

Manual de Plantas Invasoras del Centro-Sur de Chile

Constanza L. Quiroz
Aníbal Pauchard
Alicia Marticorena
Lohengrin A. Cavieres

Manual de Plantas Invasoras del Centro-Sur de Chile

Constanza L. Quiroz
Aníbal Pauchard
Alicia Marticorena
Lohengrin A. Cavieres

Este manual está dedicado al Dr. Oscar Matthei J. por su labor pionera en el estudio de las plantas introducidas en Chile.

*Esta es una iniciativa del Laboratorio de Invasiones Biológicas (LIB), perteneciente al Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) y a la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción. Este manual ha sido financiado por el Proyecto CONICYT PFB-23. Diciembre de 2009
www.lib.udec.cl*

Fotografía portada: Invasión de *Rubus* sp. en un área de bosque nativo de la Región del Maule

Introducción

¿Qué son las Invasiones Biológicas?

Durante milenios, los seres humanos han transportado seres vivos (bacterias, virus, hongos, plantas y animales), tanto accidental como deliberadamente. El enorme aumento mundial en el transporte y el comercio ha generado un aumento en el traslado de plantas, animales y microorganismos en los últimos 500 años y en particular en los últimos 200 años. Actualmente, pocos ambientes en la Tierra permanecen libres de especies introducidas por los humanos. Estas especies, transportadas accidental o deliberadamente por humanos, se denominan **especies introducidas** o **exóticas** (ver recuadro con definiciones).

Cuando las especies son introducidas a nuevas áreas, lejos de su ambiente nativo, suelen desaparecer en un corto plazo de los lugares donde no cuentan con la ayuda humana para establecerse. Sin embargo, en algunos casos, estas especies encuentran condiciones que les permite establecerse permanentemente (**naturalización**). Posteriormente, algunas de estas especies pueden llegar a ser altamente abundantes e incluso volverse dominantes en el nuevo ambiente. El resultado de esta propagación es una **invasión biológica** que puede tener altísimos costos tanto ambientales como económicos. En estos casos las especies son denominadas **especie invasora** (ver recuadro con definiciones).

Las invasiones biológicas figuran en la actualidad dentro de los principales factores que amenazan la biodiversidad a nivel mundial. Es tal el impacto de las invasiones biológicas, que se les considera uno de los problemas más importantes que afectan a los ecosistemas junto con la destrucción del hábitat y el cambio climático causado por el hombre.

Definiciones

Especie introducida o exótica: Especies cuya presencia en una región se debe a la introducción intencional o accidental como consecuencia de la actividad humana.

Especie naturalizada: Son aquellas especies exóticas que se reproducen constantemente y mantienen poblaciones estables sin la intervención directa de los seres humanos.

Especie invasora: Especies naturalizadas que se reproducen en grandes cantidades y que tienen el potencial de propagarse en un área considerable ocupando hábitats naturales.

Plantas Invasoras

Las plantas invasoras pueden alterar características ecológicas fundamentales tales como la identidad de las especies dominantes en una comunidad, las propiedades físicas del ecosistema, el ciclo de nutrientes y la productividad vegetal. El conjunto de los impactos de las invasiones biológicas amenaza los esfuerzos para conservar la biodiversidad, mantener la productividad de sistemas agrícolas, sustentar el funcionamiento de los ecosistemas naturales y también proteger la salud humana.

Muchas de las invasiones biológicas son un producto no deseado de introducciones deliberadas. Por ejemplo, algunas de las peores invasoras han sido introducidas con un objetivo específico, como el espinillo (*Ulex europaeus*, ver Figura 1) que fue plantado como cerco vivo. Las razones para la introducción de especies vegetales con potencial invasor son variadas, como las actividades silvoagropecuarias, o la ornamentación de jardines, entre otras. Una vez introducidas, éstas pueden escapar, volviéndose en algunos casos una especie invasora incontrolable. También ocurren invasiones de especies que han sido introducidas accidentalmente como contaminantes de semillas agrícolas y otras cargas, o por el transporte internacional de bienes y personas.



Figura 1- El espinillo (*Ulex europaeus*) a orilla de camino en la Región de los Ríos

No cualquier planta introducida se vuelve invasora. Las invasiones biológicas involucran el establecimiento y propagación exitosos de especies fuera de su rango nativo, y este proceso sólo ocurre por la interacción exitosa entre una especie y un ecosistema.

El Proceso de Invasión

El progreso de “especie introducida” a “especie invasora” a menudo conlleva un período o fase de retardo temporal, seguido de una fase de rápida propagación que continúa hasta que la especie alcanza los límites de su nueva área. Cualquier retraso o aceleración en el crecimiento de la población y en el área de expansión, probablemente sea el resultado de muchas fuerzas y factores que interactúan.

El proceso de invasión requiere que la especie traspase barreras de dispersión en la nueva región, que soporte las condiciones ambientales del ecosistema y que pueda resistir y/o interactuar con la comunidad residente (Figura 2). En base a esto, se ha visto que el proceso de invasión está gobernado por los siguientes factores:

Las **perturbaciones** (cualquier evento que remueva o destruya la vegetación) son causadas por actividades de animales, humanas, o de patógenos, o de fenómenos físicos, como la erosión del suelo. Se considera que disminuyen la competencia entre especies residentes, facilitando la colonización por especies introducidas. También se ha mostrado que en algunos casos las perturbaciones aumentan la disponibilidad de recursos.

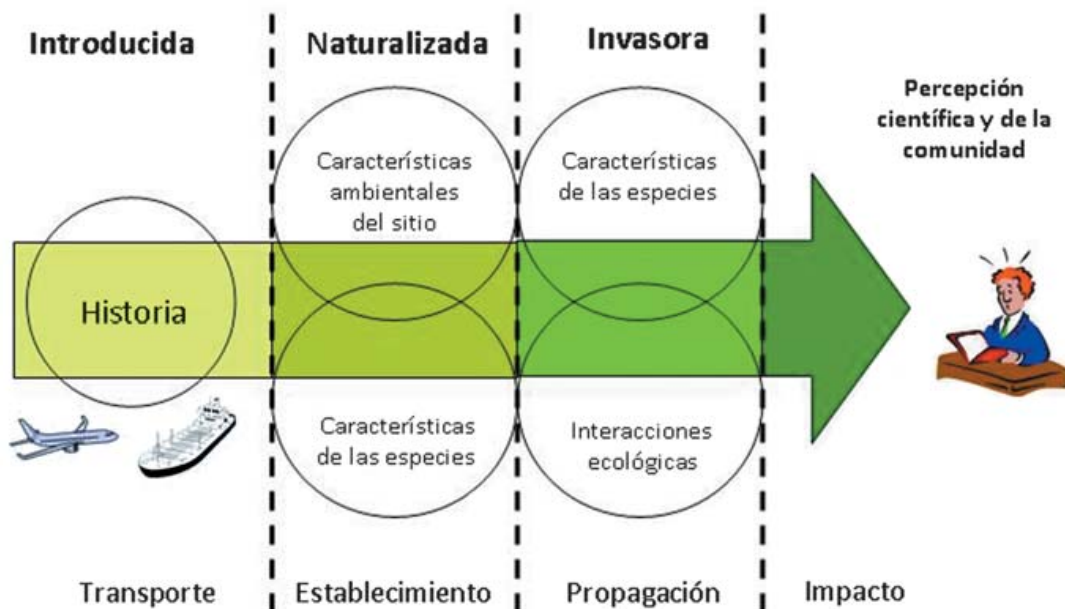


Figura 2- Factores claves en el proceso de invasión (Adaptado de Lockwood *et al.* 2007).

La **cantidad de individuos** que llegan al lugar (semillas o trozos de planta) es clave en determinar si la especie logrará establecerse y dispersarse en el lugar. La cantidad de individuos intentando establecerse en un lugar aumenta en diversas situaciones, muchas de ellas potenciadas por las actividades humanas: cuando éstos son transportados adheridos al pelaje de animales o ropa de los humanos (pantalones, calcetines, calzado, etc.), al ser ingeridos por animales y luego liberados por el tracto digestivo a gran distancia, o al ser transportados accidentalmente por maquinarias o vehículos (por remoción de tierra o adhesión a las ruedas, ver Figura 3).



Figura 3- Planta de trigo creciendo a orillas de camino de un paso fronterizo.

Una alta diversidad de **especies nativas** ocupando el lugar de llegada puede impedir el establecimiento de nuevas especies al dejar pocos recursos disponibles para su uso (espacio, nutrientes, etc.).

El **ambiente** también puede ser un gran impedimento para el éxito de especies introducidas. Si éste es severo (temperaturas extremas, sequía, nevadas, inundaciones), impide que la mayoría de las especies puedan crecer y generar frutos y semillas. Sin embargo, la llegada de especies especializadas a estos ambientes extremos puede constituir un verdadero peligro para el ecosistema (ver Figura 4).

