

Fichas
técnicas



Catálogo de especies vegetales

Techos verdes y jardines verticales



SECRETARÍA DE
AMBIENTE

BOGOTÁ



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE AMBIENTE

Alcaldesa Mayor de Bogotá
Claudia Nayibe López Hernández

Secretaria Distrital de Ambiente
Carolina Urrutia Vásquez

Director de Gestión Ambiental
Diego Francisco Rubio Goyes

Subdirector de Ecourbanismo y Gestión Ambiental Empresarial
Alejandro Gómez Cubillos

Fotografía
Juan Nicolás Rincón A.
Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis

Diagramación y diseño
Juan Nicolás Rincón A.

Ilustración portada y contraportada
José Fernando Cuello

Apoyo técnico y contenido
Grupo Ecourbanismo / Secretaría Distrital de Ambiente

Revisión y corrección de estilo
José Fernando Cuello

Colaboradores:
Lilian Rocío Bernal Guerra
Bryam Alexander Ochoa Jiménez

Contenido
Convenio Interadministrativo n° CD-20181481 entre la Secretaría Distrital de Ambiente y
Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis n° 015 de 2018

Con el apoyo de
Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis

Bogotá - Colombia
2021

Introducción

El sector de la construcción genera importantes impactos ambientales, los cuales se incrementan con el rápido crecimiento de la población urbana y la constante dinámica del sector de las edificaciones. Esto contrasta con el ritmo de adopción de medidas que permiten mitigar las externalidades negativas del sector, por lo que se hace necesario la incorporación de criterios de sostenibilidad ambiental en las diferentes etapas de los proyectos de infraestructura como medida de adaptación y mitigación al cambio climático. Los techos o terrazas verdes y jardines verticales permiten el crecimiento de vegetación en la superficie expuesta de una edificación, brindando múltiples beneficios sociales, económicos y ambientales; entre estos últimos se destaca el aumento de la biodiversidad al crearse nuevos hábitats, permitiendo articularse como conector biológico; filtrar las partículas de polvo y absorción de partículas nocivas mejorando así la calidad del aire; así como su aporte a la mitigación del efecto isla de calor, al generar aislamiento térmico que evita el recalentamiento de las cubiertas y fachadas.

Dado los beneficios mencionados en el párrafo anterior, el Concejo de Bogotá expidió el Acuerdo 418 de 2009; por medio del cual, se promueve la implementación de tecnologías arquitectónicas sustentables, como techos o terrazas verdes entre otras en el D.C. y se dictan otras disposiciones mediante el cual se viene promoviendo la implementación de tecnologías arquitectónicas sustentables, como techos verdes y jardines verticales, siendo responsables la Secretaría Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico José Celestino Mutis, en la prestación de asesoría y el soporte técnico en cuanto a especies vegetales recomendadas, sustratos, nutrientes y mantenimiento de las coberturas vegetales en los techos o terrazas verdes en la ciudad.

Por lo anterior, la Secretaría Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico de Bogotá mediante el convenio No. SDA-CD20181481- JBB-15-2018, elaboraron las fichas técnicas de especies vegetales que mejor se adaptan a techos verdes y jardines verticales, especies identificadas mediante labores de campo producto del acompañamiento técnico de la administración distrital en más de 100 proyectos de infraestructura en la ciudad.

El presente Catálogo de Especies Vegetales para Techos Verdes y Jardines Verticales, es un complemento de la Guía Técnica de Techos Verdes y Jardines Verticales de la ciudad de Bogotá, que busca fortalecer el conocimiento y facilitar la selección de especies vegetales más adecuadas para ser implementadas en este tipo de tecnologías, bajo las condiciones ambientales propias de la ciudad de Bogotá, y que adicionalmente servirá como base para que los proyectos, empresas y comunidad en general, aporten a la construcción de una ciudad más sostenible.

Indice

01. Abutilón (*Abutilon megapotamicum*)
02. Acanto, acanto griego (*Acanthus mollis*)
03. Anturio rojo (*Anthurium andreaeanum*)
04. Árbol de jade (*Crassula ovata*)
05. Azalea (*Rhododendron indicum*)
06. Azucena blanca, lirio blanco, azucena de quito (*Lilium candidum* L.)
07. Batallita, campanita, quiebraplatos, tanibata, cacaclapa, espanta lobos (*Ipomoea purpurea*)
08. Begonia pichón big (*Begonia semperflorens* var *pichon*)
09. Begonia piel de sapa (*Begonia multistaminea* Burt-Utley)
10. Bella a las once, clavel chino, (*Lampranthus spectabilis* (Haw) N.E. Br.)
11. Bergenia (*Bergenia crassiflora*)
12. Boca de pescado, pescadito, pez dorado (*Nematanthus gregarius*)
13. Boldo falso (*Lilium candidum* L.)
14. Borraja (*Borago officinalis*)
15. Cacto de tiesto, cactus hiedra (*Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran)
16. Calanchoe pumila - Calanchoe plateado (*Kalanchoe brevicaulis*)
17. Caléndula (*Calendula officinalis*)
18. Canelón, congona, canelo (*Peperomia subspathulata*)
19. Capuchina, taco de reina (*Tropaeolum majus*)
20. Carretón, trébol blanco enano (*Trifolium repens*)
21. Cebollín (*Allium schoenoprasum*)
22. Cinta, lazo de amor (*Chlorophytum comosum*)
23. Clavellina (*Dianthus deltoides*)
24. Collar de reina, yemaehuevo (*Sedum palmeri* S. Watson)
25. Fitonia, planta de mosaico, planta nerviosa, piel de serpiente (*Fittonia verschoaffeltii*)
26. Gazania (*Gazania splendens*)
27. Granizo (*Oscularia deltoides*)
28. Hebe, verónica (*Hebe speciosa*)
29. Helecho azul, helecho estrella azul, , polipodio de oro (*Phlebodium aureum* (L.) J. Sm)
30. Helecho boston (*Nephrolepis exaltata* L. (Schott))
31. Helecho cuerno de alce, cacho venado (*Platyserium bifurcatum*)
32. Helecho espárrago (*Asparagus densiflorus*)
33. Helecho lágrima de bebé colchón de novia, lagrimitas (*Soleirolia soleirolii*)
34. Helecho peine, helecho espada (*Nephrolepis cordifolia*)
35. Hiedra pequeña, hiedra negra, hiedra terrestre (*Hedera helix*)

36. Higuera trepadora (*Ficus pumila*)
37. Incienso, cóleo (*Ficus pumila*)
38. Lengua de suegra, espada de san Jorge, planta de la serpiente (*Sensevieria trifascia*)
39. Lirio azul, lirio morado (*Iris x germanica* L.)
40. Millionaria, planta del dinero, sinvergüenza (*Plectranthus verticillatus* (L.F.) Druce)
41. Mostrera, balazo, costilla de adán (*Monstera deliciosa*)
42. Nomeolvides, miosotis (*Myosotis sylvatica*)
43. Pie de canguro amarillo, pata de canguro amarillo, garra de dragón (*Anigozanthos flavidus* DC.)
44. Photos, potus, hiedra del diablo, teléfono, miami (*Epipremnum aureum* (Linden & André) GSBunting)
45. Rea, niña en barco, suelda consuela, purpurina (*Tradescantia pallida* (Rose) D.R. Hunt)
46. Repolla (*Echeveria elegans*)
47. Rocío, escarcha, jade florido (*Aptenia cordifolia*)
48. Ruda, ruta, ruda de arado hierba de gallinazo, arruda (*Ruta graveolens*)
49. Salvia (*Salvia officinalis*)
50. Sietecueros mexicano, sietecueros rastrero (*Heterocentron elegans* (Schltdl.) Kuntze)
51. Toronjil, melisa, sidrera (*Melissa officinalis*)
52. Trébol rojo, acedera, aleluya (*Melissa officinalis* *Melissa officinalis*)
53. Uña de gato, pimienta de muro, siempre viva picante (*Sedum acre*)
54. Vinca, hierba doncella (*Vinca major*)
55. Zebrina, Panameña (*Commelinaceae*)

Iconografía de especies melíferas y ornitíricas

En las siguientes fichas de especies vegetales podrá encontrar algunas *imágenes de referencia de especies polinizadoras.

Entomófila



Ornitófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Malvales*
Familia: *Malvaceae*
Género: *Abutilon*

Abutilón, campanitas, farolitos, yemas de huevo

(*Abutilon megapotamicum* (A. Spreng.) A. St-Hil & Naudin.)



Sinonimia: *Abutilon inflatum*, *Abutilon vexillarium*, *Periptera megapotamica*, *Sida megapotamica*.

● **Infraestructura recomendada:** cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** arbustivo



Descripción morfológica:



Tallos: ramificados, alcanzan entre 1 y 3 metros de altura, formando arbustos con copas semiglobosas a irregulares.



Hojas: son simples, alternas, con tamaño de pequeño a mediano y son de color verde amarillento.



Flores: solitarias y colgantes de color amarillo y rojo, con doble cáliz y pétalos separados, dispuestos en forma de campana. y los demás de color blanco, con brácteas espinosas.



Raíces: son largas, delgadas y extendidas.

Abutilón, campanitas, farolitos, yemas de huevo

(*Abutilon megapotamicum* (A. Spreng.) A. St-Hil & Naudin.)

- **Usos:** ornamental en antejardines, separadores angostos y glorietas.
- **Tipo de propagación:** por esquejes de ramas semi-leñosas y semillas.
- **Interacciones con otras especies:** aves de las especies *Diglossa humeralis* y *Metallura tryanthina*, así como colibríes y carboneros visitan con frecuencia esta especie.
- **Lugar de origen:** América tropical, marruecos, túnez, argelia, turquía y siria.
- **Rusticidad:** tolera temperaturas bajas hasta los -5°C. También soporta condiciones de elevada contaminación ambiental. Requiere protección frente a los vientos.
- **Riego requerido:** se debe realizar de forma generosa sobre el sustrato, procurando que no se seque, ni se sature excesivamente.
- **Sustrato recomendado:** prefiere sustratos ricos en nutrientes y fértiles con buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre -3.9°C y 4.4°C favorecen el crecimiento de esta especie, sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.
- **Radiación solar requerida (h):** se desarrolla en condiciones de exposición solar plena, aunque también se adapta en áreas con sombra parcial.
- **Distancia de plantación:** 1 m.
- **Densidad de plantación por m²:** 4 plantas
- **Mantenimiento:** esta especie puede ser afectada por áfidos. Necesita poda de formación para que no crezca de manera desordenada y conserve su aspecto ornamental.

Polinización por ornitófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Scrophulariales*
Familia: *Acanthaceae*
Género: *Acanthus*

Acanto, acanto griego

(*Acanthus mollis*)

Sinonimia: *Acanthus hispanicus*, *Acanthus latifolius*, *Acanthus longifolius*, *Acanthus lusitanicus*, *Acanthus niger*, *Acanthus platyphyllus* y *Acanthus spinosissimus*

● **Infraestructura recomendada:** cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: hierba con altura entre los 0,5 a 1 m.



Tallos: herbáceos pubescentes, cilíndricos y angulosos.



Hojas: grandes de unos 50 cm, anchas y brillantes, verde oscuras y de bordes recortados.



Flores: son blancas, con corolas de pétalos unidos similares a una boca, de labio superior color violáceo y los demás de color blanco, con brácteas espinosas.



Frutos: capsulares y pequeños.

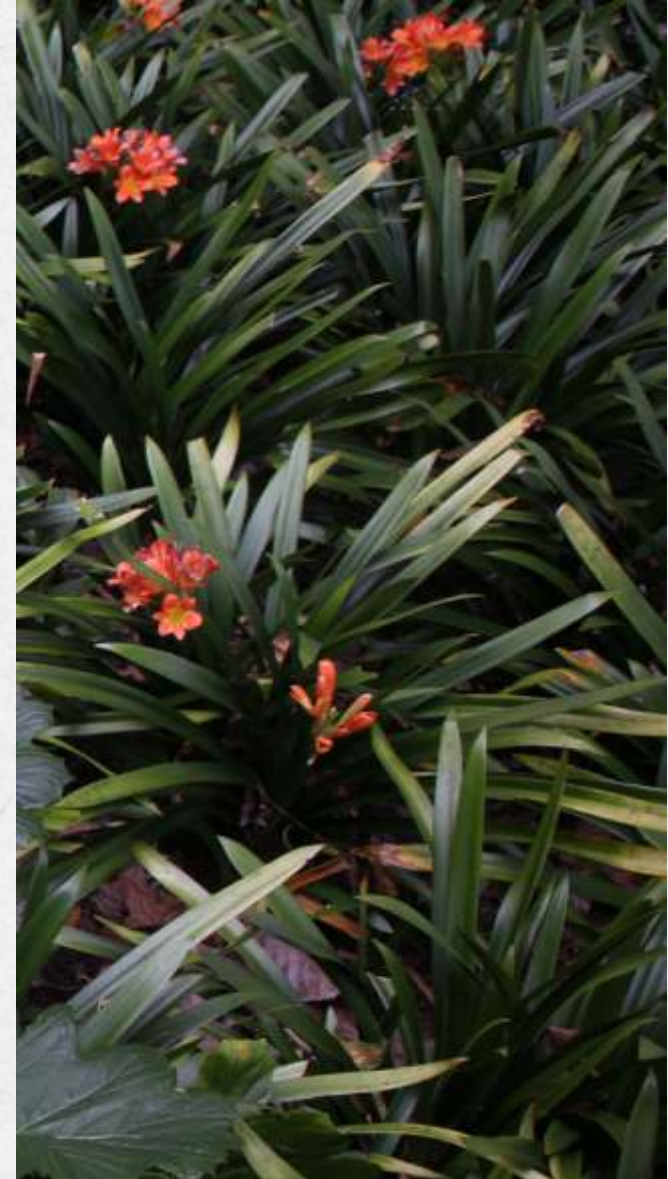


Acanto, acanto griego

(*Acanthus mollis*)

- **Usos:** las raíces se emplean para la cura de la diarrea. Frecuente en jardinería, cultivada como ornamental debido a sus atractivas flores.
- **Tipo de propagación:** por semilla, dispersada por corrientes de agua, gravedad y animales. Pueden reproducirse por sus rizomas y, vegetativamente, por pedazos de raíz.
- **Interacciones con otras especies:** suele ocupar el espacio entre los arbustos y las plantas anuales, por lo que puede asociarse a ambos grupos en jardines mixtos. Presenta polinización entomófila (abejas) y ornitófila (colibríes), por sus atractivas flores. También sirve de refugio para artrópodos polinizadores. Atrae colibríes, abejas, arañas y abejorros.
- **Lugar de origen:** centro y oriente de Europa mediterránea, Marruecos, Túnez, Argelia, Turquía y Siria.
- **Rusticidad:** resiste atmósferas frías y períodos de sequía.
- **Riego requerido:** adecuarlo de modo que se logre mantener un nivel constante de humedad en el suelo, principalmente en su desarrollo vegetativo.
- **Sustrato recomendado:** en sustratos fértiles y húmedos, que sean permeables y bien drenados. Sin preferencia de pH, textura arenosa, franca o bastante arenosa.
- **Adaptabilidad climática:** propia de temperaturas entre 12 y 16° C, sin embargo se desarrolla en atmósferas frías y permanece en períodos de sequía.
- **Radiación solar requerida (h):** preferiblemente crece en ambientes de semisombra o con plena exposición.
- **Distancia de plantación:** 1,5 m
- **Densidad de plantación por m²:** una (1) planta.
- **Mantenimiento:** debe cuidarse de ataques por caracoles y hongos. Con gran capacidad de dispersión, por lo que requiere cuidadoso manejo de poda, de modo que no impida el desarrollo y la reproducción de otras especies. Retirar hojas secas, no requiere cuidado en el abonado.

Polinización por entomófila y ornitófila





Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Alismatales*
Familia: *Araceae*
Género: *Anthurium*

Anturio rojo

(*Anthurium andreaeanum*)



Sinonimia: *Anthurium andreaeanum* var. *divergens* Sodiro, *Anthurium venustum*.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea, perenne, de 30 a 50 cm de altura.



Tallos: corto y con poca lignina (carnoso).



Hojas: simples, alternas, con estípulas involucrales, gruesas, en forma de corazón (cordiformes), de 15 a 30 cm de largo, enteras, coriáceas, lisas, de ápice agudo y peciolo largo.



Flores: la inflorescencia es un espádice que presenta una espata cerosa, aovada, cordiforme, de 10 a 20 cm de largo. Las flores son pequeñas, dispuestas sobre un eje carnoso y recto (amentó).



Raíz: escasas y suculentas.

Anturio rojo

(*Anthurium andreanum*)

- **Usos:** ornamental.
- **Tipo de propagación:** por método vegetativo, mediante la división de tallo (separar de la planta madre los brotes o hijos que se forman junto a esta). El momento adecuado para realizar la separación es cuando los nuevos brotes forman hojas y presentan sus propias raíces, por este método se obtienen de uno a ocho hijuelos del tallo anualmente. También, se propagan por semilla.
- **Interacciones con otras especies:** en bosques húmedos depende de la sombra de arbustos o árboles. Son visitadas por algunas especies de avispas y abejas que le polinizan naturalmente.
- **Lugar de origen:** América del Sur y América Central (zonas templadas).
- **Rusticidad:** disminuye su crecimiento y desarrollo en ambientes con temperaturas por debajo de los 4°C.
- **Riego requerido:** requiere de humedad constante del sustrato (cerca al punto de saturación) El pH del agua de riego debe estar entre los 5,5 -6,0.
- **Sustrato recomendado:** el sustrato más apropiado es aquel que favorezca la ventilación radicular (debido a su hábito como planta epífita), la turba y la corteza del coco mezcladas con arena son la mejor opción.
- **Adaptabilidad climática:** deben evitarse temperaturas por debajo de los 15°C y superiores a los 30°C en ambientes con luminosidad alta o directa. Sin embargo, se desarrollan en temperaturas desde los 6°C y cerca de los 40°C (mientras la humedad relativa sea superior al 60%). Humedad del aire entre 60 y 80% para favorecer la fotosíntesis.
- **Radiación solar requerida (h):** semi-sombra aproximadamente 20-25 lux. Ante un máximo de 1400 Watt/m². En días despejados es necesario un porcentaje de protección del 80%. El exceso de luz, palidece hojas y espantos pudiendo llegar a quemarlos. Un nivel muy bajo de luz genera elongación de tallos y baja producción de flores.
- **Distancia de plantación:** 15 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 36 plantas.
- **Mantenimiento:** demasiadas hojas traen como consecuencia tallos curvados y botones dañados. Por tanto, es necesaria la poda frecuente para favorecer el desarrollo apropiado de la inflorescencia, esta poda debe realizarse cada seis (6) semanas aproximadamente. Lo apropiado es mantener entre cuatro (4) y seis (6) hojas. Los anturios deben plantarse a una profundidad de 12 a 17 cm. Plantarlos demasiado profundo produce elongación excesiva, mientras plantarlos superficialmente, genera disminución de crecimiento y volcamiento.

Polinización por entomófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliópsida*
Orden: *Saxifragales*
Familia: *Crassulaceae*
Género: *Crassula*

Árbol de jade

(*crassula ovata*)



Sinonimia: *Crassula sarmentosa* Harv. , *Crassula argentea*, *Crassula portulacea*, *Crassula oblicua*, *Crassula articulata*

● **Infraestructura recomendada:** cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** arbustiva



Descripción morfológica: planta arbustiva, muy ramificada, desde la base con un tronco grueso visible en los ejemplares adultos, de hasta 6 cm de diámetro.



Tallos: herbáceos pubescentes, cilíndricos y angulosos.



Hojas: peciolo corto (hasta de 5 mm), ovadas, 3 - 4 cm de longitud, carnosas, verdes platinadas con puntos dispersos oscuros.



Flores: inflorescencias terminales redondeadas y numerosas, 2 cm de diámetro, color rosa o blanco. Pedicelos de 5 mm, sépalos aproximadamente 2 mm, fusionados basalmente. Corola estrellada, de 15 mm de diámetro, de color blanco. Pétalos de 7 x 2, 5 mm, lanceolados.

Árbol de jade

(*Crassula ovata*)

- **Usos:** ornamental. Medicinales. Los cataplasmas se emplean para curar quemaduras y tratar los síntomas de artritis y artrosis.
- **Tipo de propagación:** por esquejes de tallo y hojas que forman pequeñas plántulas en la base del peciolo.
- **Interacciones con otras especies:** en ambientes secos y cálidos, pueden presentar sobre sus hojas y tallos, insectos succionadores de savia o polinización entomófila u ornitófila.
- **Lugar de origen:** Sudáfrica.
- **Rusticidad:** es una planta con alta rusticidad, soporta heladas débiles de hasta los -2°C si está resguardada y presenta moderada resistencia a la desecación y al viento. Cuando se le sitúa en pleno sol, los bordes rojizos se acentúan.
- **Riego requerido:** escaso. El exceso de humedad puede generar pérdida de sus hojas. Se recomienda dejar secar el sustrato sin permitir el endurecimiento o compactación.
- **Sustrato recomendado:** mezcla de humus orgánico, perlita, arena o grava. Puede plantarse sobre fibra de coco, corteza de pino (prelavado para eliminación de taninos) y cantos rodados.
- **Adaptabilidad climática:** como otras especies de *Crassula* se encuentra entre los $5-15^{\circ}\text{C}$. Necesitan una ubicación a pleno sol o a semisombra. Se puede desarrollar con radiaciones indirectas por lo cual, puede plantarse en exterior como en interiores.
- **Radiación solar requerida (h):** se recomienda radiación directa, aproximadamente 12h de luz. Presenta tolerancia de exposición al sol o semisombra.
- **Distancia de plantación:** las hojas maduras pueden plantarse cerca de la base del individuo originario. La distancia entre 10 y 15 cm de distancia entre estas.
- **Densidad de plantación por m^2 :** 6 plantas.
- **Mantenimiento:** se recomienda la poda de tallos para control del crecimiento. Es susceptible al ataque de hongos cuando se encuentra en exceso de humedad. Se recomienda eliminar ramas afectadas, usar pasta cicatrizante en los cortes y té de canela, aplicado sobre el tronco donde se evidencie la presencia del patógeno y desinfección del contenedor.

