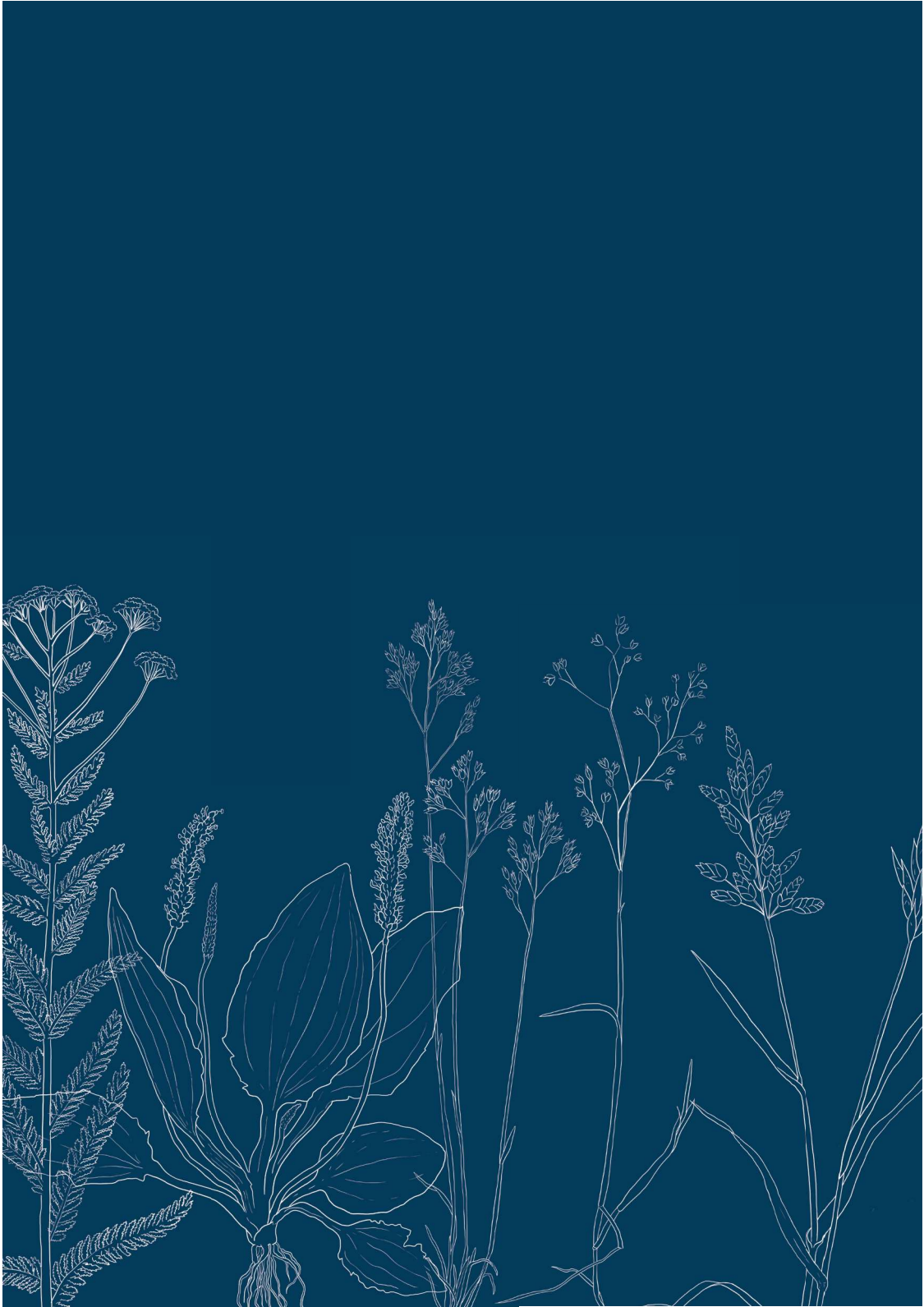
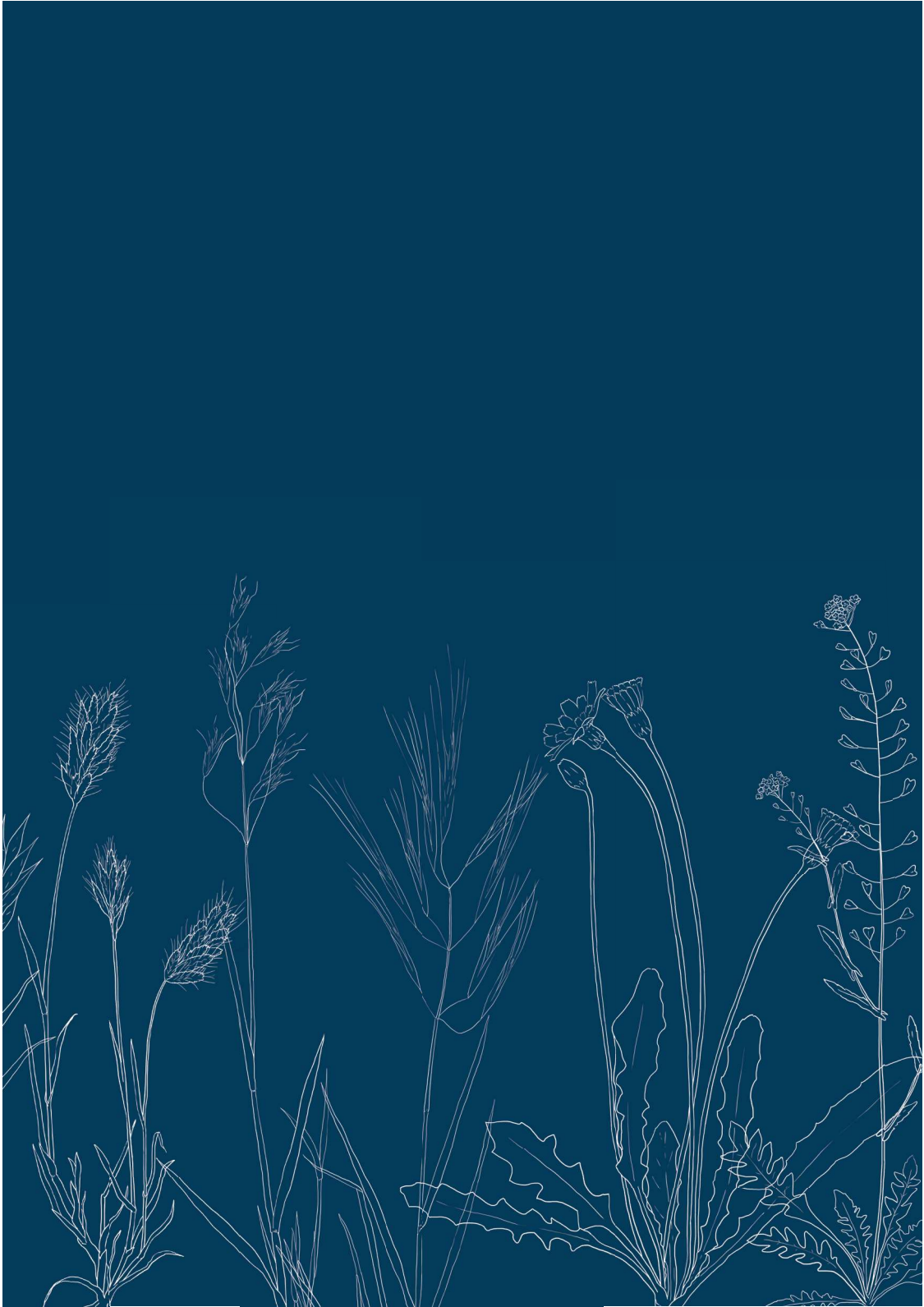


Manual de
Especies
Indicadoras de
Condición de Suelo





Manual de Especies Indicadoras de Condición de Suelo



Autores:
Alejandro Riquelme Serra
Rafael Larraín Prieto

Esta guía fue elaborada con apoyo y financiamiento del Center of Applied Ecology and Sustainability (CAPES) y ANID PIA/BASAL FB0002

Equipo de Investigación:
Alejandro Riquelme, Rafael Larraín

Textos:
Alejandro Riquelme
Rafel Larraín

Ilustraciones:
Agustina Hidalgo Sánchez
Paz Castañeda Reyes

Diseño:
Pío Hidalgo Sánchez

Gestión Editorial:
Agustina Hidalgo S.

Santiago de Chile, Octubre 2023

Cómo citar este manual: Riquelme, A., y R. Larraín. 2023. Manual de Especies Indicadoras de Condición de Suelo. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, 86 pp.

Se agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de este manual (a excepción de las imágenes, propiedad de sus autores) en cualquier tipo de medio, siempre y cuando se cite expresamente la fuente.



CONTENIDO

9	Presentación
10	INDICE DE ESPECIES
15	ÍNDICE DE NOMBRES COMUNES
16-23	Pradera no regenerándose
24-51	Exceso de perturbación/sobrepastoreo
52-65	Terreno degradado
66-83	Exceso de humedad/mal drenaje



PRESENTACIÓN

La mayor parte de nuestro sistema de producción de alimentos está hoy basado en una serie de principios y técnicas que se desarrollaron a partir de la llamada “Revolución Verde”. Esta revolución surgió después de la segunda guerra mundial e incluyó el desarrollo y transferencia al campo de variedades vegetales de alta productividad, acompañadas de un sistema de soporte que incluía el uso intensivo de labranza de suelos y aplicaciones de productos biocidas (herbicidas, fungicidas, insecticidas...) y fertilizantes químicos.

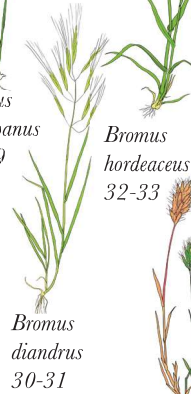
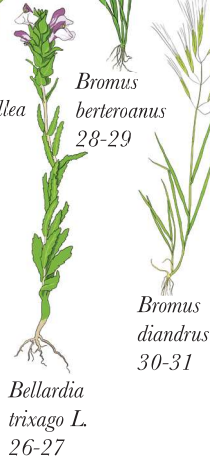
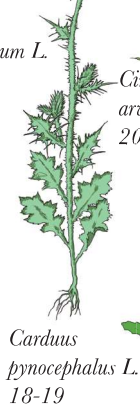
El principio detrás de la revolución verde era que debíamos modificar el medio ambiente de acuerdo a las necesidades de estas variedades vegetales escogidas, generando condiciones donde pudieran expresar completamente su potencial genético.

En las últimas décadas hemos tomado conciencia de los daños que estos sistemas de producción han generado en el planeta y las personas: pérdida de biodiversidad, degradación y erosión de suelos, contaminación, daños a la salud de las personas, menor resiliencia del sistema alimentario, son algunos de los efectos que el encandilamiento con estas tecnologías “modernas” han traído a la humanidad.

Pero una pérdida que quizás ha sido poco valorada o documentada, es el cambio en el conjunto de valores y bienes culturales acumulados por tradición o herencia en el campo, que la imposición de la revolución verde como ideal de agricultura moderna trajo como consecuencia. Entre los bienes culturales que han tendido a desaparecer, creemos que sin lugar a dudas podemos incluir el conocimiento sobre varias especies vegetales que crecen bajo condiciones de suelo menos que ideales, y que la tradición y experiencia de agricultores a lo largo de los siglos fueron convirtiendo en lo que llamamos especies indicadoras de diferentes condiciones de suelo. Estas especies indicadoras fueron perdiendo su valor informativo y cayendo en el mismo saco en que la revolución verde puso a todas las plantas que no eran “las escogidas”, es decir, las malezas, palabra cuya sola mención evoca su raíz latina (malitia, maldad) y que es capaz de producir escalofríos en el agricultor(a) más convencional.

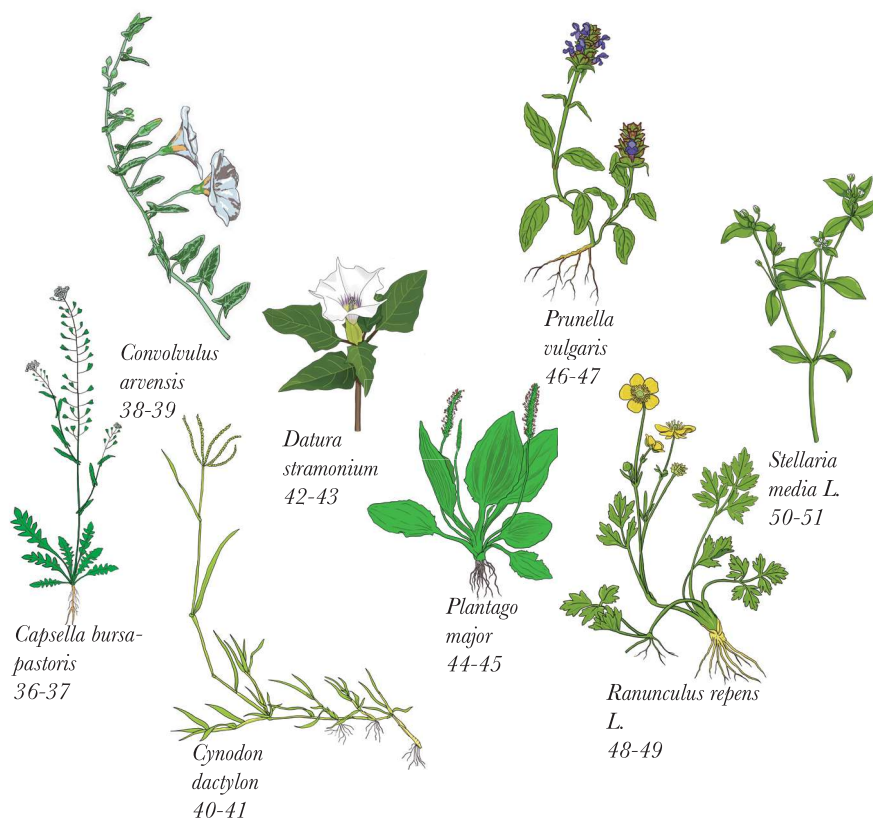
Así, esta pequeña guía intenta hacer un rescate de algunas de estas especies en el contexto de la agricultura y ganadería de Chile central. A través de la selección y breve descripción de algunas de estas especies, queremos ser un apoyo para que el lector(a) redescubra este acervo de sabiduría y, sobre todo, pueda salir al campo a leer con otros ojos los mensajes que la naturaleza a veces le entrega con un susurro, y otras veces a gritos. Además, mediante la referencia a varias fuentes bibliográficas, queremos entregar una herramienta para que el lector(a) más curioso(a) pueda profundizar en algunas de estas características.

