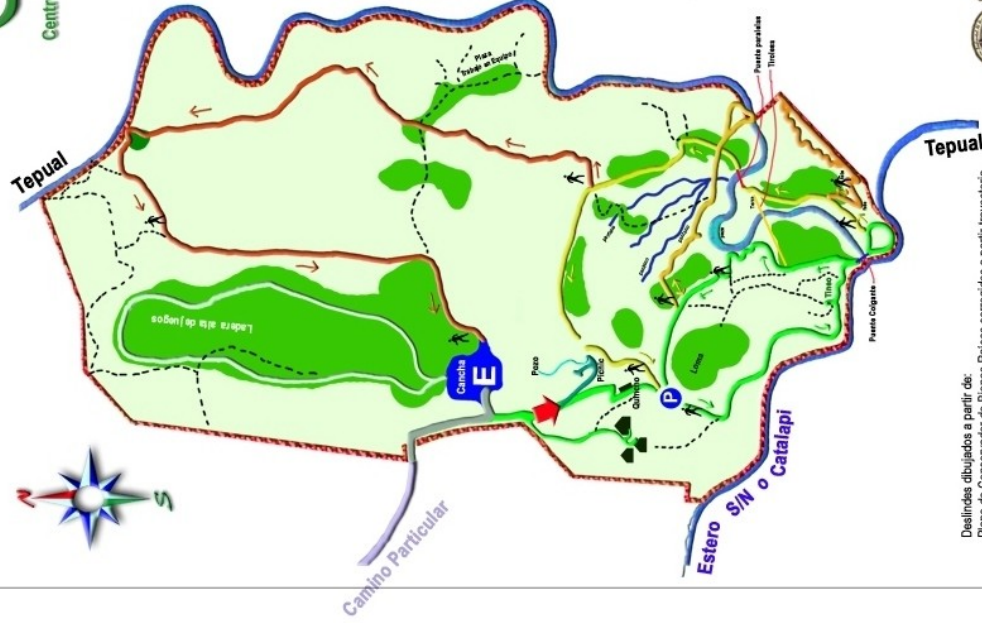
Pteridófitas	24
Gimnospermas	3
Angiospermas Dicotiledóneas	38
Angiospermas Monocotiledóneas	5

La Flora de Pichiquillaipe incluye una breve descripción de cada una de las especies, ordenadas alfabéticamente, que se basa principalmente en las colecciones obtenidas por las autoras en los meses de diciembre de 2005 y enero y febrero de 2006, lo que se complementó con observaciones del material científico conservado en el Herbario de la Universidad de Concepción (CONC). Cada descripción va acompañada de fotografías originales que ayudarán a un mejor reconocimiento de las especies.

Además se adjuntan claves dicotómicas simples para todas las especies encontradas, las cuales se han agrupado en Pteridófitas, árboles y arbustos, un glosario que facilite la comprensión de la terminología botánica y se incluye un mapa georeferenciado del futuro Parque Katalapi.

El material recolectado aportara con la formación de un herbario para el futuro Parque Catalapi y además con duplicados que serán conservados en el Herbario de la Universidad de Concepción (CONC).

Este estudio constituye una acción inicial que dará la base para futuras investigaciones científicas, tanto, biológicas, sistemáticas, fisiológicas, ecológicas, etc. del Parque Katalapi.



Simbología	
	Carretera
	Camino Vecinal
	Camino Particular
	Camino Interno
	Sendero 1 Puente Coligante 550 metros
	Sendero 2 Puente Paralelas 885 metros
	Sendero 3 Pantano y Río 650 metros
	Sendero 4 Miradores 900 metros
	Sendero 5 Bosque Adulto 1,200 metros
	Sendero 6 Ladera de juegos 550 lds
	Sendero 7 Pozo
	Senderos de enlace
Nota: Distancias corresponden a recorridos ida y vuelta desde "Trinidad de los Andes"	
	Deslindes
	Río Tepual
	Estero SIN o Catalapi
	Sectores despejados
	Sector Estacionamiento
	Partida de senderos
	Puente coligante
	Cruce de Tirolesa
	Puente Paralelas

Deslindes dibujados a partir de:  
 Plano de Conservador de Bienes Raíces corregidos a partir trayectoria  
 del Río Tepual, según carta IGM, con modificaciones  
 basadas en observaciones en terreno y GPS.



**TRAVENTURA**

Autor: Luciano Pérez F.  
 Tel: (41) 541493  
 E-mail: [traventura@yahoo.es](mailto:traventura@yahoo.es)

**Clave general para los grupos.**

1. Plantas herbáceas, que crecen unidas por un rizoma.....**Pteridófita**

1'. Plantas leñosas, que crecen separadas unas de otras.....**sigua al 2**

2. Planta que posee un tronco principal erecto, no ramificado cerca de la base, mayor de 10 cm de diámetro a la altura del pecho y con una altura mínima de 3 m

.....**Árbol**

2'. Planta que no posee un tronco principal, ramificado cerca de la base, diámetro inferior a 10cm a la altura del pecho y una altura generalmente menor de 3m

.....**Arbusto**



# Capítulo I

## Pteridófitas

Plantas con alternancia de generaciones de vida independiente. Esporofitos con tejido vascular, generalmente perennes y herbáceos. Se reproducen por esporas. Son terrestres o epífitas, habitualmente de lugares húmedos.

### Clave para identificación de Pteridófitas.

1. Hojas dispuestas helicoidalmente alrededor del tallo.....*Lycopodium*

#### *paniculatum*

1'. Hojas no dispuestas helicoidalmente alrededor del tallo.....siga al 2

2. Lámina muy delgada, de unas pocas células de espesor.....siga al 3

2'. Lámina de estructura normal, con varias células de espesor.....siga al

12

3. Lámina simple.....*Hymenoglossum cruentum*
- 3°. Lámina dividida.....siga al 4
4. Soros con indusio entero, infundibuliforme.....*Serpyllopsis caespitosa*
- 4°. Soros con indusio bivalvo, no infundibuliforme.....siga al 5
5. Margen de los segmentos entero.....siga al 6
- 5°. Margen de los segmentos dentado.....siga al 8
6. Cara inferior con pelos ramificados.....*Hymenophyllum dicranotrichum*
- 6°. Cara inferior glabra.....siga al 7
7. Plantas de hasta 12 cm de largo. Pecíolo sin ala.....*Hymenophyllum cuneatum*
- 7°. Plantas mayores de 12 cm de alto. Pecíolo alado.....*Hymenophyllum fuciforme*
8. Hojas con pelos en el pecíolo, en el raquis o sobre las venas.....siga al 9

8'.Hojas totalmente glabras.....siga al 10

9. Todas las pinnas con segmentos desarrollados, tanto hacia el ápice como hacia la base. Pecíolo piloso

.....*Hymenophyllum dentatum*

9'.Todas las pinnas desarrolladas solo hacia el ápice. Pecíolo glabro.....*Hymenophyllum*

*pectinatum*

10. Follaje arrugado o encrespado.....*Hymenophyllum plicatum*

10'.Follaje plano o levemente ondulado.....siga al 11

11. Pecíolo con ala angosta, lisa. Indusio de ápice entero o con pocos dientes

.....*Hymenophyllum krauseanum*

11'.Pecíolo con ala ancha, fuertemente encrespada. Indusio de ápice dentado ciliado

.....*Hymenophyllum seselifolium*

12. Plantas generalmente epífitas .....	.....siga al <b>13</b>
12'. Planta terrestres.....	.....siga al <b>16</b>
13. Rizoma carnosos.....	..... <i><b>Polypodium feuillei</b></i>
13'. Rizoma filiforme.....	.....siga al <b>14</b>
14. Pecíolo nulo o muy corto. Lámina espatulada.....	..... <i><b>Grammitis magellanica</b></i>
14'. Pecíolo de la mitad del largo total de la hoja. Lámina romboidal.....	.....siga al <b>15</b>
15. Lámina simple, entera o lobulada.....	..... <i><b>Asplenium trilobum</b></i>
15'. Lámina dividida, 3-4 veces pinnadas.....	..... <i><b>Asplenium</b></i>
<i><b>dareoides</b></i>	
16. Rizoma rastrero.....	.....siga al <b>17</b>
16'. Rizoma erecto.....	.....siga al <b>19</b>

17. Lámina dividida en forma pinnada. Rizoma con abundantes pelos rojizos.....*Hypolepis poeppigii*
- 17'. Lámina dividida en forma tricótoma. Rizoma protegido por escamas peltadas .....siga al **18**
18. Margen de los segmentos fuertemente revolutos, cubriendo totalmente los soros  
 .....*Gleichenia cryptocarpa*
- 18'. Margen de los segmentos no revolutos dejando los soros claramente  
 visibles ..... *Gleichenia*  
*squamulosa*
19. Lámina bi a quadrinada.....siga al **20**
- 19'. Lámina pinnada.....siga al **21**

20. Pecíolos densamente cubiertos de pelos largos, rojizos. Cara inferior de la lámina de color plateado.

Hojas de hasta 4 m.....*Lophosoria*

***quadripinnata***

20'. Pecíolos cubierto de escamas color marrón. Cara inferior de la lámina de color amarillento. Hojas de

hasta 1 m.....*Megalastrum spectabile*

21. Hojas estériles mayores de 40 cm Pecíolo subleñoso.....siga al **22**

21'. Hojas estériles menores de 40 cm Pecíolo herbáceo.....siga al **23**

22. Pinnas cordadas en la base, unidas al raquis por un corto pecíolulo. Pecíolo con escamas basales

anchas.....*Blechnum chilense*

22'. Pinnas adnadas al raquis mediante una ancha base. Pecíolo con escamas basales angostas

filiformes.....*Blechnum magellanicum*

23. Pinnas en ángulo agudo con respecto al eje.....*Blechnum mochaenum*

23'. Pinnas en ángulo recto con respecto al eje.....*Blechnum*

*pennamarina*

*Asplenium dareoides* Desvaux  
Fam. Aspleniaceae  
“Filu-lahuén”

Hierba perenne que se encuentra desde la provincia de Limarí hasta la provincia Antártica Chilena, desde el litoral hasta los 2000 m. También en el Archipiélago de Juan Fernández y Argentina. Vive en bosques húmedos, como epífita sobre los troncos o en el suelo.

El rizoma es corto, suberecto y la hoja alcanza tamaños entre 7-15 cm El pecíolo es liso, de color negro cerca de la base y verde hacia el ápice, de la mitad del largo total de la hoja, con pelos esparcidos, que se encuentran también en el raquis. La lámina es de 2-3 veces pinnada de color verde oscuro.



Planta creciendo sobre un tronco donde se puede observar el rizoma



Soros ovalados



***Asplenium trilobum*** Cavanilles

Fam. Aspleniaceae

Hierba perenne, epífita o terrestre, que habita en los bosques subantárticos de Chile y Argentina; en Chile se encuentra desde la provincia de Concepción hasta la de Aisén, desde el nivel del mar hasta los 350 m.

Posee un rizoma corto y las hojas son subcoriáceas de 4-10 cm. El peciolo es corto, glabro, de la mitad del largo total de la hoja. La lámina es romboidal, frecuentemente con un lóbulo algo irregular cerca de la base, es de color verde intenso en el lado adaxial y verde pálido, casi glauco en el lado abaxial.



Planta creciendo sobre un tronco

***Blechnum chilense*** (Kaulfuss) Mettenius

Fam. Blechnaceae

“Costilla de vaca, quilquil, palmilla, iquide”

Helecho terrestre de gran tamaño que crece desde la costa de la provincia de Limarí y región andina de la provincia de Santiago hasta Magallanes, entre 5-1500 m. También en Archipiélago de Juan Fernández y Argentina. Se encuentra cerca de aguas, en bosques húmedos y pantanosos.

El rizoma posee escamas y es de unos 3-5 cm de diámetro, llegando a formar en algunos ejemplares grandes un tronco de 50 cm de altura por 15 cm de diámetro.

Las hojas son dimorfas, donde las fértiles son algo más largas que las estériles y de apariencia distinta. Las pinnas son coriáceas, rugosas y de borde algo ondulado, agudas, de base cordada unida al raquis por un pequeño peciólulo.



Base de las pinnas



Pinnas estériles



Pinnas fértiles

***Blechnum magellanicum*** (Desvaux) Mettenius  
Fam. Blechnaceae  
“Kättälapi”

Helecho terrestre, con ejemplares bien desarrollados excepcionalmente con un tronco de hasta 1,20 de alto por 30 cm de diámetro. Lo encontramos desde la cordillera de la provincia de Talca hasta la provincia Antártica Chilena, desde el nivel del mar hasta los 2200 m; también en Argentina. Habita comúnmente en los bosques y en lugares húmedos, en quebradas y a orillas de aguas corrientes.

El rizoma es leñoso, densamente cubierto con escamas de color café oscuro.