Polinización por entomófila y ornitófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Ericales*
Familia: *Ericaceae*
Género: *Rhododendro*

Azalea

(*Rhododendron indicum*)



Sinonimia: Rhododendro.

● **Infraestructura recomendada:** techos verdes ● **Tipo de porte:** arbustiva



Descripción morfológica: son arbustos pequeños que no superan los 10 o 20 cm de altura.



Tallos: leñoso.



Hojas: cubiertas por escamas o vellosidades, se disponen en espiral su tamaño oscila entre 1 y 2 cm.



Flores: sólo tienen cinco estambres, cinco sépalos y corola con cinco pétalos, la flor se encuentra en la axila de las hojas o asociadas en inflorescencia en corimbo.



Frutos: es una cápsula con muchas semillas pequeñas.



Raíz: posee un sistema radicular fasciculado.


Azalea

(*Rhododendron indicum*)

- **Usos:** muy conocida en la antigüedad, sus flores se conocieron por su néctar, por que algunas flores son venenosas, ya que soldados romanos resultaron intoxicados por el consumo de miel de flores. Los rododendros contienen en una toxina llamada Grayanotoxina en el polen y el néctar, por lo que la miel derivada de estas plantas es muy venenosa. El resto de la planta también es venenosa, en especial las hojas. Tienen propiedades antisépticas y antiinflamatorias y sustancias que son usadas como estabilizadores en prensa gráfica y color.
- **Tipo de propagación:** su propagación es asexual por medio de esquejes, los cuales se cortan a 10 cm de largo en forma oblicua por debajo del nudo (zona de tallos donde nacen las hojas) dejando las hojas que van encima del nudo y eliminando las hojas bajas.
- **Interacciones con otras especies:** la flor atrae colibríes y abejas que se alimentan de su néctar y polen.
- **Lugar de origen:** es originaria de Asia.
- **Rusticidad:** su estructura leñosa le permite adaptarse a suelos duros y ser fuerte en épocas de sequía. **Iluminación:** es una especie que necesita de buena iluminación para incentivar la floración. **Resistencia a contaminación:** es susceptible a contaminaciones (smog) del medio ambiente. **Resistencia a las heladas:** esta especie no resiste bajas temperaturas inferiores a 4°C. **Resistencia a la desecación:** su estructura leñosa la convierte en una especie fuerte y resistente a sequías razón por la cual no se deshidrata tan fácilmente. **Resistencia al viento:** poco resistente, no soporta las corrientes de viento.
- **Riego requerido:** esta especie se debe regar diario de manera que mantenga húmedo el sustrato y sus hojas, se desarrolla mejor bajo sombra y en corrientes de agua, tiene una dimensión reducida, pierden las hojas en invierno.
- **Sustrato recomendado:** los sustratos más recomendados para esta especie son aquellos que proveen de buena ventilación, livianos y blandos. Los más óptimos son partes iguales de turba, compost y tierra ojalá de páramo. Los suelos recomendables son los ácidos ya que esta especie es muy sensible al calcio y magnesio que contienen el terreno o el agua de riego, lo que genera amarillamiento de las hojas y pérdida de las mismas.
- **Adaptabilidad climática:** requiere de temperaturas entre 8 y 16°C. para su crecimiento. En periodos de verano puede vivir en lugares sombríos y húmedos pero a cielo abierto en este periodo florece bastante y se puede tener dentro de la casa y en jardines verticales, pero no cerca a fuentes de calor ni directamente a luz solar. Temperatura nocturna de 18 °C ha sido considerada el mínimo para la iniciación uniforme del botón floral.
- **Radiación solar requerida (h):** Se desarrolla óptimamente bajo sombra, el fotoperíodo es uno de los principales determinantes ambientales en las épocas de floración, el fotoperíodo y la radiación son percibidos principalmente por las hojas maduras de las plantas.
- **Distancia de plantación:** 40 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** una vez la planta termina su floración se debe retirar la flor seca para evitar que la planta pierda energía y pueda generar nuevo rebrote. Hacer poda para reducir las ramas que crecen demasiado sobre la yema grande y sana, para darle vigor a la planta. **Plagas:** varias especies de insectos pueden provocar ataques en esta especie. Los barrenadores orugas y larvas de mariposas y polillas causan daño en la planta. **Enfermedades:** Podredumbre de la raíz tallo y brotes nuevos, causada por el hongo *Phytophthora*

Polinización por entomófila y ornitófila





Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Liliales*
Familia: *Liliaceae*
Género: *Lilium*

Azucena blanca, lirio blanco, azucena de Quito

(*Lilium candidum* L.)



Sinonimia: *Lilium candidum* var. *aureomarginatum*; *Lilium candidum* var. *cernuum*; *Lilium candidum* var. *monstruosum*

● **Infraestructura recomendada:** cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: hierba con altura entre los 0,5 a 1 m.



Tallos: aéreo, no ramificado, erguido, alcanza hasta 2 metros de altura .



Hojas: basales, que salen del bulbo, tépalos blancos de hasta 15 cm. de longitud.



Flores: tienen 6 estambres oscilantes, con anteras (sacos de polen) grandes.



Frutos: en cápsula, carnoso con semillas circulares cafés.



Raíz: en bulbos que presentan numerosas escamas blanquecinas, carnosas, lanceoladas, con ápices agudos y curvos.

Azucena blanca, lirio blanco, azucena de Quito

(*Lilium candidum* L)

- **Usos:** ornamental. Esta planta también tiene numerosos usos medicinales en cataplasmas y decocciones para el tratamiento de úlceras, inflamaciones y abscesos.
- **Tipo de propagación:** se propaga fácilmente de forma vegetativa mediante el uso de bulbos. También puede multiplicarse vegetativamente dividiendo una planta grande en varias secciones, que incluyan porciones de raíz.
- **Interacciones con otras especies:** Polinizada por polillas, el color y la fragancia de las flores atraen estos insectos.
- **Lugar de origen:** asia y Sur de Europa.
- **Rusticidad:** no soporta las heladas, vientos fuertes, exceso de humedad, ni el granizo.
- **Riego requerido:** no se debe regar de forma excesiva, sin encharcar el sustrato, ya que genera pudrición radicular.
- **Sustrato recomendado:** esta especie prefiere suelos francos, ricos en nutrientes, enriquecidos con humus, con humedad y buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre -28.9°C y -1.1°C favorecen el crecimiento de esta especie, sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.
- **Radiación solar requerida (hrs):** tolera total exposición a la radiación solar, sin embargo si cuenta con sombra parcial la planta se protege de quemaduras en hojas y flores.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** densidad de plantación por m²: 9 plantas/ m².
- **Mantenimiento:** cuando aparezcan los primeros botones florales, se recomienda iniciar la aplicación quincenal de fertilizante líquido hasta la finalización de la floración. Se pueden emplear pequeños tutores para sostener esta planta herbácea y así evitar que vientos fuertes quiebren sus tallos.

Polinización por polillas





Taxonomía:
Clase: *Magnoliosida*
Orden: *Solanales*
Familia: *Convolvulaceae*
Género: *Ipomoea*

Batallita, campanita, quiebraplatos, tanibata, cacastlapa, espanta lobos

(*Ipomoea purpurea*)



Sinonimia: *Pharbitis purpurea*, *Ipomoea hirsutula* Jacq f., *l. purpurea* var, *diversifolia* (Lindl)

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea rastrera o trepadora, anual, Su tamaño oscila entre los 20 cm a 2 m.



Hojas: enteras, lobadas y variables en el mismo tallo. Con peciolo de 4 a 20 cm de largo, pubescentes, láminas foliares en forma de corazón, con ápice agudo a acuminado.



Flores: individuales o dispuestas en cimas de 2 a 5 flores en las axilas de las hojas. Sépalos libres, estambres desiguales, insertos en el cuarto inferior del tubo de la corola.



Frutos: Se encuentra encapsulado con paredes coriáceas, de 9 a 11 mm de diámetro, está en forma de gajo de 2.2 a 3.7mm de largo y de 3.1 a 5 mm de ancho



Raíz: Fasciculada (Constituida por raíces secundarias)

Batallita, campanita, quiebraplatos, tanibata, cacastlapa, espanta lobos

(*Ipomoea purpurea*)

- **Usos:** ornamental, se usa para cubrir muros. La batatilla, tan repudiada por los agricultores dentro de sus cultivos, se torna en una arvense de relevante importancia ecológica para el correcto desempeño de sistemas productivos en armonía con el medio ambiente gracias a su nicho particular y las múltiples funciones de relación que ha desarrollado con plantas vecinas y con la fauna que aprovecha sus beneficios de protección y alimento.
- **Tipo de propagación:** por medio de semillas, las cuales germinan de una a tres semanas, se recomienda remojarlas durante un día, antes de la siembra.
- **Interacciones con otras especies:** el néctar sirve de alimento a colibrí y a insectos de Hemiptera Coleoptera Thysanoptera y Orthoptera. Villaseñor y Espinosa (1998). Menciona que hay una fuerte interacción con especies de producción, café, calabaza, caña, chile, frijol, frutales, haba, maíz, mango, nogal, papa, pepino, tomate y plantas ornamentales.
- **Lugar de origen:** se distribuye en zonas tropicales y subtropicales en todo el mundo desde la llegada de los españoles a América, su cultivo se conoció desde México hasta el Perú, descubrimientos arqueológicos en el Perú cuentan que esta planta existía 2000 años a.c., el camote como también se conoce fue llevado de América a Oceanía.
- **Rusticidad:** es sensible a contaminación causada esmog, resiste heladas hasta los 4 0C, no soporta sequías y presenta deshidratación con facilidad, Su estructura le permite soportar fuertes corrientes de viento ya que su condición trepadora le hace más fuerte.
- **Riego requerido:** esta especie requiere de humedad constante del sustrato (cerca al punto de saturación). El riego debe ajustarse según las condiciones ambientales presentes para cumplir con el requerimiento hídrico.
- **Sustrato recomendado:** sustratos bien drenados y húmedos con un PH de 6 a 7,5 y bajo contenido de nitrógeno.
- **Adaptabilidad climática:** se desarrolla óptimamente en climas cálidos, tolera temperaturas.
- **Radiación solar requerida (h):** de 4 a 5 horas luz a es suficiente, Crece a pleno sol, y tolera un poco la sombra.
- **Distancia de plantación:** 30 cm a 40 cm entre plantas.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento: poda,** para estimular el crecimiento se recomienda hacer poda o corte en la yema(punta) de la rama
- **Insectos que afectan la planta: Áfidos:** para su manejo se recomiendan biopreparados de tabaco, aplicados dos veces por semana cuando la infestación es leve, con infestación avanzada conviene retirar las plantas afectadas. **Orugas de *Heliothis armigera*:** se controla mediante la aplicación de agua jabón. **Alternaria:** cuando la planta está afectada es mejor retirar las hojas y quemarlas para evitar contaminación. **Roya, *Puccinia*, *Coleosporium ipomoeae*:** retirar la planta y quemar las hojas con presencia de roya parda rojizas.

Polinización por entomófila y ornitófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliópsida*
Orden: *Cucurbitales*
Familia: *Begoniaceae*
Género: *Begonia*

Begonia pichón big

(*Begonia semperflorens* var *pichon*)

Sinonimia: *Begonia cucullata* wild var *hookeri* (Hook), *Begonia semperflorens* var. *sellowii* (Klotzsch), *Begonia semperflorens* f. *flavescens*, *Begonia semperflorens* (Link & Otto).

- **Infraestructura recomendada:** jardines verticales
- **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea, de 20 a 40 cm de altura.



Tallos: carnosos y ramificados.



Hojas: ovales de color verde con matices rojizos (esta variación se da en función a la intensidad de luz recibida, a mayor exposición solar, el tono es más cercano al rojo), con bordes dentados o aserrados.



Flores: pequeñas de 1 a 2 cm, agrupadas, rojas, blancas o rosadas, estambres amarillos, floración casi permanente. La flor masculina, presenta cuatro tépalos variables organizados de dos en dos. La flor femenina, tiene los cuatro tépalos iguales. Las flores masculinas son más vistosas que las femeninas.



Raíz: sistema radicular en el que domina el crecimiento, tanto de raíces primarias como de secundarias.



Begonia pichón big

(*Begonia semperflorens* var *pichon*)

- **Usos:** ornamental.
- **Tipo de propagación:** se propaga por esquejes obtenidos del ápice de la planta. Se corta debajo del segundo o tercer par de hojas con una medida aproximada a los 8 o 10 cm de largo, para facilitar el enraizamiento pueden aplicarse hormonas. La reproducción por semilla es muy efectiva y se realiza retirando las mismas de las flores secas, esto con mucho cuidado porque son muy pequeñas.
- **Interacciones con otras especies:** avispas, abejas y mariposas se abastecen de su polen y néctar, mientras favorecen su polinización.
- **Lugar de origen:** originaria de Brasil, actualmente se distribuye en Centro y Suramérica en zonas templadas
- **Rusticidad:** no soporta sequías y es vulnerable al encharcamiento, se recomiendan sustratos que permitan el drenaje. Medianamente vulnerable a heladas.
- **Riego requerido:** se debe regar con aguas de baja dureza (pH 4,5-5), a temperatura ambiente, se recomienda regar cada 2 días (400ml x 1.5kg de sustrato). El sustrato debe estar siempre húmedo, sin alcanzar la saturación.
- **Sustrato recomendado:** Los más adecuados, son los que permiten el drenaje. La mezcla de turba, agrolita y fibra de coco (60:20:20), con pH entre 5,5 y 6,5 ha demostrado promover un crecimiento y floración óptimos.
- **Adaptabilidad climática:** la temperatura óptima para su desarrollo es de 18 a 26°C. Sin embargo, se adapta en el rango de temperatura entre los 8°C y 30°C.
- **Radiación solar requerida (h):** se recomienda radiación directa, aproximadamente 12h de luz. Sin embargo, se puede desarrollar con radiaciones indirectas, por lo que puede plantarse tanto en exterior como en interior.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** se realizan podas de limpieza de las flores, hojas y tallos senescentes, o en los tallos muy extendidos (cuando es necesario). Susceptible al ataque de:
Mosca blanca (*Bemisia tabaci*): ocurre en temperaturas superiores a 25°C. Los síntomas son manchas amarillas y marchitamiento de las hojas. **Nemátodos** (*Aphelenchoides fragariae*): las especies fitoparásitas de este género, no completan su ciclo biológico en el suelo, por lo que parasitan las hojas. **Moluscos gasterópodos** del orden Pulmonata (caracoles y babosas) quienes consumen vorazmente el follaje. Hongo (*Botrytis cinerea*): Necesita tejidos heridos o senescentes para afectar a la planta, así como alta humedad ambiental y temperatura por encima de los 26°C. Se recomienda no regar la planta en sus tejidos aéreos, sino directamente sobre el sustrato. Se recomienda utilizar el control apropiado si alguna de estas aparece, de lo contrario no es necesaria la aplicación de pesticidas.

Polinización por entomófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Cucurbitales*
Familia: *Begoniaceae*
Género: *Begonia*

Begonia piel de sapa

(*Begonia multistaminea* Burt-Utley)

Sinonimia: Sin sinónimos reportados

● Infraestructura recomendada: jardines verticales ● Tipo de porte: herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea, anual de hasta 60cm. de altura.



Hojas: oblicuas, oblovas de margen dentado, ciliado, de color verde brillante y verde oscuro bordeando la nervación.



Flores: inflorescencias más largas que las hojas, asimétricas con número indistinto de flores, las cuales tienen 2 suborbiculares, blancos y numerosos estambres, son zigomorfas y monoicas.



Tallos: blandos por su muy bajo contenido de lignina.



Raíz: sistema radicular con finas raíces que se extienden horizontalmente.



Begonia piel de sapa

(*Begonia multistaminea* Burt-Utley)

- **Usos:** ornamental.
- **Tipo de propagación:** por división del rizoma y por esqueje.
- **Interacciones con otras especies:** avispas son sus principales polinizadores.
- **Lugar de origen:** bosques húmedos de Centroamérica.
- **Rusticidad:** resiste periodos cortos de sequía, no resiste exposición directa a la luz solar.
- **Riego requerido:** moderado, dejar secar la superficie del sustrato antes de regar nuevamente.
- **Sustrato recomendado:** rico en nutrientes (materia orgánica). Se recomienda humus y turba.
- **Adaptabilidad climática:** el rango de temperatura óptima para su desarrollo oscila entre 17 a 230°C.
- **Radiación solar requerida (h):** no debe exponerse directamente al sol. se desarrolla favorablemente en sombra.
- **Distancia de plantación:** 40 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** renovar sustrato o abonar el mismo cada 6 meses. Podar hojas e inflorescencias al iniciar marchitación. no exponer a la luz solar directa.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Caryophyllales*
Familia: *Aizoaceae*
Género: *Lampranthus*

Bella a las once, clavel chino

(*Lampranthus spectabilis* (Haw) N.E. Br.)



Sinonimia: *Lampranthus spectabilis* subsp. *spectabilis*

- **Infraestructura recomendada:** jardines verticales y cubiertas verdes
- **Tipo de porte:** planta herbácea rastrera



Descripción morfológica:



Tallos: son de color morado en su juventud y una vez alcanzan la madurez toman una coloración café. Sus ramas son ascendentes, pueden alcanzar altura de hasta 30 cm.



Hojas: son simples, opuestas y trígonas (tienen tres lados).



Flores: son solitarias, de tonos morados, con pétalos lineares y estambres muy cortos, ubicados en el centro de la flor



Frutos: fructifica en pequeñas cápsulas leñosas.

Bella a las once, clavel chino

(*Lampranthus spectabilis* (Haw) N.E. Br.)

- **Usos:** ornamental ya que tiene gran aceptación como planta de cobertura por la vistosidad de sus flores.
- **Tipo de propagación:** por esquejes (secciones de tallo).
- **Interacciones con otras especies:** Son polinizadas por abejas.
- **Lugar de origen:** Sudáfrica.
- **Rusticidad:** resistente a la sequía, a condiciones de alta temperatura y salinidad. También soporta temperaturas bajas.
- **Riego requerido:** es necesario permitir que el sustrato se seque antes de aplicar riego nuevamente, esto se debe verificar de acuerdo al estado del tiempo. No se debe regar hasta el punto del encharcamiento ya que esto crea condiciones para la pudrición radicular.
- **Sustrato recomendado:** sustratos enriquecidos con compost, con alto contenido arenoso y con buen drenaje. Sustratos con mal drenaje predisponen a pudrición radicular.
- **Adaptabilidad climática:** puede desarrollarse en temperaturas entre -12.2°C y 21.1°C , sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.
- **Radiación solar requerida (h):** requiere condiciones de plena exposición solar.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m^2 :** 9 plantas/ m^2 .
- **Mantenimiento:** se recomienda la poda de hojas y tallos secos, para mejorar la apariencia de la planta y estimular la formación de nuevas ramas y hojas. Si la floración es escasa se recomienda la aplicación de fertilizante.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Saxifragales*
Familia: *Saxifragaceae*
Género: *Bergenia*

Bergenia

(*Bergenia crassiflora*)



Sinonimia: *Bergenia bifolia* Moench; *Bergenia bifolia* Moench; *Bergenia cordifolia* (Haw.) Sternb; *Bergenia coreana* Nakai; *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch;

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbácea



Descripción morfológica: hierba perenne, que puede alcanzar de 20 a 40 cm de altura. Hierba perenne, que puede alcanzar de 20 a 40 cm de altura.



Tallos: rastreros de los que producen rizomas.



Hojas: ovaladas, con peciolo basal largo, borde ondulado, color verde intenso.



Flores: inflorescencias terminales, color rosa intenso, flor globosa de 5 pétalos superpuestos, 2 cm – 3 cm diámetro.



Frutos: cápsula dividida en 2 partes.

Bergenia

(*Bergenia crassiflora*)

- **Usos:** ornamental (planta viva en macetas y jardines).
- **Tipo de propagación:** se reproducen por semilla o se propagan por esqueje a partir de la división del rizoma.
- **Interacciones con otras especies:** es polinizada por gran diversidad de insectos consumidores de néctar, incluidos mariposas y abejas.
- **Lugar de origen:** Siberia, Asia central.
- **Rusticidad:** alta. Tolerancia a cambios de temperatura bruscos en un rango amplio, y fuertes vientos.
- **Riego requerido:** su frecuencia depende de las condiciones del estado del tiempo donde se encuentra la planta, se recomienda dejar secar totalmente antes de regar.
- **Sustrato recomendado:** con bastante materia orgánica y minerales y bien drenados.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas que más favorecen su crecimiento son templadas (20°C) y frías (8°C). Sin embargo, puede desarrollarse en condiciones óptimas, con temperaturas cálidas hasta los 35°C y congelantes hasta los 15°C.
- **Radiación solar requerida (h):** el desarrollo óptimo se da en condiciones luz directa y sombra parcial.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** poda de mantenimiento, remoción de inflorescencias, hojas y tallos secos disminuye el stress a la planta, favoreciendo la producción y crecimiento óptimo de los nuevos tejidos. Abonar frecuentemente otorga los necesarios nutrientes para que la planta se desarrolle en condiciones óptimas, lo cual se refleja en su alta calidad estética y crecimiento rápido, esté abonado puede realizarse aplicando fertilizante líquido disuelto en agua de riego una vez al mes y debe ser rico en nitrógeno, que estimula la producción de follaje, se recomienda dejar secar el sustrato entre riego y riego.