INDICE



**Pradera no
regenerándose**

**Exceso de perturbación/
sobrepastoreo**



**Exceso de perturbación/
sobrepastoreo**

INDICE



*Astragalus
berterianus*
52-53



*Cichorium
intybus L.*
56-57



*Echium
plantagineum*
60-61



Silene gallica
64-65



*Carduus
nutans*
54-55



Cirsium vulgare
58-59



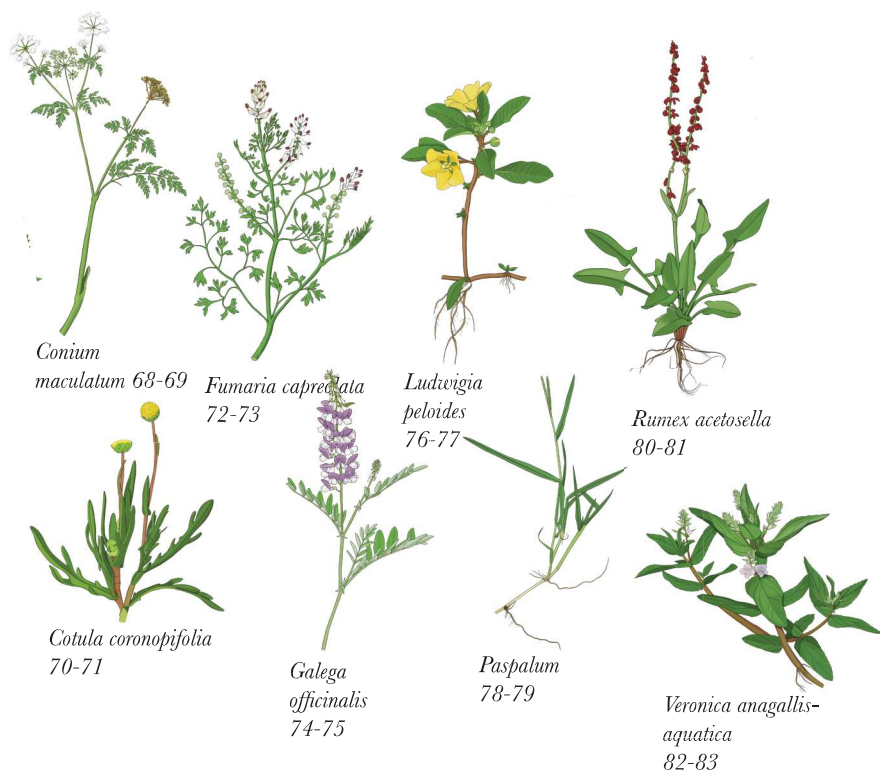
*Hypericum
perforatum*
62-63



*Alisma
plantago-aquatica*
66-67

Terreno degradado





Exceso de humedad/mal drenaje



ÍNDICE DE NOMBRES COMUNES

56-57	Achicoria
24-25	Aira común
36-37	Bolsita del pastor
38-39	Botón de oro
48-49	Botón de oro
46-47	Brunela
64-65	Calabacillo
18-19	Cardilla
54-55	Cardo
54-55	Cardo almizclero
20-21	Cardo crespo
32-33	Cardo de Canadá
58-59	Cardo negro
18-19	Cebadilla
42-43	Chamico
40-41	Chépica
78-79	Chépica
78-79	Chépica gigante
22-23	Chinilla
68-69	Cicuta
38-39	Correhuela
76-77	Duraznillo de agua
74-75	Galega
26-27	Gallocresta
60-61	Hierba azul
72-73	Hierba de la culebra
62-63	Hierba de San Juan
72-73	Hierba del lagarto
52-53	Hierba loca
52-53	Hierba mora
66-67	Hualtata
66-67	Llantén de agua
44-45	Llantén mayor
78-79	Maicillo
16-17	Milenrama
82-83	No me olvides del campo
40-41	Pasto Bermuda
34-35	Pasto escoba
28-29	Pasto largo
30-31	Pasto peludo
50-51	Quilloi-quilloi
32-33	Triguillo
60-61	Viborera
80-81	Vinagrillo

PRADERA NO REGENERÁNDOSE



Familia: Asteraceae

Origen biogeográfico: Norteamérica, Europa y Asia

Humedad: Suelos secos a semi-húmedos

pH: Indiferente

Tipo de suelo: Compacto, arenoso, fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en sitios eriazos, en cultivos escardados o con mala preparación de suelo. Además, crece en praderas degradadas, donde soporta pastoreo intenso, y disminuye la producción y vida útil de la misma.



ACHILLEA MILLEFOLIUM L

Milenrama 1,2,3,4,6,10,13,14

PRADERA NO REGENERANDOSE



Familia: Asteraceae

Origen biogeográfico: Europa y Asia

Humedad: Suelos secos

pH: Sin información

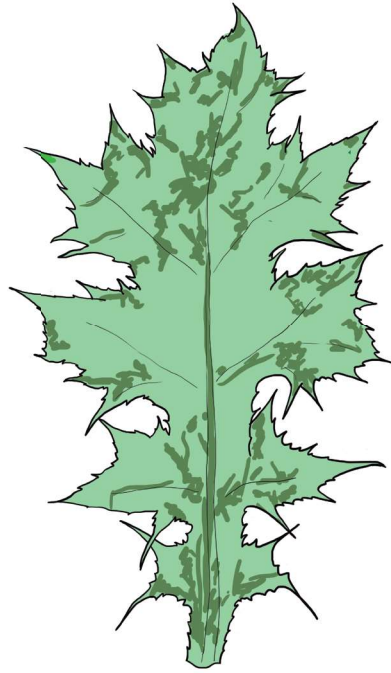
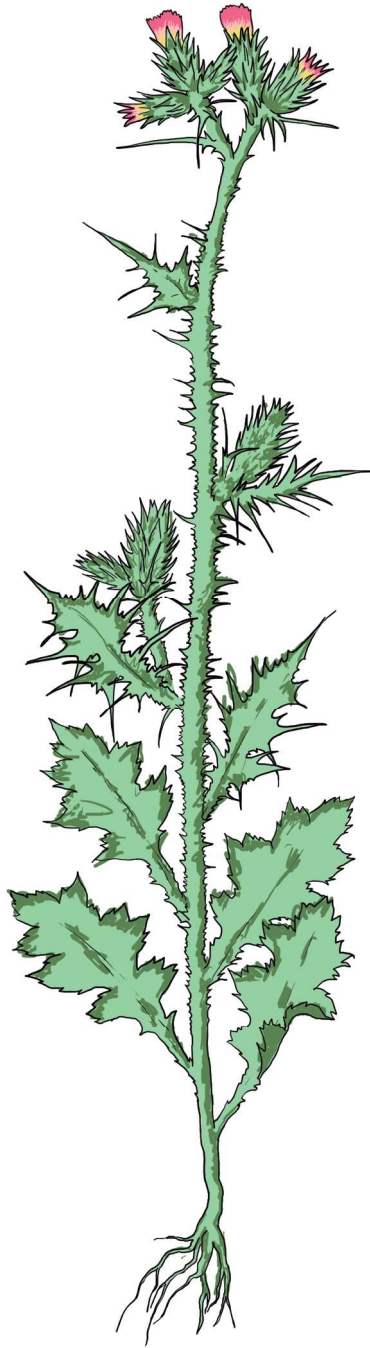
Tipo de suelo: Fértil

Ciclo de vida: Anual/Bienal

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en sitios eriazos, en los que impide la germinación de otras especies.





CARDUUS PYCNOCEPHALUS L.
Cardo cresco, cardilla ^{1,2,3,6,10}



PRADERA NO REGENERÁNDOSE



Familia: Asteraceae

Origen biogeográfico: Norteamérica, Europa y Asia

Humedad: Sin información

pH: Sin información

Tipo de suelo: Sin información

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en sitios eriazos, en los que reduce el rendimiento de otras especies.





CIRSIUM ARVENSE (L.) Scop

Cardo de Canadá 2,3,6,10,13,14

PRADERA NO REGENERANDOSE



Familia: Asteraceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos a semi-húmedos

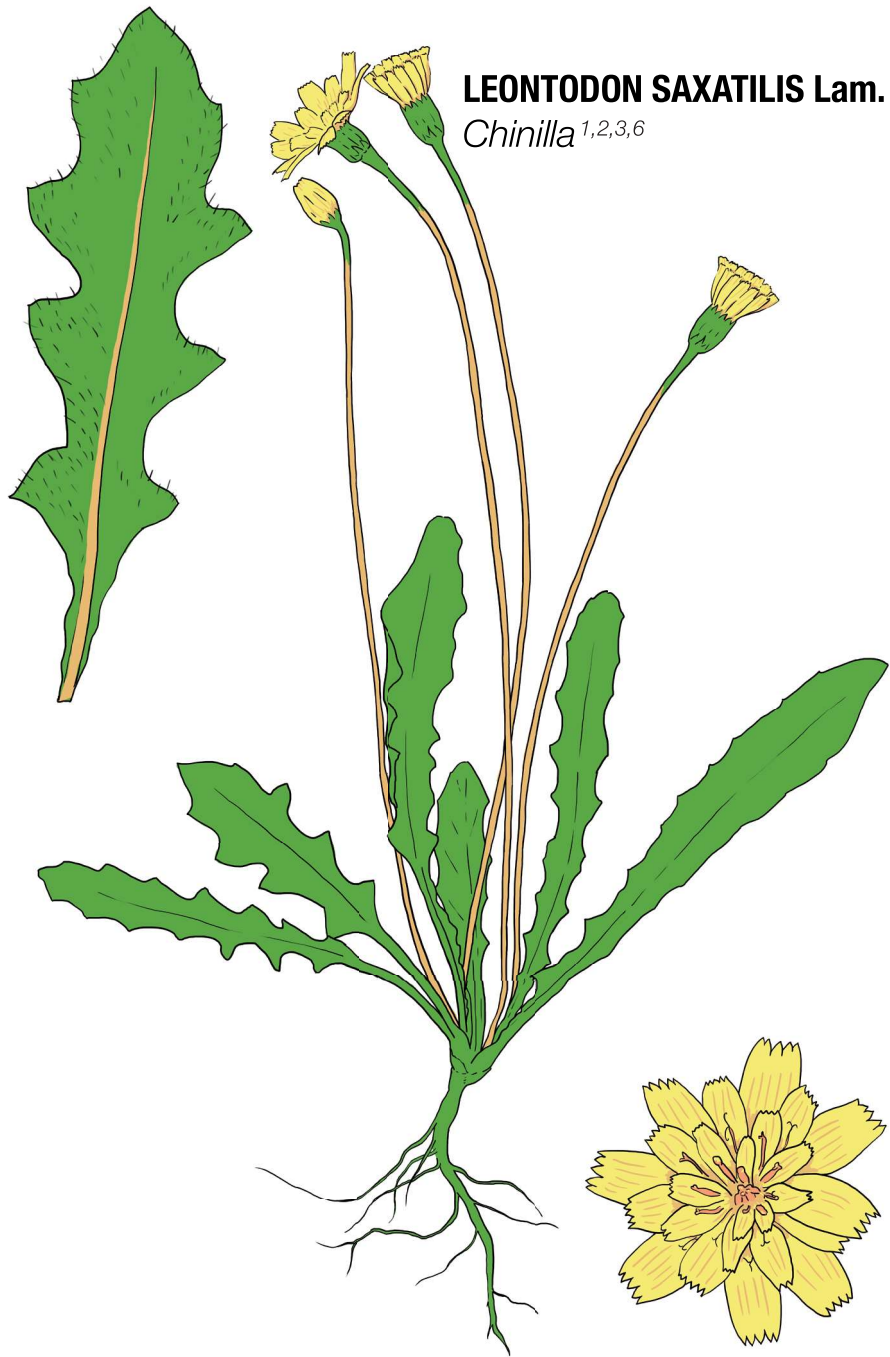
pH: Ácido

Tipo de suelo: Arenoso, pobre, poco fertilizado

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en praderas y huertos frutales, donde impide el establecimiento de otras especies.



LEONTODON SAXATILIS Lam.

Chinilla^{1,2,3,6}

EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Poaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos

pH: Ácido

Tipo de suelo: Arenoso, pobre

Ciclo de vida: Anual

Hábito de crecimiento: Erecto

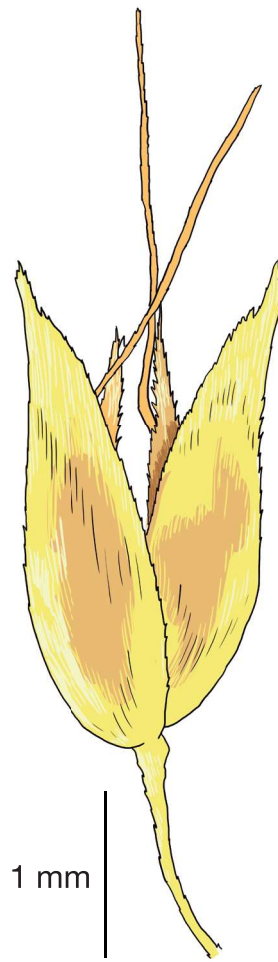
Observaciones: Planta pionera, crece en sitios eriazos o terrenos abandonados, indica pérdida de potencial productivo.



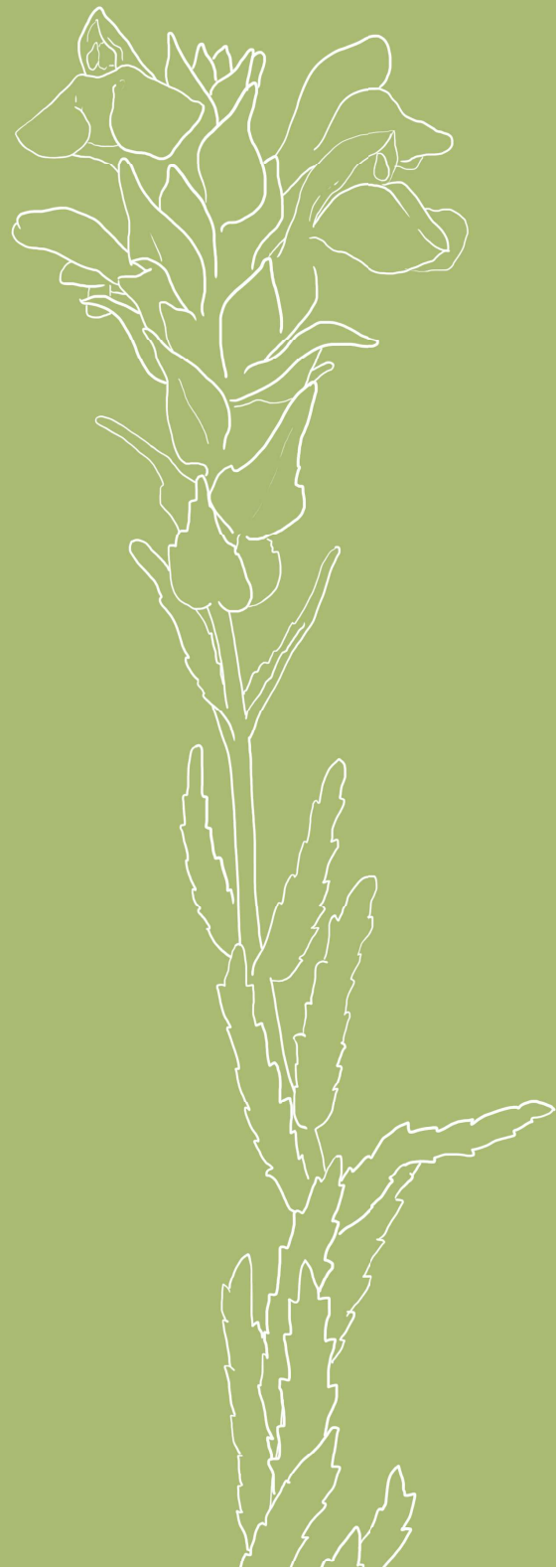


AIRA CARYOPHYLLEA L.