Debido a la compleja interacción que puede existir entre estos factores y las especies introducidas, sólo el conocimiento y la comprensión de las dinámicas de interacción entre los ecosistemas nativos y las especies introducidas permitirán un mejor manejo de la invasión de éstas.



Figura 4- Individuos de *Pinus contorta* en el sur de Chile soportando condiciones ambientales adversas.

¿Qué comunidades son más susceptibles a las invasiones de plantas?

Todas las comunidades son susceptibles a las invasiones. Sin embargo, algunas lo son en mayor grado y otras en menor grado.

En base a los factores nombrados anteriormente, se espera que las comunidades más susceptibles a las invasiones sean las que se encuentran expuestas a perturbaciones frecuentes, con alta presencia de humanos (mayor llegada de semillas) y baja cobertura de especies nativas.

Por otra parte, las comunidades poco perturbadas, con alta abundancia de especies nativas y baja presencia de humanos serían menos susceptibles a las invasiones biológicas (por ejemplos, las áreas silvestres protegidas).

Sin embargo, el estado de las comunidades no es fijo, cualquier cambio en estos factores cambiará la resistencia de la comunidad a las invasiones. Por ejemplo, un área silvestre protegida se volverá más susceptible si aumentan las perturbaciones en su interior, o bien si la cantidad de visitantes aumenta el transporte de semillas de nuevas especies.

Tomando en cuenta el importante rol que juegan los humanos en promover el éxito de las especies invasoras, es importante que todos tomemos medidas para minimizar las actividades que promueven las invasiones biológicas en nuestros ecosistemas.

¿Qué puede hacer usted?

La protección de ecosistemas nativos ante las invasiones biológicas, tanto dentro como fuera de áreas silvestres protegidas (ASP), no sólo requiere el trabajo de las agencias estatales, investigadores y administradores, sino también la ayuda de todos los visitantes y trabajadores. A continuación le mostramos dos etapas en las que usted puede ser de gran ayuda.

PREVENCIÓN: Esta estrategia ofrece el mayor beneficio al menor costo al evitar que la especie introducida llegue a establecerse. Usted puede realizar las siguientes acciones para colaborar:

- Evitar el transporte casual de semillas en vehículos (desde motos a camiones). Mantenga los vehículos en los caminos y senderos habilitados. Evite conducir sobre áreas altamente invadidas ya que las semillas de estas especies se adhieren a sus ruedas y pueden ser liberadas en otro sitio no invadido. La recomendación también es aplicable a bicicletas.
- No transporte plantas, semillas o suelo de una región a otra.
- Evite el transporte de semillas por animales de carga (ej. caballos) o mascotas, ya sea adheridas al pelaje o por el tracto digestivo.
- En caminatas, revise y limpie la presencia de semillas en calzados, mochila, equipamiento.
- Minimice la perturbación del suelo (evite remover el suelo y hacer fogatas en lugares no habilitados) durante sus actividades al aire libre (ej. zonas de camping).
- Fuera del área protegida: Prefiera plantas nativas para su jardín adquiridas en locales comerciales autorizados y exija que su municipalidad haga lo mismo para los espacios públicos.
- El fuego es un promotor de las invasiones de plantas, especialmente en áreas donde los incendios son causados por el hombre, por lo tanto evite su uso o su propagación en ecosistemas naturales.

DETECCIÓN TEMPRANA: Consiste en vigilar la presencia de cualquier especie que no sea nativa y determinar acciones inmediatas de erradicación o control. Para colaborar, reporte cualquier planta sospechosa a los encargados del manejo del área (**no destruya la planta porque ésta puede ser una especie nativa**). Mantenga especial atención a las siguientes áreas de alto riesgo:

- Orillas de caminos y senderos: este suele ser el primer lugar de asentamiento de plantas invasoras.

-
-
- Áreas dedicadas a recreación, camping, centros de visitantes. Cualquier lugar que suela reunir una gran cantidad de personas.
 - Sitios perturbados: Recientemente quemados, altamente pastoreados, sitios de construcción.
 - Sitios con poca cobertura arbórea.
 - Áreas adyacentes o cercanas a plantaciones de especies introducidas.
 - Infórmese sobre el origen de las plantas que mantiene en su hogar.

Otras etapas...

Paralelamente a lo que usted puede hacer, existen etapas subsiguientes de erradicación y control que competen a las autoridades correspondientes dependiendo del ecosistema invadido y que deben realizarse siguiendo las normas ambientales y de seguridad vigentes, ya que en muchos casos contemplan el uso de herbicidas, maquinaria pesada u otro tipo de intervenciones riesgosas.

ERRADICACIÓN: En sitios donde la población de la especie introducida es pequeña, aún se puede lograr la erradicación completa de la especie. Para esto, pueden tomarse medidas tradicionales de control como el uso de productos químicos (herbicidas), extracción manual o control biológico.

CONTROL: Programas dirigidos a evitar una mayor propagación de la especie introducida e intentar minimizar su impacto sobre el ecosistema invadido.

COMO VISITANTE A UN ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA NO REALICE NINGUNA ACCIÓN DE CONTROL.

Propósito de este manual

Chile no está ajeno a la problemática de las plantas invasoras, y numerosas especies ocasionan pérdidas a nivel productivo, o son una seria amenaza a los esfuerzos de conservación de la biodiversidad dentro del país. Sólo en Chile, se han encontrado alrededor de 700 especies de plantas naturalizadas, cuyo potencial invasivo en nuestros ecosistemas se desconoce para la mayoría.

El objetivo de este manual es sensibilizar a la comunidad sobre este problema, y presentar las especies más problemáticas en el centro-sur de Chile, su distribución y los impactos que se han registrado para éstas especies en Chile y el mundo.

A continuación, encontrará una serie de fichas divulgativas sobre las principales plantas que consideramos invasoras en el centro-sur de Chile. Este es un grupo preliminar de especies elaborado por científicos chilenos especialistas en el tema, basándose en criterios de invasividad, abundancia y presencia en áreas protegidas de Chile.

ATENCIÓN

Si el lector avista alguna de estas especies en algún área silvestre protegida, se le ruega, por ningún motivo, arrancar las plantas que encuentre en su camino y dar aviso al personal encargado de su administración y cuidado.

Lectura adicional:

Si se interesó por el tema de las invasiones biológicas, a continuación encontrará literatura que le proporcionará mayor información sobre el tema:

- Invasiones Biológicas: Causas, Epidemiología, Consecuencias Globales y Control. Richard N. Mack y colaboradores. 2000. Tópicos en Ecología n° 5 (www.esa.org/science_resources/issues/FileSpanish/issue5.pdf).
- Manual de las Malezas que crecen en Chile. Oscar Matthei J. Alfabetas Impresores. Pp 545.
- Malezas Presentes en Chile. Espinoza Neira N. 1996. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Pp 219.
- Especies exóticas e invasiones biológicas. Gastón Carvallo. Ciencia...Ahora, n° 23, año 12 (www.ciencia-ahora.cl/Revista23/03ESPECIES.pdf).
- Visítenos en www.lib.udec.cl o escribanos a lib@udec.cl

Plantas invasoras en el centro-sur de Chile

INFORMACIÓN PRESENTE EN CADA FICHA:

Nombre científico autor

Nombre común

IMAGEN DE LA ESPECIE

DETALLE DE:

FLOR
FRUTO
HOJA

Familia: Familia taxonómica.

Origen: Zona geográfica de procedencia

Razón de introducción: Esta puede haber sido accidental o con algún propósito.

Uso actual: Usos de hoy en día, distintos al propósito de introducción si es que éste existió.

Descripción: Forma de crecimiento, altura, tipo de hoja, tamaño de hoja (largo) y folíolo, tipo de flor, color de la flor, tipo de fruto, tamaño (largo), tamaño de semilla, otros (espinas, pelos, látex).

Propagación: Formas que tiene la especie para reproducirse y dispersarse en un área.

Impactos potenciales: Efectos potenciales o registrados sobre los ecosistemas, ya sea en Chile o en cualquier parte del mundo.

Distribución en Chile: Regiones administrativas del país en las que ha sido registrada la especie.

** Muchos de los términos botánicos utilizados en estas fichas se encuentran explicados en el glosario (página 41).*

Acacia dealbata Link

Aromo, aromo chileno, aromo país



Familia: Fabaceae

Origen: Australia

Razón de introducción: Ornamental

Uso actual: Control de erosión, leña y carbón, forraje.

Descripción: Árbol siempre verde, de hasta 15 m de alto. Tiene hojas compuestas que pueden medir 10-20 cm. Los folíolos miden 0,3-0,4 cm. Sus flores se encuentran agrupadas en capítulos, que a su vez están agrupados en racimos de color amarillo. Florece profusamente en invierno. Su fruto es una legumbre que mide 40-100 mm. Tiene semillas de 2 a 3 mm.