Las hojas son dimorfas, donde, las fértiles son erectas, iguales o a veces más cortas que las estériles.

Las pinnas son subopuestas, adnadas al raquis por una ancha base, lanceoladas, de margen entero.



Pinnas subopuestas



Se observa la prefoliación circinada de las hojas nuevas



Ejemplar añoso



Pinnas fértiles

***Blechnum mochaenum*** Kunkel

Fam. Blechnaceae

Helecho terrestre. En Chile se encuentra desde la provincia de Talca hasta la de Magallanes, tanto en la Cordillera de la Costa como en la Cordillera de Los Andes, entre 5–1350 m.

Posee un rizoma rastrero con abundantes escamas. Las pinnas son coriáceas, lineares que forman un ángulo agudo con respecto al raquis que es totalmente glabro.

Las hojas son dimorfas, donde las fértiles son bastante más largas que las estériles.



Pinnas estériles.

***Blechnum pennamarina*** (Poiret) Kuhn

Fam. Blechnaceae

“Pinque”

Helecho terrestre que en el país se encuentra desde la provincia de Malleco hasta la provincia Antártica Chilena, desde el nivel del mar hasta los 4500 m en los Andes bolivianos. Además se encuentra en Argentina, Bolivia, Brasil y también en Australia e Islas de los océanos Pacífico, Índico y Atlántico Sur. Crece en lugares húmedos y pantanosos generalmente en orillas de cursos de agua.

Las pinnas son subopuestas, subcoriáceas, glabras y están dispuestas en forma perpendicular con respecto al raquis.

Las hojas fértiles llegan a ser hasta 3 veces más largas que las estériles.



Plantas formando una pradera

***Gleichenia cryptocarpa*** Hooker

Fam. Gleicheniaceae

“Hierba loza, palmita, cola de gallo, ampe”

Helecho terrestre que crece desde la provincia de Biobío hasta la provincia Antártica Chilena, entre 20-2240 m, también en el sur de Argentina e Islas Malvinas. Forma grupos en lugares algo despejados, más o menos expuestos, no en sitios muy sombríos.

Posee un rizoma rastrero, escamoso.

Las pinnas son coriáceas, de color verde oscuro en la cara adaxial y verde glauco en la abaxial, de contorno ovalado y con el borde fuertemente revoluto recubriendo totalmente los soros. Las ramas son trifurcadas.



Planta donde se observa la ramificación tricótoma.

***Gleichenia squamulosa*** (Desvaux) T. Moore  
Fam. Gleicheniaceae  
“Hierba-loza, palmita, huedahue, wedawe”

Helecho terrestre que se encuentra entre las provincias de Maule y Coyhaique desde cerca del nivel del mar hasta cerca de los 1460 m, en el Archipiélago de Juan Fernández habita sobre los 300 m en la isla Más a Tierra. Crece en bosques húmedos formando grupos en lugares no muy sombríos.

Hojas son trifurcadas; la primera ramificación posee una yema central que generalmente se desarrolla en un tercer raquis donde las ramificaciones laterales son generalmente dicótomas por aborto de la yema terminal.

Las pinnas son herbáceas, delicadas, de color verde claras, de más o menos 10 mm de largo y que se van achicando gradualmente hacia el ápice.



Grupo de plantas a orillas de un camino



Ramificación pseudodicótoma

***Grammitis magellanica*** Desvaux

Fam. Grammitidaceae

Plantas herbáceas, perennes, epífitas que habitan en los bosques subantárticos de Chile y Argentina; también en Nueva Zelanda. En Chile se encuentra desde la provincia de Valdivia hasta la provincia de Última Esperanza. Vive en lugares muy húmedos y sombríos.

El rizoma es corto, con un pecíolo nulo o muy pequeño. La lámina es simple, gruesa, glabra, casi crasa con forma espatulada, de 4-11 cm y a veces hasta más largas.

Los soros están limitados a la mitad superior de la lámina y están generalmente en un número mayor de 10 pares.



Planta completa



***Hymenoglossum cruentum*** K. Presl

Fam. Hymenophyllaceae

“Helecho película, sanguinaria, seda de la luma”

Planta endémica de Chile, epífita que se encuentra desde la provincia de Arauco a la provincia de Última Esperanza, entre 5-900 m, creciendo principalmente en los bosques de la Cordillera de la Costa; también presente en el Archipiélago de Juan Fernández. Habita en la parte baja de los troncos en lugares muy oscuros y húmedos.

Posee un rizoma filamentososo. Hojas simples, péndulas, de considerable tamaño (10-30 cm), de color verde oscuro brillante, finamente peciolada, con una vena media prominente.

Los soros son de gran tamaño y se ubican en el margen de la lámina.



Hojas péndulas

***Hymenophyllum cuneatum*** Kunze

Fam. Hymenophyllaceae

Hierba perenne epífita, abundante en el Archipiélago de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera), entre 400-1000 m; en Chile continental es más bien escaso y se encuentra entre la provincia de Cautín y Chiloé, entre 5-1250 m.

Esta planta puede llegar a medir unos 15 cm, es común encontrarlo en lugares muy húmedos, influenciados por corrientes de agua.

El rizoma y el pecíolo son negruzcos. La lámina es completamente glabra, 2 veces pinnada. El raquis es siempre alado desde el primer par de pinnas, de borde completamente liso.

Los soros son terminales, a veces subaxilares, ubicados de preferencia en las pinnas superiores.



Planta creciendo sobre un tronco caído

***Hymenophyllum dentatum*** Cavanilles

Fam. Hymenophyllaceae

“Shushu-lahuén”

Plantas herbáceas epífitas que se encuentran desde la provincia de Concepción hasta la provincia Capitán Prat, entre 10-1600 m de altitud. También en Argentina. Prefiere lugares húmedos y sombríos.

Esta planta puede llegar a medir unos 20 cm, es de pecíolo negruzco, cubierto de pelos, especialmente en su parte superior, como también en el raquis y en las venas primarias, estos pelos resaltan en el material seco como puntos negros.

La lámina es 3 veces pinnada. Los soros son subaxilares insertos principalmente en las pinnas superiores.



Planta creciendo sobre un tronco

***Hymenophyllum dicranotrichum*** (K. Presl) Hook.  
ex Sadebeck  
Fam. Hymenophyllaceae

Planta herbácea endémica de Chile, desde la provincia de Concepción hasta la de Aisén, entre 2-410 m. Helecho epífita que habita sobre los troncos de los árboles. Generalmente asociado a bosques húmedos.

Es una planta pequeña, de unos 8 cm de alto. El rizoma es café oscuro, el pecíolo es apenas algo más grueso que el rizoma y las hojas están distanciadas unas de otras.

El raquis es anchamente alado y en la cara inferior de la lámina tiene pelos ramificados.

Los segmentos de la lámina son de borde entero con pelos finos, generalmente bifurcados.

Los soros son axilares, generalmente solitarios, ubicados en los ángulos de los lóbulos algo arqueados en la base



Planta creciendo sobre un tronco



Soros axilares

***Hymenophyllum fuciforme*** Swartz

Fam. Hymenophyllaceae

Planta endémica de Chile que se encuentra desde la provincia de Talca hasta la de Chiloé, entre 5-1200 m, además crece en ambas islas del Archipiélago de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera), entre 300-950 m.

Es un helecho epífita que habita sobre los troncos de los árboles, generalmente de ambientes húmedos. Es de gran tamaño alcanzando a medir entre 12-60 cm. El rizoma es corto, cubierto de pelos setosos, las hojas son aglomeradas, es decir, crecen muy cerca unas de otras.

El pecíolo es piloso en la base y lateralmente alado. La lámina es 3 veces pinnada con los últimos segmentos planos, glabros, de margen entero. El raquis es totalmente alado.



Planta creciendo sobre un tronco.

***Hymenophyllum krauseanum*** Philippi  
Fam. Hymenophyllaceae

Este helecho se encuentra en los bosques subantárticos de Chile y Argentina; es una especie bastante común en el país, hallándose desde la provincia de Concepción hasta la de Aisén, entre 5-1300 m.

Es un helecho epífita que habita sobre los troncos de los árboles. Alcanza tamaños entre 8-25 cm de alto. Posee un rizoma rígido de color café oscuro, las hojas crecen generalmente separadas, son totalmente glabras, 3 veces pinnadas, con la venación muy notoria, de color negruzca. Las pinnas son generalmente alternas, de borde dentado, el pecíolo es semejante al rizoma en grosor y en color, provisto de alas membranosas, lisas pero de apariencia entrecortada ya que se caen con el tiempo. El raquis es alado, con el borde dentado. Los soros son terminales, insertos en los segmentos

reducidos, generalmente en la parte superior de la lámina.



Ejemplar completo, donde se observa el rizoma

***Hymenophyllum pectinatum*** Cavanilles  
Fam. Hymenophyllaceae

Planta herbácea presente en los bosques subantárticos, a ambos lados de la Cordillera de los Andes. En Chile se encuentra desde la provincia de Malleco hasta la de Magallanes, entre 3-3600 m; además en el Archipiélago de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera). Es un helecho epífita que habita sobre los troncos de los árboles, en lugares húmedos, el cual puede llegar a alcanzar un tamaño entre 5-24 cm. Posee pelos blanquecinos en estado juvenil, tanto en el peciolo, en el raquis y en el rizoma. La lámina es 2 veces pinnada, donde los segmentos se desarrollan únicamente hacia el ápice. Los soros son terminales, insertos en el ápice de los segmentos, especialmente en las pinnas superiores.



Ejemplares creciendo sobre un tronco

***Hymenophyllum plicatum*** Kaulfuss  
Fam. Hymenophyllaceae

En Chile continental se encuentra desde la provincia de Cachapoal hasta la provincia Antártica Chilena, entre 4-1500 m; también en el Archipiélago de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera) y en Argentina.

Es un helecho epífita que vive sobre los troncos de los árboles, en lugares sombríos y húmedos. Alcanza generalmente tamaños entre 8-15 cm, el rizoma es café parduzco del cual crecen hojas separadas entre sí, las cuales son totalmente glabras, el pecíolo es negruzco, con alas laterales angostas e irregularmente recortadas.

El raquis posee alas onduladas-denticuladas. La lámina es 3 veces pinnada con los últimos segmentos de borde aserrado.

Los soros son subaxilares a terminales y se encuentran insertos generalmente en las pinnas superiores.



Ejemplar completo, donde se observa el rizoma



***Hymenophyllum seselifolium*** K. Presl

Fam. Hymenophyllaceae

Se encuentra desde la provincia de Arauco hasta la provincia Antártica Chilena; llega a una altitud hasta casi los 1500 m, también en Argentina y Brasil.

Es un helecho epífita que vive sobre los troncos de los árboles en lugares húmedos y sombríos. Puede alcanzar tamaños entre 8-25 cm.

Posee un rizoma fuerte, rígido, de color café oscuro. Las hojas son más o menos firmes las cuales crecen separadas entre sí y son totalmente glabras. El peciolo es rígido, algo más grueso que el rizoma, negruzco, alcanza un tamaño de más de la mitad del largo de la hoja, posee alas dentadas, sinuosas, onduladas e interrumpidas. La lámina es 3 veces pinnada. El raquis es alado y los soros son pequeños a medianos, generalmente ubicados en la parte superior de la lámina



Ejemplar completo,  
donde se observa el  
rizoma

***Hypolepis poeppigii*** (Kunze) R.A. Rodríguez  
Fam. Dennstaedtiaceae

Se encuentra desde la provincia de Limarí hasta la provincia Última Esperanza, entre 25-650 m; además en el Archipiélago de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera) y Argentina austral. Es un helecho de tamaño mediano, alcanzando 1,5 m de largo en promedio con las láminas muy divididas, 3 veces pinnada, de color verde claro. Habita en lugares muy húmedos cerca de riberas de esteros y ríos.

Las hojas son de contorno triangular, donde las pinnas son pecioluladas, dispuestas en forma más o menos perpendicular al raquis. Los pecíolos son separados de color castaño oscuro, cubiertos de pelos en toda su extensión. Toda la planta está cubierta de pelos, dándole una textura aterciopelada.



Planta creciendo a orillas del estero Katalapi

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

Christensen

Fam. Dicksoniaceae

“Palmita, palmilla, helecho o palmita de Valdivia, ampe, perritos, pesebre, aÑepe”

Es un helecho terrestre con hojas muy grandes y divididas, 3-4 veces pinnadas. Vive en lugares bastantes húmedos generalmente formando densas poblaciones. Se encuentra en México, Costa Rica, Jamaica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, hasta la Patagonia occidental. En Chile se encuentra desde la provincia de Talca hasta la de Aisén, entre 5-2000 m. También en el Archipiélago de Juan Fernández (Más a Tierra y Más Afuera) y Argentina.

