



➤ GUÍA PARA LA GESTIÓN
INTEGRAL DE VIVEROS DE
FLORA NATIVA RIOPLATENSE
DE LA CUENCA
MATANZA RIACHUELO





AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO

►Presidente

Martín Sabbatella

►Director Ejecutivo de Gestión

Daniel Larrache

►Director General de Gestión Política y Social

Antolín Magallanes

►Directora de Fortalecimiento Comunitario y Promoción del Desarrollo

María José Parra

►Equipo de elaboración, revisión y gestión de contenidos

Adrián Mateuzzi, Fabio Márquez, Hebe Lencina, Lorena Suárez, Lucía de los Ríos, Marianela Regazzoni, Pablo Pulido y Rodrigo Testa.

►Ilustraciones

Belén Bonaz, Laura López y Nazarena Mastronardi

► Edición

Beatriz González Cevallo

► Diseño gráfico

Celeste Peney

Agradecemos, a su vez, la predisposición para las consultas de Alberto De Magistris, Gustavo Delucchi y Julio Hurrell que con sus saberes en torno a la flora autóctona han contribuido en la producción de los contenidos de esta Guía.



GUÍA PARA LA GESTIÓN
INTEGRAL DE VIVEROS
DE FLORA NATIVA
RIOPLATENSE DE
LA CUENCA
MATANZA RIACHUELO



ÍNDICE

◊ ▶ Prólogo	16
<hr/>	
1 ▶ Introducción a la Cuenca Matanza Riachuelo	19
<hr/>	
2 ▶ La flora nativa en la Cuenca Matanza Riachuelo	25
<hr/>	
2.1 / Caracterización de la Cuenca en cuanto a su composición florística	
2.2 / Caracterización climática de la Cuenca	
2.3 / Caracterización geológica y edafológica de la Cuenca	
2.4 / Vegetación rioplatense, en general, y de la Cuenca, en particular	
2.5 / Flora y vegetación de la Cuenca	
2.5.1 Las plantas leñosas	
2.5.2 La vegetación típica de la Cuenca	
3 ▶ Líneas para la gestión integral de viveros	41
<hr/>	
3.1 / Distribución de espacios y sectores	
3.1.1 Tipos de instalaciones	
3.1.2 Insumos y herramientas	
3.1.3 Piso o base del vivero	
3.1.4 Área de acuáticas y palustres	
.....	
3.2 / Medidas de seguridad	
3.2.1 Aspectos sanitarios	
3.2.2 Indumentaria acorde	
3.2.3 Medidas a tener en cuenta	
.....	
3.3 / Organización y reparto de tareas	
3.3.1 Equipo de trabajo	
3.3.2 Formación continua del equipo de trabajo	
.....	

3.4 / Sustrato

3.4.1 Materiales recomendados para sustratos

3.4.2 Preparación del sustrato

.....

3.5 / Reproducción de especies vegetales

3.5.1 Reproducción sexual o a través de semillas

3.5.2 Método de polinización natural

3.5.3 Método de polinización artificial

.....

3.6 / Semilla

3.6.1 Tipos de semillas

3.6.2 Manejo de la semilla

3.6.3 Desinfección de la semilla

3.6.4 Tratamiento para mejorar la germinación

3.6.5 Selección de semilleros, procedencia y registro genético de la semilla

3.6.6 Tipos de siembra

3.6.7 Siembra

3.6.8 Almacenamiento de semilla

.....

3.7 / Propagación asexual o agámica de especies vegetales

3.7.1 División por matas

3.7.2 Propagación por raíz gemífera o estaca de raíz

3.7.3 Propagación por gajos

3.7.4 Propagación por estacas o esquejes

3.7.5 Propagación por acodos

3.7.6 Propagación por injerto

.....

3.8 / Espacio productivo

3.8.1 Tarimas

3.8.2 Colocación de tarimas

3.8.3 Espacio entre las tarimas y densidad de plantas

3.8.4 Acopio de sustratos y contenedores

3.8.5 Mesadas de propagación

3.8.6 Bancales y mesadas especiales para propagación

3.8.7 Ambientalización del espacio productivo

.....

3.9 / Trasplante y repique

3.9.1 Cuidados del repique

3.9.2 Cuidados al realizar el trasplante

.....

3.10 / Sistemas de riego

3.10.1 Riego gravitacional

3.10.2 Riego manual

3.10.3 Riego por subirrigación

3.10.3 Riego por aspersión y microaspersión

3.10.4 Sistema de riego por goteo

3.10.5 Sistema de fertirriego

3.10.6 Método " Seymour" o bancal profundo

.....

3.11 / Manejo de plagas y enfermedades

3.11.1 Métodos preventivos

3.11.2 Plagas y enfermedades. Tratamientos ecológicos.

.....

3.12 Refugios artificiales de fauna silvestre

3.12.1 Cajas nido para aves y dormideros de murciélagos

3.12.2 Vecindad de insectos

4 ▶ Ficha técnica para generación de indicadores	86
<hr/>	
5 ▶ Recomendaciones para el manejo y mantenimiento de arbolado público	95
<hr/>	
5.1 Elección de especies a emplear en el arbolado público	
5.2 Podas y estado sanitario	
5.3 Análisis de suelo	
5.4 Cortinas forestales y bordos con especies autóctonas	
<hr/>	
6 ▶ Ideas para incorporar la participación social	103
<hr/>	
6.1 / Salida de reconocimiento de especies	
6.2 / Charlas educativas	
6.3 / Consejo Del Arbolado Público	
6.4 / Participación ciudadana en el diseño de espacios verdes públicos	
6.5 / Visitar Áreas de Protección Ambiental en la Cuenca Matanza Riachuelo	
<hr/>	
7 ▶ Normativa y programas específicos de producción de especies nativas	109
<hr/>	
8 ▶ Especies a producir y fomentar en los viveros municipales	115
<hr/>	
9 ▶ Flora para la sirga de la Cuenca	323
<hr/>	
10 ▶ Ilustraciones de la flora nativa de la Cuenca	353
<hr/>	
11 ▶ Webgrafía	360
<hr/>	
12 ▶ Bibliografía	362
<hr/>	



PRÓLOGO

Por **Martín Sabbatella**
Presidente de ACUMAR

Esta Guía nace para recopilar, sistematizar y divulgar el trabajo de **ACUMAR** en materia de biodiversidad. La puesta en valor de la vegetación originaria es parte de los objetivos que nos planteamos en términos de recuperación socioambiental de la Cuenca. Representa el puntapié inicial que busca sentar las bases para que de forma sostenida se recuperen los entornos y se transforme el modo social de habitarlos.

Recomponer la Cuenca Matanza Riachuelo es un desafío de varias generaciones. Por eso, desde **ACUMAR** apostamos a crear soluciones a largo plazo, con el protagonismo de las comunidades y los gobiernos locales, con la premisa de que el espacio público y el paisaje natural son un derecho inalienable, el derecho a un ambiente sano para todas las personas.

En esta etapa de gestión del organismo, nos dimos la tarea de impulsar la articulación de las acciones centrales del Plan Integral de Saneamiento Ambiental y, a su vez, bajo el lema de “Prevenir, recomponer y mejorar” incorporamos en la estructura de trabajo cotidiano temas nodales de la nueva agenda ambiental, que cobran fuerza ante las estrategias del Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.



En ese marco, el desarrollo sostenible y la transición hacia modelos sociales más justos, como ideas fuerza para abordar políticas inclusivas, de transformación y mejora de las condiciones de vida de las poblaciones, deben poner en foco las realidades territoriales y permitir revertir situaciones socioambientales de deterioro, de exclusión y de contaminación, por iniciativas que motoricen desarrollo local con inclusión social y sostenibilidad ambiental.

El Programa de Impulso y Fortalecimiento a la Red de Viveros para la Producción de Especies Nativas en la Cuenca Matanza Riachuelo que nos encontramos ejecutando en esta etapa, puso en marcha diversas líneas de acción cuya búsqueda es la ampliación de la biodiversidad, con lo que ello implica para la mejora de la calidad ambiental y de la salud de las personas.

Se promueven acuerdos con municipios para el fortalecimiento de sus viveros en la producción de vegetación nativa; se realizan plantaciones junto a actores territoriales, municipios; se desarrollan capacitaciones para trabajadoras y trabajadores cooperativizados y municipales, como así también, charlas de promoción y sensibilización abiertas a la comunidad.

Queremos agradecer y felicitar a quienes han colaborado con la producción de esta Guía y esperamos que sea un instrumento propicio para el trabajo de municipios, jurisdicciones, escuelas y para la comunidad en su conjunto.





→ 1

INTRODUCCIÓN A
LA CUENCA MATANZA
RIACHUELO

INTRODUCCIÓN A LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (**ACUMAR**) es un ente autónomo, autárquico e interjurisdiccional que trabaja junto a la Nación, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la provincia de Buenos Aires y los catorce municipios que componen la Cuenca, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población de este territorio, recuperar el ambiente en todos sus componentes (agua, aire y tierra) y prevenir daños con suficiente y razonable grado de predicción. Para lograrlo, implementa un Plan Integral de Saneamiento Ambiental (PISA) que define las acciones llevadas adelante por el organismo y detalla los lineamientos a seguir en materia de gestión y control, de manera sostenible e inclusiva contemplando metas de mediano y largo plazo.

El territorio de la Cuenca comprende parte de la zona geográfica conocida como Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), por lo tanto, en términos paisajísticos y productivos presenta:

- ▶ [Cuenca Alta: Paisaje predominantemente rural. Actividad primaria y agroindustrias.](#)
- ▶ [Cuenca Media: Paisaje mixto urbano-rural.](#)
- ▶ [Cuenca Baja: Paisaje predominantemente urbano. Actividad industrial y de servicios.](#)

En términos históricos, la ciudad se ha construido de espaldas al río y desde paradigmas de planificación urbana con preeminencia de la infraestructura gris, no siempre respetuosa de entornos verdes y/o naturales que se combinen con barrios, viviendas, fábricas o mercados. En general, las barriadas de la Cuenca -por las que circunda algún arroyo, como el Del Rey, el Santa Catalina

o el Morales- suelen presentar márgenes degradadas, desprovistas de su flora original y con residuos sobrenadantes que no han encontrado un curso mejor para su reutilización o reciclado. El ojo humano se ha acostumbrado a ese paisaje de zanjas, descartes, arroyos que emergen por alcantarillas en los días de lluvia y una ciudad cuya vista al horizonte se encuentra interrumpida una y mil veces. Sin embargo, como nunca antes, la pandemia que se suscitó en estos años ha puesto en valor los espacios verdes públicos de nuestros territorios: las plazas, los corredores, los parques, los árboles y el ver fluir el agua convoca e interpela a cientos de miles de personas en cada uno de los municipios y comunas que esta Cuenca Matanza Riachuelo contiene.

En este contexto, y con Martín Sabbatella como presidente de **ACUMAR** desde fines de 2019, ciertos ejes que han sido parte de la agenda del organismo en años anteriores comienzan a operativizarse en programas y proyectos ejecutivos de gestión.

Si bien, la calidad ambiental se mide, entre otros indicadores, por la posibilidad de ampliación de la biodiversidad en los territorios de la Cuenca, en esta etapa se está poniendo en la mira incidir en la proliferación de la flora nativa desde el momento de su producción. Para ello, se gestó el Programa de Impulso y Fortalecimiento a la Red de Viveros para la Producción de Especies Nativas en la Cuenca Matanza Riachuelo que encuentra su principal objetivo en apoyar y promover la actividad viverística en sectores públicos, de organizaciones sociales y privados. Se entiende, a su vez, que la demanda por aumentar los servicios ecosistémicos en esta ecoregión puede potenciar emprendimientos asociativos que redunden en desarrollo armónico en términos ambientales y lo que se denomina como empleo verde (aquel que contribuye con la mejora de la calidad del ambiente y que se ejerce en condiciones dignas).

El enfoque ambiental en el diseño y la planificación de políticas públicas implica, entre otros aspectos, dimensionar la importancia de la naturaleza en los entornos que habitamos, es decir, el modo en que la interacción virtuosa entre la flora autóctona, la fauna, la funga, el territorio y las personas permite mejorar las condiciones de vida. En tal sentido, la publicación del presente material es un aporte a la divulgación del conocimiento para la producción de especies vegetales autóctonas y sus implicancias, en términos de su multiplicación propiamente dicha y en relación a otros tópicos, tales como la educación ambiental, la

participación social y la promoción de nuevas habilidades, destrezas y conocimientos que fortalezcan el viverismo y desplieguen nuevas fuentes de empleo. Busca favorecer futuras directrices o protocolos que garanticen un correcto diseño de viveros, su control de calidad, su seguimiento y evaluación en el tiempo, así como propuestas que encaminen la planificación del arbolado urbano y la forestación de espacios públicos.

Se trata de una publicación que concibe, a su vez, a la flora nativa como parte del patrimonio de la Cuenca Matanza Riachuelo que es necesario conocer, difundir y reproducir. Su identificación y divulgación permite imaginar y construir nuevos paisajes en los espacios verdes públicos; detectar y cuidar áreas naturales aún existentes; así como, enverdecer patios, balcones, macetas, canteros y rincones que nos reencuentran con aromas, sonidos y colores que han sido parte de la vida natural de la Cuenca y que también se expresan en nuestro acervo cultural.

Esta guía es una invitación a adentrarse en la importancia del mundo vegetal originario de esta ecoregión para transformar positivamente el territorio y mejorar la calidad de vida en la Cuenca.



2

LA FLORA
NATIVA DE
LA CUENCA
MATANZA
RIACHUELO

La Cuenca Matanza Riachuelo es un ecosistema que actúa como un gran biocorredor, es decir, una estructura espacial que, en su estado original, facilita el flujo de la flora y fauna libremente de manera constante. Forma parte de la Ecorregión Pampa, conocida habitualmente como la Llanura Pampeana. Su ambiente característico es el Pastizal Pampeano. En las zonas costeras predominan los bosques ribereños y los bosques en galería o matorral ribereño (Ecorregión Delta e Islas del Paraná) y en pequeñas fracciones, terraza arriba y hacia el interior de la cuenca, con parches de formaciones leñosas (bosque de talar, de la Ecorregión del Espinal). Múltiples aspectos del desarrollo y el bienestar humano integral dependen, en gran medida, del estado en que se encuentren los ecosistemas naturales que los seres vivos habitamos. Sus servicios ecosistémicos incluyen todas las funciones y procesos que benefician a la sociedad en términos económicos o de calidad de vida.

El ecosistema de la Cuenca ha experimentado, en las últimas décadas, cambios múltiples producto de la acción humana, la grave crisis climática y ambiental. Su fragmentación da por resultado la composición actual de su vegetación, la merma de especies autóctonas y la consecuente pérdida de biodiversidad, ya que el paisaje originario ha sido transformado tanto por actividades productivas como por la gran cantidad de población que hoy habita la Cuenca.

Recuperar, conservar y mejorar los servicios ecosistémicos de la Cuenca Matanza Riachuelo es una vía fundamental para mejorar la calidad de vida de las poblaciones que la habitan y de quienes allí trabajan. Se debe garantizar el acceso al derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. **ACUMAR** trabaja en estos objetivos para lograr la recomposición socioambiental de la Cuenca.

Para contribuir a este proceso se creó el Programa de Impulso y Fortalecimiento a la Red de Viveros para la Producción de Especies Nativas en la Cuenca Matanza Riachuelo. La flora autóctona es definida como aquella originaria de los ecosistemas y, por lo tanto, la que biológicamente se encuentra mejor adaptada a sus variables climáticas y condiciones edáficas, por lo que tolera mejor las variaciones térmicas y el régimen de lluvia de las distintas épocas del año. Además de interactuar de manera más eficiente con los nutrientes y tipos de suelo, esta flora coevolucionó con la fauna silvestre (aves, insectos, polinizadores, animales) a la que sirve de alimento, refugio, etc., generando los distintos nichos biológicos característicos. Todas las especies que componen la flora autóctona son necesarias para asegurar la diversidad biológica, a través de sus múltiples interacciones, para una mejor calidad ambiental y para preservar la identidad cultural de nuestros paisajes.

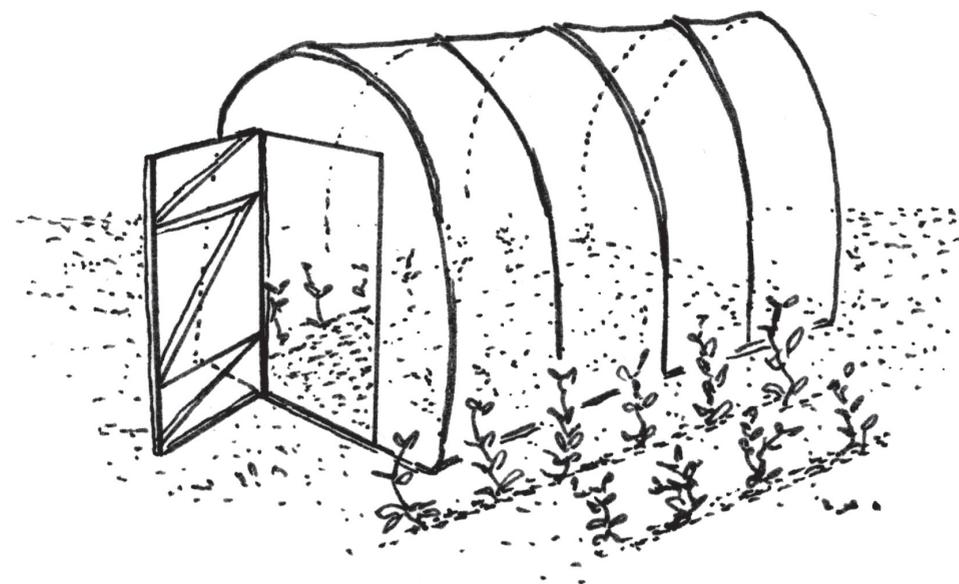
Con la creación del programa, **ACUMAR** se propone fortalecer las capacidades de los gobiernos locales, de las comunidades y de las organizaciones de la sociedad civil, que busquen poner en valor este elemento vital de nuestro patrimonio natural y cultural. Se busca incrementar la cantidad, biodiversidad y calidad de la flora nativa presente en la Cuenca, promoviendo su uso en acciones de restauración ambiental y en la recomposición del paisaje nativo ribereño, muchas veces asociado a áreas de relevancia ambiental o zonas de recreación. Este programa se enmarca dentro de políticas de sostenibilidad más amplias que propicien el desarrollo local desde un enfoque ecosistémico, preservando la biodiversidad, promoviendo la creación de empleo de triple impacto, la transición justa hacia una economía inclusiva y resiliente social y ambientalmente.

Los gobiernos locales, por su profundo conocimiento del territorio, tienen un rol fundamental en la tarea de restaurar e incrementar la biodiversidad y propiciar políticas de desarrollo local sostenible para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, en el marco de las acciones contra el cambio climático global.

Mediante la restauración de los ecosistemas degradados, no sólo se restaura su fertilidad y se mejora la biodiversidad del sistema en su conjunto, sino que también se pueden crear empleos verdes y facilitar la incorporación de nuevas habilidades laborales vinculadas al proceso de propagar, plantar, cuidar, realizar tareas de jardinería, parquizado y acciones de reintroducción y remediación ambiental con especies autóctonas. Estas iniciativas tienen la potencialidad de generar empleo con inclusión, favoreciendo, a su vez, la gestión respetuosa y sustentable del ambiente.

Las políticas de manejo del bosque urbano y periurbano que llevan adelante los municipios y comunas contribuyen directamente a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a sus efectos. Un paisaje rico en flora nativa y biodiversidad aporta en la moderación de los impactos de eventos climáticos extremos, ayuda a estabilizar y consolidar los bordes ribereños, permite el afianzamiento de los suelos, mejora el escurrimiento del río y sus arroyos, y contribuye a evitar y/o disminuir consecuencias producto de las inundaciones.

La presente guía se propone capacitar a trabajadoras y trabajadores con el objetivo de que cuenten con las habilidades adecuadas para implementar de manera efectiva propuestas de restauración, mantenimiento y creación de distintos espacios verdes mediante la plantación y propagación de especies nativas.



2.1

CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA EN CUANTO A SU COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

Regenerar el ecosistema de la Cuenca Matanza Riachuelo es un desafío de varias generaciones. Por ello, **ACUMAR** apuesta a crear soluciones a largo plazo, con el protagonismo de las comunidades que habitan la Cuenca, los gobiernos locales y subnacionales, con la premisa de que el espacio público y el paisaje natural son un derecho natural e inalienable, no privativo, un derecho para todas y todos.

Las condiciones geográficas, primero, y las características de la ocupación de la Cuenca (actividades económicas, políticas, sociales y las diversas problemáticas que atraviesan las regiones), luego, determinaron la formación de tres zonas bien diferenciadas, cada una con sus características típicas - prístinas y edafológicas - antes de su modificación por la acción antrópica:

1) Cuenca Baja

Comprendida desde la desembocadura del Riachuelo (a la altura de CABA y Avellaneda) hasta el final de la rectificación del Matanza Riachuelo. Abarca los municipios de Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora de la provincia de Buenos Aires (PBA) y atraviesa toda la Comuna 8 y parcialmente las Comunas 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9 y 10 de la Ciudad de Buenos Aires (CABA). Zona altamente urbanizada, sede de extensas áreas industriales y sectores de servicios, con un gran proceso de deterioro ambiental y, en su edafología originaria, con grandes características sedimentarias, mucho más típica de la costa del estuario rioplatense (gran presencia de detritos salobres) y un nicho arbóreo típico (muy degradado en la actualidad), más bien emparentado con la estética de consociaciones (consocios) y asociaciones (asocios) típicamente rioplatenses y hasta deltaicos, muy diferente en comparación de aquellos de la cuenca interior. Entre ellos se puede encontrar *Lapachillo (Poecilanthe parviflora)*, *Ceibo (Erythrina crista-galli)*, *Curupí (Sapium haematospermum)* y *Canelón verde (Myrsine laetevirens)*, entre otros.

2) Cuenca Media

Abarca desde donde comienza el tramo rectificado del Matanza y el Arroyo Chacón y comprende los municipios de La Matanza, Ezeiza, Esteban Echeverría, Almirante Brown,

Morón y Merlo (PBA). Con paisaje mixto urbano-rural, confluyen en una zona urbana - periurbana en vías de expansión, avanzando hacia el área rural con relictos urbanos consolidados, barrios espontáneos y asentamientos, con sus consecuentes falencias en infraestructura, servicios y elevados niveles de contaminación. La presencia del estrato arbóreo sobre las márgenes del camino de Sirga y arroyos tributarios está altamente degradada aquí, aunque podemos encontrar relictos muy interesantes en el estadio profundo que se encuentran en buen estado de conservación. En este tramo, el relikto arbóreo es muy diferente al antes descrito, con presencia de elementos del tipo llanura de talar (dicha subcuenca discurre sobre un gran lecho calcáreo, inclusive con relictos de antiguas albuferas o humedales de agua salobre). En sus intersticios, conviven especies típicas del sector costero de Cuenca Baja, todos elementos arbóreos de fenotipo deltaico-rioplatense que penetran por las escorrentías interiores, y allí, en márgenes de sirga, constituyen asociaciones y consociaciones con elementos arbóreos típicos del fenotipo de talar o estepa pampeana, tales como: *Tala (Celtis tala)*, *Tala Gateador (Celtis iguanaea)* y *Espinillo (Vachellia caven)*, y del estrato arbustivo con *Sen del campo (Senna corymbosa)*, *Saúco (Sambucus australis)* y *Ñapindá (Senegalia bonariensis)*, entre otros.

3) Cuenca Alta

Comprendida entre la desembocadura del Arroyo Chacón en el río Matanza hasta las nacientes de los arroyos Rodríguez, Morales y Cañuelas. Abarca los municipios de Marcos Paz, Cañuelas, General Las Heras, San Vicente y Presidente Perón (PBA). Es un área básicamente rural, con presencia de establecimientos agroindustriales del rubro alimentación. En esta subcuenca prima el típico paisaje de estepa de Talar con relictos de pastizal. Las especies rioplatenses que colonizan el talar ya no llegan de manera natural hasta aquí, con la sola excepción del *Ombú (Phytolacca dioica)*, el cual crece en manchones amplios formando asocios con *Tala (Celtis tala)*, *Molle negro (Schinus longifolius)*, *Coronillo (Scutia buxifolia)* y, en los sitios bajos inundables, con *Espinillo (Vachellia caven)* y *Cina cina (Parkinsonia aculeata)* - aunque dicha especie no es aceptada como autóctona por muchos autores. En dicha subcuenca, encontramos también sufrútices tales como *Chilca (Baccharis salicifolia)* y asocios y consocios entre distintas especies de *compuestas (Asteráceas)* y *gramíneas (Poáceas)*.

2.2

CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA CUENCA

El clima de la región es del tipo subhúmedo-húmedo, tipo Cfa (utilizando la clasificación de Köppen). Mesotermal, sin estación seca, con una temperatura media anual de 16°C. Las temperaturas medias mensuales oscilan entre 23°C para el mes de enero y alrededor de 10°C para junio, julio y agosto.

Respecto al régimen de precipitaciones, la principal característica es la ausencia de meses con déficit hídrico y la gran variabilidad anual y mensual. Los meses más húmedos son marzo, abril y diciembre, con valores promedio que pueden superar los 100 mm mensuales. En cambio, los meses de la temporada fría suelen ser más bien secos, pero no muestran déficit hídrico considerable. Las precipitaciones no son de tipo estacional, sino que son más o menos uniformes a lo largo del año (régimen isohigro) y alcanzan valores máximos anuales de alrededor de 1.200 mm y mínimos aproximados de 900 mm, con un promedio que supera los 1.000 mm/año. Debe destacarse que, en las últimas décadas, se ha constatado un leve ascenso en el valor promedio de las precipitaciones anuales, así como un aumento en su intensidad (gran cantidad de agua caída en poco tiempo).

El Río de la Plata experimenta ascensos importantes como consecuencia de los fuertes vientos procedentes del sudeste (producto de la denominada 'sudestada'). Su ascenso actúa como tapón hidráulico e impide el desagüe de los cursos tributarios, los cuales desbordan a la vez, cumpliendo funciones sistémicas como humedales. El Río de la Plata puede crecer hasta 4 metros respecto de su cota o nivel de referencia (cero del Riachuelo) como, por ejemplo, los 4,44 metros en abril del año 1940. Estas crecientes producen anegamientos en su planicie aluvial, específicamente en la zona de la Cuenca Baja (La Boca y Barracas - CABA-, Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora en PBA). Esta dinámica natural es sumamente importante al momento de definir la flora autóctona prístina de cada subcuenca, puesto que aquellos elementos leñosos (arbóreos y arbustivos) de procedencia y fenotipo deltaico-rioplatense sólo se dispersan naturalmente en la Cuenca Baja y no en las Media y Alta, más bien asociada a la llanura loésica de talar.

El río Matanza posee un caudal medio anual de 6,39 - 7,02 m³/seg, y un caudal máximo de 1.325 m³/ seg, variando las cotas de la superficie del agua entre 1,43 y 6,16 metros respectivamente (este último valor corresponde a una

inundación de carácter no extremo). Teniendo en cuenta las características del curso, la planicie aluvial y el nivel de las terrazas, esta amplitud en la altura del agua implica anegamientos de extensas zonas inundables. Recibe en su recorrido numerosos tributarios principales (18), entre los que destacan los arroyos Morales, Cañuelas, Aguirre y Ortega. El río Matanza en su tramo inferior (Riachuelo) poseía antes de ser rectificado una alta sinuosidad debida a la muy baja pendiente en este tramo y a la alta interacción con el Río de la Plata. La planicie aluvial en la Cuenca Baja posee un ancho máximo de 6 km. En general, todos estos cursos de agua hoy día presentan un elevado grado de modificación antrópica, donde originalmente había numerosos cursos fluviales de pequeñas dimensiones con desagüe en el río Matanza, pero a medida que la ciudad se fue expandiendo, muchos de estos desaparecieron y otros sufrieron intensas modificaciones (entubamientos).

2.3

CARACTERIZACIÓN GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA DE LA CUENCA

Las características del sustrato geológico influyen en una serie de aspectos relacionados con el aprovechamiento geotécnico del espacio urbano (capacidad de infiltración, capacidad de soporte de fundaciones, aptitud frente a diversos usos potenciales, entre otros). Es característico de la Pampa Ondulada (zona geomorfológica donde está situada la Cuenca) la existencia de numerosos bajíos inundables que se encuentran generalmente anegados, una red de drenaje densa pero desorganizada y sus frecuentes inundaciones. Los diferentes eventos de degradación eólica que actuaron sobre el terreno y los avances del mar a lo largo del tiempo interfirieron en la dinámica fluvial imposibilitando la formación de una red de drenaje bien integrada. En subsuelo, a partir de los datos de perforaciones, se ha podido constatar la presencia de una serie de bloques de basamento que se van hundiendo hacia el eje de las dos grandes cuencas: Matanza Riachuelo y la Cuenca del Salado.

La Cuenca Matanza Riachuelo se encuentra comprendida casi totalmente dentro de la zona urbanizada, por lo cual, está profundamente modificada en algunos sectores (esto se puede apreciar en el curso inferior que se encuentra canalizado). La amplitud de la planicie aluvial, en este caso antigua planicie estuárica, permitió una mayor migración lateral del río Matanza, formando un típico ambiente de meandros. Así, en los barrios porteños de Villa Lugano, Villa Soldati, Pompeya, Barracas y La Boca, aún hoy es

posible reconocer las típicas formas de meandros abandonados (que evolucionaron a lagunas o bajíos inundables) y los albardones semilunares conformando fajas de meandros. Las lagunas del Autódromo Oscar y Juan Gálvez (CABA), y otras cercanas, son exponentes claros de este ambiente de planicie meandriforme. En la zona del antiguo estuario ubicado en la actual cuenca inferior del río Matanza se encontraban, probablemente, cordones litorales (especialmente en su desembocadura en Puerto Nuevo, La Boca, Avellaneda y Dock Sud), que desaparecieron debido a la urbanización y obras de infraestructura portuaria, indicio de las grandes diferencias entre la flora prístina de las márgenes que caracteriza y diferencia la Cuenca Baja de las otras dos zonas de subcuenca.

2.4

CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA Y EDAFOLÓGICA DE LA CUENCA

La Cuenca Matanza Riachuelo se halla inmersa en las ecorregiones Pampa, Deltaico-rioplatense y de Talar. Comprende el área de influencia platense, esto es, la zona del Delta del río Paraná, la Isla Martín García y la Ribera del Río de la Plata (en cuyas aguas desemboca el Riachuelo).

El Delta es una extensa zona formada por la dinámica hidrológica del río Paraná al desembocar en el Río de la Plata. Si bien las primeras islas deltaicas se ubican próximas a la ciudad entrerriana de Diamante, para los fines ecosistémicos con la Cuenca Matanza Riachuelo, se considera como "delta" propiamente dicho el llamado "delta inferior" que se extiende desde el punto donde el río Paraná se bifurca en los ríos Paraná Guazú y Paraná de las Palmas (a la altura de la localidad entrerriana de Ibicuy y la bonaerense de Baradero) hasta las localidades de Tigre y San Fernando (PBA).

La ribera platense comprende las costas del noreste de la provincia de Buenos Aires, en la República Argentina, y las costas australes de la República Oriental del Uruguay. Se incluye también la influencia del río Uruguay y su desembocadura en el Plata. En dichas costas se desarrollan selvas marginales o en galería, cuyo manchón más austral se da en Punta Lara y Punta Indio (PBA). La llanura pampeana finaliza al llegar a los ríos Paraná y del Plata, en una barranca que, a veces, cae directamente sobre el río (San Nicolás y San Pedro) y, otras veces, corre a cierta distancia del curso actual. Entre CABA y Ensenada (sobre la franja costera sur) la vieja línea de barranca se ubica donde hoy corre la vía férrea Buenos Aires - La Plata. Entre dicha línea

y el río, se desarrollan manchones inundables con relictos de selva marginal, hoy muy degradada por mala acción antrópica, si bien conserva relictos importantes en Hudson (Berazategui) y en la zona de Punta Lara, Isla Santiago (ambas en Ensenada) e Isla Paulino (Berisso). Más allá de esa línea, sobre los suelos calcáreos y en transición hacia la llanura pampeana de estepa, se desarrollaban talar con el *Tala* (*Celtis tala*) como especie dominante y demás especies asociadas típicas del llamado "monte seco", además de grandes extensiones de bañado -bajío inundables- que prestan servicios ecosistémicos cual nichos de transición. Uno de los últimos grandes relictos de talar se desarrolla entre la zona de Magdalena (Magdalena) y Punta Indio (Punta indio) en la provincia de Buenos Aires.

2.5

FLORA Y VEGETACIÓN DE LA CUENCA

La flora de una región es el conjunto de especies vegetales que la habitan. En cambio, se denomina vegetación a la fisonomía que imprime al paisaje un conjunto de plantas de diferentes especies, que poseen rasgos morfológicos y fisiológicos similares (tipos biológicos o formas de vida). Si en una zona dominan los árboles, el tipo de vegetación puede ser un bosque o una selva. Si predominan los arbustos o sufrútices, se trata de un matorral. Si son más abundantes las herbáceas, se trata de una pradera, una sabana o estepa. Así, el tipo biológico predominante en un área específica un cierto tipo de vegetación correspondiente.

Cuando se estudian las especies vegetales que crecen en determinados tipos de vegetación, se observa que generalmente algunas predominan sobre otras, por lo cual, se pueden definir zonas con especies características. Este conjunto de especies se denomina "asociación" (asocios). Así, en un tipo de vegetación como un bosque costero o marginal se puede establecer una asociación característica de cuatro o cinco especies dominantes, por ejemplo, *Ceibo* (*Erythrina crista-galli*), *Mata ojo* (*Pouteria salicifolia*), *Curupí* (*Sapium haematospermum*) e *Higuerón* (*Ficus luschnathiana*), conformando comunidades mixtas. En otros casos, la vegetación que predomina es de una sola especie y no varias, entonces hablamos de una consociación (consocios). Por ejemplo, un bosque consocie costero o marginal puede ser un Sauzal, donde predomina el *Sauce criollo* (*Salix humboldtiana*) o un Alisal, donde la especie dominante es el *Aliso de Río* (*Tessaria integrifolia*).

➤ 2.5.1

LAS PLANTAS LEÑOSAS

Las especies leñosas son aquellas plantas que poseen crecimiento secundario, siendo uno de los tipos biológicos mejor identificados por el gran público. Las plantas leñosas pueden ser de dos tipos: arbustos y árboles (aunque la botánica, como ciencia en sí, sólo distingue entre vegetales de crecimiento primario u herbáceos y vegetales de crecimiento secundario o leñosos). Igualmente, merced a que dicha distinción está muy arraigada socialmente, la mantendremos con meros fines didácticos.

Los arbustos comúnmente se ramifican desde la base. Los árboles, por lo general, presentan un eje único (tronco), el cual se ramifica a cierta altura sobre el suelo. Esta diferencia entre "árbol" y "arbusto" no siempre es muy clara, siendo muy común encontrar en zonas prístinas y marginales individuos de una misma especie con porte arbustivo o arbóreo, como la *Acacia mansa* (*Sesbania punicea*) o el *Espinillo manso* (*Mimosa pilulifera*). Los árboles costeros o marginales presentan ciertas particularidades que los apartan del fenotipo tradicional. Es muy común encontrar muchos de ellos que poseen varios troncos gruesos que nacen desde la base, o a partir de un tronco muy breve, por ejemplo, el *Ceibo* (*Erythrina crista-galli*) y el *Laurel criollo* (*Ocotea acutifolia*). En cambio, otros árboles costeros poseen troncos tendidos paralelo al suelo, en lugar de erguidos, como es el caso del *Palo amarillo* (*Terminalia australis*) y, muchas veces, el *Ombú* (*Phytolacca dioica*) o *Sauce criollo* (*Salix humboldtiana*).

Los árboles se clasifican en tres grupos:

1 ► Microfanerofitos (árboles) hasta 8 metros de altura.

2 ► Mesofanerofitos (árboles medianos) de 8 a 30 metros de altura.

3 ► Megafanerofitos (grandes árboles) de más de 30 metros de altura.

Sin embargo, en nuestra ecorregión deltaico-rioplatense de talar, los árboles suelen tener porte bajo y muchas veces no aplica esta clasificación para los estándares normales, por lo cual, para nuestra ecorregión un árbol de 20 metros de altura podría considerarse un megafanerofito.

Los árboles dominan en los tipos de vegetación llamados selva y bosque. En el

bosque, comúnmente, encontramos árboles de similar altura (un solo estrato arbóreo) y en el sotobosque se suma el estrato arbustivo y diferentes tipos de herbáceas y sufrútices (estrato herbáceo). Los bosques de la región pueden ser costeros (higrófilos) o de barrancas y zonas más alejadas de la costa. En los bosques costeros, muchas veces predomina una sola especie y, entonces, reciben el nombre local en relación a la especie dominante (ceibal, sauzal, etc.). Hacia el interior de la línea costera, y penetrando en la estepa de llanura, se desarrollan bosque de tala o talaes puros o mixtos con sus especies asociadas donde predomina el *Tala* (*Celtis tala*).

La selva es un tipo especial de bosque, mucho más complejo, donde hay más estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo y abundantes epífitas, trepadoras y lianas). Desde un punto de vista climático, las selvas son bosques húmedos, tropicales o subtropicales. Las selvas costeras que se hallan en nuestra ecorregión se llaman marginales o "en galería", porque se desarrollan en la margen u orilla de ríos y arroyos. Estas selvas, que reciben el nombre local de monte blanco, poseen una composición florística similar a las selvas de la provincia de Misiones (o relictos de la Amazonia austral), de las cuales derivan ya que las especies que la conforman llegan a estas latitudes más templadas a través de la escorrentía de los ríos Paraná y Uruguay, aprovechando las condiciones especiales que brindan los cursos de agua. Las selvas marginales tienen su límite meridional de dispersión en Punta Lara y en Ensenada (PBA), siendo las más australes de la República Argentina.

➤ 2.5.2

LA VEGETACIÓN TÍPICA DE LA CUENCA

La Cuenca se encuentra fuertemente modificada por la acción antrópica sostenida desde los tiempos de la colonia hispánica, por lo que la vegetación natural sólo subsiste -aunque muy degradada- en algunos nichos o sectores marginales de la Cuenca Alta. Seguramente, antes de la llegada de los conquistadores, era muy posible observar dos sectores bien diferenciados. En primer lugar, la selva en galería antes descrita, típica de la Cuenca Baja y márgenes del Riachuelo (CABA, Avellaneda y parte de Lanús y Lomas de Zamora) por su prolongación austral del Delta. Una vista parcial de esta última puede observarse en la actual Reserva Costanera Sur (con asocies y consocies costero-marginales, relictos de bajíos ribereños y manchones de estepa pampeana con presencia de comunidades de juncales y espartillares). Más adentro de la

Cuenca (en sus estadios Medio y Alto) la vegetación consiste en asocies de especies más típicas de la estepa de talar, donde el *Tala* (*Celtis tala*) se erige en dominante, o bien, formando asocies con otras especies de estepa como el *Molle negro* (*Schinus longifolius*), *Espinillo* (*Vachellia caven*), *Cina cina* (*Parkinsonia aculeata*), *Ñapindá* (*Senegalia bonariensis*), o bien, formando asocies mixtos con las especies costeras deltaicas que, ocasionalmente, penetran por las escorrentías interiores la estepa, como el *Curupí* (*Sapium haematospermum*), el *Sauce Criollo* (*Salix humboldthiana*), el *Ceibo* (*Erythrina crista galli*), el *Canelón verde* (*Myrsine laetevirens*) o, directamente, colonizan dicha estepa y no solo las márgenes de las escorrentías, sino también los relictos de pastizal como el *Ombú* (*Phytolacca dioica*).

En los numerosos bajíos, bañados y lagunas cercanos a la escorrentía del Matanza y sus principales tributarios, así como en la planicie poligenética del Río de la Plata, se desarrollan grandes comunidades arbustivas y sufrútices donde priman las Compuestas o Asteráceas, como *Chilcas* y *Carquejas* (*Baccharis sp.*), en asocies con espartillares y juncuales, donde priman el *Junco* (*Schoenoplectus californicus*) y el *Espartillo* o *Cortadera de Agua* (*Rhynchospora corymbosa*), matizados con gramínea y herbáceas de pastizal, como la *Paja colorada* (*Schizanthium condensatum*) y la *Cortadera* (*Cortaderia selloana*). En ciertos sectores de Cuenca Alta profunda (Marcos Paz y General Las Heras), encontramos abundante presencia de Cactáceas, como las *Tunas* (*Opuntia bonariensis* y *Opuntia aurantiaca*) y la *Tunilla* (*Opuntia bonariensis* var. *pampeana*). En todos los casos se trata de zonas en las que el nivel freático aflora, al menos estacionalmente, o se inunda por acción de mareas y tormentas. Como especies arbóreas se encuentran *Tala* (*Celtis tala*), en asocies con *Molle negro* (*Schinus longifolius*), *Espinillo* (*Vachellia caven*) y *Tala gateador* (*Celtis iguanaea*), y en ciertos relictos de Cuenca Media, pueden hallarse rarezas como el *Tembetarí guazú* (*Zanthoxylum rhoifolium*) siempre asociados a concentraciones de carbonato de calcio, ya sea como tosca o conchilla.



↙ 3

LÍNEAS PARA LA GESTIÓN
INTEGRAL DE VIVEROS

➤ 3

LÍNEAS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE VIVEROS

➤ 3.1

DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS Y SECTORES

Las instalaciones de un vivero para la producción de plantas nativas pueden ser de diversos tamaños y diseños. En esta guía proponemos un modelo básico inicial que nos dé la posibilidad de mantenerlo en las mismas condiciones, modificarlo o ampliarlo de acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada escenario. Los viveros constan de cuatro sectores fundamentales: el invernadero, el sombráculo, un espacio destinado al almacenamiento de insumos, herramientas y maquinaria aplicada y por último, el sitio donde formular los sustratos. La distribución de los sectores dependerá del diseño y el modo de trabajo del área a cargo del mismo, pero debe guardar correlatividad entre un espacio y otro.

El **invernadero** es un espacio productivo forzado donde se puede controlar en mayor o menor medida las variables atmosféricas requeridas por las plantas, de manera de obtener mejor calidad en el producto y reducir los tiempos de los ciclos de cultivo. Para esto debe estar cubierto de materiales plásticos (polietileno, policloruro de vinilo, polipropileno, policarbonato, etc.) o vidrio, con el objetivo de poder realizar un manejo adecuado de la temperatura, la humedad y la radiación solar, ya sea por medio de sistemas activos o pasivos que impliquen o no gastos de energía. Cada material de cobertura tiene sus propiedades y se requiere mínimamente que cumplan, entre otras funciones, con una óptima transparencia a la energía solar incidente y buena opacidad a la energía de onda corta generada por el suelo y los objetos, de manera de retener ésta en los períodos fríos. Para su estructura se suele utilizar regularmente madera, aluminio o acero galvanizado y pueden ubicarse aislados o agrupados, a su vez se deberán tener en cuenta las cargas permanentes (estructura, cobertura y otras), las cargas temporales (agua por precipitaciones, nieve/hielo, vientos y sobrepeso por mantenimiento, etc.), la luminosidad recibida y la secuencia de movimientos según labores del cultivo (acopio de insumos, formulación de sustrato, sector de propagación, sector de cría, sector de rustificación, etc.). Este espacio estará conformado por las zonas de germinador, los bancales de macetas o contenedores y las tarimas, allí se produce la germinación, el repique y los trasplantes cuando las especies vegetales están en la etapa más sensible

del cultivo. El invernáculo puede complementarse con sistemas semiforzados de cultivo como los microtúneles o mallas que permiten optimizar las distintas etapas de la producción de plantas nativas. Será relevante para la ubicación del mismo la orientación de éste respecto al sol, la incidencia de los vientos dominantes, el relieve del terreno, el acceso a la energía y al agua, entre otras consideraciones.

El **sombráculo** debe tener una cobertura de materiales mucho más permeables a la temperatura y humedad, como las mallas media sombra. Este espacio puede estar conformado por los bancales de macetas, el reservorio de agua y la cama de cultivo de acuáticas y palustres. Aquí se genera la rustificación y crecimiento de las etapas finales de las plantas antes de ser destinadas fuera del vivero (esta etapa se la denomina cría o engorde). En ciertos períodos del año, en base a la planificación del cultivo, este sector puede complementarse con el uso de mallas antiheladas y el retiro de la cobertura de sombreo para permitir una mejor incidencia de la radiación solar sobre las plantas.

El espacio destinado al **almacenamiento** de insumos y herramientas que deberemos utilizar en la propagación de plantas nativas tiene que ser amplio y espacioso para optimizar las tareas y los movimientos diarios. Debe tener una superficie adecuada, mesa y estantes para una mejor organización y mantenimiento de todo aquello que implique la producción viverística.

3.1.2

INSUMOS Y HERRAMIENTAS

Para la propagación y reproducción de plantas nativas son necesarios los siguientes insumos y herramientas.

INSUMOS:

Para la formulación de los sustratos se emplearán elementos inorgánicos como orgánicos, entre ellos podemos mencionar los siguientes:

→ **Vermiculita:** Es un granulado inorgánico procedente de piedra caliza volcánica que se utiliza para dar soltura y alcalinizar el suelo o sustrato.

→ **Perlita:** Es un granulado inorgánico de material sintético neutro, no genera alteraciones en el pH, aporta porosidad y facilita la capacidad de aireación del sustrato.

→ **Pometina:** Particulado mineral de origen volcánico que aporta buena capacidad de aireación y retención de agua a la mezcla.

→ **Enmiendas:** Son elementos de uso cotidiano que pueden ser utilizados para balancear, alterar y manipular el sustrato. Teniendo en cuenta el requerimiento botánico de acidez o alcalinidad adecuado para cada especie vegetal en particular, existen las siguientes enmiendas:

▶ **Arena:** Es un elemento inorgánico neutro (no acidifica ni alcaliniza) que, si bien otorga drenaje rápido a la mezcla, puede colmatar la formulación del sustrato y producir el efecto contrario si se utiliza arena de albañilería. En caso de aplicación se recomienda usar arena gruesa.

▶ **Piedra o granza:** Produce base corpórea o sustento al sustrato, la cual generará la base sólida en la maceta o recipiente donde generamos el cultivo en caso de que sea oportuno realizar esta incorporación.

▶ **Cal:** Se utiliza para alcalinizar (pH alto) el sustrato en ciertas especies que lo necesitan o cuando los materiales que utilizamos tienden a ser más ácidos (pH bajo). Por lo general, su empleo surge previa medición del pH inicial de los materiales a utilizar en las mezclas y su posterior corrección en la etapa previa o de base del cultivo y no posterior a que la planta ya se encuentre en cultivo.

▶ **Tierra:** De origen mineral, no es muy recomendada para la formulación de sustratos ya que sus propiedades físicas como sustrato son muy inestables, modificando sustancialmente los parámetros originales establecidos en cuanto a densidad de partícula, aireación, retención de agua y porosidad. Por su parte, la formación de los suelos son procesos geológicos/edáficos que implican cientos de años por lo que decapitar los suelos no es compatible con el desarrollo sostenible. Su implementación como sustrato únicamente podría implementarse como aditivo (en cantidades menores entre los componentes de la mezcla), en caso de que se realice algún movimiento de suelo legal por lo que podría gestionarse para darle este destino. Para su reemplazo podría incrementarse el compostado de cáscaras de cultivos industrializados.

▶ **Resaca de río (turba subtropical), pinocha o corteza de pino compostada:** Materiales de origen orgánico que acidifican y mejoran el suelo o sustrato, otorgándole porosidad, elevada capacidad de retención y agua fácilmente disponible para la planta.