Propagación: Se dispersa a través de semillas, que son transportadas por el agua, actividades humanas, y en menor medida adheridas a aves y mamíferos.

Impactos potenciales: Reduce la biodiversidad bajo su copa. Tiene efectos tóxicos (alelopáticos) que pueden afectar negativamente el desempeño de especies nativas que habitan bajo su dosel.

Comunidades invadidas: Crece abundantemente en terrenos erosionados.

Distribución en Chile: Desde la Región de Atacama hasta la Región de Los Lagos, además del Archipiélago de Juan Fernández

Especies introducidas similares: *A. melanoxylon* (Aromo Australiano)

***Acer pseudoplatanus* L.**
Arce blanco, falso plátano, arce sicómoro



Familia: Aceraceae

Origen: Europa y Asia Occidental

Razón de introducción: Ornamental

Uso actual: Mueblería y revestimientos interiores.

Descripción: Árbol que puede llegar a alturas de 35 m. Sus hojas son caducas, simples, lobuladas, y miden 8-15 cm. Sus flores son amarillo-verdosas y están agrupadas en racimos. Frutos formados por dos nueces unidas y aladas (sámara), de 25 a 50 mm.

Propagación: Se reproduce por semillas que son dispersadas fácilmente por el viento gracias a que éstas tienen una estructura alada (sámaras).

Impactos potenciales: Es capaz de producir un gran número de plántulas juveniles, las que pueden establecerse en el bosque y desplazar a las especies nativas.

Comunidades invadidas: Se encuentra en sitios eriazos, orillas de caminos, jardines, borde e interior de bosque nativo. Es tolerante a los suelos salinos e intolerante a la sombra. Es exitosa en ambientes costeros expuestos.

Distribución en Chile: Entre la Región del Bío-Bío y la Región de Aysén.

***Achillea millefolium* L.**
Milenrama, mil flores, mil hojas



Familia: Asteraceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Sin información

Uso actual: Uso medicinal, comestible.

Descripción: Hierba perenne, de hasta 0,80 m de altura. Sus hojas compuestas miden 3 a 5 cm, ligeramente pubescentes. Sus flores se agrupan en capítulos los que se reúnen en cimas terminales densas, con flores marginales de color blanquecino y las centrales amarillas. Su fruto es un aquenio ligeramente alado de 1,5 a 2 mm.

Propagación: Se dispersa a través de sus frutos y es capaz de propagarse vegetativamente mediante tallos subterráneos (rizomas).

Impactos potenciales: Reduce la producción y la vida útil de cultivos y terrenos de pastoreo.

Comunidades invadidas: Suele ocupar sitios secos y abiertos. Es común en suelos delgados y en parques y prados secos. Crece hasta los 2.000 msnm.

Distribución en Chile: Desde la Región Metropolitana hasta la Región de Magallanes.

Alnus glutinosa L.
Aliso



Familia: Betulaceae
Origen: Europa, Asia y Norte de África
Razón de introducción: Ornamental
Uso actual: Sin información

Descripción: Árbol que puede crecer hasta 20 m. Tiene hojas simples caducas que miden 4 a 10 cm. Presenta flores femeninas y masculinas agrupadas en racimos densos, que al fructificar se tornan leñosos. Fruto con pequeña sámara de 2 a 4 mm.

Propagación: Se propaga principalmente a través de semillas, aunque también por ramas laterales. Las semillas pueden ser transportadas por el agua, y algunas veces también por el viento. Las plántulas recién germinadas son sensibles a la sequía y a bajos niveles de oxígeno en el suelo.

Impactos potenciales: Este árbol puede convertirse en invasor y desplazar a la vegetación nativa, principalmente en áreas ribereñas si no se maneja adecuadamente. Es capaz de fijar nitrógeno.

Comunidades invadidas: Se encuentra comúnmente a lo largo de ríos y esteros, en borde de bosques y matorrales húmedos. Es intolerante a la sombra, se adapta a suelos pobres, a todas las texturas del suelo. Crece bien en suelos ácidos e intermitentemente húmedos.

Distribución en Chile: Presente entre la Región del Bío-Bío y la Región de Aysén.

Carduus pycnocephalus L.
Cardilla, cardo negro



Familia: Asteraceae

Origen: Europa, Norte de Africa y Asia menor.

Razón de introducción: Accidental

Uso actual: Sin información

Descripción: Hierba anual o bienal que puede alcanzar hasta 1,2 m de alto. Hojas de 10 a 15 cm con 2 a 5 pares de lóbulos, cada uno con una espina terminal de hasta 12 mm de largo. Flores de color rosado, dispuestas en capítulo cilíndrico. Su fruto es un aquenio plumoso de 4 a 5 mm.

Propagación: Se propaga a través de sus semillas, que son transportadas a través del viento, el agua, adheridas al cuerpo de los animales y a través de las maquinarias, gracias a sus pappus.

Impactos potenciales: Presente como contaminante de semillas de pasto. Sus rosetas pueden ser tan densas que cubren el suelo, impidiendo la germinación de otras especies. Pueden llevar incendios de baja altura hasta la copa de los árboles y modificar la frecuencia de incendios.

Comunidades invadidas: Especialmente abundante en zonas de clima mediterráneo. Abundante en empastadas, orillas de caminos y sitios eriazos. Se adapta a sitios de baja fertilidad, áreas de cultivo, suelos basálticos, naturalmente fértiles o con pH relativamente alto (pH > 6.5).

Distribución en Chile: Desde la Región de Coquimbo a la Región de Los Lagos.

Centaurea solstitialis L.

Abrepuño amarillo, cardo amarillo, cardo estrellado



Familia: Asteraceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Accidental

Uso actual: Sin información

Descripción: Hierba anual o bienal que alcanza hasta 1 m de alto. Tallos grisáceo-lanuginosos. Sus hojas pueden ser simples o compuestas, de 2 a 3 cm. Flores agrupadas en capítulos solitarios, de color amarillo. Los frutos son aquenios de 2 a 3 mm, sin pelos, con un pappus de 3 a 4 mm de largo, formado por numerosas cerdas blancas. Las brácteas del involucre presentan espigas gruesas de 14 a 22 mm de largo, acompañadas por algunas más pequeñas en la base.

Propagación: Se dispersa a través de sus frutos, gracias a sus apéndices plumosos. Estos pueden ser transportados por el viento, o por actividades humanas. Algunas veces son transportadas tras ser ingeridos por animales.

Impactos potenciales: Forma poblaciones densas e impenetrables que modifican el hábitat de la vida silvestre, excluyen a especies nativas y disminuyen la diversidad de plantas y animales. Tóxica para caballos ya que les produce alteraciones al sistema nervioso.

Comunidades invadidas: Frecuente en sitios perturbados y orillas de camino. Cualquier forma de perturbación, ya sea natural o provocada por el hombre, favorece el establecimiento de esta especie.

Distribución en Chile: Desde la Región de Valparaíso hasta la Región del Maule.

Especies introducidas similares: *Centaurea melitensis* (Abrepuño, cizaña, zizaña)

***Cirsium vulgare* (Savi) Ten.**
Cardo, cardo negro



Familia: Asteraceae

Origen: Europa, Asia occidental

Razón de introducción: Introducida para forraje

Uso actual: Comestible

Descripción: Hierba anual o bienal que puede alcanzar hasta 1,4 m de alto. Hojas alternas de 10 a 20 cm, y se dividen en 3-4 lóbulos a cada lado, cubiertos de pelo y terminadas en una espina. Flores agrupadas en capítulos, de color violeta. El fruto un aquenio de 3,5 a 4 mm, que presenta un pappus de pelos plumosos de color blanco.

Propagación: Se reproduce a través de semillas. Éstas se propagan a través del viento, el agua, y adheridas a los animales, vehículos y maquinarias, gracias a su apéndice plumoso.

Impactos potenciales: Compite y desplaza especies nativas. Limita el crecimiento en plantaciones de *Pino ponderosa*.

Comunidades invadidas: Bosques naturales y plantaciones forestales, áreas perturbadas. Tolera una gran variedad de tipos de suelo y niveles de humedad. Puede alcanzar grandes abundancias a orillas de caminos y en sitios sobrepastoreados.

Distribución en Chile: Se encuentra desde la Región de Coquimbo hasta la Región de Magallanes. También está presente en el Archipiélago de Juan Fernández e Isla de Pascua.

***Conium maculatum* L.**
Cicuta, barraco



Familia: Apiaceae

Origen: Europa, Norte de África, Asia occidental

Razón de introducción: Accidental

Uso actual: Uso medicinal (asociado con otras especies)

Descripción: Hierba anual, o bienal, que alcanza hasta 2,5 m de alto. Sus hojas compuestas miden hasta 50 cm, triangulares, sin pelos. Los folíolos miden 0,3 a 0,6 cm. Flores pequeñas de 2-3 mm de diámetro, blancas, agrupadas en umbelas, que se vuelven a reunir en una umbela mayor. El fruto es un esquizocarpo de 2,5-4 mm. Cada mericarpo presenta 5 prominentes costillas. La semilla mide en promedio 3 mm.