El rizoma y el pecíolo son bastante gruesos, cubierto de pelos largos, tupidos, de color café. El pecíolo es surcado por encima y redondeado por debajo, casi glabro en ejemplares adultos.

Las hojas son algo arqueadas, de color verde oscuro brillante en la cara adaxial y glauca en la cara abaxial.



Población de *L. quadripinnata* a orillas del estero Katalapi

***Lycopodium paniculatum*** Desvauz

Fam. Lycopodiaceae

“Palmita, pimpinela, licopodio, musgo, llankalawen”

Es una hierba perenne, terrestre con tallos alargados que se apoyan sobre las ramas de otras plantas. Se encuentra en los bosques subantárticos, desde la provincia de Concepción hasta la de Aisén, entre 15-1300 m, también en Argentina. Habita en lugares muy sombríos y húmedos.

Sus tallos se ramifican básicamente en forma dicótoma. Las hojas son numerosas, verdes, lineares, agudas, pequeñas, dispuestas espiraladamente.

El rizoma es rastrero, frecuentemente largo, del cual brotan ramas no aglomeradas



Ejemplar de *Lycopodium paniculatum*

***Megalastrum spectabile*** (Kaulfuss) A.R. Smith et  
R.C. Moran  
Fam. Dryopteridaceae  
“Pesebre”

Es un helecho terrestre con hojas de tamaño mediano. En Chile se encuentra desde la provincia de Limarí (Fray Jorge) hasta la de Aisén, especialmente en el bosque húmedo, entre 10-1100 m. También en Argentina (Nahuel-Huapi).

Posee un rizoma erecto con frecuencia muy voluminoso de hasta 8 cm de diámetro, con escamas café.

Las hojas pueden llegar a medir hasta 1 m, creciendo muy juntas. Los pecíolos son gruesos, de la mitad del largo total de la hoja, con abundantes escamas linear-lanceoladas.

La lámina es 2-3 veces pinnada, herbácea a coriácea, verde en la cara adaxial y amarillo cenicienta en la cara abaxial. El raquis y las ramificaciones principales poseen escamas

cortas de color café oscuras, con forma triangular-lanceolada y pelos blanquecinos tupidos. Los soros se ubican a cada lado de la vena del segmento.



Se muestra el raquis y las ramificaciones con las escamas, además los soros a cada lado de las venas de los segmentos



*Polypodium feuillei* Bertero  
Fam. Polypodiaceae

“Calahuala, hierba del lagarto, vilcún, pillavilcún, kalawala, piñall-vilcún”

Helecho epífita que vive sobre los troncos de árboles. Poseen rizomas carnosos y densamente cubiertos de escamas.

En Chile se extiende desde los bosques de Fray Jorge (provincia de Limarí) hasta la provincia de Magallanes, entre 5-1250 m También en Argentina.

Las hojas son glabras, de hasta 46 cm. La lámina es de contorno triangular u ovalado, pinnatifida, a veces lobulada o entera donde la pinna terminal es hasta dos veces más larga que las laterales. Es subcoriácea, de venación poco notoria.

Los soros son ovalados formando un ángulo de casi 45° con respecto a la vena media.

Ejemplar completo donde se muestra el rizoma

***Serpyllopsis caespitosa*** (Gaudichaud) C. Christensen  
Fam. Hymenophyllaceae

En Chile se encuentra desde la provincia de Valdivia hasta la provincia Antártica Chilena entre los 20-1700 m, también en Argentina.

Es un helecho de pequeño tamaño, entre 1,5-5 cm, que vive como epífito por lo general mezclado con musgos.

Toda la planta está cubierta por pelos rojizos, que en el caso de la lámina solo se encuentran por el lado dorsal.

Los soros poseen un indusio entero, infundibuliforme, terminales o laterales, los que solo se encuentran insertos en la parte apical de la lámina.



Ejemplares creciendo sobre un tronco caído donde se confunden con los musgos



## **Bibliografía Capítulo I.**

- Font Quer, P. 1993. Diccionario de Botánica, Tomo I y II. Editorial labor, S.A. Barcelona. España. 1244 pp.
- Rodríguez, R. 1995. Pteridophyta. En: Marticorena, C. y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol. 1. Editorial Universidad de Concepción. 119-309 pp.
- Muñoz, M. 1980. Flora del Parque Nacional Puyehue. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 557 pp.
- Riedeman, P y G. Aldunate. 2003. Flora Nativa de valor ornamental Identificación y propagación. Editorial Andrés Bello. Santiago. Chile. 516 pp.

## Capítulo II

### Arbustos

Vegetal leñoso, de menos de 3 m de alto, sin un tronco principal, ya que se ramifica desde la base, menor de 10 cm de diámetro a la altura del pecho.

#### Clave para la identificación de arbustos

1. Hojas compuestas e imparipinnadas.....*Campsidium valdivianum*
- 1'. Hojas simples.....siga el 2
2. Hojas con nervadura paralela.....siga el 3
- 2'. Hojas con nervadura reticulada o pinnada.....siga el 7
3. Lámina con mucrón marcado en el ápice.....*Philesia*  
*magellanica*
- 3'. Lámina sin mucrón apical.....siga el 4

4. Tallos con nudos y entrenudos notorios.....siga el **5**
- 4'. Tallos con nudos y entrenudos poco notorios.....siga el **6**
5. Hojas que se disponen alrededor de los nudos.....*Chusquea macrostachya*
- 5'. Hojas que nacen lateralmente de los nudos.....*Chusquea*  
*montana*
6. Flores en cimbras bracteadas, con 2-4 flores, lámina con 9-13 nervios.....*Luzuriaga radicans*
- 6'. Flores solitarias, lámina con 5-7 nervios.....*Luzuriaga*  
*polyphylla*
7. Hojas con estípulas.....siga el **8**
- 7'. Hojas sin estípulas.....siga el **9**
8. Estípulas redondeadas, notoriamente aserradas.....*Azara lanceolata*

8'. Estípulas escuamiformes con el margen liso..... *Tepualia*

*stipularis*

9. Ramas con espinas..... siga el 10

9'. Ramas sin espinas..... siga el 11

10. Espinas palmiformes, 5-7 divididas, con pelos rojizos..... *Berberis darwinii*

10' Espinas trifidas, café amarillentas..... *Berberis microphylla*

11. Hojas trilobuladas y acorazonadas en la base..... *Ribes*

*magellanica*

11'. Hojas no lobuladas ni acorazonadas en la base..... siga el 12

12. Hojas de bordes generalmente enteros..... siga el 13

12'. Hojas de bordes generalmente aserrados..... siga el 16

13. Flores solitarias.....siga el **14**
- 13'. Flores dispuestas en racimos.....siga el **15**
14. Hojas ovaladas oblongas, de 2-2,5.cm de largo, de ápice agudo.....*Ugni molinae*
- 14'. Hojas elípticas a redondeadas, menores de 2 cm de largo.....*Myrteola nummularia*
15. Hojas y tallos cubiertos de pelos rojizos.....*Gaultheria*  
*insana*
- 15'. Hojas y tallos glabros.....*Griselinia racemosa*
16. Flores solitarias.....siga el **17**
- 16'. Flores dispuestas en inflorescencias rodeadas por un involucre.....siga el **21**
17. Flores tetrámeras, con pétalos libres y ovario ínfero.....*Fuchsia*  
*magellanica*

- 17'. Flores pentámeras, con pétalos soldados y ovario súpero.....siga el **18**
18. Flores rojizas tubulares.....siga el **19**
- 18'. Flores blancas campanuladas.....siga el **20**
19. Con 5 estambres libres, 2 de ellos más largos.....*Mitraria coccinea*
- 19'. Con 4 estambres unidos por las anteras, formando una cruz, más un estaminodio  
.....*Asteranthera ovata*
20. Hojas oval-lanceoladas, fuertemente aserradas y mucronadas.....*Gaultheria phillyreaefolia*
- 20'. Hojas linear-lanceoladas, ligeramente aserradas y mucronadas.....*Gaultheria poeppigii*
21. Hojas pecioladas, ovales, agudas, ramas nuevas pubescentes, con raíces adventicias que le permiten  
trepar.....*Hydrangea*  
*serratifolia*

21'.Hojas sésiles, lanceoladas a elípticas, glabras, sin raíces adventicias

.....*Baccharis*

*sphaerocephala*

***Asteranthera ovata*** (Cavanilles) Hanstein.  
Fam. Gesneriáceae  
“Estrellita”

Especie endémica de Chile y Argentina. Crece en lugares húmedos sobre los 700 m.s.m., en ambas cordilleras, desde la IX a la XII Región, habita en el piso del bosque o trepando los troncos de grandes árboles.

Posee flores pubescentes color rojo carmín con líneas blancas, con el tubo largo cilíndrico, algo dilatado hacia el extremo, el limbo bilabiado, el lóbulo superior erecto, con el ápice 2-lobado, el labio inferior extendido, 4 estambres unidos a través de las anteras, formando una cruz y un estaminodio. El fruto es una baya globosa, de color ferrugíneo.

Florece desde diciembre a marzo.



Flor abierta



Flor cerrada, pubescente



*Azara lanceolata* J.D. Hooker

Fam. Flacourtiaceae

“Aromo”

Vive desde Arauco por la Costa y desde Ñuble por la cordillera andina, hasta la provincia de Aisén. También en Argentina. Habita en el borde de los bosques.

Posee hojas lanceoladas, aserradas, con pecíolo corto, en la base van acompañadas de estípulas casi redondeadas, aserradas, dirigidas hacia abajo. Las flores son amarillas reunidas en corimbos, sin pétalos y con numerosos estambres. Los frutos son bayas de color blanco-rosadas a anaranjada. Florece de octubre a enero



Hojas y estípulas aserradas

***Baccharis sphaerocephala*** Hooker et Arnott

Fam. Asteraceae

“Radín, rari, radén”

Se encuentra entre la VII y X Región, en planicies o laderas asoleadas y húmedas.

Es un arbusto de ramas desnudas en la base y hojosas hacia el extremo, las hojas son alternas, lanceoladas hasta anchamente elípticas, agudas, atenuadas hacia la base, con fuertes dientes, excepto el tercio inferior de éstas. Posee flores grandes terminales de color blanco amarillento, dispuestas en capítulos reunidos en inflorescencias densas.

Florece de noviembre a febrero.



Flores terminales, dispuestas en capítulos densos

***Berberis darwinii*** W.J. Hooker

Fam. Berberidaceae

“Michay, quelung“

Crece desde la provincia de Santiago a la provincia de General Carrera, entre los 150 y 1300 m de altitud, en áreas modificadas y en el margen de los bosques. Común en la parte sur del área de distribución. También crece en Argentina.

Presenta ramas con espinas palmadas pubescentes, 5-7 veces divididas, hojas obovadas, oblanceoladas o elípticas, coriáceas, con 1-4 dientes espinosos a cada lado y uno en el ápice. Tiene flores anaranjadas, dispuestas en racimos más largos que las hojas. El fruto es una baya subglobosa azul oscuro.

Florece desde octubre a febrero.



Hojas espinosas, coriáceas



Flores dispuestas en racimos terminales

***Berberis microphylla*** G. Forster

Fam. Berberidaceae

“Calafate, michay, mulun”

Crece desde la provincia de Curicó a la Antártica Chilena, generalmente en hábitats abiertos, pero también como matorral del sotobosque, desde el nivel del mar en la zona sur hasta 2500 m en la zona central del país. También en Argentina.

Posee espinas tripartidas, menores o más largas que las hojas, generalmente reduciéndose a una en el extremo de las ramas. Las hojas son coriáceas, ovaladas, enteras y mucronadas. Flores solitarias, amarillas. Fruto subgloboso de color negro café.

Florece de octubre a enero.

Esta especie ha sido citada con frecuencia bajo el nombre de *Berberis buxifolia*.



Flores pedunculadas, solitarias



Fruto subgloboso, inmaduro.

***Campsidium valdivianum*** (Philippi) Skottsberg

Fam Bignoniaceae

“Voqui, pilpilvoqui”

Crece desde la VII a la XII Región y también en Argentina. Género endémico y monotípico de Chile y Argentina.

Trepadora voluble. Tiene hojas compuestas ovaladas, de bordes dentados. Las flores se agrupan en racimos terminales de 4-9 flores, con pedúnculos de 2 cm de largo, éstas son rojas, tubulosas, terminadas en 5 lóbulos. El fruto es una cápsula oblonga coriácea, ancha, bivalva, de color café, de 10 cm de largo.

Florece desde julio a septiembre.