Aira común 1,3,6,10,13



EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Orobanchaceae

Origen biogeográfico: Europa mediterránea, Norte de África

Humedad: Suelos secos, semi-áridos o semi-húmedos

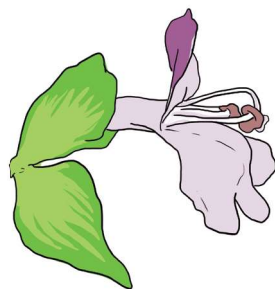
pH: Indiferente

Tipo de suelo: Más o menos fértil

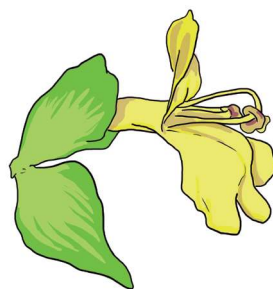
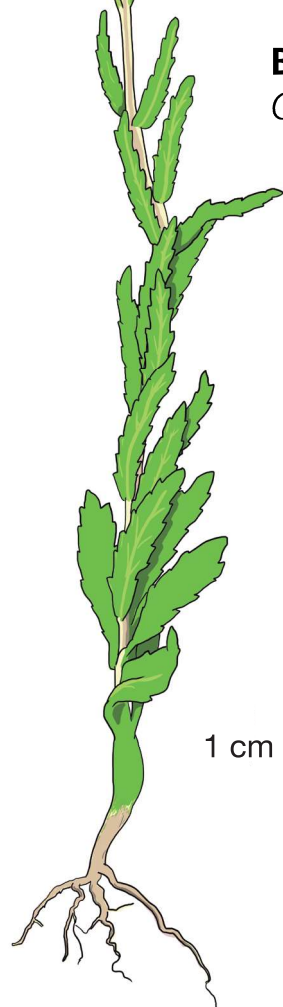
Ciclo de vida: Anual

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta pionera, crece en zonas de secano.



BELLARDIA TRIXAGO (L.) AIL.
Gallocresta 1,2,4,5,6



EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Poaceae

Origen biogeográfico: Nativa

pH: Sin información

Tipo de suelo: Arenoso, pobre

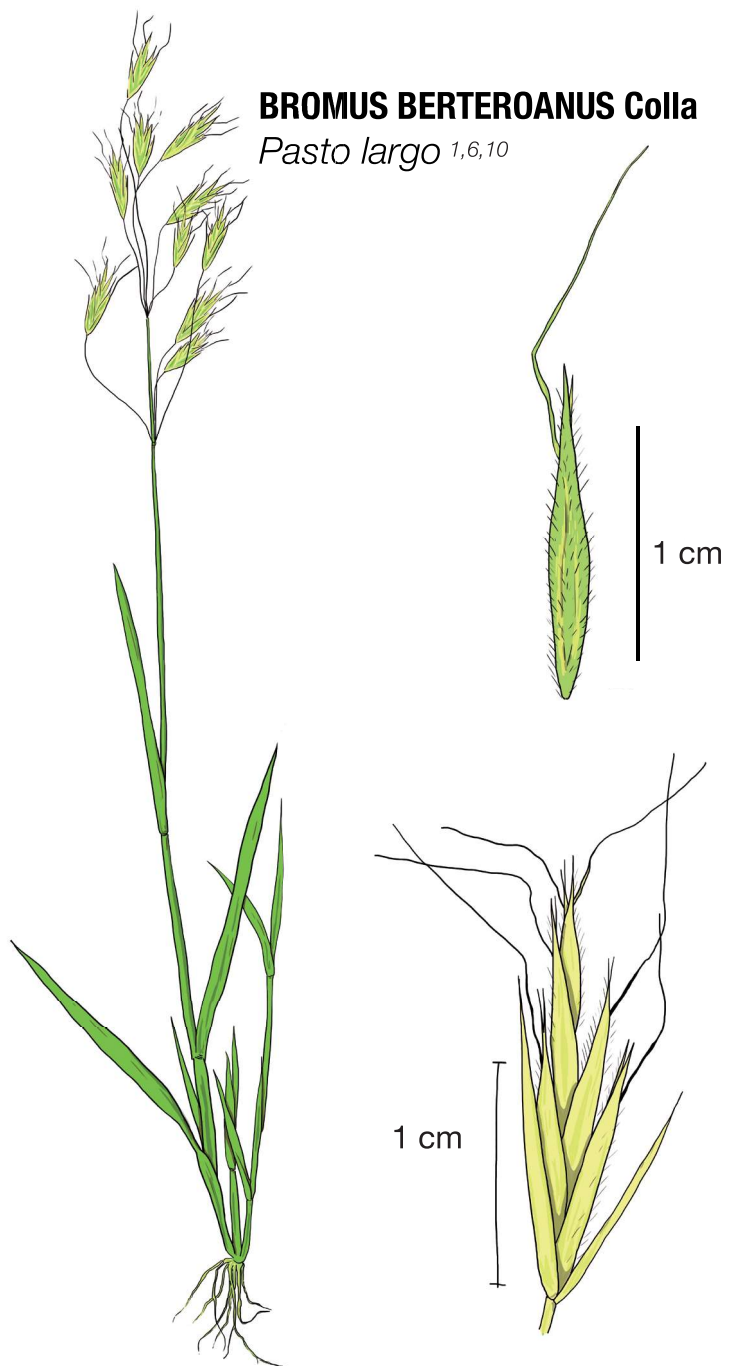
Ciclo de vida: Anual

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta pionera, crece en zonas de secano o espinales.

BROMUS BERTEROANUS Colla

Pasto largo ^{1,6,10}



EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Poaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos

pH: Sin información

Tipo de suelo: Arenoso, pobre

Ciclo de vida: Anual/Bienal

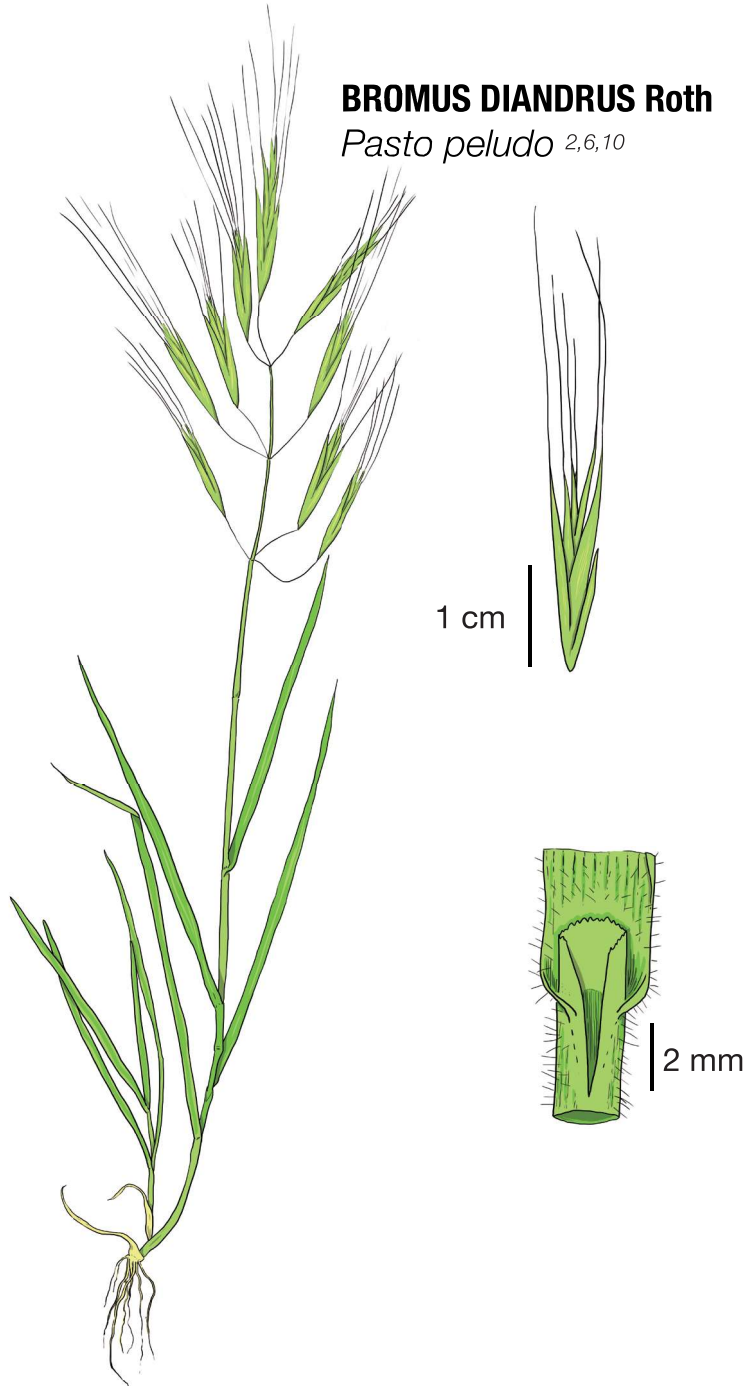
Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta pionera, crece en sitios eriazos.



BROMUS DIANDRUS Roth

Pasto peludo ^{2,6,10}



EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Poaceae

Origen biogeográfico: Europa y Asia

Humedad: Suelos secos a húmedos

pH: Indiferente

Tipo de suelo: Sin información

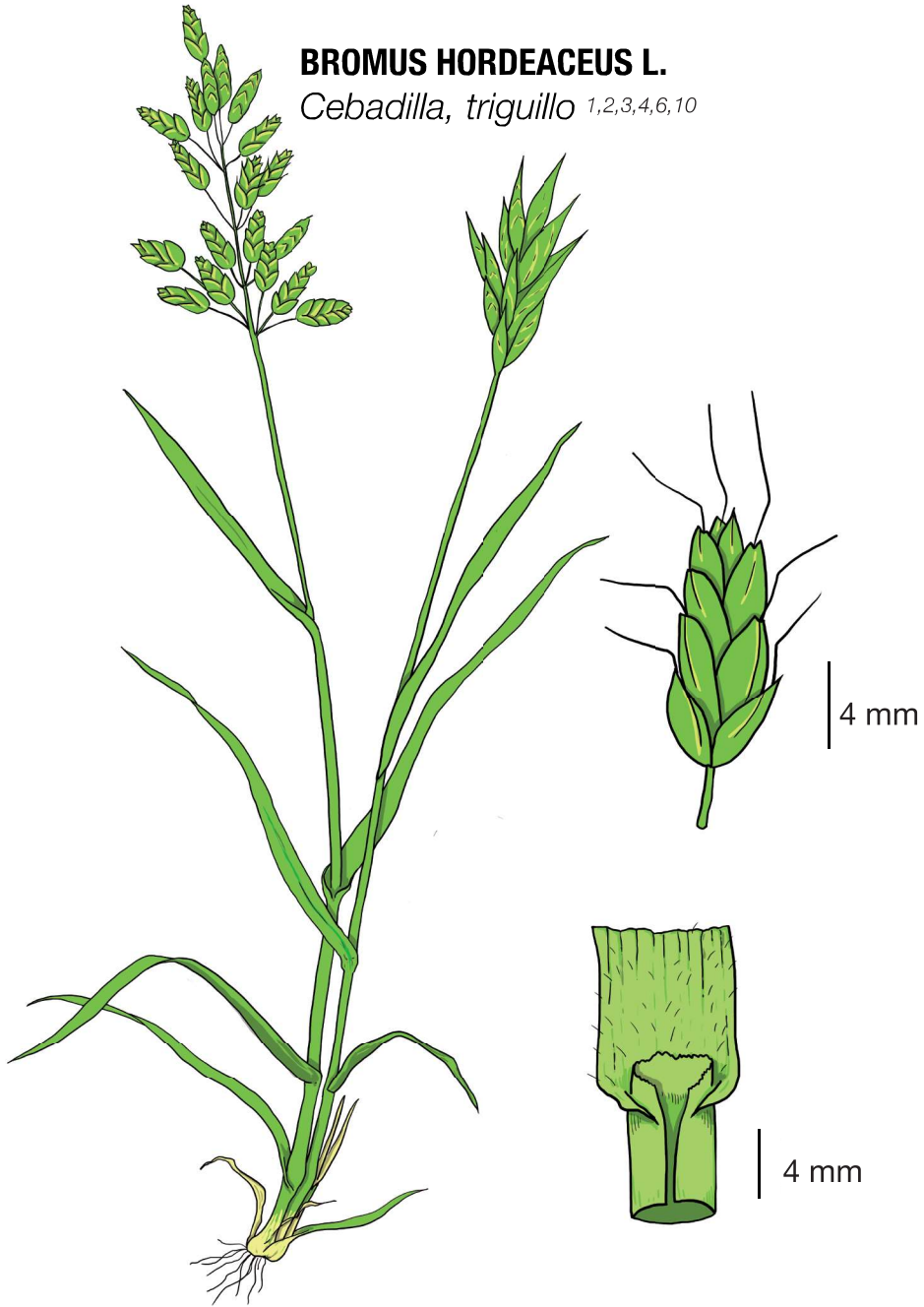
Ciclo de vida: Anual/Bienal

Hábito de crecimiento: Erecto

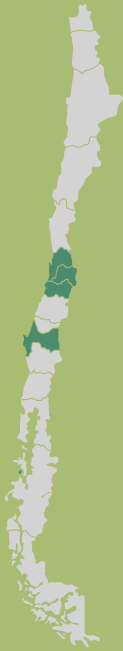
Observaciones: Planta pionera, crece en sitios eriazos, cubre espacios.

BROMUS HORDEACEUS L.

Cebadilla, triguillo 1,2,3,4,6,10



EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Poaceae

Origen biogeográfico: Sur de Europa,
Norte de África

Humedad: Suelos secos

pH: Sin información

Tipo de suelo: Arenoso, pobre

Ciclo de vida: Anual

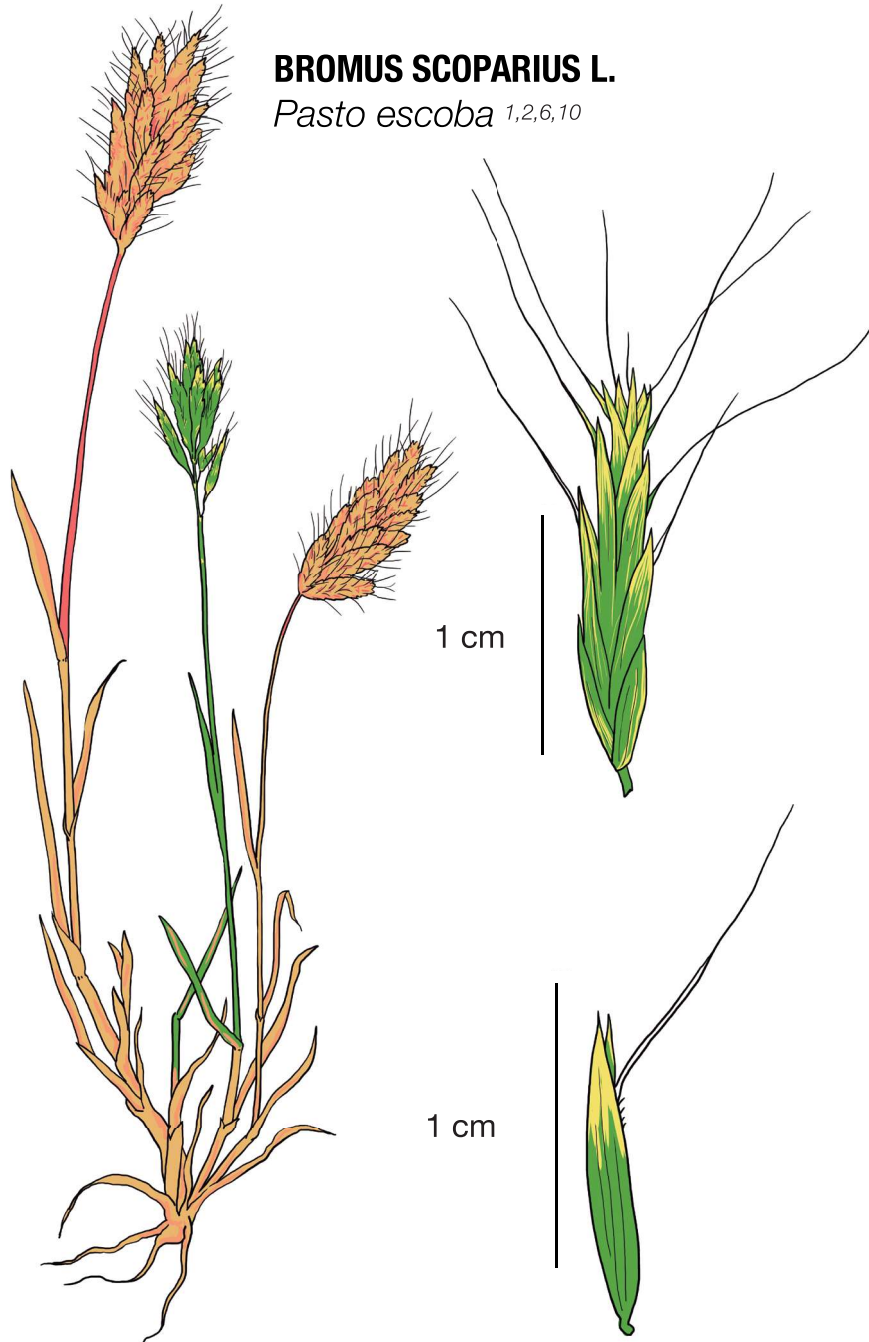
Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta pionera, crece en
sitios eriazos, calles y a orillas de camino.