Propagación: Se reproduce por semillas, que son propagadas a través de trozos de frutos (mericarpo). Estos son transportados por el agua, adheridos a animales, o por actividades humanas. La sombra favorece la supervivencia de las plántulas, y requiere una perturbación constante para llegar a ser abundante. Las semillas sólo permanecen vivas hasta 1 año después de su liberación.

Impactos potenciales: Tóxica en estado fresco, debido a la alta concentración de alcaloides. Tiene la capacidad de desplazar a especies nativas.

Comunidades invadidas: Frecuente en sitios ricos en nitrógeno, como orillas de caminos, calles, terrenos baldíos o depósitos de basura, preferentemente si estos lugares son sombríos y húmedos.

Distribución en Chile: Desde la Región de Coquimbo hasta la Región de Los Lagos. También ha sido reportada en el Archipiélago Juan Fernández.

Especies introducidas similares: *Daucus carota* (Zanahoria, Zanahoria silvestre)

Convolvulus arvensis
Correhuela, bocina, suspiro blanco



Familia: Convolvulaceae
Origen: Europa
Razón de introducción: Sin información
Uso actual: Sin información

Descripción: Hierba perenne de 0,3 a 2 m de alto. Presenta hojas simples de 0,7 a 10 cm. Sus flores son de color blanco o rosado, solitarias o agrupadas. El fruto es una cápsula que mide 5 a 7 mm, y contiene semillas de 3 a 5 mm.

Propagación: Esta planta se reproduce principalmente a través de sus rizomas, que se encuentran profundamente enterrados. Las pocas veces que se reproduce a través de sus semillas, éstas caen cerca de la planta madre tras ser liberadas del fruto. Estas pueden ser dispersadas a grandes distancias por el agua, adheridas a los animales, o ingeridas por ellos, y por actividades humanas. Sus semillas permanecen vivas en el suelo por muchos años.

Impactos potenciales: Provoca trastornos a la agricultura, debido a su abundancia y dificultad en erradicarlas. La gran abundancia que puede alcanzar también afecta a comunidades nativas.

Comunidades invadidas: Huertos, sitios eriazos y orillas de caminos. Lugares con poca luz.

Distribución en Chile: Presente entre la Región de Arica y Parinacota y la Región de Magallanes. También ha sido registrada en el Archipiélago de Juan Fernández.

***Cytisus striatus* (Hill) Rothm.**
Retamo, Escobón morisco



Familia: Fabaceae

Origen: Sur de Europa

Razón de introducción: Cultivada para restablecer la vegetación de taludes.

Uso actual: Sin información

Descripción: Arbusto perenne que mide hasta 3 m de alto. Sus hojas compuestas son muy pequeñas, sin pelos, solitarias o en fascículos, y presentan 1 o 3 folíolos de 0,4 a 1,6 cm. Sus flores de color amarillo, pueden estar dispuestas en forma solitaria o en pares. Sus frutos son una legumbre de 18-35 mm, cubierta de pelos en ambas caras. Cada semilla mide 3,4 a 3,5 mm.

Propagación: Se reproduce por semillas, las que permanecen viables por más de cinco años en el suelo. Las semillas son lanzadas a cortas distancias de la planta madre. Sin embargo, son capaces de alcanzar mayores distancias al ser transportadas por el agua, actividades humanas y animales.

Impactos potenciales: Desplaza a especies nativas. Sus semillas son tóxicas para los ungulados (vacas, cabras, etc.). Aumenta el riesgo de incendios y puede llevar el fuego hasta la copa de los árboles.

Comunidades invadidas: Tiene la capacidad de invadir praderas y matorrales costeros, bosques abiertos. Puede ser común en suelos no-calcáreos, orillas de caminos, suelos perturbados por actividades humanas.

Distribución en Chile: Se encuentra presente en la Región del Maule y entre la Región del Biobío y la Región de Los Lagos.

Especies introducidas similares: *Cytisus scoparius* (Retamo de Escobas).

***Digitalis purpurea* L.**
Dedalera, digital, cartucho



Familia: Scrophulariaceae

Origen: Oeste de Europa, Cuenca Mediterránea, Noroeste de África.

Razón de introducción: Sin Información

Uso actual: Ornamental. Uso medicinal, siempre bajo supervisión médica.

Descripción: Hierba bienal o perenne, alcanza hasta 1,8 m de alto. Sus hojas son simples y se encuentran cubiertas de pelos, las basales pueden medir 20-30 cm, largamente pecioladas, las superiores mas pequeñas y casi sésiles. Flores agrupadas en racimos, de colores rosado-púrpura, rosado-pálido o blancos con lunares en su interior. El fruto es una cápsula de 12 mm que contiene semillas de 0,7-0,9 mm. Los tallos presentan pelos.

Propagación: Se dispersa a través de semillas, que son transportadas por el viento y el agua.

Impactos potenciales: Planta tóxica, letal para animales incluso al consumir pequeñas partes. Forma parches densos que desplazan la vegetación nativa.

Comunidades invadidas: Especialmente abundante a orillas de cercos y caminos. También puede invadir vegas húmedas. Es exitosa en suelos ácidos fértiles bien drenados de comunidades abiertas.

Distribución en Chile: Frecuente entre la Región de la Araucanía y la Región de Los Lagos. Presente en la Región de Atacama, Región de Valparaíso y entre la Región del Maule y la Región de Magallanes. También ha sido reportada en el Archipiélago de Juan Fernández.

***Echium vulgare* L.**
Viborera, hierba azul, ortiguilla



Familia: Boraginaceae
Origen: Europa
Razón de introducción: Sin información
Uso actual: Sin información

Descripción: Hierba bienal, cuyos tallos alcanzan hasta 0,9 m de alto. Sus hojas simples miden 5 a 15 cm. Las flores se agrupan en cimas y sus pétalos son de color azul o azul-violeta. Su fruto está compuesto por 4 nueces de 2 a 2,5 mm de largo.

Propagación: Se reproduce a través de semillas. La mayoría de éstas caen cerca de la planta madre, también pueden ser transportadas en la piel de los animales o adheridas a la ropa.

Impactos potenciales: Puede invadir tierras de pastoreos y cultivos, además las semillas pueden actuar como huésped de enfermedades virales.

Comunidades invadidas: Especialmente abundante en la precordillera andina de la Región del Maule a la región de la Araucanía. Se encuentra a orillas de caminos, sitios eriazos y praderas.

Distribución en Chile: Entre la Región de Coquimbo y la Región de Magallanes. También se encuentra en el Archipiélago de Juan Fernández.

Especies introducidas similares: *Echium plantagineum* (Viborera, hierba azul, ortiguilla)

***Eschscholzia californica* Cham.**
Dedal de oro, botón de oro, copa de oro



Familia: Papaveraceae
Origen: América del Norte, California
Razón de introducción: Ornamental
Uso actual: Sin información

Descripción: Hierba perenne, de hasta 0,5 m de altura. Sus hojas son simples con subdivisiones internas y pueden medir 1 a 3 cm. Sus flores solitarias son de color amarillo-oro. El fruto es una cápsula cilíndrica de 50 a 90 mm, contiene numerosas semillas de 2 mm.