Hojas y cápsula

*Chusquea macrostachya* Philippi

Fam. Poaceae

“Taihuén, tihuén”

Habita en Valdivia, Osorno y Chiloé hasta el río Palena y es una de las plantas cuyas cañas ramificadas y débiles crecen en el interior de los bosques, generalmente apoyada en la otra vegetación. Alcanza 3 m de alto y cañas de 1 cm de diámetro, delgadas, flexibles y muy ramificadas en los nudos, que se encuentran rodeados por las hojas. Las láminas tienen pelos por el envés, las vainas que rodean los nudos se encuentran soldados a éstas. La inflorescencia es de color violáceo, contraída y apegada al eje. Florece cada cierto número de años, en enero y febrero.



Cañas flexibles, con nudos ramificados

*Chusquea montana* Philippi

Fam. Poaceae

Plantas generalmente mayores de 1 m de alto. Cañas de 5-7 mm de diámetro. Crece en las faldas de cerros bien drenados.

Posee entrenudos glabros, vainas anchas y glabras. Lámina triangular de la misma textura que la vaina, erecta, raramente pubescente. Nudos abultados con una yema triangular central y que sólo se desarrolla en la parte superior del tallo. Hojas dispuestas horizontalmente a los nudos.



Nudos ramificados lateralmente

***Fuchsia magellanica*** Lamarck

Fam. Onagraceae

“Chilco, palo blanco”

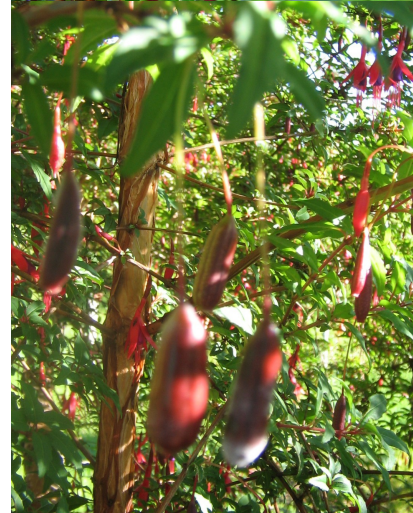
Crece desde la IV a la XII Región, en quebradas a orillas de cursos de agua, a pleno sol o en sombra, siendo más frecuente en su dispersión sur.

Arbusto de tronco y ramas viejas de corteza blanquecina; ramas nuevas rojizas. Las hojas son muy variables, aovado-lanceoladas hasta redondeadas, agudas, denticuladas, con pecíolos rojizos. Posee flores colgantes solitarias, con 4 sépalos purpúreos, extendidos y 4 pétalos campanulados violáceos, con estambres y pistilo sobresalientes. El fruto es una baya rojo negruzca alargada.

Florece de noviembre a marzo



Flores colgantes, se observan estambres sobresalientes



Frutos alargados, pedunculados



***Gaultheria insana*** (Molina) D.J. Middleton

Fam. Ericaceae

“Hued-hued”

Crece desde la provincia de Maule a la provincia de Magallanes, también en Argentina, tanto a pleno sol como sombra.

Las hojas son coriáceas, aovadas, con ápice agudo y bordes enteros, ocasionalmente aserrados. El envés de hojas y los tallos de las inflorescencias tienen pelos rojos. Posee flores dispuestas en racimos axilares, éstas son tubulares blancas. El fruto es rojo oscuro.



Hojas de *Gaultheria insana*

***Gaultheria phillyreaefolia*** (Persoon) Sleumer

Fam. Ericaceae

“Chaura”

Se encuentra desde la provincia de Curicó hasta el norte de la provincia de Magallanes, tanto en la costa como en regiones boscosas andinas, hasta los 1200 m, en el sotobosque o invadiendo terrenos que han perdido su cubierta vegetal.

Posee hojas alternas, tupidas, oval-lanceoladas, aserradas y terminadas en un mucrón punzante. Las flores son solitarias, blancas, axilares y pedunculadas. El cáliz presenta 5 divisiones, la corola es cilíndrico-acampanada, con 5 lóbulos que se doblan hacia el exterior. Fruto rojo, globoso, rodeado por el cáliz que se ha engrosado. Florece de septiembre a diciembre, frutos de diciembre a marzo.



Hojas oval-lanceoladas, muy mucronadas



Frutos maduros

***Gaultheria poeppigii*** (deCandolle)

Fam. Ericaceae

“Chaura”

Vive desde la provincia de Linares a la Provincia de Aisén en zonas boscosas y andinas, hasta los 2000 m, también en Argentina.

Posee hojas tupidas, alternas, coriáceas, lustrosas, linear lanceoladas. Las flores son solitarias, axilares, sobre pedúnculos más cortos que las hojas y con brácteas en su base. Cáliz con 5 divisiones, corola ovoide globosa, blanca, que termina en 5 lóbulos arqueados hacia afuera. El fruto es una baya globosa blanca, roja o rosada.

Florece desde diciembre a marzo y los frutos se pueden observar de febrero a mayo.



Hojas linear-lanceoladas, con aserramiento poco notorio, fruto globoso pedunculado.

***Griselinia racemosa*** (Philippi) Taubert  
Fam. Cornaceae  
“Lumalahuen”

Se encuentra desde la X a la XI Región, enredada sobre árboles o en el piso del bosque.  
Arbusto con hojas simples, coriáceas, alternas, oval lanceoladas, de márgenes enteros, a veces con algunos dientes. Tiene flores púrpuras y fruto morado oscuro.



Hojas ocasionalmente con 1 o 2 dientes

***Hydrangea serratifolia*** (Hooker et Arnott.) F. Philippi  
Fam. Hydrangeaceae  
“Voqui-paulún, laurela, voqui naranjo”

Crece desde la V a la XI Región, en lugares sombríos, trepando por los troncos de los árboles, en ocasiones rastrera, sobre rocas o en el piso del bosque. Crece también en la Patagonia Argentina. Es una de las trepadoras más altas del bosque chileno, tiene tallos, hojas e inflorescencias nuevas pubescentes. Las hojas son simples coriáceas, ovaladas de ápice agudo y márgenes aserrados. Las flores son blancas, dispuestas en cimas rodeadas por un involucro. El fruto es una cápsula. Florece de octubre a febrero.



Hábito trepador



Raíces adventicias

***Luzuriaga polyphylla*** (W.J. Hooker) Macbride  
Fam. Philesiaceae  
“Coral, quilineja”

Crece desde la VII a la XI Región y también en Argentina, en el sotobosque trepando sobre los troncos de los árboles o algo arrastrada sobre el piso del bosque. Tiene hojas subcoriáceas, alternas, acercadas unas a otras que semejan una frente a la otra en un mismo plano, verde blanquecinas por el envés, aovadas, pequeñas, hasta de 2,5 cm, con 5-7 nervios paralelos. Las flores son blancas pedunculadas, solitarias, con 6 tépalos blancos con algo de púrpura. Fruto globoso, liso, rojo en la madurez. Florece de octubre a enero.



Hojas lineares y fruto globoso pedunculado



***Luzuriaga radicans*** Ruiz et Pavón

Fam. Philesiaceae

“Quilineja, Coral”

Crece desde la VI a la XI Región, también se encuentra en Argentina. Es una planta que trepa y se adhiere a los troncos de los árboles por medio de raíces delgadas.

Presenta hojas alternas, oblongo-lanceoladas, con nervadura paralela, 9-13 nervios, de hasta 4 cm de largo. Las flores son blancas con algo de púrpura, reunidas en grupos de 2 a 4.

Fruto globoso, liso, rojo anaranjado.

Florece de septiembre a noviembre, a veces hasta febrero.



Hábito trepador de quilineja.

***Mitraria  
coccinea***  
Cavanilles  
Fam.  
Gesneriaceae  
“Botellita,  
vochi-vochi”

Crece desde la VII a la XII Región, y en Fray Jorge (VI Región), en lugares húmedos y sombríos, trepando los árboles, sujetándose por raíces adventicias. Se encuentra también en Argentina. Posee hojas opuestas, subcoriáceas, dentadas,



Flor tubular, con estambres exertos



Fruto con piezas florales persistentes



aovado-oblongas, con nervadura muy notoria por el envés, con muchos pelos blancos que se hacen más escasos hacia la lámina. Las flores son de color rojo, largamente pediceladas, de corola tubular, globosa en la parte central y terminada en 5 lóbulos, 5 estambres sobresalientes, 2 de estos más largos. El fruto es una baya de color verde globoso.

Florece desde octubre a febrero.

***Myrteola nummularia*** (Berg) Kausel  
Fam. Myrtaceae  
“Daudapo, ñaurapo, Huarapo”

Crece desde la X a la XII Región, sobre todo en el extremo sur. Forma cojines bajos. Las hojas son subcoriáceas, redondeadas, y de márgenes enteros, con numerosas glándulas. Las flores son blancas, con 5 pétalos. El fruto es una baya globosa rojo rosada que madura en otoño. Florece durante el verano.



Flor pentámera y hojas redondeadas



Fruto maduro

***Philesia magellanica*** J.F. Gmelin

Fam. Philesiaceae

“Coicopihue, coicopiu”

Se encuentra desde la X Región hasta la XII, también en Argentina, en zonas húmedas, a la sombra, tanto en el piso del bosque o como trepador decumbente. Género endémico y monotípico de Chile y Argentina.

Posee tallos redondeados, hojas alternas con pecíolos cortos, oblongas, con un mucrón en la punta y el nervio medio muy marcado, verde claras por el haz y verde blanquecinas por el envés, con los márgenes doblados hacia abajo, subcoriáceas. Las flores son rosadas, campanuladas, poseen 6 tépalos, siendo los 3 internos más largos y anchos. El fruto es una baya redondeada, amarillenta en la madurez.

Florece de noviembre a abril.



Flor  
mostrando  
estambres y  
pistilo



Baya  
inmadura

***Ribes magellanicum*** Poirét

Fam. Grossulariaceae

“Zarzaparrilla, parrilla”

Se encuentra desde la X a la XII Región y en Argentina, a pleno sol o en sombra.

Posee hojas aovado-orbiculares, de 3 lóbulos, acorazonadas en la base, verde oscura por el haz, más pálida y algo glandulosa-punteada por el envés, vellosa en los bordes y nervios. Presenta flores en racimos vellosos más o menos derechos, de numerosas flores hermafroditas, sustentadas por un pedicelo corto, cuya base posee una bráctea linear lanceolada, presentan cáliz rojo, anchamente acampanado, con 5 lóbulos. El fruto es una baya ovalado circular, de color negro azulado y sabor dulce muy fragante.

Florece entre octubre y enero.



Hojas trilobuladas de zarzaparrilla



Flores con numerosos estambres que sobresalen

***Tepualia stipularis*** (Hooker et Arnott) Grisebach

Fam. Myrtaceae

“Tepú, trepu, tepu”

Es endémico de los bosques subantárticos. Crece desde la VII a la XII Región y también en Argentina, en suelos húmedos, incluso pantanosos, formando bosquetes muy tupidos llamados tepuales.

Es muy ramoso, las hojas crecen hacia el extremo de las ramas, éstas son poco pecioladas, glabras, brillantes, coriáceas, aovado-lanceoladas, obtusas, enteras, provistas de glándulas transparentes, pecíolo provisto a ambos lados de una escama o estípula gruesa. Presenta flores solitarias o dispuestas de 3, cada una con 5 pétalos blancos, obtusos, redondos, estambres mucho más largos que los pétalos. El fruto es una cápsula loculicida.,acampanada, café-grisácea  
Florece de diciembre hasta abril y sus frutos maduran entre abril y agosto.



Hojas aovado-lanceoladas

***Ugni molinae*** Turczaninow

Fam. Myrtaceae

“Murtilla, murta, murtillo, uñi”

Se encuentra desde la VII a la XI Región y también en Juan Fernández, principalmente en la costa, pero en su distribución sur también hacia el interior, se desarrolla en terrenos abiertos en bordes y claros del bosque.

Tiene ramas erectas, comprimidas y vellosas cuando nuevas. Las hojas son más oscuras por el haz que por el envés, ovalado-oblongas, de ápice agudo y base atenuada. Posee flores axilares colgantes y solitarias, pentámeras. El fruto es una baya globosa roja y aromática que madura en verano.

Florece a fines de primavera y principios de verano.



Flor campanulada y pedunculada, tallos rojizos

## **Bibliografía Capítulo II.**

- Donoso, C., C. Ramírez. 1997. Arbustos nativos de Chile. Guía de Reconocimiento. Marisa Cúneo Ediciones. Valdivia. Chile. 118 pp.
- Font Quer, P. 1993. Diccionario de Botánica, Tomo I y II. Editorial labor, S.A. Barcelona. España. 1244 pp.
- Landrum, L. 2003. Berberidaceae. En: Marticorena, C. y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol. 2(2). Editorial Universidad de Concepción. 1-23 pp.
- Muñoz, M. 1980. Flora del Parque Nacional Puyehue. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 557 pp.
- Riedeman, P y G. Aldunate. 2003. Flora Nativa de valor ornamental Identificación y propagación. Editorial Andrés Bello. Santiago. Chile. 516 pp.