Polinización por entomófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Lamiales*
Familia: *Gesneriaceae*
Género: *Nematanthus*

Boca de pescado, pescadito, pez dorado

(*Nematanthus gregarius*)



Sinonimia: *Lobii Baker*, *Uceolina martersii (Baker)*

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** herbácea



Descripción morfológica: planta epífita y rastrera, principalmente glabra, con altura entre los 0,5 a 1 m.



Tallos: cilíndricos, con entrenudos, que alcanzan los 60 cm de longitud, comúnmente la base se modifica leñosa para resistir el peso.



Hojas: pequeñas, ovaladas y gruesas, simples, opuestas, sin estípulas, de margen completo, verdes y brillantes.



Flores: en inflorescencias axilares y cimosas, de pétalos cerosos color anaranjado vivo, fusionados a manera de bolsa y terminados en color amarillo en un orificio reducido, que aparentan peces pequeños.



Frutos: seco, tipo cápsula.

Boca de pescado, pescadito, pez dorado

(*Nematanthus gregarius*)

- **Usos:** plantada como ornamental debido a sus atractivas flores.
- **Tipo de propagación:** puede reproducirse vegetativamente por esquejes o estacas.
- **Interacciones con otras especies:** visitada por colibríes que se alimentan del néctar de sus flores. Cuidar de la cochinilla algodonosa y los áfidos.
- **Lugar de origen:** Brasil.
- **Rusticidad:** resiste la baja humedad atmosférica, por el contrario las heladas le afectan.
- **Riego requerido:** no debe ser muy abundante, puede causar pudrición en las raíces. Es recomendado dejar periodos de secado ligero entre riegos.
- **Sustrato recomendado:** ligeramente húmedo, no necesariamente fértil.
- **Adaptabilidad climática:** propia de temperaturas entre 16°C y 20° C, sin embargo, se desarrolla en atmósferas frías y permanece en periodos de sequía.
- **Radiación solar requerida (h):** requiere bastante luz, principalmente para producir flores, pero no debe ser expuesta a pleno sol.
- **Distancia de plantación:** 40 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** cuando las temperaturas son altas, se pueden humedecer las hojas con un atomizador. El abonado no es requerido, aunque puede hacerse mensual, con abono líquido diluido (bajo en N) para favorecer la floración. Se pueden hacer podas pequeñas de los brotes más largos, para que sea frondosa.

Polinización por ornitófila



Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Liliales*
Familia: *Liliaceae*
Género: *Lilium*

Boldo falso

(*Lilium candidum* L)

Sinonimia: *Coleus*, *SolenosteGermanea* Lam,mon, *Burnatastrum*, *Holstylon* Robyns, *Perrieratrum* Guillaumin

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea, perenne, de 40 o 50 cm de longitud



Hojas: simples, suculentas, pecioladas con márgenes dentados



Flores: inflorescencia terminal, con brácteas de 3 a 4 mm de longitud, de color azul pálido o lila



Raíz: fasciculada (constituida por raíces secundarias)



Boldo falso

(*Lilium candidum* L)

- **Usos:** ornamental y medicinal. Tiene propiedades analgésicas por lo que se conoce como planta de acetaminofén. Posee propiedades diuréticas y digestivas (favorece la eliminación de gases). Descongestiona vías respiratorias, resfriado, reumatismo, asma, calmante, antiviral, inapetencia, antihipertensivo, vasodilatador, antimicótico, antibiótico, artritis.
- **Tipo de propagación:** por esquejes de 8 a 10 cm de largo, se deben cortar bajo el nudo de modo que queden 2 a 3 hojas expuestas y eliminando las hojas más bajas, se deben tomar plantas robustas y sanas para su multiplicación. Luego los esquejes se colocan a una profundidad tal, que las cicatrices de las hojas eliminadas estén a nivel de la superficie del sustrato, ya que las raíces se formarán en esos puntos.
- **Interacciones con otras especies:** algunos lepidópteros en etapa larval, se alimentan de sus hojas. Avispas, abejas y mariposas se abastecen de su néctar, mientras favorecen su polinización.
- **Lugar de origen:** Sudáfrica.
- **Rusticidad:** sus hojas son carnosas lo que permite que la planta reserve agua y pueda soportar épocas de sequía, siendo una planta muy fuerte pero no soporta las temperaturas bajas y puede soportar días calurosos expuestos directamente a sol directo, lo que la convierte en una planta de alta rusticidad. **Resistencia a contaminación,** en ambientes altos de contaminación esta especie resiste ya que las hojas son pubescentes permitiendo una protección. **Resistencia a las heladas,** por ser una planta herbácea con hojas canosas resiste heladas, pero su flor es más sensible al cambio de temperaturas. **Resistencia a la desecación,** esta especie tiene la ventaja que sus hojas son carnosas manteniendo reserva de agua lo que disminuye la desecación por deshidratación. **Resistencia al viento,** la estructura de la planta favorece una resistencia alta a fuertes corrientes de viento.
- **Riego requerido:** el sustrato debe estar permanentemente húmedo cuidando que no alcance el punto de saturación. Según las condiciones ambientales y las relacionadas al estado del tiempo.
- **Sustrato recomendado:** requiere de un sustrato con buen drenaje y rico en materia orgánica, tierra negra más cascarilla es un sustrato ideal para esta especie.
- **Adaptabilidad climática:** no tolera las bajas temperaturas, la temperatura media óptima se encuentra entre los 10 y los 20°C.
- **Radiación solar requerida (h):** se desarrolla óptimamente en semisombra, pero tolera la exposición directa al sol.
- **Distancia de plantación:** 40 cm entre plantas.
- **Densidad de plantación por m²:** 4 plantas por m².
- **Mantenimiento:** podar la zona apical de las ramas para incentivar la producción de ramas nuevas.
- **Plagas:** áfidos, provocan graves daños a la planta, es necesario hacer manejo con un biopreparado de plantas medicinales como tomillo y caléndula, aplicarlo dos veces por semana. Cochinilla algodonosa, presencia de manchas blanquecinas sobre la hoja.
- **Enfermedades:** tallos ennegrecidos, se caracteriza pudrición en los tallos por riego excesivo; controlar la raíz, eliminando los segmentos podridos y regular el riego.

Polinización por entomófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliópsida*
Orden: *Lamiales*
Familia: *Boraginaceae*
Género: *Borago*

Borraja

(*Borago officinalis*)



Sinonimia: *Borragem* (port.), *Borrache officinale* (fran.), *Borage* (engl.)

● **Infraestructura recomendada:** cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: hierba anual de 30 a 70 cm de longitud.

Tallos: simples o escasamente ramificados.



Hojas: enteras, con limbo oval, lanceoladas, rugosas, las basales con pecíolo y las superiores sin pecíolo, cubiertas de pelos o pubescencias de textura áspera.



Flores: hermafroditas, color violeta oscuro o azuladas, agrupadas en inflorescencias pendulantes.



Frutos: : tetranúcula, el fruto es una nuez de 7 a 10 mm, oblonga, ovoide y rugosa.



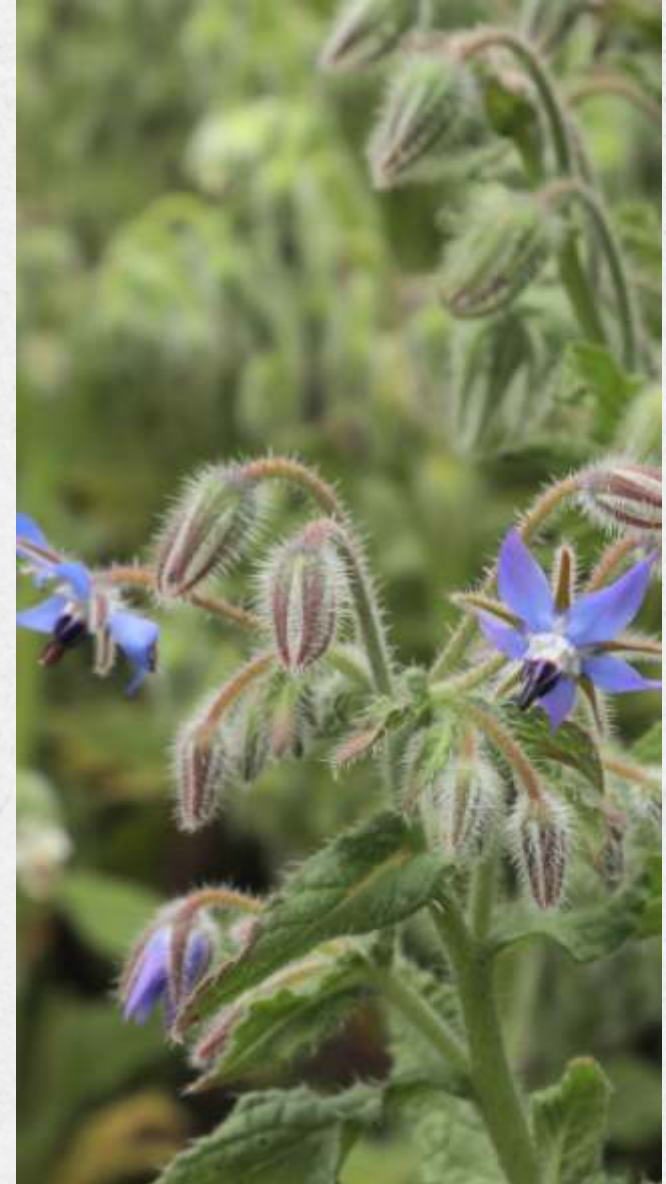
Raíz: resistente y de crecimiento profundo de tipo axonomorfa.

Borraja

(*Borago officinalis*)

- **Usos:** **Ornamental:** enriquecedor nutritivo del compostaje. **Antibacterial,** Se ha comprobado ser efectiva contra bacterias *Proteus sp.*, *Bacillus subtilis* y *Listeria monocytogenes*. **Medicinal:** La savia presenta efectos espasmolíticos. Tiene propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y fotoprotectoras de rayos UVB. **Alimentario:** Se utiliza para aromatizar vinos y ginebras, para preparación de bebidas aromáticas, las flores se emplean en confitería. Las hojas se pueden comer en ensaladas. **Tintóreo:** Las flores poseen pigmentos utilizados para tinciones. **Industrial:** Sus cenizas son ricas en nitrato potásico, utilizado para fabricar pólvora. Las semillas se utilizan en cosmética.
- **Tipo de propagación:** por semillas
- **Interacciones con otras especies:** Las abejas visitan la borraja por el néctar y frecuentemente transportan el polen.
- **Lugar de origen:** originaria de Siria y Egipto.
- **Rusticidad:** es una planta que se adapta bien a todo tipo de condiciones ambientales. No tolera las temperaturas bajas.
- **Riego requerido:** requiere humedad constante, sin sobrepasar el punto de saturación del sustrato, es decir sin generar encharcamiento.
- **Sustrato recomendado:** su desarrollo óptimo se obtiene en sustratos arcillosos, arenosos, sombríos y frescos.
- **Adaptabilidad climática:** : las temperaturas óptimas para el crecimiento son de 16 a 22 °C. Sin embargo, puede tolerar hasta -7 °C.
- **Radiación solar requerida (h):** se recomienda radiación directa, aproximadamente 12 horas diarias.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 plantas.
- **Mantenimiento:** evitar el encharcamiento, ya que favorece la presencia de patógenos como hongos, bacterias, nemátodos y moluscos. Proteger bajo cubierta aunque crece también en lugares soleados. Mantener buena humedad del sustrato y abonar cada año.
- **Enfermedades o parásitos:** los organismos que pueden afectar negativamente o propiciar enfermedades más frecuentes son: gasterópodos, pulgones, oídio y carbón blanco hongo (*entyloma serotinum*).

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Caryophyllales*
Familia: *Cactaceae*
Género: *Schlumbergera*

Cacto de tiesto, cactus hiedra

(*Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran)



Sinonimia: *Schlumbergera truncata* var. *altensteinii*, *Schlumbergera truncata* subsp. *kautskyi*, *Epiphyllum truncatum*, *Zigocactus truncatus*.

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** epífita



Descripción morfológica



Tallos: son de color verde, alcanzan medidas de 6 por 2.5 cm. presentan una forma aplanada, consistencia carnosa y pelillos en el extremo de cada segmento. Este cactus tiene la particularidad de que no produce espinas ni hojas.



Flores: : presentan diversos colores (rosado, blanco, rojo, naranja) y se forman en el extremo del último segmento, los estambres son cortos, de color amarillo y rodean el gineceo.



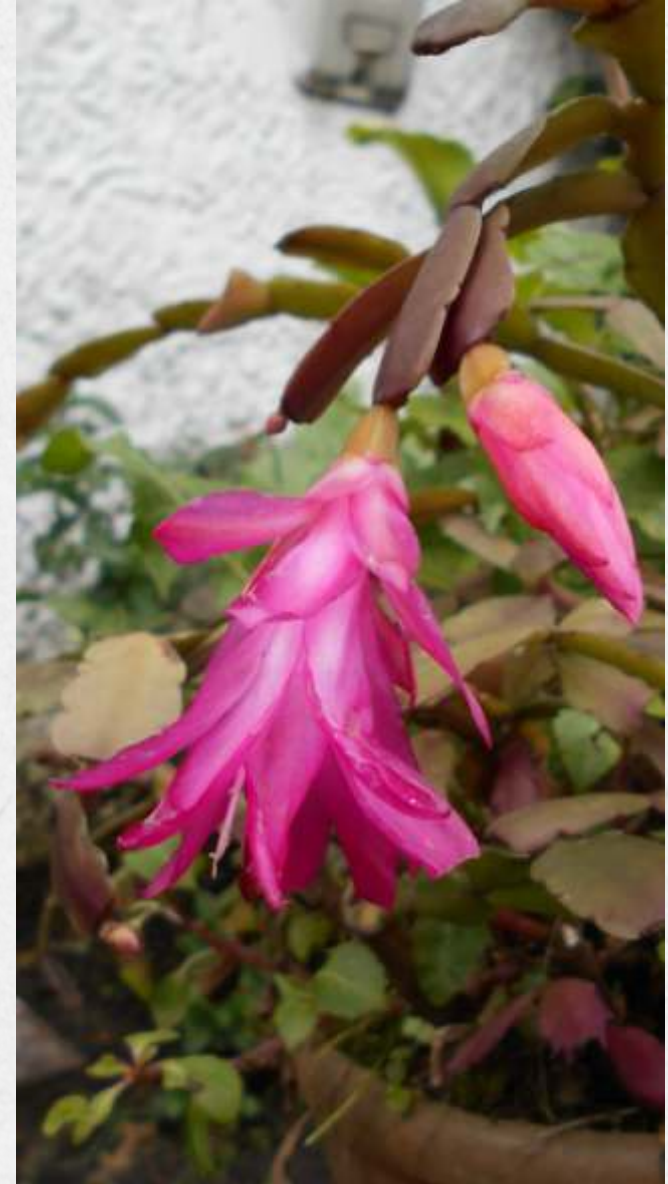
Frutos: baya carnosa con variedad de colores (blanco, rojo, rosado o morado) en su madurez.

Cacto de tiesto, cactus hiedra

(*Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran)

- **Usos:** ornamental.
- **Tipo de propagación:** se propaga fácilmente de forma vegetativa mediante segmentos de tallo (esquejes). También puede propagarse dividiendo una planta grande en varias secciones.
- **Interacciones con otras especies:** las flores son visitadas por colibríes en búsqueda de néctar.
- **Lugar de origen:** Brasil.
- **Rusticidad:** sequías y fuertes vientos, generan la caída de las delicadas flores de esta planta.
- **Riego requerido:** se debe aplicar riego de tal forma que el sustrato permanezca húmedo, sin encharcamientos. El sustrato excesivamente seco, produce la caída prematura de las flores.
- **Sustrato recomendado:** requiere sustratos con alto contenido de materia orgánica y con buen drenaje. Sustratos con mal drenaje predisponen a pudrición radicular.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre -1.1 °C y 15.6 °C favorecen el crecimiento de esta especie, sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.
- **Radiación solar requerida (h):** este cactus prefiere condiciones de sombra parcial.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas/ m²
- **Mantenimiento:** es vulnerable a hongos que atacan su sistema radicular como el *fusarium* y *Phytophthora*, por lo tanto el sustrato no debe permanecer encharcado durante largos periodos de tiempo.

Polinización por ornitófila



Taxonomía:
Clase: Magnoliopsida
Orden: Saxifragales
Familia: Crassulaceae
Género: Kalanchoe; Adans

Calanchoe pumila - calanchoe plateado

(*Kalanchoe brevicaulis*)

Sinomia: Bryophyllum Salisb

● Infraestructura recomendada: jardín vertical / cubiertas verdes ● Tipo de porte: herbáceo



Descripción morfológica:



Hojas: hojas perennes carnosas, redondeadas con márgenes dentados de color verde grisáceo con tonos rojizos.



Flores: surgen en umbelas y pueden ser de color rosa o lila.



Tallos: arqueados, alcanzan los 20 cm altura y 45 cm de longitud.



Calanchoe pumila - Calanchoe plateado

(*Kalanchoe brevicaulis*)

- **Usos:** es una planta ornamental, tiene propiedades curativas es rica en ácidos grasos, su pigmentación contiene flavonoides
- **Tipo de propagación:** por hoja o por esqueje.
- **Interacciones con otras especies:** planta ornamental que, a nivel paisajístico, genera un impacto visual significativo, interactúa bien con otras plantas asociadas en el mismo entorno.
- **Lugar de origen:** África, Asia y Europa.
- **Rusticidad:** puede vivir en una exposición de pleno sol y de semisombra y en climas de veranos muy calurosos como el mediterráneo. No le gusta el frío por lo que en invierno deben protegerse a 13-15 °C
- **Riego requerido:** debe ser regular en época de verano, en invierno limitar riego al mínimo. Se recomienda no regar las hojas, si no la parte foliar de la planta, es decir, el sustrato.
- **Sustrato recomendado:** prefiere sustratos ricos en nutrientes y fértiles con buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** no soporta bien temperaturas por debajo de 10 °C. Le benefician las temperaturas cálidas.
- **Radiación solar requerida (h):** necesita mucha luz. Toleran el sol directo con precaución.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 10 plantas.
- **Mantenimiento:** drenaje adecuado, no exponer a bajas temperaturas, no regarla en exceso.





Taxonomía:
Clase: *Equisetopsida*
Orden: *Asterales*
Familia: *Asteraceae*
(*Compositae*)
Género: *Caléndula*

Caléndula

(*Calendula officinalis*)



Sinonimia: Calendula officinalis

- **Infraestructura recomendada:** jardines verticales y techos verdes
- **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta anual de 30 a 60 cm de altura.



Tallos: es erecto o difuso y procumbente, ramificado y generalmente con hojas casi hasta el ápice.



Hojas: son alternas, oblongas o lanceoladas y con bordes levemente dentados.



Flores: tubulares amarillas o anaranjadas, con una corona de 15-20 lígulas.

Caléndula

(*Calendula officinalis*)

- **Usos:** ornamental, Sus flores son utilizadas para decoración. **Industrial,** Empleadas para la preparación de productos terminados en las industrias farmacéutica y cosmética. antibacteriana, antiinflamatoria y cicatrizante, hipolipemiente, inmuoestimulante, antitumoral. Los pigmentos carotenoides y los flavonoides son muy bien aprovechados. **Medicinal:** Además presentan propiedades farmacológicas y antioxidantes.
- **Tipo de propagación:** la multiplicación es por semillas, de dos tipos exteriores (arqueadas y con espinas en el dorso) e interiores (cerradas en círculo). El poder germinativo suele ser de un 85%, aunque este va disminuyendo conforme pasa el tiempo, y a los dos años de cosechadas se considera que las semillas pierden totalmente el poder germinativo.
- **Interacciones con otras especies:** organismos que se alimentan de ésta generando afectación son: pulgones, las cochinillas, la mosca blanca, las chinches, abejas (abejas de lengua corta (Andrenidae y Halictidae) y las larvas minadoras. Son una fuente polinífera importante para abejas de lengua corta (Andrenidae y Halictidae).
- **Lugar de origen:** región del Mar Mediterráneo, Egipto y Europa Meridional.
- **Rusticidad:** resistente a sequía y a alta iluminación. Muy tolerante a heladas y vientos fuertes.
- **Riego requerido:** se recomienda un riego dos o tres veces semanales procurando saturar el sustrato.
- **Sustrato recomendado:** soporta suelos pobres en materia orgánica o la combinación de éstos con dosis bajas de fertilizante mineral 4:6:12. Es una planta poco exigente respecto al tipo de suelo, pero con preferencias de suelos arcillosos.
- **Adaptabilidad climática:** temperatura óptima para su siembra entre los 18 y 23°C. sin embargo se adapta a diferentes climas a lo largo del año.
- **Radiación solar requerida (h):** plena o semisombra.
- **Distancia de plantación:** en siembra por trasplante (planta de 10 cm). La distancia de plantación puede variar entre 30 a 50 cm con una profundidad de 2 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** se sugiere plantar a a distancia de unos 30 cm. Lo cual corresponde a 16 plantas por m.²
- **Mantenimiento:** los cuidados de mayor atención son el riego, la eliminación de malezas y el control de plagas. La fertilización puede ser contemplada en aquellos sustratos pobres en nutrientes y materia orgánica. Su ciclo de vida corresponde a 90 días.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Piperales*
Familia: *Piperaceae*
Género: *Peperomia*

Canelón, congona, canelo

(*Peperomia subspathulata*)



Sinonimia: Calendula officinalis

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales y techos verdes ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta suculenta, epífita y geofítica, de 1 m de longitud.



