Guía PARA UNA JARDINERÍA SOSTENIBLE

COLECCIÓN MEDIO AMBIENTE COMPARTIDO

Diputación de Granada

Avanzamos junt@s

A21 Provincial

Red Granadina de Municipios hacia la Sostenibilidad

Guía PARA UNA JARDINERÍA SOSTENIBLE

COLECCIÓN MEDIO AMBIENTE COMPARTIDO

2017

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

A21 Provincial
Red Granadina de Municipios hacia la Sostenibilidad

Créditos

Edita: *Diputación de Granada. Delegación de Asistencia a Municipios y Medio Ambiente. Red Granadina de Municipios hacia la Sostenibilidad (GRAMAS).*

Autores:
Eduardo Cruz Casanova (Coordinación, textos y fotografía)
Paula Larios Gutiérrez (Textos)
Alberto Fernández Honrubia (Textos y dibujos)

Otros créditos fotográficos: p. 18 (arriba) : Inmanuel Giel, p. 23 (derecha) Wildfeuer, p. 26, (miniatura): Crusier p. 28: Meneerke bloem, p. 30 (miniatura): Jean-Pol Grandmont, p. 32: Zachi Evenor, p. 34 (derecha): Stan Shebs p. 42 (izquierda) J.J. Harrison, p. 54 (izquierda): Ximenex, p. 54 (derecha): Franz Xaver, p. 58 (derecha): C.T. Johansson

Coordinación de la edición:
Rafael Jiménez Álvarez (Diputación de Granada)
David Fernández Caldera (Diputación de Granada)
Mª Isabel Aznarte Padial (Diputación de Granada)

Diseño y maquetación: *Eduardo Cruz Casanova (Visión Natural)*
Impresión: *Imprenta Comercial*
Dep. Legal: *GR 1014-2017*

Impreso en Papel 100% reciclado

PRESENTACIÓN

Durante los últimos tiempos se viene produciendo un debate acerca de las mejores fórmulas para avanzar en la transición hacia la sostenibilidad de nuestros pueblos y ciudades. Una tarea cada vez más demandada por la ciudadanía, que tiene claro que la mejora de su calidad de vida pasa por conseguir unos entornos urbanos más amables, más sanos y más respetuosos con el medio ambiente. Entre los instrumentos de gestión que tienen los ayuntamientos para conseguir esta sostenibilidad urbana, la gestión de los espacios verdes municipales tiene un papel destacado, en tanto que son grandes consumidores de espacio y de recursos, y además importantes generadores de residuos.

Es fundamental ir incorporando criterios de sostenibilidad a los espacios y zonas verdes urbanas, buscando una mejora de las condiciones ambientales de todo el territorio donde habitamos. Los parques y jardines han aumentado considerablemente y, por el contrario, se han producido una serie de cambios, que demandan un nuevo modelo de gestión, que incida en la reducción de los recursos hídricos, la búsqueda de alternativas a los abonados químicos y soluciones ante plantas alergénicas y alóctonas.

La Diputación de Granada siempre ha estado comprometida con la mejora de la gestión de los espacios verdes urbanos, a través de la asistencia técnica que desde el Vivero Provincial se presta a los ayuntamientos, sobre todo a los de menor capacidad económica y de gestión. Con la elaboración de esta Guía de Jardinería Sostenible, realizada a petición de los miembros del Grupo de Trabajo de "Medio Ambiente Urbano" de la Red Granadina de Municipios hacia la Sostenibilidad (GRAMAS), se ha querido dar un paso más y apoyar a aquellos municipios que están preocupados por mejorar sus espacios verdes y hacerlos evolucionar hacia otros más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

Este documento, muy útil para responsables y técnicos municipales, contiene información sobre las pautas a adoptar en una jardinería más ecológica y sostenible, y va a permitir mejorar la selección de especies, el riego, el abonado, la poda, los marcos de plantación o la gestión de residuos, en parques y jardines de nuestros municipios.

Mª Ángeles Blanco López

Vicepresidenta 3ª y Diputada de Asistencia a Municipios y Medio Ambiente

INTRODUCCIÓN

La presente guía tiene como objetivo cubrir la demanda realizada por parte del Grupo de Trabajo de Medio Ambiente en la VI asamblea ordinaria de la **Red GRAMAS**, de un documento que recoja información útil sobre criterios prácticos en el desarrollo de Jardines Sostenibles; de este modo los municipios de la provincia de Granada tendrán a su disposición una herramienta para la correcta orientación en los métodos de selección de especies, poda, plagas, riegos, etc., a partir del cual plantear proyectos de nueva creación o mantener los espacios existentes.

La Red Granadina de Municipios hacia la Sostenibilidad **(GRAMAS)** tiene ámbito provincial y está constituida por los municipios de la Provincia que están realizando su Agenda 21 Local y han mostrado interés por integrar el desarrollo sostenible en su gestión municipal.

La Red se fundamenta en los principios recogidos en la Carta de Aalborg apostando por la Sostenibilidad, Diversidad, Igualdad de oportunidades, Transversalidad, Intersectorialidad, Integración, etc.

La finalidad de la Red GRAMAS es poner a disposición de las entidades locales de la provincia una herramienta para la cooperación y el intercambio, que permita incorporar los principios de sostenibilidad, y el cumplimiento de buenas prácticas ambientales en todos los ámbitos de la provincia para alcanzar un desarrollo equilibrado en la gestión de los municipios y territorios granadinos.

¿Qué son los Parques y Jardines Públicos? Competencias de la Diputación de Granada al respecto

Los parques y jardines públicos son aquellos espacios urbanos destinados a plantaciones de diversas especies vegetales, que tienen como objetivo mejorar las condiciones ambientales, sanitarias, sociales, estéticas y de esparcimiento tanto del entorno urbano como de su población. Podemos identificar tres tipos diferentes de espacios:

- Parques. Corresponden a aquellos espacios destinados a la mejora ambiental y de salubridad del medio urbano, al reposo y ocio de la población.

- Jardines. Son aquellos espacios ajardinados urbanizados destinados tanto al disfrute de la población, como al ornato y mejora de la calidad estética del entorno.

- Áreas ajardinadas. Son las áreas con acondicionamiento vegetal destinadas a la defensa ambiental, al reposo de los peatones y al acompañamiento del viario.

La legislación española recoge que los municipios ejercerán competencias propias en materia de parques y jardines públicos, según determina en su **artículo 25**, la **Ley 7/1985, de 2 de abril**, modificada por la **Ley 27/2013** de Diciembre, de Racionalización y Sostenibilidad de la administración local, así mismo, obliga a los municipios, por sí o asociados, a prestar el servicio de parque público, cuando el municipio es mayor de 5.000 habitantes.

Es por ello que el papel de la Diputación de Granada es asegurar el ejercicio íntegro de las competencias municipales mediante una asistencia material concertada de prestación de servicios a los municipios, debido principalmente a la imposibilidad económica y técnica, generalmente de aquellos municipios de pequeña población y escasos recursos, de cumplir con las mismas.

Un lugar destacado ocupa el Vivero Provincial, que busca dar solución a los espacios públicos municipales de esparcimiento y recreo, convirtiéndolos en elementos vertebradores del espacio urbano así como disminuir los costes de producción y mantenimiento; eso se consigue a través de un adecuado manejo de los componentes del diseño paisajista y de sus sistemas de producción y riego, junto con la producción de las plantas más óptimas.

La Diputación de Granada tiene como objetivo dotar a los municipios de especies vegetales que mejoren su biodiversidad, su paisaje urbano y la salud de sus ciudadanos, preservando y fomentando el uso de los jardines, y mejorándolo atendiendo a criterios de sostenibilidad.

¿Qué es la Jardinería Sostenible? Razones para apostar por la Jardinería Sostenible

Se puede considerar que los espacios urbanos, en términos biológicos, son sistemas heterotróficos, es decir, son incapaces de obtener recursos por sí mismos y requieren de una producción externa.