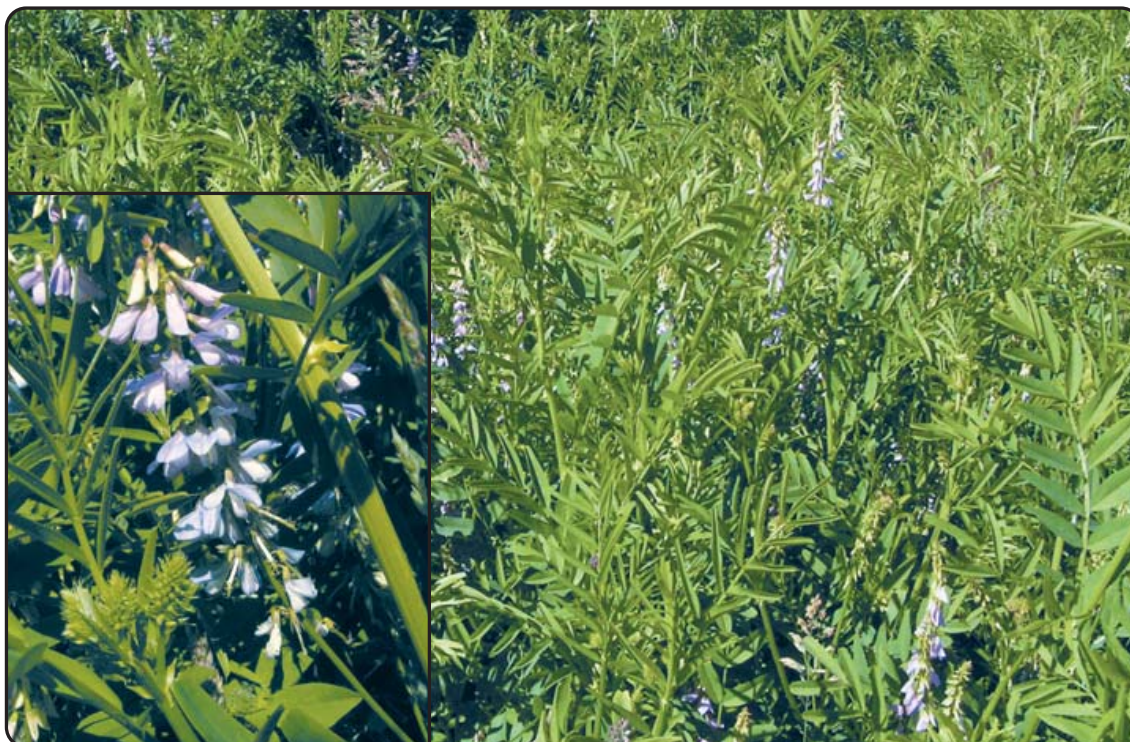
Propagación: Se reproduce a través de semillas, que saltan desde el fruto.

Impactos potenciales: Tóxica, debido a que posee varios alcaloides, dentro de los cuales destaca la eschscholzina. Genera un gran impacto en el paisaje al alcanzar grandes densidades.

Comunidades invadidas: Terraplenes de la línea férrea y sólo ocasionalmente invade cultivos. Se le encuentra también en sitios baldíos y praderas perturbadas.

Distribución en Chile: Desde la Región de Coquimbo hasta la Región de La Araucanía.

Galega officinalis L.
Galega



Familia: Fabaceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Planta forrajera

Uso actual: Sin información

Descripción: Hierba perenne, de hasta 1,5 m de alto. Sus hojas compuestas pueden medir 5 a 15 cm, con folíolos de 1,5 a 5 cm. Las flores son de color blanco o azul y se agrupan en racimos. Su fruto es una legumbre cilíndrica de 20 a 50 mm y contiene semillas de 3 a 4 mm.

Propagación: Se reproduce por semillas que son dispersadas por el agua y maquinarias.

Impactos potenciales: Es una especie tóxica para los animales, especialmente en primavera. Desplaza especies nativas, sobretodo en áreas pantanosas.

Comunidades invadidas: Terrenos húmedos, vegas, orillas de canales de regadío, praderas, áreas cultivadas.

Distribución en Chile: Desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Los Lagos. También ha sido registrada en la Región de Antofagasta.

***Holcus lanatus* L.**

Pasto miel, pasto dulce, heno blanco



Familia: Poaceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Planta forrajera

Uso actual: Comestible

Descripción: Hierba perenne, que crece hasta alcanzar 1 m de alto. Sus hojas son simples, pueden medir 5 a 20 cm de largo, y presentan pelos. Sus flores se encuentran agrupadas en panículas blanquecinas, verde amarillentas o purpúreas. El fruto es una cariopsis de 1,5 a 1,7 mm de largo.

Propagación: Se reproduce a través de semillas y por ramas laterales. Sus semillas son transportadas por el viento, el agua, o adheridas al barro en el calzado.

Impactos potenciales: Limita el establecimiento y desarrollo de plantas nativas.

Comunidades invadidas: Bosques naturales, plantaciones, áreas ribereñas, zonas perturbadas, matorrales.

Distribución en Chile: Desde la Región de Coquimbo a la Región de Magallanes.

***Hypericum perforatum* L.**

Hierba de San Juan, hipérico, alfalfa argentina



Familia: Hypericaceae

Origen: Eurasia y Norte de África

Razón de introducción: Sin información.

Uso actual: Uso medicinal, comestible

Descripción: Hierba perenne, hasta 1 m de alto. Sus hojas son simples, pueden medir entre 0,8 y 3 cm de largo, y presentan punteaduras translúcidas en la cara inferior. Las flores son simples, de color amarillo. Su fruto es una cápsula ovoide de 6 mm que contiene semillas de 1 mm.

Propagación: Se reproduce a través de semillas, tallos laterales o rizomas. Dispersión no especializada.

Impactos potenciales: Desplaza e inhibe el establecimiento de la flora nativa. Los tallos secos presentes en otoño e invierno incrementan el riesgo de incendios. Puede ser tóxica para algunos animales.

Comunidades invadidas: Áreas de cultivo, bosques naturales y plantaciones, zonas perturbadas, urbanas, en sitios abiertos, matorrales. Perturbaciones tanto naturales como antrópicas favorecen su establecimiento. Exitosa en suelos levemente ácidos a neutros.

Distribución en Chile: Entre la Región Metropolitana y la Región de Los Lagos, donde es especialmente abundante en la precordillera andina. También ha sido registrada en el Archipiélago de Juan Fernández.

***Lactuca serriola* L.**
Lechuguilla, ñilhue



Familia: Asteraceae

Origen: Europa, Islas Mediterráneas, Asia templada y tropical.

Razón de introducción: Sin información

Uso actual: Comestible

Descripción: Hierba anual o bienal, puede alcanzar hasta 2 m de alto. Sus hojas son simples con numerosos lóbulos y pueden medir entre 7 y 15 cm de largo. Sus flores de color amarillo claro se encuentran agrupadas en capítulos cilíndricos y los frutos corresponden a aquenios de 6 a 8 mm de longitud que presentan un pappus formado por pelos blancos. A pleno sol, sus hojas se disponen verticalmente. Al cortar sus hojas o tallos, deja salir látex.

Propagación: Se reproduce por semillas y se propagan a través de sus frutos, que son transportadas por el viento, el agua, maquinarias y actividades humanas. Sus semillas permanecen vivas durante al menos tres años en el suelo.

Impactos potenciales: Esta especie es tóxica para el ganado, especialmente los individuos jóvenes.

Comunidades invadidas: Lugares perturbados y soleados, especialmente a orillas de caminos, calles o sitios eriazos.

Distribución en Chile: Desde la Región de Antofagasta hasta la Región de la Araucanía.

Lupinus sp.
Chocho, altramuza, lupino



Familia: Fabaceae
Origen: Estados Unidos o Europa
Razón de introducción: Ornamental
Uso actual: Control de dunas.

Descripción: Existen en Chile especies cuya forma de vida corresponde a arbustos perennes de hasta 3 m de alto o hierbas anuales, de hasta 1,2 m. Sus hojas son compuestas de 2 a 10 cm, presentando 5 a 9 folíolos de 0,5 a 5 cm según la especie. Sus flores se agrupan en forma de racimo de variados colores, como lila o amarillo. Su fruto es una legumbre de entre 40 y 80 mm y puede contener hasta 12 semillas. Las semillas son elípticas y su tamaño varía entre 0,5 y 12 mm según la especie.

Propagación: Se reproduce sólo por semillas. Éstas no presentan adaptaciones especiales para la dispersión, pero pueden ser transportadas a grandes distancias por el agua, movimiento de animales y humanos, y maquinarias.

Impactos potenciales: Pueden ser colonizadores agresivos de dunas, donde excluyen especies nativas cuando éstas están presentes. Favorecen el establecimiento de otras especies introducidas a través de la fijación de nitrógeno. Pueden ser tóxicas.

Comunidades invadidas: Algunas especies suelen evitar suelos con alto contenido de calcio. Frecuentes a orillas de caminos.

Distribución en Chile: Desde la Región de Coquimbo hasta la Región de Aysén.

***Pinus contorta* Douglas ex Louden**
Pino contorta



Familia: Pinaceae

Origen: América del Norte

Razón de introducción: Control de erosión

Uso actual: Producción forestal, ornamental.

Descripción: Árbol perenne que puede medir hasta 2,5 m. Hojas simples muy angostas en forma de aguja (acículas), de 3 a 7 cm de largo, dispuestas en pares. Conos femeninos cónicos-ovoides, de 20 a 60 mm de largo. Las semillas son aladas, color café, de aproximadamente 12 mm de largo.

Propagación: Se reproduce a través de sus semillas, contenidas en los conos, que son dispersadas por el viento. La producción comienza a temprana edad.

Impactos potenciales: Reducción de la diversidad estructural, el aumento de biomasa, cambio de la dinámica de la vegetación presente y en el ciclo de nutrientes

Comunidades invadidas: Ecosistemas abiertos (estepa o tipo forestal Araucaria) o con altos niveles de perturbación, como orillas de caminos.

Distribución en Chile: Desde la Región de la Araucanía hasta la Región de Magallanes.