Tallos: erectos y carnosos de color verde y morado, anillados y débiles.



Hojas: simples, verticiladas (conjuntos de cinco (5)), sin estípulas ni exudado, espatuladas, emarginadas, suculentas y uninervadas, de 3 a 1.2 cm de largo. Color verde claro, con bordes pálidos y puntos glandulares rojizos.



Flores: dispuestas en inflorescencia terminal, color verde-amarillo, muy pequeñas, desprovistas de pétalos, pediceladas, de pedúnculo corto. En parte, con los pistilos inmersos en el raquis.



Frutos: ovoides con un pericarpio viscoso y frecuentemente verrugoso.

Canelón, congona, canelo

(*Peperomia subspathulata*)

- **Usos:** las hojas, en emplastos, son usadas para aliviar golpes y heridas. La planta entera, en infusión, se emplea para tratar el dolor de estómago, cabeza, muela, nervios, golpes y quemaduras, así como purga para las mujeres en postparto. Apreciada por su follaje en diseños ornamentales.
- **Tipo de propagación:** por esqueje de hoja o de tallo es posible su multiplicación.
- **Interacciones con otras especies:** olas cochinillas, arañuelas y mosca blanca, suelen afectar su buen estado vegetal.
- **Lugar de origen:** Colombia y Ecuador.
- **Rusticidad:** tolera elevada humedad ambiental y alta exposición solar. Es sensible a las heladas y vientos fuertes.
- **Riego requerido:** debe ser en reducida cantidad, pero frecuente, evitando el encharcamiento.
- **Sustrato recomendado:** uno fértil, con mezcla de turba y arena, para un buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** temperatura óptima de 16°C, pudiéndose desarrollar en entre los 13 y 24°C.
- **Radiación solar requerida (h):** intensa, pero no directa. También, a semisombra.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas
- **Mantenimiento:** se le aplica abono soluble en concentración media (que incluya microelementos, principalmente), dos veces al año, cuando este no sea lavado fácilmente. Es importante, mantener la humedad del sustrato en periodos cálidos. El riego debe hacerse hacia la parte basal, ya que las hojas se afectan con facilidad.





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Brassicales*
Familia: *Tropaeolaceae*
Género: *Tropaeolum*

Capuchina, Taco de reina

(*Tropaeolum majus*)



Sinonimia: Tropaeolum majus-nanum

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales y techos verdes ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: hierba anual o perenne de tallo trepador por medio de los peciolo foliares que actúan como zarcillos.



Tallos: muy ramificado.



Hojas: alternas, casi circulares, con el margen algo ondulado, sobre peciolo largo y delgado (se une al peciolo casi en el centro).



Flores: grandes, vistosas, de colores anaranjada, roja o amarilla, a veces con varios colores o tonos a la vez. Tiene simetría bilateral; el cáliz presenta 5 sépalos desiguales.



Frutos y semillas: el fruto ligeramente carnoso, formado por 3 frutillos rugosos, que se separan en la madurez. Semillas una en cada fruto.

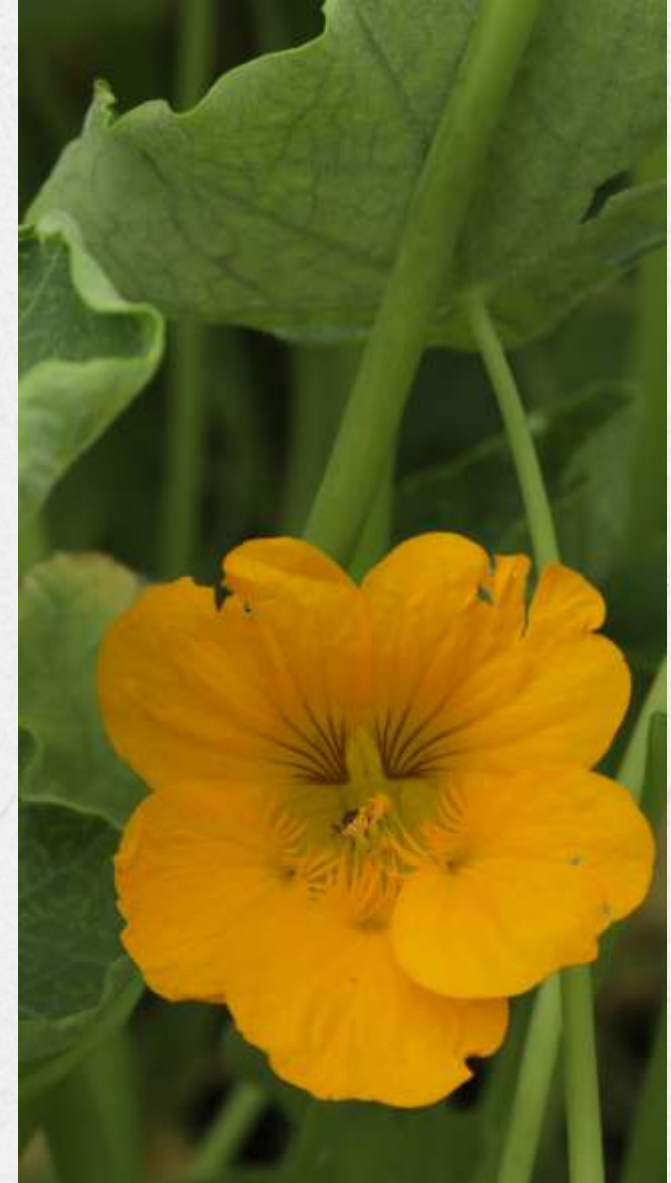


Raíz: raíces de tipo tuberosas.

Capuchina, Taco de reina

(*Tropaeolum majus*)

- **Usos:** **alelopático:** Del extracto de las flores se presentan compuestos (fenólicos simples, taninos, entre otros) con actividad antifúngica. **Medicinales,** Las flores y las ramas en forma de compresas para afecciones de piel y lavar heridas. Puede administrarse oralmente para afecciones bronquiales y de las vías urinarias. **Culinarios,** Flor comestible. **Ornamental,** Es una excelente planta para cubiertas o muros verticales.
- **Tipo de propagación:** por semillas y también por esquejes de raíz.
- **Interacciones con otras especies:** les afectan los pulgones, especialmente el negro de las habas. Actúa como trampa para áfidos. Aunque sus flores son inodoras atraen insectos como las abejas y mariposas son polinizadores frecuentes.
- **Lugar de origen:** originaria de Suramérica (Perú - Colombia)
- **Rusticidad:** tolera las heladas cortas. **Iluminación,** puede no preferir la plena exposición solar. **Resistencia a la desecación,** no soporta la sequía prolongada. **Resistencia al viento,** Baja.
- **Riego requerido:** necesita de un riego constante aunque moderado, evitando encharcamiento. Riego por lo menos tres veces por semana.
- **Sustrato recomendado:** se adapta a cualquier tipo de suelo, preferiblemente bien drenados, fértiles y húmedos, aunque también tolera los secos.
- **Adaptabilidad climática:** desde el nivel del mar hasta los 2600 aproximadamente. Climas templados. La temperatura promedio favorable son 15°C. No tolera heladas a menos de 1°C.
- **Radiación solar requerida (h):** de Alta exposición solar.
- **Distancia de plantación:** 25 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 plantas por metro cuadrado.
- **Mantenimiento:** poda si se expande en área.





Taxonomía:

Clase: Magnoliopsida
Orden: Trifolium repens
Familia: Leguminosae
Género: Trifolium

Carretón, Trébol blanco enano

(*Trifolium repens*)



Sinomia: Lotodes repens Kuntze; Trifolium limonium Phil. Trifolium stipitatum Clos. subsp. macrorrhizum (Boiss.) Ponert. Trifolium macrorrhizum

● **Infraestructura recomendada:** cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** planta tipo colgante



Descripción morfológica:



Hojas: trifoliadas, foliolos obovados, denticulados, a menudo con una mancha blanca en el haz.



Flores: con corola blanca o rosada, membranosa, presentan una pequeña bráctea en su base.



Tallos: rastreros y enraizantes.



Raíz: es ramificado en su raíz principal, además presenta raíces adventicias de carácter estolonífero.

Carretón, Trébol blanco enano

(*Trifolium repens*)

- **Usos:** cubiertas verdes, forrajera, jardinería, ayuda a fijar el nitrógeno.
- **Tipo de propagación:** por estolones y semillas.
- **Interacciones con otras especies:** polinización entomófila.
- **Lugar de origen:** Europa, norte de África, y Asia occidental.
- **Rusticidad:** no soporta temperaturas demasiado altas ni las sequías.
- **Riego requerido:** requiere de riego constante dado a sus raíces superficiales no almacena agua, especialmente en época seca.
- **Sustrato recomendado:** sustrato suave y húmedo con buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** temperaturas de 18°C a 30°C, siendo la óptima 24°C, aunque se adapta a gran variedad de climas.
- **Radiación solar requerida (h):** 10 horas diarias
- **Distancia de plantación:** 0.15 m
- **Densidad de plantación por m²:** 300
- **Mantenimiento:** requiere ser regada constantemente, su mantenimiento no es demandante

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: Magnoliophyta
Orden: *Liliales*
Familia: *Alliaceae Liliaceae*
Género: *Allium*

Cebollín

(*Allium schoenoprasum*)



Sinonimia: *Allium schoenoprasum* var. *sibiricum*, *Allium schoenoprasum* subsp. *Porrum sibiricum* y *Schoenoprasum vulgare*

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta bulbosa, la parte comestible corresponde a los tallos largos y huecos, con aroma notable.



Tallos: erectos y largos. Carecen por lo general de hojas, en su ápice brota una umbela esferoidal, densamente poblada de flores pediceladas.



Hojas: cilíndricas, tubulares y delgadas, con una longitud superior a 17 cm, forman una roseta erecta o dispersa que brota de los bulbos subterráneos, y alcanzan los 45 cm de altura; son de color verde oscuro.



Flores: forman cabezuelas redondas, de color lila oscuro o rosa, muy vistosas. Éstas alcanzan un centímetro de largo, con seis sépalos lanceolados de color rosado o blanco, con una línea púrpura longitudinal que las atraviesa.



Frutos: en forma de cápsula, que contiene varias semillas, de dispersión anemocórica (por el viento). Luego del periodo de floración de aproximadamente tres semanas, aparece el fruto.



Raíz: en forma de bulbos, que alcanzan los 3 o 4 cm. de largo, y están protegidas por una cobertura membranosa.

Cebollín

(*Allium schoenoprasum*)

- **Usos:** culinario: sus hojas comestibles como el bulbo, pueden conservarse secos y congelados por mucho tiempo. **Medicinal:** en medicina natural se aplica como remedio para los catarrros y congestiones pulmonares.
- **Tipo de propagación:** por semillas o por división del bulbo después de su extracción.
- **Interacciones con otras especies:** la polinización es llevada a cabo por abejas y lepidópteros. Presenta efectos alelopáticos.
- **Lugar de origen:** Siberia
- **Rusticidad:** alta. Se siembra de 0 a 2800 m s. n. m.
- **Riego requerido:** no es exigente, pero prefiere suelos húmedos, soportando la sequía.
- **Sustrato recomendado:** se sugiere lombricomposta con un pH en el rango de 5.2 a 8.3, el cual tiene alto contenido de fósforo, requerido por el cebollín. También puede prepararse la cama del germinador con 2 partes de tierra negra bien cernida, mezclada con una parte de arena o cascarilla de arroz quemada.
- **Adaptabilidad climática:** 3°C y 18°C.
- **Radiación solar requerida (h):** requiere de radiación solar directa.
- **Distancia de plantación:** sembrándolas a 1 cm de profundidad y 20 y 25 cm entre plantas
- **Densidad de plantación por m²:** 60 a 80 plantas por metro lineal y 25 plantas por m².
- **Mantenimiento:** eliminar las arvenses con regularidad y regar cuando la planta esté seca. Mantener el suelo permanentemente húmedo durante su ciclo vegetativo sin exceso.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliópsida*
Orden: *Lamiales*
Familia: *Liliaceae*
Género: *Chlorophytum*

Cinta, lazo de amor

(*Chlorophytum comosum*)



Sinonimia: *Chlorophytum comosum* var. *bipindense* - *Chlorophytum comosum* var. *sparsiflorum*

- **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** herbácea
- 🌿 **Descripción morfológica:** hierba perenne hasta de 80 cm de altura con crecimiento en forma de roseta.
- 🌿 **Tallos:** simples o escasamente ramificados.
- 🌿 **Hojas:** enteras, con limbo oval, lineares, elípticas, de textura rugosa, las basales con pecíolo y las superiores sin pecíolo, con pubescencia.
- 🌿 **Flores:** inflorescencias axilares de 10-75 cm de longitud, de color blanco que se forman en la extremidad de los tallos. Las inflorescencias presentan una duración aproximada de 24 horas.
- 🌿 **Frutos:** Tetranúcula (fruto constituido por cuatro núculas), nuez de 7 a 10 mm, oblonga, ovoide y rugosa.
- 🌿 **Raíz:** a menudo tuberosas.

Cinta, lazo de amor

(*Chlorophytum comosum*)

- **Usos:** ornamental. Ambiental: purifica el aire, mediante la absorción de productos químicos, incluido el formaldehído, xileno, benceno y monóxido de carbono en hogares u oficinas. Medicinal: en China, se emplea en medicina popular como antitusivo (previene la tos). El extracto de butanol de las raíces podría inducir la apoptosis (muerte celular) de ciertas líneas celulares humanas, la cual puede tener, eventualmente, un efecto anticancerígeno.

Tipo de propagación: por semillas o por división del bulbo después de su extracción.

- **Interacciones con otras especies:** la polinización es llevada a cabo por abejas y lepidópteros. Presenta efectos alelopáticos.

- **Lugar de origen:** Siberia

- **Rusticidad:** alta. Se siembra de 0 a 2800 m s. n. m.

- **Riego requerido:** no es exigente, pero prefiere suelos húmedos, soportando la sequía.

- **Sustrato recomendado:** se sugiere lombricomposta con un pH en el rango de 5.2 a 8.3, el cual tiene alto contenido de fósforo, requerido por el cebollín. También puede prepararse la cama del germinador con 2 partes de tierra negra bien cernida, mezclada con una parte de arena o cascarilla de arroz quemada.

- **Adaptabilidad climática:** 3°C y 18°C.

- **Radiación solar requerida (h):** requiere de radiación solar directa.

- **Distancia de plantación:** sembrándolas a 1 cm de profundidad y 20 y 25 cm entre plantas

- **Densidad de plantación por m²:** 60 a 80 plantas por metro lineal y 25 plantas por m².

- **Mantenimiento:** eliminar las arvenses con regularidad y regar cuando la planta esté seca. Mantener el suelo permanentemente húmedo durante su ciclo vegetativo sin exceso.

Polinización por entomófila



**Taxonomía:**

Clase: *Magnoliopsida*

Orden: *Caryophyllales*

Familia: *Caryophyllaceae*

Género: *Dianthus*

Clavellina

(*Dianthus deltoides*)



Sinonimia: *Caryophyllus deltoides* Moench, *Caryophyllus glaucus* Moench, *Cylichnanthus deltoides* Dulac, *Dianthus albus* Schkuhr ex Steud. *Dianthus crenatus* Gilib. *Dianthus endressii* Zahlbr. ex Conrath *Dianthus glaucus* L. *Dianthus supinus* Lam. *Dianthus volgensis* Ser. *Silene deltoides* E.H.L.Krause

● **Infraestructura recomendada:** Jardín vertical y cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** Herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea, perenne.



Tallos: son rectos, poco ramificados y alcanzan una altura entre los 30 a 60 cm.



Hojas: son de color verde oscuro o verde grisáceo, simples, lanceoladas, opuestas, sin estípulas, pecíolos unidos por la base, delgadas, de unos 3-5 cm de largo.



Flores: de 7-8 cm de diámetro. Varían de color entre rojos y fucsia intensos hasta rosas y blanco, hay variedades combinadas (bicolor). Se desarrollan solitarias o en pequeños racimos, son dialipétalas (pétalos separados), actinomorfas (simétricas) y pentámeras (con 5 pétalos).



Raíz: rastrera.

Clavellina

(*Dianthus deltoides*)

- **Usos:** ornamental:
- **Tipo de propagación:** se realiza por método vegetativo, mediante la división de tallo. También puede multiplicarse por siembra de las semillas.
- **Interacciones con otras especies:** en ambiente natural, es polinizada por lepidópteros.
- **Lugar de origen:** europa mediterránea, India, Norte de China, Corea y Mongolia.
- **Rusticidad:** es una planta resistente, tolera heladas y temperaturas hasta los -6°C. Sin embargo, las flores se dañan ("queman"). Puede cultivarse en el exterior, prefiere climas templados y resiste temperaturas cálidas.
- **Riego requerido:** aproximadamente cada 4 días, evitar encharcamiento porque produce pudrición de la raíz.
- **Sustrato recomendado:** orgánicamente ricos, bien drenados con pH entre 5.8 y 6.5, con buena aireación.
- **Adaptabilidad climática:** : la temperatura óptima de desarrollo se da entre los 6 y los 25°C.
- **Radiación solar requerida (h):** requiere alta exposición directa al sol, superior a 8 horas/día aunque se desarrolla óptimamente en condiciones de semisombra.
- **Distancia de plantación:** entre 20 y 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 a 20 plantas.
- **Mantenimiento:** fertilizar con nitrato de potasio y calcio a los 60 días del trasplante esto fortalece tallos y estimula la floración. Esta planta es susceptible al ataque de hongos como la roya, por tanto, es recomendable la aplicación preventiva de fungicidas específicos. Se recomienda podar frecuentemente para retirar tallos y flores secas o en desecamiento, y así estimular crecimiento de nuevos tejidos.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Saxifragales*
Familia: *Crassulaceae*
Género: *Sedum*

Collar de reina, yemaehuevo

(*Sedum palmeri* S. Watson)



Sinonimia: No registra sinónimos

● **Infraestructura recomendada:** Jardín vertical y cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** Herbáceo



Descripción morfológica: especie rastrera, suculenta y perenne.



Tallos: son semileñosos, con coloraciones grises y cafés. Alcanzan alturas de 30 cm. Crecen de forma erecta en etapas iniciales y posteriormente crecen de forma decumbente.



Hojas: crecen en cúmulos de rosetas, de color verde pálido, con la exposición solar pueden adoptar coloración rojiza; son carnosas y miden de 8 a 25 mm. de longitud por 5 a 15 mm. de ancho.



Flores: crecen a partir de inflorescencias terminales, de color amarillo, con pétalos que terminan en punta.

Collar de reina, yemaehuevo

(*Sedum palmeri* S. Watson.)

- **Usos:** ornamental..
- **Tipo de propagación:** por esquejes.
- **Interacciones con otras especies:** atrae abejas. Las flores pueden ser afectadas por áfidos.
- **Lugar de origen:** México.
- **Rusticidad:** tolera temperaturas bajas (-17.8°C). Resistente a la sequía y a los ataques de insectos.
- **Riego requerido:** el agua no debe saturar el sustrato, una vez éste se seque se debe repetir el riego.
- **Sustrato recomendado:** su apariencia y crecimiento mejora con un sustrato poroso, rico en materia orgánica, se aconseja añadir arena o grava para favorecer el drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre -6.7 y 10 °C favorecen el crecimiento de esta especie. Sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.
- **Radiación solar requerida (h):** se desarrolla de manera óptima en condiciones de exposición solar plena y de sombra parcial.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** es una especie que requiere poco mantenimiento, se recomienda eliminar tallos y rosetas viejas y secas para conservar su atractiva apariencia.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre -6.7 y 10 °C favorecen el crecimiento de esta especie. Sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Scrophulariales*
Familia: *Acanthaceae*
Género: *Fittonia*

Fitonia, planta de mosaico, planta nerviosa, piel de serpiente (*Fittonia verschoffeltii*)



Sinonimia: Fittonia albivenis

● Infraestructura recomendada: jardín vertical ● Tipo de porte: herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea perenne y rastrera, de hasta 10 cm de altura, con atractivo follaje.



Hojas: ovales color verde oliva, con venación bien definida, semejante a una fina red característica color rojo, rosado, blanco o marfil.

Con pelos filamentosos, no glandulares uniseriados en el tallo, el pecíolo y la lámina de las hojas.



Flores: se agrupan en inflorescencias muy pequeñas, de color verde claro e inclusive blanquecinas.