Elementos fitosanitarios ecológicos: Se utilizan como remedios para producir vegetales sanos que no puedan ser atacados por hongos y bacterias. Si bien tienen origen químico, al no estar procesados industrialmente pueden cumplir a la perfección el rol de agentes fitoterapéuticos. Existen los siguientes elementos fitosanitarios:

▶ Óxido de cobre

▶ Azufre

▶ Vinagre de vino

▶ Aceto balsámico

▶ Óxido de hierro

▶ Mostol de frutos de "paraíso"

- ▶ Macerado de ortiga
- ▶ Macerado de tabaco
- ▶ Macerado de ajo y ají
- ▶ Decocción de cola de caballo
- ▶ Caldo de ceniza

Por último, conocer el origen, la disponibilidad y la calidad del agua de riego será fundamental, por lo cual se deberá realizar un análisis de laboratorio que detalle los parámetros físicos, biológicos y químicos, sobre todo estos últimos para conocer el pH, la CE y los iones presentes para su posterior análisis y correcciones pertinentes en caso de necesitarla.

Otros elementos que implican las labores del viverismo estarán desarrollados posteriormente y son las semillas y material genético, las bandejas o contenedores para la propagación, los abonos orgánicos, etc.

HERRAMIENTAS:

- ▶ **Pala de punta:** Se utiliza para cavar o puntear sobre el suelo a cultivar y en bancales de macetas.
- ▶ **Pala ancha:** Se utiliza para levantar, mezclar o transportar el compost, sustrato y las enmiendas.
- ▶ **Horquillas:** Se utiliza para separar partículas o retirar piedras o demás elementos no deseados del compost o sustrato.
- ▶ **Escardillo:** Se utiliza para realizar el carpido fino.
- ▶ **Zapín:** Se utiliza para desmalezar y realizar el carpido de precisión.
- ▶ **Pala de mano o palita:** Se utiliza para mezclar y diseñar el sustrato, y realizar técnicas de repique y trasplante.
- ▶ **Zapa o azada:** Se utiliza para desterronar y realizar el carpido grueso o ancho.

- ▶ **Escardillo de mano:** Se utiliza para retirar malezas en macetas, canteros y camas de cría en forma precisa.
- ▶ **Palita de mano fina:** Se utiliza para diferentes trasplantes y repiques de macetas de distintos diámetros.
- ▶ **Balde tipo albañil:** Para el manejo de sustratos tanto para la propagación como para el trasplante y enmacetado.
- ▶ **Macetas/contenedores:** Son envases de cultivo por excelencia, para llevar a cabo las labores en el vivero en las distintas etapas, tanto de propagación como de cría o engorde de las plantas. Por lo general, se utilizan bandejas o cajones para siembra al voleo y plug (de distintas cantidad, forma y tamaño de celda) y macetas (de distinta capacidad de sustrato) para siembra de precisión o para el trasplante o reenmacetados posteriores.
- ▶ **Pulverizador:** Se utiliza tanto para la humectación del sustrato en las etapas iniciales de propagación (germinación) como para el manejo integral de plagas y enfermedades. Los hay de distintas capacidades y no debe usarse el mismo equipo para las distintas labores mencionadas.
- ▶ **Tijera de poda:** De gran utilidad para la propagación asexual por medio de esquejes, injerto o acodos.
- ▶ **Zaranda:** Se utiliza en la preparación de la mezcla de sustratos para homogeneizar la granulometría de los materiales empleados. Se puede construir de manera artesanal reutilizando materiales y también existen modelos comerciales.
- ▶ **Manguera y/o regadera:** De vital utilidad en toda etapa del cultivo para proveer de forma manual agua y nutrición a las plantas. Se recomienda que tenga salida del flujo de agua con orificios pequeños, comúnmente llamada de "flor fina".



➤ 3.1.3

PISO O BASE DE VIVERO

La base del invernadero debe ser dinámica y mutable, por esta razón se utiliza el denominado "piso-móvil" que consiste en nivelar totalmente el suelo hasta que el mismo presente una superficie lisa para luego cubrirlo con "Tela Geotextil". Esta tela tiene la ventaja de que una vez enrollada deja de cubrir el suelo y esto permite que se pueda intervenir de manera directa generando camas calientes o "bancales" para la producción. También presenta la ventaja de evitar, por dosel de sombra, la aparición de malezas en el piso y genera un espacio neutro y poco propenso al ataque de hongos.

➤ 3.1.4

ÁREA DE ACUÁTICA Y PALUSTRES

Las plantas acuáticas son aquellas que dado su forma de vida vegetal cumplen su ciclo biológico asociadas al medio acuático, sumergidas totalmente, flotantes libremente o flotantes pero arraigadas al fondo. Este grupo de plantas también incluye a las palustres que son aquellas especies que, por su forma de vida, habitan en el primer nivel de cursos de agua, ya sean ríos, arroyos o lagunas.

El área de cultivo de especies acuáticas y palustres puede estar fuera o dentro del invernadero, en este último caso en un sector desnivelado cubierto con un nylon negro de alta resistencia, elevado del nivel del suelo por dos o tres hiladas de ladrillo u otro material que genere un piletón de agua. El calor del techo y paredes térmicas del invernadero producen condiciones óptimas para la propagación agámica por medio de la clonación espontánea de dichas especies.

➤ 3.2

MEDIDAS DE SEGURIDAD

➤ 3.2.1

ASPECTOS SANITARIOS

El trabajo en un vivero se lleva a cabo sin grandes complicaciones para los trabajadores y las trabajadoras. Sin embargo, no están exentos de sufrir accidentes o inconvenientes al momento de realizar tareas de rutina, como trasplante o implante de grandes ejemplares o repiques. La manipulación de compost, enmiendas u otros elementos puede producir dermatitis o lesiones cutáneas, por lo cual es fundamental incorporar las técnicas y conocimientos impartidos por el instructor o instructora. Ninguna trabajadora o trabajador podrá llevar a cabo sus tareas bajo efectos de dolencias o enfermedades. Es esencial poseer un estado de sanidad óptimo y contar con el calendario de vacunación completo, en especial, contra el Tétanos, Hepatitis B y Gripe. El espacio productivo debe contar con un botiquín provisto con elementos para primera asistencia y el personal deberá estar sujeto, ya sea bajo normativas contractuales laborales o convenio alguno, a un régimen de atención médica y/o servicio de salud.

➤ 3.2.2

INDUMENTARIA ACORDE

La ropa de trabajo debe ser cómoda, de tela tipo Gafa, rústica y durable, con bolsillos laterales que son sumamente útiles al momento de guardar tijeras o bolsas de recolección de semillas.

Al momento de llevar a cabo las actividades, la indumentaria debe estar limpia y sin rotura, las mangas deben estar ajustadas, se deben utilizar guantes y no contar con

accesorios como cadenas, aros o pulseras que pudieran causar accidentes de trabajo. El calzado debe ser de material duradero y tener suela de PVC gruesa. En el área de palustres y acuáticas se aconseja utilizar botas de goma de caña alta.

Son fundamentales la protección ocular para el momento de poda o técnicas de injerto y acodo, y la protección auditiva al momento de manipular una chipeadora, biodigestora, trituradora de ramas y todo tipo de máquinas específicas a las labores que se emprendan en el espacio productivo. Es indispensable contar con amarres y sujeciones varias, como la utilización de casco al momento de realizar una poda de altura o bien para la extracción de frutos y semillas de grandes árboles accediendo al mismo por trepa.

En ocasiones de preparar y aplicar preparados fitosanitarios ecológicos, tomar las precauciones acordes a la manipulación de los elementos utilizados.

➤ 3.2.3

MEDIDAS A TENER EN CUENTA

Para cumplir con las normas de seguridad y optimización de las tareas, se deben verificar las condiciones de seguridad en cada sitio y espacio del vivero, informar a las trabajadoras y los trabajadores sobre los posibles peligros, examinar atentamente las herramientas antes de comenzar a realizar tareas y contar con pictogramas por medio de cartelería informativa y/o señalética acorde a las normativas, manipulación, tratamientos y disposiciones para un mejor cuidado tanto del personal como del ambiente.

➤ 3.3

ORGANIZACIÓN Y REPARTO DE TAREAS

➤ 3.3.1

EQUIPO DE TRABAJO

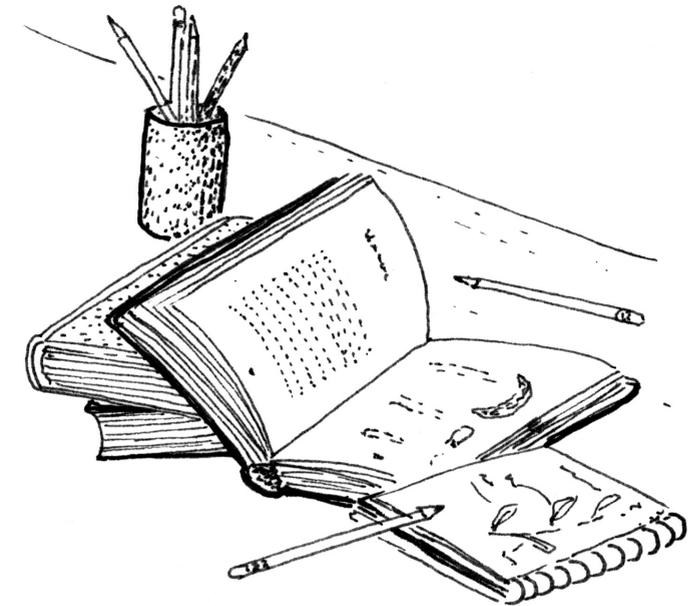
El equipo de trabajo que lleve a cabo las tareas dentro del vivero puede ser heterogéneo en formación y conocimientos. Las tareas pueden llevarse a cabo con un mínimo de tres personas: una que se encargue del riego y tareas varias; otra encargada del germinado, repique y trasplante; y, teniendo en cuenta la necesidad del

riego manual constante, es fundamental otra persona que cubra francos o feriados. Un grupo variado de personas que trabajan en un mismo proyecto y con un mismo objetivo enriquece y beneficia al espacio.

➤ 3.3.2

FORMACIÓN CONTINUA DEL EQUIPO DE TRABAJO

Es fundamental la formación continua de las trabajadoras y los trabajadores. La misma debe ser planificada para mantener en ritmo constante la incorporación de conocimientos y nuevas habilidades, pero a su vez lo suficientemente pausada para no saturar o perder los ejes productivos. Las capacitaciones generan profesionalización del trabajo que fortalece y brinda confianza, ofreciendo herramientas laborales a corto y a largo plazo. Éstas pueden ser impartidas por empleados o empleadas de la misma institución, municipio u otros organismos afines, como ACUMAR, CEAMSE, CONICET o universidades.



3.4

SUSTRATO

El sustrato varía según la zona y la especie, lo más importante es planificar la continuidad del mismo. Si no se cuenta con un sustrato rico en nutrientes, puede convenir agregar de base un fertilizante de liberación lenta que contenga Nitrógeno, Fósforo y Potasio (N-P-K), entre otros macro y micronutrientes esenciales para las plantas. Los más adecuados son los de origen natural y orgánicos, como compost o lombricompost ya maduro y estable.

Cada etapa del proceso de generación de nuevas plantas en un vivero implica la formulación adecuada de su sustrato específico con diversas propiedades físicas (porosidad total, aireación, contenido hídrico, densidad aparente, densidad de partículas entre otras), que luego de instalada la planta en el contenedor no pueden ser modificadas como si pudiera hacerse con las propiedades químicas y/o biológicas del mismo.

Una característica del sustrato es que cada uno tiene su propia "tabla de humedad", esto es la altura al final del envase, donde al regar se satura de agua el contenedor. Entonces el sustrato "A" puede saturar a los últimos 2 cm, mientras que el "B" satura a los 6 cm. Por eso es clave tener en cuenta la altura y la forma de la maceta para evitar que las raíces estén en contacto con esa línea de alta humedad y tengan un libre intercambio gaseoso para que no se produzca su muerte por asfixia radicular. El sustrato puede ser tamizado antes de llenar las macetas, dependiendo de la cantidad necesaria. Para hacerlo se puede utilizar malla plástica gruesa, bolsa de cebolla, elástico de una cama metálica o planchas confeccionadas con cañas de bambú atadas en paralelo. Luego se mezclan homogéneamente los materiales (básicos, complementos y aditivos con las proporciones adecuadas) para incorporar las partículas y se lo humedece previamente para su uso, procurando mantener la cantidad de aireación, contenido de agua y porosidad planificada para el cultivo, sin compactarlo.

3.4.1

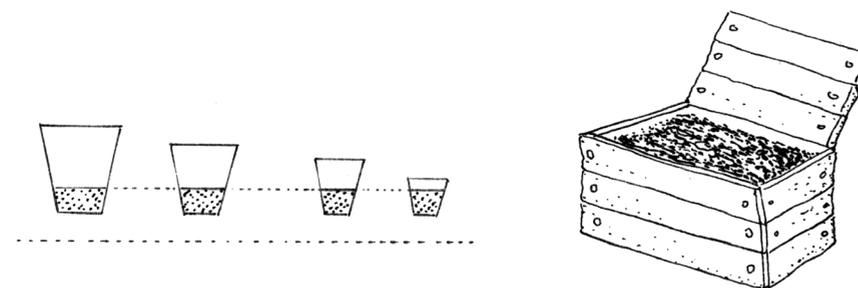
MATERIALES RECOMENDADOS PARA SUSTRATOS

Estos materiales pueden tener origen orgánico o mineral (inorgánico), pueden provenir de la naturaleza directamente o ser producto de la industria o subproducto

de la misma como residuo. Para la disponibilidad de materiales para sustratos se puede compostar o generar lombricompost con los residuos de poda municipal o del vivero, desmalezado o de diversas producciones o manufacturas locales. Tanto el compost como el humus de lombriz deben estar estabilizados (con actividad microbiana en equilibrio), maduros (no deber ser fitotóxico) y poseer calidad agronómica. Se recomienda tomar muestras y realizar el monitoreo de pH y de conductividad eléctrica (para profundizar se puede determinar de manera sencilla estos parámetros aplicando el método pour-through y Zucconi) para que estén dentro de los óptimos permitidos para el cultivo de plantas.

También se pueden agregar materiales minerales como perlita, vermiculita, pometina y enmiendas, estas pueden ser reemplazadas por cualquier material que retenga humedad y no genere grandes cambios fisicoquímicos como cáscara de arroz o girasol, resaca de río, hueso incinerado, carbón barrido, ladrillo partido barrido, piedritas sanitarias de animales, cama de equino, de aves o roedores, estas últimas tres deben estar bien compostadas, estabilizadas y maduras, conformando un 20 a 30 % de la mezcla del sustrato como un complemento de la misma.

Puede utilizarse también leca plástica o tapitas plásticas de gaseosas partidas para drenaje de macetas, materiales de bajo costo y livianos para el trabajo. Como última opción pueden utilizarse algunas proporciones de tierra negra (producto de algún movimiento de suelo permitido), arena gruesa y turba que, si bien son los componentes más difundidos, tienen un alto impacto ambiental por su gran huella de Carbono y, salvo la turba, sus propiedades físicas no tienen buenos resultados para su uso en contenedores en la producción de plantas. Todos los insumos que se mencionaron anteriormente, en el apartado correspondiente de insumos, son o pueden utilizarse como materiales para las formulaciones de sustratos, respetando las proporciones entre ellos para la mezcla: los que son la base del sustrato (hasta 60-70%), aquellos que son un complemento de estos (30 %) y los aditivos (hasta 10 %).



➤ 3.4.2

PREPARACIÓN DEL SUSTRATO

Para la formulación del sustrato se debe esterilizar el material en caso de que no sea inerte o posea alta carga química y biológica. Una forma de hacerlo es colocar la mezcla húmeda en una asadera dentro del horno hasta llegar a los 100 C° durante 15 minutos y dejarla reposar unos días antes de usar. Con menor tiempo de exposición, se logran iguales resultados con el uso del microondas. Otra forma de esterilizar el material es a baño maría, de esta forma el vapor de agua pasteuriza el material al atravesarlo. En el caso de tener una gran cantidad de materiales a esterilizar se puede emplear la técnica de solarización que consiste en dispersar el material sobre un plástico en el suelo donde dé la luz solar, luego regarlo y taparlo con otra parte del mismo plástico cerrando los bordes. Esto debe permanecer cerrado lo más hermético posible y expuesto durante varias semanas a fuerte radiación solar. Finalizada la esterilización y con la mezcla armada en proporciones y materiales de preferencia según planificación del cultivo o etapa del sistema productivo, se puede utilizar para trasplantar, enmacetar o reenmacetar plantas ya formadas o bien para la etapa inicial de propagación.

➤ 3.5

REPRODUCCIÓN DE ESPECIES VEGETALES

➤ 3.5.1

REPRODUCCIÓN SEXUAL O A TRAVÉS DE SEMILLAS

La reproducción sexual se realiza por semilla y es la unión de células sexuales masculinas y femeninas que asegura una variabilidad genética en la descendencia. Las características específicas de una planta dependen de la combinación de genes presentes en los cromosomas de sus células y su conjunto forma el genotipo. La combinación del genotipo con el ambiente de la región (temperatura, humedad, precipitaciones, asoleamiento, composición del suelo, etc.) produce una planta de cierto aspecto exterior denominándose fenotipo. Una variante de reproducción sexual ocurre con los helechos, los cuales generan esporas que dan lugar al prótalo y luego sobre éste ocurre la fecundación entre las gametas, dando origen a la nueva planta, pero en este manual no ahondaremos en la propagación de ellos.

Aspectos genéticos:

- ▶ Meiosis es el proceso por el cual se reduce el número cromosómico a la mitad, restableciéndose el número original con la fertilización, conteniendo este individuo cromosomas tanto del padre como de la madre. Los descendientes pueden asemejarse a cualquiera de los progenitores, a ambos o a ninguno.
- ▶ Los caracteres específicos pueden ser controlados por un solo factor genético o por la acción de muchos genes.
- ▶ Los caracteres dominantes son aquellos que aparecen en la primera generación F_1 y en los entrecruzamientos entre dos especies puras.
- ▶ Los caracteres recesivos son los que saltan una generación y se observan únicamente cuando el carácter dominante está ausente.
- ▶ Homocigota es cuando los genes en el lugar del cromosoma son iguales.
- ▶ Heterocigotas es cuando uno o más genes de un cromosoma difiere de los del otro miembro del par de cromosomas.
- ▶ Mutación es cuando en el cruzamiento aparece una característica que no estaba ni en los padres ni en los antecesores de las plantas, estas características surgen por un cambio en el factor que determina el carácter gen y este cambio se transmite a la progenie como cualquier otro carácter hereditario.



➤ 3.5.2

MÉTODO DE POLINIZACIÓN NATURAL

Existen dos formas de llevar a cabo el método de polinización natural para obtener semillas fértiles, ambos se realizan utilizando polinizadores naturales que pueden ser insectos o invertebrados (aves y murciélagos). En el primero se utilizan conjuntamente algunas especies de herbáceas que tienen una floración muy profusa por lo que atraen a esos insectos polinizadores para que ellos polinicen también a las plantas madres.

El segundo método de polinización natural se realiza sobrecargando la cultivación de árboles semilleros con más plantaciones de la misma especie para atraer más polinizadores. La desventaja en este método es que no brinda un parámetro fijo ya que el polinizador puede polinizar a algunos y a otros no, en este caso se recurre al método de polinización cruzada por inducción.

Otros métodos naturales de menor eficacia ocurren por medio del viento (anemocoria) y del agua (hidrocoria).

➤ 3.5.3

MÉTODO DE POLINIZACIÓN ARTIFICIAL

La polinización artificial es un método que se utiliza para obtener semillas viables de manera artificial, las plantas pueden fructificar, producir frutos, y esos frutos producir semillas, pero si no hay agentes polinizadores esas semillas son inviables, es decir, no germinan, son sencillamente óvulos que no han sido polinizados, no han sido fecundados.

La técnica del pincelado consiste en tomar polen masculino con las cerdas de un pincel y esparcirlo en el estigma o entrada del gineceo, pasados unos días el estigma se cierra, se desarrollará la que fue fecundada y luego las semillas fértiles.

La polinización cruzada por inducción es una técnica de polinización artificial que se realiza con árboles madres. Si las especies son hermafroditas se plantan números impares y en diagonal. Si son especies dioicas o monóicas se plantan en diagonal y zigzag, de manera escalonada porque la fauna polinizadora vuela de manera diagonal por lo tanto serán inducidos a polinizar las plantas. Las especies Monoicas

tienen los géneros separados, pero, en el mismo árbol, las masculinas abrirán arriba y las femeninas abajo. Las especies Dioicas como el Ombú (*Phytolacca dioica*) tienen los sexos separados por lo cual de las mismas especies hay árboles hembras y árboles machos.

➤ 3.6

SEMILLA

➤ 3.6.1

TIPOS DE SEMILLAS

Existen diferentes tipos de semillas que se diferencian por sus adaptaciones a los ambientes y sus estrategias de dispersión. Pueden ser de dispersión por Anemocoria (son livianas, pequeñas y delgadas para favorecer el traslado por el viento), como las del *Azota caballo* (*Luehea divaricata*) o el *Sauce criollo* (*Salix humboldtiana*); por Hidrocoria (son de flote, sus cápsulas se adaptan a las corrientes de agua por períodos largos), como las de la *Acacia mansa* (*Sesbania punicea*) dentro de su fruto aristado; y por Zoocoria (son adaptadas para ser trasladadas, ingeridas o enterradas por animales), como las del *Tala* (*Celtis tala*). Todas ellas responden a esas características porque están bien diferenciadas en su estructura, forma, tamaño, peso, etc., datos relevantes para saber si deben sembrarse tempranamente o si pueden almacenarse.



3.6.2

MANEJO DE SEMILLA

Durante el proceso de recolección se deben depositar las semillas en bolsas tipo ziploc, bolsas de tela o sobres de papel. Es necesario que cada envase lleve rotulado el lugar/ubicación de colecta, la fecha y la especie cosechada, a fin de llevar un seguimiento y poder identificar cuál tuvo el mejor desarrollo y recurrir a ellas en años sucesivos.

Por lo general, lo que se colecta es el fruto (ovario) los cuales contienen las semillas (óvulos) en su interior. Conocer los tipos de frutos nos ayudará a interpretar aproximadamente el tiempo a cosecharlas, de manera que no sean dispersadas tempranamente por el viento, ingeridas por aves o dispersadas por las aguas del río.

Existen aquellos frutos en que la madurez fisiológica es anterior a la morfológica, por lo que germinan en la planta o al poco de ser dispersadas por ellas (semillas vivíparas). En otros la madurez fisiológica coincide con la morfológica, por lo que germinan al desprenderse de la planta madre si las condiciones son las adecuadas y no antes (frutos carnosos). Y, por último, están aquellos que la madurez morfológica es anterior que la fisiológica, por lo cual la semilla se encuentra en estado de dormición (frutos secos). Estos últimos pueden clasificarse en indehiscentes, que no se abren a la madurez por lo que el fruto se dispersa junto a las semillas como el *Palo amarillo (Terminalia australis)*; y los dehiscentes, que se abren a la madurez para liberar las semillas, como ocurre con el *Ñapindá (Senegalia bonariensis)* o la *Barba de chivo (Erythrostemon gilliesii)*, a los cuales hay que hacerles un seguimiento para cosechar las semillas antes de que sean liberadas.

Se recomienda evitar cosechas directamente del suelo por estar sujeto a predaciones, al ataque de enfermedades o daños de insectos. La colecta puede realizarse por medio de un pool de semillas o método agregado (en una misma bolsa se colectan frutos/semillas de varios ejemplares de la misma especie), o de modo segregado (cuando se colecciona únicamente semillas de un ejemplar por características a conservar). Los frutos a cosechar deben tener buen aspecto a los sentidos, de manera que estos indicios nos indiquen su estado de maduración y su aspecto general: de consistencia firme, apertura si corresponde, cambio de colores, sonidos en caso de legumbres y olores característicos en frutos carnosos.

Para la colecta de material genético se sugiere solicitar el permiso correspondiente ante las autoridades pertinentes encargadas de otorgar dicho acceso ya que se debe cumplir con protocolos y normativas a los que nuestro país ha adherido por medio de leyes nacionales, como el Protocolo de Nagoya que se inscribe bajo la órbita del Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas. En la provincia de Buenos Aires dicho trámite se solicita a la Dirección de Fauna y Flora.

3.6.3

DESINFECCIÓN DE LA SEMILLA

En un vivero se deben optimizar los recursos y aprovechar la mayor cantidad posible del germoplasma. En caso de detectar semillas atacadas por insectos, aves, bacterias y hongos deben ser desechadas para evitar que las plántulas se vean afectadas en caso de que las semillas germinen. Al ser material colectado en estado silvestre (no tratado industrialmente como una semilla peletizada ni recubiertas de fungicidas, fertilizantes, etc.), se recomienda realizar una desinfección sumergiendo las semillas 5 minutos en dilución de agua con lavandina al 5-10% y, luego de enjuagarlas bien con agua, se pueden sembrar de inmediato o almacenarse, de acuerdo a la cantidad de humedad que puede conservar cada semilla. Las semillas del tipo recalcitrantes pueden perder poca humedad, por lo que se recomienda sembrarlas pronto ya que pierden vigor y su almacenamiento se reduce a poco tiempo, como la *Aliso de río (Tessaria integrifolia)* o la *Anacahuita (Blepharocalyx salicifolius)*. En cambio, las semillas ortodoxas pueden almacenarse por largos períodos, muchas de la familia de las Fabáceas como el *Algarrobo Blanco (Neltuma alba)*, *Timbó (Enterolobium contortisiliquum)*, etc.

3.6.4

TRATAMIENTO PARA MEJORAR LA GERMINACIÓN

La calidad de las semillas condiciona la germinación, su vigor y el desarrollo de las plántulas por lo cual es fundamental revisarlas antes de sembrarlas o guardarlas para poder descartar las que estén atacadas por insectos, estén vacías o su color no sea el típico de la especie. Si no son muchas semillas, lo ideal es revisar una por una, pero en el caso de que sean muchas se pueden cortar dos o tres semillas de cada cien por la mitad y así observar el tejido interno de reserva que debe ser blanco y firme.

Las semillas de las plantas regulan la germinación de diversas maneras:

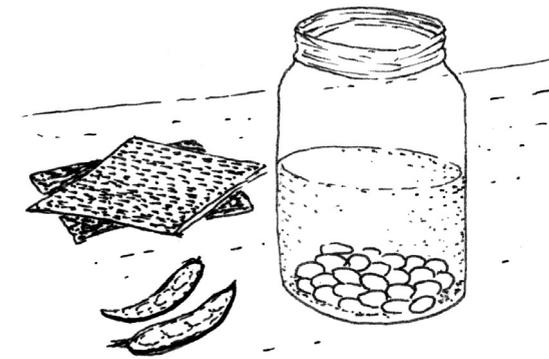
- ▶ Protegiendo al embrión dentro de capas que no permiten el aumento de humedad hasta que los tejidos externos (tegumentos) se debiliten.
- ▶ Limitando el embrión dentro de estructuras muy duras que no le permiten crecer.
- ▶ Inhibiendo el desarrollo del embrión mediante sustancias químicas que se encuentran en el fruto o rodeando las semillas.
- ▶ Requiriendo un lapso adecuado de tiempo para la maduración del embrión.
- ▶ Combinando dos o más de estos métodos.

Para constatar la viabilidad de las semillas primeramente se colocan en agua y se descartan aquellas que queden flotando para poder continuar trabajando con las que se hundieron. Esto no implica que las semillas sean viables aún. En algunos casos es necesario, para permitir la germinación de semillas que poseen limitantes externas, hacer una "Escarificación" que puede ser física, mecánica o química.

La escarificación física consiste en raspar o romper (escarificación mecánica) las protecciones externas de las semillas duras para permitir el ingreso de humedad y oxígeno, como puede aplicarse en *Ceibo (Erythrina crista galli)* o en *Espinillo (Vachellia caven)*. Los métodos más comunes consisten en lijar las semillas o hacer aberturas con una tijera de poda o alicate de uñas, dependiendo del tamaño y dureza. Con un alicate se corta la epidermis de la semilla en uno de sus polos cuidando de no dañar al embrión, de manera que pueda ingresar humedad a su interior. En ocasiones se mejora el proceso germinativo embebiéndolas previamente, esto consiste en sumergir las semillas en agua casi hervida entre 2 y 48 horas o más (depende de la dureza de la testa de la semilla), y durante ese lapso se puede reponer el agua caliente una vez que ella se haya enfriado. Dependiendo de la resistencia de las semillas, también puede utilizarse agua oxigenada o ácido muriático por tiempos variables. Hidratadas, aumentan de 2 a 4 veces su tamaño y luego se siembran.

La escarificación química consiste en lavar repetidamente las semillas en un colador bajo el chorro de agua de la canilla (se puede usar para regar si se coloca un balde debajo), de tal manera que el agua arrastre sustancias adheridas a los tegumentos seminales que inhiben la

germinación, como es el caso del *Tarumá (Citharexylum montevidense)*, por ejemplo. Luego se deben airear y secar, si su destino es el almacenamiento, o sembrarse inmediatamente. En las semillas carentes de protección, que no necesiten métodos de escarificación, se utilizan los métodos de estratificación fría o caliente, que consisten en colocar las semillas dentro de una capa de arena esterilizada húmeda o en bandejas plásticas dentro de capas de algodón húmedo, envolverlas en bolsas plásticas e ingresarlas en la heladera. Según la especie, la duración de este proceso varía entre 30 y 120 días y la temperatura de la arena varía entre 0 y 30 grados dependiendo la especie. El objetivo es bajar o subir la temperatura para activar la germinación, de acuerdo a la estación que requiera la semilla. Esto suele realizarse con las semillas de la palmera *Pindó (Syagrus romanzoffiana)*.



➤ 3.6.5

SELECCIÓN DE SEMILLEROS, PROCEDENCIA Y REGISTRO GENÉTICO DE LA SEMILLA

Para un vivero es indispensable generar semilleros propios que se pueden realizar, por ejemplo, en plantaciones en áreas naturales protegidas cercanas, en los alrededores del mismo vivero y/o bajo la planificación de un plan maestro del arbolado público con la inclusión de estas especies a reproducir posteriormente. Es de suma facilidad y relevante contar con un censo del arbolado público para acceder a material genético para propagación, como también acudir a sitios aún prístinos en nuestro entorno cercano. En la elección de ejemplares semilleros es necesario tener en cuenta la accesibilidad, el estado fitosanitario, el porte, la floración y fructificación de cada especie. En el caso de coleccionar especies silvestres (en sitios de conservación), no recolectar más del 40% de su fructificación para no

interferir drásticamente con los ciclos naturales, y se deberán tramitar los permisos correspondientes ante los organismos públicos encargados de otorgar el acceso a la recolección de recursos genéticos.

Poder conocer la procedencia del material genético utilizado para la propagación (principalmente de especie presentes en lugares aún prístinos de nuestros entornos cercanos), así como el monitoreo posterior a la plantación y su comportamiento en el tiempo, nos permitirá poder evaluar y mejorar la planificación de la producción y la gestión del arbolado.

➤ 3.6.6

TIPOS DE SIEMBRA

El uso de los germinadores, cajones o bandejas de siembra, está enfocado en poder tener la mayor cantidad de factores controlados para potenciar el rendimiento de este tipo de propagación. Para la siembra al voleo, más allá de la disponibilidad de bandejas plásticas comerciales para su uso, se puede hacer uso de otros contenedores reutilizables, como los cajones de madera de verdulería; cajones de madera o plástico de pescadería; bandejas sanitarias de mascota o fuentes de horno en desuso, entre otros. De manera práctica, se pueden usar cajones de verdulería cortados por encima de la primera tablilla y antes de la segunda, generando cuatro esquineros. En la base se coloca papel de diario o cartón, para evitar que el sustrato se escurra, y luego se cubre con un plástico transparente con el objetivo de mantener constante la humedad y la temperatura. Las gotitas que se condensan en el plástico indican la necesidad de riego, que en verano puede ser cada 2 ó 3 días y en invierno cada 7 días.

Otro tipo de siembra posible de realizar es la denominada de precisión para lo cual se pueden utilizar bandejas multiceldas comerciales de telgopor, plástico inyectado o material reciclado biodegradable. Este tipo de siembra nos permite manipular menos a las plántulas en esta etapa crítica del cultivo ya que no es necesario hacerles el repique, sino que se pasan a maceta directamente una vez que el sistema radicular ha colmatado la capacidad de la celda. Las de plástico tienen un tamaño estándar de 28 x 56 cm y vienen disponibles en distintas cantidades, formas, tamaños, colores, altura y capacidad de sustrato para cada celda, incluso las hay para forestales y se las denomina "tubetas", que tienen mayor altura y conductos específicos para un óptimo crecimiento de la raíz principal. Cuanto mayor es el número de celdas, menor

es su tamaño y más vulnerable es la plántula a fluctuaciones en el contenido hídrico, disponibilidad de nutrientes, aireación y cambios en el pH y en la CE de la solución del sustrato. Y cuanto más profunda es la celda, mayor es la proporción de poros con aire del medio de crecimiento, lo que incrementa el drenaje, el lavado de sales y la aireación, siendo el resultado un mayor crecimiento de raíces y funcionalidad de los pelos radicales. Por fuera de los recursos disponibles para acceder a uno u otro sistema de siembra, por lo general, el tamaño de la semilla nos indica la elección a tomar: las más pequeñas se siembran en bandeja o cajonera y las grandecitas en bandejas alveoladas o directamente en maceta. Puede servirnos de referencia para esta decisión la relación entre cantidad de semillas y peso, que está en torno a las 1.000 semillas por gramo. Si la cantidad es inferior, pueden utilizarse los plugs. También puede incidir en la selección el tiempo entre siembra y trasplante, el tamaño final de la plántula y el destino postrasplante.

Conocer el tamaño y la superficie que ocupan las bandejas o cajones se siembra (al igual que las macetas tras el trasplante) nos permitirá organizar el espacio, la circulación y las tareas de acuerdo a la planificación establecida.

La implementación previa de germinadores caseros nos ayudará a conocer la viabilidad de las semillas, su poder germinativo y vigor, de manera tal que se pueda planificar los tiempos y tareas de cada etapa (siembra, repique y trasplante a engorde) del proceso de la producción de plantas nativas.

➤ 3.6.7

SIEMBRA

La profundidad de siembra de las semillas no debe ser mayor a dos veces el tamaño de las mismas. Las semillas muy pequeñas no deben ser enterradas porque puede costarles mucho esfuerzo emerger del sustrato (Asteráceas del género **Baccharis**, por ejemplo). En este caso se realiza el sistema del mantillo que consiste en alisar la superficie del sustrato pasándole la mano suavemente sin compactar, esparcir los frutos con las semillas y tamizar una capa fina de sustrato o cubrirlo levemente con vermiculita. No es necesario que este proceso se realice bajo la luz solar.

Algunas semillas son muy pequeñas y les cuesta separarse del fruto, en este caso se deben dejar en remojo junto al fruto y realizar 2 ó 3 cambios de agua durante el día, luego se separan con un colador de café bajo el grifo de la canilla y se secan con

papel y luego se siembran al voleo en un almácigo, ya que necesitan sol y nutrientes. Todas estas semillas pequeñas se riegan con rociadores para no hundirlas en el sustrato como así también por subirrigación.

Las plántulas que germinan de semillas crecen de dos maneras:

- ▶ En el patrón epígeo se observa que el tallo emerge sobre la superficie del suelo, llevando a los cotiledones que se convierten en hojas que realizan fotosíntesis. Esto ocurre por ejemplo con la *Café de la costa/Rama negra (Sesbania virgata)*.
- ▶ En el patrón hipogeo los cotiledones se mantienen enterrados como estructuras de reserva y entre ellos emerge un tallo de cuyo extremo surgen las primeras hojas, esto ocurre en el *Ingá (Inga uraguensis)*.

Luego de la germinación de la semilla comenzará el crecimiento de las plántulas, este es el período de mayor mortandad. En ese momento se retira paulatinamente el plástico de cobertura puesto para mantener la temperatura y humedad, y se lleva el almácigo al exterior para que reciba diariamente unas horas de sol. En esta etapa es conveniente proteger los cajones o almácigos con mallas de alambre tejido o tela media sombra por si la radiación solar es excesiva y también para protegerlos de animales y posibles heladas (si bien en la urbanidad son poco frecuentes, no así en el periurbano, por lo cual se recomienda tener a mano el calendario de épocas de ocurrencia de heladas para la región).

➤ 3.6.8

ALMACENAMIENTO DE SEMILLA

El almacenamiento de las semillas puede ser en una heladera ya que las temperaturas bajas suelen alargar su vida e inhibe el desarrollo de plagas como larvas de insectos u hongos. La temperatura ideal oscila entre 0 y 5 grados centígrados y la humedad debe mantenerse baja y constante (menor al 10%). También pueden ubicarse por cortos períodos en lugares donde aproximadamente se cumplan estas condiciones, por ejemplo, en el interior de un mueble tipo armario, pero no debe haber fluctuaciones de humedad y de temperatura relevantes.

Los frascos de vidrio oscuro con cierre hermético son ideales para guardar las semillas al igual que los sobres de papel aluminio. Estos deben estar rotulados con

lugar, fecha y especie, cuando contengan muchas semillas se debe agregar granos de café, ceniza o arroz (como alternativa económica a los sobrecitos de sílica gel) acompañado con naftalina para prevenir alguna plaga que no hayamos detectado.

➤ 3.7

PROPAGACIÓN ASEXUAL O AGÁMICA DE ESPECIES VEGETALES

La propagación asexual o agámica consiste en obtener plantas nuevas partiendo del material genético madre, pero sin la intervención de gametas sexuales sino a través de clonaciones. De esta manera, se obtienen ejemplares iguales a sus progenitores, por lo que no hay variabilidad genética. Los vegetales tienen la capacidad de autoclonarse, con esta forma de propagación se puede potenciar esa capacidad innata utilizando métodos y técnicas de manipulación de órganos (tallos, raíz y hoja) para generar nuevos individuos. La ventaja es que se obtienen plantas en un corto plazo conservando las características del ejemplar deseado. Entre las desventajas podemos mencionar la ausencia de variación genética y también que al clonar leñosas (árboles, arbustos o trepadoras) añejas, la plántula que se obtiene tendrá la misma edad que el ejemplar clonado, salvo que se recurra a material de renovación.

En este tipo de multiplicación de plantas es relevante mantener las herramientas de corte (tijera de podar, tijera de injertar, navaja de injertar, pala) en buen estado, ya sea afiladas y/o aceitadas, como desinfectadas ya que estamos generando heridas a las plantas progenitoras y por ende a las nuevas a generar, y la realización de estas prácticas culturales evitarán o disminuirán posibles focos de enfermedades infecciosas.

➤ 3.7.1

DIVISIÓN POR MATAS

La división por matas es un método para clonar y propagar especies herbáceas partiendo de un material genético madre. Consiste en inducir que una planta madre se autoclone y, de esta manera, obtener tantas como permita la división de las yemas de raíz, también conocidas como matas. Esto se puede lograr con el agregado de sustratos de pH levemente ácidos en el bancal o en el camellón de cultivo y sobre el mismo plantar las plantas madres, pasadas 2 o 3 semanas se empiezan a dividir y las matas a expandir, entonces se podrán cortar y dividir las matas de manera tal que cada planta tenga su propio volumen de raíz para su posterior enmacetamiento o trasplante. Puede emplearse en *Vara dorada (Solidago chilensis)*, *Ñin ñin (Acmella decumbens)* o *Salvia azul (Salvia guaranitica)*, entre otras.

➤ 3.7.2

PROPAGACIÓN POR RAÍZ GEMÍFERA O ESTACA DE RAÍZ

La propagación por raíz gemífera es otro método para clonar y propagar especies leñosas, estas especies tienen la capacidad de autoclonarse y producir brotes de raíz por poseer yemas adventicias. Por ejemplo, pequeños arbolitos que crecen al pie del árbol madre llamados renovales están unidos por un estolón con brotes que van hacia arriba de la tierra y producen automáticamente la capacidad de clonarse, como ocurre con el *Chañar (Geoffroea decorticans)*. En el caso de que se decida remover a estos renovales, se aconseja previamente el aporcado de tierra alrededor del tallo en la base en 2 o 3 etapas espaciadas por algunos días de manera que generen un sistema radicular para luego extraerlo y enmacetarlo. Eso que sucede de manera natural se puede reproducir de manera artificial. Para eso se debe cultivar árboles madres, con un sustrato levemente ácido para inducir que estos generen arbolitos de yemas de raíz en el bancal de cultivo circundando al árbol madre, y así generar brotes laterales para luego descalzarlos con cuidado del sustrato, cortar antes de las yemas de raíz sin dañarla y colocarlos en macetas individuales.

➤ 3.7.3

PROPAGACIÓN POR GAJOS

La propagación por gajos se aplica en las especies herbáceas, acuáticas y palustres, y consiste en tomar una porción de tallo que tenga como mínimo tres yemas y realizar dos cortes diagonales, uno en cada extremo, y luego colocarlo en un recipiente con agua y aceto balsámico o vinagre de vino para acidificar las yemas de ese gajo y así inducir a que emitan raíces (no es condición indispensable el uso de acidificantes del medio para la multiplicación, aunque es un método que funciona). Una vez que eso suceda se ponen en una maceta con sustrato y se obtiene la planta a la cual se le brindarán las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y luminosidad controlada, en primera instancia, para luego ir rustificándola. Otra alternativa consiste en colocar directamente estas porciones de tallo herbáceo en contenedores individuales o grupales con sustrato suelto y poroso previamente humedecido con posterior cobertura con nylon transparente al menos durante el período inicial. Se pueden utilizar, como opcional, hormonas que facilitan la tarea del enraizamiento, estas pueden adquirirse en comercios o se pueden generar por medio de preparados naturales con lenteja, porción de sauce y demás elementos

vegetales de fácil acceso. Por medio de esta técnica pueden propagarse *Santa Lucía (Commelina erecta, Tradescantia fluminensis)*, *Flor de seda (Portulaca gilliesii)* o *Flor de nácar (Begonia cucullata)*.

➤ 3.7.4

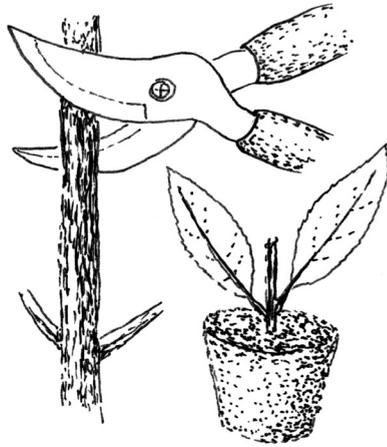
PROPAGACIÓN POR ESTACAS O ESQUEJES

La propagación por estacas o esquejes es igual a la propagación en gajos, pero aplicado a plantas leñosas. Consiste en tomar tallos de madera dura, semidura o blanda (según especie vegetal y época del año a tomar el material genético), y realizar dos cortes diagonales en los extremos de los vástagos de al menos tres yemas para poner a enraizar en cajones o bandejas de siembra o en macetas directamente en sustrato liviano que retenga agua y poroso. La metodología para obtener el esqueje implica realizar los cortes cerca de los entrenudos de los tallos, el superior debe efectuarse levemente por arriba del entrenudo y a bisel, si la disposición de las yemas es alterna, o perpendicular, si las yemas son opuestas, y el corte inferior debe realizarse por debajo del entrenudo perpendicular a éste. Se suele conservar parte del follaje (salvo en las caducas de madera dura que se toman en temporada fría), ya que por medio de la síntesis de hormonas redirigidas hacia la parte basal favorecen la iniciación del sistema radicular (rizogénesis), pero a su vez esto implica mayores cuidados ya que se debe mantener una humedad elevada para que no se deshidrate el esqueje por la transpiración que le genera mantener las hojas, por lo cual se le brindarán las condiciones favorables para ello por medio de un microtúnel. Especies que presentan cierta dificultad para propagar vía sexual, como el *Saúco (Sambucus australis)*, se pueden propagar muy bien de esta manera y otras, como el *Ceibo (Erythrina crista galli)*, *Ombú (Phytolacca dioica)* o el *Sauce criollo (Salix humboldtiana)*, que se pueden hacer muy bien con esquejes de gran tamaño denominados "estacones".

Sí bien es un método ampliamente utilizado para propagar arbustos, hay que tener en cuenta el destino final en caso de producir árboles, ya que el sistema de raíces generados tiene menor capacidad de fijación y anclaje en relación a aquellos que son propagados de semillas, los cuales cuentan con la raíz pivotante.

Tanto para esta metodología como para las anteriores, es importante la posición original de la sección de tallo cortada al ponerla a enraizar, se debe mantener la parte superior orientada hacia arriba y la base de ésta hacia abajo de manera de

conservar la polaridad inicial en los esquejes de tallo de madera o gajos herbáceos, y, por el contrario, debe invertirse ésta en esquejes de raíz. A su vez, se deberá proveer un sustrato poroso, humedad relativa alta, luminosidad media o baja al igual que la nutrición inicial. En las sucesivas etapas se irán revirtiendo estos parámetros para rustificar la nueva planta generada, por lo que será necesario disminuir la humedad y la temperatura, exponerla a mayor cantidad de luz y se le adicionará nutrientes tanto de base en el sustrato al trasplantar como por riego.



➤ 3.7.5

PROPAGACIÓN POR ACODOS

La técnica de propagación por acodo puede utilizarse cuando la propagación de plantas no sea fácil de manera sexual (por medio de semillas) o también porque no hay suficientes agentes polinizadores. Por medio de este método artificial se pueden obtener plantas a través de varias técnicas, entre ellas las más difundidas son:

La técnica de acodo terrestre se utiliza para propagar plantas leñosas que tengan ramas flexuosas (por lo general arbustos o trepadoras). Consiste en tomar una rama, llevarla hacia el suelo, enterrarla en un pequeño pozo, y cubrirla con turba y compost, manteniendo el ápice de la misma por sobre el sustrato. Al cabo de 15 o 20 días (y más según la especie), se producirán raíces y para quitarla se realizan dos golpes con pala de punta y luego se debe cortar en el medio, así se obtienen los nuevos ejemplares a partir de una planta madre a la que nunca se le cortó el suministro de

nutrientes ni agua. El acodo terrestre puede ser simple o compuesto, obteniendo uno o más plantas respectivamente y puede emplearse en *Lantana Morada (Lantana megapotamica)* o en *Verbenitas (Glandularias sp.)*.

Otra técnica es el acodo aéreo y consiste en tomar una rama de grosor adecuado (un dedo pulgar como grosor máximo), retirar la corteza de manera tal de generar un anillado parcial o total (interrupción de la conexión floemática), para luego cubrirla con una mezcla de turba, cáscara de arroz, aserrín o viruta compostada, previamente bien humedecida con agua, con vinagre de vino y un puñado de semillas de lino, quínoa o mijo (aportan promotores hormonales como alternativa orgánica al empleo de auxinas de síntesis química). Se debe cubrir todo y tapar con un nylon transparente en los dos extremos, atarlo y, sobre ese nylon, agregar otro de color negro y volver a atar (esto nos permitirá ver si le hace falta agregar más agua al sustrato y nos servirá también para observar la generación del sistema radicular en la zona cortada). Luego de unos meses se desarrollarán las raíces, entonces se debe separar esa rama de la planta madre y se obtendrá una nueva. La cantidad de acodos a realizar por planta será de acuerdo a la calidad nutricional y sanitaria de la planta y si el anillado es parcial o total, de esta manera no se debilita al plantel madre. En caso de que haga falta adicionar más agua para humedecer el sustrato se retira el nylon negro y se introduce el líquido con una jeringa, de esta manera no estamos rompiendo ni dañando las raicillas generadas. El *Higuerón (Ficus luschnathiana)* puede multiplicarse de esta manera.