***Plantago lanceolata* L.**
Llantén, llantén menor, siete venas



Familia: Plantaginaceae
Origen: Europa
Razón de introducción: Sin información
Uso actual: Uso medicinal, comestible

Descripción: Hierba perenne, con hojas dispuestas en una roseta basal. Sus hojas simples y alargadas pueden medir entre 2 y 30 cm de largo y 0,5 a 3,5 cm de ancho, con nervios muy marcados. Las flores se agrupan en una espiga de 10 a 15 cm de largo. El fruto corresponde a un pixidio con 2 semillas, cada una de 2,5 a 3 mm de largo.

Propagación: Se reproduce a través de semillas, tallos subterráneos (rizomas), o tallos adventicios. Las semillas son transportadas por el agua, el movimiento del suelo, y equipamientos para cultivo. Una vez en el suelo, sus semillas permanecen vivas por lo menos cinco años.

Impactos potenciales: Al alcanzar altas abundancias puede impedir el crecimiento de especies nativas.

Comunidades invadidas: Frecuente en áreas de cultivo, orillas de caminos y calles. Puede invadir áreas reforestadas abiertas y zonas ribereñas.

Distribución en Chile: Desde la Región de Antofagasta hasta la Región de Magallanes. También ha sido registrada en el Archipiélago Juan Fernández.

Prunella vulgaris L.

Hierba negra, hierba mora, brunela



Familia: Lamiaceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Ornamental

Uso actual: Comestible

Descripción: Hierba perenne, de hasta 0,5 m de alto. Sus hojas son simples y pueden medir entre 3 y 5 cm de largo. Sus flores están agrupadas en una espiga de 2 a 5 cm de largo y son de color lila. El fruto está formado por núculas de 1,3 a 2 mm, elípticas, agudas en el ápice.

Propagación: Se reproduce por semillas y tallos laterales, sobre todo al ser cortada o pisoteada. Las semillas son transportadas por el fruto y no presenta ningún método especializado de dispersión. Una vez en el suelo, las semillas permanecen vivas por un tiempo no mayor a un año.

Impactos potenciales: Al alcanzar altas abundancias puede impedir el crecimiento de especies nativas.

Comunidades invadidas: Especialmente abundante en praderas artificiales o naturales, o claros de bosques. Es más abundante en suelos fértiles y húmedos.

Distribución en Chile: Desde la Región de Coquimbo hasta la Región de Magallanes. También ha sido registrada en el Archipiélago de Juan Fernández.

***Robinia pseudoacacia* L.**
Acacia, falsa acacia, robinia



Familia: Fabaceae
Origen: América del Norte
Razón de introducción: Ornamental
Uso actual: Comestible

Descripción: Árbol de hasta 2,5 m de alto. Sus hojas son compuestas, generalmente con espinas en la base. Cada hoja presenta 6 a 20 folíolos de 2,5 a 4,5 cm. Sus flores se agrupan en racimos y son de color blanco con la base amarilla. Su fruto es una legumbre de hasta 10 cm que contiene semillas de 4 a 7 mm.

Propagación: Se reproduce tanto por semilla como por regeneración desde las raíces. Las semillas permanecen vivas en el suelo por varios años y algunas pueden ser transportadas por el viento.

Impactos potenciales: Al alcanzar altas abundancias impide el crecimiento de especies nativas. Puede ser tóxica. Su sombra reduce la competencia de otras especies que prefieren el sol. Compite con especies nativas por polinizadores.

Comunidades invadidas: Frecuente a orillas de caminos. Tolera una amplia variedad de suelos, arenosos, arcillosos, calcáreos y alcalinos. El clima ideal es templado, con 300 a 400 mm de lluvia al año, es bastante resistente a las sequías. Frecuente en sitios con buena disposición hídrica pero con buen drenaje.

Distribución en Chile: Desde la Región de Valparaíso, Región Bernardo O'Higgins, Región del Bío Bío e Isla de Pascua.

***Rosa rubiginosa* L.**
Mosqueta, coral, rosa mosqueta



Familia: Rosaceae
Origen: Europa
Razón de introducción: Ornamental
Uso actual: Uso medicinal, comestible.

Descripción: Arbusto perenne de hasta 2 m de alto. Sus tallos presentan aguijones. Sus hojas miden 2 a 5 cm, son compuestas por 5 a 9 folíolos que miden 1 a 2 cm, con margen aserrado. Presenta flores solitarias o agrupadas, de color rosado. Su fruto es de color rojo y mide 10 a 15 mm, en su interior con numerosos aquenios pubescentes.

Propagación: Se reproduce por semillas que son propagadas en frutos a través de la ingesta por animales (principalmente aves).

Impactos potenciales: Es capaz de invadir los campos, bosques, praderas, algunos humedales y muchos otros hábitats. Crece agresivamente y produce grandes cantidades de frutos. Densos matorrales de esta especie puede excluir a la mayoría de los arbustos nativos y favorecer la expansión de polinizadores introducidos.

Comunidades invadidas: Presente en terrenos abandonados o entremezclada con la flora nativa. Crece en praderas, matorrales y laderas pedregosas.

Distribución en Chile: Desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Aysén.

Especies introducidas similares: *Rosa moschata*, *Rosa canina*.

***Rubus ulmifolius* Schott**
Zarzamora, zarza, mora



Familia: Rosaceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Ornamental, uso como cerco vivo.

Uso actual: Uso medicinal, comestible.

Descripción: Hierba perenne, enredadera pasiva, alcanza hasta 3 m de alto. Sus hojas miden 2 a 5 cm y son compuestas por 3 a 5 folíolos de 1 a 1,8 cm, con un margen aserrado. Las flores se encuentran agrupadas en panículas y son de color blanco o rosado, con algunos pelos en su superficie. Sus tallos se encuentran cubiertos de espinas. Los frutos son una drupa globosa negra que se encuentran agrupadas en una infrutescencia de 10 a 20 mm.

Propagación: Se propaga por semillas y tallos laterales. Su fruto es una drupa globosa, que puede ser ingerida por animales, favoreciendo así la dispersión de las semillas.

Impactos potenciales: Tiene la capacidad de invadir vastas áreas en muy poco tiempo. Al alcanzar altas abundancias, su erradicación es muy difícil e impide el crecimiento de especies nativas.

Comunidades invadidas: Orillas de cercos, de caminos, arboledas, canales y desagües.

Distribución en Chile: Desde la Región de Coquimbo hasta la Región de Los Lagos. También ha sido registrada en el Archipiélago de Juan Fernández.

Especies introducidas similares: *Rubus constrictus* (Murra, Mora).

***Rumex acetosella* L.**
Vinagrillo, romacilla, acetosa



Familia: Polygonaceae
Origen: Eurasia
Razón de introducción: Sin información.
Uso actual: Medicinal

Descripción: Hierba perenne de hasta 0,5 m de alto. Sus hojas miden entre 1 y 5 cm de largo, con la base hastada. Flores agrupadas en inflorescencias terminales de panículas ramificadas. El fruto es una nuez de 1,3 a 1,5 mm.

Propagación: Se reproduce por semillas y tallos o raíces adventicias. Las semillas son transportadas en los frutos, que se propagan a través del viento, el agua, adheridas a los animales, o ingeridas por ellos. Una vez en el suelo, sus semillas pueden permanecer vivas por más de cinco años

Impactos potenciales: Tóxica para los mamíferos, sus extensos rizomas le permiten competir exitosamente con otras especies.

Comunidades invadidas: Suelos áridos en calles, orillas de caminos y sitios eriazos o perturbados, áreas de cultivo, bosques naturales y plantaciones forestales.

Distribución en Chile: Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Magallanes. También ha sido registrada en el Archipiélago de Juan Fernández.

***Sisymbrium officinale* (L.) Scop.**
Mostacilla, mostaza



Familia: Brassicaceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Sin información.

Uso actual: Uso medicinal, comestible.

Descripción: Hierba anual que alcanza hasta 1,3 m de alto. Sus hojas son simples y miden 3 a 6 cm. Las flores se encuentran agrupadas en racimos y presentan un color amarillo pálido. El fruto es una silícula linear de 10 a 15 mm, que se aprietan al tallo. Las semillas miden 1 a 1,2 mm. La presencia de pelos en tallos y hojas es variable.

Propagación: Esta especie se reproduce sólo por semillas.

Impactos potenciales: Al alcanzar altas abundancias puede impedir el crecimiento de especies nativas. Es tóxica para el ganado.

Comunidades invadidas: Caminos y acequias, terrenos cultivados de chacarería, huertos y viñedos.

Distribución en Chile: Desde la Región de Coquimbo hasta la Región de Los Lagos. También ha sido registrada en el Archipiélago de Juan Fernández.

***Taraxacum officinale* Weber ex F.H.Wigg.**
Diente de león, amargón, lechuguilla



Familia: Asteraceae

Origen: Eurasia

Razón de introducción: Sin información.