La Jardinería Sostenible es la herramienta técnica que permite interrelacionar los ecosistemas verdes con los urbanos, posibilitando a estos últimos abastecerse de recursos y deshacerse de residuos, así como controlar las pérdidas de calidad que afectan a su funcionamiento.

JARDINERÍA SOSTENIBLE	**Utilización adecuada de recursos** **Aumento de la Calidad de Vida** **Naturalización del MA Urbano** **Condiciones ambientales del entono**

Se trata de una jardinería adaptada, que tiene en cuenta las condiciones ambientales del territorio, tendiendo así a un uso más adecuado de los recursos, una mayor naturalización del ámbito urbano y un incremento de la calidad de vida de los ciudadanos y usuarios.

Existe una creciente preocupación por incorporar criterios de sostenibilidad a la gestión de los espacios verdes urbanos. La escasez de recursos hídricos, el aumento de los espacios verdes y el aumento en la sensibilización de la población hacia los problemas ambientales, son las principales causas del impulso que la Jardinería Sostenible está experimentando en las ciudades.

Para contribuir a crear una ciudad más sostenible es primordial la aplicación de principios de sostenibilidad en la gestión y mantenimiento de los espacios verdes por cuanto la jardinería es una actividad que consume recursos, genera residuos y puede tener una incidencia ambiental negativa sobre el ecosistema urbano.

Las razones para apostar por la Jardinería Sostenible son:

- Reducir y optimizar el consumo de agua: Es un recurso valioso y escaso. Por tanto, es necesario adoptar medidas dirigidas a un uso más eficiente en jardinería que permita racionalizar y reducir su consumo.
- Reducir y optimizar el consumo de energía: El consumo de energía no renovable y la necesidad de reducir las emisiones atmosféricas, hace preciso fomentar el ahorro energético, la eficiencia energética y el uso de energías renovables.
- Minimizar la producción de residuos: Las actividades de jardinería generan muchos residuos, algunos potencialmente peligrosos para el medio y la salud de las personas.
- Reducción, Reutilización y Reciclaje: Optimizar el consumo de materiales y recursos naturales cuyo impacto ambiental sea el menor posible.
- Proteger y fomentar la biodiversidad: Las zonas verdes pueden albergar una rica y diversa flora y fauna, contribuyendo al mantenimiento del patrimonio genético y la conservación de la biodiversidad biológica.
- Fomentar la participación ciudadana y garantizar un uso público sostenible de las zona verdes: La importante

función social de las zonas verdes hace necesario garantizas un uso público sostenible, basado en procesos de participación y sensibilización de la población que reviertan en una mejora de su calidad de vida.

¿Qué es una planta?

Las plantas son organismos fotoautótrofos que sintetizan su propia materia orgánica (alimento), a partir de sustancias inorgánicas, fijando en este proceso CO_2. Para completar el ciclo, las especies vegetales necesitan agua y nutrientes que obtienen del suelo. En el proceso de la fotosíntesis transforman la energía solar en energía química y la almacenan en forma de carbohidratos (azúcares).

Debido a su incapacidad locomotora necesitan obtener los nutrientes del lugar donde se encuentran, adaptándose las condiciones ambientales del mismo.

Posen forma dendrítica (similar a las ramificaciones de las neuronas); esto les confiere una mayor superficie de intercambio de gases, una mayor superficie de antena para captar la radiación solar y les permite alcanzar un mayor volumen en la menor superficie posible.

Las células de las plantas se caracterizan por su gruesa pared de celulosa y por la aparición de orgánulos celulares contenedores de clorofila (cloroplastos), que es el pigmento verde esencial para el proceso fotosintético.

Las plantas con sistemas de conducción desarrollados se conocen como plantas vasculares. Poseen vasos cribosos que transportan la savia elaborada, con flujo descendente (agua y materia orgánica) y vasos leñosos que transportan la savia bruta de manera ascendente (nutrientes y agua).

Las raíces son las encargadas de fijar la planta al suelo y de absorber los nutrientes gracias a los pelos radiculares absorbentes pudiendo ser pivotantes (una sola raíz ramificada) o ramificada (con varias raíces principales).

En ocasiones se producen asociaciones simbióticas de las raíces de algunas especies vegetales con hongos, dando lugar a micorrizas, obteniendo así la planta los nutrientes y agua que el hongo le proporciona.

Las plantas y el medio

Las plantas son seres vivos que reciben estímulos del medio y son capaces de reaccionar ante ellos.

La luz, el agua, la temperatura, el viento y la gravedad, son factores externos que inciden en la función de relación de las plantas, mientras que a través de las hormonas responden a los factores internos.

Las plantas tienen mecanismos para relacionarse con los cambios producidos en su entorno y mantenerse estables internamente; sin embargo en el medio urbano las condiciones ambientales normales se ven alteradas, siendo necesario conocer estas alteraciones para garantizar las mejores condiciones de la planta.

MEDIO NATURAL	MEDIO URBANO
Radiación solar adecuada	Menor radiación solar
En bosques competencia por la luz	Reverberación de la luz
Menor velocidad del viento	Mayor radiación artificial
Evapotranspiración normal	Evapotranspiación mayor. + T°
Tasa higrométrica normal	Baja tasa higromética
Suelo permeable	Suelo impermeable
Mejor aprovechamiento lluvia	Menor disponibilidad de agua
Mayor disponibilidad de agua	Poco volumen para las raíces
Espacio para las raíces	Poca materia orgánica disponible
Correcta absorción de nutrientes	Desequilibrio químico del suelo
Buenos niveles de O2	Suelo desestructurado y compacto
Mayor numero de micorrizas	Poco O2 (asfixia radicular)
	Contaminantes

**Tabla extraída de: "Gestión del arbolado viario de Barcelona"*

Conceptos a tener en cuenta para la creación y mantenimiento de Jardines Sostenibles

Selección de especies

Para realizar una selección de especies óptima, es necesaria la elección de plantas adaptadas a la climatología de la provincia de Granada y con bajos requerimientos hídricos. Principalmente serán especies autóctonas (y en menor medida alóctonas), adaptadas al entorno y las condiciones ambientales, ocupando como mínimo un 80% de la superficie de la zona vegetada. En esta guía se proponen una serie de especies de fácil adaptación a las condiciones específicas de la provincia.

Las plantas se deben agrupar por hidrozonas, en función de sus necesidades hídricas (hidrófilas y xerófilas), realizando una distribución de las plantaciones adecuada, respetando la distribución topográfica natural de la especie (proximidad al agua, orientaciones, etc.).

Existen plagas y enfermedades muy dañinas que afectan de manera específica a ciertas especies. Por esto hay que buscar la mayor biodiversidad posible, para que una posible plaga no acabe con toda la población. La resistencia natural de las especies a las plagas disminuye si no se cumplen los requerimientos fisiológicos mencionados.

Es importante conocer las necesidades de luz y sombra de las especies seleccionadas y, a la hora del diseño, especialmente en zonas con edificaciones, definir un plano de sombras. De esta forma será más fácil elegir la mejor ubicación con respecto a sus necesidades.

Otro aspecto fundamental es el porte y crecimiento que van a alcanzar las especies elegidas (árboles). Esto suele producir estructuras caóticas que normalmente no cumple ninguna función y ocasionan problemas.

La superficie de pradera debe limitarse, priorizando la utilización de plantas tapizantes y rastreras en su lugar, así como de especies de bajo requerimiento hídrico y adaptadas a la climatología de la provincia de Granada. Las especies tapizantes y rastreras son de bajo mantenimiento, alto valor ornamental y permiten riego localizado, reduciendo considerablemente el consumo de agua.