Si bien la metodología puede realizarse en gran parte del año, es aconsejable a principios de la primavera. La nueva planta generada por el acodado aéreo, luego de la separación de su planta madre (se debe cortar por debajo de las nuevas raíces), será sometida unas cuatro semanas a condiciones de control de la humedad adecuada, irradiación (baja) y extrema protección del viento, ya que no debe deshidratarse hasta que el sistema radical generado sea funcional plenamente. Si parte del follaje decae, es conveniente retirar algunas hojas y se repite la operación hasta que se llegue al equilibrio justo que soporte el abastecimiento de la biomasa aérea por parte de las raíces nuevas. Se recomienda no separarlo ante condiciones climáticas extremas.

➤ 3.7.6

PROPAGACIÓN POR INJERTO

La propagación por injerto es el método más complejo de propagación asexual o agámica, se utiliza para perpetuar plantas que es difícil reproducir sexualmente o por otras técnicas asexuales, y para regenerar o reconstruir los tejidos dañados de una planta muy añosa. El injerto consiste en unir de manera artificial dos elementos vegetales que terminan creciendo como si fueran uno, conservando las características de cada componente: el pie o patrón en la base, para generar el sistema radicular resistente, y el injerto propiamente dicho, para generar los vástagos aéreos de calidad. Existen dos tipos de injertos.

► **Injerto interespecífico:** Se realiza entre dos especies del mismo género con el objetivo de cambiar la coloración de su flor, para lo cual se toma la yema de un árbol semillero que produce flores de un color y se lo injerta en un árbol que da flores de otro color. Consiste en cortar una yema de la especie a injertar (injerto) y reemplazarla por la yema del árbol original (porta injerto), el corte debe ser limpio y la circunferencia de ambas debe coincidir y estar en un estado de sanidad óptimo.

► **Injerto intergenético:** en familias botánicas con proximidad genética entre sí, se injerta una yema de su misma familia, pero de otro género. Este tipo de injerto se realiza para producir plantas de distintos colores.

Diversas son las técnicas y sus variantes empleadas para realizar injertos (de yema, de púa, de aproximación, etc.). En todas es relevante la compatibilidad entre los componentes. Cuanta menos familiaridad existe entre las especies, se reduce el éxito de esta técnica de propagación y será mayor la experiencia requerida del personal que lo realice.

➤ 3.8

ESPACIO PRODUCTIVO

➤ 3.8.1

TARIMAS

Tarima es todo sitio o bancal de cultivo donde se criarán las plantas propagadas por los diversos métodos ya desarrollados. Para la construcción de estos bancales

se puede reutilizar material como tablas de madera de pallets patinadas con laca, barniz o aceite quemado con el objetivo de impermeabilizar la superficie y proteger la madera del deterioro de la humedad. Las medidas de las maderas serán de acuerdo a los espacios en el vivero o sitio de cultivo. En este espacio se irá depositando ocasionalmente, el tiempo dependerá del ciclo del cultivo específico, las especies trasplantadas posterior a la etapa de propagación. Es el primer destino del subsistema engorde de la planta en la producción para luego ir al exterior del invernadero.

➤ 3.8.2

COLOCACIÓN DE TARIMAS

Por lo general, las tarimas se colocan en los espacios del invernáculo más próximos a las paredes, teniendo cuidado de no dañar la cobertura transparente de polietileno de larga duración. De contar con mayor superficie dentro del invernáculo, pueden generarse más hileras de bancales para disponer las distintas especies por estrato. Las tarimas contienen desniveles, las de bancal profundo se colocan en las esquinas o troneras, las de bancal plano se colocan en los bordes de dichas paredes, las medidas deberán adaptarse a las medidas del invernáculo.

➤ 3.8.3

ESPACIO ENTRE LAS TARIMAS Y DENSIDAD DE PLANTAS

El espacio entre las tarimas siempre será proporcional a la medida del invernáculo, lo ideal es dejar un espacio mínimo entre ellas de 1,20 metros aproximadamente, lo cual permitirá libertad y comodidad de movimiento al trabajador o trabajadora, así como una correcta llegada de radiación solar y ventilación adecuada entre las plantas. Esta disposición inicial (a Cantero Cerrado) será modificada a medida que crecen y se desarrollan (a Cantero Abierto) por lo que se las irá espaciando a razón de un 70% del espacio ocupado inicialmente. Como ejemplo práctico, podemos decir que 100 macetas sopladas de 10 cm de diámetro cada una entran en un metro cuadrado a CC. Luego, en esa misma superficie, debe disponerse 70/m² de manera que circule el aire y reciban óptima iluminación sin competencia entre ellas.

➤ 3.8.4

ACOPIO DE SUSTRATOS Y CONTENEDORES

Las bolsas o el material para las mezclas se colocan en la base de las tarimas sobre un nivelado perfecto de manera que no genere embalsadoras ni desniveles y que quede fija y sujeta la base de la tarima, sea profunda o plana. Las bolsas no solamente van a abarcar la base sino también los laterales de las tarimas, por último, se derrama el sustrato.

➤ 3.8.5

MESADAS DE PROPAGACIÓN

Entre los bancales y el/los sitios de acopio, será fundamental contar con mesadas (construidas con madera de pallets acondicionado, de acero con tensores de alambre galvanizado, de herrería con malla rígida o móviles, entre otras posibilidades) para poder realizar las distintas labores del viverismo: siembra, propagación agámica, limpieza de semillas, repique, trasplante, enmacetado, etc. Dependiendo de su ubicación, se tendrá más o menor superficie de trabajo disponible y el resto para circulación o acopio de insumos, por lo que es un factor determinante a tener en cuenta en la planificación de las instalaciones del vivero.

➤ 3.8.6

BANCALES Y MESADAS ESPECIALES PARA PROPAGACIÓN

Es posible generar espacios que alojen otros sistemas forzados productivos en caso de contar con espacio y considerarlo necesario. Tanto en suelo como en mesada se pueden generar microtúneles de gran utilidad en la etapa de propagación sexual o asexual. A estos sitios se los cubre con nylon transparente y pueden tener sistema de micro aspersión o pulverización. También pueden realizarse camas de siembra, de frío o calor, sobre mesada o directo en suelo y se le provee temperatura por medio de agua recirculada por una caldera o por cable calefactor. Los microtúneles se consideran sistemas pasivos en tanto no consumen energía para su funcionamiento, las camas de siembra sí y, por lo tanto, son sistemas activos, si bien puede generarse energía alternativa a la fósil para su alimentación.

➤ 3.8.7

AMBIENTALIZACIÓN DEL ESPACIO PRODUCTIVO

Incorporar la mirada ambiental en la producción no sólo implica el uso eficiente del agua o el tratamiento de los residuos orgánicos (para la elaboración de compost, lombricompost o bocashi, entre otros) e inorgánicos (para la reutilización de recipientes como contenedores, etc.), sino que podemos ampliar nuestro compromiso con el ambiente al implementar estructuras que permitan acopiar agua de las precipitaciones; generar electricidad por medio de energías alternativas con paneles solares; proveer de agua caliente los sanitarios y vestuarios con el uso de calefones solares o la generación de biogás; mantener la limpieza de la cobertura del invernadero que permitirá mayor eficiencia lumínica y menos consumo de energía para conservar los sistemas activos de calefacción; entre otras iniciativas que posibilitan un entorno de trabajo más amigable con el ambiente.

➤ 3.9

TRASPLANTE Y REPIQUE

El repique y el trasplante son etapas clave en el desarrollo de las plantas y su sanidad, por lo cual habrá que tener ciertos cuidados.

El repique es el proceso realizado entre la siembra y el trasplante definitivo debido a la alta densidad de siembra realizada en un almácigo (no hay repique si la siembra es de precisión y éste se realiza en bandejas multiceldas). Los tiempos y el tamaño ideal del plantín para realizar este procedimiento depende de la especie, por lo general se espera a que la plántula tenga además de sus cotiledones, algunas hojas verdaderas.

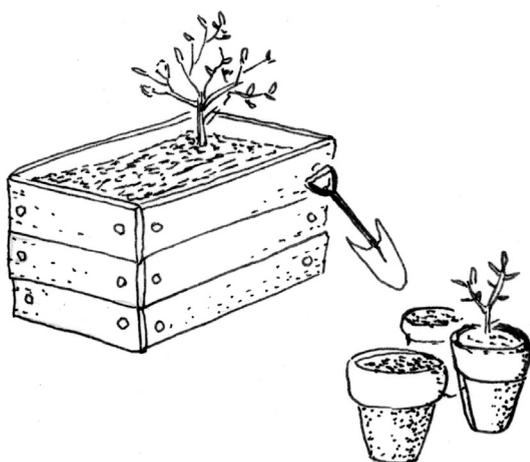
El trasplante es el proceso en el que los plantines se trasplantan de maceta a maceta o de maceta a tierra, según donde se realice el engorde de la producción. Será de suma importancia conservar y no romper raicillas en estos procedimientos ya que si esto sucede implica estrés para la nueva planta que indefectiblemente se resentirá en su crecimiento y desarrollo posterior.

➤ 3.9.1

CUIDADOS DEL REPIQUE

Para el repique lo ideal es utilizar macetas más altas que anchas lo cual ahorra espacio, facilita la observación, el desmalezado, la poda, el riego de las plantas y, por sobre todo, el modo de desarrollo radicular. Por ejemplo, de almácigo se puede pasar a bandeja de celdas individuales o a macetas directamente, que pueden ser de plástico soplado N° 10 o 12 (500 - 1000 cc de capacidad respectivamente). Las sembradas en tubetas forestales se pasan a macetas grandes de 2, 3 o 4 litros, en caso de realizar el engorde en contenedores (se pueden traspasar a suelo para continuar allí la cría, pero sería trasplante y no repique). Unas u otras se deben ubicar transitoriamente donde la protección sea menor que en la etapa anterior, bajo un alero, media sombra o bajo la protección de plantas mayores que reciban al menos cuatro horas de luz diaria y menor frecuencia de riego.

Una alternativa para el repique de árboles es realizarlo a botellas plásticas (PET), en lo posible cilíndricas y pintadas u oscurecidas de negro o gris. Éstas, además de ser un recurso reutilizable, favorecen el desarrollo de la raíz pivotante. La desventaja es el estrés al que se somete al sistema radicular cuando se intenta sacar la planta de estos contenedores, lo que lleva en muchos casos a dañar a la planta (y por ende se resentirá en su crecimiento y desarrollo) o a la botella ya que suele romperse y no puede reutilizarse nuevamente para otro cultivo (sí el material puede ser reciclado disponiéndolo en los sitios de recepción).



Si se utiliza sustrato para toda la producción, se debe controlar la evaporación y encharcamiento para disminuir el estrés de este proceso y optimizar el uso del agua. Se puede emplear hidrogel, lluvia sólida o Poliácido de Potasio, como suplemento previamente adicionado en la mezcla de los materiales del sustrato para el repique. Para el cuidado del repique es muy útil el uso de coberturas que se pueden realizar con viruta de sauce o álamo, corteza de pino y/o chipeado de poda, que ayudan a contrarrestar los efectos de las heladas ya que forman un colchón de aire que sirve como aislante, disminuyendo así el frío en la zona radicular y la evaporación del riego sobre la superficie de la tierra.

➤ 3.9.2

CUIDADOS AL REALIZAR EL TRASPLANTE

Cuando las plantas comienzan a desarrollarse y el sistema radicular ha colmatado las tubetas o las macetas en las cuales han crecido, las especies arbóreas provenientes de tubetas se deben pasar a suelo mejorado en caso de realizar el engorde allí, como a macetas más grandes de 3-4 litros para aquellas que se criarán en contenedor. Para las que ya estaban en macetas de 2-3-4 litros se reenmaceta a otras más grandes de 7-10-15 litros. En el caso de arbustos o subarbustos se los trasplanta a macetas de 3 a 7 litros escalonadamente, en principio, cada año cuando la planta es joven y luego cada dos años, esto sólo si la planta tiene un ciclo de cultivo más largo. Los objetivos de estos pasajes se relacionan con que el riego es menos crítico por tener más sustrato que retiene al agua, además se renuevan los nutrientes y/o fertilizantes con el sustrato y también permite que la planta desarrolle más su sistema radicular al tener más espacio para explorar, lo que resulta en múltiples beneficios para un mejor crecimiento en menor tiempo de cultivo. En este período se ubican en el sombráculo, bajo media sombra o menor exposición solar por unos días hasta que se la destina al sitio definitivo.

➤ 3.10

SISTEMAS DE RIEGO

El agua es fundamental para las plantas por sus efectos sobre fenómenos diversos como la generación de fotoasimilados, el transporte de nutrientes, la evapotranspiración, la reducción de la temperatura de las hojas, etc. Se observa una estrecha relación entre la absorción de agua por la planta y el desarrollo de su biomasa. Por lo tanto, como conclusión práctica la forma más sencilla de mejorar la productividad es proporcionar un aporte de agua de buena calidad de manera eficiente.

Es precisamente en los cultivos protegidos donde se puede percibir mejor la importancia del aporte de agua por medio del riego ya que las precipitaciones son nulas dentro del invernáculo. Así mismo, al ser un espacio cerrado donde es vital la manipulación de las variables atmosféricas, el propio sistema de riego tiene gran influencia sobre su clima interno, de tal modo que puede constituir uno de los métodos de regulación de la humedad del aire y de la temperatura, por todo esto merece una especial atención tanto la elección como el manejo del sistema y la tecnología de riego aplicada a la producción de plantas.

➤ 3.10.1

RIEGO GRAVITACIONAL

Para ejemplares y plantas a campo (no recomendada para producción en contenedor) se puede implementar el llamado "riego por surcos" que es sencillo y rápido de implementar, pero se deben tener en cuenta las siguientes desventajas:

- ▶ No proporciona un suministro de agua uniforme y constante.
- ▶ Tiene un rendimiento bajo, la relación entre el agua suministrada y el agua realmente aprovechada es pequeña.
- ▶ En algunos casos, eleva mucho el nivel de temperatura en el interior de los invernáculos, lo cual, puede traer aparejados ataques fúngicos.
- ▶ No permite la automatización ni la técnica de fertirriego.

Para su implementación se debe nivelar el suelo, dejando una pequeña inclinación para que el agua se distribuya siguiendo curvas de nivel. Es apto para situaciones donde la disponibilidad de agua se distribuye por medio de un distribuidor compartido.

Existen varias maneras de mejorar esta técnica que deben tomarse en consideración.

- ▶ Cuando se dispone de una toma de riego en un extremo del campo, la conducción de agua hasta la parcela en la que se va a regar se puede hacer con la ayuda de una manga de polietileno negro de 0,40 mm de espesor y de 15 a 20 cm de anchura aplastada.
- ▶ Las acequias pueden revestirse totalmente con lámina negra de PVC de 0,20 mm de espesor o bien con polietileno de alta densidad para conducir flujos.

▶ Los surcos que hay entre las líneas de plantas de una parcela se pueden conectar directamente a la acequia principal situada a un nivel ligeramente superior mediante boquillas especiales de 2,5 a 3cm de diámetro, la cantidad será proporcional a la longitud del surco para que el volumen de agua se reparta de forma homogénea.

▶ La infiltración lateral de agua se produce en suelos pesados, arcillosos, por lo tanto, los surcos deben estar más juntos, en cambio en suelos ligeros pueden estar más espaciados.

▶ Los surcos deben cavarse a poca distancia de las plantas cuando son jóvenes para separarla a medida que se hacen adultas (menor densidad de biomasa por m²). La longitud de los surcos debe adaptarse a la naturaleza del suelo, se considera que la longitud mínima es de 30 metros y la máxima de 50.

➤ 3.10.2

RIEGO MANUAL

Este sistema es muy empleado en las producciones no tecnificadas que utilizan mangueras y un aspersor en el extremo. El caudal emitido y el tamaño de las gotas varían según la especie a regar, el estadio del cultivo y el accesorio que se le adicione a la manguera, por lo cual este método requiere considerable experiencia para alcanzar una uniformidad razonable. Generalmente se emplea en estadios de propagación y en el engorde de ciertas especies, como las leñosas en contenedores ya que su aplicación es muy eficiente.

➤ 3.10.3

RIEGO POR SUBIRRIGACIÓN

Este método se realiza colocando las macetas en bandejas o lugares estancos a los que se debe inundar y, por medio del ascenso capilar, el agua es absorbida por las raíces. Luego de esto se vacía la bandeja del líquido excedente no tomado por las plantas. Será importante conocer ese volumen de agua a suministrar para que el uso del bien común sea eficiente, esto estará sujeto a la época del año, las especies en cultivo y su etapa fenológica, entre otras variantes relevantes. Para que el uso del agua sea eficiente, ese líquido sobrante puede utilizarse para el riego de otros lotes, pero esto requiere de la adecuación de instalaciones o sistemas que lo faciliten, como las bandejas sobre mesadas con una apertura por medio de algún sistema que permita volcar el sobrante que es recogido por un tanque donde se acopia el agua.

Este método también limita la aplicación de fertilizantes por fertirriego y puede ser transmisor de plagas y enfermedades.

➤ 3.10.3

RIEGO POR ASPERSIÓN Y MICROASPERSIÓN

Este tipo de riego se realiza a través de pulverizadores o aspersores con distintos caudales de emisión y se utiliza en cultivos que no están alineados, en cuyo caso el número de plantas por unidad de superficie es alto, y en cultivos sensibles a la sequedad del aire, o bien, cuando el nivel de humedad ambiental es bajo. Para este último caso se emplea la nebulización que no es un sistema de riego ni sustituto de la aspersión propiamente dicho, pero por lo general se asocia al cultivo de plantas de follaje o mal llamadas 'plantas de interior' y no a la producción de flora rioplatense.

Será importante el manejo integral del invernadero debido a que este tipo de riego es proclive a problemas de enfermedades fúngicas o bacteriológicas dentro del cultivo, por lo cual se debe realizar bajo el asesoramiento de personal capacitado.

➤ 3.10.4

SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

Si bien existen múltiples posibilidades para implementar este sistema, entre ellas el riego por goteo autocompensado es de gran rendimiento porque permite el continuo suministro de agua en pequeñas cantidades las 24 horas del día y con escasas pérdidas. Puede emplearse tanto en cultivo sobre canteros o a campo (con manguera y goteros por planta) como en contenedores con el agregado de los denominados "espaguetis" conectados a la manguera del gotero uno por maceta. Este sistema es eficiente tanto en la implementación del recurso a la planta, como en el uso del agua y también en la aplicación de fertilizantes y puede realizarse de manera manual como automatizado con controlador.

➤ 3.10.5

SISTEMA DE FERTIRRIEGO

Este sistema es una prolongación del sistema de riego al cual se le adicionan algunos complementos para poder realizar ambas labores al mismo tiempo. Es una variante

del riego por goteo y consiste en inyectar en el canal de aspersión por diversos medios (bomba inyectora o venturi para altos volúmenes de agua o un tanque de mezcla para bajo volúmenes) nutrientes esenciales que las plantas requieren para el pleno crecimiento y desarrollo, ya sean macronutrientes (Nitrógeno, Fósforo y Potasio en mayor cantidad, como Calcio, Magnesio y Azufre en menor proporción), como micronutrientes (Hierro, Zinc, Cloro, Sodio, Cobre, Boro, Níquel, Molibdeno y Manganeso), en las cantidades y etapas del cultivo establecidos en el plan de fertilización del cultivo.

Para que dicho sistema funcione, es fundamental prestar especial atención a la limpieza y buen funcionamiento de los goteros, puesto que las boquillas suelen taparse. Un buen sistema por goteo debe permitir una distribución uniforme del agua a lo largo de la línea de fertirriego, lo que significa que las primeras plantas no tienen por qué recibir más agua que las últimas.

La aplicación de fertilizantes simples o completos por este medio puede realizarse tanto con productos comerciales ya elaborados como así formularse por personal técnico capacitado. Esto último puede resultar más económico y hasta más beneficioso ya que permite adicionar micronutrientes que por lo general están ausentes en los preparados comerciales, pero como desventaja se necesita montar tanques para las soluciones madres.

➤ 3.10.6

MÉTODO " SEYMOUR" O BANCAL PROFUNDO

Es un método alternativo del riego (sea este manual o mecánico) formulado por el agricultor John Seymour, enunciado en su libro "El Horticultor Suficiente". Él desarrolló huertas sustentables en suelos áridos y sitios con abundante escasez de agua. Dicho método permite abastecer de agua los diferentes cultivos. Si bien Seymour desarrolló este método aplicado a la Huerta sostenible, brinda excelentes resultados adaptándolo a otros tipos de cultivo, ya sea para producción de especies ornamentales de diseño arbóreas y arbustivas.

El método Seymour se puede practicar en cultivo a campo (in situ) o bien en bancal de almácigo. Consiste en cavar un pequeño foso que oscila entre los 0,70 cm y 1,20 metros de profundidad, dependiendo de las especies a cultivar o producir. Una vez realizado esto, se procede a rellenar la mitad de dicho foso con materia orgánica

sin compostar, si se realiza tipo bancal, y si se realiza a campo, se rellena mitad con compost y la otra mitad se remueve el estrato de tierra previamente. La descomposición de la materia orgánica enterrada genera el aporte hídrico vital para el óptimo desarrollo de plántulas o ejemplares adultos.

El método Seymour es una excelente herramienta sustentable para suplir el riego con el valor agregado de ser también un "mejorador " natural del suelo.

3.11

MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Teniendo en cuenta la conservación del patrimonio natural y cultural mediante prácticas de fomento de la biodiversidad no es deseable utilizar para este apartado técnicas que no sean amigables con el ambiente. Los métodos a realizar deben ser aprobados en materia de regulación sanitaria de plantas y por las prácticas de la agroecología o producciones sustentables, muchos recuperados de prácticas ancestrales en pueblos originarios y otros de innovación tecnológica. Las bases para el control de plagas y enfermedades deben estar sustentadas en lo que se denomina Manejo Integral de Plagas (MIP), teniendo en cuenta los umbrales de daños al cultivo y su convivencia con ello, tratando de reducirlas, lo que implica conocer el ecosistema en su conjunto y no parcialmente: la mortandad natural; los momentos de acción; las estrategias de manejo a implementar (legales, genéticas, mecánicas, físicas, culturales, biológicas y químicas sean o no de síntesis) de manera sostenible.

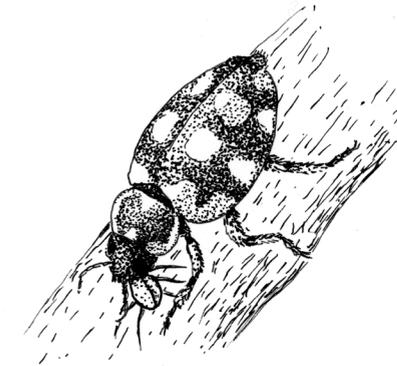
3.11.1

MÉTODOS PREVENTIVOS

Las bandejas pueden ser reutilizadas desinfectándolas con sales de amonio cuaternario. Las bandejas de telgopor pueden ser esterilizadas con aire caliente si la densidad del mismo lo permite. No se recomienda reutilizar las bandejas más de dos o tres veces porque el manipuleo crea fracturas en el material. Por otro lado, el costo de lavado, desinfectado, secado y almacenamiento de la bandeja es de 40-50% el costo de una bandeja nueva.

Tanto las bandejas o cajoneras para la germinación que se van a reutilizar deben ser lavadas previo y post uso. Para ello se puede emplear una dilución de agua y lavandina (si bien es una práctica accesible, debe evitarse el uso de productos con

cloro ya que las macetas de plástico absorben el cloro y forman compuestos tóxicos que pueden afectar la germinación y el crecimiento del próximo cultivo, por lo que se recomienda no reutilizarlas gran cantidad de veces) o sales de amonio cuaternario. Para prevenir la aparición de hongos en la etapa de propagación se debe destapar el cultivo en periodos largos y soleados todos los días para su ventilación, sobre todo en verano, humedecer la tierra o el sustrato cuando sea necesario y luego cerrarlo post aireado. Si de todas formas el cultivo se infecta -lo cual es habitual-, aparecerán pelitos blancos cubriendo las semillas o en la base de los tallos, este conjunto de hongos se llama damping off. Es necesario separar a los individuos dañados, cambiar el papel (en siembra en cajones artesanales) y ventilar el cultivo, así como también modificar el caudal y la frecuencia del riego y pasteurizar el sustrato como se detalló en el apartado correspondiente.



También se deben limpiar y desinfectar los elementos empleados para la propagación agámica (tijeras, cuchillos de injertar, serrucho en caso de emplear estacones, etc.), controlar la humedad ambiental dentro del invernadero, disminuir la densidad de plantas en la superficie, y demás medidas que prevengan o reduzcan la incidencia de estas adversidades.

En caso de buscar la prevención de otros patógenos como pulgones y orugas, la riqueza ambiental es clave y para ello la plantación de especies en cercanía del vivero atraerá a muchos controladores biológicos como aves, arañas, mantis, vaquitas de San Antonio, etc. Otra estrategia es no agrupar todas las macetas de árboles, por un lado, y arbustos, por otro, sino combinar grupos de flores, aromáticas nativas o aromáticas exóticas no invasoras entre las demás producciones, a modo de atrayente de plagas hacia esos puntos, así como de controladores naturales. También se pueden emplear trampas cromáticas, controladores biológicos o podas de limpieza en ramitas rotas.

➤ 3.11.2

PLAGAS Y ENFERMEDADES. TRATAMIENTOS ECOLÓGICOS

Si los hongos se dan en los cajones con las plántulas desarrollándose, se debe disminuir la frecuencia de riego y se debe aumentar la ventilación. Luego a través de un tamiz, esparcir tierra y cenizas, creando condiciones desfavorables para los hongos.

Los pulgones y hormigas son frecuentes en los cultivos y se combaten con cenizas, tierra de diatomea, piedritas sanitarias o bien rociando con purín de Paraíso, que se prepara con un puñado de sus frutos en un 1 litro de agua y se deja macerar por 15 días, previo filtrado y dilución con agua. Existen muchos preparados naturales a los que se puede recurrir para efectuar este manejo, con elementos que están a nuestro alcance, tienen nulo o muy bajo costo y son efectivos.

Para la aparición de babosas o caracoles y la ausencia de sus controladores (como sapos, aves y lagartos overos), funciona el empleo de cenizas de madera en la base de las plantas o envases pequeños enterrados a nivel del suelo con cerveza, estos deben ser cambiados al acumularse caracoles muertos.

➤ 3.12

REFUGIOS ARTIFICIALES DE FAUNA SILVESTRE

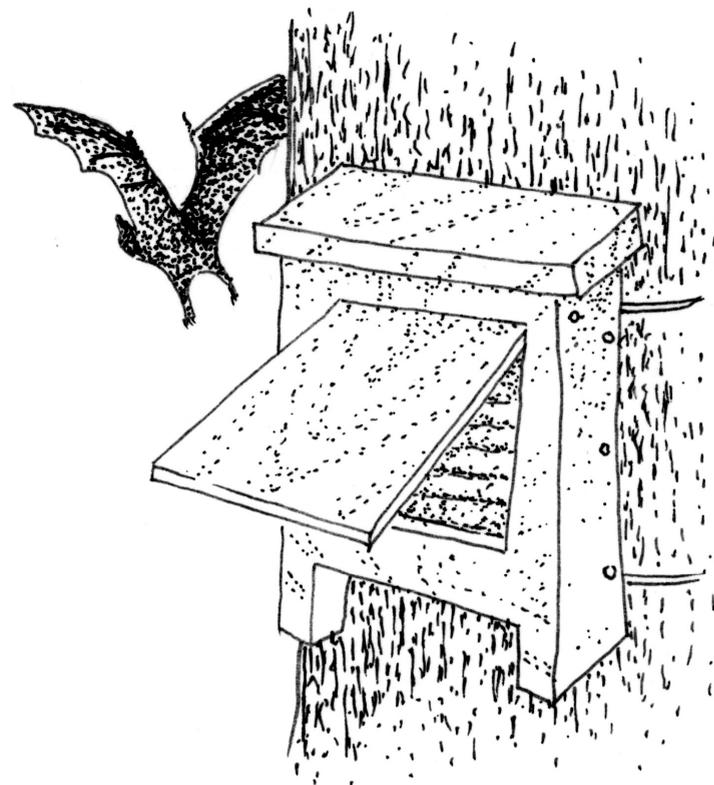
Cuando se destruye el ambiente de nidificación y descanso para aves y murciélagos insectívoros, se les quita el alimento y sus rutas migratorias se alteran, de este modo se deteriora la salud ambiental de los ecosistemas rurales y urbanos, y, en consecuencia, se facilita la aparición de las enfermedades en cultivos junto a enfermedades transmitidas por vectores como Zika, Dengue, Chikungunya, etc.

La instalación de cajas nido, vecindad de insectos y dormitorios de murciélagos son fundamentales para la salud ambiental del vivero. Estas son medidas paliativas a corto plazo mientras se generan las soluciones a largo plazo. Estos elementos traen a la fauna autóctona clave en el control de "plagas" o visitantes indeseados de la producción y generan la aproximación de especies dispersoras de semillas, claves en el marco de un proyecto sustentable.

➤ 3.12.1

CAJAS NIDO PARA AVES Y DORMIDEROS DE MURCIÉLAGOS

Para la construcción de cajas nido y dormitorios de murciélagos los materiales más adecuados son la madera, el cemento y el barro cocido. El material más sencillo de trabajar es la madera, mientras que los otros son más resistentes, contienen un alto grado de aislamiento, tanto térmico como hídrico. Ambos requieren para su fabricación herramientas especiales y personal que sepa utilizarlas.



La madera para la fabricación de cajas nido debe ser resistente al agua, por tanto, no se puede utilizar aglomerado ni los llamados de MDF o DM, las más adecuadas son pino o álamo que son resistentes a la lluvia y el sol. Se utilizan clavos de 4 cm de longitud para realizar la abertura de entrada. El aceite de linaza y el barniz sirven para proteger la madera de las cajas nido y se aplica cada dos o tres años, estos materiales no son recomendados en las cajas nido para murciélagos.

Para fijar una pequeña caja nido al árbol es conveniente utilizar alambre de unos 2 mm, si la caja es de mayores dimensiones y el árbol está seco se puede clavar o atornillar la caja a su tronco, pero si está vivo no se utiliza este método ya que las heridas que se le producen al árbol pueden actuar como un foco de infección, en este caso se puede fijar la caja mediante unos listones de madera, una cuerda o una cadena que rodee el tronco y asegure la caja de caerse ante vientos fuertes.

Se pueden atraer murciélagos instalando refugios de madera similares a las cajas nido, la mayoría de los murciélagos son gregarios, por lo que es aconsejable que la caja refugio sea grande y contenga una amplia entrada ubicada debajo. Las paredes de madera del interior deben ser lo más rugosas posible, se puede marcar con un serrucho la superficie o clavar mosquitero/media sombra para que los murciélagos puedan aferrarse a ella con sus patas.

Deben colocarse a una altura de unos 4 a 10 metros y orientados hacia el suroeste en una zona despejada, en algún árbol con pocas ramas, en un poste o en una pared. Es conveniente colocarla cerca de una buena zona de alimentación, donde abunden mosquitos, cerca de zonas húmedas. En las primeras se recomienda no acercarse mucho al refugio ya que si se asustan probablemente tardarán mucho tiempo en volver a utilizarla. Se advertirá la presencia de estos animales por la aparición de abundantes cantidades de excrementos o guano bajo el refugio.

Si el nido es grande y se encuentra en un árbol aislado, se puede colocar una especie de cinturón metálico alrededor del tronco a una altura mínima sobre el suelo de unos 2-3 metros, cubriendo todo el perímetro del tronco en una banda de 75 cm. Si se utiliza un sendero como punto de partida para colocarlas, se instala una caja nido cada 75-100 metros, alejándose en cada ocasión a un lado distinto del sendero de forma alternativa.

En cambio, en un parque o en un jardín, se pueden colocar hasta 20 o 30 cajas nido por hectárea ya que el alimento es muy abundante, y separadas una de otra como sea posible ya que todos estos pájaros son muy territoriales.

↘ 3.12.2

VECINDAD DE INSECTOS

La vecindad de insectos ayudará a la regulación de seres no deseados, será refugio para polinizadores del mismo vivero y sus semilleros, y alimento de diversa fauna.

Consiste en generar estructuras de contención para completar en su interior formas y texturas diversas en materiales recuperados o reciclados que proveen de hábitat a diversidad de artrópodos como arañas, avispas, abejas carpinteras, abejas Meliponas. Los materiales pueden ser maderas, tejas, ladrillos huecos, caucho, caños de PVC, bambú, paja o heno, piñas de coníferas, lajas, piedras pómez y demás infinidad de texturas.



FICHA TÉCNICA PARA LA GENERACIÓN DE INDICADORES

El monitoreo -tanto la procedencia del material genético utilizado en la etapa de propagación en el vivero productor, como el posterior crecimiento y desarrollo del ejemplar plantado- nos permitirá tener una trazabilidad en el tiempo de la especie y su comportamiento en el ámbito urbano/periurbano. La sistematización y el análisis de los resultados obtenidos nos permitirá mejorar la gestión del manejo del arbolado. Como herramienta para su seguimiento se anexa una ficha técnica que contempla las siguientes etapas y diferentes parámetros inherentes a cada una de ellas:

- Evolución de la producción
- Plantaciones
- Monitoreo de especies plantadas

PRODUCCIÓN



- ▶ Lugar (invernadero, cama de siembra, umbráculo, a campo, etc)
- ▶ Superficie disponible para el cultivo a Cantero Cerrado (CC)
- ▶ Superficie disponible para el cultivo a Cantero Abierto (CA) (= 70 % de CC)
- ▶ Propagación: siembra (tipo)
- ▶ Propagación: esqueje (tipo)
- ▶ Material genético (origen)
- ▶ Sustrato (formulación)
- ▶ Repique
- ▶ Trasplante/enmacetado
- ▶ Contenedor/capacidad
- ▶ Tipo de riego
- ▶ Tamaño/etapa cultivo
- ▶ Tareas culturales generales o específicas
- ▶ Condiciones de luminosidad, temperatura, humedad y fertilización.
- ▶ Manejo de climatización (bajas y altas temperaturas)
- ▶ Estado sanitario (monitoreo y manejo)

FECHA



OBSERVACIONES



<u>FECHA</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶

PLANTACIONES



-
- ▶ Lugar (ubicación, localización, plantera disponible o no, marco legal, exposición solar, interferencias, infraestructura urbana, etc)
.....
 - ▶ Especie apropiada para el tipo de cuenta/territorio (alta, media o baja) y al lugar
.....
 - ▶ Sustrato/suelo con o sin mejorador/enmienda
.....
 - ▶ Tipo de riego
.....
 - ▶ Tamaño ejemplar
.....
 - ▶ Tutorado, protecciones (insectos, animales, desmalezadora, etc)
.....
 - ▶ Estado sanitario
.....

 - ▶ Otra (poda de formación, defectos, aspecto parte aérea y radical, uso de barreras direccionadores, cobertura, etc)
-

FECHA



OBSERVACIONES



<u>FECHA</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
▶	▶
.....
.....
▶	▶
.....
.....
▶	▶
.....
.....
▶	▶
.....
.....
▶	▶
.....
.....

MONITOREO DE EJEMPLARES PLANTADOS



-
- ▶ Especie

 - ▶ Procedencia genética

 - ▶ Lugar

 - ▶ Sustrato/suelo utilizado

 - ▶ Tamaño

 - ▶ Tutorado

 - ▶ Protecciones

 - ▶ Reposiciones (ejemplar, tutores y ataduras, protectores, cobertura, etc)

 - ▶ Estado hídrico

 - ▶ Estado sanitario (monitoreo)

 - ▶ Estado sanitario (manejo)

 - ▶ Otra (abonado, problemas de raíces, infiltración, poda justificada, trasplante, obras, etc)
-

FECHA



OBSERVACIONES



<u>FECHA</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶
▶	▶



5

RECOMENDACIONES
PARA EL MANEJO Y
MANTENIMIENTO DE
ARBOLADO PÚBLICO

5.1

ELECCIÓN DE ESPECIES A EMPLEAR EN EL ARBOLADO PÚBLICO

El arbolado urbano de los municipios y las comunas de CABA con territorio en la Cuenca Matanza Riachuelo está compuesto mayoritariamente por especies que no pertenecen a la flora originaria rioplatense y presenta escasa diversidad, siendo cinco especies exóticas las predominantes utilizadas en más de 60% del total del arbolado público.

Muchas de las especies utilizadas son causantes de la pérdida de biodiversidad por ser Especies Exóticas Invasoras (EEI) que no han coevolucionado con la fauna silvestre urbana. En otros casos deterioran veredas con su sistema radicular, son importantes generadoras de alergias en las personas, obstruyen sistemas de desagües y alcantarillados o no se han adaptado al ambiente desarrollando enfermedades, acortando su sobrevivencia y generando diferentes accidentes, especialmente durante eventos de fuertes tormentas.

Históricamente se recomienda, al definir especies a emplear en arbolado público, tener en cuenta los requerimientos urbanísticos clásicos del paisajismo en detrimento de un aporte ambiental ecosistémico con el fin de otorgar diversidad al actual bosque urbano de los municipios y comunas en la Cuenca.

La gestión del bosque urbano dentro y fuera de la Cuenca requiere de una planificación previa y un manejo eficiente en relación con lo pautado, las necesidades (en el corto, mediano y largo plazo) y los recursos disponibles en cada jurisdicción territorial, con su correspondiente sistematización constante. Cada municipio de la Cuenca, como las comunas del sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires deben tener su correspondiente Plan Maestro o Regulador del Arbolado Público, como se verá más adelante en esta guía (Punto 7).

“El árbol correcto en el lugar correcto”. Esta frase, de uso común en la temática, alude a que la elección de las especies para las plantaciones requieren de una investigación previa (factores climáticos, ecosistémicos, históricos, sociales, culturales, botánicos, legales, económicos, de infraestructura urbana y ornamentales) y la planificación de los objetivos buscados, lo cual será plasmado en un Plan Maestro o Regulador del Arbolado Público, sujeto a la normativa de cada jurisdicción. En ella se plasmarán las especies adecuadas para cada sitio, en altura, ancho de copa, tipo de tronco, magnitud y comportamiento del follaje (caducifolios, perennifolios, semiperennifolios), de esta manera se evitarán maltratos innecesarios al individuo plantado y eficiencia en la gestión del arbolado y el gasto público.

Para **ACUMAR**, en su tarea de abordar la recomposición ambiental dentro de la Cuenca, la biodiversidad es un factor relevante a tener en cuenta, de manera de poder ampliar el abanico de especies, los géneros y las familias botánicas dándole prioridad al empleo de aquellas autóctonas, sobre todo del talar para toda la Cuenca y con presencia de componentes más rioplatenses en la Cuenca Baja y Media.

5.2

PODAS Y ESTADO SANITARIO

Una de las acciones más importantes en la gestión del bosque urbano es su mantenimiento, más allá de las ya mencionadas sobre la elección y plantación de especies, se debe hacer hincapié en la poda y en sus objetivos. Las podas no programadas o bajo ningún objetivo que las justifique son dañinas, disminuyen la edad de vida de los ejemplares, generan desbalances con las raíces, reducen el follaje y pueden ser inicio de fallas en la estructura del árbol y provocar daños a futuro.

Para decidir sobre la poda se podrán tener en cuenta los niveles de riesgo que determinados ejemplares generen para la seguridad pública, lo cual también puede deberse a las características de las vías de tránsito (tipo, volumen de tráfico y los patrones de congestión), uso de las áreas públicas y patrones de ocupación (alto, moderado y bajo), características del árbol (calificación de riesgo, edad y densidad) e interferencia con la infraestructura urbana (tránsito, peatones o líneas de servicio, interferencia de raíz con las aceras o propiedades, etc.). En ocasiones, los árboles tienen defectos estructurales propios (en raíces, tronco o ramas) o derivados de la falta o inadecuado mantenimiento, lo que origina que se debiliten y provoquen problemas para la población. En dicha condición, estos ejemplares adquieren la calidad de peligrosos o de elevado riesgo de fallas, en esos casos la intervención debe ser en el corto plazo.

La evaluación de los árboles deberá incluir una inspección minuciosa de la zona de las raíces, cuello, tallo principal, ramas y ramificaciones. Esto implica recorrer el ejemplar en todo su perímetro y si hiciera falta emplear el uso de binoculares para observar la parte aérea. Las inspecciones visuales de los árboles, con una recorrida minuciosa en 360 grados sobre su tronco son suficientes para detectar la mayoría de los defectos y la evaluación de las posibles fallas en los árboles. Sin embargo, algunos defectos no tienen signos externos visibles o sus síntomas y su detección requieren inspecciones específicas, en profundidad por medio del empleo de herramientas especializadas para su diagnóstico. Las evaluaciones en profundidad son necesarias cuando se sospecha riesgo evidente y la evaluación visual no alcanza para tomar una decisión.

A fin de ser eficiente, es menester planificar las intervenciones en el tiempo con los recursos disponibles y para esto se pueden establecer categorías de posibles fallas y darle prioridad de intervención. Entre ellas se puede contemplar la presencia de madera muerta, grietas, uniones débiles (en "V"), pudriciones, canchales, problemas de raíz y debilitamiento estructural generalizado. Esto puede verse agravado en caso de que un mismo ejemplar presente varios de estos defectos al unísono. Según sea el objetivo de la poda (reducción de riesgos, reducción de resistencia al viento u densidad de la copa del árbol, eliminación por interferencias, mejorar vistas, mantener la sanidad o rejuvenecimiento) se corresponde con un tipo de poda a efectuar, entre ellas: estructural formativa a ejemplares jóvenes y estructural suplementaria a ejemplares adultos, sanitaria o de limpieza, de alzada o fuste (poda vertical), de acortamiento (poda horizontal), de aclareo y de restauración. En cada caso, además de conocer para qué podar, será importante establecer qué, cuánto, cuándo y cómo podar, de manera de mantener un patrimonio arbóreo pleno en nuestras ciudades. Contar con un Censo del Arbolado Público actualizado redundará en beneficio para la gestión integral del bosque urbano.

El volumen de ramaje y follaje que se quita con la poda no justificada es en desmedro de servicios ecosistémicos que el bosque urbano brinda a la sociedad, a saber: baja la temperatura ambiente en el efecto "isla de calor"; brinda sombra; retiene el agua de lluvia reduciendo su velocidad abrupta de drenaje en las bocas de tormentas, captura Gases de Efecto Invernadero (GEI); purifica el aire vía emisión de oxígeno a la atmósfera; atenúa la contaminación acústica, etc. Al caer al suelo, las hojas brindan más servicios, regenerando la materia orgánica y reteniendo la humedad, por lo que quitar y embolsar como "basura" estos residuos -como habitualmente se hace- nos priva de valiosos aportes, tanto para la producción de plantas, como para su empleo en el parqueado y en el mantenimiento de huertas y espacios verdes públicos. Es recomendable que tanto el material de podas recolectado, como el generado en la limpieza de calles por el barrido de hojas, sea remitido a los EcoPuntos o viveros municipales para su tratamiento diferenciado y generación de compost o lombricompost para uso como sustratos en la producción del vivero, o como chips o mantillo orgánico para cobertura de canchales, huertas y/o macetas.

➤ 5.3

Análisis de suelo

Es clave determinar previamente a una plantación, ya sea de manera sencilla con métodos manuales o caseros, como por otros más complejos por medio de análisis de laboratorio, el suelo existente en el sitio a intervenir. Un punto crítico para la sostenibilidad en el tiempo

de lo que se planta estará dado por las condiciones iniciales. El empleo de enmiendas y mejoradores de suelos que nutran y optimicen sus propiedades químicas (pH, CE y iones presentes), biológicas (microorganismos) y físicas (porosidad total, aireación, capacidad de retención de agua, agua fácilmente disponible y resistencia a la penetración de raíces), o el uso de hidrogeles o agua sólida en el hoyo de plantación cuando la disponibilidad de agua no es suficiente (por las condiciones del suelo, de las precipitaciones zonales o la facilitada por los vecinos y vecinas), facilitarán la adaptación de la planta a su nuevo y definitivo sitio, posibilitando un mejor crecimiento y desarrollo de sus órganos (raíces, tallos y hojas) y de la planta en general, lo que redundará en menor estrés y pérdida de energía innecesaria.

En caso de que los parámetros observados previamente a una actividad de reverdecimiento no sean los óptimos, se recomienda mejorar las condiciones del suelo de acuerdo al sitio y la especie a ser plantada.

➤ 5.4

Cortinas forestales y bordos con especies autóctonas

El uso racional de las especies autóctonas con fines prácticos ofrece múltiples beneficios, promueve la biodiversidad y la vida silvestre, mitiga el efecto del viento, reduce la erosión del suelo, fija el Carbono atmosférico, reduce los gradientes de temperaturas, retiene el exceso de agua, mitiga los efectos de la lluvia, protege de contaminación sonora y de partículas no deseadas como olores y smog, protege de derivas químicas, aumenta el rendimiento de los cultivos, mejora la estética del paisaje, protege edificaciones y ofrece alimentos naturales.

Las cortinas forestales son las forestaciones o reforestaciones emplazadas en áreas rurales y los bordos son las forestaciones o reforestaciones emplazadas en áreas semirurales o límites urbano industriales, ambas son multiestrato y multipropósito. La elección de especies para el uso en las cortinas forestales dependerá de las características de cada lugar específico del territorio donde se implementarán (orientación, distancia entre plantas entre sí y de plantas y superficie a proteger, cantidad de especies, espacio disponible, etc.)

El vivero permite contar con una gran cantidad y diversidad de especies para esta utilidad, por lo cual será oportuno poder satisfacer esta demanda en el momento de planificar la producción. Para su confección es conveniente conocer el porte adulto (a futuro) del ejemplar, su forma de crecimiento y la dirección de los vientos predominantes y/o más adversos. A mayor cantidad de filas de especies con mayor variedad de estratos, más

efectivo será su comportamiento, por lo que se propone plantear un esquema modelo compuesto por varios estratos y no una cortina simple, de única hilera, ya que presentan mayores inconvenientes en cuanto al embate de los vientos. Estas últimas pueden ser más eficientes para generar sombra o cuando el reparo es parcial.

La propuesta, de ser posible, comprende diversificar por estratos de especies de manera de ir interceptando los vientos y cambiarle dirección para que disminuyan su intensidad:

- ▶ Estrato 1: Con subarbustivas, arbustivas o árboles de porte bajo (3ra magnitud). Denominada como cortina de primer plano.
- ▶ Estrato 2: Árboles medianos (2da magnitud) de copa tupida y compacta. Denominada cortina para frentes bajos.
- ▶ Estrato 3: Árboles altos (1ra magnitud) de copas grandes y abiertas. Denominada como cortina núcleo.
- ▶ Estrato 4: Árboles medianos (2da magnitud) de copa tupida y compacta.
- ▶ Estrato 5: Árboles bajos (3ra magnitud) de copa tupida y compacta, arbustivas y subarbustivas de porte medio a bajo, repitiendo el esquema iniciado con el estrato 1.

La distribución de las plantas debe realizarse por medio de plantaciones en "Tresbolillo". Pueden emplearse especies perennifolias en mayor proporción que las caducas (al contener varias hileras/estratos mantienen buenos rendimientos su mixtura) y para sumar biodiversidad a su funcionalidad se sugiere, en lo posible, la selección de especies por comunidad o hábitat en común, como -por ejemplo- especies de talar, de selva marginal, de monte amarillo, etc. La distancia entre ejemplares debe permitir el crecimiento al menos del 70% del diámetro final de la copa de cada ejemplar, esta separación permitirá el paso de cierta proporción de viento que sufrirá una disminución en su velocidad tras el cambio sucesivo en varias direcciones generado por las hileras propuestas. Cuando el diámetro de las especies sea distinto, el distanciamiento será proporcional, de manera de permitir un buen crecimiento y desarrollo de las plantas y adquirir la fortaleza suficiente para cumplir con su cometido.