## Capítulo III

### Árboles

Es toda planta leñosa que posee un tronco erecto, no ramificado cerca de la base, mayor de 10 cm de diámetro a la altura del pecho y con una altura mínima de 3 m

#### Clave para la identificación de los árboles

1. Ramas generalmente con espinas.....*Rhaphithamnus*  
*spinosus*
- 1'. Ramas sin espinas.....siga al **2**
2. Hojas lineares con bandas estomáticas blanquecinas, notorias.....siga al **3**
- 2'. Hojas no lineares sin bandas estomáticas blanquecinas, notorias.....siga al **5**

3. Lámina con el ápice punzante.....*Podocarpus*

*nubigena*

3'. Lámina con el ápice no punzante..... siga al 4

4. Hojas de 2.5-3 mm de largo.....*Fitzroya cupressoides*

4'. Hojas de 1-2.5 cm de largo.....*Saxegothaea conspicua*

5. Hojas compuestas.....siga al 6

5'. Hojas simples.....siga al 9

6. Hojas palmeado-compuesta, con cinco foliolos.....*Pseudopanax*

*laetevires*

6'. Hojas pinado-compuestas, con más de cinco foliolos.....siga al 7

7. Hojas bipinnadas, de contorno triangular.....*Lomatia ferruginea*

- 7'.Hojas pinnadas.....siga al **8**
8. Hojas sin ala romboidal entre cada par de folíolos. Fruto redondeado, una nuez, de hasta 1 cm de diámetro.....***Gevuina avellana***
- 8'.Hojas con ala romboidal entre cada par de folíolos. Fruto una cápsula de hasta 6 mm de largo .....***Weinmannia trichosperma***
9. Hojas alternas.....siga al **10**
- 9'.Hojas opuestas.....siga al **16**
10. Lámina con el borde aserrado o dentado.....siga al **11**
- 10'.Lámina con el borde entero.....siga al **14**
11. Lámina con tres grandes lóbulos, cubierta de pelos estrellados.....***Corynabutilon vitifolium***

- 11'. Lámina no lobulada, sin pelos estrellados.....siga al **12**
12. Hojas triangulares o romboidales.....*Nothofagus*  
*nitida*
- 12'. Hojas aovadas o lanceoladas.....siga al **13**
13. Hojas lanceoladas, subcoriáceas, con la cara inferior amarillenta.....*Crinodendron hookerianum*
- 13'. Hojas aovadas, coriáceas y con cara inferior verde oscuro.....*Lomatia*  
*hirsuta*
14. Lámina de forma elíptica a lanceolada y flores rojas.....*Embothrium*  
*coccineum*
- 14'. Lámina de forma oblonga y flores blancas o amarillentas.....siga al **15**
15. Hojas con puntos oscuros en el envés.....*Aextoxicon punctatum*

- 15<sup>o</sup>.Hojas sin puntos oscuros en el envés.....*Drimys winteri*
16. Hojas con borde generalmente dentado.....siga al 17
- 16<sup>o</sup>.Hojas con borde entero.....siga al 20
17. Hojas aovadas con base acorazonada y con flores vistosas.....*Eucryphia*  
*cordifolia*
- 17<sup>o</sup>.Hojas oblongo-lanceoladas y con flores pequeñas.....siga al 18
18. Fruto carnoso, una baya.....*Aristotelia*  
*chilensis*
- 18<sup>o</sup>.Fruto seco, una cápsula.....siga al 19

19. Lámina subcoriácea, no aromática, con nervadura notoria de color

amarilla ..... *Caldcluvia*

*paniculata*

19'. Lámina coriácea, aromática, con nervadura poco notoria..... *Laureliopsis*

*philippiana*

20. Flores generalmente pentámeras.....siga al **21**

20'. Flores generalmente tetrámeras.....siga al **22**

21. Tronco café-rojizo, con manchas claras y ramillas pubescentes..... *Amomyrtus*

*luma*

21'. Tronco más o menos uniformemente blanquecino y ramillas poco pubescentes a glabras .....

*Amomyrtus meli*

22. Tronco rojizo con manchas claras y con el ápice de la hoja terminado en un fuerte mucrón ..... *Luma*

*apiculata*

22'. Tronco café-verdoso a grisáceo, sin manchas y con el ápice de la hoja atenuado no mucronado .....

....siga al **23**

23. Hojas de hasta 2.6 cm de largo, angostamente elíptica oblonga o lanceolada .....

*Myrceugenia parvifolia*

23'. Hojas mayores a 2.6 cm de largo, elípticas, con ápice acuminado.....*Myrceugenia planipes*



***Aextoxicon punctatum*** Ruiz et Pavón

Fam. Aextoxicaceae

“Olivillo, tique, teque”

Árbol de 18-20 m de alto, con copa redondeada compacta. Tronco de 0,8-1 m de diámetro. La corteza es parda, más o menos lisa. Presenta ramas gruesas ascendentes. Las hojas son persistentes, oblongas, muy discolores, de 3,5-9 cm de largo y 1,5-3 cm de ancho, verde oscuras en la cara superior, cenicientas en la inferior y cubierta por una capa oscura de escamas peltadas.

Flores dispuestas en racimos axilares cortos, amarillentos. El fruto es una drupa pedunculada dura, lisa y violácea cuando madura.

La floración es rápida y ocurre en los meses de mayo a junio, los frutos maduran en marzo.

Endémico de los bosques australes de Chile y Argentina. En Chile crece desde la provincia de Limarí hasta la provincia de Chiloé. Crece en

terrenos de variadas condiciones donde el aire es húmedo.



Cara superior  
de las hoja  
de Olivillo.



Envés de  
las hoja  
de Olivillo.

***Amomyrtus luma*** (Molina) Legrand et Kausel  
Fam. Myrtaceae  
“Luma”

Árbol de hasta 20 m de alto, ramoso. El tronco es recto, de hasta 50 cm de diámetro, la corteza es lisa, pardo clara a grisacea, con manchas. Las ramas son ascendentes, numerosas pubescentes, grises. Las hojas son persistentes, punteado-glandulosas, aromáticas, coriáceas, lámina ovalada o lanceolada, de 1,5-4,5 cm de largo por 0,7-2 cm de ancho, acuminada y apiculada en el ápice.

Flores pentámeras, blancas. Florece desde septiembre a noviembre. El fruto, una baya redondeada, maduran entre diciembre y febrero. Endémico de los bosques australes de Chile y Argentina, en el país crece desde la provincia de Talca hasta la provincia de Aisén. Habita en sitios húmedos, especialmente a orillas de los cursos de agua. Se encuentra en ambas cordilleras con un límite de altitud de 650 m

***Amomyrtus meli*** (Philippi) Legrand et Kausel  
Fam. Myrtaceae  
“Meli”

Árbol de hasta 20 m de alto, con copa piramidal. Tronco recto, de hasta 50 cm de diámetro. La corteza es lisa de color blanco-cenicienta, con placas que se desprenden dejando manchas claras. Hojas persistentes, marcadamente punteado-glandulosas, marcadamente aromáticas. Lámina coriácea, glabra, obovado-lanceolada, de 2-5 cm de largo por 0,8-2,5 cm de ancho, acuminada y apiculada en el ápice.

Flores hermafroditas, pentámeras, blancas y aromáticas que se pueden observar de noviembre a diciembre. El fruto, una baya redondeada, maduran entre diciembre y febrero. Se encuentra en sitios húmedos, especialmente a orillas de los cursos de agua. Se encuentra en ambas cordilleras con un límite de altitud de 650 m

u Hojas y Flor de Luma.

Hojas y corteza de Meli.



de 8-10 mm de diámetro, maduran desde enero a marzo.

Endémico de Chile, se encuentra desde la provincial de Arauco hasta la provincial de Chiloé. Es un integrante del bosque húmedo, crece ya sea a la orilla de cursos de agua, como también bajo el dosel de otras especies mayores, con las que vive asociada.



***Aristotelia chilensis*** (Molina) Stuntz

Fam. Elaeocarpaceae

“Maqui, clon”

Árbol de hasta 4 m de alto. Tronco delgado, de hasta 30 cm de diámetro, corteza lisa que se desprende en largas tiras fibrosas. Ramas abundantes, delgadas. Hojas persistentes, aovado-lanceoladas, de 3-8 cm de largo y 1,5-3,5 cm de ancho, glabrescentes, margen de la lámina aserrado.

La inflorescencia es un corimbo.

Las flores son amarillo pálidas, de 5-6 mm de diámetro y florece entre octubre y noviembre. El fruto cuando maduro es una baya redondeada, negra brillante, de 4-5 mm de diámetro, comestible, fructifica desde diciembre a enero.

En Chile se encuentra desde la provincia de Limarí hasta la provincia de Aisén, desde cerca del nivel del mar hasta los 2500 m de altura. También en el oeste de Argentina, desde Catamarca a Chubut. Introducida en el

Archipiélago de Juan Fernández, principalmente en Más a Tierra, donde constituye una maleza agresiva. Se desarrolla preferentemente en suelos húmedos, quebradas, falda de los cerros o márgenes de los bosques.



Hojas y fruto de Maqui.

***Caldcluvia paniculata*** (Cavanilles) D. Don

Fam. Cunoniaceae

“Tiaca, triaca, quiaca”

Árbol de hasta 20 m de alto; follaje tupido. Tronco recto, cilíndrico, de hasta 70 cm de diámetro; corteza gruesa, gris-cenicienta, ligeramente rugosa. Ramas largas y ascendentes. Hojas persistentes, oblongo-elípticas, de 5-12 cm de largo por 2 a 4 cm de ancho, coriáceas, con margen aserrado, lustrosas por encima y verde claras por el envés.

La inflorescencia es una panícula axilar, de 5,5-9 cm de largo, con flores agrupadas en los extremos. Las flores son tetrámeras a pentámeras, blancas a blanco-cremosas, de 0,8-1 cm de largo. Florece desde diciembre a enero. El fruto es una cápsula elipsoidal, castaño clara, de 7,8-8 mm de largo, que se presenta desde diciembre hasta abril.

Endémico de los bosques australes de Chile y Argentina. En Chile crece desde la provincia de

Concepción hasta la provincia de Aisén. Crece especialmente en las partes húmedas de los terrenos costeros, en lugares sombríos y cerca de esteros, ríos o lagos. Habita ambas cordilleras hasta los 1000 m de altitud.



Hojas de Tiaca.

***Corynabutilon vitifolium*** (Cavanilles) Kearney

Fam. Malvaceae

“Huella”

Árbol pequeño de hasta 4 m de alto. Tronco delgado y blando; corteza gris, lisa. Las ramas son ascendentes, flexibles y largas. Hojas caducas, anchas, acorazonadas; lámina de 3-5 lobulada, irregularmente dentada, de 10-14 cm de largo por 9-13 cm de ancho, cubierta de pelos estrellados.

Presenta flores grandes de 5 pétalos desigualmente lobulados, azulados al comienzo, más tarde blancos, de 8-10 cm de diámetro. El fruto es una cápsula plana, de 3 cm de diámetro.

Especie endémica de Chile. Se distribuye desde la provincia de Arauco a la de Chiloé, desde 5 a 1350 m de altitud.



Flor y hoja de Huella.

***Crinodendron hookerianum*** Gay

Fam. Elaeocarpaceae

“Chaquihue, chequehue, polizón”

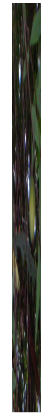
Árbol pequeño de hasta 8 m de alto. Tronco liso, de hasta 30 cm de diámetro. Ramas pubescentes, especialmente en sus partes superiores. Hojas persistentes, lanceoladas, subcoriáceas, de 4-7 cm de largo, agudas, fuertemente aserradas.

Flores en forma de campanas, solitarias. Fruto capsular, blanco pubescente.

Especie endémica de Chile, crece principalmente entre la provincia de Cautín y la provincia de Palena, entre los 5 y 1040 m, se encuentra a las orillas de los cursos de agua o en zonas con bastante humedad.



Flor de Chaquihue.



Fruto y hoja de Chaquihue.

*Drimys winteri* J.R. Forster et G. Forster  
Fam Winteraceae  
“Canelo, foye, boighe”

Árbol de hasta 25 m de alto, copa piramidal. Tronco cilíndrico de hasta 1 m de diámetro; corteza, lisa, gruesa, gris-cenicienta. Ramas delgadas y ascendentes. Hojas persistentes, de 4-17 cm de largo por 1,3-7 cm de ancho, glabras, verde claras en la cara superior y glaucas o blanquecinas en la inferior, lámina aovado-oblonga, atenuada en la base.

Entre los meses de octubre a marzo aparecen las flores de color blanco y desde noviembre a agosto aparece el fruto, una baya ovalada, negro-violácea, de más o menos 1 cm de largo.