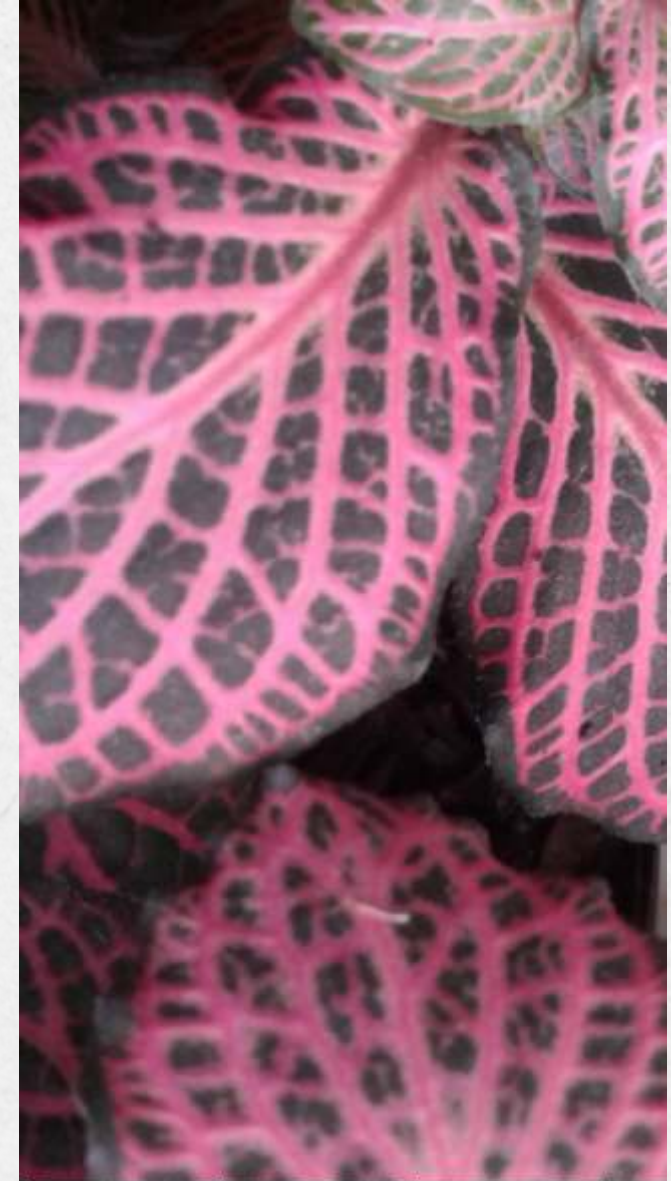


Fruto: cápsula de forma ovada y aguda, que contiene cuatro semillas lenticulares (similar a una lenteja).

Fitonia, planta de mosaico, planta nerviosa, piel de serpiente

(*Fittonia verschaffeltii*)

- **Usos:** gracias a su follaje, es frecuente en diferentes composiciones de plantas para decoración. Localmente tiene uso medicinal, es empleada para aliviar dolores, gracias a sus efectos analgésicos.
- **Tipo de propagación:** por esqueje herbáceo o por división de la planta.
- **Interacciones con otras especies:** se presenta torsión y hojas asimétricas, cuando ha sido afectada por virus moteado.
- **Lugar de origen:** nativa de Colombia y Perú, distribuida por la selva de Suramérica tropical.
- **Rusticidad:** resistente al frío, no a las heladas.
- **Riego requerido:** frecuente, de modo que sea constante la humedad del sustrato.
- **Sustrato recomendado:** suelo rico en materia orgánica, francos y fértiles. También, se desarrolla adecuadamente en mezcla de turba y tierra negra en iguales proporciones.
- **Adaptabilidad climática:** a alta humedad. Se desarrolla de modo óptimo entre los 18 y 24 °C.
- **Radiación solar requerida (h):** exposición a la sombra con buena iluminación. Sensible a la luz, debido a la presencia de ocelos (células fotosensibles).
- **Distancia de plantación:** 10 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 100 plantas.
- **Mantenimiento:** deben podarse flores y hojas marchitas, para permitir que la planta crezca. En momentos de más frío, se recomienda usar calefacción ambiente para conservar en el sustrato temperaturas entre 20 y 25 °C. Durante el enraizamiento es recomendable fertilizar semanalmente con un compuesto equilibrado 1:1:1.





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Asterales*
Familia: *Asteraceae*
Género: *Gazania*

Gazania

(*Gazania splendens*)



Sinonimia: Gazania x hybrida

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta perenne cultivada normalmente como anual en climas fríos. Alcanzan una altura de unos 20 cm. Tiene una vida corta.



Hojas: son pubescentes, radicales, delgadas y de color verde en el haz y blanco o plateado en el envés.



Flores: los colores más frecuentes son el amarillo y el naranja. Se abre en pleno sol.

Gazania

(*Gazania splendens*)

- **Usos:** ornamental: Utilizada para bordes de caminos, entre rocas, tapizantes de taludes, etc. Se cultiva en jardines y a veces se puede germinar de forma natural.
- **Tipo de propagación:** multiplicación por semillas y por esquejes.
- **Interacciones con otras especies:** atraen variados insectos polinizadores especialmente nectívoros.
- **Lugar de origen:** Sudáfrica.
- **Rusticidad:** no soporta altas condiciones pluviométricas ni altas temperaturas. Más bien es resistente incluso a temperaturas bajo cero. Es importante ubicarla en lugares con buena luminosidad. Presenta baja tolerancia a la desecación y vientos bruscos.
- **Riego requerido:** no tan abundantes, le perjudica humedad excesiva.
- **Sustrato recomendado:** se desarrolla en cualquier sustrato; aunque prefieren los ligeros, abundantes en fósforo y bien drenados.
- **Adaptabilidad climática:** resiste solo heladas débiles (-5°C) y esporádicas. Se adapta a diferentes temperaturas preferiblemente entre 18 y 20°C .
- **Radiación solar requerida (h):** alta para el florecimiento con exposición solar de requerida de 9 horas.
- **Distancia de plantación:** 20 cm.
- **Densidad de plantación por m^2 :** 25 plantas.
- **Mantenimiento:** cubren el terreno donde se siembran, lo que unido a una floración abundante y duradera, hace que sea excelente para rocallas y macizos de poca altura. Por lo tanto, regar cada 3 o 4 días añadiendo en el agua un abono mineral (cada quince días). Poda permanente para estimular el crecimiento.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Caryophyllales*
Familia: *Aizoaceae*
Género: *Oscularia*

Granizo

(*Oscularia deltoidea*)



Sinonimia: *Oscularia deltoidea* (L.) Schwantes; *Oscularia deltoidea* var. *Deltoidea*; *Oscularia deltoidea* var. *major* Schwantes; *Mesembryanthemum deltoidea* L.; *Lampranthus deltoidea* (L.) Glen ex Wijnands; *Oscularia muricata* (Haw.) Schwantes ex H.Jacobsen.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbácea rastrera.



Descripción morfológica: planta herbácea, de porte rastrero, perenne, alcanza una altura de hasta 50 cm.



Tallos: semileñosos, brillantes, rojizos, muy ramificados.



Hojas: son de color verde-azul, recubiertas con cera que le confiere una tonalidad plateada, triangulares, con tres lados y márgenes dentados, suculentas.



Flores: color violeta, de 1,2 cm de diámetro, con múltiples pétalos delgados que se disponen alrededor un eje central.



Raíz: rizomas (tallo subterráneo con yemas de crecimiento horizontal de donde se desarrollan los tallos y raíces).

Granizo

(*Oscularia deltoides*)

- **Usos:** ornamental.
- **Tipo de propagación:** se realiza por método vegetativo, mediante la división de tallo. También se propaga por plantación de una sola de sus hojas. Se multiplicarse fácilmente por siembra de las semillas.
- **Interacciones con otras especies:** es polinizada por una amplia variedad de lepidópteros (polillas y mariposas), dípteros (moscas), himenópteros (abejas).
- **Lugar de origen:** Sur África.
- **Rusticidad:** es una planta resistente. Toler a heladas ligeras, resiste temperaturas cálidas, y sustratos áridos o altos en materia orgánica. No tolera el encharcamiento porque le genera pudrición radicular. No suelen ser atacadas por plagas.
- **Riego requerido:** moderado, antes de realizar un nuevo riego debe dejarse secar. Siempre evitar saturación.
- **Sustrato recomendado:** se desarrolla óptimamente en diversos tipos de sustratos (alcalinos y ligeramente ácidos, con bastante o poca concentración de material orgánico), mientras estos se encuentren bien drenados.
- **Adaptabilidad climática:** la temperatura óptima de desarrollo oscila entre los 6 y los 35 °C. Soporta heladas cortas.
- **Radiación solar requerida (h):** se recomienda la exposición solar directa. Sin embargo, puede desarrollarse con radiaciones indirectas.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** se recomienda abonar dos veces al año con un fertilizante que favorezca la floración. Pueden realizarse podas para dar forma y controlar su crecimiento.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Scrophulariales*
Familia: *Scrophulariaceae*
Género: *Hebe*

Hebe, Verónica

(*Hebe speciosa*)



Sinonimia: *Hebe magellanica* J.F.Gmel. = *Hebe elliptica* (G.Forst.) Pennell y *Veronica elliptica* G.Forst

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** arbustiva



Descripción morfológica:



Hojas: alternas, pecioladas, de limbo coriáceo, palmatífido a palmatipartido (3-5 lóbulos) de color verde oscuro, pilosas (pelos estrellados) cuando son jóvenes y después prácticamente glabras (desprovistas de pelos) y brillantes.



Flores: inflorescencias en umbelas simples reunidas en panículas.



Tronco: tronco principal definido, ramificación regular, forma redondeada.

Hebe, Verónica

(*Hebe speciosa*)

- **Usos:** ornamental
- **Tipo de propagación:** mediante esquejes de tallo. Se ha probado la micropropagación aunque no ha sido una práctica común. También se multiplica por semillas.
- **Interacciones con otras especies:** atractiva para una diversidad de invertebrados especialmente algunos fitófagos artrópodos como pulgones y otros organismos como el hongo oídio.
- **Lugar de origen:** Nueva Zelanda y Australia.
- **Rusticidad:** se considera una especie moderadamente resistente a los ambientes litorales, con preferencias de espacios soleados. Su resistencia a la desecación es baja. No es tolerante a heladas.
- **Riego requerido:** abundante en época de crecimiento.
- **Sustrato recomendado:** enriquecido con sales minerales inorgánicas, de buen drenaje y fértiles.
- **Adaptabilidad climática:** puede mantenerse en un rango de temperatura aproximada entre $< -1^{\circ}\text{C}$ y 10°C .
- **Radiación solar requerida (hrs):** condiciones de semisombra, preferiblemente para situar en exteriores.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 plantas.
- **Mantenimiento:** requiere de un riego moderado. Es conveniente hacer una poda de mantenimiento cada año para otorgar forma. Limpiar de las ramas muertas para promover un follaje denso.





Taxonomía:
Clase: *Polypodiopsida*
Orden: *Polypodiales*
Familia: *Polypodiaceae*
Género: *Phelebodium*

Helecho azul, helecho estrella azul, helecho cuerno de alce, Polipodio de oro

(*Phlebodium aureum* (L.) J. Sm)



Sinonimia: *Chrysopteris aurea* (L.) Enlace *Pleopeltis aurea* (L.) C. Presl
Polypodium aureum L.

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** herbácea



Descripción morfológica: planta epífita, herbácea de hasta



Raíz: son de origen adventicio, es decir que se genera a partir del tallo y no de una raíz primaria verdadera.

Rizoma largamente rastrero, robusto, levemente ramificado de alrededor de 6 mm diámetro, densamente escamoso; escamas castaño-rojizas, no clatradas, pseudopeltadas, de base subcordada, atenuadas y acuminadas, ciliadas, escamas rizomáticas propiamente dichas de 8,5-13 x 2,5 mm y escamas filopodiales de 11-18 x 2-3,5 mm.



Frondas: frondes heteroblásticas, a veces pruinosas, de alrededor de 1,35 m longitud, filopodio de 10 mm de diámetro, cubierto de escamas, pruinoso bajo ellas; pecíolo de 50-58 cm de longitud, castaño, sublustroso, glabro; lámina pinnatipartida, de contorno aovado, cartácea, glabra; segmentos en número variable, oblongo-lineares, dispuestos oblicuamente hacia el ápice, que es agudo, con base a veces contraída, segmentos basales de 22 x 1,6 cm, segmentos medios de 27 x 3 cm.

Helecho azul, helecho estrella azul, helecho cuerno de alce, Polipodio de oro

(*Phlebodium aureum* (L.) J. Sm)

- **Usos:** ornamental y medicinal, al ser comúnmente utilizada para afecciones dermatológicas.
- **Tipo de propagación:** como su propagación se da por esporas, es posible recolectar los soros que se encuentran en el envés de la hoja, cuando estén maduros, es decir, cuando el color de los soros sea marrón oscuro o negro, para proceder a su siembra.
- **Interacciones con otras especies:** comúnmente afectada por hongos, trips y pulgones.
- **Lugar de origen:** nativo de las regiones tropicales y subtropicales de América.
- **Rusticidad:** es muy resistente ya que es capaz de acoplarse a diversas condiciones ambientales, como lugares con semi-sombra y fuertes vientos.
- **Riego requerido:** requiere un solo riego semanal que permita humedecer el sustrato.
- **Sustrato recomendado:** se recomienda que sea liviano y bien drenado, un sustrato ideal para esta planta está compuesto por tierra, compost y turba.
- **Adaptabilidad climática:** el rango de temperatura óptima para su desarrollo es en un lugar con una temperatura entre 15 y 25°C.
- **Radiación solar requerida (h):** tolerancia a bajos niveles de luz, no soporta exposición directa a luz solar, prefiere lugares semi-oscuros.
- **Distancia de plantación:** 40 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** requiere de poco mantenimiento, se recomienda podar hojas al iniciar marchitación, realizar manejo fitosanitario en caso de ataque por hongos e insectos y no exponer a la luz solar directa.





Taxonomía:
Clase: *Equisetopsida*
Orden: *Polipodiales*
Familia: *Nephrolepidaceae*
Género: *Nephrolepis*

Helecho boston

(*Nephrolepis exaltata* L. (Schott))



Sinonimia: *Nephrolepis exaltata* var. *biserrata*, *Nephrolepis exaltata* var. *hirsutula*, *Nephrolepis exaltata* var. *tuberosa*.

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** herbácea



Descripción morfológica:



Fron das: son largas y lineares con tamaños variables de pinnas.



Pinnas: se encuentran espaciadas y forman una punta pronunciada.



Soros: se encuentran en el envés de las hojas, en posición submarginal. Estas plantas no florecen, sino que se reproducen por esporas contenidas en los soros.



Rizomas: son cortos, delgados y erectos; a partir de estas estructuras salen tupidos penachos de frondas, así como estolones largos y delgados. e hacia el ápice, que es agudo, con base a veces contraída, segmentos basales de 22 x 1,6 cm, segmentos medios de 27 x 3 cm.

Helecho boston

(*Nephrolepis exaltata* L. (Schott))

- **Usos:** ornamental.
- **Tipo de propagación:** se puede reproducir vegetativamente por división de secciones de la planta, incluyendo porciones de raíz.
- **Interacciones con otras especies:** adultos y larvas del coleóptero *Schenklingia bhaumiki*, consumen las hojas maduras de esta especie.
- **Lugar de origen:** común en México, Centroamérica, Sudamérica, Polinesia y África.
- **Rusticidad:** su follaje se reseca y se torna de color café si le falta humedad y en condiciones de plena exposición solar.
- **Riego requerido:** es recomendable aplicar riego nebulizado con atomizador sobre las frondas en días muy cálidos. El sustrato debe permanecer húmedo, sin estar totalmente saturado.
- **Sustrato recomendado:** sustrato con alto contenido de materia orgánica (compost) y con turba para favorecer la retención de humedad.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre -1.1°C y 12.8°C favorecen el crecimiento de esta especie, sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.
- **Radiación solar requerida (h):** prefiere condiciones de semisombra.
- **Distancia de plantación:** 80 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 4 plantas.
- **Mantenimiento:** riego moderado, ya que esta especie prefiere la humedad, pero no el encharcamiento del sustrato. Una vez sembrada es recomendable agregar abono orgánico. Aplicar fertilizante foliar 3 veces al año.





Taxonomía:
Clase: *Polypoliopsida*
Orden: *Polipodiales*
Familia: *Polipodiaceae*
Género: *Platycterium*

Helecho cuerno de alce, cacho venado (*Platycterium bifurcatum*)



Platycterium bifurcatum var. *quadridichotoma* Bonap.

● Infraestructura recomendada: jardines verticales ● Tipo de porte: epífita.



Descripción morfológica: planta perenne, con formación típica de cesto colgante.



Hojas: las frondas infértiles presentan forma de corazón, de color café, crecen en capas y se ubican en la base de la planta, se asemejan a hojas secas, sin embargo, no deben ser removidas; las frondas fértiles foliares, tienen forma de franjas, pueden bifurcarse hasta tres veces, alcanzando longitudes de hasta 90 cm.



Esporas: crecen en el envés de las puntas de las frondas fértiles en parches de textura aterciopelada de color café.

Helecho cuerno de alce, cacho venado.

(*Platycerium bifurcatum*)

- **Usos:** ornamental.
- **Tipo de propagación:** por división de rizomas, cormos y separación de plántulas.
- **Interacciones con otras especies:** las frondas fértiles pueden ser afectadas por insectos escama y cochinillas.
- **Lugar de origen:** Australia y Nueva Guinea.
- **Rusticidad:** no tolera las heladas. Resistente a los ataques de insectos.
- **Riego requerido:** riego requerido: requiere humedad equilibrada para su desarrollo. Las frondas infértiles generalmente tienden a cubrir el sustrato por lo tanto se aconseja sumergir la base de la planta en agua por algunos minutos para que el sustrato o el madero sobre el que crece se sature completamente. En caso de que no sea posible sumergir la planta, el riego se debe aplicar por la base, evitando humedecer las frondas. Esta especie también puede tomar la humedad presente en el aire.
- **Sustrato recomendado:** crece sobre ramas, cortezas y sustratos rocosos, los cuales pueden combinarse con helecho seco y musgo picado, inclusive con turba, trozos de carbón y hojarasca.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre 10°C y 15°C favorecen el crecimiento de esta especie. Sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.
- **Radiación solar requerida (h):** se desarrolla de manera óptima en condiciones de exposición solar indirecta y semisombra.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** se aconseja aplicar una fertilizante líquido mensualmente en el riego. El exceso de humedad produce manchas en las frondas y pudrición radicular.



Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Asparagales*
Familia: *Aparagaceae*
Género: *Asparagus*

Helecho espárrago (*Asparagus densiflorus*)



Sinonimia: *Asparagopsis densiflora* Kunth, *Asparagus aethiopicus* L. *Asparagus myriocladus* Baker

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** Herbáceo



Descripción morfológica: Hierba perenne ramificada alcanza una altura máxima de 40-45cm. Existen dos subespecies *A. densiflorus sprengery* (Espárrago espinoso) y *A. densiflorus meyeri* (Cola de zorro).



Tallo: verde, aéreo y duros de 1 cm de diámetro, escasamente cubiertos con espinas.



Hojas: reducidas a escamas, las modificaciones de las ramas forman cladofilos solitarios (tallo modificado en forma de hoja), filiformes o escamiformes de 2-9 mm de largo y 0,3-0,5 mm dentados, succulentas.



Flores: inflorescencias pequeñas de color blanco o rosado, miden 0,3-0,5 cm de largo.



Frutos: en su madurez son rojos, contienen pequeñas semillas triangulares de color negro brillante.



Raíz: el sistema radicular presenta raíces fibrosas tuberosas con numerosos tubérculos bulbosos.

Helecho espárrago

(*Asparagus densiflorus*)

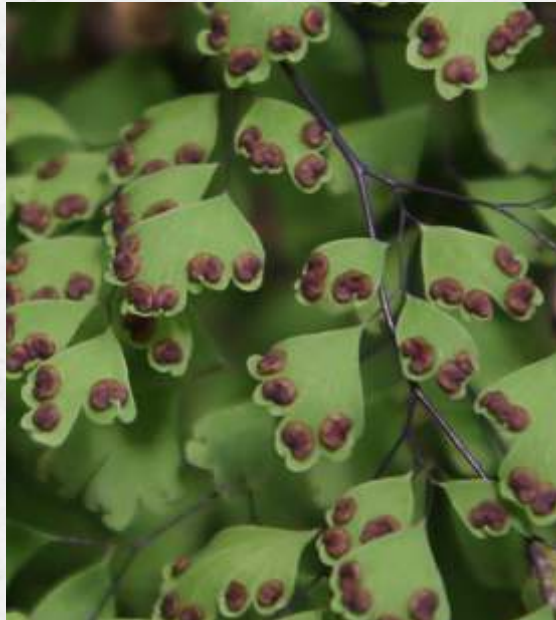
- **Usos:** ornamental y alimenticio (consumo de yemas tiernas).
- **Tipo de propagación:** se puede propagar fácilmente separando los tubérculos en grupos bastante grandes. También por semillas, por propagación invitro resultando ventajoso, así como por yemas laterales y callos.
- **Interacciones con otras especies:** raramente suele ser visitada por aves rastreras. Pueden verse afectadas por pulgón, cochinilla o araña roja.
- **Lugar de origen:** África y Asia
- **Rusticidad:** sensible a las heladas. Sin embargo, tiene la facilidad de reponer raíces lo que hace que pueda permanecer en el terreno de asiento durante varios años. soporta fríos invernales y veranos prolongados.
- **Riego requerido:** moderado y sin encharcamiento. Requieren más humedad en el ambiente que del sustrato.
- **Sustrato recomendado:** prefieren suelos arenosos, con materia orgánica, o suelos arcillosos de pH neutro. La mezcla de sustrato integra turba negra con perlita y humus de lombriz en proporciones iguales.
- **Adaptabilidad climática:** la temperatura óptima es de 15 °C, aunque puede desarrollarse en un rango entre 5°C y 30° C, además requieren de una humedad elevada
- **Radiación solar requerida (h):** necesita ser ubicada en lugares sombreados, puede ubicarse en interior, con mucha luz, o exterior, siempre que la luz esté algo tamizada.
- **Distancia de plantación:** 55 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 6 plantas.
- **Mantenimiento:** toleran principalmente la sombra. Se recomienda airear el suelo y mezclar abonos orgánicos en forma de estiércol en aplicaciones de fondo. Se requiere únicamente una poda de limpieza para evitar la presencia de enfermedades, disponer de espacios aireados e iluminados. Una correcta fertilización podría ser 150-200 ppm en equilibrio 1:0,2:1. Se deben evitar excesos de nitrógeno, especialmente en forma amoniacal.



Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Urticales*
Familia: *Urticaceae*
Género: *Soleirolia*

Helecho lágrima de bebé, colchón de novia, lagrimitas

(*Soleirolia soleirolii*)



Sinonimia: *Helxine soleirolii*, *Parietaria soleirolii*, *Soleirolia corsica*, *Soleirolia repens*.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbácea



Descripción morfológica: hierba perenne y rastrera, de 2 a 25 cm, que forma densas coberturas.



Tallos: indefinidos, bastante delgados (filiformes), con raíces en los nudos.



Hojas: alternas, en forma de medio círculo o riñón u oblongas, de 3-6 mm de diámetro. Principalmente más largas que anchas, con ápice redondeado a truncado, base asimétrica, haz poco piloso y envés piloso solamente en las nervaduras.



Flores: muy pequeñas, apenas visibles. Hay masculinas y femeninas. Las masculinas, sobre pedicelos de 4-7 mm, con brácteas del involucro hasta de 1 mm, perianto de 1-1.3 mm de largo, estambres hasta con 2 mm de largo. Las femeninas, sobre pedicelos de hasta 2 mm de largo, brácteas ciliadas en el ápice de hasta 2 mm, perianto de 0.5 a 0.8 mm de longitud.



Frutos: aquenio color café claro y brillante, de 0.8 a 1 mm de largo y 0.6 cm de ancho.

Helecho lágrima de bebé, colchón de novia, lagrimitas

(*Soleirolia soleirolii*)

- **Usos:** ornamental, usada como cobertura en diferentes diseños urbanos húmedos.
- **Tipo de propagación:** por semilla, dispersada por corrientes de viento. Su multiplicación es posible por división o simplemente por esquejes tiernos, se enraíza fácilmente.
- **Interacciones con otras especies:** puede ser afectada por araña roja.
- **Lugar de origen:** islas del occidente del mediterráneo.
- **Rusticidad:** es una planta poco sensible a las heladas. Los vientos fuertes y la radiación directa la afectan fácilmente. Es resistente a plagas y enfermedades comunes.
- **Riego requerido:** mantenerlo a un nivel constante de humedad. Regando cada dos (2) días en época seca y cada cuatro (4) en época lluviosa, preferiblemente por goteo.
- **Sustrato recomendado:** mezcla comercial para interior, con una pequeña cantidad de arena gruesa. Es decir, un sustrato nutritivo y drenado, una mezcla de compost y arena de lampa.
- **Adaptabilidad climática:** responde a bien a temperaturas frescas, sin llegar a -5° C. Puede desarrollarse bien en ambientes cálidos, garantizando una mayor humedad ambiental.
- **Radiación solar requerida (h):** necesita ser ubicada en lugares sombreados, no tolera el sol directo.
- **Distancia de plantación:** 30 a 40 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 a nueve (9) plantas.
- **Mantenimiento:** no debe dejarse secar, porque sus ramas decaen rápidamente, en ocasiones puede recuperarse con riego abundante. Abonar con fertilizante mineral dos veces al mes. Puede podarse para manejar su expansivo crecimiento. No es recomendable rociar con agua el follaje.





Taxonomía:
Clase: *Equisetopsida*
Orden: *Polypodiales*
Familia: *Davalliaceae*
Género: *Nephrolepis*

Helecho peine, Helecho espada (*Nephrolepis cordifolia*)



Sinonimia: *Hedera hélix*, *Hedera poetarum* Bertol. *Hedera poética* Salisb.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbácea



Descripción morfológica: helecho de crecimiento en roseta, de 40 a 80 cm de alto y 2.8 cm de ancho.



Hojas: las frondas son monomórficas, de peciolo corto, raquis escamoso y acanalado. Pinnas articuladas al raquis, entre oblongas a triangulares y angostas.



Rizomas erecto o semirecto, estolonífero, algunas veces presentan tubérculos y/o escamas.



Soros: entre mediales y submarginales protegidos por un indusio lunular (estructura protectora de los soros).

Helecho peine, Helecho espada

(*Nephrolepis cordifolia*)

- **Usos:** ornamental, evita erosión, humidificador de aire, elimina el formaldehído.
- **Distribución geográfica:** pantropical entre los 0 y los 2700 m s. n. m.
- **Tipo de propagación:** se propaga por división de los rizomas y por tubérculos.
- **Interacciones con otras especies:** hábitat entomofauna, entre ellas, diversas especies de arañas que utilizan sus frondas para articular sus telarañas.
- **Lugar de origen:** islas del Occidente del Mediterráneo.
- **Rusticidad:** no tolera temperaturas bajas, ni heladas. Tampoco soporta sequías, ni la exposición solar directa por períodos prolongada.
- **Riego requerido:** constante (diario), el sustrato debe estar permanentemente húmedo, sin superar el punto de saturación (encharcamiento).
- **Sustrato recomendado:** cualquiera mientras posea bastante materia orgánica y favorezca el drenaje bien drenado.
- **Adaptabilidad climática:** se desarrolla óptimamente entre los 10°C y los 21°C. pero soporta temperaturas hasta los 35°C mientras tenga humedad permanente.
- **Radiación solar requerida (h):** luz indirecta constante, 10 horas día.
- **Distancia de plantación:** debido a su crecimiento en roseta y el largo de sus hojas, se recomienda plantar a distancia de 60 cm entre plantas adultas.
- **Densidad de plantación por m²:** 2 plantas.
- **Mantenimiento:** fertilización frecuente, riego diario, poda de frondas envejecidas.



Taxonomía:
Clase: *Magnoliópsida*
Orden: *Apiales*
Familia: *Araliaceae*
Género: *Hedera*

Hiedra pequeña, hiedra negra, hiedra terrestre

(*Hedera helix*)

Sinonimia: Hedera hélix, Hedera poetarum Bertol. Hedera poética Salisb.

● Infraestructura recomendada: jardín vertical ● Tipo de porte: trepadora

- 🌿 **Descripción morfológica:** leñosa (invasora) y perennifolia, hasta de 30m, es trepadora, sujetándose sobre el soporte por medio de raíces adventicias.
- 🌿 **Hojas:** Son tripentalobuladas, perennes, e forma variada (triangular-ovada o arriñonada), color verde-oscuro brillante, con nervaduras claras; de ramas floríferas de forma romboidal-lanceolada.
- 🌿 **Flores:** : son pequeñas verdosas, pentámeras, de ovario ínfero, cáliz reducido a 5 pequeños dientes, pétalos libres, amarillo verdosos, de 3-5 mm. Estambres en número de 5, alternipétalos.
- 🌿 **Frutos:** en forma de baya negra, de 6 mm de diámetro, están provistos de una pulpa jugosa que contiene entre 2 y 5 semillas en su interior, según la variedad pueden ser amarillos y en muchos casos ser tóxicos.
- 🌿 **Raíz:** fasciculada con raíces aéreas, las cuales se desarrollan en los nodos de los tallos jóvenes, puede ser rizomatosos, las ramas jóvenes tienen raíces aéreas permitiendo el desarrollo.

Hiedra pequeña, hiedra negra, hiedra terrestre.

(*Hedera helix*)

- **Usos:** ornamental: es una planta de ornato desde la antigüedad, se le puede encontrar en vasijas de cerámica de la antigua Grecia, su uso se le atribuyó a la curación de la embriaguez, se le asocia a la fidelidad por ser una planta trepadora y la forma como se entrelaza. Contiene alérgenos que originan dermatitis (en pacientes con dermatitis atópica) asma y rinitis. Medicinal: Los extractos secos de hiedra pueden encontrarse en numerosos productos combinados para tratar enfermedades respiratorias como asma y bronquitis crónica. También han sido utilizados en neuralgias, reumatismo y ciática. No consumir la planta directamente ya que contienen una sustancia tóxica (heredina lactona sesquiterpenica)
- **Tipo de propagación:** es de fácil propagación por semillas y mediante las ramas fértiles apicales de 7.5 a 10 cms de longitud o esquejes de uno a tres nudos con hojas.
- **Interacciones con otras especies:** es una especie empleada para cubrir espacios verticales reducidos. Por su floración tardía los frutos de la hiedra forman parte importante de la dieta de diversas aves durante el invierno (países templados). Se reporta como hospedera de *Epiphyas postvittana* (Palomilla marrón) y de *Lobesia botrana* (Polilla de la Vid).
- **Lugar de origen:** nativa de Europa, Asia, Norte de África específicamente Inglaterra, Irlanda, Mediterráneo y oeste de Europa.
- **Rusticidad:** es una planta con crecimiento rápido, soporta cambios de temperaturas facilitando su adaptación. Iluminación: Tolerante a la sombra, no soporta sol puede afectar su desarrollo. Resistencia a contaminación: Por ser una planta rústica resistente ambientes con alto grado de contaminación. Resistencia a las heladas: Es una planta bastante resistente al frío y las heladas de hasta los -4°C. Aun así, los ejemplares jóvenes necesitan un poco de protección durante los dos primeros años. Resistencia a la desecación: alta. Resistencia al viento: soporta las corrientes de viento ya que es una planta que se utiliza como cortina rompe viento o cerca viva para protección por su alta rusticidad.
- **Riego requerido:** no necesita riegos frecuentes para poder mantenerse vistosa, regar cuando el sustrato está seco, durante el invierno no se debe hacer riego.
- **Sustrato recomendado:** debe ser fértil, crece bien en sustratos neutros o ligeramente ácidos (con pH de 5 a 7). La tierra o sustrato con buen drenaje, puesto que no tolera bien el encharcamiento. Es conveniente la nebulización pues el sustrato debe permanecer siempre húmedo.
- **Adaptabilidad climática:** tiene adaptabilidad amplia, es óptima cuando oscila entre 12-20°C.
- **Radiación solar requerida (h):** en exterior en zona luminosa pero sin sol directo. La incidencia de radiación solar daña las hojas y blanquea.
- **Distancia de plantación:** 40 cm entre planta.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas
- **Mantenimiento:** esta especie requiere podada para controlar el crecimiento mediante el despunte de los brotes guía, dos veces al año, se guía el crecimiento con un tutor para enganchar sus tallos
- **Plagas:** la hiedra es muy sensible al ataque del pulgón, insecto que provoca la deformación de nuevos brotes, el pulgón segrega una sustancia azucarada donde crecen hongos, se recomienda hacer controles preventivos con biopreparados de plantas, como caléndula y hojas de tabaco, pero cuando la infestación está avanzada lo más apropiado es retirar la planta.

Polinización por ornitófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Rosales*
Familia: *Moraceae*
Género: *Ficus*

Higuera trepadora

(*Ficus pumila*)



Sinonimia: *Ficus pumila* var. *Pumila*, *Ficus pumila* var. *awkeotsang* (Makino) Corner, *Ficus pumila* var. *lutchuensis* Koidz.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbácea



Descripción morfológica: planta herbácea, trepadora 40 cm de porte.



Tallos: ramificados, rizomatosos, producen raíces aéreas.



Hojas: acorazonadas, de 3cm de largo, verde oscuro o matizadas verde amarillo para la variedad variegada.



Flores: verdes, muy pequeñas inferiores a 1cm.



Raíz: fasciculada con raíces aéreas, las cuales se desarrollan en los nodos de los tallos jóvenes, puede ser rizomatozos.

Higuera trepadora

(*Ficus pumila*)

- **Usos:** ornamental.
- **Tipo de propagación:** se propagan por esquejes 20 o 30 cm. Para facilitar el enraizamiento, pueden aplicarse hormonas para este fin.
- **Interacciones con otras especies:** polinizada por distintas especies de avispas, siendo la familia Aganidae la más común.
- **Lugar de origen:** sudeste de Asia.
- **Rusticidad:** alta. No soporta el exceso de frío, resiste sequías cortas.
- **Riego requerido:** se recomienda regar en forma abundante dejando secar totalmente el sustrato antes de repetir
- **Sustrato recomendado:** bien drenado y alto en materia orgánica.
- **Adaptabilidad climática:** a temperatura óptima para el desarrollo de la planta está entre 18°C y 26°C. Humedad relativamente constante. soportan sequías cortas, vulnerables a heladas y temperaturas bajas.
- **Radiación solar requerida (h):** necesita ser ubicada en lugares sombreados, no tolera el sol directo.
- **Distancia de plantación:** 40 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** se recomienda poda de hojas secas y manejo fitosanitario en caso de ocurrencia de plagas como hongos y mosca blanca a las cuales es vulnerable. La fertilización se recomienda foliar mensualmente.

Polinización por entomófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Lamiales*
Familia: *Lamiaceae*
Género: *Plectranthus*

Incienso, cóleo

(*Ficus pumila*)



Sinonimia: *Coleus glabratus*, *Coleus paniculatus*, *Coleus wightii*, *Majana paniculata*, *Plectranthus bernardii*, *Plectranthus coleoides*, *Solenostemon paniculatu*.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbácea



Descripción morfológica: herbácea rastrera, perenne y semisuculenta.



Tallos: erecto y pubescente, alcanza en promedio 150 cm de altura.



Hojas: ovadas, pecioladas, crenadas, también pubescentes, de unos 3 cm.



Flores: con floración poco frecuente, de tipo terminal simple, de cuatro (4) a 16 flores hermafroditas, zigomorfas (con dos mitades iguales) y pediceladas (sostenidas por una extensión delgada y alargada del tallo); cuya característica distintiva es tener cuatro (4) lóbulos en el labio superior y de uno en el inferior.



Frutos: conformados por cuatro (4) fragmentos lisos.

Incienso, cóleo

(*Ficus pumila*)

- **Usos:** ornamental gracias a sus formas diferentes en las hojas. En la medicina popular es empleada para aliviar el vómito, náusea, infecciones del oído, dolor de muelas o garganta, quemaduras, dermatitis y como antiséptico.
- **Tipo de propagación:** la formación de semillas es frecuentemente infructuosa, por lo que la manera frecuente de multiplicación es la vegetativa por esqueje.
- **Interacciones con otras especies:** es alimento de algunas larvas de lepidópteros. Repele polillas y mosquitos.
- **Lugar de origen:** se distribuye en Asia, África, Australia e Islas del Pacífico, propia de áreas tropicales y subtropicales.
- **Rusticidad:** alta sensibilidad a la sequía y las heladas.
- **Riego requerido:** siempre mantener la humedad, sin inundar, puede usarse agua lluvia filtrada. Se debe tener especial atención en días calurosos.
- **Sustrato recomendado:** con buen contenido de compost y humedad.
- **Adaptabilidad climática:** requiere una temperatura mínima de 18° C para desarrollarse óptimamente.
- **Radiación solar requerida (h):** cultivada a pleno sol, aunque el de medio día suele ser demasiado.
- **Distancia de plantación:** 40 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** cuando no absorbe suficiente luz, los colores de las hojas se palidecen y se hacen mayores los espacios entre una y otra hoja. Fertilizar dos veces al mes propicia un buen enraizamiento, se propaga rápidamente en busca de nutrientes, para un mejor crecimiento. Los brotes cubren ampliamente, tienen buen desarrollo, por lo que pueden ser necesarias varias podas durante su crecimiento.



Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Asparagales*
Familia: *Asparagaceae*
Género: *Sansevieria*

Lengua de suegra, espada de San Jorge, planta de la Serpiente, cola de lagarto

(*Sansevieria trifasciata*)



Sinonimia: *Sansevieria craigii*, *Sansevieria jacquinii*, *S. zebrina* L., *S. guineensis* Gerome

● **Infraestructura recomendada:** techos verdes **Tipo de porte:** trepadora



Descripción morfológica: crece hasta los 40 cm.



Hojas: son de color verde oscuro con líneas transversales verdes más pálidas a veces con una banda amarilla de 1-2 cm de ancho.



Flores: son pequeñas dispuestas en racimos en panojas o espigas, compuesto por seis pétalos unidos en la base formando un tubo cilíndrico.



Frutos: en Baya (fruta carnosa) anaranjado

Lengua de suegra, espada de San Jorge, planta de la Serpiente, cola de lagarto

(*Sansevieria trifasciata*)

- **Usos:** ornamental, atractiva por su crecimiento vertical, por su resistencia a plagas es fácil su cultivo y poca necesidad de cuidado. Desde la antigüedad se ha utilizado en la industria por su importancia económica, en la producción de jabones y detergentes por la cantidad de saponinas contenidas en la especie.
- **Tipo de propagación:** se realiza por división, cortando desde el rizoma, o por esqueje, fragmentando las hojas en porciones de 5 cm de longitud.
- **Interacciones con otras especies:** por su resistencia a sequías es una planta que cuando florece atrae insectos, abejas.
- **Lugar de origen:** es originaria de África tropical.
- **Rusticidad:** es una especie considerada muy resistente, tiene fama de indestructible, aguanta días sin riego, poca luz, años sin trasplantar.
Resistencia a contaminación: su alta rusticidad la convierte en una planta resistente a contaminación, puede soportar la atmósfera caliente y seca de las habitaciones. **Resistencia a las heladas:** esta planta no soporta heladas a causa de bajas temperaturas a menos de 7 °C. **Resistencia a la desecación:** esta especie no presenta deshidratación aun cuando puede soportar muchos días sin agua. **Resistencia al viento:** Poco tolerante a fuertes corrientes de viento.
- **Riego requerido:** hacer riego dos veces por semana en verano y el resto de meses hacer riego cada 7 a 8 días, el exceso de agua puede pudrir la raíz.
- **Sustrato recomendado:** mantillo, aren y perlita es un sustrato recomendado para esta especie permitiendo un buen drenaje y oxigenación.
- **Adaptabilidad climática:** soportar prácticamente todas las condiciones excepto el invierno, resistente a climas calurosos con mínimas cantidades de agua, es una planta que resiste el calor y soporta temperaturas entre los 16 a 21 °C, en invierno la planta no se desarrolla muy bien con temperaturas a menos de 7 °C.
- **Radiación solar requerida (h):** se recomienda colocarla en zonas donde entre bastante luz natural.
- **Distancia de plantación:** 40 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 4 plantas.
- **Mantenimiento:** podar hojas secas, susceptible a ataque de caracoles, hongos, y bacterias. Realizar manejo fitosanitario según la necesidad.

Polinización por entomófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Asparagales*
Familia: *Iridaceae*
Género: *Iris*

Lirio azul, lirio morado

(*Iris x germanica* L.)



Sinonimia: *Iris x germanica* var *alba*, *Iris x germanica* var *amas*, *Iris x germanica* var *askabadensis*, *Iris x germanica* var *australis*, entre otras.

● **Infraestructura recomendada:** cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta perenne, alcanza alturas de hasta 50 cm.



Rizomas: son nudosos, carnosos, de coloración ocre.



Hojas: forma alargada, basales, con nervios paralelos, dispuestas estrictamente en un solo plano, gruesas y de color verde claro.



Flores: solitarias, fragantes, de color morado (en ocasiones blanquecino), con tres tépalos doblados hacia abajo, tres erectos y tres estigmas que parecen pétalos.



Frutos: en cápsula, con tres lóculos, que contienen numerosas semillas.


Lirio azul, lirio morado

(*Iris x germanica* L.)

- **Usos:** ornamental por sus flores llamativas y delicadas. Sus raíces tienen propiedades medicinales como purgante, también se emplean en perfumería. Las flores se emplean para preparar un extracto de color verde apreciado para pinturas artísticas.
- **Tipo de propagación:** rizomas.
- **Interacciones con otras especies:** entre sus polinizadores más frecuentes se encuentran abejorros pertenecientes a las especies *Bombus hortorum*, *B. pascuorum* y *P. terrestris*. También atrae mariposas.
- **Lugar de origen:** Europa mediterránea.
- **Rusticidad:** tolera las heladas y las sequías. Es sensible a la salinidad en el sustrato.
- **Riego requerido:** se debe realizar de forma generosa sobre el sustrato, evitando el encharcamiento del mismo.
- **Sustrato recomendado:** su desarrollo óptimo se produce en sustratos con buen drenaje. La mezcla con cascarilla de arroz o paja contribuye a evitar el apelmazamiento, la turba constituye un sustrato ideal.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre -34.4 y 4.4°C favorecen el crecimiento, sin embargo puede encontrarse en buenas condiciones a temperaturas mayores.
- **Radiación solar requerida (h):** Debe recibir al menos seis horas diarias de exposición solar.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 plantas.
- **Mantenimiento:** se aconseja quitar manualmente las hojas, flores y cápsulas secas para conservar su aspecto ornamental. Las hojas y los rizomas se deben manipular con precaución ya que contienen una resina irritante para la piel y en caso de ser ingerida puede causar malestar gastrointestinal.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Lamiales*
Familia: *Lamiaceae*
Género: *Plectranthus*

Millonaria, planta del dinero, sinvergüenza

(*Plectranthus verticillatus* (L.F.) Druce)



Sinonimia: *Ocimum verticillatum* L.F., *Plectranthus thumbergii* Benth, *Plectranthus racemosus* m.

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica:



Tallos: cortos y rectangulares, presentan pelos finos y pequeñas glándulas rojizas, pueden alcanzar hasta 25 cm. de altura.



Hojas: son suaves y lustrosas, con formas ovadas a circulares y con bordes crenados. Existen variedades con hojas manchadas de blanco en sus bordes.