Riego y Drenaje

El agua es un elemento esencial y especialmente escaso en algunas zonas de nuestra provincia. La creación de jardines sostenibles debe hacer especial hincapié en el ahorro hídrico a la hora de elegir las especies y, posteriormente, en la gestión eficiente del líquido elemento.

Los modernos sistemas de riego permiten la automatización y sectorización de los mismos, cubriendo así toda la superficie de la zona verde y facilita el control preciso de las dosis de riego, pudiendo incluso establecer sectores con distintas necesidades (hidrozonas).

La existencia de una red de bocas de riego es un complemento indispensable, ya que permite realizar riegos de apoyo, muy importantes en los trabajos de plantación o cuando se produzcan averías.

El uso de sistemas de riegos de superficie, bien sea por aspersores o difusores, deben ser restringidos debido a su reducida eficiencia debido, entre otros aspectos, a la escorrentía y la evaporación. El riego por goteo, especialmente si está enterrado, es muy efectivo, permitiendo ahorros superiores al 40%. Para un consumo óptimo, cualquier sistema se puede y debe completar con sensores de lluvia, viento y humedad conectados al programador, que permiten controlar el gasto de agua y conseguir ahorros de entre un 15 y un 20%.

Una de las técnicas más usadas en jardinería para evitar la pérdida de agua por evapotranspiración es el uso de recubrimientos, también conocidos como *mulch* o acolchado. Esta técnica contribuye además a evitar la erosión, la escorrentía superficial, evita la congelación en invierno, el crecimiento de malas hierbas, hace que no sea necesario labrar la tierra y aporta una mejora estética, por lo que sus ventajas son múltiples.

Los materiales a utilizar pueden ser orgánicos (Picadillo de restos de poda, corteza de árbol, paja, restos de maíz, carbón vegetal, etc.), inorgánicos (gravas, guijarros, ladrillos, marmolina, teja, pizarra, etc.) e incluso artificiales como el caucho, el látex o reciclados plásticos.

Hay que tener la precaución de no hacer capas gruesas de *mulch* que puedan ahogar la planta, así como saber las épocas para echarlo y las consecuencias que pueden generar la elección de cada variedad.

Las instalaciones de control del aporte de agua deben ser lo más autónomas posible, limitando así el uso subjetivo y evitando un futuro gasto excesivo de agua. La colocación de válvulas robotizadas de control del gasto y de cierre automático son excelentes alternativas.

Se recomienda la utilización de dispositivos reguladores de presión, tanto en situaciones de alta presión (boquillas, válvulas, etc.) como de baja (bombas de riego), que ofrezcan una presión óptima al dispositivo de riego. En estos casos deben emplearse boquillas de alta eficiencia para conseguir una cobertura uniforme y reducir el consumo del agua hasta un 30 %.

El aprovechamiento de las aguas residuales regeneradas como recursos hídricos alternativos puede reducir el uso de aguas de calidad superior destinadas al consumo humano. De cualquier forma, sólo se podrán utilizar aquellas aguas regeneradas que cumplan los criterios de calidad establecidos en la legislación vigente y, por tanto, no impliquen ningún problema para la salud humana y no sean perjudiciales para el medio ambiente.

Uno de los principiales problemas en el uso del agua es la pérdida por escorrentía, al derivarse esta por la propia gravedad y por las irregularidades del terreno. Para evitar esta merma y minimizar los daños, se deben tomar medidas a la hora de definir nuevas construcciones respetando las zonas naturales de escorrentía y vaguadas. Se pueden diseñar los caminos para dirigir el agua hacia las zonas con vegetación y practicar pequeños canales en las zonas inferiores para recoger el agua. La implantación de sistemas de terrazas en las pendientes más acusadas evitará la erosión con la consiguiente pérdida de suelo fértil y los problemas de mantenimiento aprovechando el agua de escorrentía. Es muy importante evitar la evacuación de aguas a la red de saneamiento y favorecer la infiltración y la regeneración de los acuíferos mediante la utilización de pavimentos drenantes evitando los asfaltados.

Conocer las necesidades hídricas de la planta, nos ayudará a programar un calendario de riego adecuado.

PRIMER AÑO

julio y agosto: riego en días alternos
mayo, junio y septiembre: 2 riegos por semana
marzo, abril y octubre: 1 vez por semana
Resto del año: Cada 15 días, si no lloviese nada

1º

SEGUNDO AÑO

julio y agosto, riego en días alternos
mayo, junio y septiembre: 2 riegos por semana
Resto del año: Cada 15 días, si no lloviese nada

2º

TERCER AÑO Y SUCESIVOS

julio y agosto, riego cada 2 días
mayo, junio y septiembre: 1 riego por semana
Resto del año: Cada 15 días, si no lloviese nada

3º

Suelo

Los factores que condicionan la vida de las especies vegetales en el medio urbano provienen en gran medida

del suelo donde están. Las propiedades físicas y químicas de este medio determinan el crecimiento de las raíces y el balance entre el agua y el aire.

El pH del suelo afecta a la capacidad de las plantas para absorber los nutrientes. La mayoría de los jardines necesita un pH del suelo "neutro" de 6.5 a 7.5. Ciertas plantas, incluidos los árboles de hoja perenne necesitan un suelo más ácido en el rango de 5.0 a 6.0.

Macronutrientes

El nitrógeno, el fósforo y el potasio son muy importantes para los jardines, a veces en grandes cantidades, y se les llama macronutrientes.

Nitrógeno (N)
+ Mejora el color, vigor y crecimiento de las plantas.
– La deficiencia de nitrógeno da un color amarillento, debilita la planta y retrasa el crecimiento.

Fósforo (P)
+ Promueve el desarrollo de las raíces, plantas y semillas.
+ Los nuevos programas bajos en fosfato reducen el crecimiento anual de la maleza y reducen el daño por la escorrentía.

Potasio (K)
+ Mejora la tolerancia de la planta al estrés y mejora la resistencia a las enfermedades.

Micronutrientes

Muchos otros minerales podrían necesitarse en pequeñas cantidades en diferentes jardines dependiendo de la condición del suelo. Estos micronutrientes incluyen:

Azufre (S)
+ Mejora el crecimiento de la planta y ayuda a bajar el nivel de pH del suelo.
+ Mejora el crecimiento de la raíz y la producción de semillas.

Hierro (Fe)
+ Necesario para la producción de clorofila.
– El hierro es la deficiencia más común que sufre el césped.

Manganeso (Mn)
+ Importante para la fotosíntesis, pero la deficiencia de manganeso es muy rara.

Un suelo ideal para el crecimiento de las raíces es el que contiene un 50% de material sólido (minerales y materia orgánica) y un 50% de espacio vacío (aire y agua).

Para poder desarrollar sus funciones vitales, el sistema radicular necesita suficiente espacio subterráneo; por este motivo, el problema más significativo de los árboles urbanos suele ser la falta de volumen de suelo útil.

En el medio urbano la estructura radicular más frecuente es la horizontal. La profundidad de este sistema radicular vendrá limitada por el grado de transferencia de O_2 y CO_2. Esta profundidad puede llegar en suelos urbanos a 1-1,5 m, pero en gran medida dependerá del pavimento, el tipo de suelo, el drenaje y la compactación.

La mayoría de las raíces se encuentran en los 60 primeros centímetros pero hay que tener en cuenta que un volumen adecuado de suelo permite un correcto crecimiento del árbol. En cambio, un volumen de tierra insuficiente puede disminuir el potencial del árbol, limitando su crecimiento. Por esto, en el momento de la plantación se recomienda trabajar un volumen de suelo equivalente al necesario para su desarrollo completo.