BROMUS SCOPARIUS L.

Pasto escoba 1,2,6,10



EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Brassicaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos a húmedos

pH: Indiferente

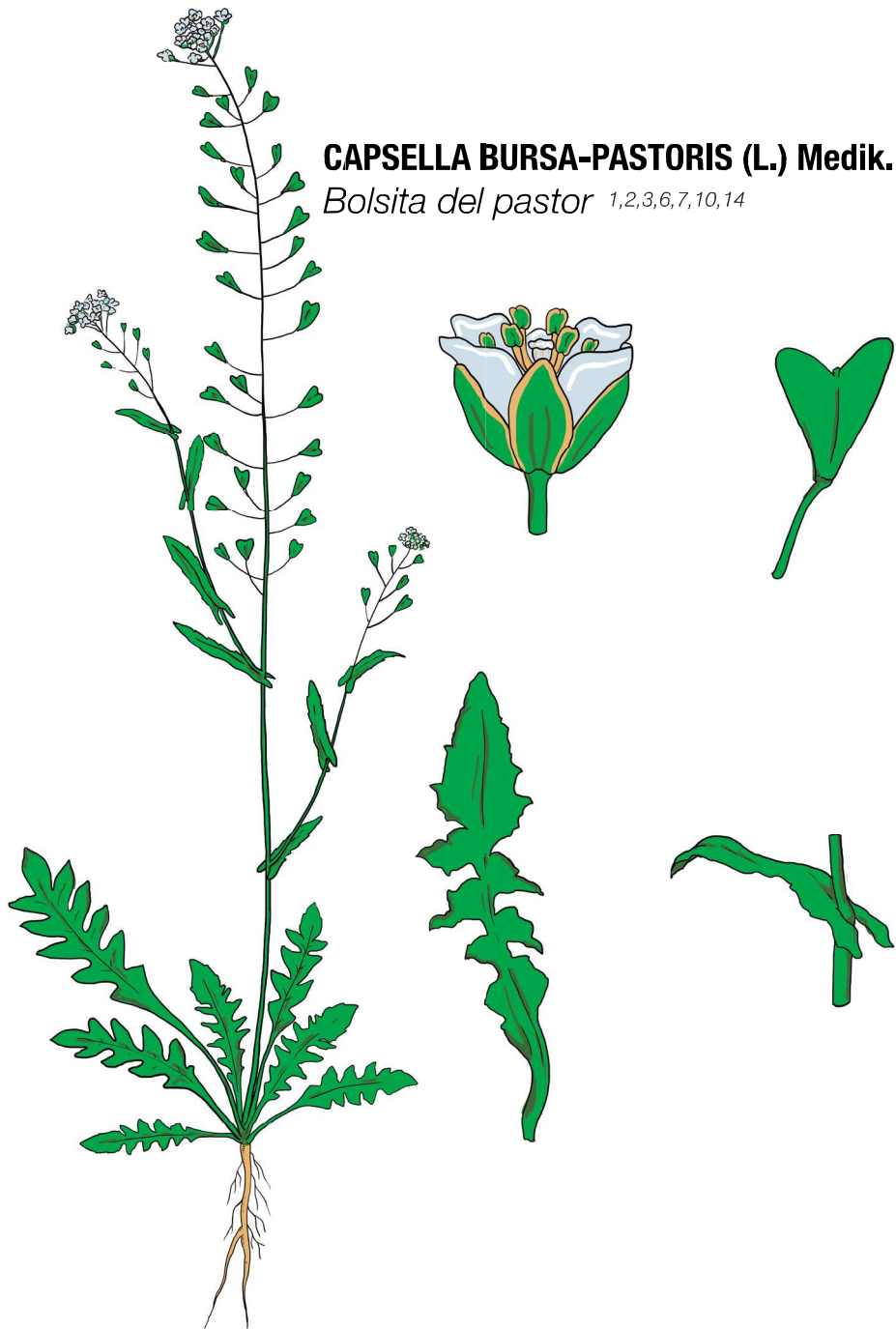
Tipo de suelo: Pobre o fértil

Ciclo de vida: Anual/Bienal

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta pionera, ruderal, crece en sitios eriazos o con exceso de perturbación. Preferentemente en suelos salinos, o en praderas recién sembradas y muy exigidas.





EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Convolvulaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos a semi-húmedos

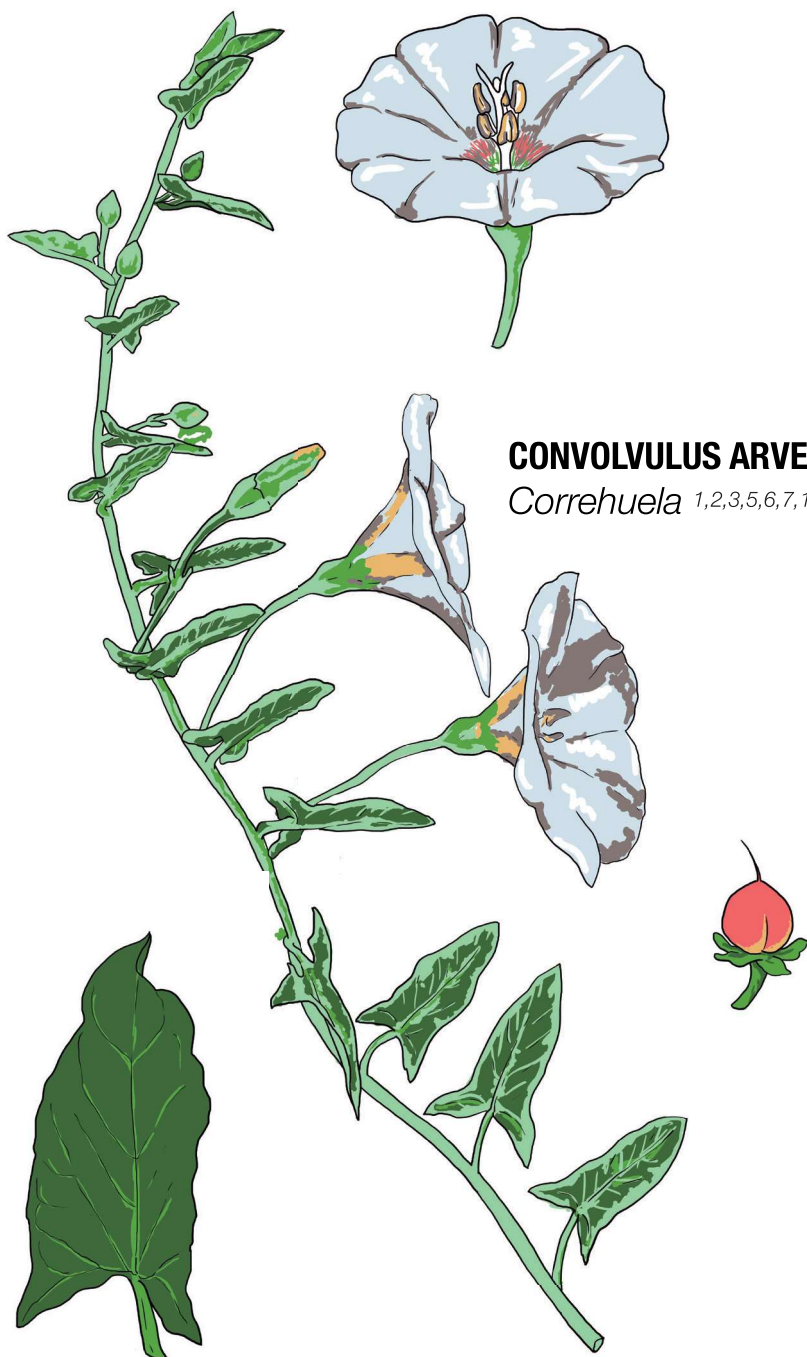
pH: Sin información

Tipo de suelo: Arcilloso, arenoso, compactado, fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Rastrero

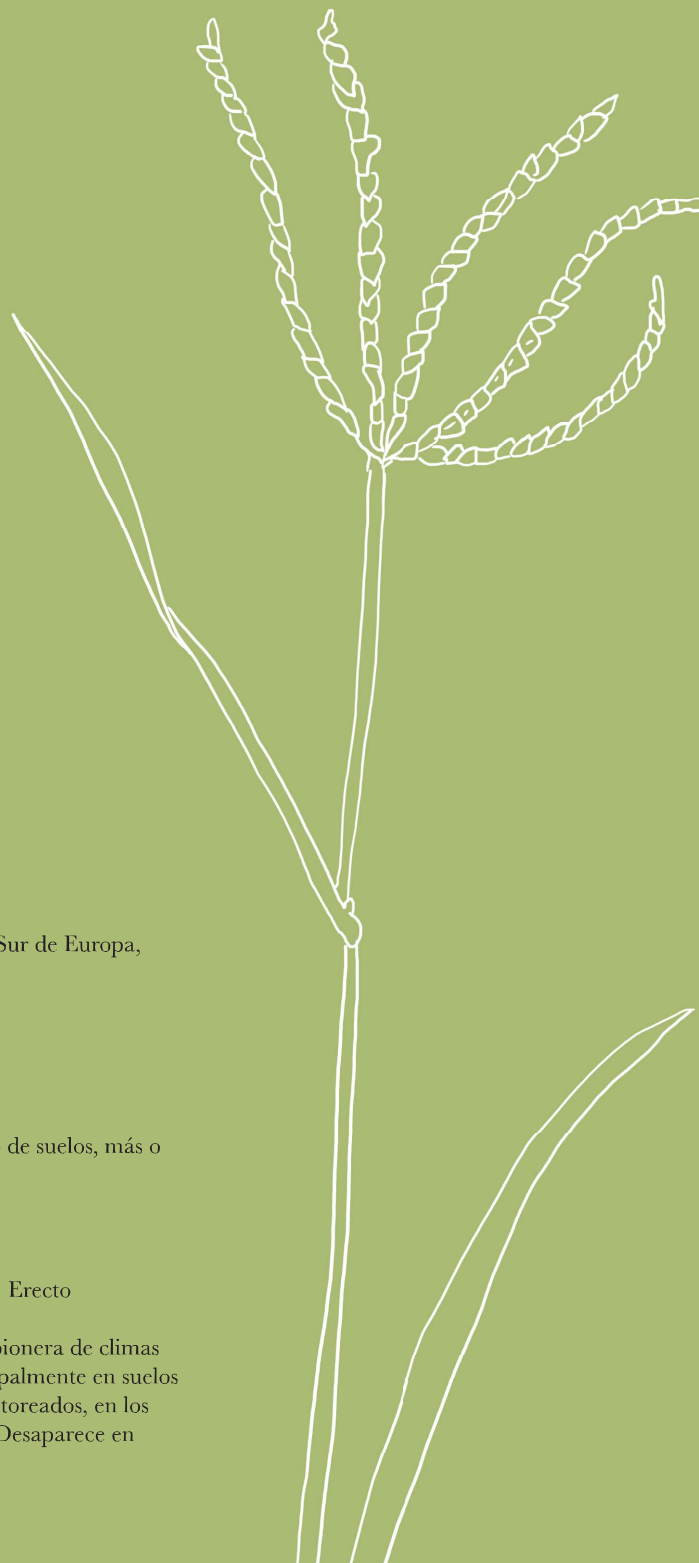
Observaciones: Planta pionera, crece en suelos cultivos escardados, con excesivas labores y el uso de arado húmedo. También presente en lugares abiertos con mucha luz, donde impide germinación de otras especies.



CONVOLVULUS ARVENSIS L.

Correhuela 1,2,3,5,6,7,10

EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Poaceae

Origen biogeográfico: Sur de Europa,
Norte de África, dudoso

Humedad: Suelos secos

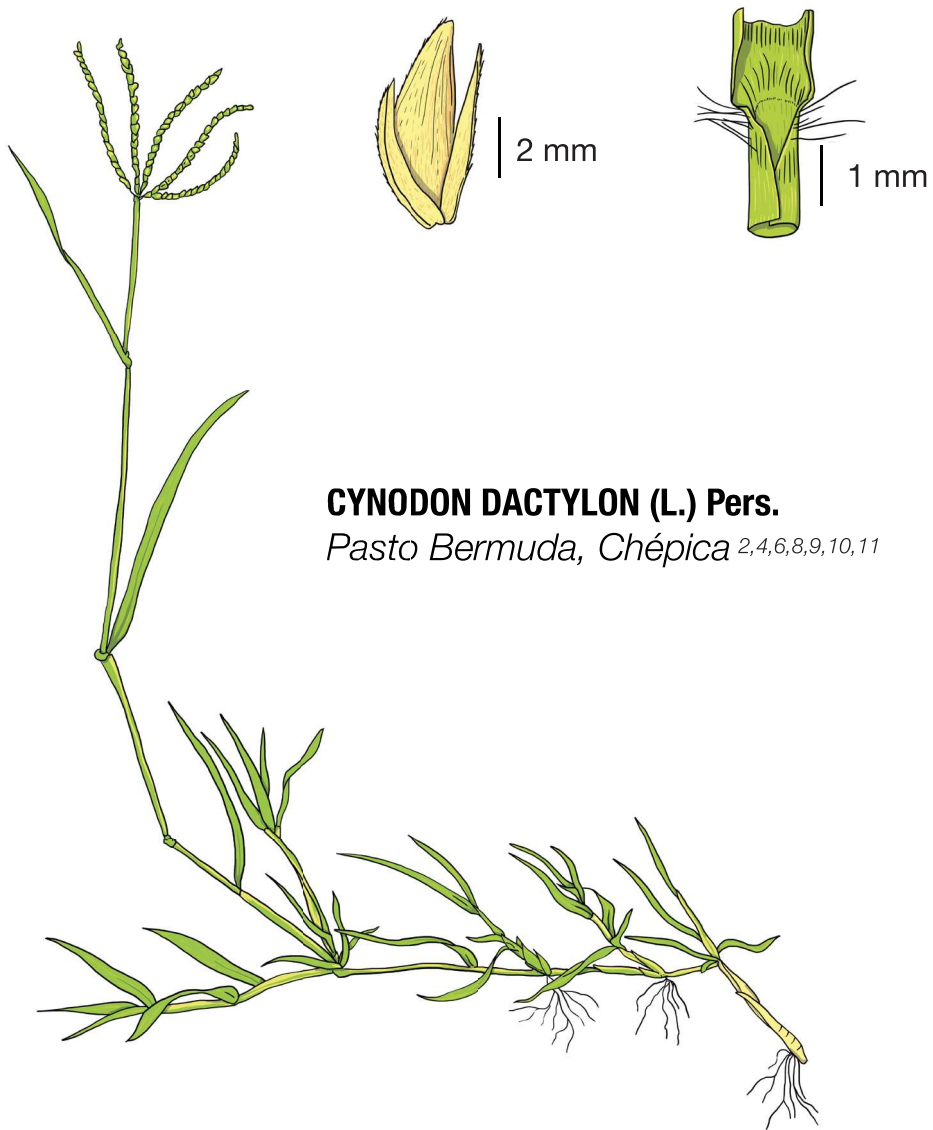
pH: Sin información

Tipo de suelo: Todo tipo de suelos, más o
menos fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta pionera de climas
cálidos o templados, principalmente en suelos
muy laboreados o sobrepastoreados, en los
que protege de la erosión. Desaparece en
cultivos densos.