Flores: florece en tonos blancos y lila en inflorescencias terminales, brácteas ciliadas en el ápice de hasta 2 mm, perianto de 0.5 a 0.8 mm de longitud.



Frutos: en nuececillas pardas de 1mm., diminutamente rugosas.


Millonaria, planta del dinero, sinvergüenza.

(*Plectranthus verticillatus* (L.F.) Druce)

- **Usos:** como planta ornamental, muy popular en jardines alrededor del mundo.
- **Tipo de propagación:** se reproduce de forma vegetativa mediante esquejes (porciones de tallo). También puede propagarse dividiendo una planta grande en varias secciones.
- **Interacciones con otras especies:** para este género se registran algunos insectos como polinizadores, los cuales visitan las flores en búsqueda de néctar, tales como: Abejas (Apidae), moscas con largos aparatos bucales (*Nemestrinidae*, *Tabanidae*, *Acroceridae*), mariposas generalistas y polillas (Sphingidae).
- **Lugar de origen:** sureste de África.
- **Rusticidad:** no resiste la sequía, ni las heladas. Tampoco tolera sustratos saturados.
- **Riego requerido:** requiere agua de forma moderada, cuando el sustrato se seque de manera superficial, es necesario volver a regar, sin encharcar, ya que esta especie es susceptible a pudrición radicular.
- **Sustrato recomendado:** suelos ricos en materia orgánica, con buen drenaje. Una mezcla recomendable incluye dos partes de turba, dos partes de arena y una parte de sustrato franco.
- **Adaptabilidad climática:** las temperatura entre -1,1°C y 10°C son las ideales para el desarrollo de esta especie. Prefiere lugares con precipitaciones entre 700 y 1750 mm/año.
- **Radiación solar requerida (h):** prefiere condiciones de sombra parcial y exposición directa al sol.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** se aconseja la aplicación de fertilizante líquido con nitrógeno y potasio, en el riego cada 25-30 días. Si las hojas y ramas se descuelgan excesivamente o se observan marchitas, es señal de riego deficiente.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Alismatales*
Familia: *Aracea*
Género: *Monstera*

Mostrera, Balazo, Costilla de Adán

(*Monstera deliciosa*)



Sinonimia: Philodendron pertusum Kunth & Bouché.

● **Infraestructura recomendada:** jardines verticales ● **Tipo de porte:** sub-arbustivo



Descripción morfológica: planta sub-arbustiva de hábito trepador que puede alcanzar los 5 m. de altura. Pueden rápidamente trepar por cualquier tronco de árbol a la sombra.



Tallos: gruesos y verdosos, de 3 a 10 cm. de espesor. Los peciolo de las hojas crecen rápidamente y trepan por cualquier árbol a la sombra.



Hojas: perennes, simples, helicoidales, alternas con estípulas. Miden hasta 50 cm. de largo. El peciolo alcanza 1m. de longitud. Presentan orificios y entrantes para permitir el paso de aire.



Flores: son grandes y con espata considerable, de color cremoso en cuyo interior se desarrolla el fruto. Con corta vida fértil. brácteas ciliadas en el ápice de hasta 2 mm, perianto de 0.5 a 0.8 mm de longitud.



Frutos: inicialmente tóxico pero cuando madura se convierte en comestible. Espata en forma cónica.



Raíz: se encuentran tres tipos de raíces las cuales difieren en el desarrollo anatómico y en el crecimiento, estas son: aéreas, aéreas-subterráneas y laterales que se forman en raíces aéreas-subterráneas.

Mostrera, Balazo, Costilla de Adán

(*Monstera deliciosa*)

- **Usos:** ornamental. Industrial: Los tallos son útiles para la construcción de herramientas de cestería, artesanías y muebles, con valor cultural y económico en las comunidades Mam del Volcán Tacaná, Chiapas, México. Alimenticio: La pulpa que contiene el fruto es comestible, con sabor a piña. Sin embargo, el comer fruta inmadura, expone la garganta al contacto con el ácido oxálico lo cual puede ser peligroso.
- **Tipo de propagación:** se puede propagar por esquejes apicales de tallo, esquejes de nudo con o sin hoja, por acodos aéreos, también se da la propagación in vitro y raramente por semillas.
- **Interacciones con otras especies:** Monstera presenta microorganismos endófitos (que viven dentro de los tejidos de la planta) los cuales aumentan en el estado adulto de la planta, y pueden contribuir al intercambio de nutrientes estimulando el crecimiento vegetal o funcionan como defensores de patógenos.
- **Lugar de origen:** nativa de Norte América, originaria del Sur de México y Centro América.
- **Rusticidad:** sequía moderada y pobre tolerancia a la sal del suelo.
- **Riego requerido:** se recomienda buena humedad sin encharcamiento.
- **Sustrato recomendado:** puede cultivarse en cualquier tipo de sustrato con suelo rico en minerales y húmedo ligeramente alcalino con mezcla de arcilla y arena.
- **Adaptabilidad climática:** prospera mejor a temperaturas de 20-30 °C, con alta humedad, y necesita sombra. El crecimiento cesa debajo de 10 °C y no resiste heladas.
- **Radiación solar requerida (h):** preferiblemente su crecimiento se favorece en sombra.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** requiere de buen drenaje. Es necesario evitar condiciones de exposición solar directa. Las hojas presentan orificios y bordes entrantes que les permite el paso del aire, lo que hace que Monstera en regiones de intenso viento, no sufran daños que sean considerables en su hojas. La Monstera deliciosa es una de las plantas de interior más fáciles de mantener, aunque presenta el inconveniente que requiere mucho espacio.





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Lamiales*
Familia: *Boraginaceae*
Género: *Myosotis*

Nomeolvides, miosotis

(*Myosotis sylvatica*)



Sinonimia: No reportada

● **Infraestructura recomendada:** cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: hierba ramosa, perenne y pubescente, que no supera los 30 cm.



Tallos: con pelos prolongados y blandos, en los tallos inferiores generalmente flexibles.



Hojas: alternas, espátuladas u oblongas, disminuidas hacia la base en pseudopecíolo, con pubescencia ligera. En la nervadura central con ápice obtuso y apiculado.



Flores: pequeñas y ubicadas sobre pedicelos largos, similares a la longitud del cáliz maduro, en cimas sin brácteas, con cáliz ensanchado y rasgado hasta la mitad, lóbulos agudos, cubierto de pelos. Corola con tubo corto y limbo evidente, de cinco pétalos color azul claro, el centro amarillo y numerosos puntos blancos.



Frutos: pequeños, brillantes, color oscuro.

Nomeolvides, miosotis.

(*Myosotis sylvatica*)

- **Usos:** ornamental, deseada por su llamativa belleza y baja exigencia de cuidado.
- **Tipo de propagación:** se puede multiplicar mediante semillas o esquejes, obtenidos de brotes sin flor. También, por división de la planta luego de la floración.
- **Interacciones con otras especies:** es visitada por abejas de los géneros *Andrena* y *Apis*, así como por abejorros del género *Bombus*, que buscan su néctar y posibilitan su polinización.
- **Lugar de origen:** Asia.
- **Rusticidad:** es una planta bastante resistente a plagas y enfermedades. No tolera bien los vientos.
- **Riego requerido:** no debe ser abundante, pero sí suficiente, de modo que el sustrato no se deseeque.
- **Sustrato recomendado:** con buen drenaje, contenido de materia orgánica y capacidad de retener la humedad.
- **Adaptabilidad climática:** propia de temperaturas entre 15 y 25 °C, aunque puede desarrollarse a menores temperaturas y luminosidad.
- **Radiación solar requerida (h):** necesita ser expuesta a pleno sol o a semisombra clara.
- **Distancia de plantación:** 15 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 25 plantas.
- **Mantenimiento:** no requiere poda, pero deben eliminarse las hojas y flores marchitas, así favorecer el desarrollo de nuevas inflorescencias, se recomienda hacer el corte por encima de la tercera hoja desde la base de la planta. Abonar dos veces al mes con fertilizante mineral durante las temporadas de poca lluvia.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Commelinales*
Familia: *Haemodoraceae*
Género: *Anigozanthos*

Pie de canguro amarillo, pata de canguro amarillo, garra de dragón

(*Anigozanthos flavidus* DC.)

Sinonimia: Anigozanthos flavidus var. bicolor Lindl.

● Infraestructura recomendada: cubiertas verdes ● Tipo de porte: herbáceo



Descripción morfológica:



Tallos: son subterráneos y forman densas macollas.



Hojas: son coriáceas, lisas, verdosas y acintadas, miden hasta 60 X 2.5 cm. **Inflorecencias:** pueden medir hasta 2 metros de altura, el pedúnculo es de color verde a grisáceo y sus brácteas son muy resistentes.



Flores: se encuentran al final del eje en ramillas cortas y tienen textura aterciopelada. La corola es tubiflora, se abre en seis estiletes donde se adhieren seis estambres libres de color amarillo.



Frutos: en cápsula dehiscente, con semillas de color oscuro.



Pie de canguro amarillo, pata de canguro amarillo, garra de dragón

(*Anigozanthos flavidus* DC.)

- **Usos:** tiene gran aceptación como planta ornamental por la vistosidad de sus flores. Esta especie se utiliza en xerojardinería.
- **Tipo de propagación:** por división de rizomas o semillas.
- **Interacciones con otras especies:** los colibríes son polinizadores de esta especie, ya que introducen sus picos en las flores en busca de sustancias azucaradas.
- **Lugar de origen:** sudoeste de Australia.
- **Rusticidad:** resistente a la sequía y el calor, ya que sus rizomas facilitan el almacenamiento de agua y nutrientes. Soporta períodos prolongados de tiempo sin riego. No tolera las heladas.
- **Riego requerido:** preferiblemente se debe suministrar riego a nivel del sustrato, de tal manera que no se sature, ya que esto favorece la afectación por hongos. Cuando se mojan las hojas se crean condiciones propicias para la aparición de la enfermedad de la tinta, la cual se caracteriza por generar manchas oscuras en las hojas.
- **Sustrato recomendado:** arenosos y ácidos, con buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** temperatura mínima de -7 °C hasta temperaturas cálidas de 22°C.
- **Radiación solar requerida (h):** requiere condiciones de plena exposición solar.
- **Distancia de plantación:** 50 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** se recomienda la poda de hojas y tallos secos, para mejorar la apariencia de la planta y estimular la formación de nuevos tallos florales. Durante la floración las plantas requieren riego con mayor frecuencia, garantizando que el sustrato no permanezca saturado. Igualmente se debe vigilar que la planta no sufra afectación por caracoles, ya que pueden consumir hojas y flores.

Polinización por ornitófila





Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Alismatales*
Familia: *Araceae*
Género: *Epipremnum*

Photos, Potus, Hiedra del diablo, Teléfono, Miami

(*Epipremnum aureum* (Linden & André) GSBunting)



Sinonimia: *Epipremnum mooreense* Nadeaud - *Pothos aureus* Linden y André - *Rhaphidophora aurea* (Linden y André) Birdsey *Scindapsus aureus* (Linden y André) Engl.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea epífita, anual de hasta 50cm de altura.



Tallos: subterráneo, compuesto por un tubérculo subgloboso, oscuro por fuera y blanco por dentro, pseudotallo; verde, carmín o violeta.



Hojas: perennes y solitarias, acorazonadas de 10-40 cm de largo de color verde con algunas manchas amarillo claro, pecíolo de color rosa oscuro, a veces con rayas más oscuras; trifoliolado de folíolos elíptico-ovalados, ápice acuminado terminando en una arista corta; base del folíolo central convexo.



Flores: inflorescencia más o menos sostenida al nivel del follaje; pedúnculo de 15-25 cm de largo de mismo color que el pecíolo, o blanco. La boca de la espata es de color amarillo verdoso pálido, el apéndice está inclinado hacia adelante mide de 4-6 cm de largo, la parte inferior es cónica de 4-5 mm de ancho, sécil, con cerdas largas y amarillas, de 1-1.7 cm de largo, espádices pistilados, más cortas y verdes, de 4-8 mm de largo, justo por encima de las flores pistiladas y estaminadas sueltas, con 2-3 androsas, anteras de color gris y naranja pálido, en un tallo verde, de 2-3 mm de largo. Rara vez florece incluso en sus hábitats nativos.



Frutos: su infrutescencia se da sobre un pedúnculo firme, subcilíndrico, son prismáticos y de color rojo anaranjado cuando están maduros.



Raíz: raíces adventicias en los nudos de los tallos, que sirven para captar la humedad ambiental.

Photos, Potus, Hiedra del diablo, Teléfono, Miami

(*Epipremnum aureum* (Linden & André) GSBunting)

- **Usos:** ornamental y también es usada para descontaminar ambientes con altos niveles de formaldehído, xileno y benceno.
- **Tipo de propagación:** principalmente por esqueje o por cultivo de tejidos.
- **Interacciones con otras especies:** si no se controla su crecimiento puede convertirse en una especie altamente invasiva, es comúnmente parasitada por cochinillas, trips y gusanos.
- **Lugar de origen:** sudeste asiático en las Islas Salomón
- **Rusticidad:** es muy resistente ya que es capaz de adaptarse a condiciones adversas, incluyendo; sequía y contaminación.
- **Riego requerido:** requiere un solo riego semanal que permita humedecer el sustrato sin que se encharque.
- **Sustrato recomendado:** permeable preparado con tierra negra, materia orgánica (Compost) y turba
- **Adaptabilidad climática:** el rango de temperatura óptima para el desarrollo del potus es en un lugar con una temperatura entre 17 y 28 °C.
- **Radiación solar requerida (h):** tolerancia a bajos niveles de luz, no soporta exposición directa a luz solar, prefiere lugares semi-oscuros.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** requiere de poco mantenimiento, se recomienda abonar el sustrato cada 6 meses. Podar hojas al iniciar marchitación y no exponer a la luz solar directa.





Taxonomía:
Clase: *Liliopsida*
Orden: *Commelinales*
Familia: *Commelinaceae*
Género: *Tradescantia*

Rea, niña en barco, suelda consuelda, purpurina

(*Tradescantia pallida* (Rose) D.R. Hunt)



Sinonimia: *Setcreasea jaumavensis* Matuda, *Setcreasea lanceolata* Faruqi, Mehra & Celarier, *Setcreasea purpurea* Boom, *Setcreasea pallida* Rose.

● **Infraestructura recomendada:** cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica:



Tallos: extendidos, rastreros, nudosos de color verde vinoso. Produce raíces en cada uno de sus nudos.



Hojas: su forma es elíptico-lanceolada, lisas, de tamaño mediano, con nervios paralelos y color morado.



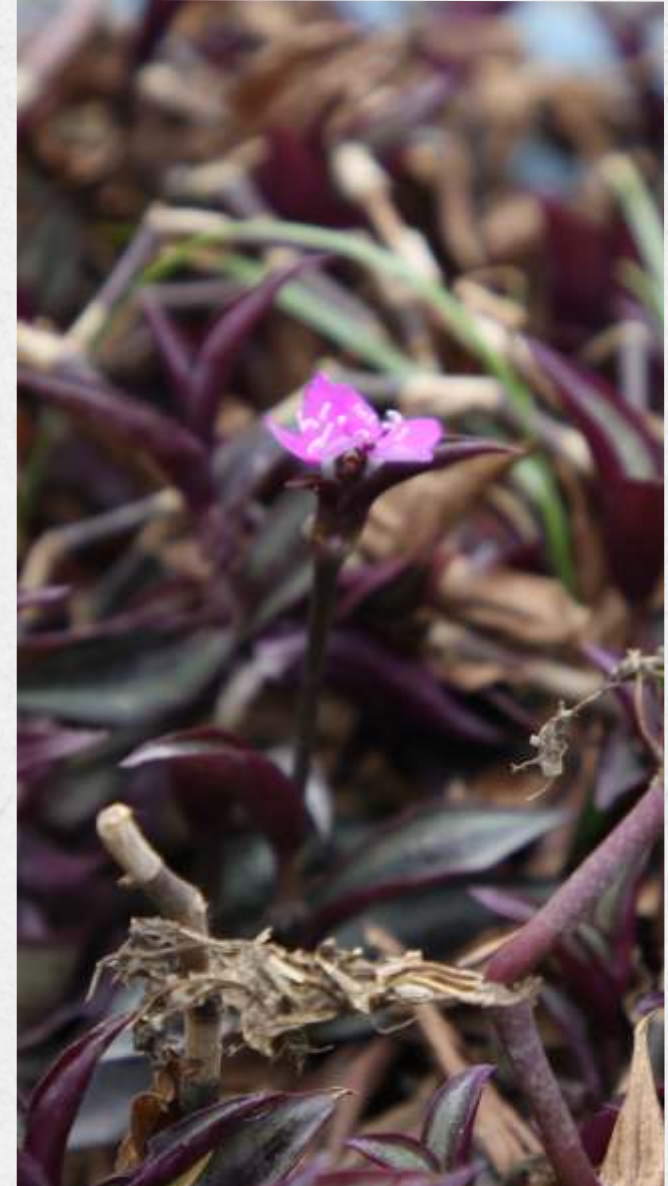
Flores: son solitarias, con tres pétalos de color rosado y con anteras (sacos de polen) amarillos.

Rea, niña en barco, suelda consuelda, purpurina

(*Tradescantia pallida* (Rose) D.R. Hunt)

- **Usos:** tiene gran aceptación como planta ornamental por su follaje de color morado y por el contraste con sus pequeñas flores rosadas.
- **Tipo de propagación:** se puede multiplicar mediante división de esquejes, enraizados o no, de ramas o tallos obtenidos de plantas sin flores.
- **Interacciones con otras especies:** existen registros de su vitalidad cubriendo a Vinca mayor. Su polinización es entomófila, atrae a sus visitantes por sus flores melíferas.
- **Lugar de origen:** Sudáfrica.
- **Rusticidad:** tolera alta temperatura y estresantes condiciones de sequía. Resiste algo de salinidad en el sustrato, pero no heladas.
- **Riego requerido:** moderado, debido a que crece rápidamente, demanda poca agua.
- **Sustrato recomendado:** con buen drenaje y arenoso, para evitar pudrición y escasa floración debido a la continua humedad.
- **Adaptabilidad climática:** propia de temperaturas cálidas, puede desarrollarse en periodos cortos de hasta -4°C .
- **Radiación solar requerida (h):** necesita ser ubicada, en lo posible, a pleno sol. Aunque, a semisombra se desarrolla.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 plantas.
- **Mantenimiento:** mantenimiento: Se recomienda la eliminación manual de hojas y tallos secos, para mejorar la apariencia de la planta, así mismo al ser una planta que tiende a formar cobertura es recomendable realizar podas de formación. Puede abonarse con un fertilizante de lenta liberación para impulsar su crecimiento en etapas iniciales.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: Magnoliopsida
Orden: Saxifragales
Familia: Crassulaceae
Género: Echeveria

Repolla

(*Echeveria elegans*)



Sinomia: Courantia; Oliveranthus; Oliverella; Urbinia. Echeveria derenbergii

- **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubiertas verdes
- **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica:



Hojas: simples, obovadas-cuneadas, son aplanadas y carnosas, dispuestas en forma de roseta, sin estípulas, sésiles y se organizan con filotaxis espiralada.



Flores: pueden medir de 10 a 20 cm de longitud, de color rosado. se compone de un pedúnculo que sostiene a las flores y brácteas.



Tallos: perenne de crecimiento lento que forma una roseta de aproximadamente 15 cm de largo.



Raíz: fibrosa, en la cual es difícil diferenciar la raíz principal de sus raíces secundarias.

Repolla

(*Echeveria elegans*)

- **Usos:** es una planta con un valor estético y paisajístico, comúnmente usada en proyectos de infraestructura vegetada o jardinería convencional.
- **Tipo de propagación:** rizomas, yemas, bulbos adventicios, yemas foliares, o de cualquier parte de la planta.
- **Interacciones con otras especies:** su polinización es realizada por colibríes, en el cual esta especie genera un llamamiento y una producción de polen.
- **Lugar de origen:** Sudáfrica.
- **Rusticidad:** tiene tolerancia a bajas temperaturas. No requiere de un riego excesivo, se recomienda un buen drenaje ya que es susceptible a generar pudrición radicular en un sustrato saturado.
- **Riego requerido:** cuando se evidencie el sustrato seco, se recomienda realizar el riego. Esta especie no tolera encharcamientos.
- **Sustrato recomendado:** prefiere sustratos ricos en nutrientes y fértiles con buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** esta especie tiene una gran adaptabilidad a los cambios de temperaturas y condiciones.
- **Radiación solar requerida (h):** se desarrolla en condiciones de exposición solar plena, luz directa, de 9 a 11 horas.
- **Distancia de plantación:** 20 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 12 plantas.
- **Mantenimiento:** drenaje adecuado, no exponer a bajas temperaturas, no regarla en exceso.

Polinización por ornitófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Caryophyllales*
Familia: *Caryophyllales*
Género: *Mesembryanthemum*

Rocío, escarcha, jade florido

(*Aptenia cordifolia*)



Sinonimia: *Mesembryanthemum cordifolium*, *Litocarpus cordifolius*, *Ludolfia cordifolius*, *Tetracoilanthus cordifolius*.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta trepadora con zarcillos, que se eleva hasta 10 m., que varía bastante en su morfología.



Tallos: reptantes, con nudos ampliamente distanciados, ligeramente gruesos, con base leñosa.



Hojas: de 1 a 3 cm, pecioladas, planas, opuestas, acorazonadas y papilosas, color verde brillante.



Flores: solitarias, sin brácteas, axilares y pediceladas. Con cuatro sépalos libres, numerosos pétalos unidos en la base, de rosados a púrpuras, ovario ínfero.