DIÁMETRO COPA	PORTE	VOLUMEN SUELO	VOLUMEN ÓPTIMO
2-4M	Pequeño	3-6m³	6m³
4-6M	Medio	6-12m³	12m³
6-8M	Medio	12-20m³	15m³
+8M	Grande	+20m³	24m³

SUELO ÓPTIMO	SUELO COMPACTADO	SUELO PAVIMENTADO
Todo perfecto	No circulan O_2 ni CO_2	Las raices buscan O_2 levantan pavimento
	Menor drenaje	No hay drenaje
Árbol sano	Menor penetración de las raices	Las raices crecen horizontalmente
	Menor estabilidad del árbol	Más vulnerable a la sequía
	Se aprovecha el 50% de tierra útil	Se aprovecha el 25% de tierra útil

Abonados

Las plantas, además de agua, necesitan nutrientes que absorben del suelo. Si al configurar nuestro parque o jardín tomásemos como referencia las formaciones vegetales que se dan en bosques y matorrales, llegando a un equilibrio similar, cerrando los ciclos de nutrientes, prácticamente no haría falta enriquecer la tierra.

Sin embargo, en jardinería se suelen emplear plantas de crecimiento rápido, con profusas floraciones, se promueve un crecimiento rápido del césped con cortes frecuentes o se realizan podas en árboles y arbustos para conseguir determinados efectos estéticos. En definitiva, se fuerza a un bombeo de nutrientes desde el suelo que obliga a aportar diferentes elementos minerales y orgánicos para mantener este ritmo de producción de biomasa.

La fertilización del suelo puede ser tanto orgánica como química. Debe aportar los tres elementos fundamentales mencionados: nitrógeno (N), fósforo (P), y potasio (K), además de otros ,los "micro-nutrientes", como calcio (Ca), magnesio (Mg), hierro (Fe), o manganeso (Mn).

Los fertilizantes sintéticos suelen ser de más fácil uso que los naturales, por lo que su aplicación está más extendida. Sin embargo, su mayor problema es que suelen ser, en su mayoría, hidrosolubles por lo que liberan todos sus nutrientes rápidamente con el agua de riego. Una dosis excesiva de estos fertilizantes conduce a la muerte de la planta, a la muerte de los microorganismos beneficiosos del suelo y a la contaminación de éste y de los acuíferos. Los fertilizantes de síntesis pueden incluso empeorar la estructura de los suelos. Las fuentes de los fertilizantes sintéticos (petróleo y otros productos de origen químico), no son renovables y se esquilman rápidamente.

Los abonos orgánicos, como el estiércol, la turba, el guano, el mantillo, el compost casero o el humus de lombriz, no presentan esos inconvenientes al tratarse de compuestos renovables que forman parte de los ciclos naturales del carbono y el nitrógeno. Los nutrientes se liberan de forma lenta, se mantienen más tiempo a disposición de las raíces, y no se pierden en profundidad por lixiviación de las aguas, lo que también redunda en un ahorro económico. Al ser físicamente materia orgánica en descomposición, generan organismos beneficiosos para el jardín y proporcionan una estructura esponjosa al terreno, aportando ácidos húmicos que facilitan la infiltración de las aguas de riego o lluvia. La fermentación y la estructura esponjosa del abonado orgánico mantiene el suelo a una temperatura más uniforme y lo protege y aísla en periodos de heladas. La materia orgánica es la piedra angular de la fertilidad del suelo.

Por lo que se refiere a la fertilización, lo ideal en jardinería sostenible sería:

- Utilizar especies autóctonas de crecimiento lento (árboles, aromáticas, arbustos leñosos) que no requieran prácticamente fertilización, con un mínimo espacio dedicado a plantas de alta demanda de nutrientes.

- Si es necesario fertilizar, aplicar un abonado anual con materia orgánica mezclando o cubriendo el suelo con ella, especialmente al inicio de la primavera.

El estiércol de animales, es también uno de los mejores abonos, especialmente si va mezclado con paja procedente de las camas de los establos (ovejas, caballos o vacas). La gallinaza, palomina y el purín, tienen un gran valor como fertilizante pero se deben utilizar con cuidado y en dosis moderadas, ya que pueden quemar las plantas, contaminar con nitratos cursos o reservas de agua y provocar problemas sociales por olores desagradables en los jardines cuando se aplican en meses con altas temperaturas, poca lluvia o en épocas de mucho viento.

Los fangos de depuradora pueden ser una fuente extraordinaria de nutrientes pero no se deben utilizar sin analizarlos convenientemente. Muchos de ellos contienen metales pesados y otros compuestos que pueden contaminar suelos y ser arrastrados por las aguas.

De igual forma que se deben agrupar las especies vegetales para racionalizar el riego, hay que hacer en función de la demanda de nutrientes. Las plantas herbáceas, anuales o vivaces con flor, los maceteros y el césped, necesitaran un abonado más intenso; los setos de arbustos que se poden necesitaran un aporte medio y las plantas autóctonas, especialmente árboles bien establecidos con potentes sistemas radiculares, no requerirán fertilización alguna.

Podas

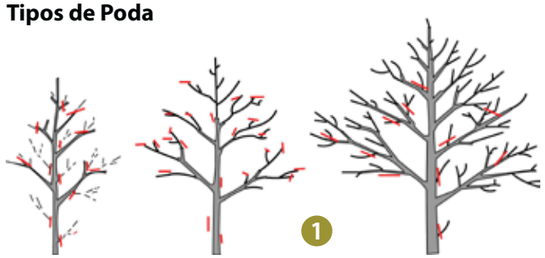
La poda quizás sea uno de los tratamientos más comunes en jardinería y en el que mayores errores y daños se producen en la estructura arbórea urbana.

Uno de los mandamientos del buen jardinero debe ser el de: **"No podarás en vano"**. Los árboles en la naturaleza no necesitan poda pero en los núcleos urbanos se ve alterado su hábitat: no reciben una irradiación regular, tienen una limitación espacial, el suelo es compacto e impermeabilizado y están expuestos a alteraciones químicas y físicas. Todo esto provoca que su crecimiento sea irregular y tengamos que hacer uso de la poda.

Con frecuencia suelen repetirse los mismos errores en todos los municipios.

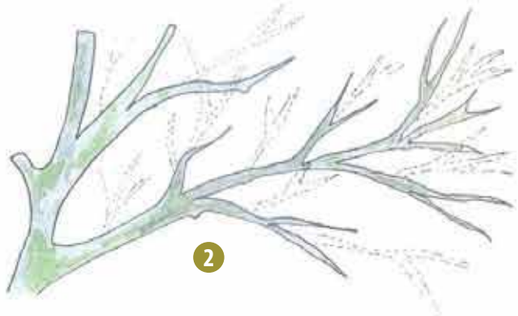
- Podar árboles ornamentales como árboles frutales
- Considerar al árbol como mobiliario urbano
- Copiar al vecino ("En el pueblo de al lado lo hacen así")
- Mecanización (Cortar todo lo que esté al alcance)
- Nunca se supervisan los resultados (se repiten errores)

Tipos de Poda



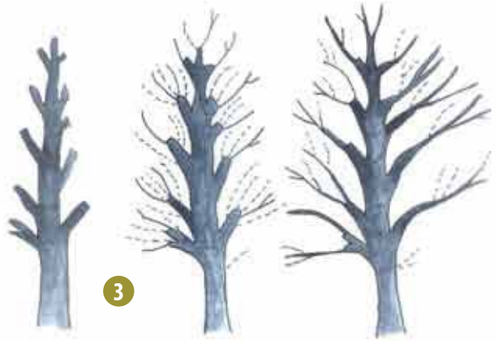
1 Poda de formación: persigue la forma prevista, alcanzar un desarrollo armónico, conseguir solidez mecánica de las estructuras, buscar longevidad, no crear dependencia de las podas y prever y suprimir ramas de futuro problemático para evitar heridas en la planta.

¿Cuándo? En cualquier momento: eliminación de brotes verdes y chupones. En parada de savia: favorecer la aireación, prolongar o reducir los elementos estructurales.