CYNODON DACTYLON (L.) Pers.
Pasto Bermuda, Chépica 2,4,6,8,9,10,11

EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Solanaceae

Origen biogeográfico: Norteamérica

Humedad: Sin información

pH: Sin información

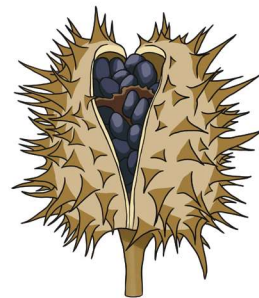
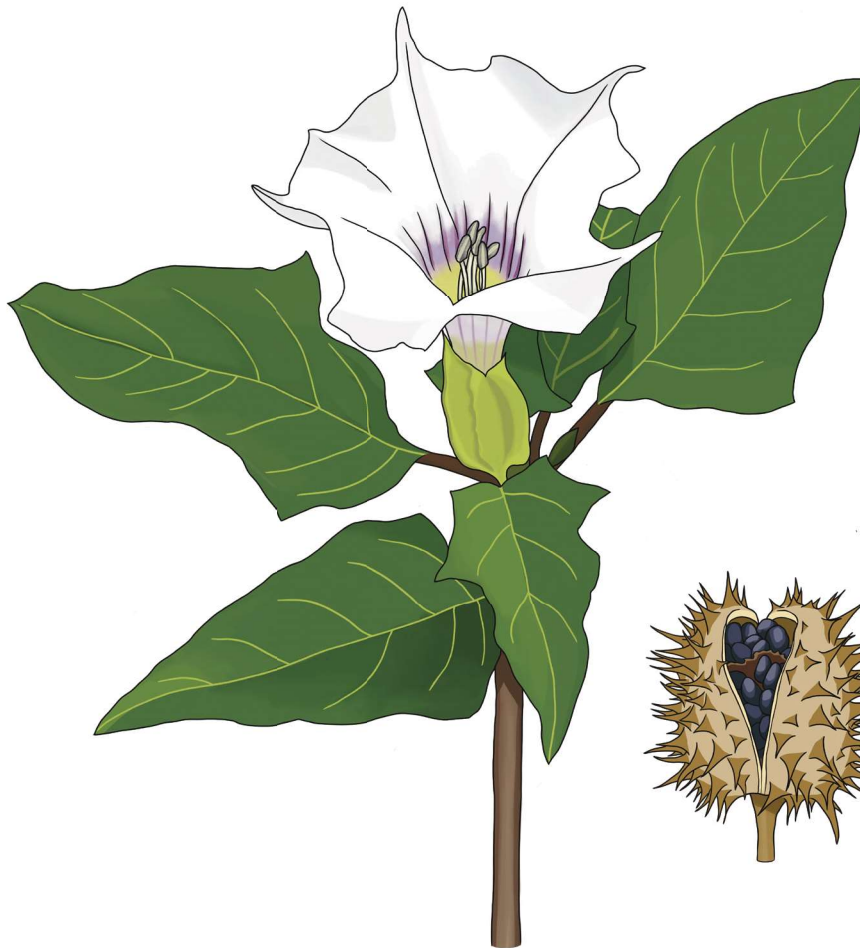
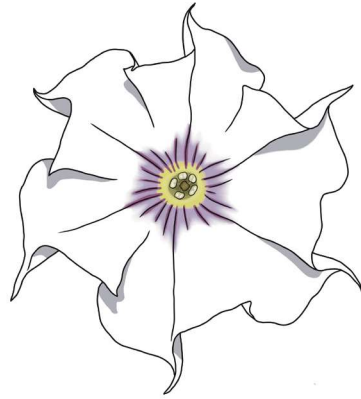
Tipo de suelo: Arenoso, fértil, rico en Nitrógeno

Ciclo de vida: Anual

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta pionera, crece en cultivos escardados, cerca de montones de compost, donde impide el establecimiento de otras especies.

DATURA STRAMONIUM L.
Chamico 2,3,5,6,7,10



EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Plantaginaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos a húmedos

pH: Sin información

Tipo de suelo: Compacto, fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: En forma de roseta

Observaciones: Planta pionera, crece en suelos disturbados, cultivados o sobrepastoreados, con mal drenaje y costras superficiales.



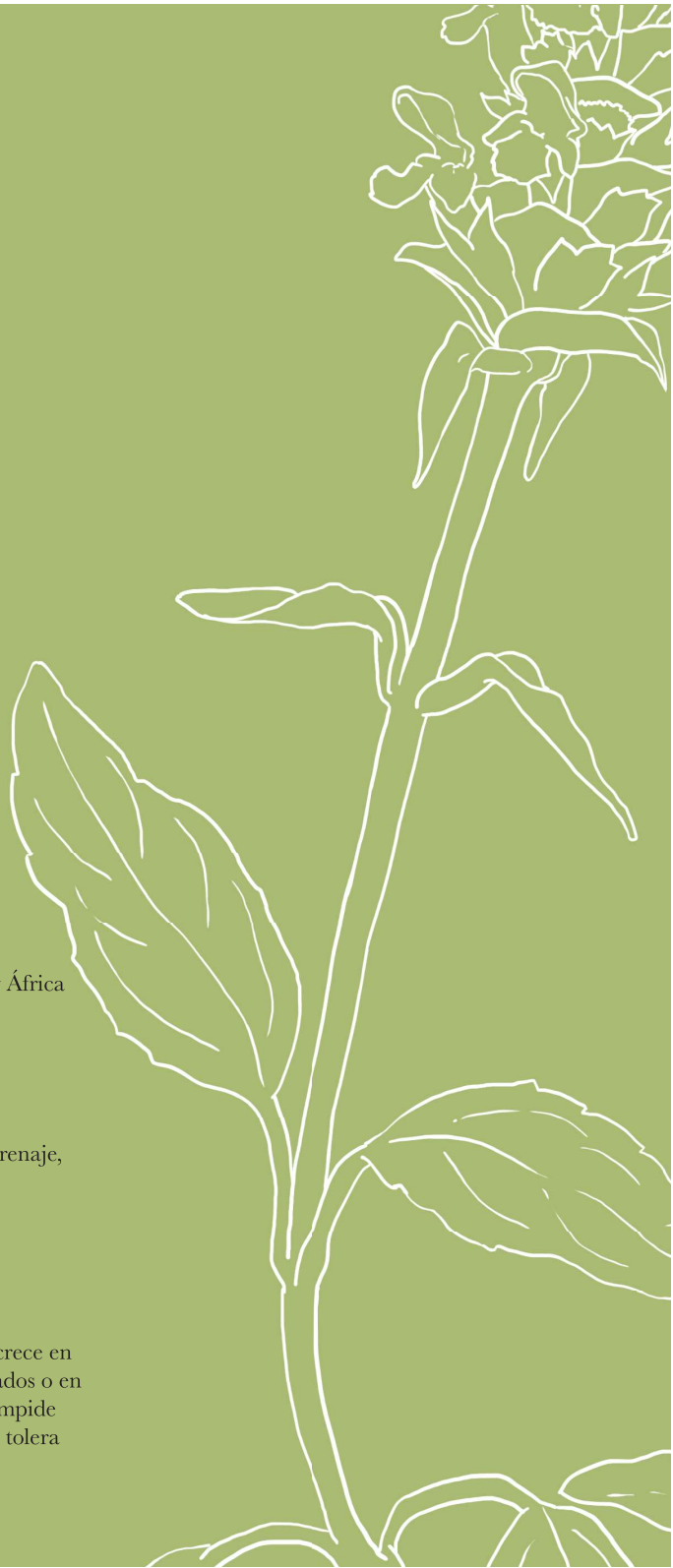


PLANTAGO MAJOR L.

Llantén mayor 2,3,6,7,10,14



EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Lamiaceae

Origen biogeográfico: Europa y África

Humedad: Suelos húmedos

pH: Sin información

Tipo de suelo: Pesado, con mal drenaje, fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta pionera, crece en sitios con mal drenaje, recién limpiados o en praderas sobrepastoreadas, donde impide el crecimiento de otras especies. No tolera manejos intensivos.



PRUNELLA VULGARIS L.

Brunela, Hierba mora 1,2,3,6,7,10,14

EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Ranunculaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos húmedos

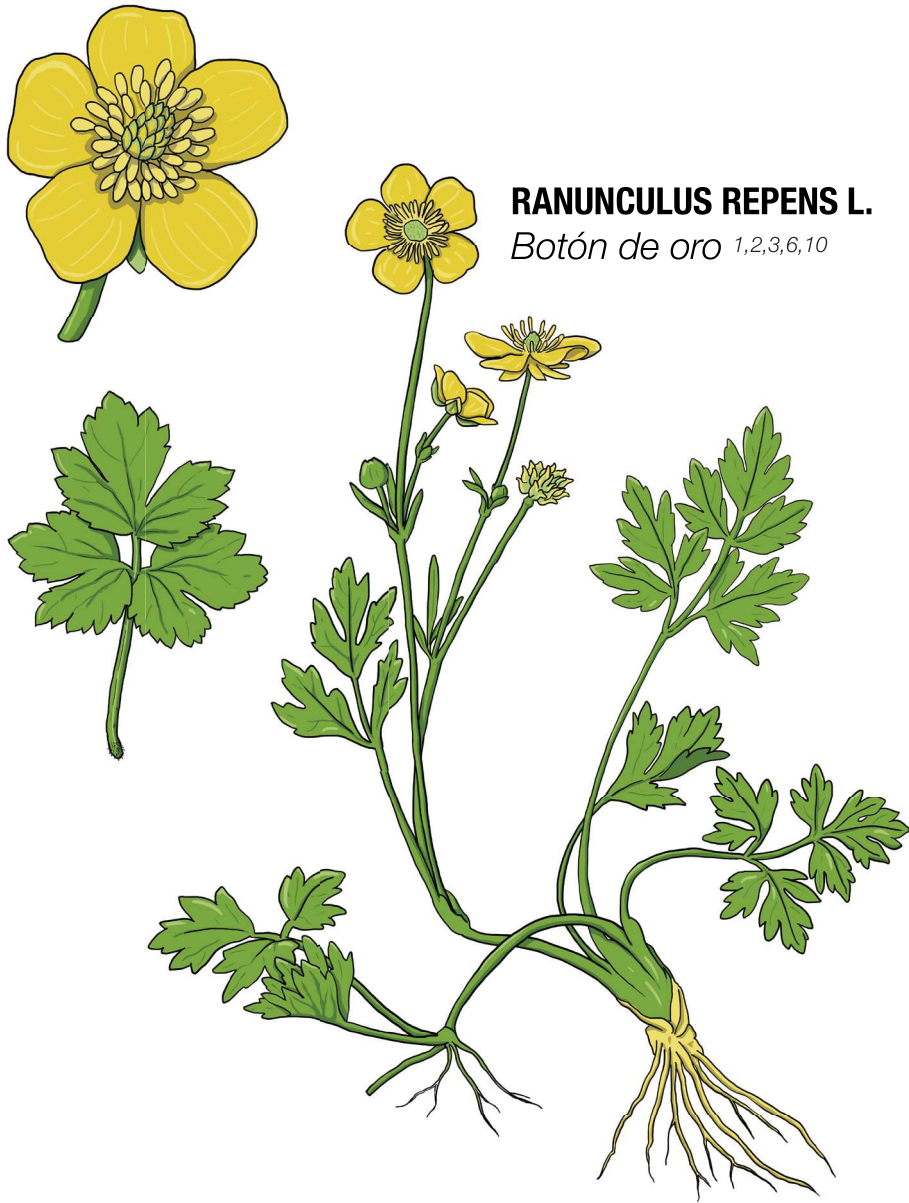
pH: Sin información

Tipo de suelo: Fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Rastrero

Observaciones: Planta pionera, crece en suelos disturbados, cultivos escardados y húmedos, o en praderas húmedas fuertemente abonadas.



RANUNCULUS REPENS L.

Botón de oro 1,2,3,6,10

EXCESO DE PERTURBACIÓN/SOBREPASTOREO



Familia: Caryophyllaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos semi-húmedos a húmedos

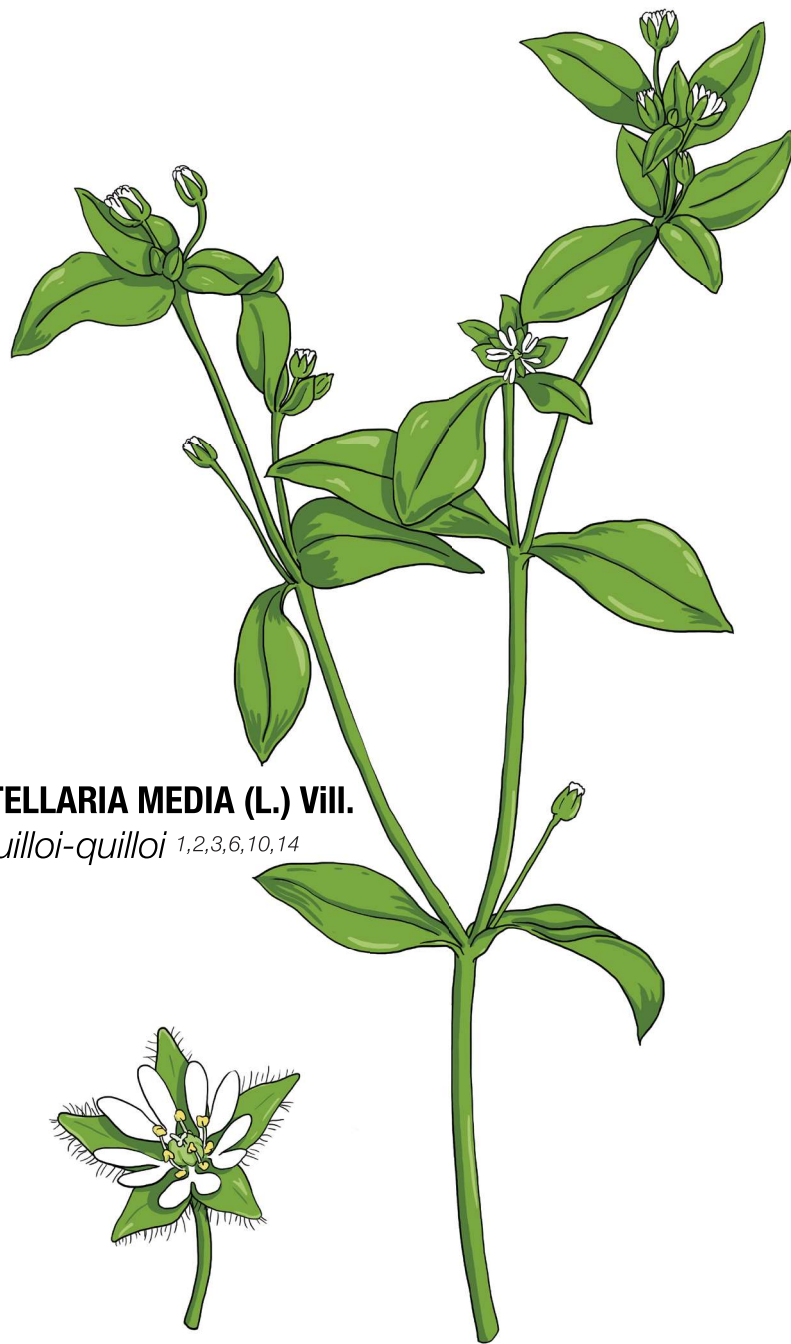
pH: Sin información

Tipo de suelo: Fértil, Altamente fertilizado

Ciclo de vida: Anual

Hábito de crecimiento: Rastrero

Observaciones: Planta pionera, crece en sitios disturbados, cultivados o en praderas de primer año. Tolera corte/pastoreo intenso e impide el establecimiento de otras especies.