En caso de realizar una cortina o bordo de reparo de asoleamiento, será necesario conocer las estaciones del año (solsticios de invierno y verano, equinoccios de otoño y primavera), la latitud de los lugares y la evolución del recorrido del sol sobre las zonas de influencia a resguardar para la correcta ubicación y elección de las especies a plantar.

(Ver 8. Especies a producir y fomentar en los viveros municipales)



6

IDEAS PARA
INCORPORAR LA
PARTICIPACIÓN
SOCIAL

↘ 6

Ideas para incorporar la participación social

La conformación de viveros de flora nativa en la Cuenca Matanza Riachuelo supone e incentiva la participación de la comunidad y, en este sentido, es fundamental incrementar la conciencia y el compromiso social a través de actividades en conjunto con quienes lleven a cabo el vivero local.

↘ 6.1

Salida de reconocimiento de especies

El Programa de Impulso y Fortalecimiento a la Red de Viveros para la Producción de Especies Nativas de la Cuenca Matanza Riachuelo busca generar proyectos con un fuerte anclaje en la realidad territorial, un plan de trabajo participativo inspirado en los ecosistemas naturales, tejiendo redes entre las instituciones y los vecinos y vecinas del barrio. De allí la importancia de realizar en conjunto con la población de la Cuenca salidas “de campo” por el barrio para reconocer la flora presente, observar el comportamiento de la especie, sus interacciones con la fauna, la convivencia en el ámbito urbano/periurbano, etc. De paso, se relevan sitios donde acceder a recursos genéticos para propagar las especies.

En este marco será necesario crear espacios de encuentro y capacitación con el objetivo de involucrar a las vecinas y los vecinos en la restauración del ambiente de su barrio. Desarrollar actividades y reuniones para la divulgación de prácticas sustentables permitirá formar a actores activos, por ejemplo, en la reforestación de su barrio, ya sea produciendo plantas o realizando plantaciones comunitarias con árboles nativos. Brindando así un espacio amigable de encuentro se fortalecerá el sentido de comunidad y, de esta manera, se podrán incrementar los espacios verdes en los distintos barrios.

↘ 6.2

Charlas educativas

Las charlas de educación ambiental son enriquecedoras a la hora de interactuar con la comunidad: es necesario conocer para poder cuidar. De esta manera, se podrá concientizar sobre la importancia de forestar con especies autóctonas adaptadas a la región y promover el sentido de pertenencia a niñas y niños sobre los recursos forestales para favorecer su conservación y revalorización.

Es sumamente importante promocionar los viveros de flora autóctona en las escuelas y en organizaciones barriales, acción recomendable para tejer lazos con la comunidad y, en esta línea, invitar a participar de las tareas que se realizan en el vivero y enseñar sobre el cultivo de flora nativa en estos espacios. También es propicio para realizar distintas actividades en conjunto como la preparación de sustratos, limpieza de frutos, almacenamiento o siembra de semillas.

↘ 6.3

Consejo del Arbolado Público

Es una instancia de participación ciudadana con la que cuentan los municipios de la Cuenca que surge de la Ley 12.276/1999 de Arbolado Público de la provincia de Buenos Aires. Esta Comisión ad-hoc, dependiente del Concejo Deliberante de cada municipio, tiene el carácter de organismo colaborador de las áreas municipales ejecutivas que son autoridad de aplicación de dicha normativa en su territorio. Es de gran interés en cuanto a la generación de campañas de difusión y concientización sobre los beneficios del bosque urbano, así como en la propuesta de actividades comunitarias y participativas como reforestaciones barriales, mejoramiento de espacios verdes públicos, asesores de planes de manejo, etc. Su conformación es amplia e incluye tanto a vecinos y vecinas como a representantes del ejecutivo y legislativo locales, personal de universidades, profesionales y organizaciones comunitarias relacionados con la temática, entre otros.

↘ 6.4

Participación social en el diseño de espacios verdes públicos

Hoy día existen distintas instancias donde los gobiernos municipales, de la Ciudad y los organismos públicos, promueven la participación activa de la ciudadanía en torno al diseño y uso de los espacios verdes públicos existentes o por crearse. Esta oportunidad es una forma más de involucrarse en las decisiones que están relacionadas con nuestros barrios, con el territorio que vivenciamos día a día. En el marco de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN, 2009), llevar la inquietud del uso de plantas nativas, recomponer y sanear espacios degradados o generar la apertura de un espacio verde público para la comunidad son acciones posibles de llevar adelante con los aportes, presencia y compromiso de organizaciones sociales, actores comunitarios, colectivos urbanos y barriales, en instancias de participación social activa.

↘ 6.5

Visitar Áreas de Protección Ambiental en la Cuenca Matanza Riachuelo

Dentro del territorio de la Cuenca existen áreas naturales protegidas, ya sea de gestión municipal, del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires o provincial, y conservan diversos ecosistemas como bosques, pastizales y humedales. Estos lugares proveen numerosos servicios ecosistémicos para la sociedad, debido a la existencia de una gran cantidad de diversidad biológica y, además, nos posibilitan sitios para el disfrute y el esparcimiento, para la educación e interpretación ambiental, así como para profundizar actividades científicas o de extensión universitaria.

Acercarse en familia o con organizaciones comunitarias a estos relictos urbanos y periurbanos nos permitirá no solo ponernos en contacto con la naturaleza en cercanía, sino que nos posibilitará la adquisición de nuevas capacidades y saberes. Allí se podrá consultar por antecedentes particulares sobre la producción de flora nativa porque suelen contar con espacios destinados a la propagación de estas especies autóctonas para renaturalizar estos sitios, así como para naturalizar la ciudad.

Por su parte, la participación ciudadana y el compromiso social y ambiental con el territorio permite formar redes que promuevan la generación de nuevos sitios a conservar los cuales propician el desarrollo de nuevas iniciativas, emprendimientos y saberes que redundan en múltiples beneficios socioambientales.



7

NORMATIVA Y
PROGRAMAS
ESPECÍFICOS DE
PRODUCCIÓN DE
ESPECIES NATIVAS

Normativa y programas específicos de producción de especies nativas

La **Ley 12.276/1999 de Arbolado Público de la provincia de Buenos Aires** tiene por objeto la defensa del ambiente, en general y del arbolado público, en particular, a partir de la planificación, regulación y protección estatal. Además, promueve instancias participativas hacia la comunidad para la plantación de especies arbóreas y arbustivas ornamentales a instalarse en los lugares públicos, asegurándose su manejo y conservación, redundando así en beneficios ecosistémicos para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones.

Esta normativa establece que los municipios deben adecuarse a la ley por medio de una ordenanza local y presentar ante la autoridad de aplicación provincial los Planes Reguladores sobre la gestión del arbolado público en sus localidades.

En la Cuenca Matanza Riachuelo muchos ya cumplen con esta normativa y, si bien no es taxativa en cuanto al uso y la producción de especies nativas o exóticas específicamente, algunos partidos vienen impulsando su producción e implementación en sus planes maestros de especies autóctonas.

Por su parte, **CABA** cuenta con la **Ley 3.263/2009** sobre Arbolado Público Urbano y bajo ella se encuadra el Plan Maestro para el Arbolado Público Lineal de la Ciudad que, al igual que varios distritos de la Cuenca, viene produciendo nativas e incorporándolas en el arbolado público.

La **Ley 14.888/2017 de la provincia de Buenos Aires** de conservación, manejo sostenible y ordenamiento territorial de los bosques, contempla entre sus objetivos promover la conservación de los bosques nativos, su recuperación, enriquecimiento, mejoramiento y manejo sustentable a través de los Planes de Conservación y Planes de Manejo Sostenible. Esta herramienta legislativa es de suma utilidad al momento de emprender la producción de nativas ya que es muy amplia la disponibilidad de sitios donde se puede colocar lo producido.

La **Resolución 298/2020 del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) crea el "Plan Provincial Nativas Bonaerenses"**. Dicho plan se inscribe en el marco del "Plan de Reactivación Productiva" impulsado por el Gobierno provincial y cuyos objetivos son el desarrollo productivo, la promoción de obras de infraestructura y el sostenimiento y la generación de empleo. Conjuga no sólo la producción de

especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, capacitaciones y difusión de los beneficios de nuestra flora autóctona, sino también genera una capacidad instalada dentro del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas que contribuirá a la conservación, el enriquecimiento y el fomento de la biodiversidad en la Provincia, en contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS/ONU). A su vez promueve las políticas ambientales, la genética bonaerense, el enriquecimiento de la biodiversidad y la extensión universitaria en todo el territorio de la Provincia.

El plan es un nexo entre las iniciativas de los municipios y los productores, respaldándolos para que acompañen el crecimiento y la valoración de las especies nativas en la región. Prevé la forestación con 200.000 ejemplares nativos durante el primer año en funcionamiento, lo que posibilitará capturar más de 8 millones de kilogramos de CO2 y supone generar cerca de 3.660m2 productivos en el Sistema de Áreas Protegidas de la provincia, con personal capacitado para poder elevar la producción anual a 300.000 ejemplares al año que serán destinados a planes de conservación de bosques nativos, planes de forestación municipales, proyectos de obra pública y privada, planes de conservación, remediación ambiental, o regeneración de biodiversidad, entre otras aplicaciones.

El **Expediente 17/2009 caratulado: "ACUMAR s/LIMPIEZA DE MARGENES DEL RIO", de los autos principales 01/2009, caratulado: "MENDOZA, Beatriz Silvia y ots. c/ ESTADO NACIONAL y ots. s/ EJECUCIÓN DE SENTENCIA (en autos Mendoza, Beatriz Silvia y ots. c/Estado Nacional y ots. s/Daños y Perjuicios; daños derivados de la contaminación ambiental del río Matanza-Riachuelo)",** del Registro de la Secretaría N° 9, del Juzgado Federal de Primera Instancia de Quilmes, del 31 de octubre de 2011, ordena en los puntos:

4°) <<Que en virtud de ello, corresponde a ésta Judicatura exigir a las mencionadas autoridades gubernamentales que las tareas de parquización y forestación que a la fecha ya se vienen desarrollando, continúen sin mengua ni retraso alguno, y se de inmediato comienzo a las aún no realizadas, más allá del tiempo que por la presente se exigirá para la presentación definitiva del proyecto final. Así, las acciones que se implementen en ese sentido a lo largo de toda la Cuenca Hídrica para el caso de la forestación, y de parquización para las márgenes del río, que incluye al "camino de sirga", sean proyectadas con el grado de perdurabilidad que la situación socio-ambiental requiere, y cuyo objetivo no debe ser otro que el respeto por la calidad y dignidad humana de quienes la habitan, procurando la diversidad y perdurabilidad ecológica de la Cuenca. Consecuentemente, debe considerarse la imperiosidad de arbitrar las tareas necesarias para realizar esos proyectos,

optando por la elección de los recursos humanos y tecnológicos más capaces e idóneos para su consumación. Para ello, no caben dudas que se necesita de una planificación seria y comprometida con el porvenir, que deje de lado el facilismo de diseñar dichas acciones pensando sólo en el hoy, desentendiéndose del futuro. A modo de ejemplo, no parece ajustado a las exigencias de la CSJN, que las áreas donde deban realizarse las correspondientes obras de parquizado y forestación, sean cubiertas con una cortina de álamos sucesivos (lo cual ya ha sido así verificado por este Juzgado), que sólo impiden la adecuada visión del río, y que atenta con la proyección de convertir a la ribera del "Riachuelo" en un verdadero lugar de paseo, con alto valor paisajístico. En definitiva, dichas labores deben ser ingenieras con criterios sustentablemente eficientes, y no sobre la base de una finalidad de corto plazo; para que la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo se convierta en una zona de apreciable belleza ecológica, accesible y aprovechable para los ciudadanos que la habitan, deseen visitarla o estén de paso, apta para la recreación y el disfrute.>>

6°) <<Ello así, corresponde requerir a la **ACUMAR**, aborde las instancias que sean necesarias para contar con todos los medios precisos en el abordaje eficiente de dichas acciones, mediante una planificación elaborada por expertos en forestación y parquizado, de gente idónea especialmente capacitada a esos fines, hábiles de aunar los criterios de actuación para toda la Cuenca Hídrica y comprometiendo, a su vez, a distintas organizaciones intermedias, de manera inclusiva y responsable. A esos fines, resulta indefectible que todo sea previsto minuciosamente, incluyendo los recursos que sean contestes a dichas actividades, como ser la utilización del compost (abono orgánico) que se produce por los residuos donde interviene el CEAMSE, la adopción de árboles y especies vegetales nobles, de buena calidad y perdurables en el tiempo, la prioridad sobre las especies autóctonas (o compatibles con el lugar de implantación), la adecuada nivelación de los terrenos, la evaluación del impacto ambiental que producirán esas especies sobre la fauna que habita la Cuenca, el estudio de la tierra donde se efectuarán los hoyos para la plantación y/o trasplante de árboles, retirar las especies arbóreas existentes que entorpezcan el proyecto, y demás. En tal entendimiento, y como una medida de estricto carácter pro ambiental, corresponde a esta Magistratura exigir a la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (**ACUMAR**) que asuma el compromiso ineludible para que sean plantados tres árboles de la misma calidad o mejor, por cada árbol que sea extirpado de la Cuenca.>>

En ese contexto del saneamiento ambiental de la Cuenca que debe realizar **ACUMAR** en cumplimiento del fallo Mendoza y, entre tantas acciones emprendidas desde su creación, en el año 2020 por medio de la **Resolución 202**, la Dirección de Fortalecimiento Comunitario y Promoción de Desarrollo crea el **Programa de Impulso y Fortalecimiento**

a la Red de Viveros para la Producción de Especies Nativas en la Cuenca Matanza Riachuelo, cuyo objetivo general es promover la creación y puesta en marcha de una red de unidades productivas destinadas a generar flora nativa perteneciente a las ecorregiones pampa, talar y Delta e Islas del Paraná ya sea por medio del reacondicionamiento de estructuras existentes o la construcción de nuevos viveros en la Cuenca Matanza Riachuelo. La creación y/o fortalecimiento de los viveros se da en el marco de proyectos acordados con los municipios y/o instituciones públicas participantes de la Cuenca.

La presente guía y sus anexos se transforman en herramientas de suma utilidad para la implementación de este programa en los territorios ya que provee información específica para emprender la producción viverista de nativas, así como para fortalecer áreas ejecutivas de incumbencia en la temática, en pos de aumentar y mejorar nuestra relación con el ambiente, en general, y con la Cuenca del Matanza Riachuelo, en particular.



87

ESPECIES A PRODUCIR Y
FOMENTAR EN VIVEROS
MUNICIPALES



PARA TERRAZAS,
ACEQUIAS Y ORILLAS

↙ Ceibo/Seibo (*Erythrina crista galli*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA
Fabaceae / Papilionoideas

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 6 a 10 metros de altura. A veces crece como arbusto ramificando desde la base.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caducifolio. Tronco breve, a veces de hasta de 1 metro de diámetro. Copa extendida algo globosa. Corteza gris castaño de apariencia rugosa. Florece comúnmente de noviembre a febrero. La polinización la realizan insectos y aves como el colibrí. Fruto cilíndrico, tipo legumbre de color oscuro, que tras su apertura deja caer las semillas para que las dispersen los cursos de agua en sus sitios naturales. Es un elemento común en la selva marginal y en su hábitat natural forma comunidades puras -conocidas como ceibales- o bien, asociadas a otras especies, como Aliso de río o Sauce criollo.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente fitorremediador, forma y consolida márgenes y bordes costeros. Atrae numerosos insectos y aves autóctonas. La flor de ceibo fue declarada Flor Nacional Argentina por Decreto 13.847 del 22 de diciembre de 1942. Tiene aplicaciones para la industria maderera, tintórea, medicinal y ornamental, para diversidad de espacios verdes públicos como para arbolado de alineación.





Fumo bravo (*Solanum granulatum leprosum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Solanaceae

► FORMA DE VIDA

Árbol de 5 a 12 metros de altura.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente pero caducifolio bajo clima templado-frío sin resguardo. A veces de porte arbustivo. Copa globosa algo extendida pero compacta, tronco cilíndrico y corteza de color pardo grisáceo. Follaje atractivo discolor verde glauco (grisáceo) de textura gruesa. Atractiva y abundante floración color lilacina violáceo, florece en gran parte del año y sus frutos son bayas verde amarillentas al madurar, muy apetecidas por las aves como el celestino. Forma conjunto de consociación con otros individuos de su misma especie. Se reproduce fácilmente por semillas y se multiplica por brotes de raíz gemífera.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente recuperador de suelos, ya sea márgenes costeras o calcáreos de talar. De crecimiento muy rápido y gran valor ornamental para el arbolado público de espacios verdes o alineación.





Saúco (*Sambucus australis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Viburnaceae

► FORMA DE VIDA

Arbolito u arbusto de 3 a 4 metros de altura.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente, pudiéndose comportar como semiperenne, de color verde brillante. A veces toma porte de arbolito, pero en la mayoría de los casos tiene porte arbustivo y crecimiento desordenado. Podemos encontrarlos en el ecotono geográfico de la selva marginal o bien en ecotono de talar. Es una especie mesófita, resistente al frío y de follaje y floración fragante.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente atrayente de polinizadores, interactúa con insectos y aves autóctonas que comen sus frutos. Se puede propagar fácilmente por esquejes. Tanto hojas como corteza poseen propiedades medicinales. De valor ornamental y porte propicio para veredas angostas en arbolado público.



↙

Acacia café (*Sesbania virgata*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Papilionoideas

▶ FORMA DE VIDA

Arbolito o arbusto de 1 a 4 metros de altura.

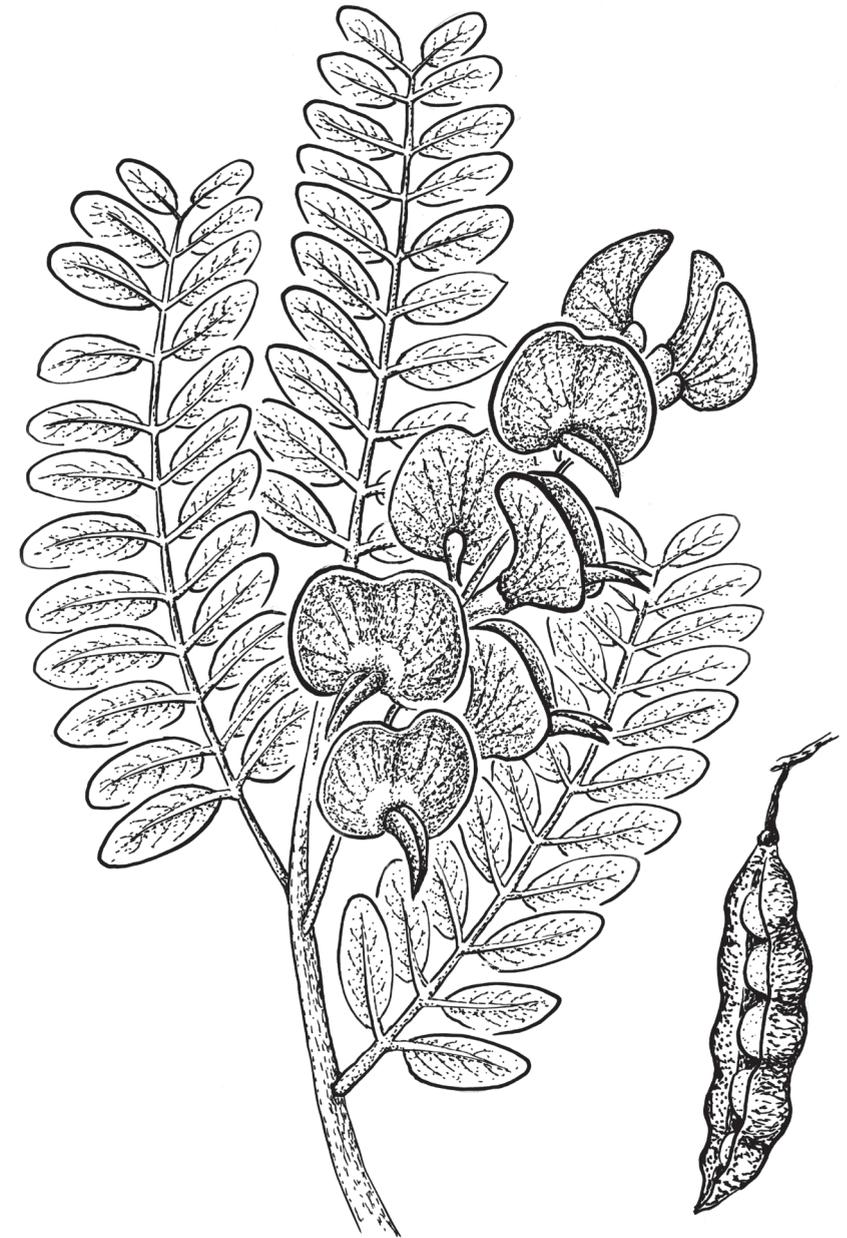
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje tardíamente caducifolio, discolor, de textura media-fina. De atractiva y persistente floración color amarillo. Su fruto perdura largo tiempo sobre la planta conservando sus semillas en el interior. Forma grupos y consociaciones con individuos de su misma especie y, a veces, asociaciones con su especie hermana Ceibillo (*Sesbania punicea*) o, bien, con su "hermana mayor" Ceibo (*Erythrina crista galli*). Es planta nutricia de lepidópteros.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente fitorremediadora, pionera y recuperadora de costas y bordes marginales. Excelente formadora de suelos costeros. Se propaga muy fácilmente por semillas (la madurez de las mismas dentro del fruto se detecta al sacudir éste ya que emiten sonido como un elemento musical). Su cultivo requiere elevado contenido hídrico para un pleno crecimiento, por lo que resulta ideal para sitios anegadizos. Aplicaciones medicinales y ornamentales por su textura delicada, floración abundante y prolongada e interacciones con insectos.



↙ Ceibillo/Acacia mansa (*Sesbania punicea*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA
Fabaceae / Papilionoideas

▶ FORMA DE VIDA
Arbolito o arbusto de 1 a 4 metros de altura.

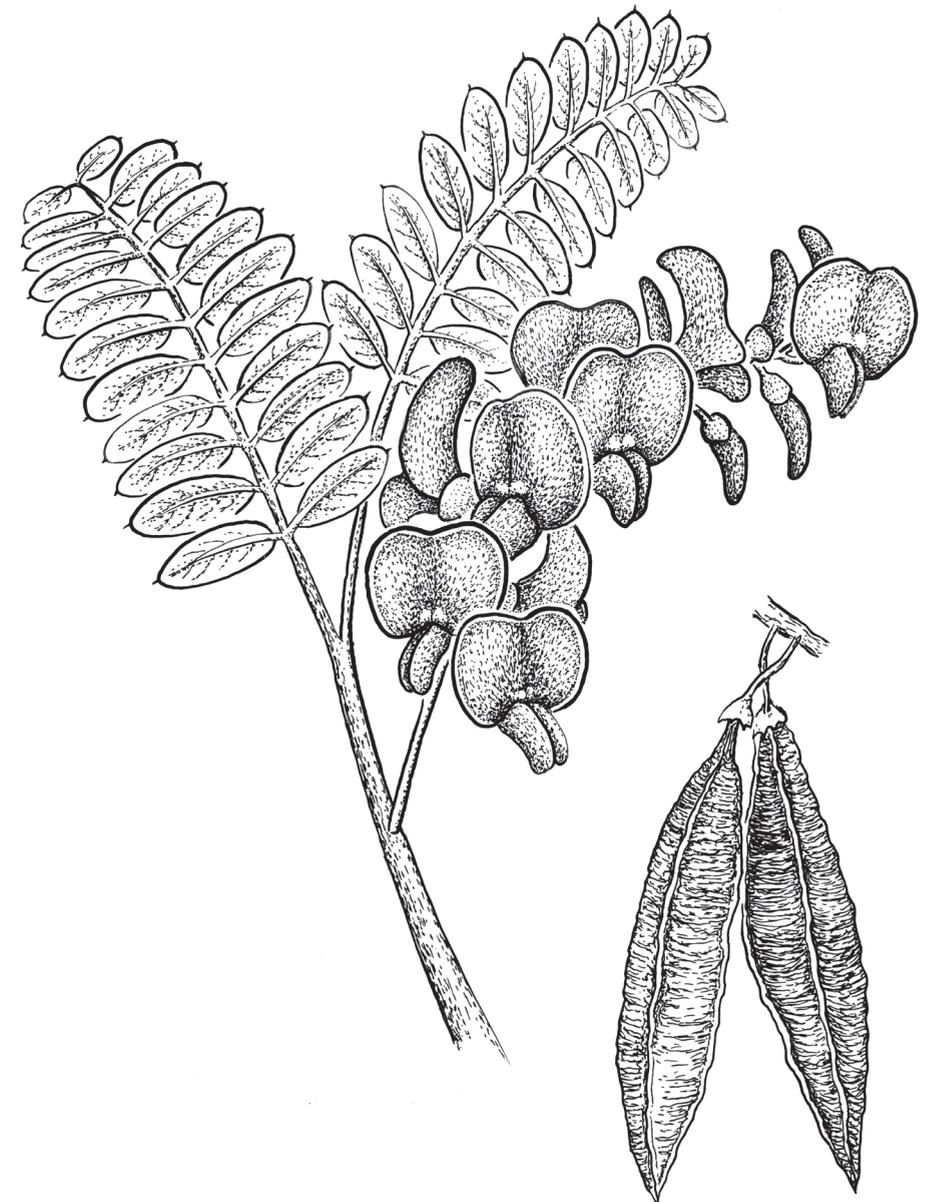
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje tardíamente caducifolio. De silueta ancha e irregular, ramas delgadas y corteza castaño rojiza. Tiene atractiva floración color rojo con variantes rojo anaranjado durante la primavera avanzada y verano. Es un elemento meramente hidrófilo, sus frutos característicos poseen aristas y tienen baja densidad lo que le facilita la dispersión natural de las semillas a lo largo de cursos de agua. Crece formando consociaciones con individuos de su misma especie, o bien asociaciones con su especie hermana Acacia Café (*Sesbania virgata*) o, bien, con su "hermana mayor" Ceibo (*Erythrina crista galli*). Crece en pajonales, matorrales, suelos húmedos, anegadizos, bañados y riberas. Es hospedera de lepidópteros.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente fitorremediadora, pionera y recuperadora de costas y bordes marginales. Excelente formadora de suelos costeros. Se propaga muy fácilmente por semillas (la madurez de las mismas dentro del fruto se detecta al sacudir éste ya que emiten sonido como un elemento musical). Su cultivo requiere elevado contenido hídrico para un pleno crecimiento, por lo que resulta ideal para sitios anegadizos. Aplicaciones medicinales y ornamentales por su textura delicada, floración abundante y prolongada e interacciones con insectos.



↓

Aliso de río (*Tessaria integrifolia*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 3 a 10 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente y atractivo por su color verde glauco (producto de pubescencia en ambas caras de la hoja). Copa elipsoidal, tronco delgado, cilíndrico y elongado con poco desrrame lateral, corteza lisa gris plateada con protuberancias características llamadas lenticelas. Atractiva, abundante y prolongada floración violácea en verano, dispuesta en capítulos pequeños de color violáceo. Especie pionera, suele formar bosques puros costeros o marginales llamados alisales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie pionera en formación y consolidación de bordes costeros. Se multiplica rápidamente por brotes de raíz gemífera. Ideal potencial ornamental para reemplazar el uso del exótico Álamo (*Populus sp*), también para su empleo en bajos, en cercanías de espejos de agua o en contenedor, pero con mayor provisión de riego. Puede propagarse por división de hijuelos y por semillas, las cuales deben cosecharse antes que las disperse el viento y sembrarlas prontamente ya que no se pueden almacenar por períodos prolongados.



↙

Alisillo o brea (*Tessaria absinthioides*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Muy ramificado desde la base, follaje sumamente atractivo de color verde glauco (grisáceo). Hojas sensiblemente más grandes que su "hermana mayor" Aliso de río (*Tessaria integrifolia*). Abundante y atractiva floración con sus inflorescencias color azul virando al lila. Se asocia a cursos de agua salobre. Forma consociaciones con individuos de su misma especie. Se reproduce por semillas y se multiplica fácilmente por gajos y estacas.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Se asocia a cursos de agua salobre. Otrora muy común en las márgenes del estuario del Plata. Muy común en las márgenes del Riachuelo, en la actual zona de La Boca e Isla Maciel y actual Dock Sud (Angel Lulio Cabrera, "Flora de la provincia de Buenos Aires". 1970)



Curupí o lecherón (*Sapium haematospermum*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Euphorbiaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 8 a 10 metros de altura.

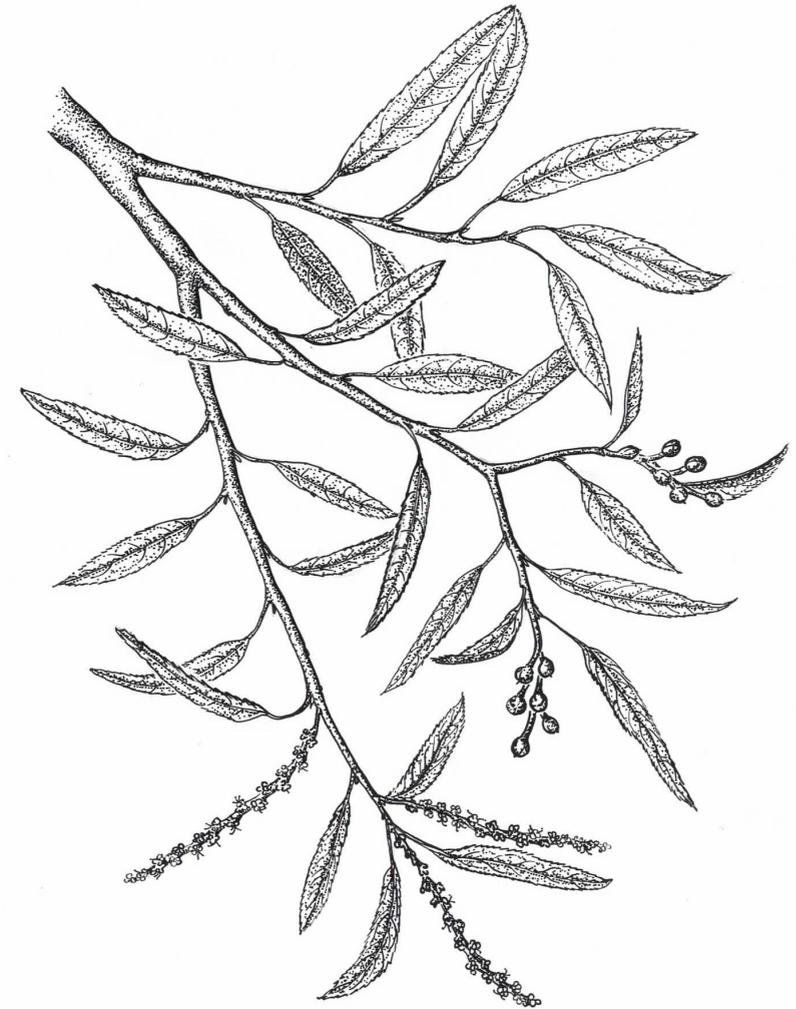
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie monoica (ambos sexos en el mismo pie) de follaje caduco. Posee tronco robusto y tortuoso, copa globosa y atractiva corteza grisácea poco rugosa. Los individuos añosos suelen presentar un importante volumen y grosor de su tronco. Follaje de color verde medio brillante de textura media. Presenta exudaciones laticíferas (latex lechoso) en sus ramas y hojas propio de la familia botánica. Flores amarillas (primavera-verano) y frutos tipo cápsula (verano) que poseen semillas con arilo rojo, alimento de numerosas aves frugívoras. Es una especie pionera y colonizadora que forma consociaciones con individuos de su misma especie (lecheronales) y asociaciones con otras especies costeras, como Ceibo (*Erythrina crista galli*) o Sauce criollo (*Salix humboldtiana*). Asociado a insectos que lo parasitan otorgándole identidad propia a la especie.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente colonizadora de márgenes costeras o en sitios en asociación con especies afines, como espacios verdes públicos o boulevares urbanos. Se reproduce fácilmente por semillas y atrae numerosos insectos y aves autóctonas. Especie muy asociada a una leyenda de la etnia guaraní en la cual encarna a una entidad protectora de la foresta. Corteza y hojas presentan aplicaciones en medicina popular, industriales y ornamental.



Sauce criollo (*Salix humboldtiana*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Salicaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 8 a 10 metros de altura o poco más.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caduco color verde claro. Copa amplia y corteza rugosa grisásea oscura. Especie dióica (sexos separados en distintos pies). Especie netamente ribereña. Es un elemento típico de bordes costeros, arenales y cursos de agua. Se reproduce por semillas (interactuando pie masculino con pie femenino) y se multiplica fácilmente por gajos, estacas y/o estacones y raíz gemífera. Su follaje y sus ramas, a diferencia de sus parientes exóticos, es erecto y no péndulo, sus hojas angostas mantienen el mismo color en ambas caras. También se lo llama Sauce Colorado debido a la coloración que adquieren los nuevos vástagos en pleno crecimiento vegetativo.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De crecimiento muy rápido y fácil propagación asexual. Las semillas suelen hibridarse con las especies exóticas, para su colecta hay que prestar atención ya que el fruto las libera para que las disperse el viento. Suele formar bosquecillos puros denominados sauzales y es una excelente colonizadora de márgenes costeros, por lo cual tiene gran valor ornamental. Puede usarse tanto en espacios verdes públicos, corredores urbanos, biocorredores, como para alineación en boulevares o veredas amplias. Corteza y hojas presentan aplicaciones en medicina popular y se utilizan para formular estimuladores hormonales naturales aplicados en la propagación asexual de plantas.





Tala (*Celtis tala*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Cannabaceae/ ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 4 a 12 mts. de altura.

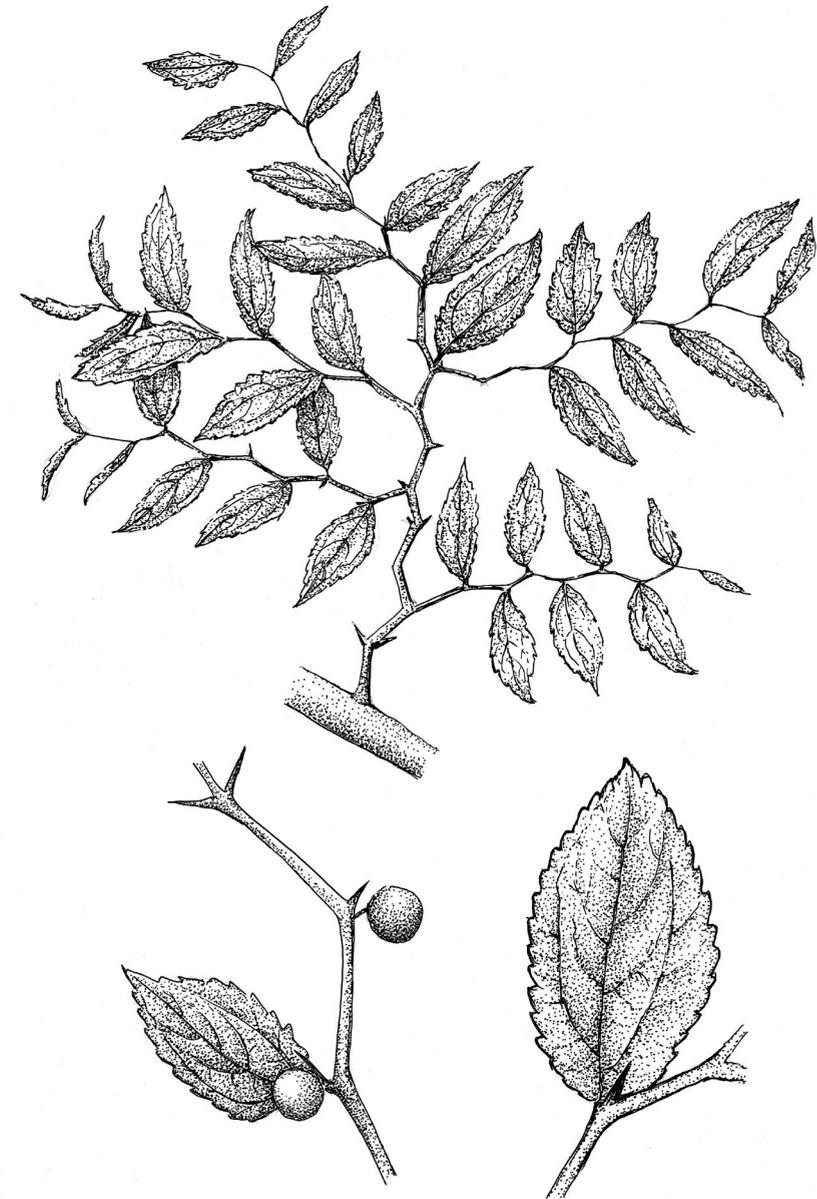


CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie de follaje caducifolio, copa globosa algo irregular, tronco de 0,80 a 1 mt. de diámetro de aspecto tortuoso y corteza de color castaño claro. Hojas alternas asimétricas con típicas ramificaciones en zig zag con espinas de a pares. Se multiplica por semillas y es ampliamente diseminado por aves frugívoras que se alimentan del fruto carnososo, muy sabroso. Forma el ecosistema típico bonaerense denominado "talar" donde es la especie dominante y crece suelos calcáreos, cursos de agua y la sabana pampeana.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie sumamente importante en la ecorregión conocida como "Talar Bonaerense" donde se erige como especie dominante. Diversidad de mariposas se hospedan y se nutren de él en sus distintos estadios, como la "Zafiro de Talar" (*Doxocopa laurentia*). De sus frutos se elabora licor y dulce, tiene aplicaciones medicinales y ornamental para seto, como bosquecillos para atraer biodiversidad en Boulevares, amplios espacios verdes públicos, en corredores verdes urbanos y en biocorredores urbanos-periurbanos junto a otras especies como Ombú, Sombra de Toro, Coronillo y Molle, componentes de los talar.





Tala gateador (*Celtis iguanaea*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Cannabaceae/ ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 4 a 10 metros de altura.

XXX

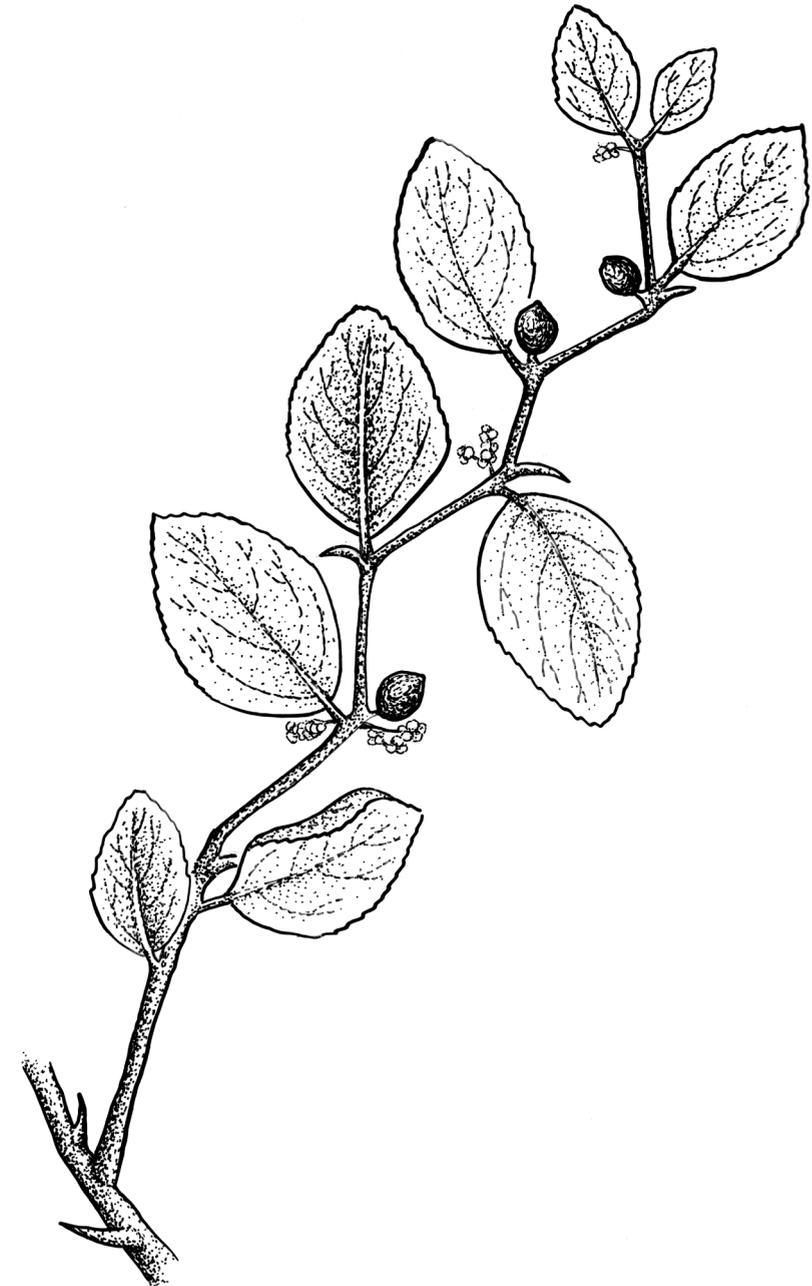
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje semicaducifolio. Hábito trepador por sus ramas flexuosas y espinas curvas, en su hábitat natural suele trepar a considerable altura utilizando como apoyo otros árboles. Ramas de hasta 5 metros y tronco breve, sumamente ramificado desde la base. Se distingue de *Celtis* tala por sus hojas más grandes y sus frutos amarillos. Se reproduce fácilmente por semillas, lo cual puede facilitarse por la aplicación de tratamientos pregerminativos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente especie melífera y atrayente de aves frugívoras autóctonas. Consolidadora de bordes de selva marginal y habitante ocasional de cursos de agua. Puede utilizarse para pérgolas, setos, o en corredores verdes urbanos y periurbanos.

XXX



Coronillo (*Scutia buxifolia*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Rhamnaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 3 a 12 metros de altura.

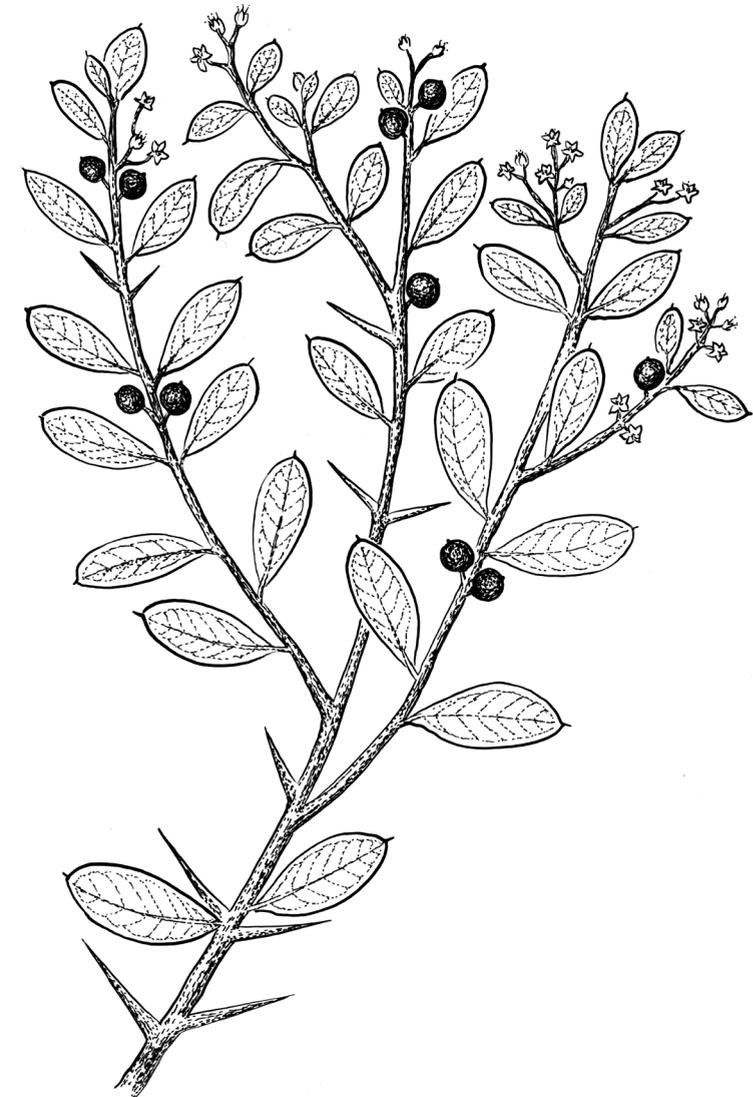
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje perenne, hojas pequeñas color verde brillante protegidas por espinas agudas. Copa esférica algo irregular, tronco tortuoso de corteza castaño oscura, sumamente rugosa. Es un elemento común tanto en talares como en bosques xerófilos (secos) y o higrófilos (húmedos).

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Se cultiva como ornamental por la forma de su copa y su denso follaje oscuro. Se multiplica por semillas y renovales espontáneos por raíz gemífera. La madera es sumamente dura y pesada. Es especie hospedera y nutricia de la especie de mariposa autóctona conocida como "Bandera Argentina" (*Morpho catenarius*). Ideal en bosquesillos para atraer biodiversidad, en boulevares, amplios espacios verdes públicos, en corredores verdes urbanos y en biocorredores urbanos-periurbanos, junto a otras especies como Tala, Ombú, Sombra de Toro y Molle, componentes de los talares.



↙

Chal chal (*Allophylus edulis*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Rhamnaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 3 a 15 metros de altura o más.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente verde oscuro. Copa ancha, tronco rojizo y corteza escamosa, agrietada, a veces con múltiples troncos cercano a la base adquiriendo porte arbustivo. Sumamente ornamental por el brillo de sus hojas color verde claro y su amplia fructificación en drupas virando del verde-amarillento hacia el rojo. Habita selvas marginales, bosques higrófilos y cursos de agua y barrancas de talaes.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Es una especie que se asocia intrínsecamente al ave autóctona Zorzal Chalchalero (*Turdus amaurochanius*), cuyo canto inspiró a la formación folclórica para nombrar a su reconocido conjunto musical. Es también nutricia de otras aves autóctonas, las cuales contribuyen a dispersar la especie. De aplicación ornamental para arbolado de alineación, corredores verdes urbanos o periurbanos y sitios de restauración en la región de la Cuenca Matanza Riachuelo.



↙
Chañar
(Geoffroea decorticans)

▶ **FAMILIA / SUBFAMILIA**

Fabaceae / Papilionoideas

▶ **FORMA DE VIDA**

Árboles (a veces arbustos) de 3 a 5 metros de altura.