2 Poda de conservación, redimensionado y rejuvenecimiento: busca mantener o redimensionar la forma y el tamaño adecuados. Mantiene la solidez mecánica de las estructuras, la estética del árbol, facilita la aireación, busca la longevidad, reduce los riesgos de plagas, rejuvenece la planta y elimina riesgos a personas y bienes.

¿Cuándo? En cualquier momento: eliminación de brotes verdes, reducción de chupones. En parada de savia: favorecer la aireación, prolongación o reducción de elementos estructurales, periódicamente realizar las reducciones de copa que sean necesarias. En rejuvenecimiento, estudiar caso a caso y actuar con acciones más o menos severas.



3 Poda de reestructuración: aquella que se realiza en estado adulto, para reformar la copa debido a nuevas afecciones o para recuperar la misma tras una poda severa.

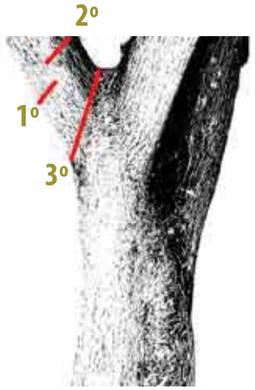
Palmeras: es una poda de mantenimiento específica en la que se eliminan hojas secas, retoños, inflorescencias y frutos, respetando la forma esférica natural de la corona.

PODA EN VERDE (Primavera)	PARADA DE SAVIA
Más fácil eliminar madera muerta	Más fácil reducir copa
Forma mejor el callo	Disemina menos enfermedades
Mejor climatología	Mejor manejo de restos
Periodo estacional más largo	No se eliminan hojas
Mejor control de chupones	No provocha chorreo de hojas
Corteza menos adherida	

	Etapa de desarrollo	Tipo de poda	Época de poda
Poda de Formación	Desde la plantación hasta los 3 años	Levantamiento y unificación de la copa. Limpieza	Todo el año preferentemente en parada vegetativa
Poda de mantenimiento	A partir del 4º año desde la plantación	Limpieza y saneamiento. Aclareo y seguridad	
Poda de reestructuración	Árboles adultos	Reducción y reformación de la copa	
Poda de Palmeras	A partir de los 3 años desde la plantación	Limpieza y saneamiento. Seguridad	Evitar los meses más calurosos. *Phoenix spp.* de Noviembre a Febrero

Corte Correcto

Es conveniente recordar que el corte de las ramas principales no debe hacerse al ras sino salvando el engrosamiento o arruga que se produce en el arranque de la misma. En el caso de ramas pesadas, además de contar con elementos mecánicos de ayuda, para evitar problemas se aplicará la regla de los tres cortes como se indica en el dibujo.



Marcos de Plantación

La densidad de plantación de los árboles puede afectar de forma significativa a su desarrollo. Por ello, se define un marco de plantación, que no es más que la separación necesaria entre arboles para que se desarrollen con normalidad.

Para evitar problemas derivados de la excesiva densidad y para disminuir los gastos de mantenimiento, se determinan unos marcos de plantación recomendados en función del desarrollo máximo de sus copas:

Marco de plantación (en metros de separación entre árboles)

En otras situaciones:

- Árboles con forma columnar y copa estrecha pueden plantarse en un marco de 3 a 4 m.

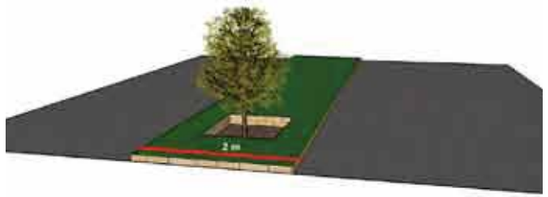
- En una doble alineación o en una trama reticulada formada por especies diferentes, se establecerá como distancia mínima el promedio de los marcos de éstas.

En el medio urbano y, especialmente en el viario, es necesario establecer unas dimensiones mínimas que garanticen la correcta implantación del arbolado viario y así conseguir un patrimonio arbóreo saludable que minimice molestias y riesgos para los ciudadanos.

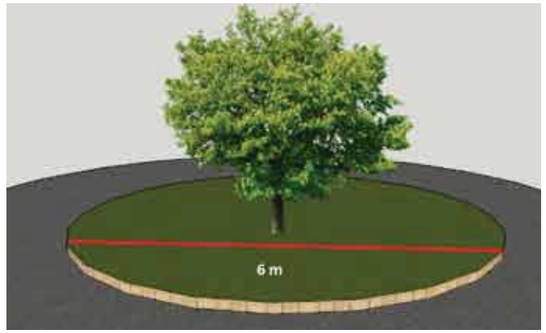
El árbol puede estar plantado en alineación en:

Acera: Se establecen unas anchuras mínimas de aceras aptas para la plantación en función del árbol que puede contener. Teniendo en cuenta la localización del eje de la alineación en un extremo de la acera podemos establecer:

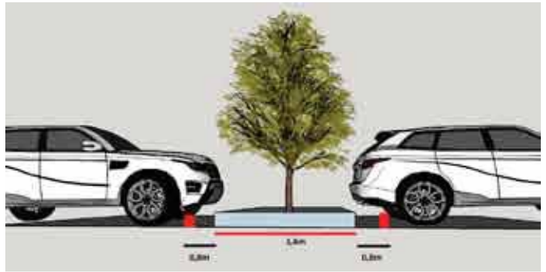
Mediana: Las medianas son franjas de plantación cuya función es separar los carriles de tráfico. En la mayoría de casos contienen vegetación. El ancho de la mediana puede variar dependiendo del tipo de vía y de la velocidad a la que se circula, pero podemos establecer en términos generales que para la plantación de arbolado se precisa una anchura mínima de 2 m.



Rotonda: En una rotonda es muy importante permitir la visibilidad a los conductores y por lo tanto se deberá tener en cuenta en la plantación de arbolado. El diámetro mínimo para contener arbolado es de 6 m pudiéndose usar en este caso solo especies de copa estrecha o media. En una rotonda de gran tamaño el arbolado se distribuirá de menor a mayor altura en el sentido centrípeto y como mínimo los árboles deben separarse 3 m del límite de la rotonda para permitir una buena visión del tráfico. Las proyecciones de copa de los árboles no deben invadir la calzada y es recomendable que la copa empiece a 2,25 m de la altura del tronco.



Banda de aparcamiento: Permite plantar árboles con espacio suficiente para el desarrollo de la copa en calles con aceras inferiores a 3 m de anchura. La plantación se realizará en isletas debidamente construidas y protegidas para evitar que los vehículos puedan dañar al árbol. Estas islas de plantación y/o alcorques tienen que estar elevados respecto a la rasante de la calzada, evitando así la invasión de los mismos por parte de los vehículos estacionados. Las islas de plantación dejarán una distancia mínima de 3,2 m entre coches y se colocará algún tope o bordillo de protección del arbolado.



En vías principales en las que el ancho entre alineaciones sea mayor de 20m, se dispondrán árboles de medio porte (más de 6m de altura), mientras que en las vías en las que la distancia sea menor de 20m, se elegirán especies de mediano y pequeño tamaño (menos de 6m).