STELLARIA MEDIA (L.) Vill.

Quilloi-quilloi 1,2,3,6,10,14

TERRENO DEGRADADO



Familia: Fabaceae

Origen biogeográfico: Endémica

Humedad: Sin información

pH: Sin información

Tipo de suelo: Pobre

Ciclo de vida: Anual

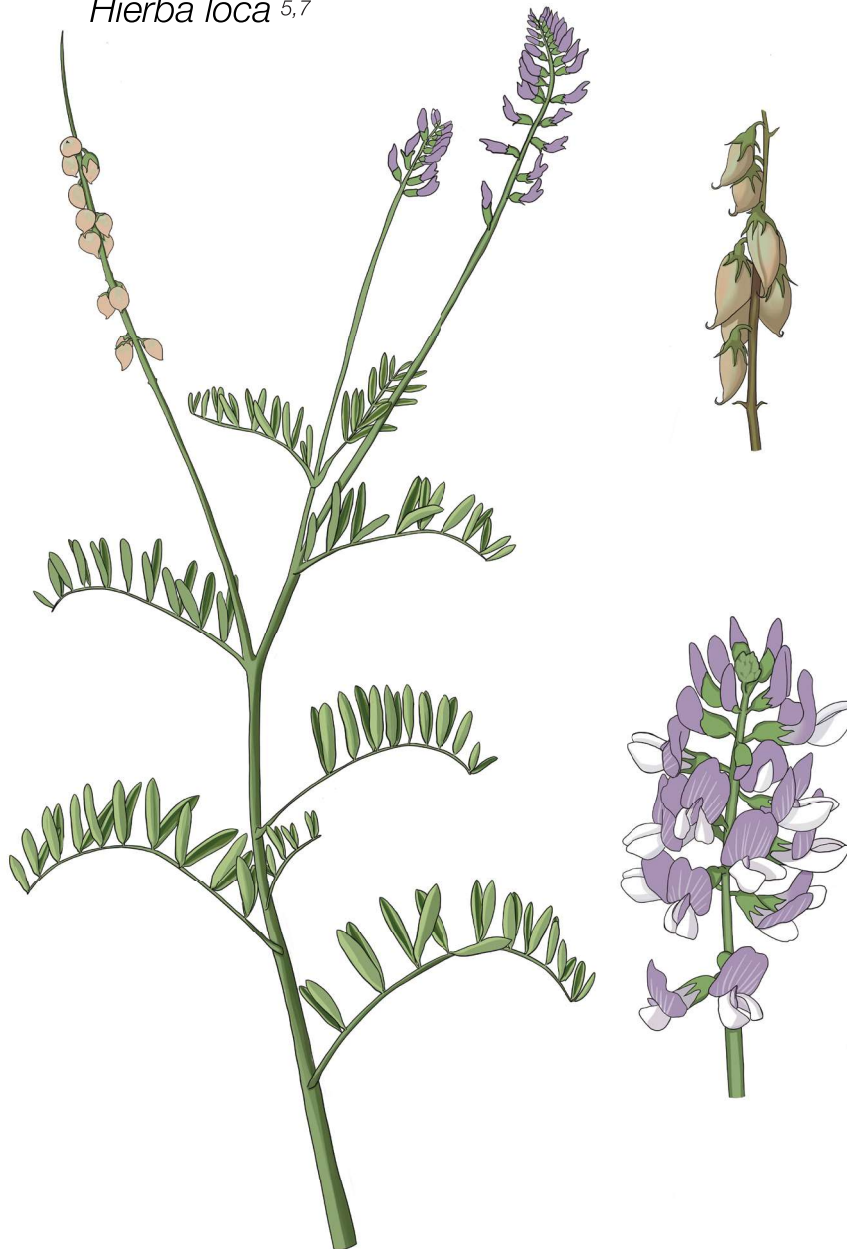
Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta de terrenos áridos, crece en suelos degradados.



ASTRAGALUS BERTERIANUS (Moris) Reiche

Hierba loca ^{5,7}



TERRENO DEGRADADO



Familia: Asteraceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos

pH: Ácido

Tipo de suelo: Pobre

Ciclo de vida: Bienal

Hábito de crecimiento: Sin información

Observaciones: Planta de terrenos gravosos, crece en sitios eriazos y degradados. Evita la regeneración de praderas.



CARDUUS NUTANS L.

Cardo, Cardo almizclero 3,6,10,14

TERRENO DEGRADADO



Familia: Asteraceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Sin información

pH: Sin información

Tipo de suelo: Calcáreo, pobre

Ciclo de vida: Anual/Bienal

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta que crece en terrenos degradados, no tolera cultivos intensos.





CICHORIUM INTYBUS L.

Achicoria 3,5,6,7,14

TERRENO DEGRADADO



Familia: Asteraceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos a semi-húmedos

pH: Sin información

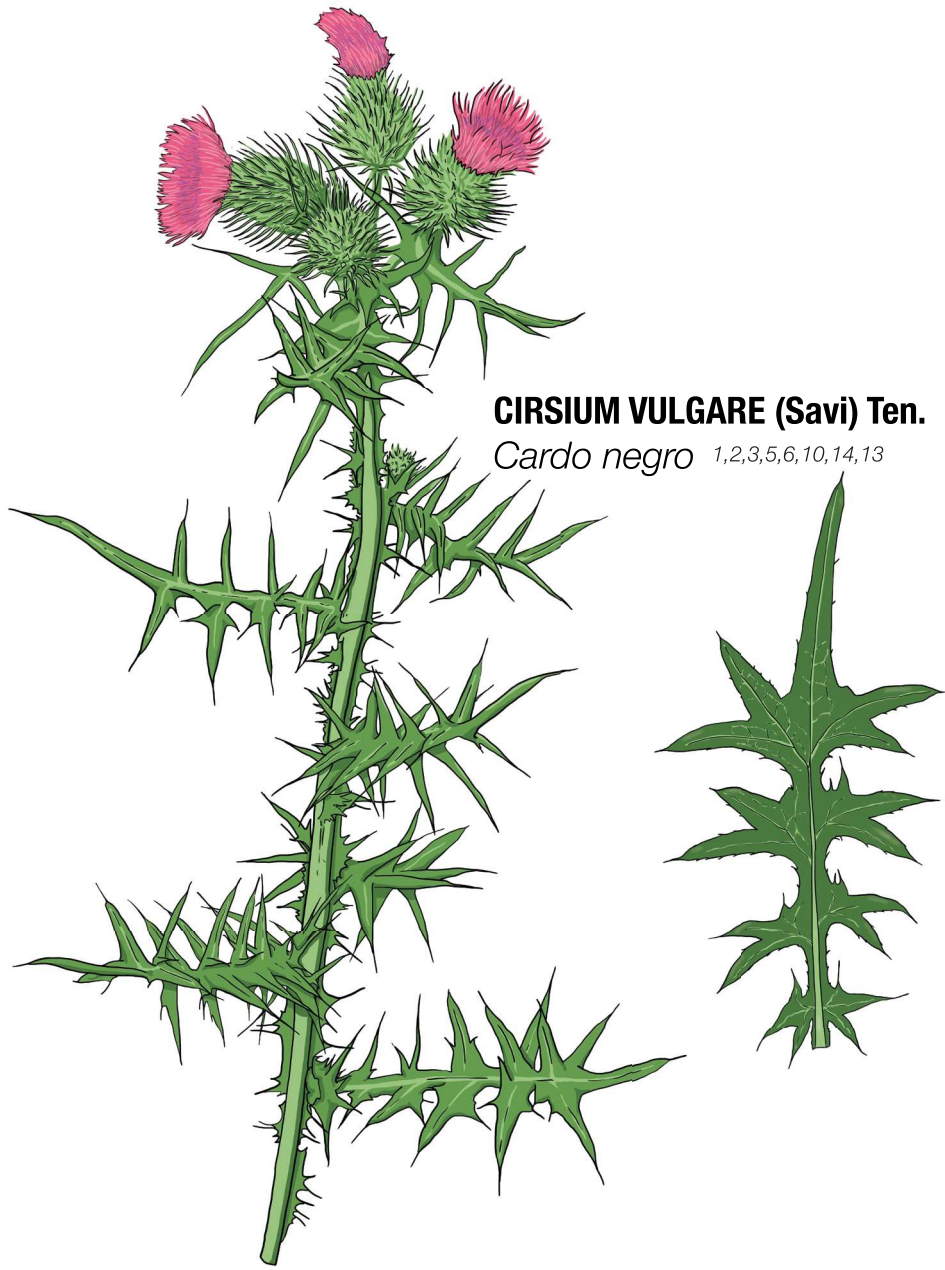
Tipo de suelo: Más o menos fértil

Ciclo de vida: Anual

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta que crece en terrenos degradados y en praderas degradadas o sobrepastoreadas.





CIRSIUM VULGARE (Savi) Ten.

Cardo negro 1,2,3,5,6,10,14,13

TERRENO DEGRADADO



Familia: Boraginaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos

pH: Ácido

Tipo de suelo: Sin información

Ciclo de vida: Anual/Bienal

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta que crece principalmente en cultivos cerealeros, sitios eriazos o praderas naturales degradadas, donde impide la regeneración.



ECHIUM PLANTAGINEUM L.

Hierba azul, Viborera ^{1,2,3,6,10}



TERRENO DEGRADADO



Familia: Hypericaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos a húmedos

pH: Ácido

Tipo de suelo: Pobre a fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta ruderal que crece en terrenos degradados o perturbados en exceso, o en praderas que se utilizan de forma tardía. Indica falta de fertilidad, descuido del suelo.



HYPERICUM PERFORATUM L.

Hierba de San Juan 1,2,3,4,5,6,7,10

TERRENO DEGRADADO



Familia: Caryophyllaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos

pH: Sin información

Tipo de suelo: Arenoso, pobre

Ciclo de vida: Anual

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta que crece en sitios eriazos, perturbados, o praderas de primer año. Indica pérdida de superficie de suelo, con materia orgánica insuficiente, baja fertilidad y descuido del suelo.





SILENE GALLICA L.