Endémica de los bosques subantárticos. En Chile crece desde la provincia de Aisén hasta la provincia Antártica Chilena. Abunda en lugares húmedos y pantanosos, encontrándose muchas veces a orillas de ríos y esteros, desde el nivel del mar hasta los 300 m de altitud.



Hojas y flores de Canelo.





***Embothrium coccineum*** J.R. et G. Forster

Fam. Proteaceae

“Notro, fosforito, ciruelillo”

Árbol pequeño de hasta 10 m de alto, copa irregular. Tronco recto, de hasta 50 cm de diámetro; corteza grisácea, delgada; ramas delgadas y flexibles. Las hojas son persistentes, de 4-10 cm de largo, distanciadas o agrupadas y coriáceas, verde-oscuras en la cara superior y glauco-blanquecinas en la inferior.

La floración se extiende entre los meses de primavera y principios de verano, este árbol tiene flores rojas, de 3-4 cm de largo, muy vistosas. El fruto es un folículo oblongo, de 4-5 cm de largo y 1-1,3 cm de ancho.

Crece en los bosques australes de Chile y Argentina; en el país se encuentra desde la provincia de Curicó hasta la Isla Hoste en el extremo austral. Crece en suelos arenosos, livianos y húmedos, desde cerca del nivel del mar hasta los 1200 m de altitud. Posee una de las

maderas más hermosas entre los árboles chilenos.



Flor de Notro.



Fruto de Notro.

***Eucryphia cordifolia*** Cavanilles

Fam. Eucryphiaceae

“Ulmo, muermo”

Árbol de hasta 25 m de alto: copa estrecha ramificada, densamente hojosa. Tronco recto, cilíndrico, de 0.8-1 m de diámetro; corteza parda, lisa y delgada. Hojas persistentes, de 2-6 cm de largo y 2,5-3,5 cm de ancho, coriáceas, oblongo-acorazonadas, obtusas o acuminadas, denticuladas, la cara superior es verde oscura lustrosa, glabra y la inferior blanquecina.

Las flores son hermafroditas, de 4-5 cm de diámetro, de color blanco puro, solitarias y situadas en la parte superior de la rama. Florece entre los meses de enero a marzo, el fruto, una cápsula leñosa, oblonga, de 1,5 cm de largo y 1 cm de diámetro madura en marzo.

Endémico de los bosques australes de Chile y Argentina. En Chile, desde la provincia de Concepción hasta la provincia de Chiloé. Crece

en los faldeos de ambas cordilleras, especialmente en la Cordillera de la Costa hasta los 700 m de altitud, ocupando de preferencia suelos húmedos.



Hoja y flor de Ulmo.

***Fitzroya cupressoides*** J.D. Hooker ex Lindley

Fam. Cupressaceae

“Alerce, laguen, lahual”

Árbol de hasta 45 m de alto; copa estrecha, alargada, piramidal. Tronco de 2.5-3.5 m de diámetro; corteza castaño rojiza, gruesa, lisa, hendida longitudinalmente. Ramas irregulares, gruesas y abiertas. Hojas persistentes, escuamiformes, de 2,5-3 mm de largo, dispuestas en verticilos trímeros, con dos bandas estomáticas blanquecinas en ambas caras.

Crece en suelos húmedos, pantanosos, formando manchas puras, desde los 20 a 1400 m, especialmente en las partes altas de ambas cordilleras, desde la provincia de Valdivia a la de Palena y Chiloé, también en el sur de Argentina. Florece entre diciembre y marzo; las semillas maduran en marzo. Esta especie es considerada vulnerable y declarada monumento nacional desde 1976.



Hojas de Alerce.

***Gevuina avellana*** Molina

Fam. Proteaceae

“Avellano, gevuín”

Árbol de hasta 18 m de alto, copa globosa cuando crece aislado, muy ramificado. Tronco recto cilíndrico, de 50-60 cm de diámetro, corteza delgada, cenicienta, ligeramente rugosa. Ramas tendidas, flexibles y largas. Las hojas son persistentes, compuesta por folíolos coriáceos, de 2,5 cm de largo, glabros y generalmente aovados.

Inflorescencia un racimo, flores hermafroditas, de 1-1,2 cm de largo, florecen entre enero y mayo. El fruto es una nuez, de 1,5-2 cm de diámetro, globoso, verde, rojo o negro violáceo, según el grado de madurez.

Crece en los bosques australes de Chile y Argentina; en el país se encuentra desde la provincia de Curicó hasta las Islas Guaytecas. Se desarrolla en condiciones variadas de suelo, luz y competencia, no forma bosques puros y crece

en los faldeos de ambas cordilleras. Las semillas oleosas son alimenticias.



Fruto y hoja de Avellano.

***Laureliopsis philippiana*** (Looser) Schodde

Fam. Monimiaceae

“Tepa, huahuán, laurela”

Árbol de hasta 20 m de alto. Tronco muy recto, cilíndrico, de hasta 1 m de diámetro; corteza gris-cenicienta, delgada. Ramas gruesas, las inferiores generalmente descendentes. Hojas persistentes, coriáceas, aromáticas, lámina oblongo-lanceolada, de 5,5-9 cm de largo por 2,5-4 cm de ancho; presenta el margen aserrado. Las flores aparecen antes de septiembre y el fruto está formado por aquenios libres.

Endémica de los bosques subantárticos. En Chile su área de distribución abarca desde la provincia de Arauco hasta la provincia de Aisén. Es particularmente abundante en las provincias de Llanquihue y Chiloé. Se desarrolla en lugares húmedos y en suelos profundos que le permiten anclar bien sus raíces. La madera despide un olor fuerte y persistente, a veces fecal, especialmente cuando esta saturada de agua. Florece entre

septiembre y diciembre, y fructifica entre enero y marzo.



Hojas de Tepa.

***Lomatia ferruginea*** (Cavanilles) R. Brown  
Fam. Proteaceae  
“Fuinque, romerillo, huinque, piuné”

Árbol de hasta 8 m de alto, ramificado. Tronco de hasta 30 cm de diámetro; corteza delgada, parda, rugosa. Ramas largas, ascendentes y flexibles. Hojas persistentes, bipinnadas, imparipinnadas, de 10-20 cm de largo y 8-12 de ancho. La inflorescencia que presenta es un racimo alargado de 4-8 cm de largo y con 12-18 flores opuestas. El fruto es un folículo, negro subleñoso, de 4-5 cm de largo y 1,5-1,7 cm de ancho.

Crece en los bosques australes de Chile y Argentina; en el país se encuentra desde el sur del río Bio-Bío hasta la provincia de Última Esperanza. Se lo encuentra siempre en lugares húmedos y sombríos. Florece en los meses de septiembre a febrero.



Flor de Fuinque.



Cápsulas de Fuinque.

***Lomatia hirsuta*** (Lamarck) Diels ex Macbride

Fam. Proteaceae

“Radal, raral”

Árbol de hasta 15 m de alto, copa globosa. Tronco de hasta 90 cm de diámetro; corteza delgada, gris, ligeramente rugosa. Ramas largas, grises y flexibles. Hojas persistentes, coriáceas, de 4-12 cm de largo por 3-5 cm de ancho, aovadas y generalmente redondeadas en el ápice. Flores hermafroditas, asimétricas, amarillo-verdosas. El fruto es un folículo, subleñoso, oblongo, ceniciento-parduzco, de 2-3,5 cm de largo.

Originario de Chile y Argentina. En Chile se encuentra desde la provincia de Coquimbo hasta la provincia de Chiloé. Crece bajo variadas condiciones, tanto en el bosque como fuera de él, formando a veces pequeñas manchas puras. Habita en ambas cordilleras. La floración tiene lugar entre los meses de octubre y principios de diciembre.



Hoja y fruto de Radal.

*Luma apiculata* (deCandolle) Burret

Fam. Myrtaceae

“Arrayán, palo colorado”

Árbol de hasta 20 m de alto, copa globosa, muy ramificado. Tronco de hasta 50 o más cm de diámetro; corteza lisa, rojiza, que se desprende periódicamente dejando sectores más claros. Follaje denso. Hojas persistentes, punteado-glandulosas, muy aromáticas; lámina coriácea de 1,2-3,5 cm de largo por 1-2,3 cm de ancho, oblonga a elíptico-lanceolada, acuminada y apiculada en el ápice.

Presenta flores tetrámeras, blancas de más o menos 1,5 cm de diámetro, la floración es durante los meses de enero a mayo. El fruto es una baya redondeada, de 1-1,5 cm de diámetro, de color negro brillante cuando está madura. fructifica desde fines de febrero a mayo.

Crece en los bosques australes de Chile y Argentina, en el país se encuentra desde la provincia de Valparaíso hasta la provincia de



Corteza de Arrayán.



Aisén. Es una planta higrófila que crece normalmente a orillas de lagos, ríos y otros cursos de agua, en los sectores cordilleranos alcanza una altitud de 1000 m.



Flores tetrámeras de Arrayán.

***Myrceugenia parvifolia*** (A.P. deCandolle) Kausel  
Fam. Myrtaceae

Árbol de hasta 3 m de alto, con ramas delgadas y follaje fino. Las hojas son persistentes, pequeñas y lanceoladas. Las flores son blancas, pequeñas de 4 pétalos. Los frutos son bayas negras, redondeadas y pequeñas.  
Florece sólo en febrero y marzo y los frutos maduran en octubre y noviembre.  
Se distribuye desde la provincia de Arauco hasta la Provincia de Chiloé.



Ramas de *Myrceugenia parvifolia*

***Myrceugenia planipes*** (Hooker et Arnott) Berg

Fam. Myrtaceae

“Pitra, picha-picha, pitrilla”

Árbol pequeño de hasta 8 m de alto, ramificado cerca del suelo. Tronco de hasta 30 cm de diámetro; corteza lisa, café-verdosa a grisácea. Ramas abundantes, ascendentes y gruesas; ramitas aplanadas, cubierta por pelos. Hojas persistentes, punteado-glandulosas, aromáticas; lámina coriácea, de 3-8,5 cm de largo y de 1-3,5 cm de ancho, lanceolada.

Flores, hermafroditas, blancas y aromáticas, de 1-1,5 cm de diámetro.

El fruto es una baya globosa de 1,2-1,5 cm de diámetro, negro-violácea.

Endémica de los bosques australes de Chile y Argentina. En el país se encuentra desde la provincia de Concepción hasta la de Aisén. Es un habitante típico del bosque valdiviano, donde crece asociado a la vegetación higrófila y bajo el dosel de árboles mayores.



Flor de Pitra.

· de Pitra.

***Nothofagus nitida*** (Philippi) Krasser  
Fam. Fagaceae  
“Coigüe de Chiloé”

Árbol de hasta 35 m de alto, follaje denso. Tronco recto, cilíndrico, de hasta 2 m de diámetro; corteza lisa, gris-oscura, suavemente agrietada. Ramas fuertes, erectas; ramitas densamente cubiertas por pelos cortos. Hojas persistentes, glabras, de 2-4 cm de largo y de 1,6-2,5 cm de ancho en la base; lámina romboidal, coriácea. Las flores masculinas están en grupos de 3, muy próximas unas de otras; la inflorescencia femenina presentan 3-5 flores. Florece desde noviembre a diciembre, y fructifica desde enero a febrero.

Endémico de Chile; se encuentra desde la provincia de Valdivia hasta la provincia de Última Esperanza, principalmente en la Cordillera de la Costa. Ocupa áreas con altas precipitaciones, en algunos sectores se halla en

terrenos llanos, sobre suelos de turberas con drenaje moderado y terrenos pantanosos.



Hojas de Coigüe de Chiloé.

***Podocarpus nubigena*** Lindley

Fam. Podocarpaceae

“Mañío macho, mañío, mañío de hojas punzantes”

Árbol de hasta 25 m de alto, copa piramidal. Ramas ascendentes. Tronco recto, cilíndrico, de 1-2 m de diámetro; corteza algo gruesa, pardo-grisácea, escamosa. Hojas persistentes muy coriáceas, linear-lanceoladas, de 1,5-3 cm de largo y 2-4 mm de ancho, con ápice muy rígido y punzante, verde-oscuro en la cara superior, con dos bandas blanquecinas muy notables en la cara inferior.

Florece generalmente entre diciembre y enero, las semillas maduran entre mayo y agosto.

Crece en terrenos húmedos y pantanosos, formando parte del bosque húmedo austral, desde la provincia de Cautín a la Última Esperanza; también el sur de Argentina en áreas muy restringidas.



Árbol de Mañío macho.

*Pseudopanax laetevirens* (Gay) Franchet

Fam. Araliaceae

“Saucu del diablo, saucu cimarrón, traumén”

Árbol muy ramificado de hasta 8 m de alto; copa redondeada. Tronco delgado, de hasta 30 cm de diámetro; corteza lisa, gris-cenicienta. Ramas largas y glabras. Hojas persistentes, compuestas por lo general por 5 folíolos de 3-8 cm de largo, siendo el central el más grande, elíptico-lanceolados, agudos aserrados, verde-claros.