Diseño de Alcorques

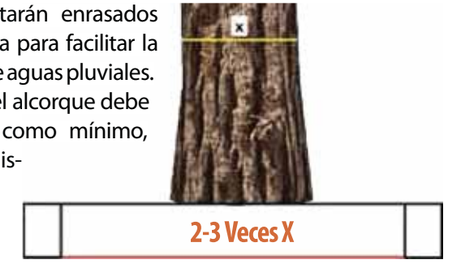
El modelo de ordenanza tipo provincial de Parques y Jardines que propone la Diputación de Granada *(Descargable en: http://www.dipgra.es/uploaddoc/areas/349/ordenanza_jardines.pdf)*, contempla que los alcorques:

- *Se localizarán en la parte exterior de las aceras más cercana a la calzada, respetando las dimensiones impuestas para la banda de equipamiento, según la división establecida para las diferentes bandas de afección ubicadas sobre la acera:*

- *Banda de Servicio de Fachada (mínimo 0,70 m).*
- *Banda de Circulación Peatonal (mínimo 0,70 m).*
- *Banda de Equipamiento (sobre la que se ubicará el arbolado con un mínimo de 1m).*
- *Banda de Servicio de la Calzada (mínimo 0,45 m).*

- *Los Proyectos de Urbanización incorporarán al diseño de la acera, como mínimo, las bandas de Servicio de fachada y de Circulación Peatonal, resultando un ancho mínimo de 1,4 m, sobre el que tendrá que dejar se libre de obstáculos un ancho mínimo de 0,9 m (tanto en vías con los tráficos segregados, como en las vías de coexistencia).*
- *Los alcorques se dispondrán de forma que los árboles disten un mínimo de 1m de la zona de rodadura de la calzada.*

El alcorque es, en muchos casos, la única superficie no impermeabilizada de una calle por lo que este espacio es fundamental para garantizar el intercambio de gases y la aportación de agua y nutrientes al árbol. El alcorque puede limitar el desarrollo de la base del árbol cuando éste llega a una cierta medida, por lo tanto, se debe ajustar las dimensiones del alcorque a las expectativas de desarrollo de la base del árbol y así evitar malformaciones de cuello y raíces y daños en el pavimento. Como referencia para estimar el tamaño del alcorque podemos considerar que, en la mayoría de especies, el diámetro de base puede desarrollarse entre 2 y 3 veces más que el diámetro del tronco. En la construcción de nuevas aceras y en la remodelación de las existentes, los alcorques serán alargados en el sentido de circulación peatonal y estarán enrasados con la acera para facilitar la recogida de aguas pluviales. El borde del alcorque debe mantener, como mínimo, 0.4 m de distancia con el tronco del árbol.



En el subsuelo urbano las raíces colonizan todo el suelo útil disponible, en ocasiones las líneas de servicios y comunicaciones se encuentran dentro de su alcance y se producen conflictos. Pequeñas fisuras en las conducciones, sobre todo de agua y alcantarillado, pueden favorecer el desarrollo de las raíces y con el tiempo se puede producir una avería. Por otro lado, los trabajos de mantenimiento de estas instalaciones a menudo ocasionan la destrucción de parte del sistema radicular del árbol afectando a su estado y su estabilidad.

Compostaje

El compostaje tiene un papel primordial en la Jardinería Sostenible. Este proceso permite el cierre de los ciclos de nutrientes y, cuando se aplica el producto resultante a los suelos, se produce un aumento de sus niveles de materia orgánica y de la calidad y diversidad, hecho que conlleva una mejora de su fertilidad.

El compostaje es un proceso controlado, termófilo, aeróbico y que degrada la materia orgánica y la transforma en un material homogéneo y estabilizado, utilizable como fertilizante. Dicho proceso imita aquello que sucede a la materia orgánica de manera natural en los bosques.

Es importante porque reduce la cantidad de basura que acaba en vertedero o incineradora, se cierra el ciclo de la materia orgánica, se obtiene abono de elevada calidad, sin ningún tipo de producto químico y se devuelve al suelo materia orgánica, enriqueciéndolo.

BENEFICIOS DEL COMPOST

P. Físicas	P. Químicas	P. Biológicas
Mejora la infiltración y retención del agua	Aporta fitonutrientes suministrados de forma gradual	Aumenta la actividad microbiana y dinamiza todos los procesos bioquímicos del suelo
Disminuye las fluctuaciones de temperatura	Moviliza nutrientes, cosa que favorece la actividad biológica del suelo	Libera sustancias que mejoran el crecimiento vegetal
Evita la degradación del suelo y favorece su formación	Aumenta la capacidad de intercambio catiónico y favorece la formación del complejo argilohúmico	Mejora la sanidad de los cultivos ya que favorece el control natural de plagas y enfermedades
Mejora la estructura y la estabilidad del suelo	El humus se combina con moléculas orgánicas	Mejora la actividad metabólica de las plantas
Facilita el paso de las raíces	Secuestra C y contribuye a reducir las emisiones de C02	Incrementa la biomasa del terreno
Favorece la germinación		No atrae insectos ni otros vectores y puede ser manipulado y almacenado sin riesgo ni molestias, porque está desinfectado y estabilizado

Durante el compostaje, hace falta asegurar y atender las condiciones que favorezcan la vida de los microorganismos responsables de la degradación de la materia orgánica. En este proceso influyen distintos factores:

Tamaño de la partícula: Cuanto más desmenuzado este el material antes será atacado por los microorganismos. Si es demasiado pequeño impedirá el paso del O_2 y favorecerá la anaerobiosis.

Proporción equilibrada fase sólida, liquida, gaseosa: es necesario mantener unos valores equilibrados de humedad y oxígeno.

Balance equilibrado de nutrientes: permiten a las

poblaciones microbianas desarrollarse, reproducirse y modificar la naturaleza y el estado de los materiales a compostar.

Para obtener más información sobre el compostaje y su elaboración casera podemos consultar:

- Manual de Compostado y Vermicompostado Doméstico.
- ¡Huerto y Compostera en mi cole! Unidad Didáctica Integrada para la implantación de huerto y compostera en el ámbito escolar.

Descargable en la siguiente dirección: http://a21-granada.org/red-gramas/composta-y-mas-materiales-relacionados

¿Cuál es nuestro objetivo?

El objetivo de la presente guía no es otro que el de promover entre los municipios granadinos que comiencen a aplicar criterios de sostenibilidad en la creación y mantenimiento de parques y jardines, la tendencia hacia un compostaje comunitario. La recogida de los restos vegetales y de poda de los vecinos del municipio y de la propia materia vegetal gestionada en los jadines públicos podría ser el punto de partida para la creación de espacios destinados a la creación y obtención de compost, para su posterior uso en los espacios verdes públicos.

Diseño, Pavimentación y Materiales

El diseño de parques y jardines clásicos, está dejando paso a nuevas zonas ajardinadas adaptadas a bajas necesidades hídricas, como son los jardines mediterráneos o los jardines Zen. En ellos prevalecen las especies autóctonas con bajo mantenimiento, pero sobre todo tienden a integrar al paisaje tradicional de la zona utilizando para su construcción los mismos materiales característicos del lugar como pueden ser piedras calizas, cerámicas, maderas recicladas, etc.

A su vez, el desarrollo urbano de bajo impacto empieza a ser una solución a la alteración que la urbanización tradicional produce sobre el medio ambiente produciendo la impermeabilización del terreno.

Una de las alternativas técnicas de mayor atractivo para el desarrollo del medio urbano es la utilización de pavimentos permeables. Esta solución tiene como gran ventaja que no requiere una obra especial, sino que basta con cambiar el tipo de elementos utilizados. Con esto se consiguen recargar los acuíferos y reducir el volumen y caudal máximos de escorrentía provocado por las lluvias. También se remueven algunos contaminantes, mejorando la calidad del agua filtrada. Entre ellos tenemos el "hormigón permeable", los "adoquines para pavimento permeable", elementos continuos o modulares de mayor porosidad, y nuevos pavimentos de elementos reciclados, como el caucho, polímeros plásticos e incluso el corcho.

A estas técnicas le sumamos los nuevos diseños urbanísticos que apuestan por la sostenibilidad y la creación de nuevos espacios verdes. Casas bioclimáticas domotizadas que gestionan el gasto energético reduciendo la emisión de gases invernadero son ya una realidad.

El aprovechamiento de nuevas zonas como tejados y fachadas para la creación de jardines verticales.