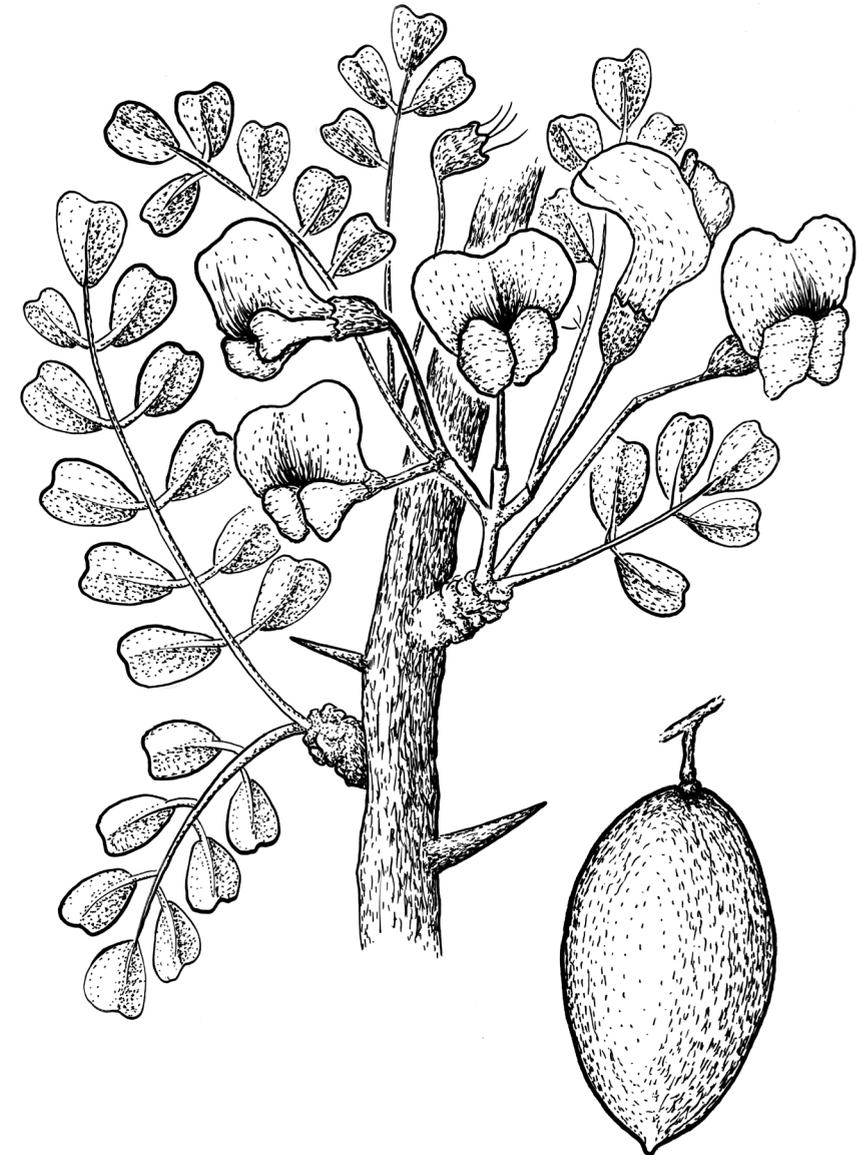
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caducifolio. Tronco tortuoso y corteza muy llamativa al descascararse cual si fuese lámina, a la cual alude el epíteto específico del nombre científico. De abundante y atractiva floración perfumada, de coloración amarilla con centro rojo anaranjado. Es atractiva también su fructificación tipo drupas que recuerdan a ciruelas de color anaranjado, muy consumidas por aves y mamíferos, alimento de pueblos originarios. Habita talares y bosques xerófilos e higrófilos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie con gran potencial ornamental por su calidad de especie proterante (las flores abren antes del rebrote foliar primaveral). De gran dispersión en el país desde la región norte hasta sur de la provincia de Buenos Aires y Río Negro. Se propaga fácilmente de semillas y de retoños de raíces gemíferas. Además posee aplicaciones medicinales.





Aromito/Espinillo (*Vachellia caven*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Mimosoidea

► FORMA DE VIDA

Árbol de 2 a 5 metros de altura.

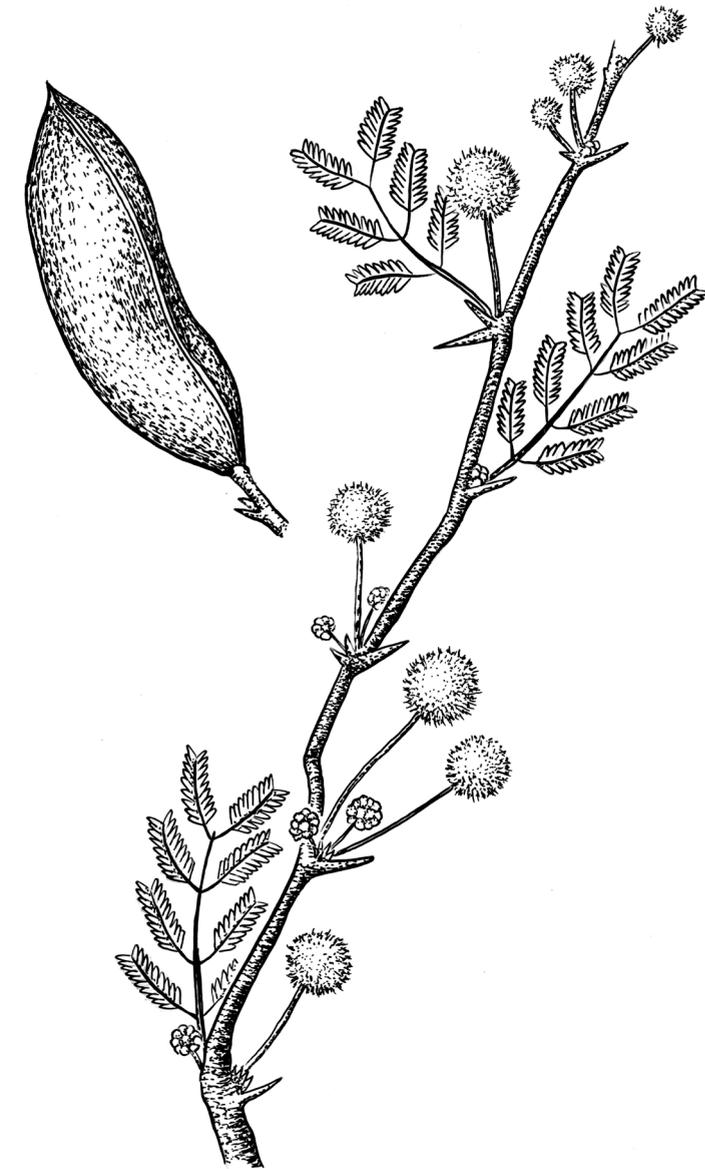


CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje tardíamente caducifolio. Tronco breve y tortuoso, corteza fracturada color castaño oscuro algo rojizo. Copa ancha, semiglobosa y ramificaciones con espinas. Atractiva y abundante floración proterante de color amarillo dorado hacia fines del invierno e inicio de primavera. Es un especie que habita en la región del Delta, ribera del estuario platense y penetra en el talar, en bosques xerófilos e higrófilos, bordeando cursos de agua y lagunas, y en sitios bajos de lagunas y bañados.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie sumamente ornamental por su floración proterante y sumamente perfumada. Fácilmente de propagar de semillas, previa escarificación mecánica e imbibición. Posee aplicaciones medicinales y puede emplearse para seto, como bosquecillos para atraer biodiversidad en boulevares, amplios espacios verdes públicos, en corredores verdes urbanos y en biocorredores urbanos-periurbanos, consociado a otras especies como Ombú, Sombra de Toro, Coronillo, Tala y Molle.



↳
Espinillo manso
(Mimosa pilulifera)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Mimosoidea

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 2 a 5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente. Corteza grisácea y rugosa muy ramificada desde la base. Crece en matorrales ribereños y terrenos inundables.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Su nombre vulgar "Espinillo Manso" alude a su falta de espinas. Es muy ornamental por su abundante floración y forma asociaciones con otras Fabáceas, como la Carpinchera (*Mimosa pigra*) o Rama Negra (*Mimosa bonplandi*).



Blanquillo o lecherón (*Sebastiania brasiliensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Euphorbiaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 8 a 15 metros de altura.

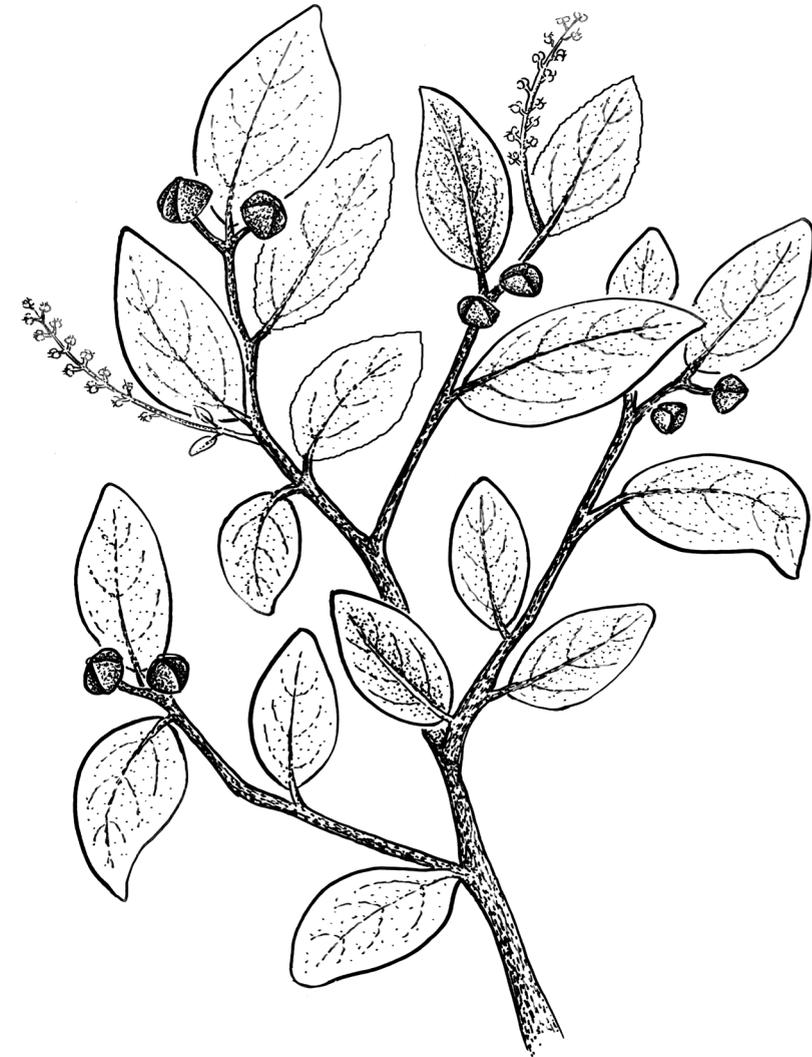
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Árbol de follaje semiperenne color verde claro muy brillante. En la región crece en la selva marginal y su subespecie *Sebastiania commersoniana* penetra en los humedales del talar. Éste se diferencia por la presencia de espinas en las yemas apicales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie sumamente ornamental. Corteza y hojas poseen latex (al igual que el Curupí, con el cual comparten familia), tiene aplicaciones medicinales, maderables y ornamentales, en agrupaciones o para alineación. Polinizado por insectos, es planta nutricia de mariposas. Se reproduce de semillas que se encuentran dentro del fruto que es una cápsula globosa, abundantes en verano y otoño.



↙ Canelón verde (*Myrsine laetevirens*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Primulaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 4 a 12 metros de altura.

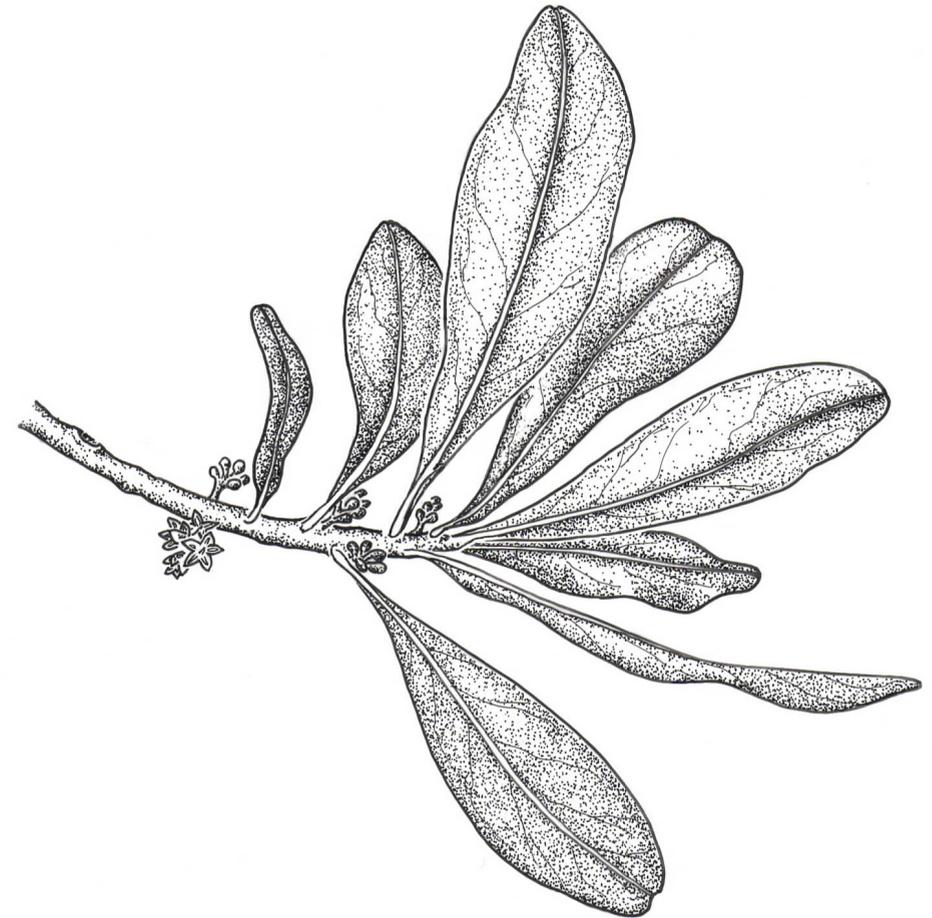
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Árbol polígamo/dioico de follaje persistente, atractivo por su color verde oscuro brillante satinado y hojas algo carnosas. Copa globosa, tronco grueso, erecto y rugoso, de color gris. Crece en selva marginal, bosques ribereños y penetra los talaes.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie nutricia de diferentes insectos autóctonos. En la zona del estuario del Plata cohabita con su hermana Palo San Antonio o Canelón Colorado (*Myrsine parvula*), de porte más alto y con los peciólos de las hojas color violacio rojizo, la cual no penetra en el talar y solo es costera. Ambas especies poseen gran potencial ornamental por su porte y silueta compacta, su atractiva corteza, la textura y densidad media del follaje y sus frutos coloridos, en contraste con otras especies en plazas y parques públicos. Se multiplica por semillas sembradas sobre sustrato suelto, poroso, tipo mantillo.





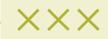
Ombú (*Phytolacca dioica*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Phytolaccaceae/ ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 8 a 12 metros de altura.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caduco. Especie dioica (sexos en distintos pies). Troncos de hasta 3 metros de diámetro en la base. En la región crece en bosques de barranca y talares.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie muy asociada al folclore popular. Posee aplicaciones medicinales y ornamentales por su forma escultórica. Interactúa con numerosas especies de insectos autóctonos y aves que dispersan sus semillas luego de consumir sus frutos. Se propaga fácilmente por estacones o por semillas previo lixiviado de las mismas y escarificación mecánico por frotamiento con arena, por ejemplo.



↙
Incienso/Molle negro
(Schinus longifolius)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Anacardiaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol bajo o arbusto de 3 a 5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie polígamo dioica, de follaje persistente. Tronco tortuoso y breve muy desrramado desde la base. Porte irregular y achaparrado, ramas tortuosas y espinosas cuando jóvenes. Hojas discolores, verde grisáceo en el haz, más claro en el envés. Crece en bosques ribereños, espinillares y talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Interactúa con una especie de mariposa autóctona que desova horadando su follaje, produciendo una reacción en forma de agallas -vulgarmente llamadas "matecitos"-, característica de la planta. También aves frugívoras se alimentan de sus frutos y dispersan sus semillas. Muy asociada al folclore popular. Tiene aplicaciones ornamentales como especie aislada, en bosquecitos, o consocia con otras especies del talar.





Anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Myrtaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 5 a 12 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente y aromático de color verde claro brillante. Copa globosa, algo péndula. Tronco único o varios, puede comportarse como arbusto de primera magnitud. Corteza rugosa, color gris parduzca. Abundante y perfumada floración a mediados de primavera, con fructificación muy atractiva por sus bayas rojas moradas que son alimento de muchas aves, las cuales contribuyen a diseminar la especie. En la región crece en selva marginales, bosques ribereños y talares.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie de la misma familia que el exótico Eucaliptus, por lo cual posee idénticas aplicaciones medicinales para tratar afecciones respiratorias y neurológicas. Ornamental por su porte y silueta, follaje brillante de textura y densidad media, abundante y perfumada floración y frutos persistentes, los cuales se pueden coleccionar para realizar siembras ni bien estén maduros, ya que la semilla no puede almacenarse por largos períodos. Previamente requiere el lixiviado de la pulpa carnosa que rodea la semilla. Se puede utilizar como ejemplar aislado, en bosquecillos únicos o consociados con especies que comparten las mismas comunidades.





Laurel criollo (*Ocotea acutifolia*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Lauraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 6 a 20 o más metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente, verde oscuro brillante en el haz, más claro en el envés (no fragante como el Laurel comestible). Copa amplia, globosa algo irregular, compacta. Tronco muy grueso de hasta 1 metro de diámetro, a veces muy ramificado desde la base. Habita selvas marginales del estuario del Plata, llegando a los primeros estadios del talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Interactúa con diferentes especies de aves e insectos y genera consolidación de suelos costeros. Su amplia copa brinda buena sombra todo el año y se destaca su contraste con otras especies de distinto color u otros follajes y por sus frutos verdes negruzcos.



> PARA TERRAZAS, ACEQUIAS Y ORILLAS



Margarita de campo (*Aspilia silphioides*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de 1,5 a 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

De tallos erguidos, ramosos y follaje tupido y compacto. Sus flores, dispuestas en capítulos, son amarillas como las típicas margaritas y florece en primavera-verano. Habita pajonales y orillas de bañados y humedales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Interactúa con muchas especies de insectos y es fitoremediadora. Se reproduce por medio de siembra en almácigo en cajones, bandejas o plug. Sus semillas son dispersadas por el viento, para lo cual para su colecta se debe prestar atención.

XXX





Mata ojo (*Pouteria salicifolia*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Sapotaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 8 a 10 o más metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente, oscuro y de textura fina, copa globosa algo extendida, troncos de hasta 80 cm de diámetro, muy ramificados desde la base. De atractivo follaje verde satinado, crece en la selva marginal del estuario del Plata, bosques higrófilos de ribera y arenales de talar. Su fruto es una baya carnosa, de punta curva, de color castaño rojizo al madurar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

La madera suele despidir un humo acre al ser quemada que produce irritación ocular, de allí su nombre popular. Los frutos emanan saponinas, lo cual le da aplicación en medicina popular. Puede utilizarse en corredores urbanos o periurbanos de la Cuenca Alta, espacios verdes, como barrera corta vientos junto a otras especies consociadas que generen contrastes o atractivos ornamentales, más allá de los beneficios ecosistémicos. Se reproduce por semillas.

XXX





Palo amarillo (*Terminalia australis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Combretaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 4 a 10-12 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

De follaje caducifolio. Copa subglobosa, extendida, a veces tendida sobre el suelo. Tronco muy voluminoso y ramificado desde la base. En la selva marginal del estuario platense suele crecer con troncos tendidos paralelos al suelo. Se asocia a cursos de agua, no solo en la zona de selva marginal, sino orillas de ríos y arroyos de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Su madera es muy suave y blanda. Posee interacción con insectos autóctonos y forma un nicho de contención natural que permite el crecimiento de otras especies costeras. De gran valor ornamental para implementación en arbolado urbano con poda de formación. Destaca su follaje caduco, de ápices rojizos al brotar y amarillos en otoño antes de caducar.

XXX





Tomatillo (*Solanum bonariensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Solanaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 2 hasta 4 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente. Hojas grandes de color verde medio, provistas de pelos pubescentes y urticantes. Crece en orillas de zonas anegables y bañados. De floración abundante, muy fragante, de color blanco (florece entre fin de invierno, primavera y verano).

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie gran atrayente de insectos autóctonos. Muy ornamental por su flor fragante y muy fácil de propagar por estacas y raíces gemíferas, además de semillas. Para aplicaciones en terrazas, acequias y orillas de cursos de agua. Es excelente atrayente de mariposas autóctonas.

XXX





Duraznillo blanco/varillero (*Solanum glaucophyllum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Solanaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 2,5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caducifolio. En invierno solo persisten las varillas peladas, totalmente desprovistas de hojas. Abundante floración rosada. Habita bañados y zonas inundables. Follaje verde glauco muy ornamental.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Interactúa con muchas especies de aves autóctonas como el "varillero o espartillero común (*Aesthenes hudsoni*)".

XXX





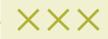
Duraznillo negro (*Cestrum parqui*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Solanaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 2,5 metros de altura.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje semicaduco, de hojas grandes verde oscuro. Silueta abierta e irregular, muy ramificado desde la base. Flores tubulosas color amarillo, abundantes en verano y otoño. Habita selvas marginales, pajonales y bañados inundables, y talares asociados a cursos de agua o sabanas secas, lo cual la convierte en una especie altamente adaptable.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Planta nutricia de mariposas. Usos medicinal, purgante y antihemorroidal. Follaje sumamente fragante, despide un aroma algo desagradable, lo que la convierte en una especie sumamente útil en aplicación agroecológica como repelente. Se propaga fácilmente por brotes de raíz gemífera, también por semillas y esquejes. Su crecimiento es rápido.





Tembetari (*Zanthoxylum rhoifolium*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Rutaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 5 a 20 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje perenne muy fragante. Ramas y hojas con aguijones espinocentes. En la región crece en selvas marginales, bosques higrófilos y talaes siempre próximos a cursos de agua. Troncos gruesos, provistos de aguijones, chatos y planos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Pariente de los cítricos, el aroma de sus hojas recuerda al de los naranjos. Especie hospedera de la mariposa limonera grande (*Papilio thoas*).

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Canchalagua (*Sisyrinchium platense*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Iridaceae / —

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de 10 a 50 cm de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Hierbas geófitas rizomatosas de abundante floración azul lila en primavera.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie vivaz ornamental, para aplicaciones en bajo o zonas anegables circunstancialmente. Se reproduce por semilla o división de mata.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Rama negra (*Mimosa bomplandii*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Mimosoidea

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 3 metros de altura.

XXX

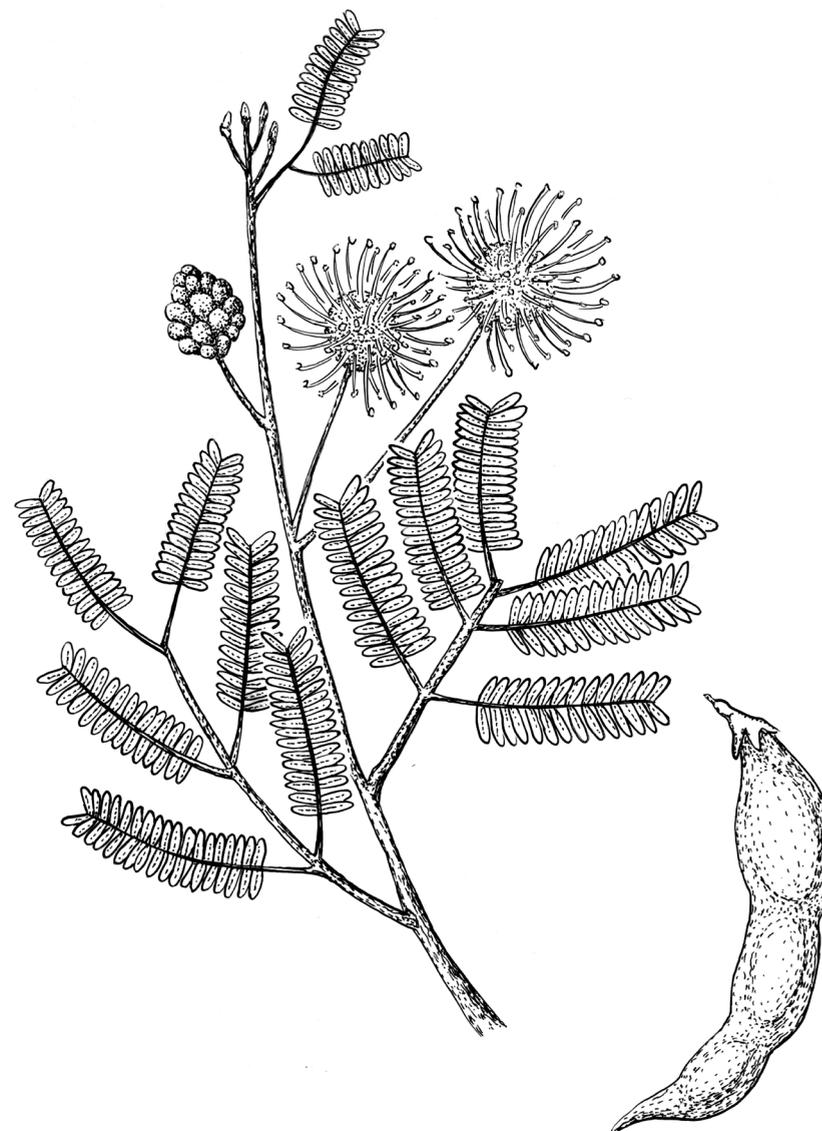
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Muy ramificados de abundante floración de coloración amarillo naranja.
Crece en pajonales y sitios inundables.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De aplicación ornamental consociada a especies de similares
requerimientos hídricos.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Carpinchera (*Mimosa pigra*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Mimosoidea

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 3 metros de altura.

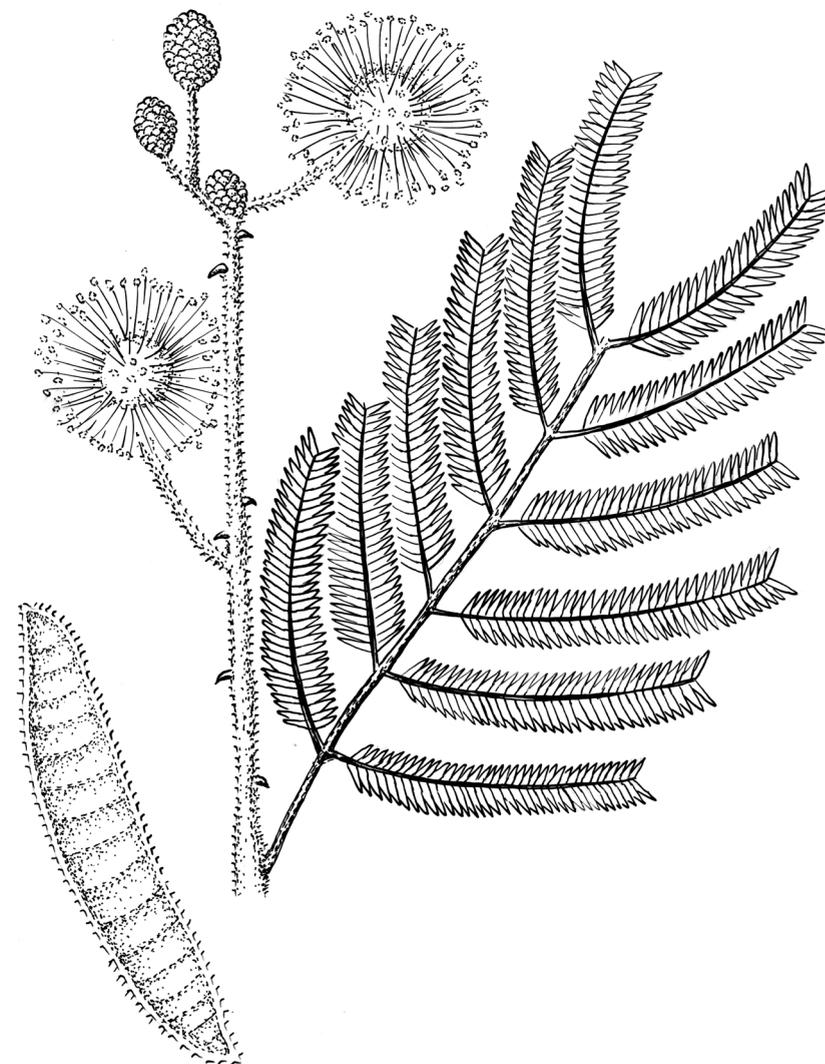


CARACTERÍSTICAS GENERALES

Hirsutos con agujones curvos dispersos a lo largo de los tallos. Flores abundantes dispuestas en cabezuelas, polinizadas por insectos. Habita matorrales ribereños y suelos inundables de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental por su textura fina (sensible al tacto), floración abundante y sus particulares frutos color ocre denominados lamentos, que tienen baja densidad para flotar y ser dispersados por el agua. Se reproduce fácilmente de semillas, previa escarificación e imbibición en agua caliente.



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Algodonillo (*Aeschynomene montevidensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Papilionoidea

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 1,5 a 3 metros de altura.

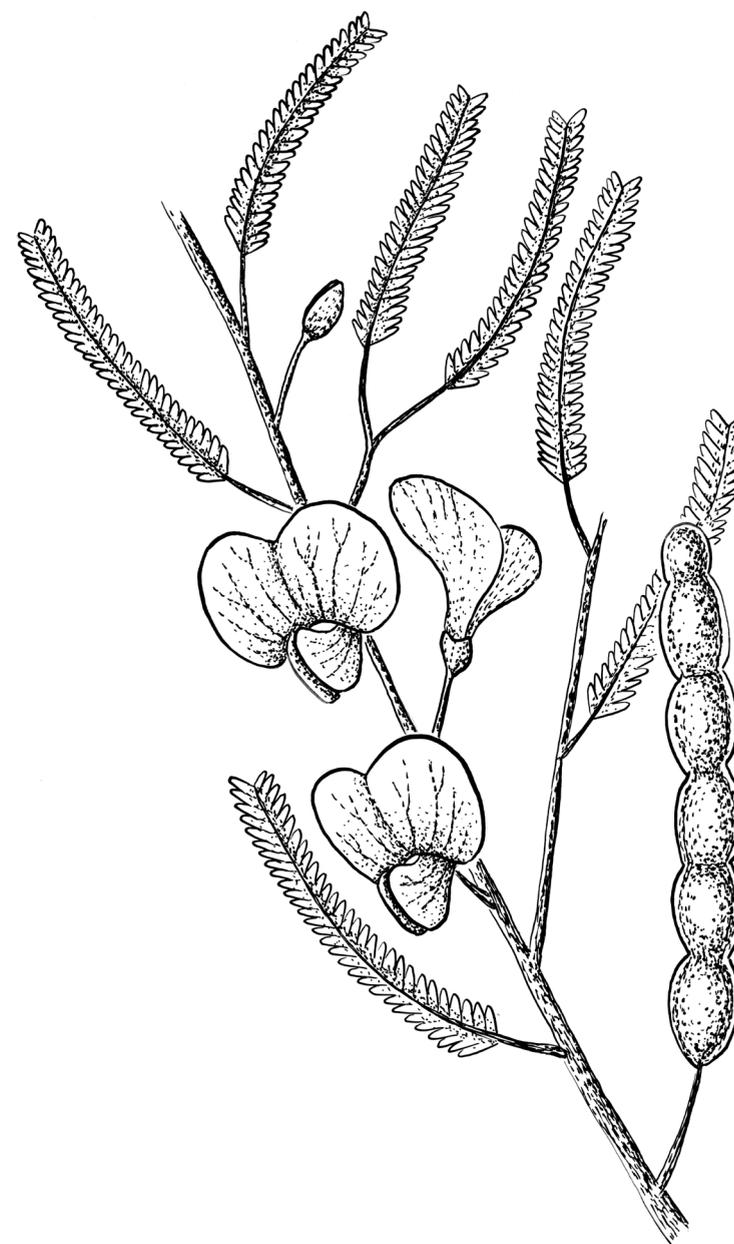


CARACTERÍSTICAS GENERALES

De silueta elíptica, erguida, muy ramificada. Follaje persistente y abundante floración amarilla en verano. Sus frutos (lomentos) son útiles para dispersar las semillas por medios naturales. Habita en matorrales ribereños y cursos de agua de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Polinizada por el abejorro "Mangagá" (*Bombus*). Muy ornamental, su follaje etéreo y densidad baja la asemejan a helechos. Para aplicación en bordes ribereños, zonas anegadizas o bajos húmedos.



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)

↳
Napindá/ñapinday
(Senegalia bonariensis)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Mimosoidea

▶ FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

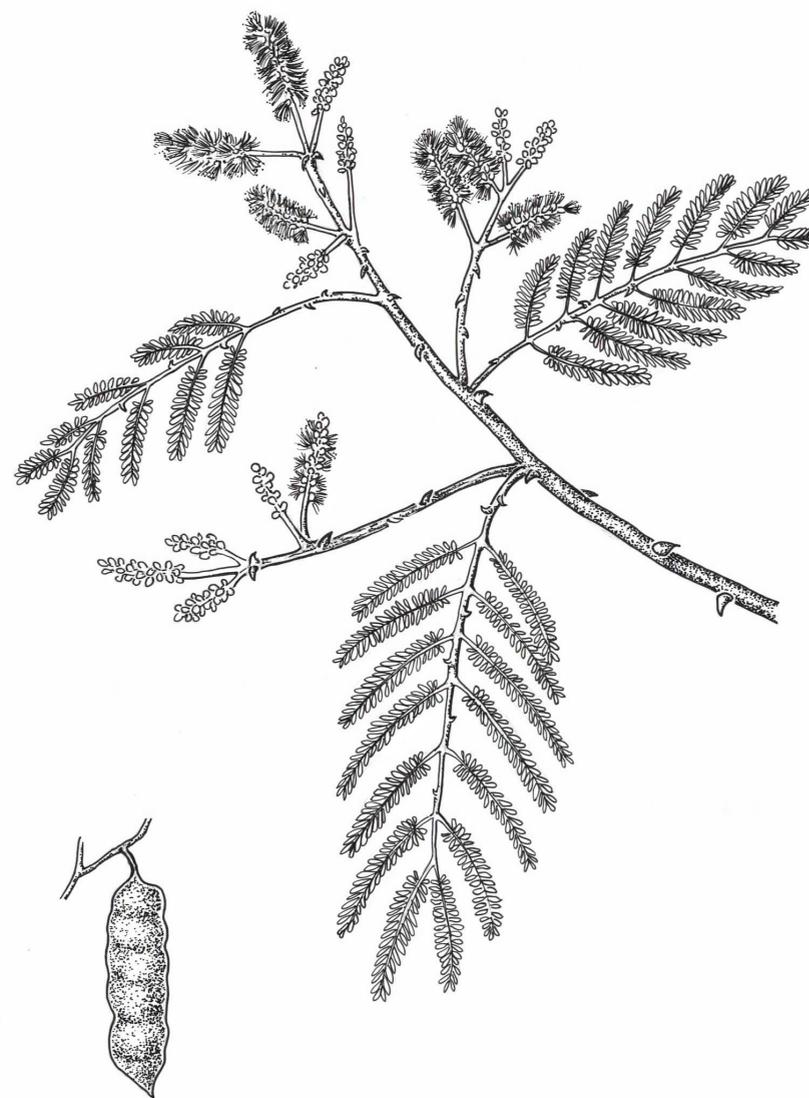
Follaje caducifolio, de porte extendido y muy ramificado desde la base en un patrón desordenado. Abundante floración blanco crema durante el verano. Posee aguijones curvos y gruesos que permiten que trepe aferrada a otras especies. Habita pajonales, sitios inundables y sabanas de talar y pastizales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Muy ornamental, aplicaciones para setos defensivos, en grupos o consociada a especies de su comunidad, ya sea en espacios húmedos o secos, en sitios de recuperación o biocorredores urbanos y periurbanos. Genera abundante interacción con insectos autóctonos (especie melífera y nutricia). Se propaga fácilmente por semillas, las cuales permanecen en sus frutos durante verano y otoño cuando maduran.

XXX

↳



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Sarandí colorado (*Cephalanthus glabratus*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Rubiaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 5 metros de altura.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje tardíamente caedizo, de color verde oscuro, brillante. Silueta aparasolada por su ramificado extendido. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en capítulos esféricos, perfumadas, de apariencia primaveral. Es un elemento común en matorrales ribereños.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Se propaga fácilmente por estacas, acodo y división de mata. Uso medicinal, diurético y depurativo. Brinda hábitat a lepidópteros y diversas aves asociadas a cursos de agua como las garzas. De gran aplicación ornamental para su utilización en sitios de restauración y biocorredores asociados a cursos de agua y espacios verdes públicos.



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Sarandí blanco (*Phyllanthus sellowianus*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Phyllanthaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 1,5 a 5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Muy ramificados. Común en matorrales ribereños y sitios inundables.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Forma comunidades denominadas sarandizales asociado a las otras dos especies de sarandíes.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Sarandí negro (*Sebastiania schottiana*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Euphorbiaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 1 hasta 4 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Arbusto espinoso muy ramificado. Posee latex en hojas y ramas. Forma comunidades en márgenes ribereños.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Forma sarandizales asociado a las otras dos especies de sarandíes.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Sen del campo (*Senna corymbosa*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Papilionoidea

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 2 a 5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Silueta globosa, con ramas abundantes, delgadas. Follaje semipersistente, verde medio. Muy ramificado, con abundante y atractiva floración amarilla en verano-otoño. En la región habita ambientes costeros y bordes de talaes.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y melífera. Posee aplicaciones medicinales. Muy fácil de propagar por semilla (sus frutos maduran en otoño tardío) con escarificación mecánica e imbibición previa. Planta nutricia de mariposa y múltiples interacciones con otros insectos, entre otros con la avispa Sierra.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Achira amarilla (*Canna glauca*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Cannaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de hasta 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje erecto, lanceolado, color verde azulado y atractiva floración de color amarilla. Muy abundante en cursos y espejos de agua, pajonales y campos bajos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Es planta nutricia de lepidópteros y posee caracter ornamental, para aplicaciones en jardines de lluvia, estanques o sitios húmedos, en remmplazo de otras variedades y cultivares del mismo género. Se propaga fácilmente de semillas (previa escarificación mecánica e imbibición) y por división de rizoma.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Pehuajó (*Thalia geniculata*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Marantaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de hasta 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie palustre rizomatosas que habita cursos de agua, zanjas y bañados. Sus hojas grandes, de aspecto de lanza son de color verde medio y florece abundantemente en típicas flores de color blanco violáceas en primavera.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental con aplicaciones en estanques algo profundos, sitios húmedos o bajos anegadizos con presencia de agua persistente.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Saeta (*Sagittaria montevidensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Alismataceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne y erguida de hasta 1,5 metros de altura.

XXX

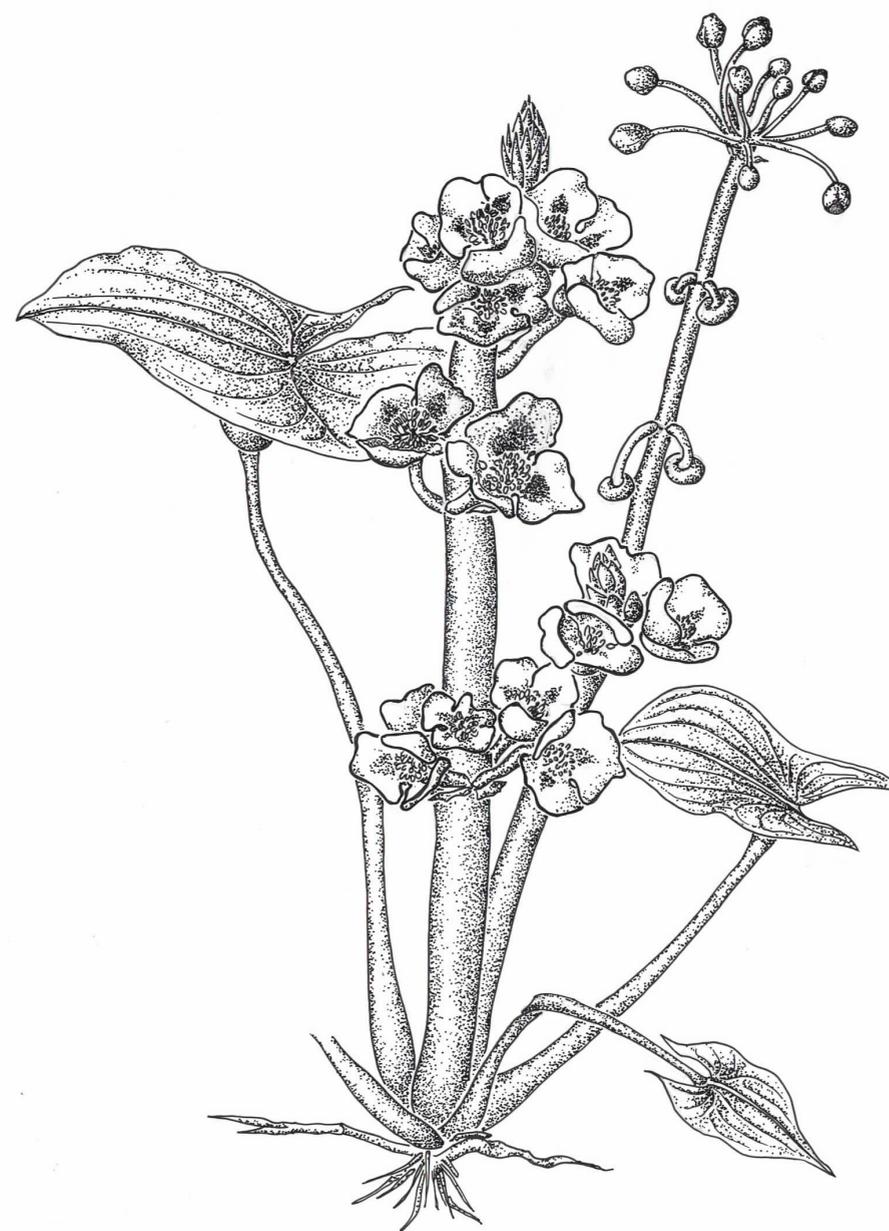
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Planta rizomatosa con numerosas raíces que habita bañados y cursos de agua. Follaje de color verde claro, de textura gruesa y apariencia de flecha (sagitada), dándole origen a su nombre popular. Flores de color blanco con mancha púrpura en el centro.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie fitorremediadora de aguas contaminadas, de aplicaciones medicinales y ornamental para generar contrastes de follajes, por el porte y su atractiva floración en sitios palustres. Fácil de reproducir por semillas (previa escarificación e imbibición) y por división de matas e hijuelos.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Yerba de bugre/Ivirá cururú (*Lonchocarpus nitidus*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Papilionoidea

► FORMA DE VIDA

Árbol de 6 a 8 metros de altura (más en lugares y condiciones prístinas).

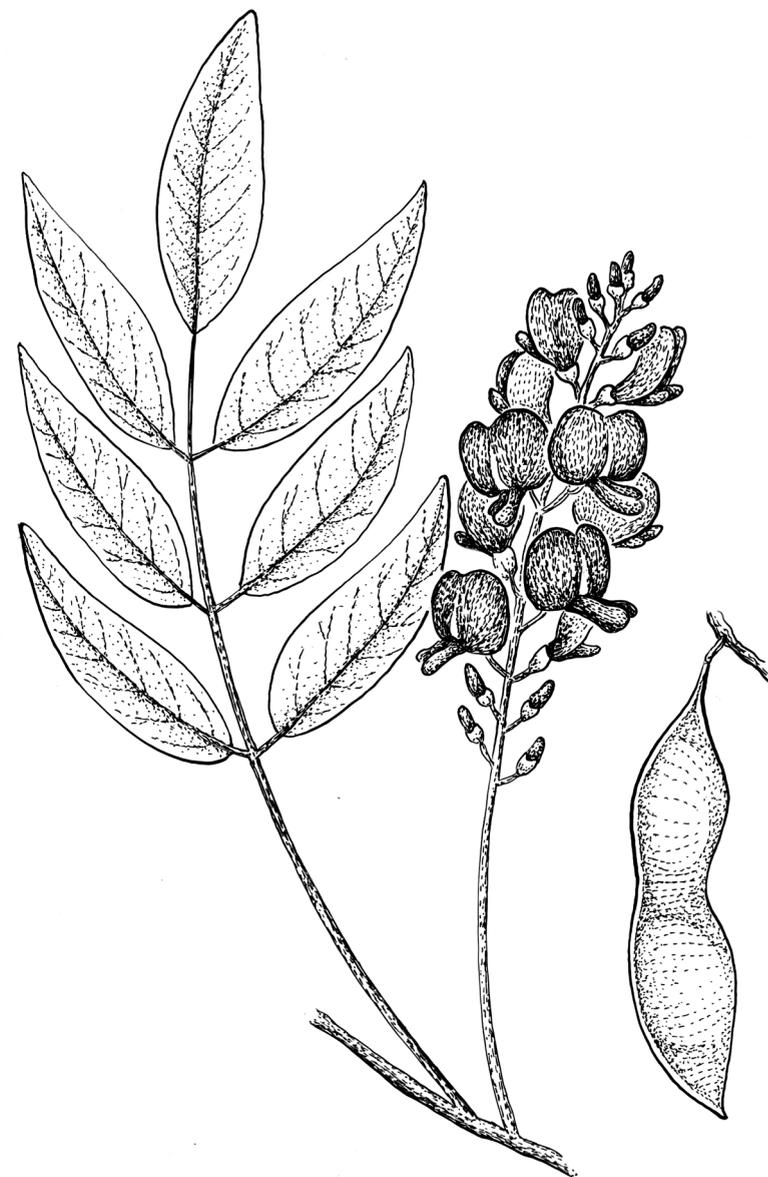


CARACTERÍSTICAS GENERALES

De follaje semipersistente, tiene tronco recto, robusto y fuste mediano, corteza lisa o algo verrugosa de color grisáceo verdoso. Su copa es globosa, ligeramente comprimida al integrar macizos. Sus flores de color rosado violáceo aparecen abundantemente durante el verano. Los frutos son legumbres de color castaño rojizo y sus semillas tienen forma arriñonada. Crece en selvas marginales y en galería, en las orillas de ríos y arroyos. Alcanza su distribución más austral en el sector inferior del delta del río Paraná y en la ribera argentina del Río de la Plata. Los ejemplares más al sur fueron detectados en Punta Lara (PBA).

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Sus hojas son alimento de las larvas de la mariposa bandera argentina (*Morpho epistrophus argentinus*). Por sus interesantes interacciones con la fauna y sus caracteres fenológicos y botánicos, resulta apta para su uso en agrupamientos en espacios verdes públicos, biocorredores urbanos (sobre todo en la Cuenca Baja del Matanza Riachuelo) y en arbolado urbano de alineación. Se reproduce por semillas, a las cuales se las puede escarificar previamente para su germinación.



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Cucharero (*Echinodorus grandiflorus*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Alismataceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de 0,5 hasta 1,2 metros de altura en flor.