Inflorescencias compuestas por umbelas dispuestas en panojas, de 4-7,5 cm de largo. Flores hermafroditas, pentámeras, de 3,5-4 mm de largo, verdosas, florece de diciembre a enero. El fruto es una baya subcarnosa, de 6 mm de diámetro, verde azulada a azul intenso en la madurez. Los frutos están maduros en verano. Estado de conservación: casi amenazado (NT).

De los bosques australes de Chile y Argentina, en Chile crece desde la provincia de Linares hasta el extremo austral, principalmente en la

Cordillera de la Costa, formando parte del bosque húmedo y a orillas de los cursos de agua.



Hojas palmeadas de Saucu del diablo.



Flores de Saucu del diablo.

***Rhaphithamnus spinosus*** (Jussieu.) Moldenke.

Fam. Berberaceae

“Arrayán macho, espinoso blanco, huayún”

Árbol pequeño de hasta 7 m de alto; muy ramificado, copa redondeada. Tronco cilíndrico, de hasta 25 cm de diámetro; corteza pardocenicenta, agrietada. Follaje muy denso, verde oscuro. Ramas derechas, ascendentes y generalmente espinosas: ramitas numerosas, ligeramente redondeadas y espinosas. Espinas de 0,5-3 cm de largo, delgadas derechas y opuestas. Hojas persistentes, lámina variable en forma textura y tamaño, de 0,7-3,5 cm de largo por 0,5-2,5 cm de ancho, generalmente coriáceo-membranosa, verde-oscura, brillante y de forma elíptico-ovada.

Flores hermafroditas, de 1-3 mm de largo.

Habita principalmente en los bosques del sur de Chile y Argentina y se extiende, además por el norte hasta el Perú. En Chile crece desde la provincia de Limarí hasta la provincia de Aisén.



Fruto de Arrayán macho.



acho.

***Saxegothaea conspicua*** Lindley

Fam. Podocarpaceae

“Mañío hembra, mañío de hojas cortas”

Árbol de hasta 20 m de alto, muy frondoso. Tronco de 1-2 m de diámetro; corteza delgada, que forma placas castaño-rojizas. Hojas persistentes, dispuestas en dos planos divergentes, tiesas, lineares, de 1-2,5 cm de largo y 2,5-3 mm de ancho, terminadas en la parte superior en un mucrón poco punzante, verde oscuras en la cara superior y verde claras en el envés, con dos bandas estomáticas blanquecinas.

Florece entre noviembre y diciembre, las semillas maduran entre noviembre y febrero.

Crece en suelos húmedos, en lugares de alta precipitación, aislado en pequeños grupos, en ambas cordilleras, especialmente desde los 700 a 1000 m, desde la provincia de Cauquenes a la de Aisén.



Hojas de Mañío hembra.



***Weinmannia trichosperma*** Cavanilles

Fam. Cunoniaceae

“Tineo, palo santo”

Árbol de hasta 30 m de alto; follaje claro y ralo en la copa. Tronco recto, cilíndrico, de 0,5-1 m de diámetro; corteza ligeramente arrugada, gris-clara. Ramas grandes, ascendentes. Hojas persistentes, compuestas, imparipinnadas, de 6-9 cm de largo por 2-4 cm de ancho. Folíolos 5-8 pares, opuestos, oblongo-lanceolados, de 1-2,5 cm de largo por 0,5-1 cm de ancho, glabros, subcoriáceos, con margen dentado, verde-oscuros en la cara superior y verde-claros en el envés; raquis entre cada par de folíolos con alas triangulares de 0,5-1(1,5) mm de largo y 2-3 mm de ancho, que en conjunto presentan un aspecto romboidal.

Flores hermafroditas, de 0,9 cm de largo, tetrámeras o pentámeras, blancas a blanco-cremosas, agrupadas de 3 a 4. El fruto es una

cápsula elipsoidal, de 5-6 mm de largo, castaño clara a rojiza en la madurez.

Florece de noviembre a diciembre, siguiendo una fructificación muy rápida, casi simultáneamente con la floración.

De los bosques australes de Chile y Argentina. En Chile desde la provincia de Linares hasta la de Última Esperanza. Crece en partes húmedas del bosque, en quebradas cerca del agua e incluso a veces en lugares pantanosos. Se halla en ambas cordilleras entre los 5 y 950 m de altitud.



Fruto y hoja de Tineo.

### **Bibliografía Capítulo III.**

- Donoso, C. 1998. Árboles nativos de Chile. Guía de reconocimiento. Marisa Cúneo Ediciones. Valdivia. Chile. 116 pp.
- Font Quer, P. 1993. Diccionario de Botánica, Tomo I y II. Editorial Labor, S.A. Barcelona. España. 1244 pp.
- Landrum, L.R. The myrtle family (Myrtaceae) in Chile. Proceedings of the California Academy of Sciences. 45(12): 277-317
- Rodríguez, R. y M. Quezada. 1995. Gymnospermae. En: C. Marticorena y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol.1. Editorial Universidad de Concepción. 310-327 pp.
- Rodríguez, R. y M. Quezada. 2001. Winteraceae. En: C. Marticorena y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol. 2(1). Editorial Universidad de Concepción. 2-7 pp.

- Rodríguez, R. y M. Quezada. 2001. Monimiaceae. En: C. Marticorena y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol. 2(2). Editorial Universidad de Concepción. 10-15 pp.
- Rodríguez, R. y M. Quezada. 2003. Fagaceae. En: C. Marticorena y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol. 2(2). Editorial Universidad de Concepción. 64-76 pp.
- Rodríguez, R. 2005. Elaeocarpaceae. En: C. Marticorena y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol. 2(3). Editorial Universidad de Concepción. 15-19 pp.
- Marticorena, A. 2005. Malvaceae (Corynabutilon). En: C. Marticorena y R. Rodríguez (eds.). Flora de Chile. Vol. 2(3). Editorial Universidad de Concepción. 27-33 pp.
- Muñoz, M. 1980. Flora del Parque Nacional Puyehue. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 557 pp.
- Riedeman, P y G. Aldunate. 2003. Flora Nativa de valor ornamental Identificación y propagación. Editorial Andrés Bello. Santiago. Chile. 516 pp.
- Rodríguez, R, E. Ruiz y J. P. Elissetche. 2005. Árboles en Chile. Editorial Universidad de Concepción. Concepción, Chile. 195 pp.

- Rodríguez, R., M. Quezada y O. Matthei. Flora Arbórea de Chile. 1983. Editorial Universidad de Concepción. Concepción. Chile. 408 pp.

## Glosario

**Abaxial:** En las hojas se aplica a la cara inferior de la hoja.

**Adaxial:** Cara superior de la hoja.

**Adnada:** Adherida o soldada a otro órgano.

**Ala:** Cualquier dilatación laminar, foliácea o membranosa que se extiende por la superficie de diversos órganos.

**Alternancia de generaciones:** Existencia de dos o más formas alternantes en el ciclo vital de las plantas, donde una es sexuada, el gametofito y la otra es asexuada, el esporofito. En el caso de los pteridófitos estas dos generaciones son independientes y con distinto aspecto.

**Ápice apiculado:** Terminado abruptamente en una punta.

**Banda estomática:** Conjunto de estomas dispuestos en línea, que pueden tomar distintas tonalidades.

**Bráctea:** Cualquier órgano foliáceo situado en la proximidad de las flores o de las hojas normales.

**Bipinnado:** Dos veces pinnado.

**Cápsula:** Fruto sincárpico, seco y dehiscente.

**Capítulo:** Inflorescencia de flores sésiles, sobre un eje muy corto, dilatado y desde ligeramente convexo a cóncavo.

**Cápsula loculicida:** Cápsula que en la madurez se abre a lo largo de la sutura de las hojas carpelares.

**Cima:** Inflorescencia cuyo eje remata en una flor, lo propio que los ejes secundarios que van surgiendo en sus costados.

**Coriáceo:** De consistencia dura pero flexible como el cuero.

**Corimbo:** Inflorescencia en que las flores llegan a una misma altura, aun cuando individualmente nazcan a diferente altura del eje.

**Dimorfos:** Que tiene dos formas.

**Elipsoidal:** Parecido a una elipse.

**Endémico:** Planta que se considera oriunda del país en que vive.

**Epífito:** Que vive sobre otra planta, sin sacar de ella su nutrimento y sin dañarla.

**Escuamiforme:** De forma de escama, parecido a una escama.

**Espora:** Corpúsculo reproductor de los helechos.

**Esporofito:** Es la generación que presenta esporas asexuales.

**Estaminodio:** Estambre estéril y comúnmente sin antera.

**Exerto:** Estambre que asoma por la garganta del cáliz o de la corola.

**Filiforme:** De forma de hilo.

**Flores pentámeras:** Flores compuestas por 5 o múltiplo de 5 piezas, es decir, 5 pétalos, 5 sépalos, 5 estambres, etc.

**Flores tetrámeras:** Flores compuestas por 4 o múltiplos de 4 piezas.

**Folículo:** Fruto monocarpelar seco y dehiscente, que se abre por la sutura ventral.

**Foliolo:** Segmento foliáceo de una hoja compuesta.

**Glabra:** Que no posee pelos.

**Glauco:** De color verde-claro con matiz ligeramente azulado.

**Hermafrodita:** Flores en que concurren los dos sexos

**Higrófila:** Plantas propias de medio muy húmedo.

**Hojas caducas:** Hojas poco durables, que caen.

**Hojas persistentes:** Hojas que permanecen más de un año en las ramas, dando lugar a una planta siempreverde.

**Indusio:** Membrana protectora de los esporangios en los helechos.

**Inflorescencia:** Todo sistema de ramificación, que se resuelve en flores.

**Infundibuliforme:** En forma de embudo.

**Lámina:** En plantas superiores es la porción laminar de las hojas que se une al tallo por medio del pecíolo o de la vaina.

**Lobulado:** Dividido en lóbulos.

**Monotípico:** Género con solo una especie, con solo una semilla en su interior..

**Nuez:** Fruto simple y seco, indehisciente.

**Obtusa:** Terminado en punta roma o de ángulo obtuso.

**Orbicular:** circular, redondeado.

**Ovario ínfero:** Ovario colocado por debajo de la corola.

**Ovario súpero:** Ovario colocado sobre la corola.

**Panícula:** Inflorescencia compuesta, racemosa, en la que las ramitas decrecen desde la base al ápice, tomando un aspecto piramidal.

**Panoja:** Sinónimo de panícula.

**Peciolo:** Estructura generalmente filamentosa a modo de un pequeño tallo, que en plantas superiores une la lámina de la hoja al tallo y en los helechos la une al raquis o al rizoma.

**Peciólulo:** Porción filamentosa que une a la pinna con el caquis.

**Pelos setosos:** Pelos tiesos o setas, parecidos a una cerda.

**Pelo estrellado:** Pelos con forma de estrella.

**Peltada:** Aplíquese a las escamas de forma redondeada, que se sostiene mediante un pie, dando el aspecto de un paraguas.

**Piloso:** Que tiene pelos.

**Pinna:** Cada división de la lámina de una hoja compuesta.

**Perenne:** Duradero, vegetal que vive tres o más años.



**Pubescente:** Cualquier órgano vegetal, cubierto de pelo fino y suave.

**Quadripinnada:** Cuatro veces pinnado.

**Raíz adventicia:** Raíz que nace de otro órgano que no es la raíz.

**Raquis:** Eje central de una hoja compuesta en el cual se insertan los folíolos o pinnas.

**Rastrero:** Aplicase al tallo que se tumba y crece apoyado en el suelo, tanto si hecha o no raíces.

**Revoluta:** Hoja que se encorva por sus bordes sobre el envés o cara externa de la hoja.

**Rizoma:** Tallo subterráneo, aunque en el caso de los helechos epífitos puede no ser subterráneo.

**Segmento:** Gajo de la hoja pinnada que llega hasta el nervio medio o hasta la base de la lámina foliar.

**Soro:** Conjunto de esporangios que se encuentra en las frondes de los helechos que pueden estar protegidos por una membrana llamada indusio.

**Sotobosque:** Vegetación arbustiva y herbácea que se cría en el bosque y alcanza menor altura que su arbolado.

**Trepador:** Planta que no pudiéndose valer de si misma para mantenerse erguida, se encarama a cualquier soporte.

**Tricótoma:** Dividido en tres partes.

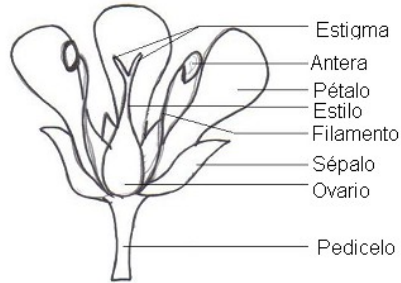
**Trífido:** Dividido en tres partes o lóbulos.