Uso actual: Uso medicinal, comestible.

Descripción: Hierba perenne de 0,3 m de alto cuando presenta flores. Con hojas simples en roseta que miden entre 5 y 20 cm de largo, presentan pelos. Flores de color amarillo dispuestas en capítulos. Los frutos son aquenios alargados de 2 a 3 mm, con un rostro largo y delgado, con pappus plumoso blanco.

Propagación: Se reproduce por semillas y fragmentos de raíces. El fruto es transportado a través del viento, el agua, adherido a animales, o ingerido por ellos. Esta especie es resistente a los herbicidas. Sus semillas pueden permanecer viables por 1 a 5 años en el suelo.

Impactos potenciales: Cuando alcanza grandes densidades, compite por polinizadores, disminuyendo la capacidad reproductiva de especies nativas e incluso acompañando la desaparición de especies nativas.

Comunidades invadidas: Áreas de cultivo, zonas costeras, sitios perturbados, prados, praderas, caminos.

Distribución en Chile: Desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Magallanes.

***Teline monspessulana* (L.) K.Koch**

Retamilla, retama



Familia: Fabaceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Ornamental.

Uso actual: Sin información.

Descripción: Arbusto de hasta 4 m de alto. Sus hojas están subdivididas en 3 folíolos, cada uno de 0,5 a 1,5 cm de largo. Flores amarillas, agupadas en racimos. Fruto es una legumbre de 18 a 22 mm, con pelos, donde se almacenan cerca de 5 semillas de 2 a 3 mm de diámetro.

Propagación: Los frutos de retamilla se abren de forma explosiva y expulsan las semillas hasta a 4 m de distancia. Las semillas son dispersadas por hormigas, aves y otros animales. Además pueden ser transportadas por agua, vehículos y maquinarias.

Impactos potenciales: Forma densas poblaciones que impiden el desarrollo de otras especies. Aumenta el riesgo de propagación y la intensidad de incendios forestales. Germina profusamente después de los incendios.

Comunidades invadidas: Prefiere suelos franco-arenosos, de pH ligeramente alcalino.

Distribución en Chile: Desde la Región de Valparaíso hasta la Región de los Lagos. Presente en el Archipiélago de Juan Fernández.

***Ulex europaeus* L.**
Espino, espinillo, pica-pica.



Familia: Fabaceae

Origen: Europa

Razón de introducción: Ornamental.

Uso actual: Cerco vivo.

Descripción: Arbusto perenne, de hasta 3 m de altura. Sus hojas están reducidas a espinas o escamas y se encuentran levemente cubiertas de pelos. Flores en grupos de 1 a 3 de 15 a 20 mm de largo, insertadas en las axilas de las espinas, de color amarillo. El fruto es una legumbre de 11-20 mm de largo, con pequeños pelos. Semillas de 2-3mm de largo.

Propagación: Se dispersa a través de semillas, las que saltan varios metros desde las vainas cuando éstas se abren.

Impactos potenciales: Arde con facilidad, permitiendo una rápida propagación de incendios. Posteriormente, no permite practicar ningún otro cultivo debido a su alta densidad.

Comunidades invadidas: Suelos arenosos, suelos arcillosos, pobres y degradados por excesivo pastoreo o monocultivo.

Distribución en Chile: Desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Los Lagos.

Especies introducidas similares: *Verbascum virgatum* (Mitrún).

***Verbascum thapsus* L.**
Hierba del paño, paño



Familia: Scrophulariaceae
Origen: Eurasia
Razón de introducción: Sin información
Uso actual: Uso medicinal

Descripción: Hierba bienal, de hasta 1,8 m de altura. Sus hojas miden entre 8 y 50 cm de largo, y presentan una superficie lanosa. Las flores son de color amarillo dispuestas en espigas densas. El fruto es una cápsula de 7-10 mm de largo con pequeñas semillas de 0,6-0,9 mm de largo.

Propagación: Esta planta produce pequeñas cápsulas que se parten en dos. Cada cápsula libera un gran número de diminutas semillas que permanecen vivas en el suelo por un largo periodo de tiempo.

Impactos potenciales: Amenaza praderas naturales y claros de bosques, en los que se adapta fácilmente a una gran variedad de condiciones. Una vez establecido, crece más vigorosamente que muchas hierbas y arbustos nativos, lo que le permite dominar un sitio en poco tiempo. Una población establecida de esta especie es extremadamente difícil de erradicar.

Comunidades invadidas: Crece en terrenos abandonados, taludes y praderas secas.

Distribución en Chile: Desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Los Lagos, además de la Región de Aysén y el Archipiélago de Juan Fernández.

Glosario

Acícula: Hoja en forma de aguja que poseen los pinos.

Anual: Planta que completa su ciclo de vida y logra producir semillas en un año o menos.

Aquenio: Pequeño fruto seco, que no libera la semilla. Esta se encuentra adherida a la pared del fruto en un solo lugar (ejemplo: maravilla).

Bienal: Planta que vive mas de un año desde que germina hasta su madurez y muerte. Generalmente crece y se desarrolla el primer año, y fructifica y semilla el segundo año.

Bráctea: Cualquier órgano foliáceo que acompaña a la flor.

Caducifolio: Caduco. Que pierde sus hojas en la estación desfavorable.

Capítulo: Inflorescencia característica de la familia Asteraceae, que consiste en una pequeña cabezuela con gran cantidad de flores pequeñas, sésiles, agrupadas sobre un eje corto, dilatado (ejemplo: diente de león).

Cápsula: Fruto seco que se abre y libera las semillas (ejemplo: amapola).

Cima: Inflorescencia cuyo eje termina en una flor, al igual que los ejes secundarios que nacen de los costados (ejemplo: viborera).

Drupa: Fruto carnoso que no libera la semilla, con una dura capa alrededor de una única semilla (ejemplo: durazno, cereza).

Espiga: Inflorescencia en forma de racimo, generalmente alargado, con flores sésiles (ejemplo: trigo).

Esquizocarpo: Fruto seco que no libera la semilla, y que al madurar, se separa en mericarpos que llevan una semilla cada uno (ejemplo: cicuta).

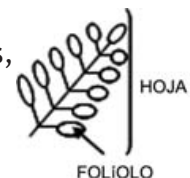
Folíolo: Hojuela que forma parte de las hojas compuestas.

Fruto: Órgano de la planta que corresponde al ovario ya desarrollado que contiene los ovulos transformados en semilla.

Hastada: Órgano que tiene forma alargada y puntiaguda, y en la base tiene dos lóbulos divergentes.

Hierba: Planta de tallo tierno, con consistencia blanda, que puede ser apenas leñoso en la base.

Hoja compuesta: Hoja formada por dos o varias piezas llamadas folíolos, que ordenan de diversas maneras.



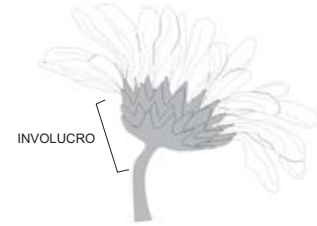
Hoja simple: Hoja sin divisiones ni ramificaciones, que no se encuentra separada en folíolos. Puede presentar diferentes formas, pero nunca divisiones completas.

Indehiscente: Generalmente se dice del fruto que no se abre.

Inflorescencia: Agrupación de flores con un sistema de ramificación con un patrón determinado.

Infrutescencia: Agrupación de frutos que reemplazan a las flores de una inflorescencia.

Involucro: Conjunto de brácteas que acompañan a las flores.



Látex: Jugo lechoso, generalmente blanco, aunque también amarillo a rojo, que fluye de las heridas de algunas plantas.

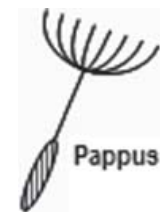
Legumbre: Fruto seco que libera las semillas por una sutura ventral y por el nervio medio (ejemplo: poroto).

Mericarpo: Sección de un esquizocarpo. Una de las dos mitades del fruto de las Apiaceae (ejemplo: zanahoria).

Nuez: Fruto simple, seco y duro que no libera la semilla, generalmente con una sola semilla.

Panícula: Inflorescencia ramificada y en forma de racimo, cuyas flores maduran desde la punta hacia la base.

Pappus: Cáliz modificado presente en los aquenios de las Asteraceae, que puede ser cerdas, pelos o escamas.



Perenne: Planta que vive por lo menos tres años.

Pixidio: Fruto similar a una cápsula que se abre transversalmente, donde la parte superior se separa como una tapa liberando las semillas (ejemplo: moco de pavo).

Racimo: Inflorescencia alargada, no ramificada, con flores pedunculadas que maduran desde la base hacia ápice (ejemplo: no me olvides del campo).

Raíz adventicia: Raíz que se desarrolla desde un tejido adulto, no embrional, en una posición inusual, por ejemplo, en el tallo.