XXX

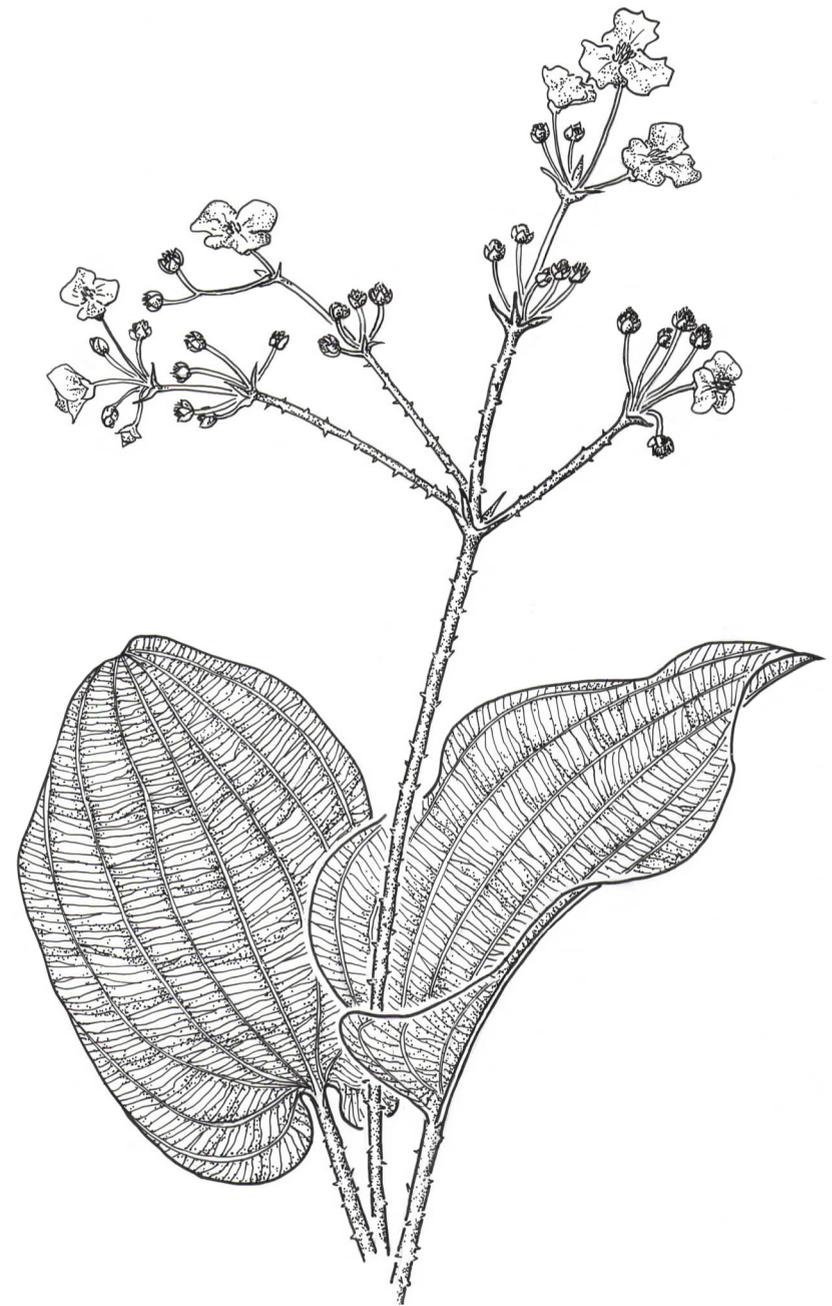
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie perenne rizomatosa, de follaje vistoso y flores blancas con manchas amarillas en el centro en inflorescencia que sobresalen por encima del follaje. Habita bañados y zonas inundables.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Aplicaciones como especie fitorremediadora de aguas contaminadas, en proyectos de restauración y como ornamental en sitios palustres por su textura gruesa y floración atractiva y perdurable desde primavera hasta otoño. Se propaga fácilmente por división de matas.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Cortadera (*Cortaderia selloana*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Poaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de 0,5 hasta 2 o 3 metros de altura en flor.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Hierba perenne de porte robusto, follaje acintado verde grisáceo (cortante al tacto) y flores dispuestas en panojas muy vistosas de color blanco crema (raramente rosada) hacia fines de verano y principio de otoño. Crece en bañados, suelos húmedos y anegadizos tanto como arenosos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie melífera y de alto valor ornamental por su porte, follaje y floración. Genera múltiples interacciones con aves e insectos, ya que es nicho de hábitat por brindar refugio, alimento y nidificación. Se multiplica fácilmente por división de matas y de semillas que son dispersadas por el viento.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Margarita de bañado (*Senecio bonariensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne, erguida de hasta 1 metro de altura y 2 metros en flor.

XXX

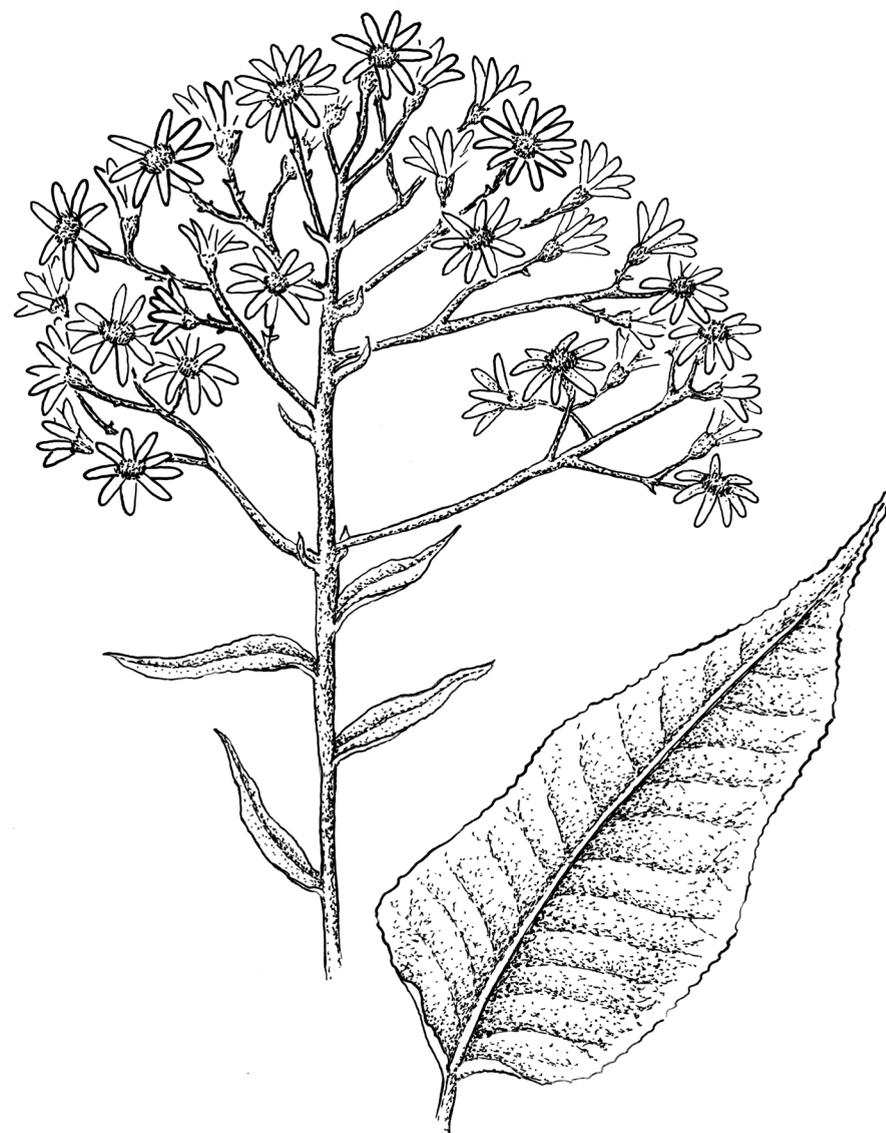
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje de gran tamaño, de textura gruesa y flores tipo margaritas de color blanco y amarillo dispuestas en abundantes inflorescencias desde la primavera. Especie sumamente abundante en pajonales, sitios húmedos, bordes de arroyos y lagunas, y macetas con nulo o poco drenaje.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie melífera, fitorremediadora y de aplicación ornamental para bordes de sitios con presencia de agua o macetas con nulo o poco drenaje. Se propaga fácilmente por división de matas e hijuelos y ocasionalmente en temporada fría puede perder su follaje para rebrotar en primavera profundamente.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Serrucheta (*Eryngium pandanifolium*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Apiaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea bianual de hasta 2,5 metros de altura en flor.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie de hojas acintas de bordes espinosos dispuestas en roseta, de color verde medio. La inflorescencia sobresale destacándose por sobre la planta desde la primavera tardía. Habita pajonales y sitios anegados.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De uso en la medicina popular, posee caracteres ornamentales y grandes interacciones con insectos y fauna diversa, polinizadores, insectos benéficos, anfibios, etc. Se puede propagar por semillas como asexualmente por división de matas.



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Caraguatá (*Eryngium eburneum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Apiaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea bianual de hasta 3 metros de altura en flor.

XXX

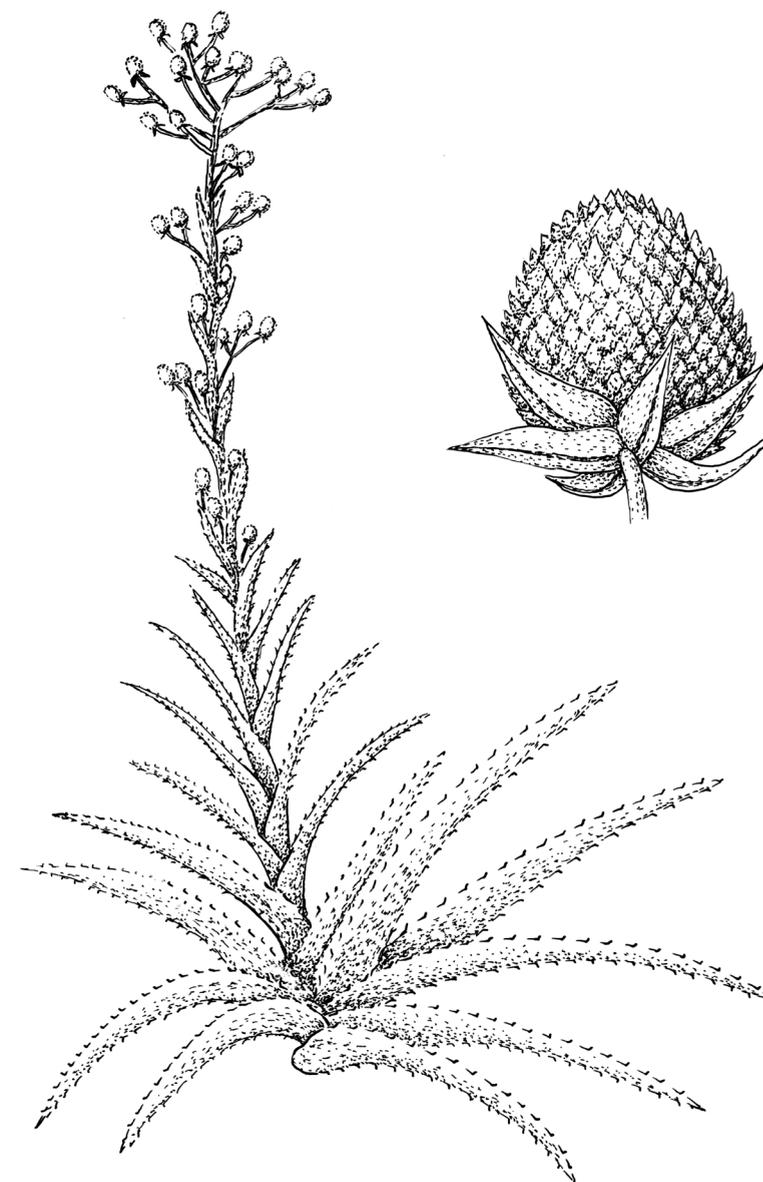
CARACTERÍSTICAS GENERALES

De hoja más ancha que la Serrucheta, cohabita con ella en los mismos sitios.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Muy ornamental por su floración atractiva de color violáceo morado y su porte etéreo.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Paja brava (*Androtrichum giganteum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Cyperaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea palustre perenne de hasta 1,5 - 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie robusta, rizomatoza, dominante en lagunas y bañados.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental como planta palustre en sitios anegados, de elegante movimiento generado por el viento. Ofrece diversas interacciones con fauna autóctona y se reproduce fácilmente por división de mata.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Jazmín de bañado (*Gymnocoronis spilanthoides*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne, erguida de hasta 1,5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

De atractivas flores perfumadas, de color blanco, en verano habita sitios muy húmedos e inundados a orillas de arroyos, lagunas y bañados.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Aplicaciones como ornamental y generadora de diversas interacciones con fauna que la polinizan y le brinda alimento a cambio.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Santa Lucía (*Tradescantia fluminensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Commelinaceae/ ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne rastrera de hasta 15 cm de altura.

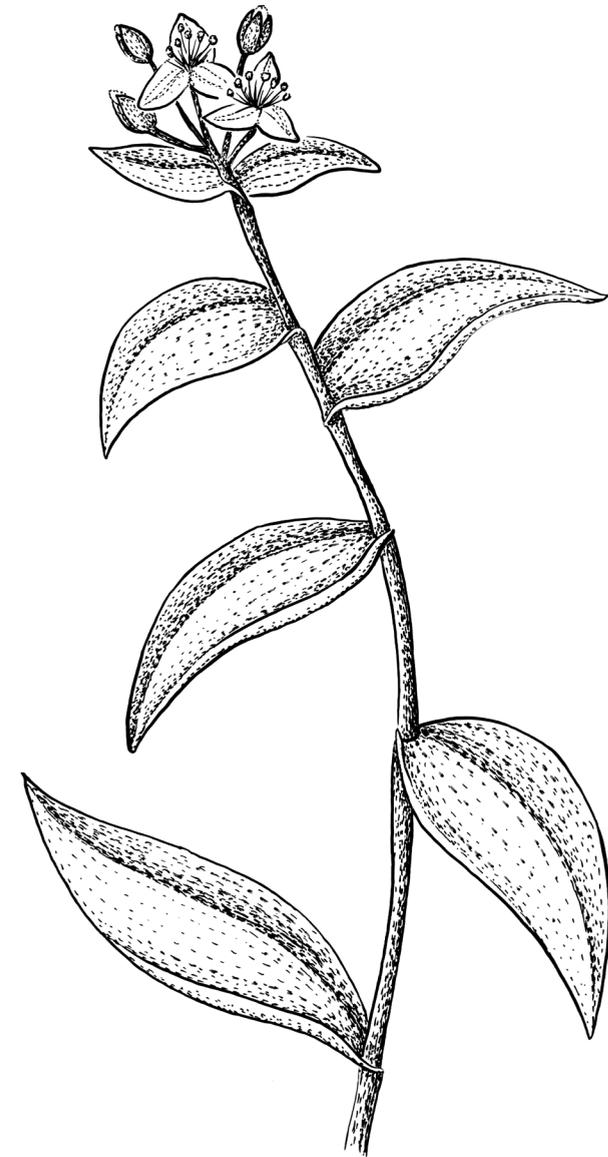


CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie resistente, de follaje color verde oscuro y flores blancas agrupadas en breves inflorescencias. Viven en sitios anegadizos y húmedos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie fitorremediadora, ornamental como cubresuelos para sitios sombríos o con porte decumbente en maceta, donde se destaca su follaje brillante y floración blanca. Se multiplica fácilmente por esquejes herbáceos o división de matas arraigadas.



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Lagunilla (*Alternanthera philoxeroides*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Amaranthaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de hasta 70 cm de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie palustre que vive arraigada en sitios húmedos, posee tallos erguidos o flotantes sobre el curso de agua. Sus flores son de color blanco, pequeñas y están reunidas en inflorescencia algo globosa. Florece en verano. Es común encontrarla en pajonales, orilla de ríos, arroyos, lagunas o zanjas en zonas urbanas y periurbanas.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Aplicaciones como ornamental y de amplio espectro en la medicina popular. Se propaga fácilmente de manera agámica por gajos.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Azucenita de río (*Zephyranthes candida*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Amaryllidaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de unos 30 cm de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie geófito (bulbos) de follaje junciforme, cilíndrico, de color verde oscuro. Flores blancas durante verano y otoño. Habita suelos inundables.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De aplicaciones ornamental por su porte, aspecto y la profusa floración, para acompañar espacios con presencia de agua o en maceta con drenaje reducido. Se propaga fácilmente por bulbos o de semillas que deben ser sembradas inmediatamente luego de la cosecha, antes de que se dispersen de la planta madre y sin que pierdan vigor. Es una planta denominada "vivaz", por lo que puede perder el follaje en temporada fría, retomando su crecimiento aéreo durante la primavera.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Cola de caballo (*Equisetum giganteum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Equisetaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de 1,2 a 4 metros de altura.

XXX

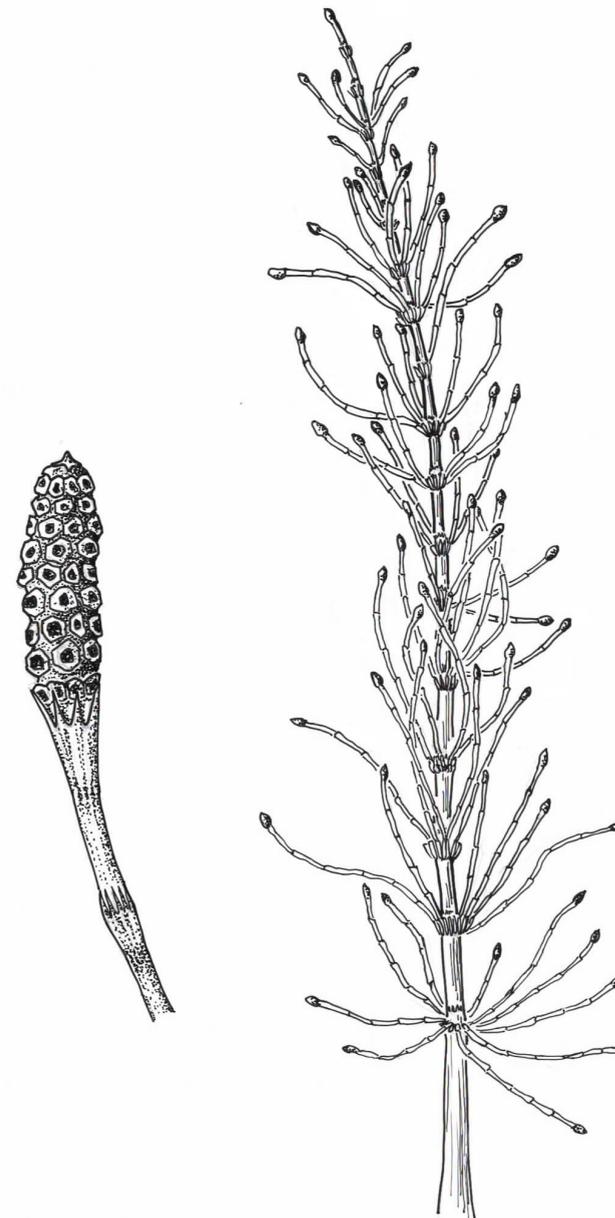
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie rizomatosa, de tallos erectos, cilíndricos y ramificaciones verticiladas. Hojas diminutas. Sus flores no son las típicas flores ya que es pariente de los helechos. Crece en pajonales y arenales costeros e inundables de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y medicinal. De interesante floración y fructificación para acompañar espacios costeros o sitios con presencia de agua. De fácil propagación por esquejes herbáceos en temporada cálida.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Duraznillo de agua (*Ludwigia bonariensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Onagraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de hasta 1,2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie flotante arraigada o palustre, con tallos erguidos y pubescentes, muy ramificada. Su follaje es color verde oscuro, su floración es abundante durante primavera y verano, de color amarilla y de gran contraste entre el cáliz y la corola. Muy común en bañados y zonas inundables de la región.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y medicinal. De interesante floración y fructificación para acompañar espacios costeros o sitios con presencia de agua. De fácil propagación por esquejes herbáceos en temporada cálida.

XXX



> PARA ISLOTES FIJOS Y BOYAS FLOTANTES Y O BIOROLLOS
(LÍMITES DE ÁREA ACUÁTICA DE RECREACIÓN)



Junco

(Schoenoplectus californicus)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Cyperaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de hasta 3 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie rizomatosa, colonizadora. Posee tallos erectos de sección triangular color verde oscuro y hojas muy pequeñas. Habita zonas costeras y bañados inundables. Brinda hábitat a fauna autóctona.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y ampliamente utilizada para confección de productos de cestería, para envasar plantas en cepellón y en la medicina popular. Se progaga por brotes de raíz gemífera fácilmente.

XXX



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Taperibá mirí (*Verbena bonariensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Verbenaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de hasta 1,5 metros de altura en flor.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Erguidas y de atractiva floración violáceo purpúreo durante primavera y verano. Muy común en bañados y sitios de talar. Sus tallos son de sección cuadrangular, dato relevante para su identificación a campo.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De gran carácter ornamental, es además planta nutricia de lepidópteros autóctonos e interactúa con diversidad de otros insectos. Se reproduce fácilmente de semillas y por esquejes. Dentro del género existen otras especies de aspecto y floración similares de igual valor estético para su empleo en la restauración de sitios degradados, como también en el paisajismo y el parquizado.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Talilla (*Lycium cestroides*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Solanaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 3 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie espinescente de follaje semipersistente. Muy ramificado desde la base pero con follaje ralo, de baja densidad. Atractiva floración azul violeta durante gran parte del año en temporada cálida y fructificación, tipo baya de color rojiza al madurar. Habita talares y cursos de agua marginales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y melífera. Se multiplica fácilmente por estacas de madera y de semillas. Es planta nutricia de colibríes, por lo que contar con ella en corredores verdes, en espacios verdes públicos, en canteros o contenedores de jardines, patios o balcones permitirá la presencia de algunas especies de esta bella ave presente en la región.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Salvia Azul (*Salvia guaranitica*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Lamiaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Subarborescente de hasta 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Rizomatosa de follaje semipersistente. Profusa floración color azul que atrae a numerosos insectos y aves. Crece en talares y sabanas. Se propaga fácilmente por estacas.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y melífera. En temporadas frías puede desmejorarse la parte aérea, por lo que se aconseja el manejo con poda para una mejor estética y mayor floración durante más tiempo. Al igual que el "Tallila" es planta alimenticia de colibríes durante gran parte del año. De fácil propagación desde semillas o estacas.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Salvia celeste (*Salvia uliginosa*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Lamiaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Subarborescente de hasta 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Rizomatosa de follaje persistente, con profusa y atractiva floración celeste durante el verano y parte de otoño. Atrae numerosos insectos y aves. Crece en talares y sabanas.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y melífera. Se propaga fácilmente de semillas como por estacas.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Lantana morada (*Lantana megapotamica*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Verbenaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 3 metros o más de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tiene porte rastrero y follaje semicaduco, fragante, verde oscuro. También crece en altura al apoyarse en otras plantas o superficies abióticas y extenderse por las mismas. De atractiva y profusa floración rosado violáceo con centro amarillo, a veces blanco, durante gran parte del año y fructificación negruzca morada en otoño.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie melífera y ornamental para diversidad de situaciones (cubresuelo, seto bajo, en maceta colgante, etc.) Se propaga fácilmente por estacas y por semillas. Las aves que consumen sus frutos dispersan sus semillas y propagan la especie naturalmente, es polinizada por aves e insectos otorgándole un atractivo extra al entorno.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Vara dorada (*Solidago chilensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de hasta 1,5 metro de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie rizomatosa, de hábito extensivo, follaje verde claro, aromático al tacto. Atractiva floración amarilla hacia el final del verano, dulcemente perfumada, atrae a diversidad de insectos que favorecen su polinización.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental por su atractiva floración, ya sea en canteros de espacios verdes urbanos o maceteros, acompañadas de otras especies de requerimientos similares. Melífera y medicinal. Se multiplica fácilmente por división de matas, raíz gemífera, dividiendo la mata, o por semillas, que naturalmente son dispersadas por el viento.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Barba de chivo (*Erythrostemon gilliesii*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Cesalpinoidea

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 5 metros de altura.

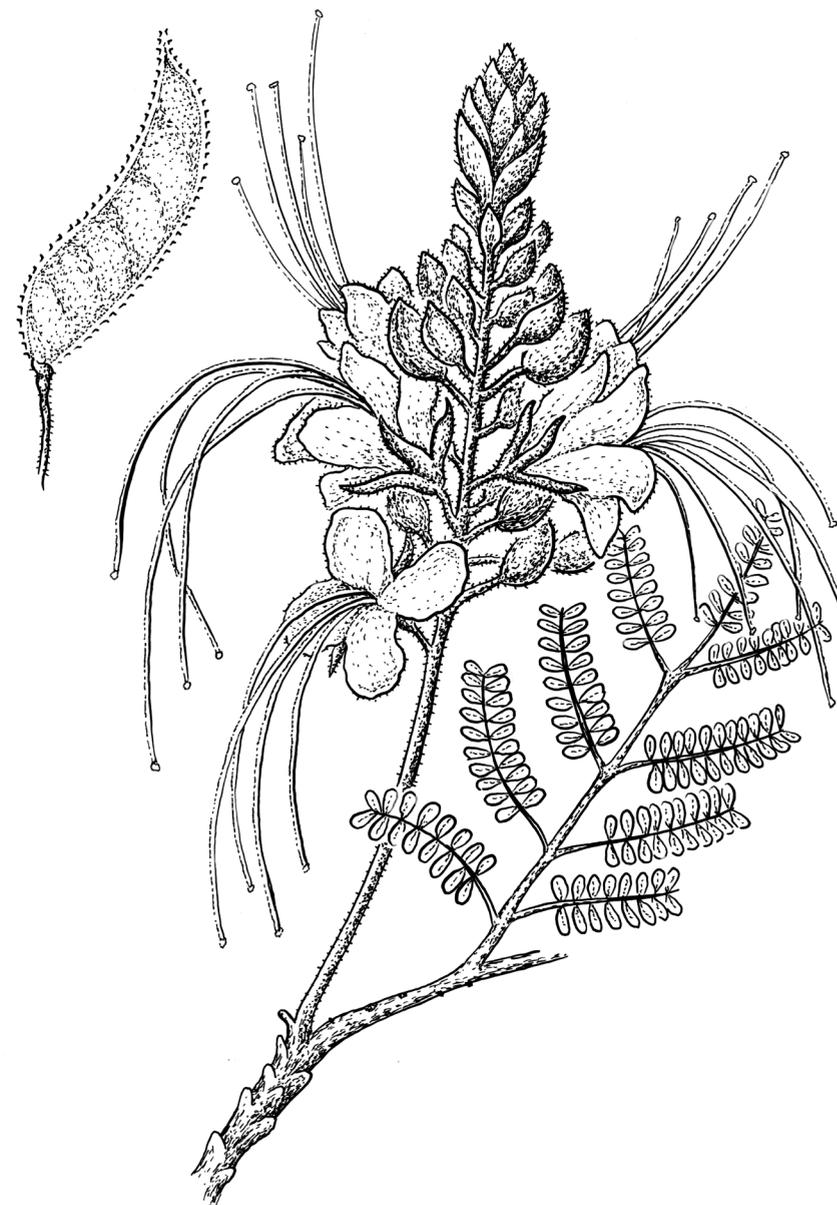
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente a semipersistente, porte globoso y copa rala, algo abierta. Posee atractiva floración amarilla con el centro de los estambres rojizos durante primavera y verano. Sus frutos son legumbres chatas que al madurar, en el otoño, liberan repentinamente las semillas arrojándolas por fuera de la mata de la planta. Habita arenales y barrancas de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental por su atractiva floración, si bien es de textura fina y densidad baja, en agrupamiento o como seto tiene gran utilidad junto a otras especies autóctonas para darle diversidad a la funcionalidad. También para aplicaciones en sitios reducidos o en macetas. Se propaga muy fácilmente de semillas, para lo cual será importante hacerle un seguimiento a la maduración del fruto de manera de cosechar las semillas antes de su expulsión, producto de la dispersión natural de la especie. Germinan a los pocos días, por lo cual es muy útil para suplantar a la típica germinación del poroto cuando se desarrollan contenidos pedagógicos en las instituciones escolares.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Malva rosada (*Pavonia hastata*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Malvaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 1,2 a 2 o más metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente, con ramificaciones ascendentes y aspecto compacto. Hoja de forma vistosa, verde oscuro en el haz y algo grisáceo en el envés. Floración abundante en verano, de color blanco rosado con manchas púrpuras en la base. Fructifica en el verano avanzado y en otoño, si bien en primavera -como estrategia para asegurar descendencia- puede producirse la generación de pimpollos florales que no llegan a abrirse pero algunas flores se autopolinizan (se las denominan plantas cleistógamas). Habita bosques de barranca ribereños y selvas en galería de la región.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie de sumo atractivo ornamental por su porte, densidad de follaje y floración abundante, tanto para contenedores, espacios verdes públicos, corredos y biocorredores urbanos. Se reproduce fácilmente por semillas que deben cosecharse en otoño -al momento de la apertura del fruto- y pueden almacenarse hasta su siembra, también por esquejes de madera y por transplante de hijuelos que crecen bajo la planta madre.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Malva del bosque (*Pavonia sepium*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Malvaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 2,5 metros de altura.

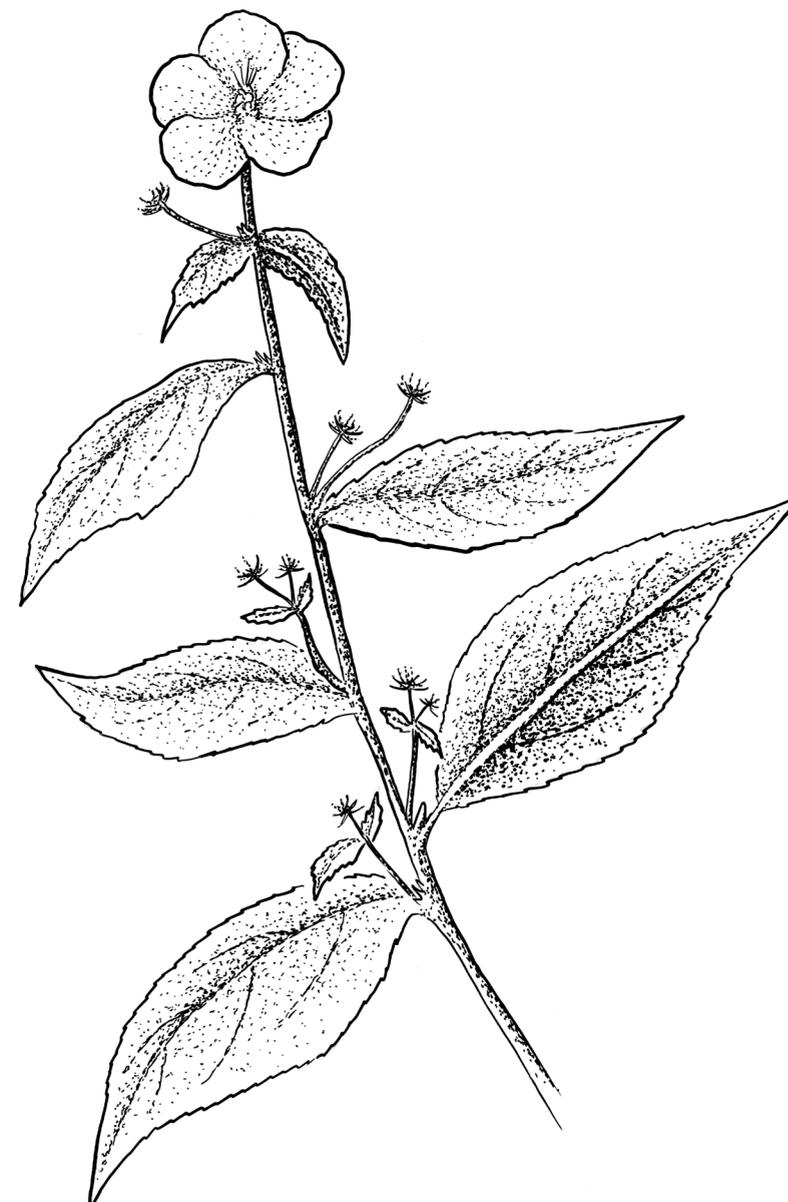
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente, muy ramificado desde la base, de silueta irregular, abierta. Reflorescente, desde la primavera hasta el otoño, de vistosa floración amarilla que atrae a diversidad de insectos para su polinización. Su fruto posee unas extensiones a modo de gancho para adherirse al pelaje de animales para su dispersión. Habita selvas y bosques hidrófilos, ocupando estratos medios y bajos de la biomasa de ejemplares más altos que le proveen sombra para su óptimo crecimiento y desarrollo. Es una especie cleistogama, al igual que la *Pavonia hastata*.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Es una planta muy asociada a la benéfica y vistosa "Chinche tricolor" (*Dysdercus albofasciatus*), la cual cumple función de controlador biológico ya que succiona nutrientes de los frutos y semillas, limitando la viabilidad en parte de ellas. Se propaga fácilmente por semillas, por estacas y por hijuelos que nacen alrededor de la planta madre. De aplicaciones múltiples para espacios de medio sol o sombra, ya sea en maceta como en tierra, en espacios verdes públicos, boulevares establecidos, corredores verdes y biocorredores urbano y periurbanos.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Malvavisco/Malva salmón (*Sphaeralcea bonariensis*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Malvaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 3 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Muy ramificado desde la base, de silueta globosa irregular. Follaje persistente a algo caducifolio, hojas de color gris verdoso opaco, más claro en el envés. Sus flores son abundantes, de color salmón, desde la primavera hasta otoño. Habita talares y bosques de barranca.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De múltiples atributos ornamentales para su aplicación en sitios soleados, en grupos, en canteros mixtos, en espacios verdes públicos, boulevares, corredores verdes y biocorredores urbanos y periurbanos. También en maceta en patios, balcones o terrazas. Se propaga fácilmente de semilla y por estacas. Atrae a diversidad de insectos al estar en flor y es planta nutricia de mariposas.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Malvavisco (*Abutilon grandifolium*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Malvaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 3 metros de altura.

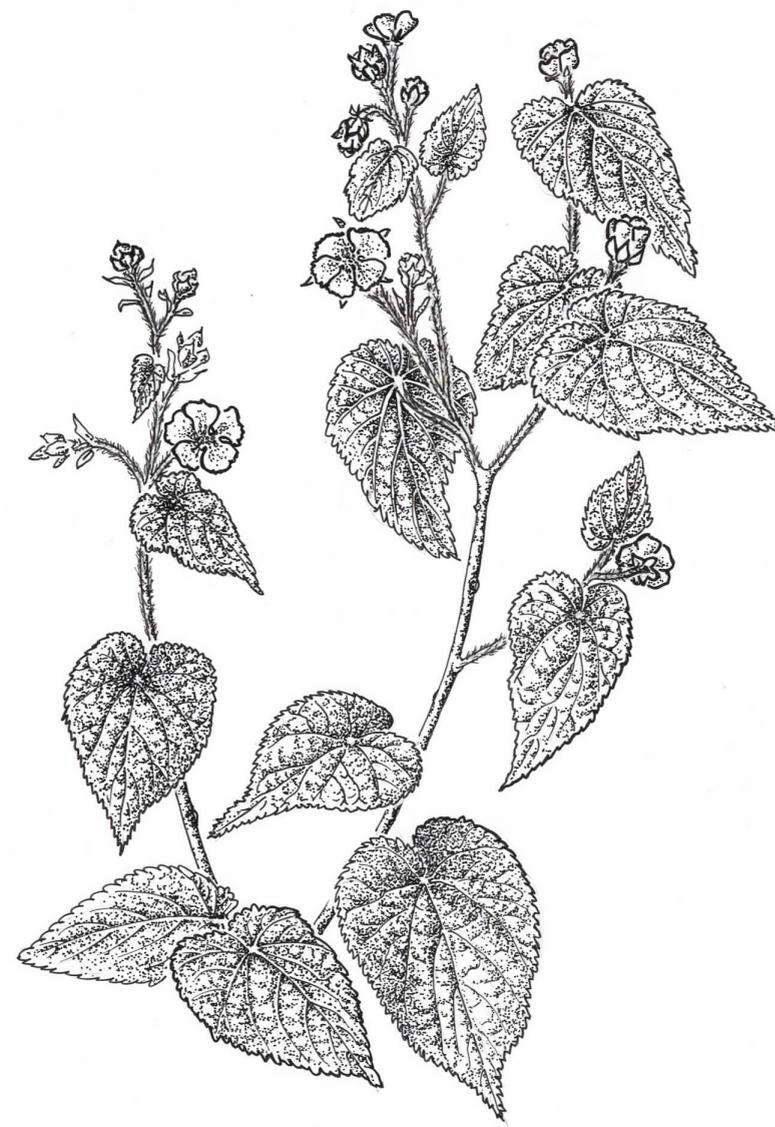
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente, de silueta globosa compacta por ramificaciones desde la base. Hojas grandes aterciopeladas, de textura media y densidad alta. Florece abundantemente durante la primavera y el verano, sus flores son de color amarillo intenso y se destacan por sobre el follaje verde claro. Las fructificaciones perduran largo tiempo sobre la planta, pero las semillas se liberan tras su apertura, por lo que será oportuno cosecharlas a tiempo para su siembra. Habita talares y bosque de la región.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De aplicación ornamental por su textura gruesa y densidad media como por la floración que se resalta sobre el follaje, para emplearse en canteros mixtos junto a herbáceas y otras arbustivas, en espacios públicos, como en jardines domésticos, ya sea como especie única o en agrupaciones. Acompañante para sitios de restauración de talar, en corredores verdes urbanos o biocorredores. Se puede propagar de semillas, como por esquejes herbáceos.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Azahar del campo/Cedrón del monte (*Aloysia gratissima*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Verbenaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 3 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente y porte extendido. Hojas pequeñas, de textura baja y densidad media. Flores blancas, fragantes, reunidas en vistosas inflorescencias, durante el verano y con tendencia a refloreecer. Habita taleres y bosques de barranca.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De aplicación ornamental por su floración abundante y perfumada, como por su carácter etéreo ya sea en agrupaciones, setos, o aislado, en espacios abiertos o en macetas amplias, en espacios verdes públicos, boulevares, corredores verdes y biocorredores urbanos y periurbanos. Se propaga por semillas, por estacas y acodo aéreo. Posee usos medicinales y es planta melífera.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Cambará/Matico (*Buddleja stachyoides*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Scrophulariaceae / -

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente, ramas ascendentes desde la base y silueta irregular. Hojas con pilosidad que le otorgan un color verde ceniciento. La floración, durante primavera y verano, es de color amarilla y están dispuestas sobre ramificaciones terminales globosas. Su presencia se remite a los bosques de talas y atrae a diversidad de insectos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De aplicación ornamental por su textura gruesa y densidad media como por la floración que se resalta sobre el follaje, para emplearse en canteros mixtos junto a herbáceas y otras arbustivas, en espacios públicos, como en jardines domésticos, ya sea como especie única o en agrupaciones. Acompañante para sitios de restauración de talar, en corredores verdes urbanos o biocorredores. Se puede propagar de semillas, como por esquejes herbáceos.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Carqueja (*Baccharis trimera*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Subarbusto de hasta 1 metro de altura.

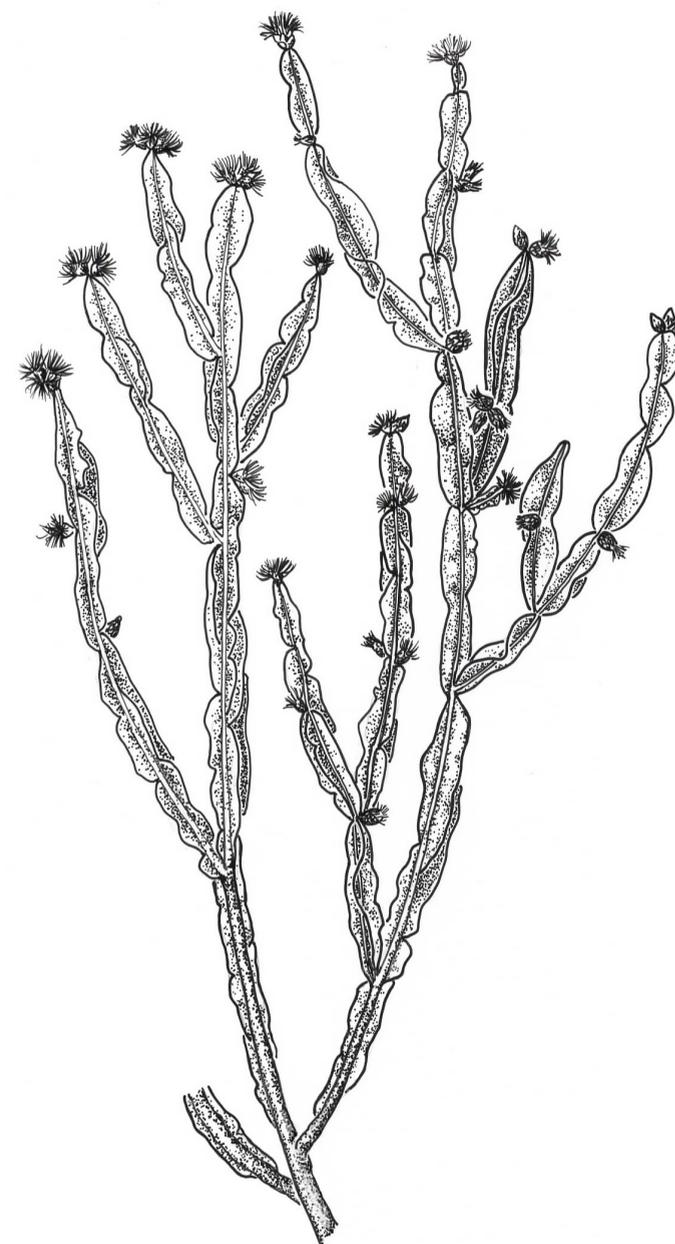
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie dioica de follaje persistente, pequeño y de textura fina, de porte achaparrado y muy ramificado con tallos de color verde, provistos de tres lados característicos, algo retorcidos. Flores abundantes, blancas amarillentas durante primavera y verano, que atraen diversidad de insectos. Sus frutos, diminutos, son dispersados por el viento y proveen de alimento para las aves. Habita pastizales y arbustales en nuestra región.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De aplicaciones medicinales, ornamentalmente destaca su porte, la coloración de follaje y tallos, sumado a lo estacional que brinda la floración y su fructificación. Puede utilizarse como seto bajo, en maceta, en canteros mixtos con otras especies nativas del pastizal, en jardines pequeños u amplios en agrupaciones. También en espacios verdes públicos o sitios de restauración, corredores verdes o biocorredores. Se reproduce fácilmente por semillas, esquejes y gajos herbáceos terminales.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Carquejilla (*Baccharis notoserghila*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de hasta 1,5 metro de altura.

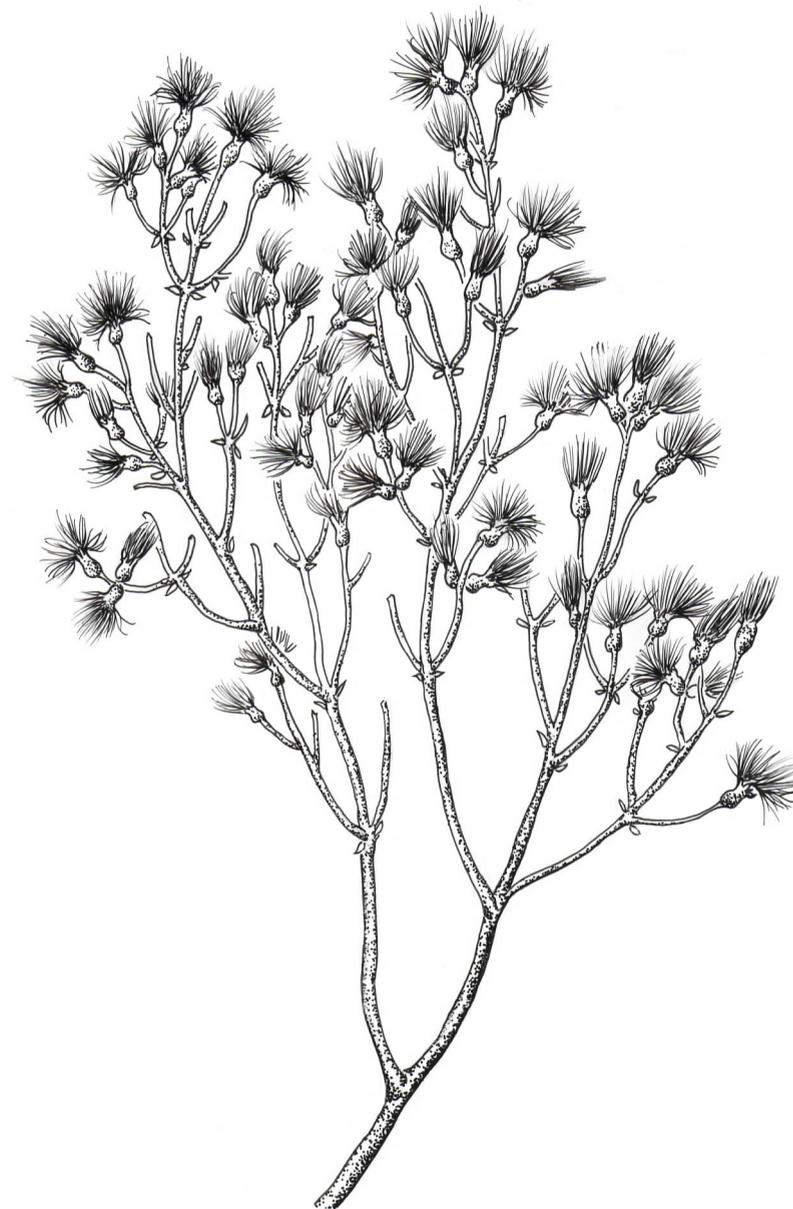
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caducifolio, de forma compacta, erecta, algo péndula caediza, ramoso de color verde grisáceo y hojas diminutas. Sus flores blancas aparecen en otoño y atraen a multiplicidad de insectos. Los frutos de tipo aquenio se encuentran adheridos a "Papus", de gran utilidad para la dispersión de la semilla mediante el viento. Muy común en estepas gramíneas de la región como en sitios antropizados, conformando comunidades puras o compartidas con otras especies de la misma comunidad vegetal.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De gran valor ornamental por su silueta, textura, densidad y coloración dinámica (ramaje, floración y fructificación). Puede utilizarse en diversidad de situaciones, como agrupamientos en espacios verdes públicos, en canteros mixtos, en praderas silvestres, en sitios de restauración ecológica, como seto bajo y en maceta. Genera hábitat para muchos insectos.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Carquejilla (*Baccharis articulata*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 0,5 a 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie ramosa, de tallo de bialados longitudinales angostas de color grisáceo (glauco) y hojas reducidas. Flores blancas, abundantes, sobre capítulos amarillentos en la parte exterior de la mata durante primavera y verano. Habita estepas gramíneas al igual que muchas de las especies del Género *Baccharis* ya descritas, conformando comunidades puras o mixtas.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Con diversidad de usos en la medicina popular, de valor ornamental para el empleo en setos puros o mixtos, como componente de barrera o cortina corta vientos, como ejemplar aislado o en agrupaciones, en espacios verdes públicos, sitios de restauración ecológica, boulevares y corredores biodiversos, mismo en macetas o en espacios reducidos. Atraen a diversidad de insectos.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Chilca (*Baccharis salicifolia*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Arbusto de 0,8 a 2 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie de follaje persistente, ramoso, de porte erguido con hojas de color verde oscuro. Sus flores blancas amarillentas, abundantes, aparecen hacia fines del verano y en otoño. Habita pastizales y estepas gramíneas en la región, conformando comunidades puras denominadas "Chilcales" o junto a otras especies del mismo género.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Con diversidad de usos en la medicina popular, de valor ornamental para el empleo en setos puros o mixtos, como componente de barrera o cortina corta vientos, como ejemplar aislado o en agrupaciones, en espacios verdes públicos, sitios de restauración ecológica, boulevares y corredores biodiversos, mismo en macetas o en espacios reducidos. Atraen a diversidad de insectos.