No debemos olvidar antiguas tradiciones que empiezan a desaparecer por el abandono del mundo rural como son los patios andaluces, los balcones floridos, o los huertos urbanos, que forman pequeños puntos verdes que nos ayudan a mejorar nuestra calidad ambiental y a la que podemos contribuir de forma particular.

Ahorro de Energía e Iluminación

El consumo de energía de fuentes no renovables y la necesidad de controlar las emisiones atmosféricas de gases de efecto invernadero, hace preciso reducir y optimizar el consumo energético en la jardinería. Para ello se proponen un conjunto de criterios de sostenibilidad.

Diseño zonal: dentro de la zona verde se debe realizar un diseño zonal del alumbrado, comprobando las necesidades de cada espacio y diferenciando zonas según sus distintos usos: zonas de uso nocturno (deportivas, bares, aparcamientos, etc.) y zonas de uso diurno (paseos principales, zonas estanciales). De esta forma se obtendrá una disminución del consumo eléctrico, y una minimización del impacto en determinadas zonas donde se reduce la afluencia humana (zonas más sensibles a los visitantes, zonas de fauna nocturna). Se debe dimensionar adecuadamente la iluminación de la nueva zona verde para evitar un excesivo gasto energético. Los horarios de funcionamiento deben ser regulados, para ajustar el gasto energético en función de las horas y los usos, instalándose sistemas de control como células fotoeléctricas o relojes astronómicos.

Alumbrado eficiente: debe evitarse la utilización de luminarias tipo globo sin pantalla, que desaprovechan más del 50% de la electricidad que consumen al dispersar la luz. Se han de emplear lámparas que no produzcan contaminación lumínica, protegidas con pantallas traslúcidas antideslumbrantes e irrompibles que proyecten la luz hacia abajo y cubiertas con viseras voladas que impidan la iluminación superior y lateral y eviten manchas de agua sucia en las pantallas. Preferentemente, se deben instalar luminarias de carcasa metálica, mejor que de plástico, y reflectantes mejor que difusoras. En cuanto a las lámparas, las de bajo consumo y larga duración son las más recomendables, ya que consumen 1/5 de la energía de las lámparas incandescentes. Como criterio general, las fluorescentes son preferibles a las halógenas y a las de incandescencia (por este orden). Siempre que sea posible, se deben instalar alumbrados cuyas farolas posean paneles solares fotovoltaicos.

Para el diseño del mobiliario, pavimentos, infraestructuras, edificaciones, etc., se deben emplear materiales y formas de trabajo procedentes de la zona o de su entorno, evitando de este modo los gastos energéticos que supone durante la fase de obra el transporte hasta la nueva zona verde y beneficiando al mismo tiempo la economía local.

Se deben incorporar criterios de construcción bioclimática en las edificaciones que se realicen en la nueva zona verde (oficinas de mantenimiento y vestuarios, locales de ocio, instalaciones deportivas, etc.).

Fauna

Las zonas verdes pueden albergar una rica y diversa flora y fauna, contribuyendo al mantenimiento del patrimonio genético y la conservación de la biodiversidad biológica. Para posibilitar esta importante función de los espacios verdes como "reservorios biológicos", se plantean un conjunto de criterios de sostenibilidad a introducir desde la fase de diseño dirigido a preservar y fomentar la biodiversidad vegetal y faunística y a potenciar su papel como corredores ecológicos.

La instalación de nidales para aves y murciélagos en el arbolado urbano es una necesidad real. Debido a la falta de oquedades en el mismo, pues en su mayoría son ejemplares jóvenes. Una buena red de cajas nido, puede eliminar casi por completo las plagas, eliminando así los costosos e insalubres tratamientos fitosanitarios.

Igualmente es interesante la instalación de fuentes y estanques en jardines donde puedan habitar anfibios y peces autóctonos, que eliminaran las larvas de algunos insectos como los mosquitos, que generan múltiples molestias en la población urbana en verano.

Recomendamos el uso de especies vegetales autóctonas que sean fitorremediadoras, y sirvan para limpiar las aguas de fuentes y estanques de los jardines. Evitando de ese modo el uso de tratamientos químicos y permitiendo la existencia de fauna acuática. Estas especies autóctonas, además de tener un fácil mantenimiento, propiciarán la presencia de fauna autóctona vinculada a ellas.

En las zonas verdes de nueva creación se debe diseñar un Programa Inicial de Mantenimiento de Fauna. Es recomendable, ya desde la fase de proyecto, desarrollar un programa de mantenimiento inicial que abarque los primeros años de vida de la nueva zona verde, para definir y ajustar las necesidades y requerimientos de la fauna presente o potencial.

Residuos

Inevitablemente la creación y mantenimiento de parques y jardines, aún tratándose de espacios con las máximas aspiraciones de sostenibilidad va a generar una serie de residuos. Ante esta situación tenemos dos opciones: intentar evitarlos o reutilizarlos. Algunas de las recomendaciones a seguir son:

- Evitar el uso de plásticos. Utilizar envases fabricados con materiales reciclados, biodegradables o que faciliten su gestión. Reducir envoltorios, cajas, etc. sin utilidad.

- En la plantación de especies en contenedor, utilizar las que se presenten en contenedores biodegradables.

- Elegir materiales sin tratamientos o con tratamientos no tóxicos ni peligrosos.

- Manejar y gestionar de forma adecuada los residuos, emisiones y vertidos para evitar daños ambientales y a la salud de las personas.

- Evitar el uso de aerosoles.

- Gestionar los residuos orgánicos para compostarlos, incluyendo tierras y sustratos obtenidos en la gestión jardinera. De esta forma se ayuda a cerrar el ciclo de la materia orgánica.

- Se deben aprovechar materiales sobrantes, tanto de la propia zona verde, como de otras obras o urbanizaciones, para crear un cierto relieve en grandes superficies planas.

- Se deben emplear materiales reciclados y/o reciclables para el mobiliario, pavimentos e infraestructuras.

- La restitución de los restos de poda al suelo del propio jardín, además de eliminar la generación de basura, es un excelente método para mantener un suelo vivo, bien estructurado, en el cual además existen muchos menos problemas de invasión de plantas no deseadas.

- La mejor forma de tratar estos restos vegetales es devolverlos al suelo, bien levemente fracturados o bien triturados con una máquina trituradora. En cualquier caso, los restos vegetales pasan a formar parte del ciclo de nutrientes, y con el tiempo acaban por constituirse en abono para las plantas del jardín.

- Debe contemplarse la instalación de contenedores selectivos como parte esencial del diseño, para posibilitar una futura gestión sostenible de los residuos.

FICHAS DE ESPECIES

A continuación proponemos un total de 50 especies que, por sus características adaptativas pueden ser interesantes para la utilización en parques y jardines de nueva creación. Cada ficha cuenta con la máxima información práctica posible para su implantación y mantenimiento posterior, además de una serie de pictogramas y datos útiles que nos indicarán condiciones o requerimientos específicos de la planta. Son los siguientes.

Tipo de planta

Arbusto · Árbol · Trepadora · Herbácea · Tapizante · Palmera

Requerimiento Hídrico

Esporádico · Medio · Frecuente

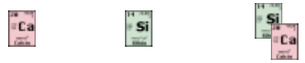
Resistencia Lumínica

Baja · Media · Alta

Resistencia a Heladas

Baja · Media · Alta

Tipo de Suelo



Calizo · Silíceo · Indiferente

Además de los pictogramas, ofrecemos un diagrama de floración aproximada de las especies (**en color magenta**), en el que también se indican los meses apropiados para la poda ( ) y la multiplicación de la planta ( ).

Disponibilidad en el Vivero Provincial

Para una mayor comodidad, en cada ficha se indica si esa especie está disponible en el Vivero Provincial mediante el pictograma: V Disponible

Distribución en la provincia

Las especies presentes en la provincia de Granada se muestran en un mapa con su distribución más frecuente. Las especies no presentes de forma natural en la provincia aparecen sin mapa o con el mapa sin indicaciones.