Calabacillo 1,2,3,6,7,10

EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Alismataceae

Origen biogeográfico: Norteamérica, Europa y Asia

Humedad: Suelos muy húmedos

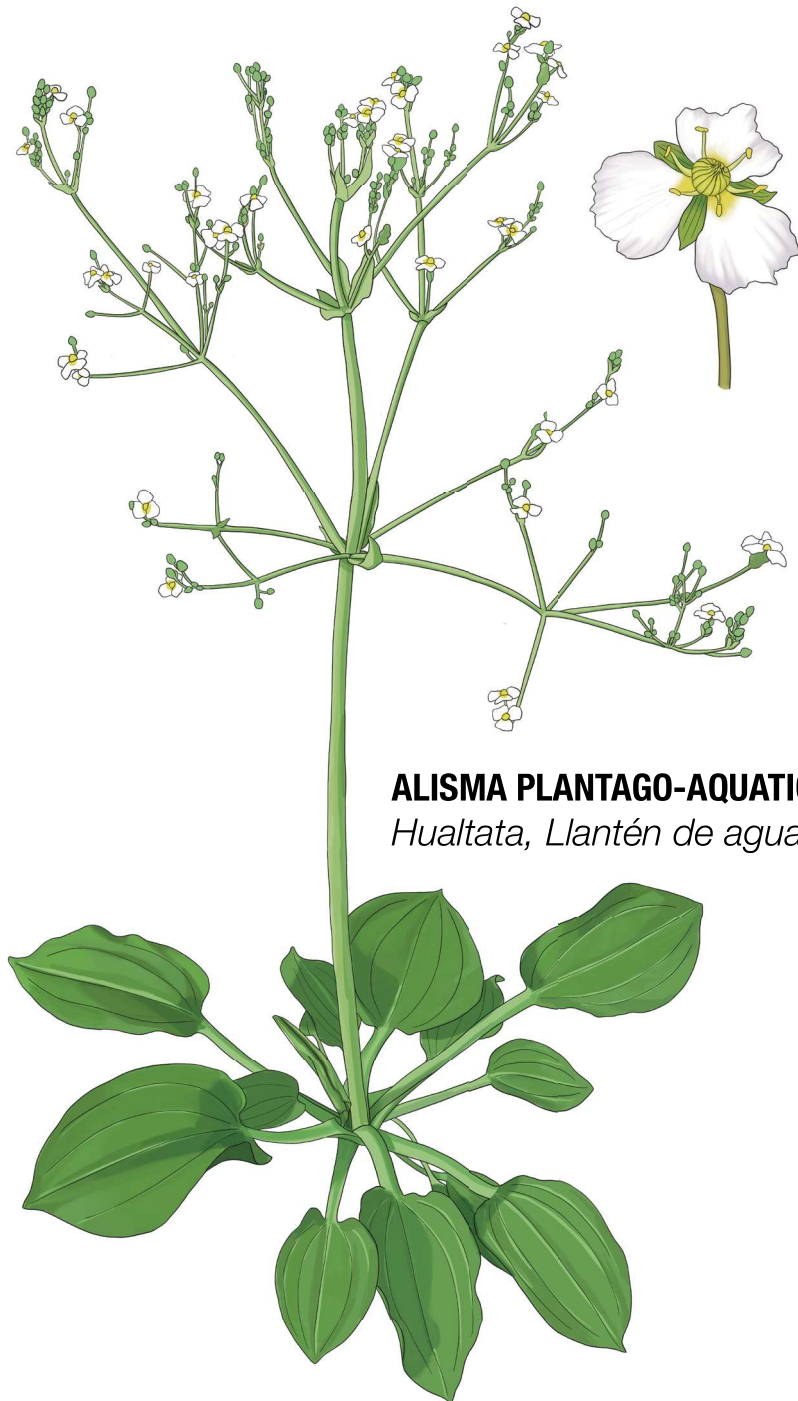
pH: Sin información

Tipo de suelo: Sin información

Ciclo de vida: Perenne

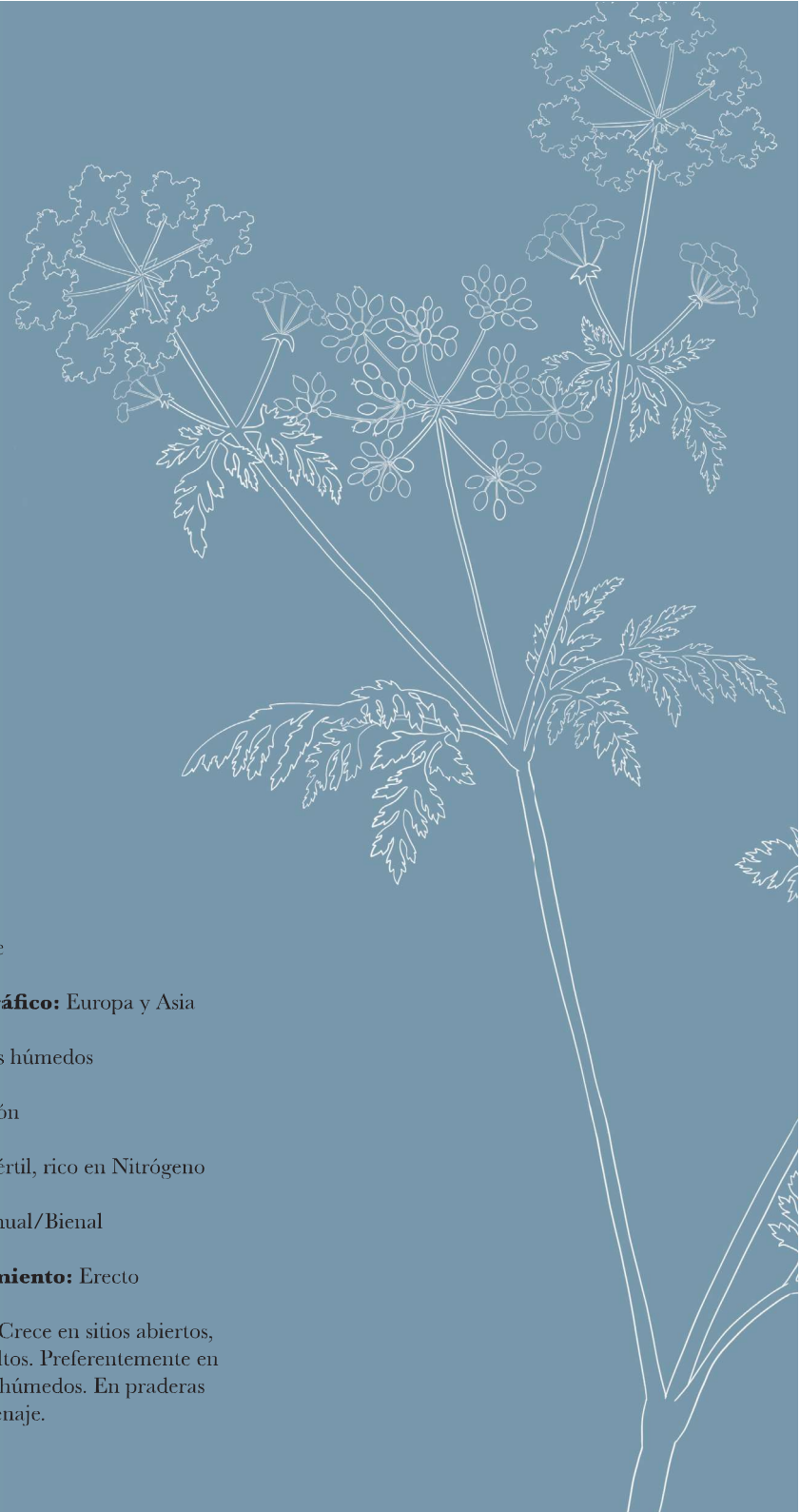
Hábito de crecimiento: Sin información

Observaciones: Planta acuática, crece en cuerpos de agua poco profundos y produce eutrofización.



ALISMA PLANTAGO-AQUATICA L.
Hualtata, Llantén de agua ^{2,3,6}

EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Apiaceae

Origen biogeográfico: Europa y Asia

Humedad: Suelos húmedos

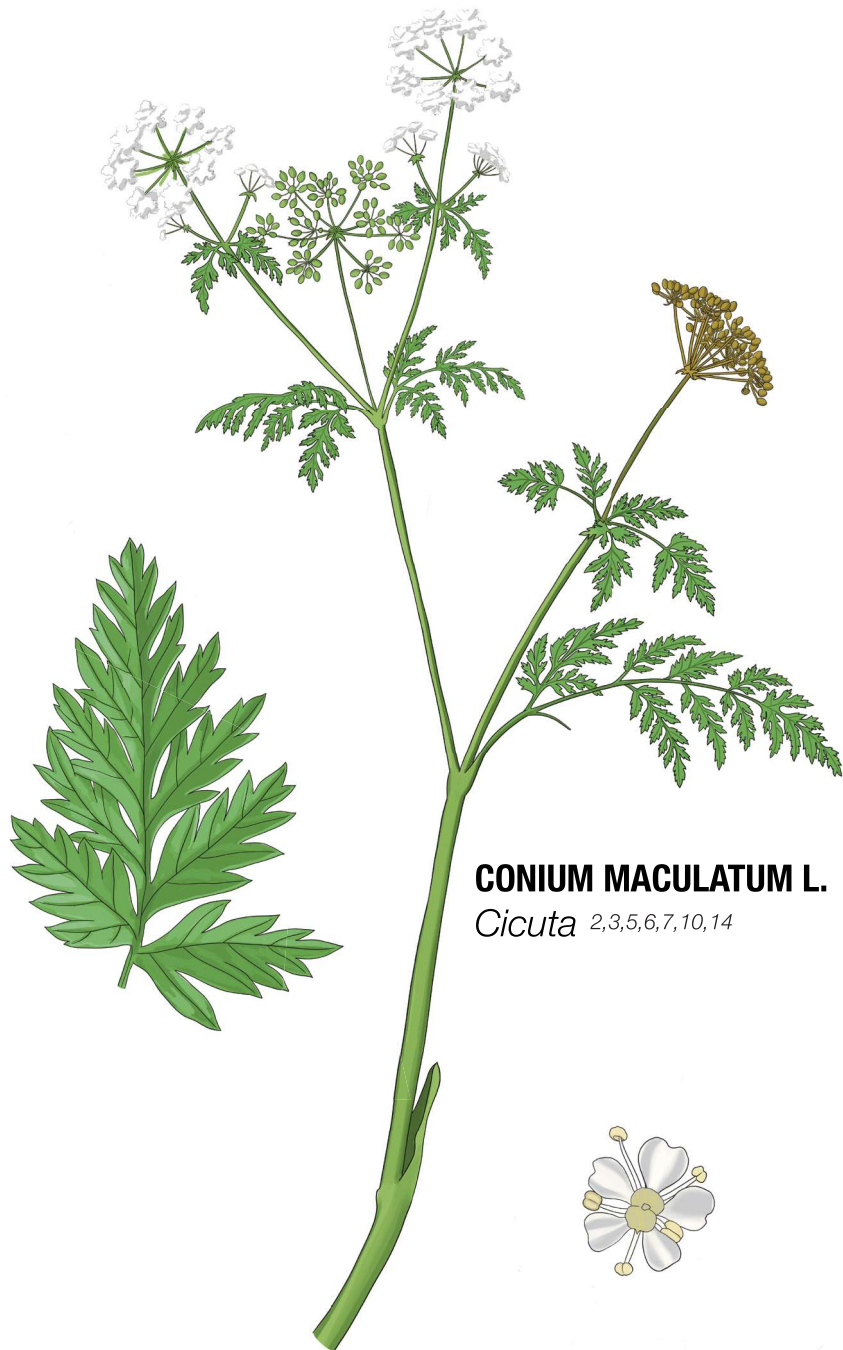
pH: Sin información

Tipo de suelo: Fértil, rico en Nitrógeno

Ciclo de vida: Anual/Bienal

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en sitios abiertos, perturbados o incultos. Preferentemente en lugares sombríos y húmedos. En praderas indica muy mal drenaje.



CONIUM MACULATUM L.

Cicuta 2,3,5,6,7,10,14

EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Asteraceae

Origen biogeográfico: Sur de África

Humedad: Suelos húmedos a muy húmedos

pH: Sin información

Tipo de suelo: Salino

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Rastrero

Observaciones: Crece preferentemente a orillas del mar, en lugares semi inundados y salobres.



COTULA CORONOPIFOLIA L.

Botón de oro 5,6,7,10



EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Papaveraceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos húmedos

pH: Sin información

Tipo de suelo: Fértil, con alta materia orgánica

Ciclo de vida: Anual

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en lugares húmedos y sombríos, bajo árboles o cercos, o en dunas y humedales.



FUMARIA CAPREOLATA L.

Hierba de la culebra, Hierba del lagarto ^{2,3,6,7,10}



EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Fabaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos húmedos a muy húmedos

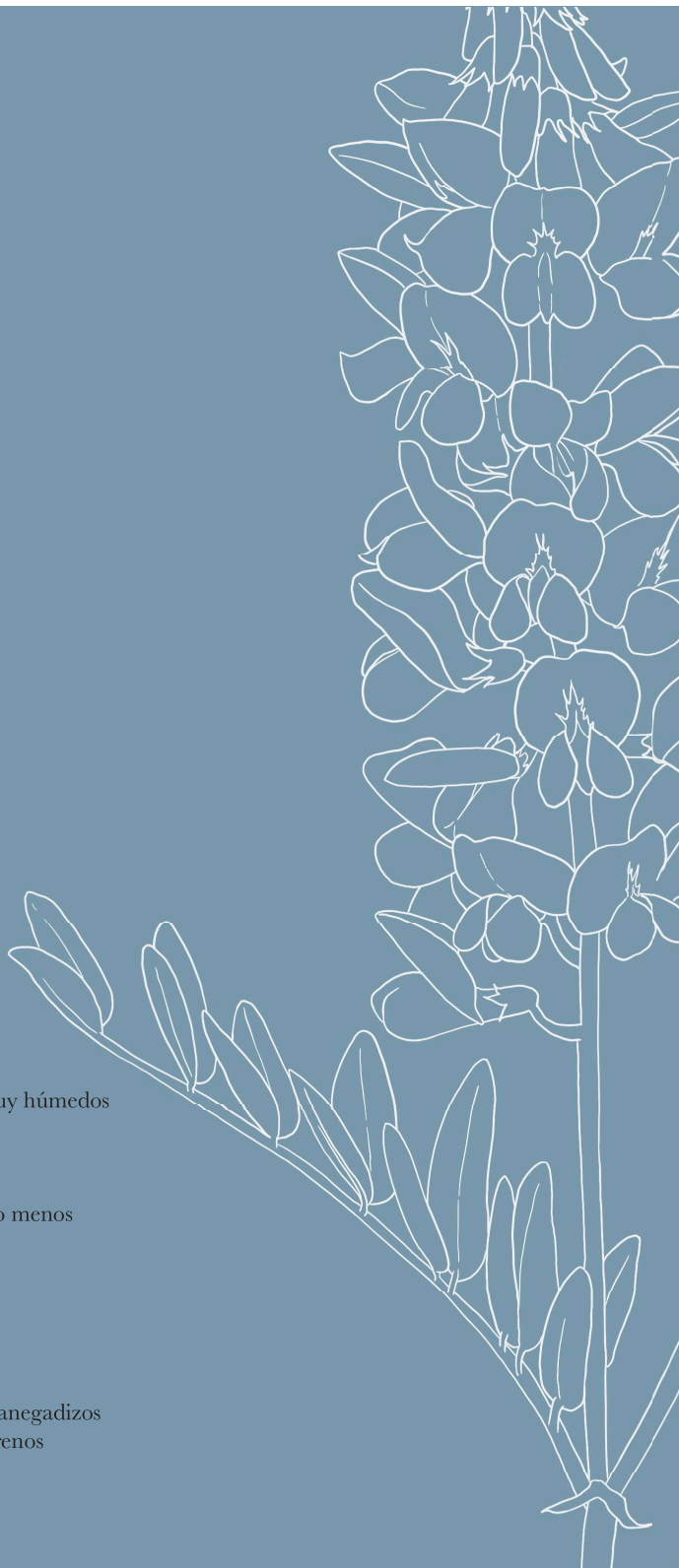
pH: Sin información

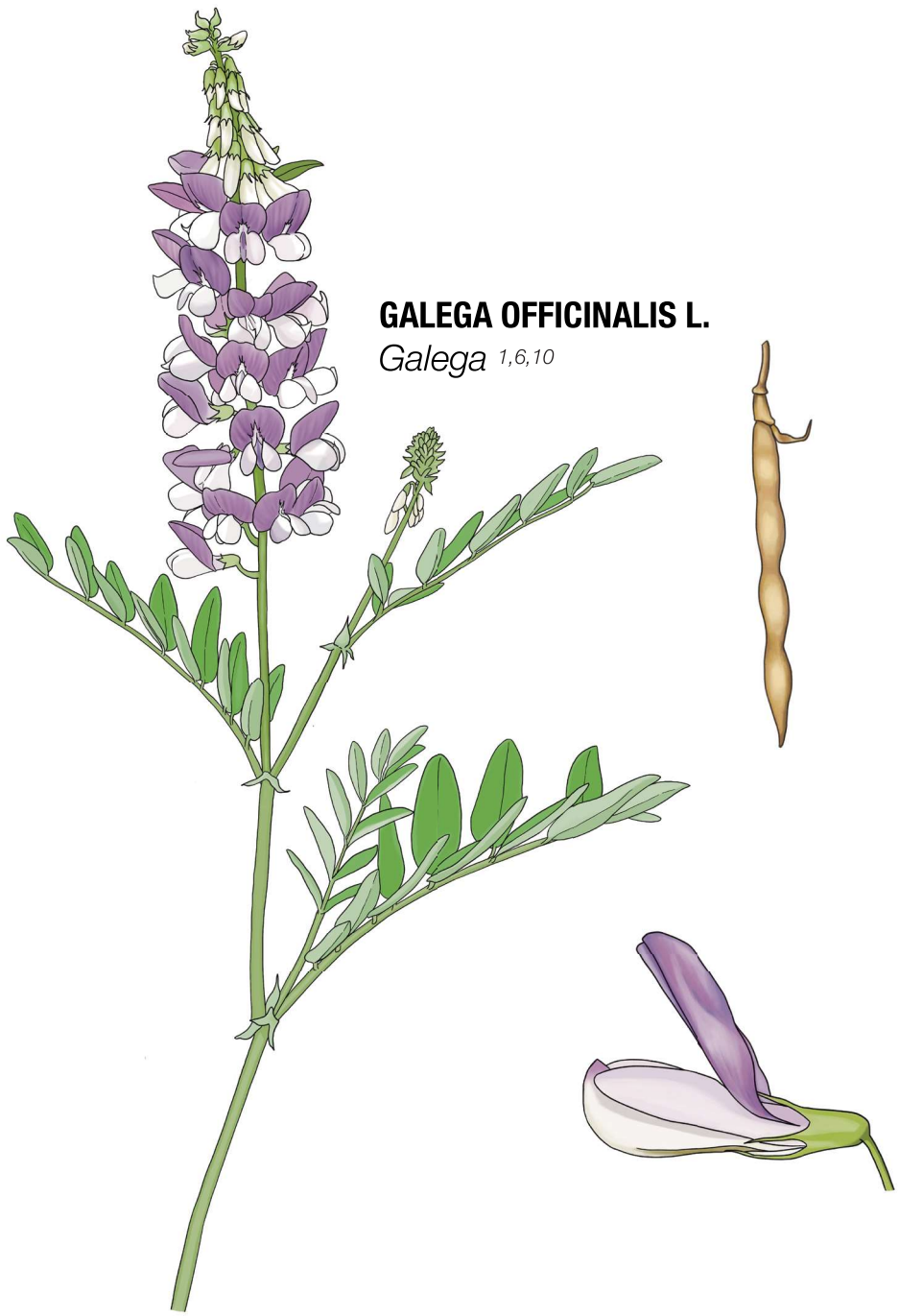
Tipo de suelo: Compacto, más o menos fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en sitios anegadizos como vegas, orillas de canales, terrenos regados o con napa freática alta.





GALEGA OFFICINALIS L.