> PARA MÚLTIPLES USOS (PLAZAS, CANTEROS, PLAZOLETAS, BOULEVARD)

XXX



Timbó o pacará (*Enterolobium contortisiliquum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Mimosoidea

► FORMA DE VIDA

Árbol de hasta 15 metros de altura o más.

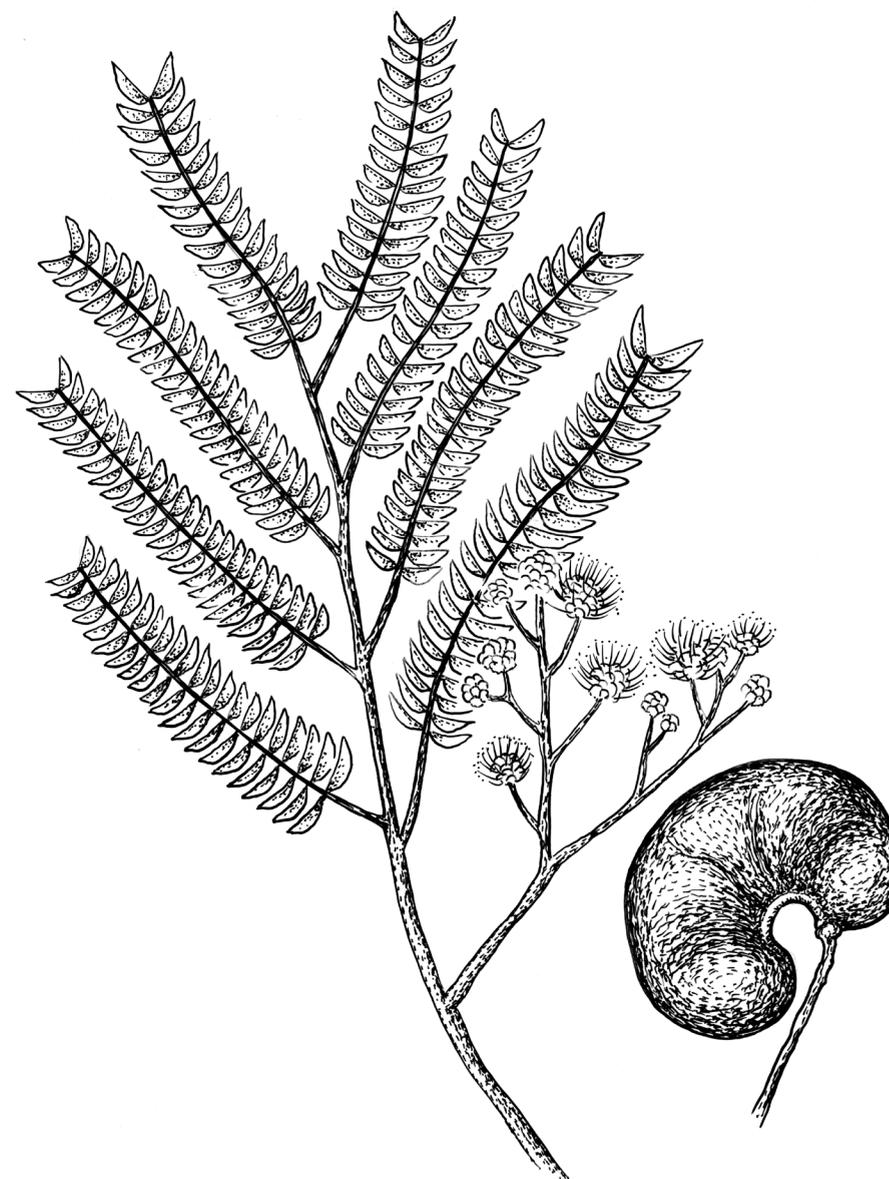
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje tardíamente caduco, ramificación abierta, robusta, de copa aparasolada amplia, corteza lisa gris cenicienta, con típicas protuberancias denominadas lenticelas, estructura que permite el intercambio gaseoso. Hojas compuestas color verde claro, más claro en el envés, de lámina asimétrica. Sus flores son blancas, reunidas en capítulos globosos que aparecen en primavera-verano. Su fruto es una legumbre indehiscente, que permanece largo tiempo en la planta, de color negro al madurar y con forma de oreja. Habita la selva marginal, conformando comunidades puras denominadas timbosales o mixtas con especies del mismo hábitat.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Posee diversidad de aplicaciones: medicinal, forrajera, maderera, industrial (contiene saponinas para la fabricación de jabones, detergentes, etc.) y ornamental por su porte, forma y estructura de la copa y por el follaje de textura fina y densidad media. Puede emplearse en arbolado lineal en veredas muy grandes, en espacios verdes o bulevares amplios, corredores y biocorredores urbano y periurbanos, ya sea como ejemplar aislado, en comunidades puras o mixtas. Se propaga fácilmente por semillas que, luego de ser cosechadas a mediados de otoño (deben extraerse del fruto), pueden almacenarse por largos períodos. Al momento de sembrarlas se les debe realizar una abertura al tegumento exterior para luego proceder a su imbibición en agua tibia por 24 horas.



↳
Espina Colorada/tutiá
(Solanum sisymbriifolium)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Solanaceae/ ---

▶ FORMA DE VIDA

Subarbusto perenne o herbácea anual de hasta 1,5 metro de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Sumamente ramificada y espinocente. Atractiva floración blanca y fructificación rojiza brillante. Habita sitios inundables y sabanas de talar y atrae a diversidad de insectos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental, melífera y medicinal. Posee una variedad de floración violeta. Se propaga fácilmente de semillas que pueden almacenarse, previa limpieza y lixiviado de las sustancias que la recubren ya que son inhibidoras de la germinación (como sucede con otras especies de la misma familia botánica).



> PARA TECHOS VIVOS O CANTEROS (PRADERA A ESCALA)

XXX



Melosa (*Grindelia pulchella*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

► FORMA DE VIDA

Hierbas o subarbustos de hasta 1 metro de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

De aspecto ramoso y follaje persistente, verde algo grisáceo, presenta bella flores amarillas reunidas en capítulos durante parte del verano y otoño. Habita arenales y sitios áridos de talar. Provee de hábitat a múltiples insectos autóctonos, como mariposas.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental por su vistosa y prolongada floración, para uso en múltiples intervenciones de restauración, también para la generación de canteros florales y en maceta. Se multiplica fácilmente por división de matas, por esquejes y por semillas colectadas en otoño y sembradas hacia la primavera en cajones, bandejas o en plug individuales.



↙

Malva Blanca/Rubia/Salvia morada (*Lippia alba*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Verbenaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Subarbustos flexuosos de hasta 1,5 metro de altura.

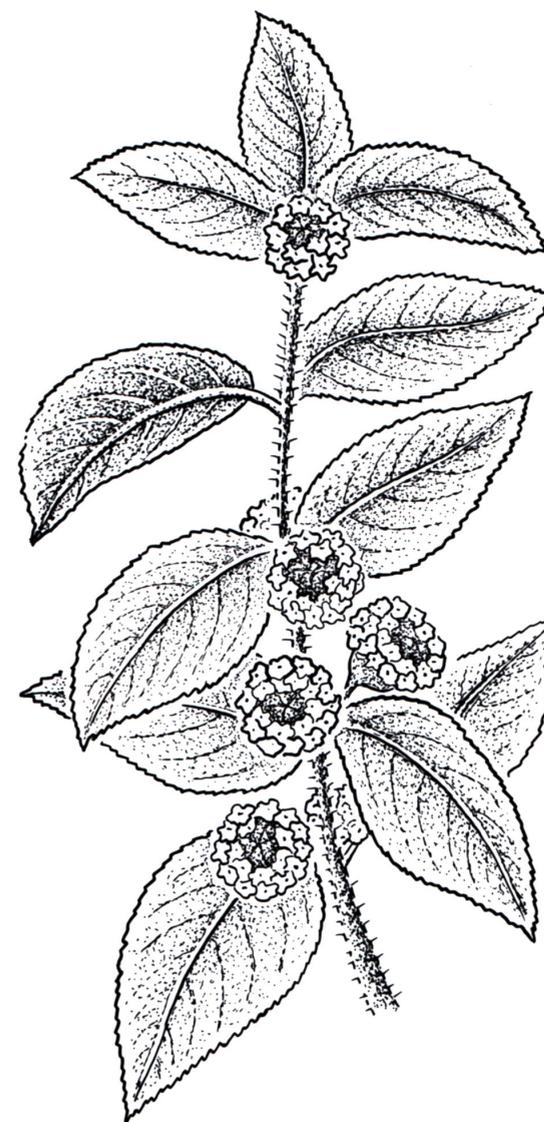
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Posee ramas delgadas, a veces decumbentes y arraigantes, porte semitrepador y aspecto rústico. Follaje aromático discolor, rugoso y áspero al tacto, con atractiva floración de color rosada, lilácea o blanca, amarilla en el centro, reunidas en inflorescencias en cabezuelas axilares globosas, cilíndricas en la fructificación. Habita bordes de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y de amplio uso medicinal. Puede alcanzar más altura si se apoya y extiende por alguna superficie biótica (un árbol, por ejemplo) o abiótica (pérgola, alambrado como seto, etc.). Se multiplica fácilmente por estacas.



> PARA TECHOS VIVOS O CANTEROS (PRADERA A ESCALA)

XXX



Paja colorada/Pasto colorado (*Schizachyrium microstachyum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Poaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Herbácea perenne de hasta 1,2 metro de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje denso y persistente dispuesto sobre cañas erectas de gran atractivo rojizo cobrizo en otoño-invierno y verde dorado en primavera. Habita y bordes y sabana de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Gramínea de gran valor ornamental por su aspecto y sus cambios estacionales, para su empleo en canteros mixtos, terrazas verdes o zonas sin intervención habitual de corte de césped. Además es planta melífera (atrayecte de insectos) y recuperadora de suelos. Se multiplica por división de matas y de semillas.





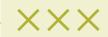
Ceibo (*Erythrina crista-galli*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Papilionoideas

► FORMA DE VIDA

Árbol de 6 a 10 metros de altura. A veces crece como arbusto ramificando desde la base.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caducifolio. Tronco breve, a veces de hasta de 1 metro de diámetro. Copa extendida algo globosa. Corteza gris castaño de apariencia rugosa. Florece comúnmente de noviembre a febrero. La polinización la realizan insectos y aves como el colibrí. Fruto cilíndrico, tipo legumbre de color oscuro, que tras su apertura deja caer las semillas para que las dispersen los cursos de agua en sus sitios naturales. Es un elemento común en la selva marginal y en su hábitat natural forma comunidades puras -conocidas como ceibales- o bien, asociadas a otras especies, como Aliso de Río o Sauce Criollo.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente fitorremediador, forma y consolida márgenes y bordes costeros. Atrae numerosos insectos y aves autóctonas. La flor de ceibo fue declarada Flor Nacional Argentina por Decreto 13.847 del 22 de diciembre de 1942. Tiene aplicaciones para la industria maderera, tintórea, medicinal y ornamental, para diversidad de espacios verdes públicos como para arbolado de alineación.



↳
Blanquillo o lecherón
(Sebastiania brasiliensi)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Euphorbiaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 8 a 15 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Árbol de follaje semiperenne color verde claro muy brillante. En la región crece en la selva marginal y su subespecie *Sebastiania commersionana* penetra en los humedales del talar. Éste se diferencia por la presencia de espinas en las yemas apicales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie sumamente ornamental. Corteza y hojas poseen latex (al igual que el Curupí, con el cual comparten familia), tiene aplicaciones medicinales, maderables y ornamentales, en agrupaciones o para alineación. Polinizado por insectos, es planta nutricia de mariposas. Se reproduce de semillas que se encuentran dentro del fruto que es una cápsula globosa, abundantes en verano y otoño.



↙
Acacia café
(Sesbania virgata)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA
Fabaceae / Papilionoideas

▶ FORMA DE VIDA
Arbolito o arbusto de 1 a 4 metros de altura.

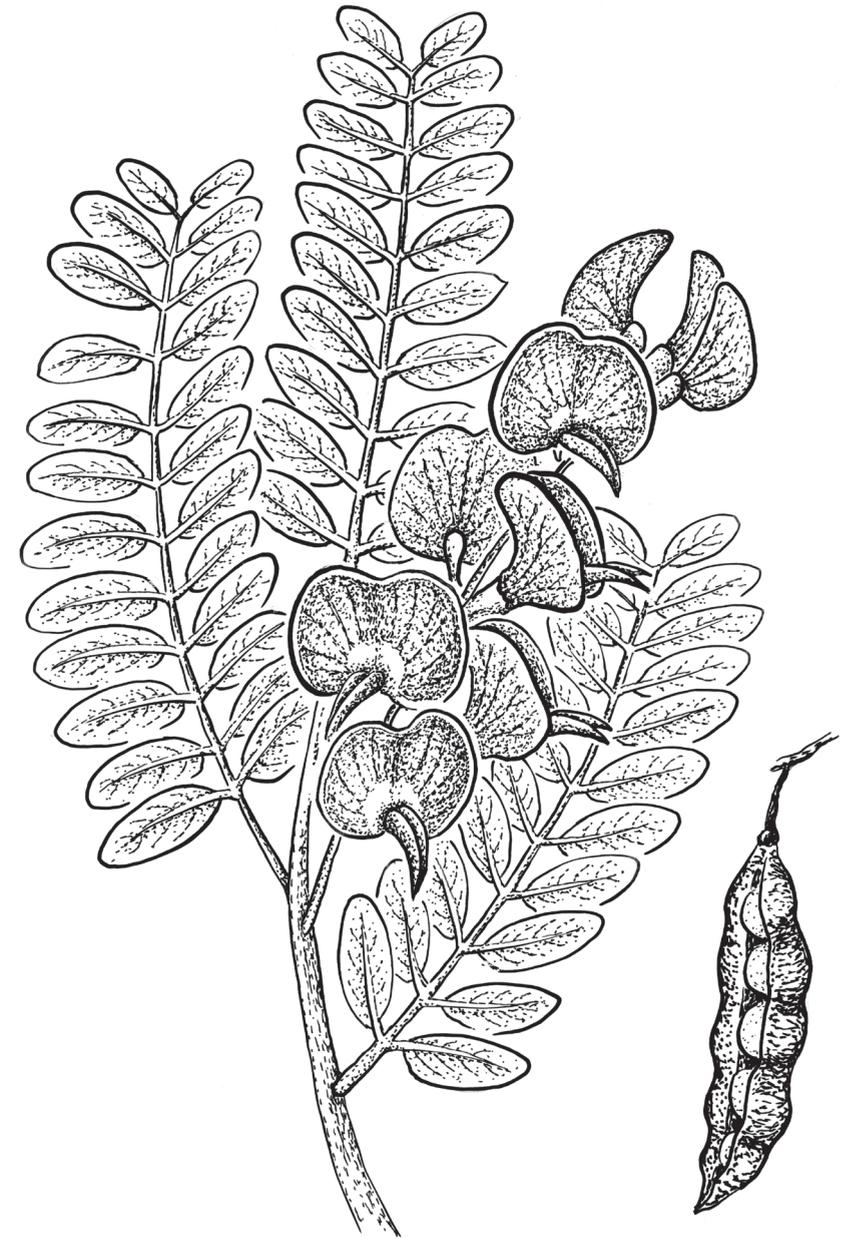
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje tardíamente caducifolio, discolor, de textura media-fina. De atractiva y persistente floración color amarillo. Su fruto perdura largo tiempo sobre la planta conservando sus semillas en el interior. Forma grupos y consociaciones con individuos de su misma especie y, a veces, asociaciones con su especie hermana Ceibillo (*Sesbania punicea*) o, bien, con su "hermana mayor" Ceibo (*Erythrina crista galli*). Es planta nutricia de lepidópteros.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente fitorremediadora, pionera y recuperadora de costas y bordes marginales. Excelente formadora de suelos costeros. Se propaga muy fácilmente por semillas (la madurez de las mismas dentro del fruto se detecta al sacudir éste ya que emiten sonido como un elemento musical). Su cultivo requiere elevado contenido hídrico para un pleno crecimiento, por lo que resulta ideal para sitios anegadizos. Aplicaciones medicinales y ornamentales por su textura delicada, floración abundante y prolongada e interacciones con insectos.



↙ Ceibillo/Acacia mansa (*Sesbania punicea*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA
Fabaceae / Papilionoideas

► FORMA DE VIDA
Arbolito o arbusto de 1 a 4 metros de altura.

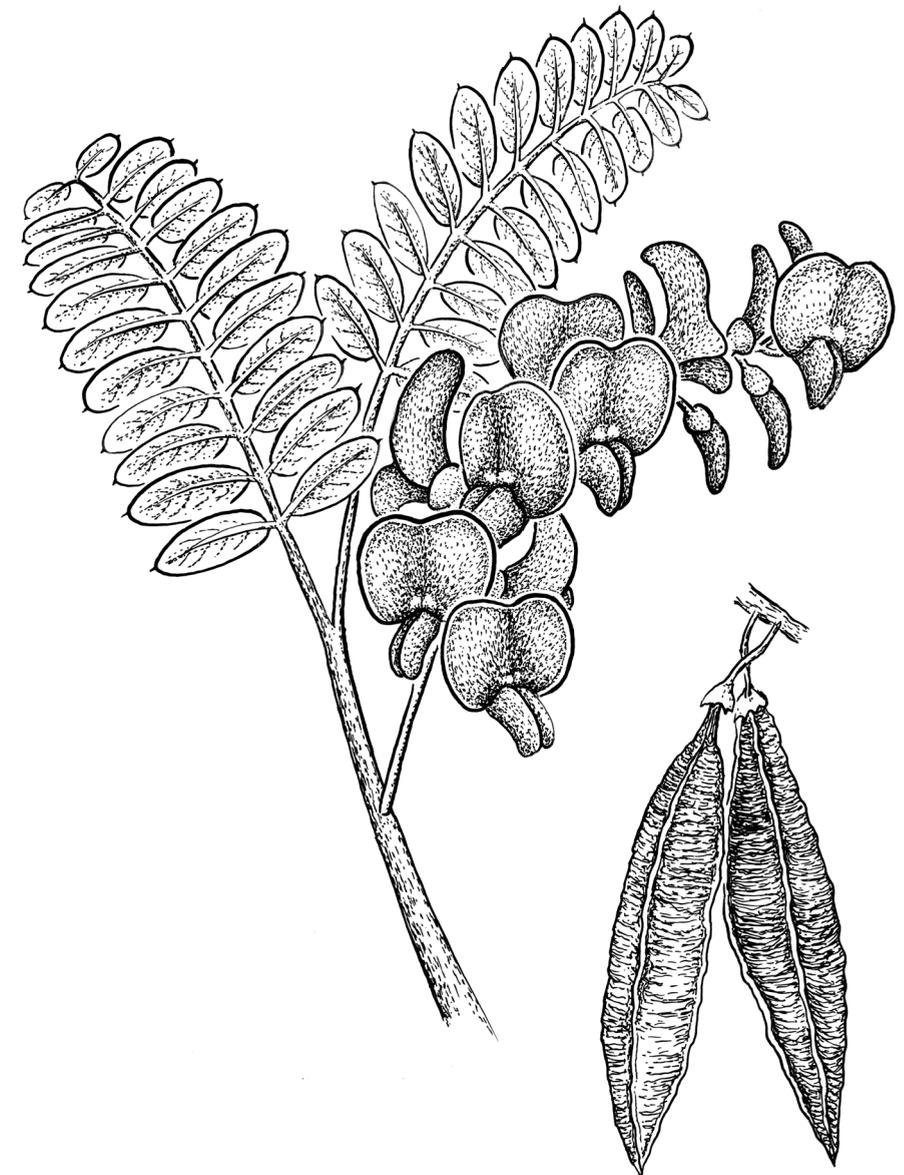
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje tardíamente caducifolio. De silueta ancha e irregular, ramas delgadas y corteza castaño rojiza. Tiene atractiva floración color rojo con variantes rojo anaranjado durante la primavera avanzada y verano. Es un elemento meramente hidrófilo, sus frutos característicos poseen aristas y tienen baja densidad lo que le facilita la dispersión natural de las semillas a lo largo de cursos de agua. Crece formando consociaciones con individuos de su misma especie, o bien asociaciones con su especie hermana Acacia Café (*Sesbania virgata*) o, bien, con su "hermana mayor" Ceibo (*Erythrina crista galli*). Crece en pajonales, matorrales, suelos húmedos, anegadizos, bañados y riberas. Es hospedera de lepidópteros.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente fitorremediadora, pionera y recuperadora de costas y bordes marginales. Excelente formadora de suelos costeros. Se propaga muy fácilmente por semillas (la madurez de las mismas dentro del fruto se detecta al sacudir éste ya que emiten sonido como un elemento musical). Su cultivo requiere elevado contenido hídrico para un pleno crecimiento, por lo que resulta ideal para sitios anegadizos. Aplicaciones medicinales y ornamentales por su textura delicada, floración abundante y prolongada e interacciones con insectos.





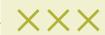
Pindó (*Syagrus romanzoffiana*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Arecaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Palmera de hasta 15 metros de altura.

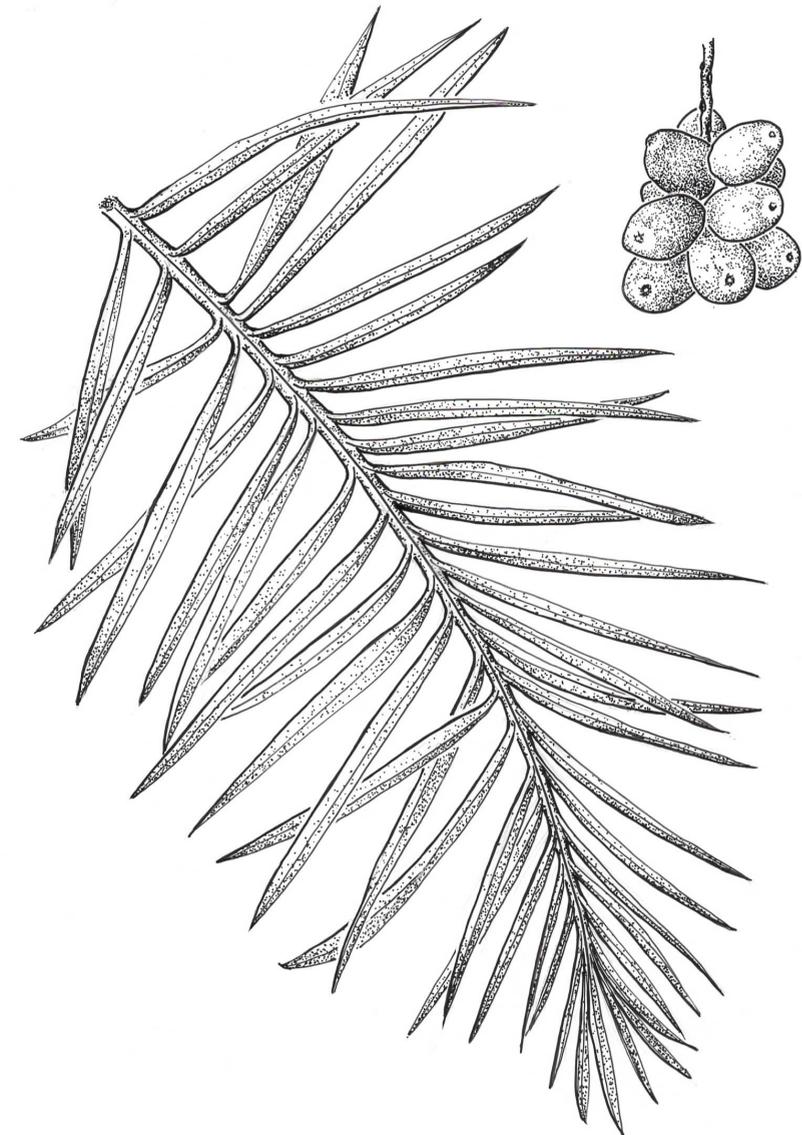


CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie de follaje persistente, no posee ramificaciones, sólo hojas de aspecto plumoso. Al único tallo se lo denomina estípite, es liso y de color grisáceo en los ejemplares adultos. Flores amarillas pequeñas sobre inflorescencias grandes que atraen gran diversidad de insectos que la polinizan y dan lugar a los frutos globosos de color anaranjado, alimento de aves y mamíferos, además de ser utilizado en la elaboración de dulces y demás comestibles.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Es la variedad más cultivada en el país. Con aplicaciones ornamentales para composiciones con especies que comparten la misma comunidad, en corredores, espacios verdes públicos, boulevares, etc. Además se emplea para la confección de artesanías, comestibles y con fines medicinales, entre otros usos. Es planta nutricia de la polilla "Duende de las sombras".





Fumo bravo (*Solanum granulatum leprosum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Solanaceae

► FORMA DE VIDA

Árbol de 5 a 12 metros de altura.



CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente pero caducifolio bajo clima templado-frío sin resguardo. A veces de porte arbustivo. Copa globosa algo extendida pero compacta, tronco cilíndrico y corteza de color pardo grisáceo. Follaje atractivo discolor verde glauco (grisáceo) de textura gruesa. Atractiva y abundante floración color lilacina violáceo, florece en gran parte del año y sus frutos son bayas verde amarillentas al madurar, muy apetecidas por las aves como el celestino. Forma conjunto de consociación con otros individuos de su misma especie. Se reproduce fácilmente por semillas y se multiplica por brotes de raíz gemífera.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente recuperador de suelos, ya sea márgenes costeras o calcáreos de talar. De crecimiento muy rápido y gran valor ornamental para el arbolado público de espacios verdes o alineación.



↙

Aliso de río (*Tessaria integrifolia*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 3 a 10 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente y atractivo por su color verde glauco (producto de pubescencia en ambas caras de la hoja). Copa elipsoidal, tronco delgado, cilíndrico y elongado con poco desrrame lateral, corteza lisa gris plateada con protuberancias características llamadas lenticelas. Atractiva, abundante y prolongada floración violácea en verano, dispuesta en capítulos pequeños de color violáceo. Especie pionera, suele formar bosques puros costeros o marginales llamados alisales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie pionera en formación y consolidación de bordes costeros. Se multiplica rápidamente por brotes de raíz gemífera. Ideal potencial ornamental para reemplazar el uso del exótico Álamo (*Populus* sp), también para su empleo en bajos, en cercanías de espejos de agua o en contenedor, pero con mayor provisión de riego. Puede propagarse por división de hijuelos y por semillas, las cuales deben cosecharse antes que las disperse el viento y sembrarlas prontamente ya que no se pueden almacenar por períodos prolongados.



↙

Palo amarillo (*Terminalia australis*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Combretaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 4 a 10-12 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

De follaje caducifolio. Copa subglobosa, extendida, a veces tendida sobre el suelo. Tronco muy voluminoso y ramificado desde la base. En la selva marginal del estuario platense suele crecer con troncos tendidos paralelos al suelo. Se asocia a cursos de agua, no solo en la zona de selva marginal, sino orillas de ríos y arroyos de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Su madera es muy suave y blanda. Posee interacción con insectos autóctonos y forma un nicho de contención natural que permite el crecimiento de otras especies costeras. De gran valor ornamental para implementación en arbolado urbano con poda de formación. Destaca su follaje caduco, de ápices rojizos al brotar y amarillos en otoño antes de caducar.



↙ Canelón verde (*Myrsine laetevirens*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Primulaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 4 a 12 metros de altura.

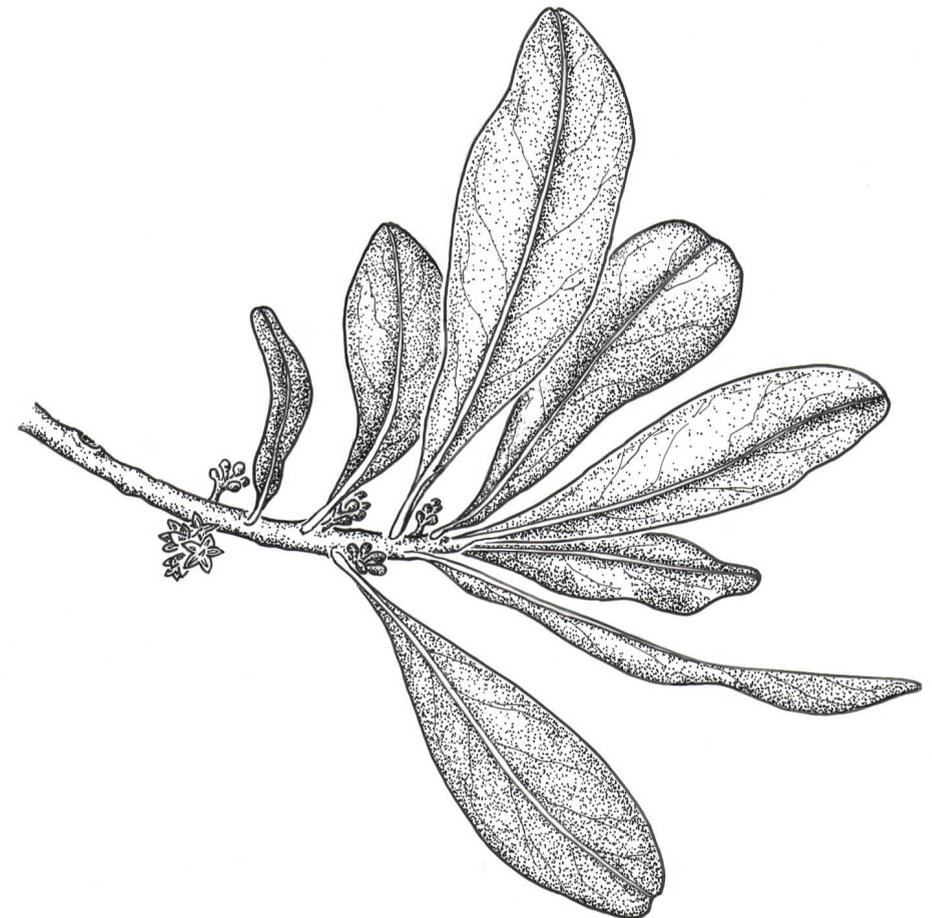
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Árbol polígamo/dioico de follaje persistente, atractivo por su color verde oscuro brillante satinado y hojas algo carnosas. Copa globosa, tronco grueso, erecto y rugoso, de color gris. Crece en selva marginal, bosques ribereños y penetra los talaes.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie nutricia de diferentes insectos autóctonos. En la zona del estuario del Plata cohabita con su hermana Palo San Antonio o Canelón Colorado (*Mysine parvula*), de porte más alto y con los peciólos de las hojas color violacio rojizo, la cual no penetra en el talar y solo es costera. Ambas especies poseen gran potencial ornamental por su porte y silueta compacta, su atractiva corteza, la textura y densidad media del follaje y sus frutos coloridos, en contraste con otras especies en plazas y parques públicos. Se multiplica por semillas sembradas sobre sustrato suelto, poroso, tipo mantillo.



Curupí o lecherón (*Sapium haematospermum*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Euphorbiaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 8 a 10 metros de altura.

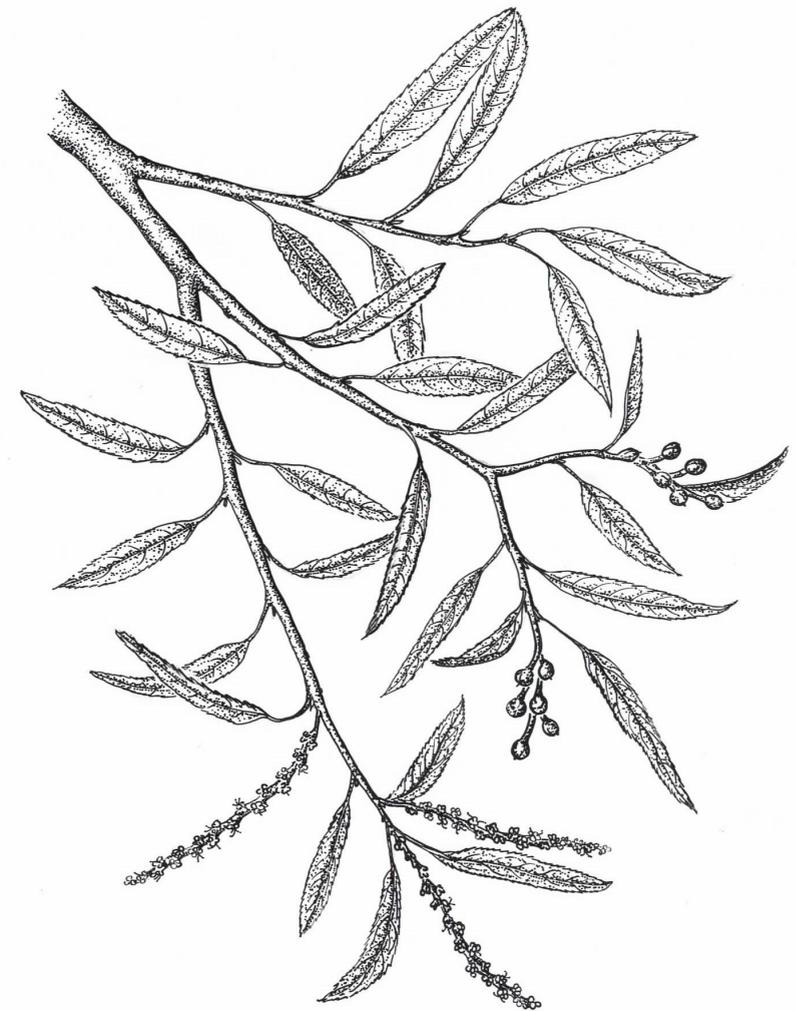
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie monoica (ambos sexos en el mismo pie) de follaje caduco. Posee tronco robusto y tortuoso, copa globosa y atractiva corteza grisácea poco rugosa. Los individuos añosos suelen presentar un importante volumen y grosor de su tronco. Follaje de color verde medio brillante de textura media. Presenta exudaciones laticíferas (latex lechoso) en sus ramas y hojas propio de la familia botánica. Flores amarillas (primavera-verano) y frutos tipo cápsula (verano) que poseen semillas con arilo rojo, alimento de numerosas aves frugívoras. Es una especie pionera y colonizadora que forma consociaciones con individuos de su misma especie (lecheronales) y asociaciones con otras especies costeras, como Ceibo (*Erythrina crista galli*) o Sauce Criollo (*Salix humboldtiana*). Asociado a insectos que lo parasitan otorgándole identidad propia a la especie.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Excelente colonizadora de márgenes costeras o en sitios en asociación con especies afines, como espacios verdes públicos o boulevares urbanos. Se reproduce fácilmente por semillas y atrae numerosos insectos y aves autóctonas. Especie muy asociada a una leyenda de la etnia guaraní en la cual encarna a una entidad protectora de la foresta. Corteza y hojas presentan aplicaciones en medicina popular, industriales y ornamental.





Tala (*Celtis tala*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Cannabaceae/ ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 4 a 12 mts. de altura.

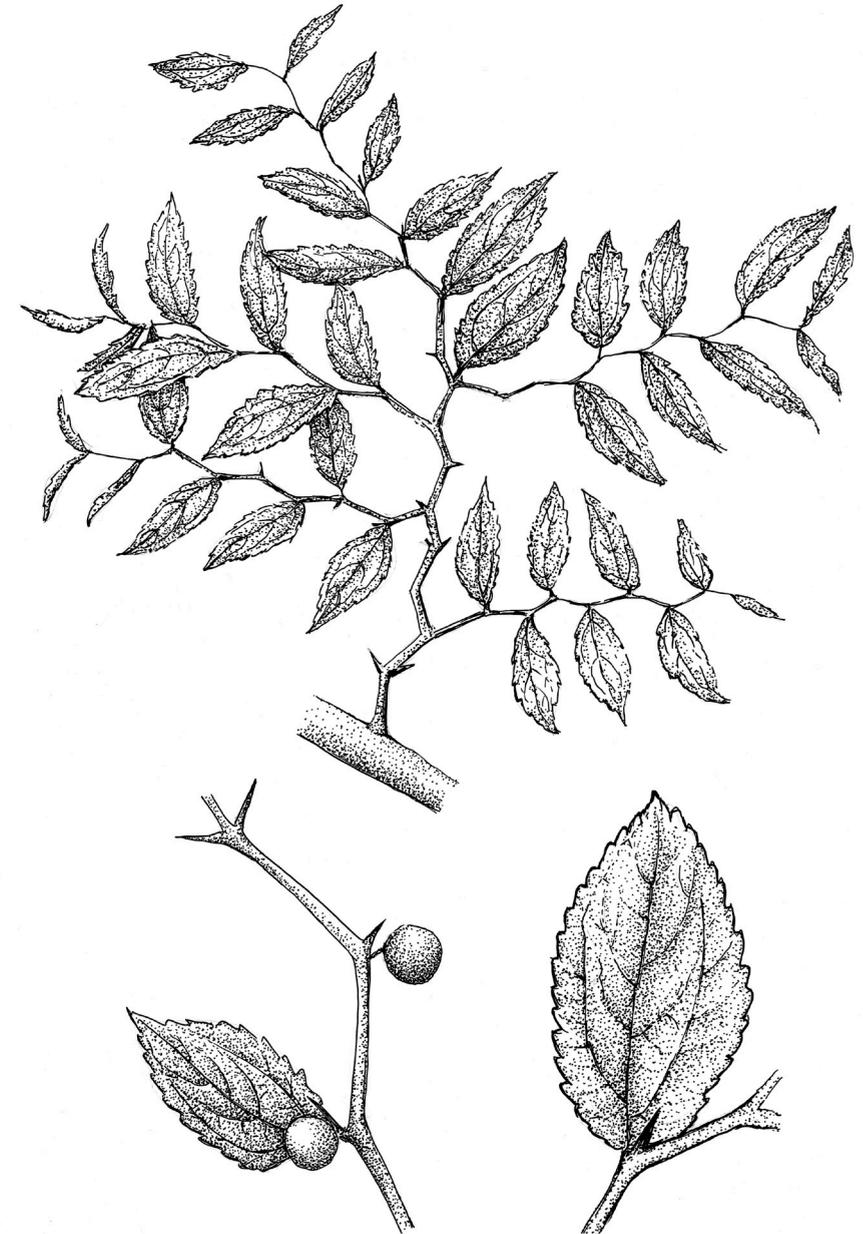


CARACTERÍSTICAS GENERALES

Especie de follaje caducifolio, copa globosa algo irregular, tronco de 0,80 a 1 mt. de diámetro de aspecto tortuoso y corteza de color castaño claro. Hojas alternas asimétricas con típicas ramificaciones en zig zag con espinas de a pares. Se multiplica por semillas y es ampliamente diseminado por aves frugívoras que se alimentan del fruto carnososo, muy sabroso. Forma el ecosistema típico bonaerense denominado "talar" donde es la especie dominante y crece suelos calcáreos, cursos de agua y la sabana pampeana.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie sumamente importante en la ecorregión conocida como "Talar Bonaerense" donde se erige como especie dominante. Diversidad de mariposas se hospedan y se nutren de él en sus distintos estadios, como la "Zafiro de Talar" (*Doxocopa laurentia*). De sus frutos se elabora licor y dulce, tiene aplicaciones medicinales y ornamental para seto, como bosquecillos para atraer biodiversidad en Boulevares, amplios espacios verdes públicos, en corredores verdes urbanos y en biocorredores urbanos-periurbanos junto a otras especies como Ombú, Sombra de Toro, Coronillo y Molle, componentes de los talar.



↙
Chañar
(Geoffroea decorticans)

▶ **FAMILIA / SUBFAMILIA**

Fabaceae / Papilionoideas

▶ **FORMA DE VIDA**

Árboles (a veces arbustos) de 3 a 5 metros de altura.

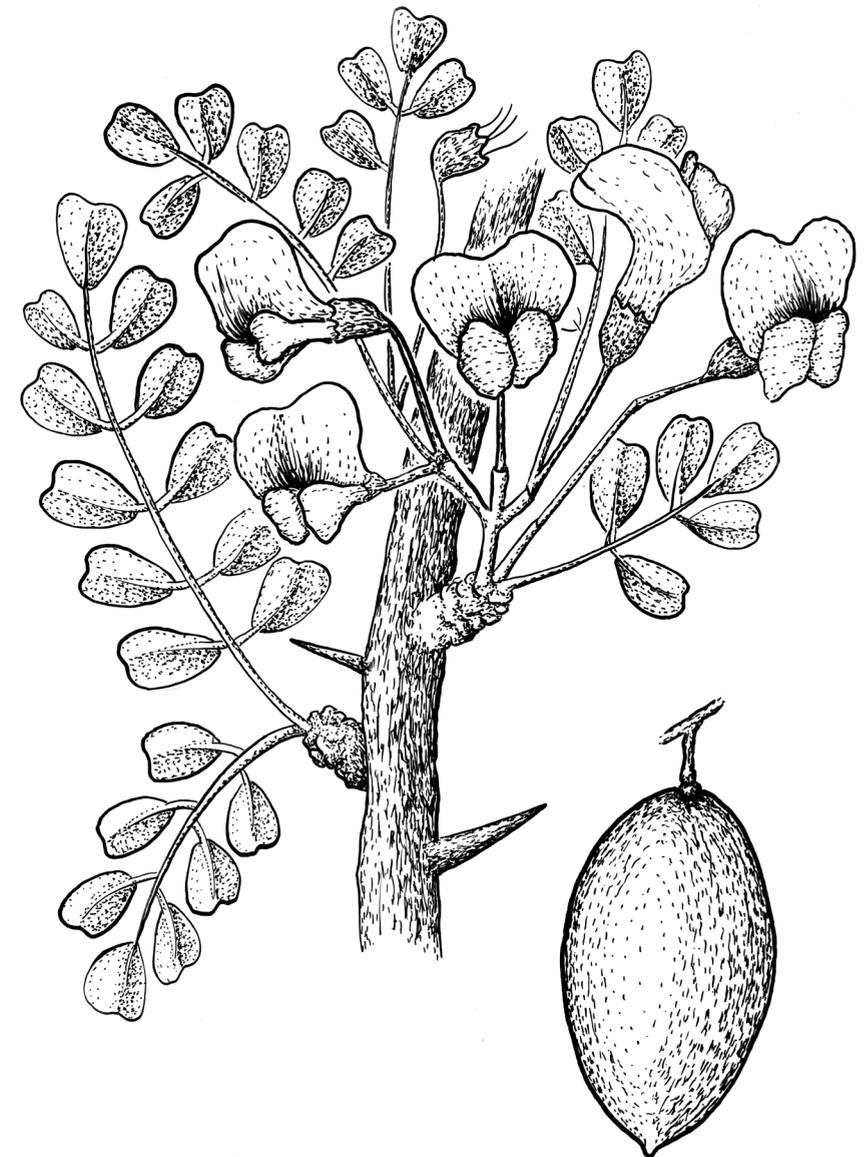
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caducifolio. Tronco tortuoso y corteza muy llamativa al descascararse cual si fuese lámina, a la cual alude el epíteto específico del nombre científico. De abundante y atractiva floración perfumada, de coloración amarilla con centro rojo anaranjado. Es atractiva también su fructificación tipo drupas que recuerdan a ciruelas de color anaranjado, muy consumidas por aves y mamíferos, alimento de pueblos originarios. Habita talares y bosques xerófilos e higrófilos.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie con gran potencial ornamental por su calidad de especie proterante (las flores abren antes del rebrote foliar primaveral). De gran dispersión en el país desde la región norte hasta sur de la provincia de Buenos Aires y Río Negro. Se propaga fácilmente de semillas y de retoños de raíces gemíferas. Además posee aplicaciones medicinales.





Algarrobo blanco (*Neltuma alba*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Mimosoidea

► FORMA DE VIDA

Árbol de 6 a 10 metros de altura.

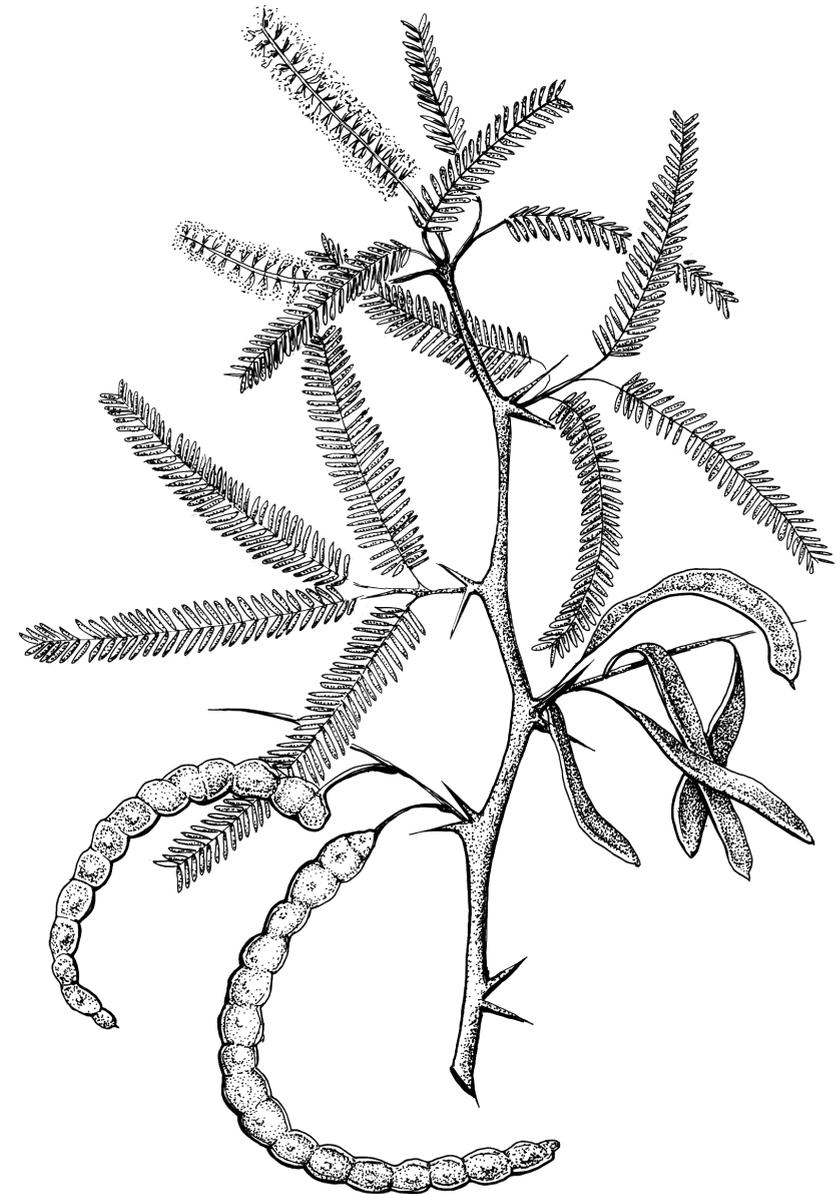


CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caducifolio, de copa globosa-extendida, tronco grueso, ramificaciones tortuosas, espinescentes y corteza típica fracturada longitudinalmente de color pardo grisácea en la madurez. Flores amarillas, pequeñas, en primavera, y frutos tipo legumbre aplanada, provisto de una pulpa muy sabrosa. Crece en los bordes y barrancas de talar. Poseen múltiples interacciones con fauna autóctona y de fuerte impronta cultural para las comunidades de sus sitios de origen.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Aplicaciones varias: ornamental, melífera, comestible, forrajero, medicinal y de gran valor maderable que forma comunidades puras o en asociación con otras especies de leña dura. Puede emplaerse como ejemplar aislado o en agrupaciones monoespecíficas o con especies del espinal en espacios verdes públicos, corredores urbanos o biocorredores periurbanos. Se reproduce fácilmente de semillas (el fruto madura en febrero y permanece largo tiempo sobre las ramas), previa estratificación mecánica e imbibición de las mismas.