Frutos: tipo cápsula tetralocular, con valvas más anchas que largas y quillas, que forman una quilla central.



Raíz: fibrosa

Rocío, escarcha, jade florido

(*Aptenia cordifolia*)

- **Usos:** ornamental, debido a su hábito de crecimiento es empleada como tapizante vegetal.
- **Tipo de propagación:** se multiplica mediante esquejes, cada nudo tiene potencial de enraizar, estos pueden colocarse en agua o directamente en sustrato para su multiplicación, las raíces tomarán alrededor de 15 días en aparecer. Las plantas grandes pueden dividirse en varias secciones para nuevamente plantarse.
- **Interacciones con otras especies:** las flores, registran como visitantes frecuentes, abejas sociales y solitarias, así como moscas de la familia Syrphidae.
- **Lugar de origen:** México.
- **Rusticidad:** es una especie tolerante a la sequía y a condiciones con alta salinidad en el sustrato. También soporta condiciones de contaminación. Las temperaturas menores a 8°C pueden deteriorar su follaje.
- **Riego requerido:** requiere humedad moderada, sin saturar el sustrato.
- **Sustrato recomendado:** requiere sustratos con buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre 8°C y 30°C favorecen el crecimiento de esta especie.
- **Radiación solar requerida (h):** necesita ser ubicada, en lo posible, a pleno sol. Aunque, a semisombra se desarrolla.
- **Distancia de plantación:** 60 a 90 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 4 plantas.
- **Mantenimiento:** el control físico de su crecimiento, es fácil y manual, eliminando el contacto de sus partes vivas con el sustrato. Abonar mensualmente con fertilizante mineral durante las temporadas de poca lluvia.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliophyta*
Orden: *Sapindales*
Familia: *Rutaceae*
Género: *Ruta*

Ruda, ruta, ruda de arado hierba de gallinazo, arruda (*Ruta graveolens*)



Sinonimia:

- Infraestructura recomendada: cubiertas verdes
- Tipo de porte: herbáceo



Descripción morfológica: perenne subarborescente, puede alcanzar un metro de altura.



Tallos: redondo, recto, fuerte y erguido, liso en las ramificaciones distales, verde.



Hojas: son pequeñas, blandas, lóbulos cuneiformes, alternas, 2-3 pinnadas, de color verde azulado con pequeños puntos glandulosos.



Flores: pequeñas, con pétalos amarillos, se encuentran en corimbos (tipo de inflorescencia) en los extremos de las ramas, con 4-5 pétalos dispuestos en círculo.



Raíz: leñosa, pivotante.

Ruda, ruta, ruda de arado hierba de gallinazo, arruda

(*Ruta graveolens*)

- **Usos:** su aceite esencial es utilizado en la elaboración de perfume y en la medicina tradicional. En infusión mejora la digestión y circulación de la sangre, alivia cólicos, reumatismo, gota e inflamaciones.
- **Tipo de propagación:** se multiplica por semillas en siembra directa o por semillero. Cuando las plantas alcanzan una altura de 10 a 15 cm se trasplantan por medio de estacas, cada una se puede distribuir jardinera en techos verdes a 30 cm de distancia, la raíz emerge a los 20 días.
- **Interacciones con otras especies:** en asocio con ají, sirve como repelente de moscas, polillas y escarabajos en techos verdes.
- **Lugar de origen:** Europa Meridional y Asia.
- **Rusticidad:** especie tolerante a sequías, soporta fuertes temperaturas y heladas hasta de -7 °C. No es exigente a suelos ricos en materia orgánica, puede crecer espontáneamente en suelos con deficiencia nutricional.
- **Riego requerido:** requiere sustratos con buen drenaje, no soporta sustratos compactos, una buena mezcla de perlita, cascarilla de arroz y compost es suficiente para el desarrollo de la planta.
- **Sustrato recomendado:** requiere sustratos con buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** se adapta a temperaturas menores de 10°C en climas fríos favorece el crecimiento y desarrollo de la planta.
- **Radiación solar requerida (h):** requiere de áreas soleadas para su desarrollo y crecimiento, aunque también tolera la semisombra, siempre y cuando reciba más horas luz día.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 10
- **Mantenimiento:** las plantas se deben proteger de malezas (hierba) realizando un deshierbe y retirando todas las hojas secas. Abonar a los 15 días de trasplante a comienzos de la producción. **Plagas:** esta especie es sensible a la afectación por hongos, un control biológico con *Recinos communis* (Higuera - planta) en infusión por aspersión y *Nicotina tabacum* (tabaco) en extracto acuoso es recomendable para mantener la planta en buenas condiciones. **Mosca blanca y ácaros:** para su control y manejo se recomienda utilizar tierra de diatomeas(Roca sedimentaria silícea proveniente de algas marinas).

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Lamiales*
Familia: *Lamiaceae*
Género: *Salvia*

Salvia

(*Salvia officinalis*)



Sinonimia: *Salvia officinalis* var. *Alba*, *Salvia Officinalis* var. *Crispa*.

● **Infraestructura recomendada:** cubiertas verdes ● **Tipo de porte:** arbustivo



Descripción morfológica: planta arbustiva y perenne, de 80 cm. de alto.



Tallos: leñoso, de crecimiento recto y muy ramificado.



Hojas: opuestas, ovaladas, rugosas y aserradas cubiertas de tricomas confiriéndoles un color grisáceo a las hojas verdes.



Flores: bilabiadas, conforman una inflorescencia vertical con pétalos de colores violeta, blanco y rojo.



Raíz: fusiforme, fibrosa y robusta.

Salvia

(*Salvia officinalis*)

- **Usos:** ornamental, medicinal (diurética, antiséptica, anestésico local) y culinaria (condimento).
- **Tipo de propagación:** por semilla (germinan aprox. 20 días después de la siembra), por esquejes (tallos de aprox. 12 cm tomados de plantas adultas), por división de pies (tallos enraizados).
- **Interacciones con otras especies:** diversas especies de abejas se abastecen de su polen, así como algunas aves, incluidos los cardenales.
- **Lugar de origen:** Europa Meridional y Asia.
- **Rusticidad:** alta resistencia a sequías. Soporta heladas cortas de baja intensidad. Tolerante a baja intensidad de luz, pero prefiere la exposición solar directa.
- **Riego requerido:** debe humedecerse el sustrato y repetir riego cuando este se encuentre totalmente seco.
- **Sustrato recomendado:** calcáreos (son aquellos con más de un 15% de CaCO_2 "carbonato de calcio"), bien drenados, con baja humedad y poca materia orgánica.
- **Adaptabilidad climática:** no soporta largos períodos con bajas temperaturas. Se desarrolla óptimamente en climas templados y cálidos, entre los 12°C y los 30°C.
- **Radiación solar requerida (h):** el crecimiento se optimiza en condiciones de alta radiación y exposición solar directa.
- **Distancia de plantación:** 70 cm. lineales y 30 cm. entre líneas.
- **Densidad de plantación por m²:** 6 plantas.
- **Mantenimiento:** poda frecuente de ramas y hojas secas. Manejo fitosanitario por su susceptibilidad a ser parasitados por mosca blanca (colonización que deriva en ataques por hongos y bacterias atraídos por la melaza producida por la planta como mecanismo de defensa) y gasterópodos (caracoles y babosas). Produce sustancias alelopáticas, por lo que no se recomienda sembrar cerca de hortalizas.

Polinización por entomófila y ornitófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Saxifragales*
Familia: *Crassulaceae*
Género: *Sedum*

Sietecuecos mexicano, sietecuecos rastrero

(*Heterocentron elegans* (Schltdl.) Kuntze)



Sinonimia: *Heeria elegans* Schltdl.; *Heterocentron sessilis* Gleason; *Monochaetum guatemalense* Standl. & Steyerl., *Rhexia elegans* Schltdl.

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** sub-arbustivo



Descripción morfológica: planta perenne, de porte rastrero que puede alcanzar una altura de hasta 50 cm.



Tallos: son cuadrangulares y débiles, de tonos verdosos y morados.



Hojas: entre 1-2 cm. de largo, son simples, opuestas, pequeñas, coriáceas, con ápice agudo y nervios arqueados verdes con vinotinto por el envés.



Flores: terminales, pequeñas con cáliz verde y botones rojizos. Los pétalos y estambres son de tonos morados y magentas; las anteras presentan color amarillo.




Frutos: tipo capsular y de pequeño tamaño.

Sietecueros mexicano, sietecueros rastrero

(*Heterocentron elegans* (Schltdl.) Kuntze)

- **Usos:** ornamental, por lo vistoso de su floración y por la manera como forma cobertura.
- **Tipo de propagación:** por estacas.
- **Interacciones con otras especies:** no reportadas.
- **Lugar de origen:** México, Guatemala y Honduras.
- **Rusticidad:** resiste las heladas y condiciones de sequía. Debe protegerse de fuertes vientos.
- **Riego requerido:** se aconseja un riego abundante una vez el sustrato se encuentre seco.
- **Sustrato recomendado:** crece bien en todo tipo de sustratos que posean buen drenaje.
- **Adaptabilidad climática:** las temperaturas entre -1°C y 16°C favorecen el crecimiento de esta especie.
- **Radiación solar requerida (h):** soporta condiciones de sombra, pero produce mayor floración a plena exposición.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 plantas.
- **Mantenimiento:** requiere un mantenimiento sencillo, se aconseja la aplicación de un fertilizante de liberación lenta para favorecer la floración.





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Lamiales*
Familia: *Lamiaceae*
Género: *Salvia*

Toronjil, Melisa, Sidrera

(*Melissa officinalis*)

Sinonimia: Mutelia officinalis, Faucibarba officinalis, Thymus melissa

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta herbácea perenne y pubescente



Tallos: rastrero, enraizante, cuadrangular, erecto y ramificado, las ramas alcanzan de 30 a 80 cm. de altura



Hojas: se ubican opuestas, tienen forma peciolada y el limbo es oval y dentado, de olor alimonado.



Flores: son de color blanco-rosado, penduladas, pentámeras y de cerca de 1 cm, reunidas en inflorescencias en la zona axilar de las hojas.



Raíz: fasciculada Suelen ir hacia abajo buscando aireación.



Frutos: tienen cuatro (4) clusas (fruto que no abre al madurar), tipo lomento (legumbre).



Toronjil, Melisa, Sidrera

(*Melissa officinalis*)

- **Usos: medicinal:** cualificada por sus propiedades carminativas, sedantes, antibacterianas, antivirales, antiespasmódicas y digestivas. Se usan sus ramas, que se pueden deshidratar o destilarse para obtener su aceite esencial.
- **Tipo de propagación:** por estacas con yemas terminales, obtenidas de ramas de plantas jóvenes.
- **Interacciones con otras especies:** las flores tienen abundante néctar y atraen diferentes himenópteros, que favorecen su polinización. Es atacada por nematodos, royas y babosas.
- **Lugar de origen:** Europa mediterránea y Asia occidental.
- **Rusticidad:** resiste bajas temperaturas, pero las heladas logran reducir su vitalidad. Es bastante sensible a la falta de agua.
- **Riego requerido:** una vez al día en horas de la tarde, evitando que el agua caiga a sus hojas, lo cual estimula el crecimiento de hospederos y hongos, con periodicidad de 20 minutos
- **Sustrato recomendado:** sustratos húmedos, fértiles (abonos orgánicos), profundos y bien drenados (cascarilla de arroz), es necesario que no acumule agua. En sustratos secos y arenosos su desarrollo es bajo.
- **Adaptabilidad climática:** se desarrolla bien en climas templados, en temperaturas entre los 15 y 20°C.
- **Radiación solar requerida (h):** mejor desarrollo en áreas a pleno sol o media sombra.
- **Distancia de plantación:** entre 40 y 60 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 8 plantas.
- **Mantenimiento:** se debe resguardar de muy bajas temperaturas. Requiere N:P:K en relaciones 1:2:2, dependiendo de las características de fertilidad del sustrato. Es importante realizar el control de hierbas alrededor, los herbicidas no son recomendables, ya que es una planta sensible.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Geraniales*
Familia: *Oxalidaceae*
Género: *Oxalis*

Trébol rojo, acedera, aleluya

(*Oxalis corniculata* Var. *atropurpurea*)



Sinonimia: *Oxalis repens*, *Xanthoxalis corniculata*

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta anual, herbácea, pubescente, de 10 a 30 cm. de altura.



Tallos: cilíndricos, rojizos, bien desarrollados y aéreos. con entrenudos cortos inferiores.



Hojas: trifoliadas, de foliolos acorazonados y abiertos en el ápice. Distribuidas a lo largo del tallo.



Flores: corola de cinco pétalos amarillos. Dispuestas en inflorescencia axilar umbeliforme.



Frutos: tipo cápsula, de fácil explosión, con semillas pegajosas. Su florescencia puede ser permanente.

Trébol rojo, acedera, aleluya

(*Oxalis corniculata* Var. *atropurpurea*)

- **Usos:** ornamental, aunque sus hojas son comestibles (en cantidades grandes, puede causar envenenamiento). Su empleo debe ser cuidadoso, puede afectar animales debido a su contenido en ácido oxálico (sustancia muy irritante) y en oxalato potásico (produce temblores y debilidad muscular).
- **Tipo de propagación:** por rizomas y mediante semillas.
- **Interacciones con otras especies:** polinización entomófila.
- **Lugar de origen:** desconocido, posiblemente Sur Oriente de Asia.
- **Rusticidad:** resiste heladas leves y no frecuentes, no tolera temperaturas inferiores a los 5 °C. Es poco sensible a las plagas y enfermedades.
- **Riego requerido:** es necesario durante todo su ciclo vital, siendo más abundante en periodos de altas temperaturas.
- **Sustrato recomendado:** sustratos húmedos, arenosos, fértiles y con importante contenido de calcio (Ca).
- **Adaptabilidad climática:** se desarrolla en climas de templados a fríos, entre los 3.000 y 4.000 ms.n.m. Su temperatura óptima es de 17° C, pero crece entre los 10 y 30° C.
- **Radiación solar requerida (h):** mejor desarrollo a pleno sol, aunque en áreas con buena iluminación crece bien.
- **Distancia de plantación:** 10 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 20 plantas
- **Mantenimiento:** debe ser controlada manualmente (presenta resistencia a herbicidas). En numerosos países es considerada invasora, mientras en algunos se destaca su propiedad para conservar la humedad del sustrato. Puede fertilizarse con compost, sin frecuencia determinada.

Polinización por entomófila



Taxonomía:
Clase: *Magnoliopsida*
Orden: *Saxifragales*
Familia: *Crassulaceae*
Género: *Sedum*

Uña de gato, pimienta de muro, siempreviva picante (*Sedum acre*)



Sinonimia: *Sedum neglectum* (Ten), *Sedum robustum* (Velen).

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta arbustiva y perenne, de 80 cm. de alto.



Tallos: con tallos ascendentes de dos tipos, unos estériles y profundamente cubiertos de hojas. Y otro fértil, poco foliado que está rematado por una inflorescencia.



Hojas: carnosas y cuneiformes, con disposición alternada, más ancha en la mitad inferior.



Flores: poseen cinco pétalos con forma estrellada bastante brillante, que se agrupan en cimas scorpioides en la parte alta de los tallos.



Raíz: rizoma rastrero y ramificado con raíz muy pequeña, lo que le permite fijarse en huecos muy estrechos.

Uña de gato, pimienta de muro, siempreviva picante

(*Sedum acre*)

- **Usos:** por su alto nivel decorativo es conocida por ser utilizada en cubiertas ecológicas y en decoración de tejados, formando tapices densos.
- **Medicinal:** antiguamente se utilizaba en forma de polvo contra la malaria, crisis de epilepsia y diarrea. Es tóxica y en grandes cantidades produce dolor de cabeza, debilidad general y vómito, los tallos frescos machacados sirve para curar eccemas (enrojecimiento de la piel), dermatitis y úlceras.
- **Tipo de propagación:** se reproduce por medio de esquejes.
- **Interacciones con otras especies:** sus frutos de color amarillo atraen mariposas en el jardín.
- **Lugar de origen:** Europa.
- **Rusticidad:** resiste temperaturas mínimas de 10°C y máximas de 13°C, puede sobrevivir en terrazas y muros verticales.
- **Riego requerido:** riego frecuente y poca cantidad. Planta carnosa, necesita muy poca agua, sus hojas la almacena, se debe hacer sin mojar las hojas.
- **Sustrato recomendado:** se recomienda el uso de sustratos poco profundos como, rocallas y taludes pedregosos, prefiere suelos con altos niveles de calcio. También se puede utilizar compost, cascarilla de arroz y arena, que proporcione un buen drenaje y que no retenga agua.
- **Adaptabilidad climática:** se puede encontrar a alturas de 2100 msnm, puede soportar temperatura de 20 °C.
- **Radiación solar requerida (h):** ubicar la planta a pleno sol, puede vivir y desarrollarse en buenas condiciones en semisombra.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 9 plantas.
- **Mantenimiento:** no necesita poda, se recomienda remover hojas marchitas.

Polinización por entomófila





Taxonomía:
Clase: *Magnoliópsida*
Orden: *Gentianales*
Familia: *Apocynaceae*
Género: *Vinca*

Vinca, hierba doncella

(*Vinca major*)



Sinonimia: *Vinca major* subsp. *diffomis*, *Vinca major* subsp. *balcanica*

● **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubierta verde ● **Tipo de porte:** herbáceo



Descripción morfológica: planta de porte herbáceo rastrero y perenne; puede medir hasta 50 (raramente 100) cm de alto.



Tallos: leñoso con rizomas, se apoya del sustrato, arqueado y enraizante con ramas aéreas que alcanzan hasta los 20 cm de altura y llevan las flores.



Hojas: opuestas, pecioladas, con limbo de hasta 4,5 cm de longitud, ovado y de margen entero y glabro.



Flores: son solitarias, azules o violáceas, de 3-5 cm de diámetro. Presentan sépalos lineares, cortos y fusionados en la base.



Frutos: son cilíndricos, concentrados en el ápice, de 3 a 6 cm de largo, con 1 a 4 semillas; éstas cilíndricas, de 4 a 6 mm de largo, sin pelos.

Vinca, hierba doncella

(*Vinca major*)

- **Usos:** ornamental. Especialmente por sus flores vistosas es usada en muchos jardines. Medicinal: Contiene alcaloides indólicos, especialmente la vincamina, que puede bajar la presión cardíaca. Sin embargo, es venenosa si se ingiere en grandes cantidades.
- **Tipo de propagación:** por esquejes.
- **Interacciones con otras especies:** en áreas costeras es de muy alta competencia y gran expansión con especies de plantas autóctonas especialmente.
- **Lugar de origen:** desconocido, posiblemente Sur Oriente de Asia.
- **Rusticidad:** soporta vientos fríos, tolera temperaturas bajas y ambientes de alta humedad.
- **Riego requerido:** requiere riego frecuentemente. Esta planta no es muy exigente requiere de buen drenaje para evitar el encharcamiento durante el riego.
- **Sustrato recomendado:** con textura arenosa es muy conveniente para que los tallos horizontales se desplacen con mayor facilidad para su crecimiento. Con preferencias de sustratos alcalinos.
- **Adaptabilidad climática:** con temperaturas menores a -3°C, pierde parte del follaje.
- **Radiación solar requerida (h):** se recomienda radiación directa, aproximadamente 12 horas diarias para estimular la floración.
- **Distancia de plantación:** 30 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 16 plantas.
- **Mantenimiento:** hacer una poda anual para mantenerla libre de plagas y enfermedades. Se sugiere trasplante cuando haya pasado la floración. Preferiblemente, es mejor plantar un grupo de vinca major antes que uno o dos ejemplares por solitario.





Taxonomía:
Clase: Liliopsida
Orden: Commelinales
Familia: Commelinaceae
Género: Tradescantia

Zebrina, Pamplinas y Panameña

(Comelinaceae)



Sinomia: Ephemerum Mill. (1754). Zanonía Plum. ex Cramer (1803)

- **Infraestructura recomendada:** jardín vertical / cubiertas verdes
- **Tipo de porte:** planta tipo colgante



Descripción morfológica:



Hojas: tiene hojas tricolor lanceoladas sentadas en la base que rodean el cuello del tallo, tiene dos bandas de color blanco, en el centro color verde y por el envés de la hoja es de color morado.



Flores: flores pequeñas de 1 cm de diámetro con 3 pétalos de tonalidad rosada.



Tallos: decumbentes o rastreros, enraizando en los nudos

Zebrina, Pamplinas y Panameña

(*Commelinaceae*)

- **Usos:** utilizada comúnmente para la cobertura de suelos.
- **Tipo de propagación:** por esqueje.
- **Interacciones con otras especies:** se propaga muy rápidamente por lo cual puede impedir la regeneración de otras especies.
- **Lugar de origen:** México.
- **Rusticidad:** resiste a distintos climas.
- **Riego requerido:** regar de manera regular sin exceder.
- **Sustrato recomendado:** recomendado sustrato que proporcione buen drenaje con mayor parte en arenas.
- **Adaptabilidad climática:** planta que soporta climas secos, se adapta a lugares luminosos y sombra.
- **Radiación solar requerida (h):** 8 a 10 horas.
- **Distancia de plantación:** 20 cm.
- **Densidad de plantación por m²:** 14 plantas.
- **Mantenimiento:** planta de semisombra, se debe evitar los encharcamientos, garantizando que el sustrato sea poroso, recomendada para exteriores.





Secretaría Distrital de Ambiente

Subdirección de Ecurbanismo y Gestión Ambiental Empresarial

Avenida Caracas n° 54-38 / PBX. 377 89 00

www.ambientebogota.gov.co