**Trilobulado:** Tres veces lobulado.

**Umbela:** Inflorescencia racemosa, simple, centripeta, con el extremo del raquis o eje principal ensanchado para formar un receptáculo del cual nacen todos los pedicelos, llegando las flores a una misma altura.

**Verticilado:** Dispuesto en torno a un eje principal.

## Flor

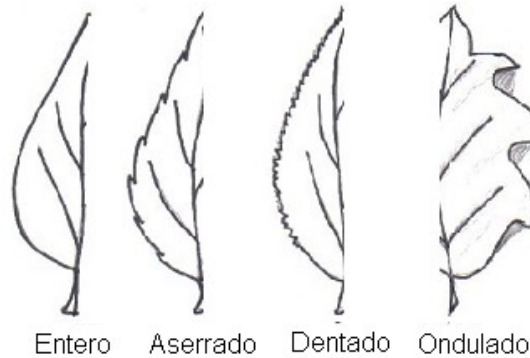


Ovario, estilo y estigma= Pistilo  
Filamento y antera = Estambre  
Conjunto de pétalos = Corola  
Conjunto de sépalos = Cáliz

## Fruto



## Bordes



## Ápices



Acuminado



Obtuso



Agudo



Mucronado



Base acorazonada

## Formas de hojas



Espatulada



Oblanceolada

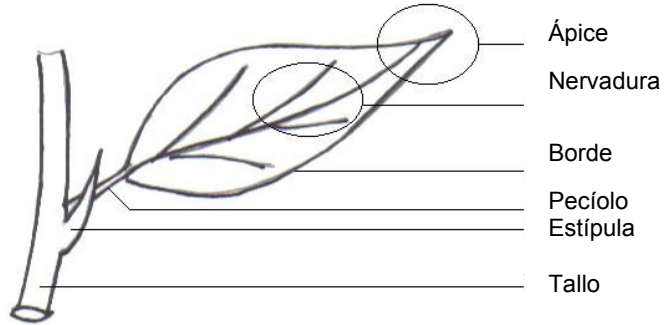


Romboidal



Oblonga TriLinear

## Estructura de una hoja



## Disposición de las hojas



Alternada



Opuesta

## Hojas compuestas



Palmeada

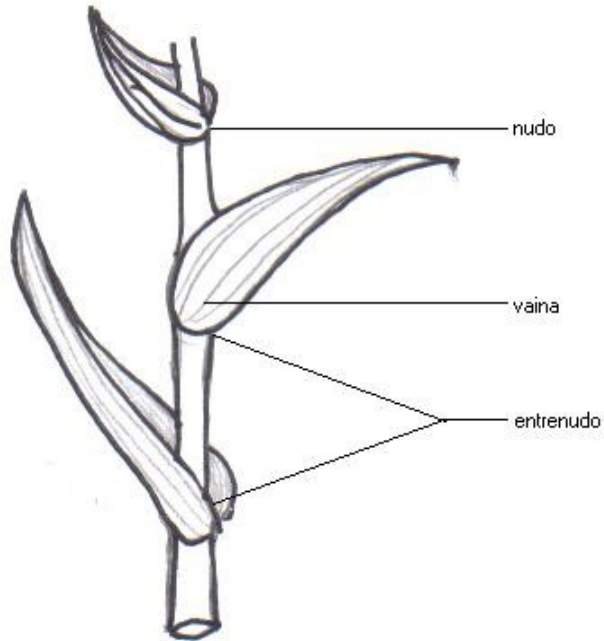


Imparipinnada

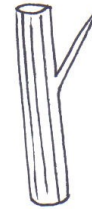


Bipinnada

## Hoja y tallo de una poaceae



## Espinas



Simple



Trifida



Palmeada

## Índice de nombres científicos.

<i>Aextoxicon punctatum</i> .....	74	<i>Corynabutilon vitifolium</i> .....	79
<i>Amomyrtus luma</i> .....	75	<i>Crinodendron hookerianum</i> .....	80
<i>Amomyrtus meli</i> .....	76	<i>Drimys winteri</i> .....	81
<i>Aristotelia chilensis</i> .....	77	<i>Embothrium coccineum</i> .....	82
<i>Asplenium dareoides</i> .....	15	<i>Eucryphia cordifolia</i> .....	83
<i>Asplenium trilobum</i> .....	16	<i>Fitzroya cupressoides</i> .....	84
<i>Asteranthera ovata</i> .....	45	<i>Fuchsia magellanica</i> .....	53
<i>Azara lanceolata</i> .....	46	<i>Gaultheria insana</i> .....	54
<i>Baccharis sphaerocephala</i> .....	47	<i>Gaultheria phillyreaefolia</i> .....	55
<i>Berberis darwinii</i> .....	48	<i>Gaultheria poeppigii</i> .....	56
<i>Berberis microphylla</i> .....	49	<i>Gevuina avellana</i> .....	85
<i>Blechnum chilense</i> .....	17	<i>Gleichenia cryptocarpa</i> .....	21
<i>Blechnum magellanicum</i> .....	18	<i>Gleichenia squamulosa</i> .....	22
<i>Blechnum mochaenum</i> .....	19	<i>Grammitis magellanica</i> .....	23
<i>Blechnum pennamarina</i> .....	20	<i>Griselinia racemosa</i> .....	57
<i>Caldcluvia paniculata</i> .....	78	<i>Hydrangea serratifolia</i> .....	58
<i>Campsidium valdivianum</i> .....	50	<i>Hymenoglossum cruentum</i> .....	24
<i>Chusquea macrostachya</i> .....	51	<i>Hymenophyllum cuneatum</i> .....	25
<i>Chusquea montana</i> .....	52	<i>Hymenophyllum dentatum</i> .....	26

<i>Hymenophyllum dicranotrichum</i> ...	27
<i>Hymenophyllum fuciforme</i> .....	28
<i>Hymenophyllum krauseanum</i> .....	29
<i>Hymenophyllum pectinatum</i> .....	30
<i>Hymenophyllum plicatum</i> .....	31
<i>Hymenophyllum seselifolium</i> .....	32
<i>Hypolepis poeppigii</i> .....	33
<i>Laureliopsis philippiana</i> .....	86
<i>Lomatia hirsuta</i> .....	87
<i>Lomatia ferruginea</i> .....	88
<i>Lophosoria quadripinnata</i> .....	34
<i>Luma apiculata</i> .....	89
<i>Luzuriaga polyphylla</i> .....	59
<i>Luzuriaga radicans</i> .....	60
<i>Lycopodium paniculatum</i> .....	35
<i>Megalastrum spectabile</i> .....	36

<i>Mitraria coccinea</i> .....	61
<i>Myrceugenia parvifolia</i> .....	90
<i>Myrceugenia planipes</i> .....	91
<i>Myrteola nummularia</i> .....	62
<i>Nothofagus nitida</i> .....	92
<i>Philesia magellanica</i> .....	63
<i>Podocarpus nubigena</i> .....	93
<i>Polypodium feuillei</i> .....	37
<i>Pseudopanax laetevirens</i> .....	94
<i>Rhaphithamnus spinosus</i> .....	95
<i>Ribes magellanicum</i> .....	64
<i>Saxegothea conspicua</i> .....	96
<i>Serpyllopsis caespitosa</i> .....	38
<i>Tepualia stipularis</i> .....	65
<i>Ugni molinae</i> .....	66
<i>Weinmannia trichosperma</i> .....	97



### Índice de nombres comunes.

Alerce .....	84	Coigüe de Chiloé .....	92
Ampe .....	21, 34	Cola de gallo .....	21
Añpe .....	34	Coral .....	59, 60
Aromo .....	46	Costilla de vaca .....	17
Arrayán .....	89	Daudapo .....	62
Arrayán macho .....	95	Espino blanco .....	95
Avellano .....	85	Estrellita .....	45
Boighe .....	81	Filu-lahuén .....	15
Botellita .....	61	Fosforito .....	82
Calafate .....	49	Foye .....	81
Calahuala .....	37	Fuinque .....	87
Canelo .....	81	Gevuín .....	85
Chaquihue .....	80	Helecho película .....	24
Chaura .....	55, 56	Hierba del lagarto .....	37
Chequehue .....	80	Hierba loza .....	21, 22
Chilco .....	53	Huahuán .....	86
Ciruelillo .....	82	Huarapo .....	62
Clon .....	77	Huayún .....	95
Coicopihue .....	63	Huedahue .....	22
Coicopiu .....	63	Hued-hued .....	54

Huella .....	79	Murta .....	66
Huinque .....	87	Murtilla .....	66
Iquide .....	17	Murtillo .....	66
Kalawala .....	37	Musgo .....	35
Kättälapi .....	18	Ñaurapo .....	62
Laguen .....	84	Notro .....	82
Lahual .....	84	Olivillo .....	74
Laurela .....	58, 86	Palmilla .....	17, 34
Licopodio .....	35	Palmita .....	21, 22, 34, 35
Llanka-lawen .....	35	Palmita de Valdivia .....	34
Luma .....	75	Palo blanco .....	53
Lumalahuen .....	57	Palo colorado .....	89
Mañío .....	93	Palo santo .....	97
Mañío de hojas cortas .....	96	Parrilla .....	64
Mañío de hojas punzantes .....	93	Perritos .....	34
Mañío hembra .....	96	Pesebre .....	34, 36
Mañío macho .....	93	Picha-picha .....	91
Maqui .....	77	Pillavilcún .....	37
Meli .....	76	Pilpilvoqui .....	50
Michay .....	48, 49	Pimpinela .....	35
Muermo .....	83	Piñall-vilcún .....	37
Mulun .....	49		

Pinque .....	20	Tepa .....	86
Pitra .....	91	Tepu .....	65
Pitrilla .....	91	Tepú .....	65
Piuné .....	87	Teque .....	74
Polizón .....	80	Tiaca .....	78
Quelung .....	48	Tihuén .....	51
Quiaca .....	78	Tineo .....	97
Quilineja .....	59, 60	Tique .....	74
Quilquil .....	17	Traumén .....	94
Radal .....	88	Trepu .....	65
Radén .....	47	Triaca .....	78
Radín .....	47	Ulmo .....	83
Raral .....	88	Uñi .....	66
Rari .....	47	Vilcún .....	37
Romerillo .....	87	Vochi-vochi .....	61
Sanguinaria .....	24	Voqui .....	50
Sauco cimarrón .....	94	Voqui naranjo .....	58
Sauco del diablo .....	94	Voqui-paulún .....	58
Seda de la luma .....	24	Wedawe .....	22
Shushu-lahuén .....	26	Zarzaparrilla .....	64
Taihuén .....	51		

### **Bibliografía general.**

- Donoso, C. 1998. Árboles nativos de Chile guía de reconocimiento. Marisa Cúneo Ediciones. Valdivia. Chile. 116 pp.
- Donoso, C., C. Ramírez. 1997. Arbustos nativos de Chile. Guía de reconocimiento. Marisa Cúneo Ediciones. Valdivia. Chile. 118 pp.
- Font Quer, P. 1993. Diccionario de Botánica, Tomo I y II. Editorial labor, S.A. Barcelona. España. 1244 pp.
- Heywood, V. H. 1985. Las plantas con flores. Editorial Reverté, S.A. España. 332 pp.
- Landrum, L.R. The myrtle family (Myrtaceae) in Chile. Proceedings of the California Academy of Sciences. 45(12): 277-317
- Marticorena, C. y R. Rodríguez. Flora de Chile. Vol. 1. Editorial Universidad de Concepción. 351 pp.
- Marticorena, C. y R. Rodríguez. Flora de Chile. Vol. 2(1). Editorial Universidad de Concepción. 99 pp.

- Marticorena, C. y R. Rodríguez. Flora de Chile. Vol. 2(2). Editorial Universidad de Concepción. 93 pp.
- Marticorena, C. y R. Rodríguez. Flora de Chile. Vol. 2(3). Editorial Universidad de Concepción. 128 pp.
- Muñoz, M. 1980. Flora del Parque Nacional Puyehue. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 557 pp.
- Riedeman, P y G. Aldunate. 2003. Flora Nativa de valor ornamental Identificación y propagación. Editorial Andrés Bello. Santiago. Chile. 516 pp.
- Rodríguez, R, E. Ruiz y J. P. Elissetche. 2005. Árboles en Chile. Editorial Universidad de Concepción. Concepción. Chile. 195 pp.
- Rodríguez, R., M. Quezada y O. Matthei. Flora Arbórea de Chile. 1983. Editorial Universidad de Concepción. Concepción. Chile. 408 pp.