Ombú (*Phytolacca dioica*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Phytolaccaceae/ ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 8 a 12 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje caduco. Especie dioica (sexos en distintos pies). Troncos de hasta 3 metros de diámetro en la base. En la región crece en bosques de barranca y talaes.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Interactúa con una especie de mariposa autóctona que desova horadando su follaje, produciendo una reacción en forma de agallas -vulgarmente llamadas "matecitos"-, característica de la planta. También aves frugívoras se alimentan de sus frutos y dispersan sus semillas. Muy asociada al folclore popular. Tiene aplicaciones ornamentales como especie aislada, en bosquecitos, o consocia con otras especies del talar.

XXX



▾
Sen del campo
(Senna corymbosa)

► **FAMILIA / SUBFAMILIA**

Fabaceae / Papilionoidea

► **FORMA DE VIDA**

Arbusto de 2 a 5 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Silueta globosa, con ramas abundantes, delgadas. Follaje semipersistente, verde medio. Muy ramificado, con abundante y atractiva floración amarilla en verano-otoño. En la región habita ambientes costeros y bordes de talaes.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y melífera. Posee aplicaciones medicinales. Muy fácil de propagar por semilla (sus frutos maduran en otoño tardío) con escarificación mecánica e imbibición previa. Planta nutricia de mariposa y múltiples interacciones con otros insectos, entre otros con la avispa Sierra.





Aromito/Espinillo (*Vachellia caven*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Fabaceae / Mimosoidea

► FORMA DE VIDA

Árbol de 2 a 5 metros de altura.

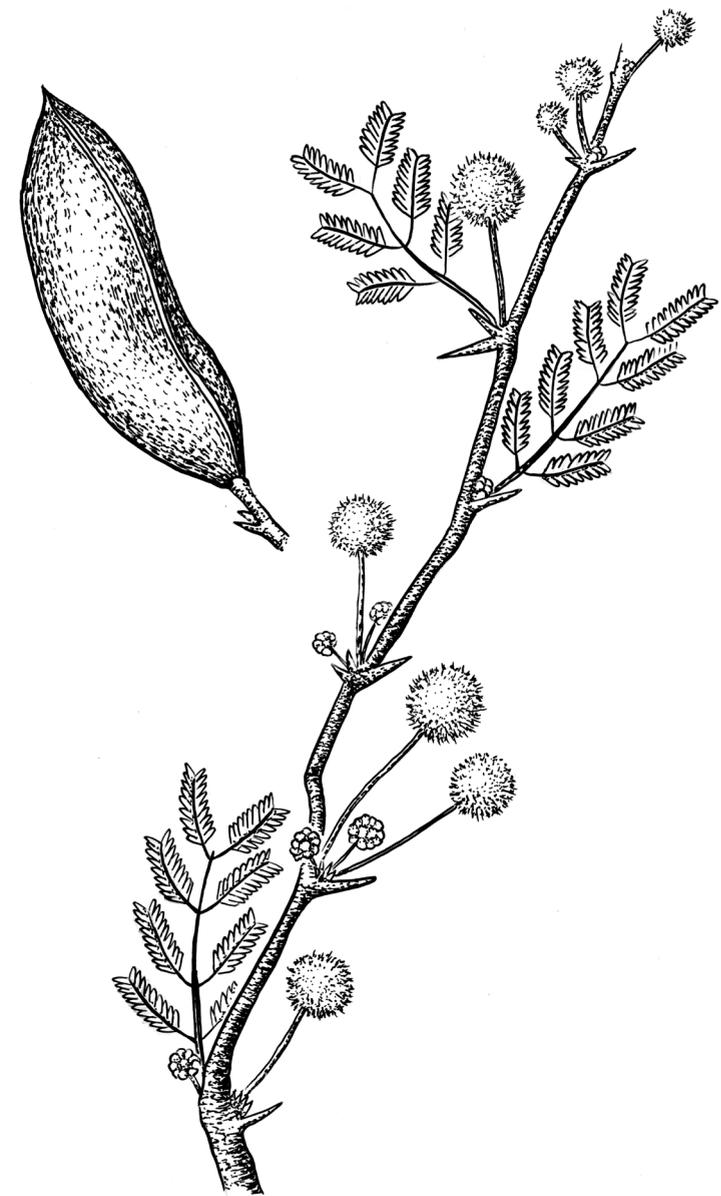


CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje tardíamente caducifolio. Tronco breve y tortuoso, corteza fracturada color castaño oscuro algo rojizo. Copa ancha, semiglobosa y ramificaciones con espinas. Atractiva y abundante floración proterante de color amarillo dorado hacia fines del invierno e inicio de primavera. Es un especie que habita en la región del Delta, ribera del estuario platense y penetra en el talar, en bosques xerófilos e hígrófilos, bordeando cursos de agua y lagunas, y en sitios bajos de lagunas y bañados.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie sumamente ornamental por su floración proterante y sumamente perfumada. Fácilmente de propagar de semillas, previa escarificación mecánica e imbibición. Posee aplicaciones medicinales y puede emplearse para seto, como bosquecillos para atraer biodiversidad en boulevares, amplios espacios verdes públicos, en corredores verdes urbanos y en biocorredores urbanos-periurbanos, consociado a otras especies como Ombú, Sombra de Toro, Coronillo, Tala y Molle.



↙
Tarumá/Espina de bañado
(Citharexylum montevidense)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Verbenaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 6 a 12 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente a semipersistente en sitios sin reparo, de copa globosa amplia, tronco grueso y fuste corto, ramificaciones con espinas y corteza lisa -cuando joven- y agrietado y de color grisáceo pardo -cuando adulto-. Follaje denso, de textura gruesa, color verde medio, con fragante floración en primavera-verano y fructificación abundante en otoño-inviern, que provee de alimento a aves frugívoras y a mariposas nocturnas para su polinización. Crece en bosques ribereños y selvas marginales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y medicinal. Se reproduce fácilmente por semillas, las cuales permanecen durante largo tiempo en la planta. Previamente se deben lixiviar los frutos para que no inhiban el proceso germinativo de las semillas.



↙
Chal chal
(Allophylus edulis)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Rhamnaceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Árbol de 3 a 15 metros de altura o más.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente verde oscuro. Copa ancha, tronco rojizo y corteza escamosa, agrietada, a veces con múltiples troncos cercano a la base adquiriendo porte arbustivo. Sumamente ornamental por el brillo de sus hojas color verde claro y su amplia fructificación en drupas virando del verde-amarillento hacia el rojo. Habita selvas marginales, bosques higrófilos y cursos de agua y barrancas de talares.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Es una especie que se asocia intrínsecamente al ave autóctona Zorzal Chalchalero (*Turdus amaurochanius*), cuyo canto inspiró a la formación folclórica para nombrar a su reconocido conjunto musical. Es también nutricia de otras aves autóctonas, las cuales contribuyen a dispersar la especie. De aplicación ornamental para arbolado de alineación, corredores verdes urbanos o periurbanos y sitios de restauración en la región de la Cuenca Matanza Riachuelo.





Anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Myrtaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Árbol de 5 a 12 metros de altura.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente y aromático de color verde claro brillante. Copa globosa, algo péndula. Tronco único o varios, puede comportarse como arbusto de primera magnitud. Corteza rugosa, color gris parduzca. Abundante y perfumada floración a mediados de primavera, con fructificación muy atractiva por sus bayas rojas moradas que son alimento de muchas aves, las cuales contribuyen a diseminar la especie. En la región crece en selva marginales, bosques ribereños y talaes.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Especie de la misma familia que el exótico Eucaliptus, por lo cual posee idénticas aplicaciones medicinales para tratar afecciones respiratorias y neurológicas. Ornamental por su porte y silueta, follaje brillante de textura y densidad media, abundante y perfumada floración y frutos persistentes, los cuales se pueden coleccionar para realizar siembras ni bien estén maduros, ya que la semilla no puede almacenarse por largos períodos. Previamente requiere el lixiviado de la pulpa carnosa que rodea la semilla. Se puede utilizar como ejemplar aislado, en bosques únicos o consociados con especies que comparten las mismas comunidades.





Tasi (*Araujia sericifera*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Apocynaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Planta escandente provista de tallos volubles.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente a semicaduco, de color verde claro, blanquecino en el envés. Utiliza sus tallos flexibles para extenderse sobre superficies u objetos lo que le permite trepar varios metros. Sus flores son blanco rosadas y atraen diversidad de insectos durante la primavera avanzada y el verano. Su fruto, de tipo folículo, es grande, liso, de baja densidad y de color verde, tras su apertura disemina las semillas adheridas a estructuras que facilitan su dispersión por el viento. Habitante del talar y de la selva marginal.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

De valor ornamental por sus flores perfumadas en forma de estrella y el fruto vistoso y comestible. Tiene crecimiento rápido y es muy rústica. Atrae aves e insectos (es planta nutricia de mariposas, lo que le suma mayor interés ornamental). Se reproduce por semillas y por esquejes, previo enjuague del latex en agua tibia por unos minutos antes de colocarlo en el sustrato.

XXX





Mburucuyá/Mburukujá (*Passiflora caerulea*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Apocynaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Planta escandente tipo liana provista de zarcillos y tallos volubles.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente o semicaduco, con muchas ramificaciones. Hojas lobuladas de color verde oscuro. Floración sumamente vistosa, entre primavera y otoño, de color verde blancuzco con estructuras púrpuras, violetas y verdes. Su fruto es una baya que vira del verde al anaranjado amarillento, muy apetecida por las aves que dispersan sus semillas. Habita bosques higrófilos, tendida sobre árboles y arbustos bajos. Puede comportarse como planta cubresuelos si no encuentra estructura apoyante.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Medicinal y ornamental, para cubrir pérgolas, muros y alambrados, atrae a diversidad de fauna: chinches, mariposas, aves y demás especies relacionadas con el hábitat que genera la mburukujá. Se reproduce por semillas (al ser refloreciente la cosecha de semillas se realiza a medida que los frutos van madurando), previo lixiviado de las mismas antes de su siembra. También por estacas.

XXX





Uña de gato (*Dolichandra unguis-cati*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Bignoniaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Especie escandente tipo liana provista de zarcillos foliares.

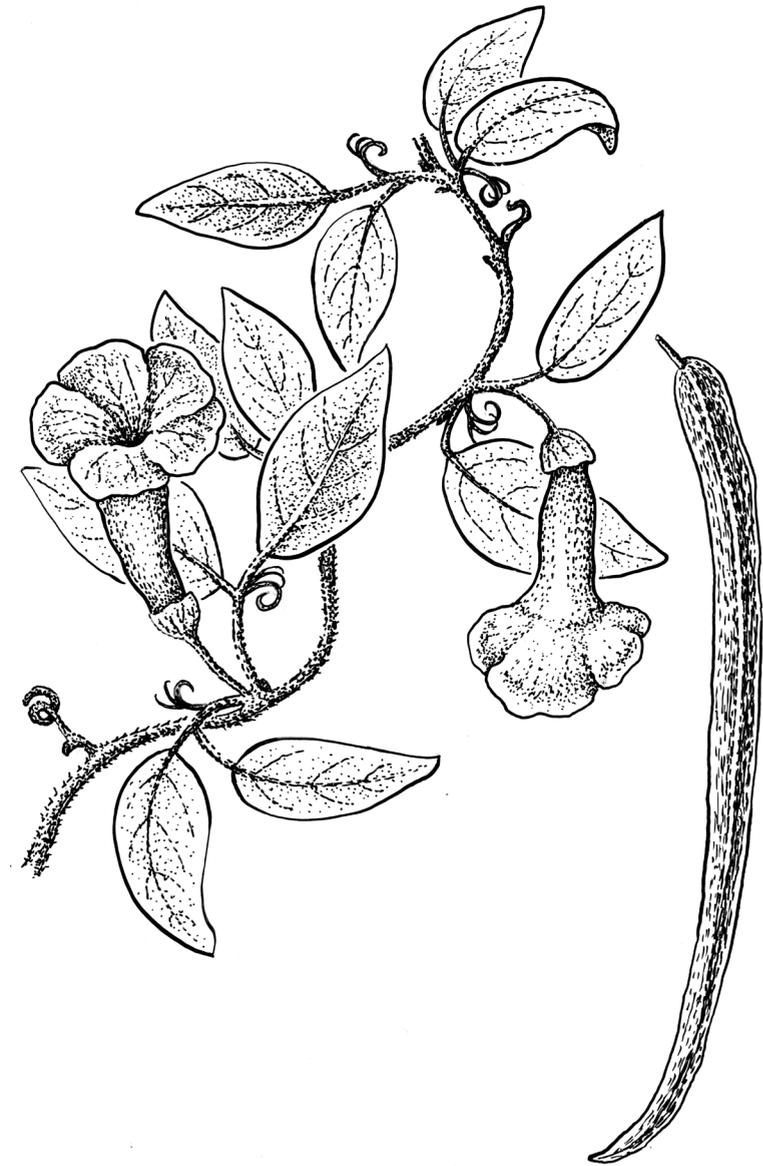
XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Follaje persistente, de color verde medio a oscuro, de floración amarilla muy abundante durante primavera y verano. Sus frutos son vainas lineales, de 30-40 cm o más de largo, castañas al madurar durante otoño. Habita en los bosques higrófilos, selvas en galerías y relictos de talar.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental por su profusa floración amarilla. Se reproduce por acodo subterráneo, rizoma y semillas, las mismas deben ser cosechadas ni bien esté maduro el fruto (se puede colocar una bosita de material aireado antes de su apertura y dispersión de semillas) y se siembran rápidamente ya que no pueden almacenarse por largos períodos porque pierden vigor.



↙

Hierba de San Simón (*Cyrtocymura scorpioides*)

▶ FAMILIA / SUBFAMILIA

Asteraceae / ---

▶ FORMA DE VIDA

Especie leñosa que desarrolla vástagos flexuosos que se apoyan o sostienen en un soporte.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tallos robustos con gran volumen de tronco de ramas terminales flexuosas y apoyantes. Atractiva floración de color rosada, lila o violácea.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental y melífera, atrae a diversidad de insectos. Se reproduce fácilmente por estacas y de semillas que son dispersadas por el viento.





Dama de noche (*Ipomoea alba*)

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Convolvulaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Trepadora perenne robusta, tipo liana.

XXX

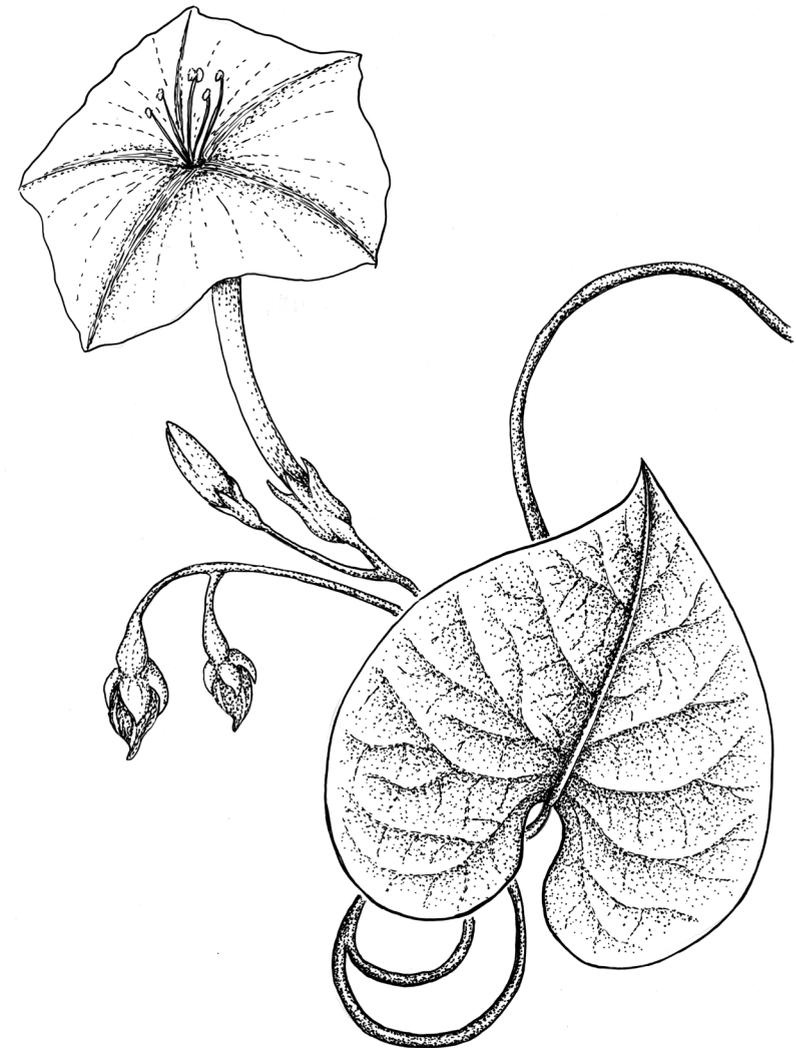
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tallos robustos y volubles que le permiten trepar a gran altura. Sus hojas son grandes, de textura media, color verde medio oscuro. Sus flores blancas, grandes y perfumadas realizan su apertura en unos pocos minutos por las tardes en gran parte de la temporada cálida. Sus frutos oscuros, de tipo cápsula, poseen varias semillas grandes de color negro. Común en bosques ribereños.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Ornamental por su floración nocturna blanca y follaje de textura media gruesa, además de ser planta nutricia de pollillas. Se reproduce muy fácilmente de semilla, previa escarificación e imbibición, por acodo subterráneo o porción de tallo con raíces adventicias preformadas. Para cubrir pérgolas, galerías, alambrados y cercos. En sitios sin resguardo, las heladas suelen dañar la parte aérea, la cual rebrotará hacia la primavera profusamente.

XXX



Dama del monte *(Bignonia callistegioides)*

► FAMILIA / SUBFAMILIA

Bignoniaceae / ---

► FORMA DE VIDA

Trepadora de tallos volubles, tipo liana.

XXX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tallos robustos, follaje persistente de color verde medio brillante. Su floración es del tipo "campana", de color rosado lila con centro blanco estriado con violeta púrpura. Sus frutos son cápsulas castaño claro, de textura exterior espiniscente. Habita en los bosques higrófilos y selvas marginales.

BENEFICIOS, UTILIDADES E INTERACCIÓN CON LA FAUNA

Muy ornamental por la textura media y la alta densidad de su follaje, su floración atractiva y el fruto característico. Se multiplica por acodos y semillas, las mismas deben cosecharse antes de su dispersión y sembrarse rápidamente antes de que pierdan vigor, como sucede con las demás especies del género Bignoniaceae. Puede emplearse en diversidad de sitios como pérgolas, alambrados o donde pueda extenderse y cubrirlo.

XXX





61

FLORA PARA LA
SIRGA DE LA CUENCA

FLORA PARA LA SIRGA DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

→ ÁRBOLES //

- ▶ Chal chal (*Allophylus edulis*)
- ▶ Espina amarilla/Quebrachillo (*Berberis ruscifolia*)
- ▶ Anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*)
- ▶ Tala (*Celtis tala*)
- ▶ Tarumá/Espina de bañado (*Citharexylum montevidense*)
- ▶ Timbó/Pacará (*Enterolobium contortisiliquum*)
- ▶ Ceibo/Seibo (*Erythrina crista galli*)
- ▶ Higuerón (*Ficus luchnathiana*)
- ▶ Chañar (*Geoffroea decorticans*)
- ▶ Ingá (*Inga uruguensis*)
- ▶ Sombra de toro (*Jodina rhombifolia*)
- ▶ Bugre/Yerba de bugre (*Lonchocarpus nitidus*)
- ▶ Azota caballo (*Luehea divaricata*) ⁽¹⁾
- ▶ Congorosa (*Maytenus ilicifolia*)
- ▶ Mandioca brava/Falso (*Cafeto Manihot grahamii*)
- ▶ Canelón verde (*Myrsine laetevirens*)

DISTRIBUCIÓN

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

	→ BAJA	→ MEDIA	→ ALTA
▶ Chal chal (<i>Allophylus edulis</i>)	x	x	x
▶ Espina amarilla/Quebrachillo (<i>Berberis ruscifolia</i>)			x
▶ Anacahuita (<i>Blepharocalyx salicifolius</i>)	x	x	x
▶ Tala (<i>Celtis tala</i>)	x	x	x
▶ Tarumá/Espina de bañado (<i>Citharexylum montevidense</i>)		x	x
▶ Timbó/Pacará (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	x		
▶ Ceibo/Seibo (<i>Erythrina crista galli</i>)	x	x	x
▶ Higuerón (<i>Ficus luchnathiana</i>)	x		
▶ Chañar (<i>Geoffroea decorticans</i>)		x	x
▶ Ingá (<i>Inga uruguensis</i>)	x		
▶ Sombra de toro (<i>Jodina rhombifolia</i>)		x	x
▶ Bugre/Yerba de bugre (<i>Lonchocarpus nitidus</i>)	x		
▶ Azota caballo (<i>Luehea divaricata</i>) ⁽¹⁾	x		
▶ Congorosa (<i>Maytenus ilicifolia</i>)	x		
▶ Mandioca brava/Falso (<i>Cafeto Manihot grahamii</i>)	x	x	
▶ Canelón verde (<i>Myrsine laetevirens</i>)	x	x	

→ ÁRBOLES //

▶ Canelón colorado (*Myrsine parvula*)

▶ Laurel de río (*Nectandra salicifolia*)

▶ Laurel criollo (*Ocotea acutifolia*)

▶ Ombú (*Phytolacca dioica*)

▶ Cina cina (*Parkinsonia aculeata*)

▶ Lapachillo (*Poecilanthe parviflora*)

▶ Mata ojo (*Pouteria salicifolia*)

▶ Algarrobo blanco (*Neltuma alba*)

▶ Sauce criollo (*Salix humboldtiana*)

▶ Curupí (*Sapium haemospermum*)

▶ Molle/Molle negro (*Schinus longifolius*)

▶ Coronillo (*Scutia buxifolia*)

▶ Blanquillo/Lecherón (*Sebastiania brasiliensis*)

▶ Guindillo/Blanquillo colorado (*Sebastiania commersoniana*)

▶ Fumo bravo (*Solanum granulosum leprosum*)

▶ Pindó (*Syagrus romanzoffiana*)

▶ Azarero del delta (*Symplocos uniflora*) ⁽¹⁾

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x		
▶	x		
▶	x		
▶	x	x	x
▶	x	x	
▶	x		
▶	x		
▶	x	x	x
▶	x	x	
▶	x	x	
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	
▶	x	x	x
▶	x		
	x		

→ ÁRBOLES //

- ▶ Palo amarillo (*Terminalia australis*)

- ▶ Aliso de río (*Tessaria integrifolia*)

- ▶ Aromito (*Vachellia caven*)

- ▶ Tembetarí (*Zanthoxylum fagara*)

- ▶ Tembetarí (*Zanthoxylum rhoifolium*)

→ ARBUSTOS //

- ▶ Malvavisco (*Abutilon grandifolium*)

- ▶ Malvavisco (*Abutilon pauciflorum*)

- ▶ Marcela (*Achyrocline satureioides*)

- ▶ Algodonillo (*Aeschynomene montevidensis*)

- ▶ Azahar del campo/Cedrón del monte (*Aloysia gratissima*)

- ▶ Chilca de olor/mariposera (*Austroeupatorium inulifolium*)

- ▶ Carquejilla (*Baccharis articulata*)

- ▶ Chilca (*Baccharis dracunculifolia*)

- ▶ Carquejilla (*Baccharis notoserghila*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

	→ BAJA	→ MEDIA	→ ALTA
	x	x	
▶	x		
▶	x	x	x
▶	x		
▶	x	x	x

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

	→ BAJA	→ MEDIA	→ ALTA
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x		
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x

→ ARBUSTOS //

▶ Chilca (*Baccharis pingraea*)

▶ Chilca (*Baccharis punctulata*)

▶ Chilca (*Baccharis salicifolia*)

▶ Cambará/matico (*Buddleja stachoyoides*)

▶ Cambará (*Buddleja thyrsoides*)

▶ Flor de seda (*Calliandra parvifolia*)

▶ Tala gateador (*Celtis iguanaea*)

▶ Sarandí colorado (*Cephalanthus glabratus*)

▶ Hediondillo/Duraznillo negro (*Cestrum euanthes*)

▶ Hediondillo/Duraznillo negro (*Cestrum parqui*)

▶ Curro (*Colletia paradoxa*)

▶ Colletia spinosissima (*Crucero/Quina-Quina*)

▶ Cordia (*Cordia bifurcata*)

▶ Tramontana (*Ephedra tweediana*)

▶ Barba de chivo (*Erythrostemon gilliesii*)

▶ Escalonia (*Escallonia megapotamica*)⁽²⁾

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x		
▶		x	x
▶	x		
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶	x		
▶	x	x	x
▶	x		
▶	x	x	x
▶	x		

→ ARBUSTOS //

- ▶ Rama negra (*Mimosa bomplandii*)
- ▶ Carpinchera (*Mimosa pigra*)
- ▶ Espinillo manso (*Mimosa pilulifera*)
- ▶ Murta (*Myrceugenia glaucescens*)
- ▶ Malva rosada (*Pavonia hastata*)
- ▶ Malva del bosque (*Pavonia sepium*)
- ▶ Sarandí blanco (*Phyllanthus sellowianus*)
- ▶ Chucupí (*Porlieria microphylla*)
- ▶ Jazmín de la costa (*Psychotria carthagenensis*)
- ▶ Rinchosia/sen del campo (*Rhynchosia senna*)
- ▶ Sauco (*Sambucus australis*)
- ▶ Sarandí negro (*Sebastiania schottiana*)
- ▶ Sen del campo (*Senna corymbosa*)
- ▶ Ñapinday (*Senegalia bonarensis*)
- ▶ Acacia mansa/Ceibillo (*Sesbania punicea*)
- ▶ Café de la costa (*Sesbania virgata*)
- ▶ Escoba dura (*Sida rhombifolia*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

	→ BAJA	→ MEDIA	→ ALTA
▶ Rama negra (<i>Mimosa bomplandii</i>)	x	x	x
▶ Carpinchera (<i>Mimosa pigra</i>)	x		
▶ Espinillo manso (<i>Mimosa pilulifera</i>)	x		
▶ Murta (<i>Myrceugenia glaucescens</i>)	x		
▶ Malva rosada (<i>Pavonia hastata</i>)	x	x	x
▶ Malva del bosque (<i>Pavonia sepium</i>)	x	x	x
▶ Sarandí blanco (<i>Phyllanthus sellowianus</i>)	x		
▶ Chucupí (<i>Porlieria microphylla</i>)	x		
▶ Jazmín de la costa (<i>Psychotria carthagenensis</i>)	x		
▶ Rinchosia/sen del campo (<i>Rhynchosia senna</i>)	x	x	x
▶ Sauco (<i>Sambucus australis</i>)		x	x
▶ Sarandí negro (<i>Sebastiania schottiana</i>)	x		
▶ Sen del campo (<i>Senna corymbosa</i>)	x	x	x
▶ Ñapinday (<i>Senegalia bonarensis</i>)		x	x
▶ Acacia mansa/Ceibillo (<i>Sesbania punicea</i>)	x		
▶ Café de la costa (<i>Sesbania virgata</i>)	x		
▶ Escoba dura (<i>Sida rhombifolia</i>)	x	x	x

→ ARBUSTOS //

- ▶ Tomatillo (*Solanum bonariense*)

- ▶ Espina colorada/Tutiá (*Solanum sisymbriifolium*)

- ▶ Malvavisco/Malva salmón (*Sphaeralcea bonariensis*)

- ▶ Alisillo/Brea (*Tessaria absinthioides*)

- ▶ Tabaquillo del monte (*Trixis praestans*)

- ▶ Hierba de San Simón (*Vernonia scorpioides*)

→ TREPADORAS //

- ▶ Peine de mono (*Amphilophium cynanchoides*)

- ▶ Brotal (*Anredera cordifolia*)

- ▶ Tasi (*Araujia sericifera*)

- ▶ Aristoloquia (*Aristolochia triangularis*)

- ▶ Dama del monte (*Bignonia callistegioides*)

- ▶ Isipó colorado (*Camptosema rubicundum*)

- ▶ Poroto del aire (*Canavalia bonariensis*)

- ▶ Cipó/Globitos (*Cardiospermum grandiflorum*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶ x	x	x
▶ x	x	x
▶ x	x	x
▶ x	x	
▶ x	x	x
▶ x	x	x

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶ x	x	
▶ x	x	x
▶ x	x	x
▶ x	x	
▶ x	x	
▶ x	x	
▶ x	x	x

→ TREPADORAS //

▶ Cayaponia (*Cayaponia bonariensis*)

▶ Cayaponia (*Cayaponia martiana*)

▶ Uva del diablo (*Cissus striata*)

▶ Cabello de ángel/Barba de viejo (*Clematis montevidensis*)

▶ Pepino erizo (*Cyclanthera hystrix*)

▶ Hierba de San Simón (*Cyrtocymura scorpioides*)

▶ Uña de gato (*Dolichandra unguis-cati*)

▶ Zarzaparrilla blanca (*Herreria montevidensis*)

▶ Mariposa (*Heteropteris glabra*)

▶ Dama de noche (*Ipomoea alba*)

▶ Campanita rosada (*Ipomoea bonariensis*)

▶ Guaco (*Mikania cordifolia*)

▶ Doca (*Morrenia odorata*)

▶ Mburucuyá/mburukujá (*Passiflora caerulea*)

▶ Farolito (*Philibertia gilliesii*)

▶ Cipó (*Sergania meridionalis*)

▶ Jazmín de córdoba (*Solanum amygdalifolium*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x	x	x
▶	x		
▶	x		
▶	x	x	
▶	x	x	
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶		x	x
▶	x		
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x

→ TREPADORAS //

- ▶ Amor porteño (*Solanum angustifilum*)

- ▶ Jazmín de la selva (*Solanum laxum*)

- ▶ Papa de río (*Stigmatophyllum bonariensis*)

- ▶ Tragia (*Tragia volubilis*)

- ▶ Flor de pitito (*Trapaolum penthaphyllum*)

→ HERBÁCEAS //

- ▶ Nim nim (*Acmella decumbens*)

- ▶ Conejito de campo (*Agalinis communis*)

- ▶ Lagunilla (*Alternanthera philoxeroides*)

- ▶ Paja brava (*Androtrichum giganteum*)

- ▶ Mil hombres (*Aristolochia fimbriata*)

- ▶ Asclepias melladora (*Yerba de la Víbora*)

- ▶ Margarita de campo (*Aspilia silphoides*)

- ▶ Plumerillo blanco (*Bothriochloa laguroides*)

- ▶ Pasto banderita (*Bouteloua megapotamica*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x	x	x
▶	x	x	
▶	x	x	
▶		x	x
▶	x		

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x	x	
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x

→ HERBÁCEAS //

▶ Calibrachoa (*Calibrachoa parviflora*)

▶ Achira amarilla (*Canna glauca*)

▶ Carex bonariensis var. bonariensis

▶ Hachón/Cardo negro (*Cereus aethiops*)

▶ Cardón/Tuna wasú (*Cereus uruguayanus*)

▶ Orquídea del talar (*Chloraea membranacea*)

▶ Santa Lucía de flor azul (*Commelina erecta*)

▶ Hierba carnífera (*Conyza bonariensis*)

▶ Cortadera (*Cortaderia selloana*)

▶ Siete sangría (*Cuphea fruticosa*)

▶ Orquídea terrestre (*Cyclopogon elatus*)

▶ Lirio del bajo (*Cypella herbertii*)

▶ Pasto plateado (*Deyeuxia viridiflavescens*)

▶ Canario rojo (*Dicliptera squarrosa*)

▶ Oreja de ratón plateada (*Dichondra sericea*)

▶ Diodia (*Diodia brasiliensis*)

▶ Cucharero (*Echinodorus grandiflorus*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶		x	x
▶	x	x	
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x		
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x

→ HERBÁCEAS //

- ▶ Eringium (*Eryngium ebracteatum*)
- ▶ Serrucheta (*Eryngium pandanifolium*)
- ▶ Caraguatá/serrucheta (*Eryngium eburneum*)
- ▶ Cola de caballo (*Equisetum giganteum*)
- ▶ Margarita punzó (*Glandularia peruviana*)
- ▶ Verbenita (*Glandularia tenera*)
- ▶ Tres puntas (*Herbertia lahue*)
- ▶ Borraja de campo (*Heliotropium amplexicaule*)
- ▶ Amarylis de campo (*Hippeastrum striatum*)
- ▶ Amapola de agua (*Hydrocleys nymphoides*)
- ▶ Cuerno del diablo (*Ibicella lutea*)
- ▶ Iresine (*Iresine diffusa*)
- ▶ Duraznillo de agua/Enramada de las Tarariras (*Ludwigia bonariensis*)
- ▶ Marsilea/Trebol de agua (*Marsilea ancylopoda*)
- ▶ Cortaderita/Melica (*Melica macra*)
- ▶ Suelta consuelta (*Microgramma mortoniana*)
- ▶ Flechilla (*Nasella charruana*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

	→ BAJA	→ MEDIA	→ ALTA
▶ Eringium (<i>Eryngium ebracteatum</i>)	X	X	X
▶ Serrucheta (<i>Eryngium pandanifolium</i>)	X	X	X
▶ Caraguatá/serrucheta (<i>Eryngium eburneum</i>)	X	X	X
▶ Cola de caballo (<i>Equisetum giganteum</i>)	X		
▶ Margarita punzó (<i>Glandularia peruviana</i>)	X	X	X
▶ Verbenita (<i>Glandularia tenera</i>)	X	X	X
▶ Tres puntas (<i>Herbertia lahue</i>)	X	X	X
▶ Borraja de campo (<i>Heliotropium amplexicaule</i>)		X	X
▶ Amarylis de campo (<i>Hippeastrum striatum</i>)	X	X	X
▶ Amapola de agua (<i>Hydrocleys nymphoides</i>)	X	X	X
▶ Cuerno del diablo (<i>Ibicella lutea</i>)		X	X
▶ Iresine (<i>Iresine diffusa</i>)	X	X	X
▶ Duraznillo de agua/Enramada de las Tarariras (<i>Ludwigia bonariensis</i>)	X	X	X
▶ Marsilea/Trebol de agua (<i>Marsilea ancylopoda</i>)	X	X	X
▶ Cortaderita/Melica (<i>Melica macra</i>)	X	X	X
▶ Suelta consuelta (<i>Microgramma mortoniana</i>)	X	X	
▶ Flechilla (<i>Nasella charruana</i>)	X	X	X

→ HERBÁCEAS //

▶ Flechilla mansa (*Nasella hyalina*)

▶ Flechilla brava (*Nasella neesiana*)

▶ Flechilla (*Nasella papposa*)

▶ Chusco/Chuscho del monte (*Nierembergia linariaefolia*)

▶ Chusco/Chuscho rastrero (*Nierembergia repens*)

▶ Lágrima de la virgen (*Nothoscordum gracile* var. *gracile*)

▶ Suspiros/Flor de la oración rosada (*Oenothera affinis*)

▶ Suspiros/Flor de la oración amarilla (*Oenothera rosea*)

▶ Pasto de la selva (*Oplismenus hirtellus*)

▶ Tuna (*Opuntia bonariensis*)

▶ Tunilla (*Opuntia bonariensis* var. *Pampeana*)

▶ Penca/Tunilla (*Opuntia sulphurea*)

▶ Paja voladora (*Panicum bergii*)

▶ Sunchillo (*Pascalía glauca*)

▶ Paspalum (*Paspalum exaltatum*)

▶ Paspalum (*Paspalum dilatatum*)

▶ Petunia (*Petunia axilaris*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x		
▶		x	x
▶			x
▶			x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶		x	x
▶	x	x	x

→ HERBÁCEAS //

- ▶ Hierba del mosquito (*Phylla nodiflora*)
- ▶ Camambú/farolito (*Physalis viscosa*)
- ▶ Ombusillo (*Phytolacca tetramera*)
- ▶ Flechilla (*Piptochaetium bicolor*)
- ▶ Flechilla (*Piptochaetium stipoides*)
- ▶ Llantén (*Plantago major*)
- ▶ Llantén (*Plantago myosuroides*)
- ▶ Llantén (*Plantago tomentosa*)
- ▶ Yerba del lucero/lucera (*Pluchea sagittalis*)
- ▶ Catay (*Polygonum punctatum*)
- ▶ Camalotillo (*Pontederia cordata*)
- ▶ Flor de seda/Caá rurú quirá (*Portulaca grandiflora*)
- ▶ Sangre de toro (*Rivina humilis*)
- ▶ Salvia azul (*Salvia guaranitica*)
- ▶ Salvia celeste (*Salvia uliginosa*)
- ▶ Salvia rastrera (*Salvia procurens*)
- ▶ Saeta (*Sagittaria montevidensis*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶		x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x

→ HERBÁCEAS //

- ▶ Cola de zorro (*Setaria parviflora* var. *parviflora*)

- ▶ Junco (*Schoenoplectus californicus*)

- ▶ Paja colorada (*Schizachyrium microstachyum*)

- ▶ Margarita de bañado (*Senecio bonariensis*)

- ▶ Margarita del pastizal (*Senecio pterophorus*)

- ▶ Canchalagua (*Sisyrinchium platense*)

- ▶ Duraznillo blanco/Varillero (*Solanum glaucophyllum*)

- ▶ Meloncillo del campo (*Solanum juvenale*)

- ▶ Espina Colorada/Tutiá (*Solanum sisymbriifolium*)

- ▶ Vara dorada (*Solidago chilensis*)

- ▶ Pasto alambre (*Sporobolus indicus* var. *indicus*)

- ▶ Cleome (*Tarenaya hassleriana*)

- ▶ Pehuajó (*Thalia geniculata*)

- ▶ Teucrium (*Teucrium cubense*)

- ▶ Santa lucía de flor blanca (*Tradescantia fluminensis*)

- ▶ Santa lucía de flor rosada (*Tripogandra diuretica/elongata*)

- ▶ Amapolita (*Turnera sidoides* L. subsp. *pinnatifida*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x
▶		x	x
▶	x	x	x

→ HERBÁCEAS //

▶ Totorá (*Typha latifolia/domingensis*)

▶ Verbena (*Verbena bonariensis*)

▶ Verbena (*Verbena intermedia*)

▶ Verbena (*Verbena montevidensis*)

▶ Mirasolcito (*Verbesina encelioides*)

▶ Azucenita del campo (*Zephyranthes bifida/ex Rhodophiala*)

▶ Azucenita del río (*Zephyranthes candida*)

→ BAJA

→ MEDIA

→ ALTA

▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	
▶	x	x	x
▶	x	x	x
▶	x	x	x

(1). Sólo tienen distribución hasta la Isla Martín García. (2). Sólo llegan a la costa rioplatense. (1) y (2) Se pueden tener en cuenta sólo para la Cuenca Baja

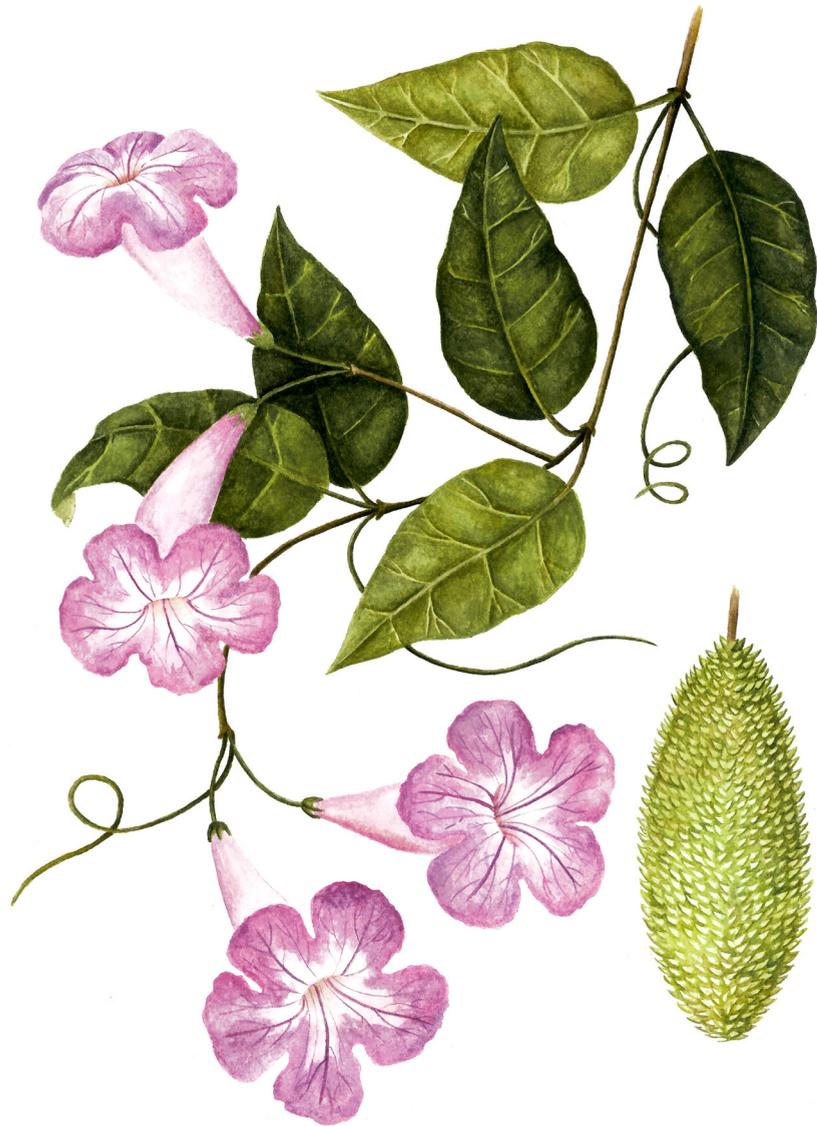


↪10

ILUSTRACIONES DE
LA FLORA NATIVA DE
LA CUENCA



Dama del monte
(*Bignonia callistegioides*)



Ceibo/Seibo
(*Erythrina crista galli*)





Hierba de San Simón
(*Cyrtocymura scorpioides*)



Mburucuyá/Mburukujá
(*Passiflora caerulea*)





Salvia celeste
(*Salvia uliginosa*)



Malva rosada
(*Pavonia hastata*)





WEBGRAFÍA



- ▶ Aprende a construir una caja-nido para lechuzas
- ▶ Áreas de Protección Ambiental en la Cuenca Matanza - Riachuelo - **ACUMAR**
- ▶ Aves de la Cuenca Matanza Riachuelo - **ACUMAR**
- ▶ Biocorredores de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, un modelo demostrativo para la Argentina. E. Haene.
- ▶ Biopreparados para el manejo de plagas y enfermedades. INTA
- ▶ Cajas nidos y refugios
- ▶ Catálogo de diseño y construcción de composteras. OPDS/PBA
- ▶ Ciudades Resilientes
- ▶ Cómo hacer una casa para murciélagos
- ▶ Construir un nido para murciélagos
- ▶ Corredor Biológico Rioplatense
- ▶ Cultivo de plantas autóctonas de la Argentina: en hogares, escuelas y viveros pequeños / Gustavo Aparicio. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, 2021
- ▶ Ecosistemas de la Cuenca Matanza Riachuelo - **ACUMAR**
- ▶ Enterrados, pero vivos: los arroyos de la Ciudad de Buenos Aires (IV) - El Maldonado
- ▶ Guía de campo para la restauración de bosque ribereño en el Delta del Paraná. Fracassi y Furman. INTA
- ▶ Importancia de los corredores de conservación
- ▶ La distribución geográfica de los talaes en la provincia de Buenos Aires. L. Parodi.
- ▶ La Tierra vive la sexta extinción masiva de especies animales
- ▶ La vegetación del Delta del Río Paraná. A. Burkart.
- ▶ Ley 12.279/1999 de Arbolado Público. MDA/PBA.
- ▶ Los ODS Argentina - Objetivos de Desarrollo Sostenible/ONU
- ▶ Los jardines de lluvia: la nueva tendencia de los lugares donde llueve frecuentemente
- ▶ Manual del compostaje domiciliario. OPDS/PBA
- ▶ Manual de la flora de los alrededores de la provincia de Buenos Aires. A. Cabrera
- ▶ Manual para construir cajas nido y otros artilugios similares. VOLCAM
- ▶ Ordenanza 11.165/2008 de Arbolado Público - Municipio de Morón
- ▶ Plan Provincial Nativas Bonaerenses. OPDS/PBA
- ▶ Por qué instalar un hotel de insectos
- ▶ Programa de Impulso y Fortalecimiento a la red de Viveros para la Producción de Especies Nativas. **ACUMAR**
- ▶ Recursos educativos. Materiales didácticos de Educación Ambiental. **ACUMAR**
- ▶ Techos verdes vivos: definición, beneficios y cómo hacerlos en tu hogar
- ▶ Variedades y portainjertos de frutales de uso público. INTA
- ▶ Viverismo de especies nativas. M. Karlin



BIBLIOGRAFÍA



- ▶ Athor, J. & otros (2012). Buenos Aires, la historia de su paisaje natural. Edición a cargo de J. Athor. - 1° ed. - Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- ▶ Barbetti, Ricardo (1995). Plantas autóctonas: imprescindibles para la naturaleza y para la humanidad.
- ▶ Burgueño, G. y Nardini, C. (2009). Introducción al paisaje natural. Diseño de espacios con plantas nativas rioplatenses. 1ª ed. - Bs. As.: Orientación Gráfica Editora.
- ▶ Burgueño, Gabriel (2014). Restauración del paisaje metropolitano: apuntes para la reflexión y planificación en la región Metropolitana de Buenos Aires. - 1° ed. - Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora.
- ▶ Bustos Nuñez, Ezequiel (2010). Mariposas de la Ciudad de Buenos Aires y alrededores. - 1° ed. - Buenos Aires: Vázquez Mazzini Editores.
- ▶ Cabrera, A. L. y Zardini, E. M. (1993). Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires. 2da. Ed. Editorial ACME. Buenos Aires, Argentina.
- ▶ Demaio, Karlin y Medina. (2002). Árboles nativos del Centro de Argentina. Buenos Aires: Editorial responsable: Colin Sharp.
- ▶ Eynard, C.; Calviño, A. A. y Ashworth, L. (2017). Cultivo de plantas nativas: propagación y viverismo de especies de Argentina central. 1ª ed. 1ª reimp. Córdoba: Editorial de la UNC.
- ▶ Garay, D. y Fernández, L. (2013). Biodiversidad urbana. Apuntes para un sistema de áreas verdes en la región metropolitana de Buenos Aires. - 1ª ed. - Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- ▶ Haene, Eduardo (2012) Buenos Aires al natural. En Buenos Aires. La historia de su paisaje natural. Aguilar, H. et.al.; edición a cargo de Ator, J. - 1ª ed. Buenos Aires: Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Argentina.
- ▶ Márquez, F. y Freitas, J. (2021). Mariposas Porteñas. Paisaje y biodiversidad urbana - 4ta ed. Córdoba: Ed. Ecoval.
- ▶ Muñoz, J.; Ross, J. P. y Cracco, P. (2011). Flora indígena del Uruguay - 2a ed. - 2a. reimpresión. - Uruguay: Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur SRL.
- ▶ Narosky, T. y Yzurieta, D. (2010). Aves de Argentina y Uruguay - Birds of Argentina & Uruguay: guía de identificación. Edición total - 16° ed. - Buenos Aires: Vázquez Mazzini Editores.



Ingresa acá para descargar la versión digital de la guía.





Autoridad de Cuenca
Matanza Riachuelo