Rizoma: Tallo subterráneo horizontal que se diferencia de la raíz por tener yemas, nudos y hojas.

Rostro: Prolongación alargada y aguda presente generalmente en los frutos.

Tallo adventicio: Tallo que se desarrolla desde un tejido adulto, no embrional, en una posición inusual.

Sámara: Fruto seco, alado, que no libera la semilla (ejemplo: arce, fresno).

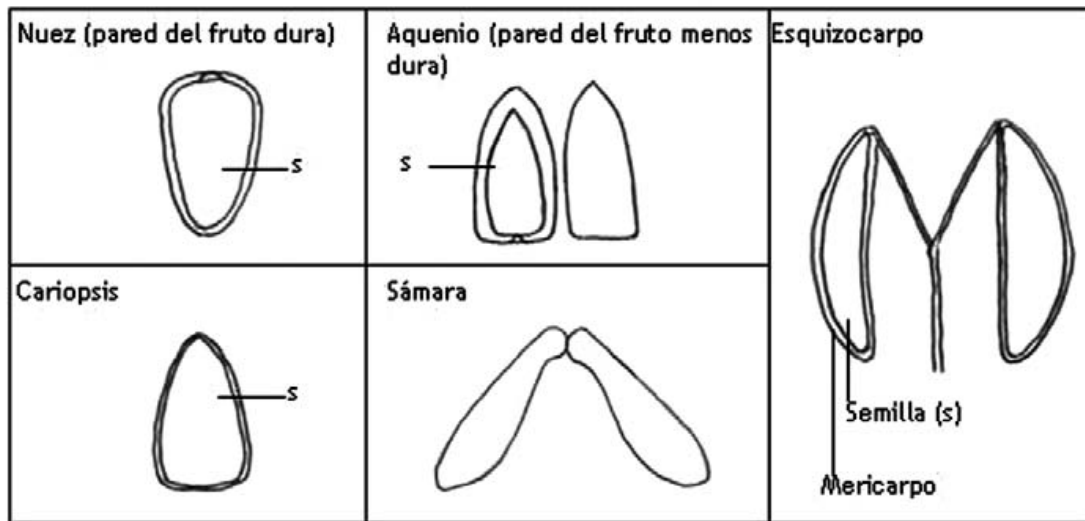
Siempreverde: Planta que no pierde sus hojas en la estación desfavorable.

Silícula: Fruto seco, angosto y prolongado, que libera las semillas separándose en dos valvas desde la parte inferior del fruto (ejemplo: mostaza).

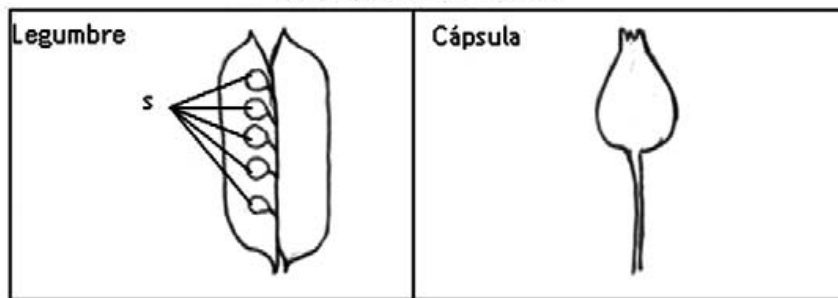
Umbela: Inflorescencia donde las flores parten de un mismo punto, y llegan a la misma altura.

Tipos de fruto más frecuentes en este manual

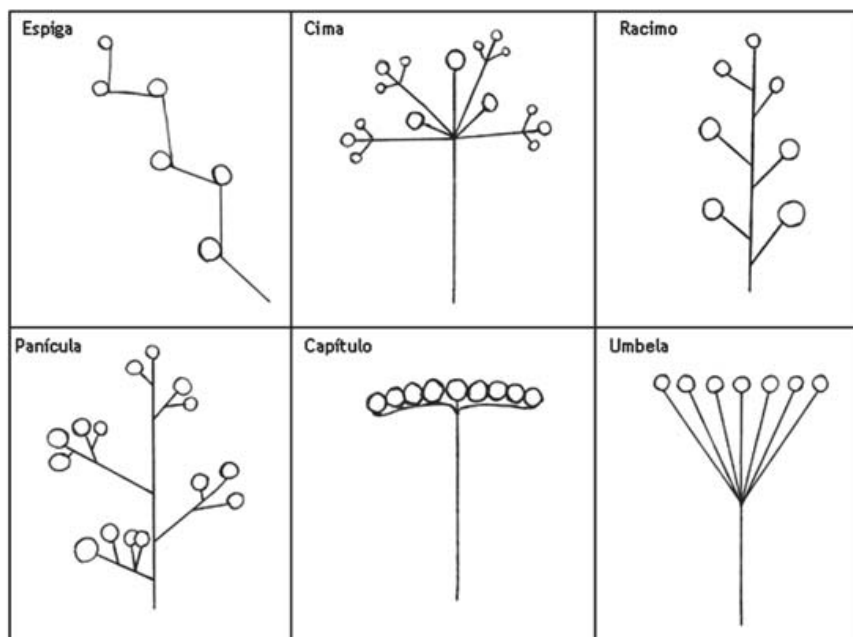
NO LIBERA LA(S) SEMILLA(S)



LIBERA LA(S) SEMILLA(S)



Tipos de inflorescencia más frecuentes en este manual



Índice de nombres científicos y comunes (Nombres científicos en cursiva)

Abrepuño amarillo	16	<i>Digitalis purpurea</i>	21
Acacia	32	<i>Echium vulgare</i>	22
<i>Acacia dealbata</i>	11	<i>Eschscholzia californica</i>	23
<i>Acer pseudoplatanus</i>	12	Escobón morisco	20
Acetosa	35	Espinillo	39
<i>Achillea millefolium</i>	13	Espino	39
Alfalfa argentina	26	Falsa acacia	32
Aliso	14	Falso plátano	12
<i>Alnus glutinosa</i>	14	Galega	24
Altramuz	28	<i>Galega officinalis</i>	24
Amargón	37	Heno blanco	25
Arce blanco	12	Hierba azul	22
Arce sicómoro	12	Hierba de San Juan	26
Aromo	11	Hierba del paño	40
Aromo chileno	11	Hierba mora	31
Aromo país	11	Hierba negra	31
Barraco	18	Hipérico	26
Bocina	19	<i>Holcus lanatus</i>	25
Botón de oro	23	<i>Hypericum perforatum</i>	26
Brunela	31	<i>Lactuca serriola</i>	27
Cardilla	15	Lechuguilla	27, 37
Cardo negro	15	Llantén	30
Cardo amarillo	16	Llantén menor	30
Cardo estrellado	16	Lupino	28
Cardo	17	<i>Lupinus sp</i>	28
Cardo negro	17	Mil flores	13
<i>Carduus pycnocephalus</i>	15	Mil hojas	13
<i>Cartucho</i>	21	Milenrama	13
<i>Centaurea solstitialis</i>	16	Mora	34
Chocho	28	Mosqueta	33
Cicuta	18	Mostacilla	36
<i>Cirsium vulgare</i>	17	Mostaza	36
<i>Conium maculatum</i>	18	Ñilhue	27
<i>Convolvulus arvensis</i>	19	Ortiguilla	22
Copa de oro	23	Paño	40
Coral	33	Pasto miel	25
Correhuela	19	Pasto dulce	25
<i>Cytisus striatus</i>	20	Pica-pica	39
Dedal de oro	23	Pino contorta	29
Dedalera	21	<i>Pinus contorta</i>	29
Diente de león	37	<i>Plantago lanceolata</i>	30
Digital	21	<i>Prunella vulgaris</i>	31
		Retama	38

Retamilla	38
Retamo	20
Robinia	32
<i>Robinia pseudoacacia</i>	32
Romacilla	35
Rosa mosqueta	33
<i>Rosa rubiginosa</i>	33
<i>Rubus ulmifolius</i>	34
Rumex acetosella	35
Siete venas	30
<i>Sisymbrium officinale</i>	36
Suspiro blanco	19
<i>Taraxacum officinale</i>	37
<i>Teline monspessulana</i>	38
Ulex europaeus	39
<i>Verbascum thapsus</i>	40
Viborera	22
Vinagrillo	35
Zarzamora	34
Zarza	34

Agradecimientos

Se agradece especialmente la colaboración de Jocelyn Esquivel, Andrés Fuentes, Rafael García, Alejandra Jiménez, Bárbara Langdon, Maritza Mihoc, Paulina Sánchez, Graciela Valencia en la revisión de este manual y aporte de fotografías.

Se agradece al Herbario de la Universidad de Concepción (CONC) por los datos de distribución de las especies. LIB es financiado por PFB-23 e ICM P05-002