Galega 1,6,10

EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Onagraceae

Origen biogeográfico: Nativa

Humedad: Suelos muy húmedos

pH: Sin información

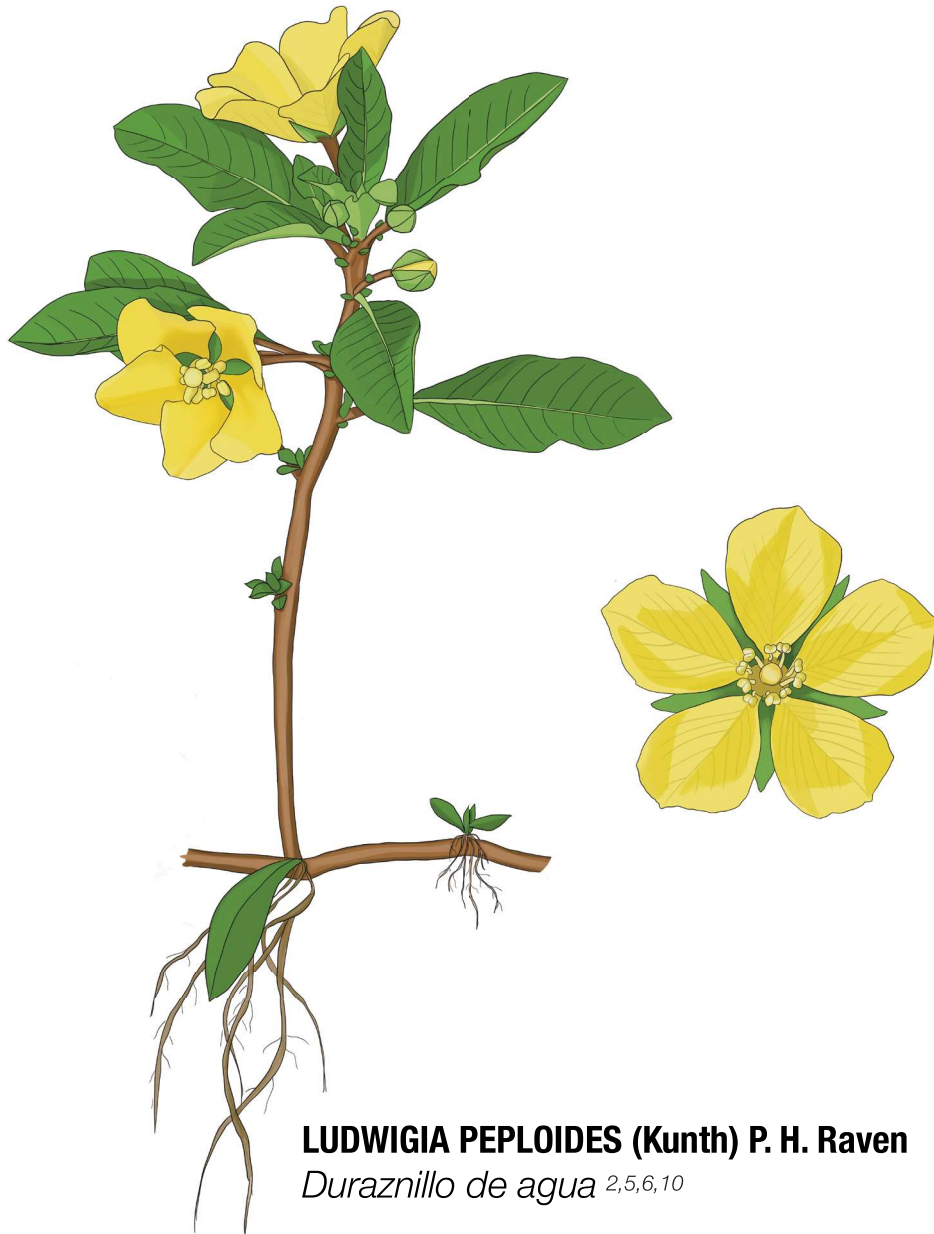
Tipo de suelo: Sin información

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en terrenos anegadizos, acequias, estanques o vegas.





LUDWIGIA PEPLOIDES (Kunth) P. H. Raven

Duraznillo de agua ^{2,5,6,10}

EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Poaceae

Origen biogeográfico: Nativo

Humedad: Suelos muy húmedos

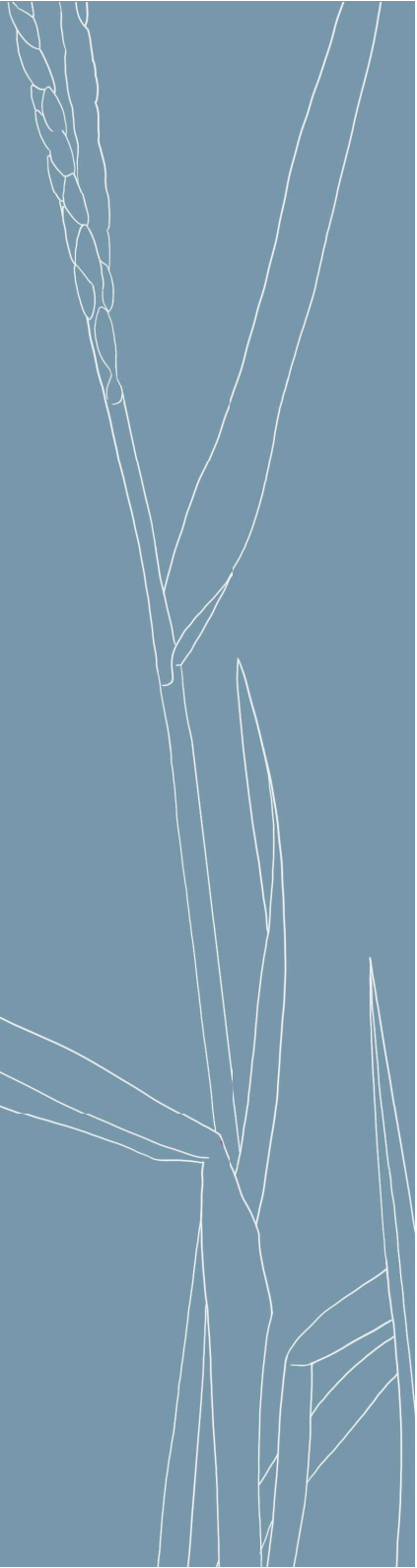
pH: Sin información

Tipo de suelo: Fértil

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en sitios pantanosos o con napa freática alta, tolera anegamiento y sobrepastoreo, cubriendo suelos sobrepisoteados.



PASPALUM SPP.

*Chépica, Maicillo, Chépica gigante^{1,6,9,11,13}



*La información corresponde a un resumen de las especies *Paspalum dasypleurum*, *P. dilatatum*, *P. distichum*, *P. urvillei* y *P. vaginatum*.

EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Polygonaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos secos o húmedos

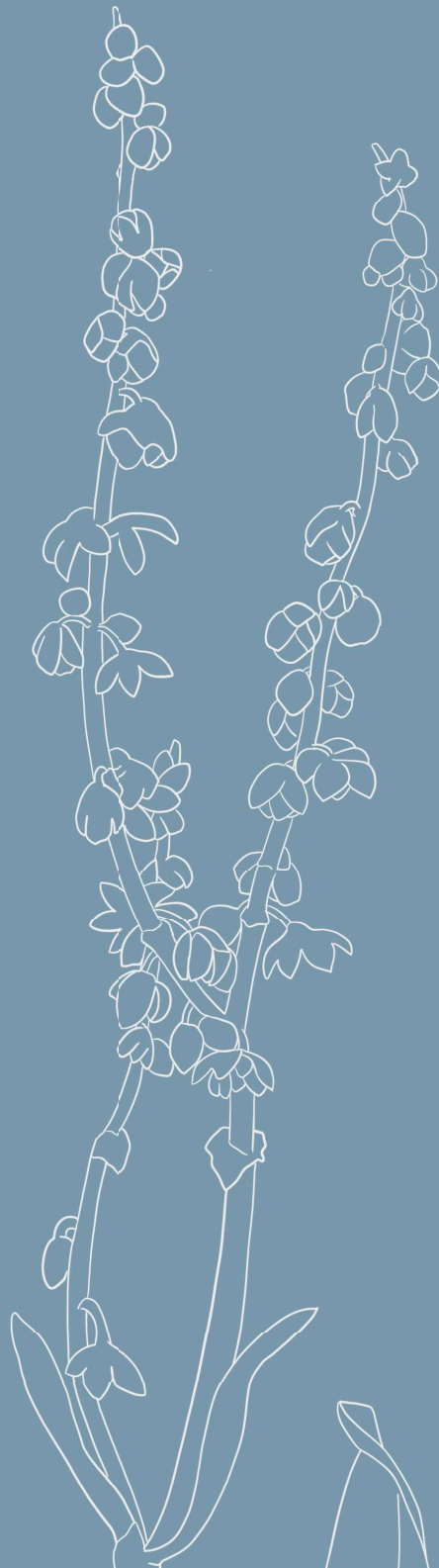
pH: Ácido

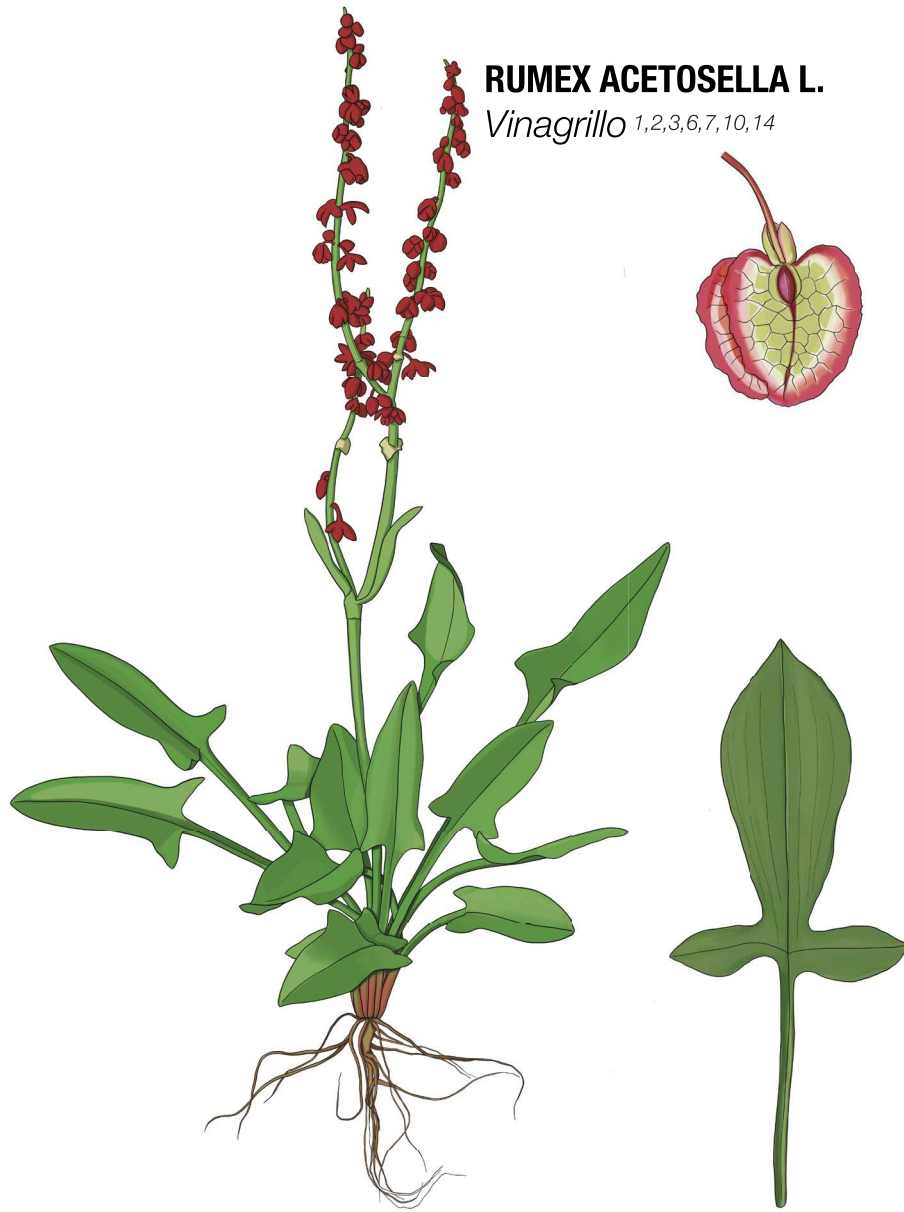
Tipo de suelo: Arenoso, pobre

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Crece en todo tipo de cultivos, exclusivamente en suelos ácidos, preferentemente en parches húmedos o sitios con mal drenaje. El abandono de un campo ayuda a que produzca semillas.





EXCESO DE HUMEDAD / MAL DRENAJE



Familia: Plantaginaceae

Origen biogeográfico: Europa

Humedad: Suelos muy húmedos

pH: Sin información

Tipo de suelo: Sin información

Ciclo de vida: Perenne

Hábito de crecimiento: Erecto

Observaciones: Planta acuática, crece en arroyos, diques, bordes de cursos de agua o sitios pantanosos.





VERONICA ANAGALLIS-AQUATICA L.
No me olvides del campo ^{3,5,6,10}



REFERENCIAS

- 1.- Dietl, Walter ; Fernández, Fernando. 2009. Manejo sostenible de praderas. Su flora y vegetación. Boletín INIA N° 187. 188p. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Cauquenes, Chile.
- 2.- Espinoza, N. 2017. Malezas en Chile. Temuco, Chile. 484 pp.
- 3.- Fuentes, N., Sánchez, P., Pauchard, A., Urrutia, J., Cavieres, L., Marticorena, A. 2013. Plantas Invasoras del Centro-Sur de Chile: Una Guía de Campo. Laboratorio de Invasiones Biológicas (LIB), Concepción, Chile.
- 4.- Gobierno de La Rioja. 2003. Catálogo de especies herbáceas y leñosas bajas autóctonas para la revegetación de zonas degradadas en La Rioja. Dirección General de Medio Natural, Gobierno de La Rioja. Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial. Logroño, España.
- 5.- Hoffmann, A. J. 1998. Flora Silvestre de Chile: zona central, Una guía para la identificación de las especies vegetales más frecuentes. Cuarta Edición. Santiago, Chile.
- 6.- Matthei, J. O. 1995. Manual de las malezas que crecen en Chile. Santiago. Alfabetá Impresores. 545 pp.
- 7.- Pfeiffer, E. E. 2016. Weeds and what they tell us. Floris books, 3a Edición. 80 pp.
- 8.- Pinheiro, L. C. 2013. Pastoreo Racional Voisin: tecnología agroecológica para el tercer milenio. Buenos Aires. Hemisferio Sur. 253 pp.
- 9.- Piper, C. V. 1942. Forage plants and their culture. New York. MacMillan. 671 pp.
- 10.- Randall, R. P. 2017. A global compendium of weeds. 3ra Edición. Perth, Western Australia. R.P. Randall.
- 11.- Roitman, G., Preliasco, P. 2012. Guía de reconocimiento de herbáceas de la Pampa deprimida. Primera edición, Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires, Argentina.
- 12.- Scheu, R. 1998. Guías de condición para los pastizales de la ecorregión esteparia fría de Aysén. 2da Edición. Aysén, Gobierno Regional de Aysén. Chile.
- 13.- Uribe, I. 2004. Manual de terreno: Identificación de Especies en Pastizales de la XII Región. La Prensa Austral Impresos. Punta Arenas, Chile. 138 pp.
- 14.- Uva, R. H., Neal, J. C., DiTomaso, J. M. 1997. Weeds of the Northeast. Cornell University Press.