Glosario

Requerimientos: indica las necesidades de tierra, agua, temperatura y luz que necesita cada especie.
Crecimiento: se refiere al tiempo que tarda la planta en alcanzar su desarrollo máximo. Hay 3 categorías:

Árboles
- Rápido: máximo desarrollo entre 5 y 15 años.
- Medio: pleno desarrollo entre 15 y 25 años.
- Lento: desarrollo total en más de 25 años.

Arbustos
- Rápido: desarrollo total antes de los 5 años.
- Medio: entre los 5 y los 10 años.
- Lento: desarrollo total pasados los 10 años.

Topiaria: La topiaria es un arte que consiste en dotar a las plantas de una forma determinada, geométrica o figurativa, mediante la realización de recortes continuados. Las especies más adecuadas son especialmente perennifolios de hoja pequeña.

V ABEDUL COMÚN *(Betula pendula)* L.

Fam: *Betulaceae*

Árbol | Medio | Alta | Alta | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Europa, suroeste de Asia.
Porte. Árbol caducifolio, (alcanza los 25 metros de altura y 8-10 metros de diámetro), de forma pendular (semiovoide). Porte erecto y raíces oblicuas.
Crecimiento. Rápido. Vive unos 100 años.
Corteza. Laminar blanca.
Foliación. Principios de primavera (marzo-abril) y mediados de otoño (octubre-noviembre). Color verde amarilleando antes de caerse. La sombra que da es débil ya que su follaje es transparente.
Floración. Principios de primavera (Abril-Mayo).
Fructificación. Verano (julio-septiembre).
Requerimientos. Necesita un ambiente húmedo para desarrollarse de forma óptima y resiste el clima de montaña con heladas persistentes (-40ºC). Indiferente edáfico. Tolera la cal pero no la sal. pH ente 5 y 7,5 (neutro).
Multiplicación.Semilla/esqueje/acodo/retoño/injerto. El trasplante debe realizarse en invierno.
Época de Poda. Requiere poda de formación cuando es un ejemplar joven para conseguir una estructura fuerte y estable. Dado que no admite bien la poda ni la topiaria, posteriormente, solo se realizarán podas de mantenimiento suficientes para sanear la planta.
Distribución general. En la península aparece en forma dispersa en el centro y en algunas montañas andaluzas.
Localización en la provincia. En el sur se convierte en especie de montaña, en las que asciende hasta los 1.800 metros buscando las laderas umbrías y las orillas de ríos y arroyos.
Uso Jardinístico. Árbol apto para usar en parques y para viario. Se puede usar como árbol aislado o en alineaciones a modo de pantallas visuales y acústicas. Es muy útil para sostener terrenos con erosión y proteger taludes. Es apropiado para la creación de jardines de estilo inglés (paisajístico) y jardín alpino.
Toxicidad y Alergias. Su polen fue considerado alergógeno por IZCO & al. (1972).
Plagas y Enfermedades. Vulnerable a los insectos como el piojo de San José *(Quadraspidiotus perniciosus)*, que es un diaspidino de gran polifagia que puede producir el debilitamiento o la muerte de ramas. También es vulnerable a hongos del género *Phytophthora* que se centran en las raíces principales.
Otros. Admite contaminación urbana pero no industrial.

V ABELIA *(Abelia floribunda)*

Fam: *Caprifoliaceae*

Arbusto | Frecuente | Media-Alta | Media-Baja | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. México. Ornamental en nuestro territorio.
Porte. Arbusto perennifolio (hasta 1,5-2 metros de altura y 1-1,5 metros de diámetro) y de forma ovoidal.
Crecimiento. Medio.
Foliación. Verano-otoño. Es abundante, colorida y prolongada, lo que la hace recomendable para jardines.
Floración. Principios de primavera (Abril-Mayo).
Requerimientos. A pleno sol o semisombra. Debe colocarse en zonas con inviernos templados y lugares resguardados. Necesita suelo con pH neutro, fértil y bien drenado y una cantidad moderada de agua. Después de la floración es necesario cortar las rapas viejas a ras de suelo, para favorecer el crecimiento de las nuevas.
Multiplicación. Se propaga por esquejes de madera blanda en época estival y de madera semidura en invierno.
Época de Poda. Realizar una poda de mantenimiento a finales de invierno o principios de primavera para eliminar los tallos dañados o muertos.
Uso Jardinístico. Recomendable para caminos y entradas, tanto en maceta como en seto.

V ALTEA *(Hibiscus syriacus)*

Fam: *Malvaceae*

Arbusto | Medio | Alta | Media-Alta | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Sureste de Asia. *Siglo XVI*. Ornamental.
Porte. Arbustivo caducifolio (hasta 4-5 metros de altura y 1-2,5 metros de anchura). Forma cónica.
Crecimiento. Medio.
Foliación. Principios de primavera y finales de otoño. Follaje denso de color verde oscuro.
Floración. Finales de primavera-principios de otoño. Tiene flores vistosas de distintos colores.
Fructificación. Capsular. Carece de interés.
Requerimientos. Muy adaptable aunque prefiriere suelos fértiles y bien drenados y las situaciones asoleadas. Es sensible a las heladas tardías de primavera, aunque resiste bajas temperaturas. Se desarrolla a pleno sol pero requiere riegos en verano.
Multiplicación. Por semillas o por esquejes otoñales.
Poda. Finales de invierno. Es conveniente podar fuerte cada año para que ramifique desde la base.
Uso Jardinístico. Como seto o pie aislado, grupos, macizos y pequeños tallos. Se cultiva por sus flores en forma de rosa y por su largo período de floración.
Plagas y Enfermedades. Atacada por *Saissetia oleae*.

V ADELFA *(Nerium oleander)* L.

Fam: *Apocynaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Baja | Indiferente

Floración: E F **M A M** J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea. *Siglo XVIII.*
Porte. Arbusto perennifolio (de 2 a 4 metros de altura y 1-2 metros de diámetro), de forma ovoidal con follaje compacto y desordenado.
Crecimiento. Rápido.
Corteza. Grisácea.
Foliación. De color verde oscuro y de alta densidad.
Floración. Durante gran parte del año mantiene sus vistosas flores de color rosa, blanco o rojo.
Fructificación. Otoño.
Requerimientos. Recomendada para zonas de clima cálido -incluso en terrenos salobres junto al mar- y para zonas de interior. Alta resistencia a la sequía, aunque de forma natural se encuentra en las proximidades de arroyos y ríos. Requiere suelos bien drenados y no tolera los encharcamientos. Se desarrolla mejor en suelos con pH ácido, creciendo vigorosamente en suelos francos y/o arcillosos.
Multiplicación. Se propaga fácilmente por esquejes semiduros en otoño o por semillas en primavera.
Época de Poda. Una poda anual para que crezca densa y frondosa, eliminando los brotes floríferos. Poda de mantenimiento en invierno cada 3 años para mantener su aspecto.
Distribución general. Se encuentra en el este y en el sur de la Península Ibérica.
Localización en la provincia. En Granada se encuentra por todo el territorio, siendo más habitual en zonas húmedas, como barrancos, ramblas y cauces.
Uso Jardinístico. Utilizada como ornamental debido a su resistencia y su espléndida floración. Se puede usar como seto aislado, en grupos, en restauración de áreas críticas en terrenos subdesérticos y erosionados. Debido a su toxicidad no se recomienda su uso en jardines con acceso directo de niños.
Toxicidad y Alergias. Es una especie tóxica, debido a los glucósidos cardiotónicos (oleandrina) y flavonas. No quemar los restos de la poda.
Plagas y Enfermedades. Es atacada por diversas cochinillas, como la de la "hoja de la adelfa" *(Aspidiotus nerii)*, "cochinilla de la tizne del olivo" *(Saissetia oleae)*, que vive sobre sus hojas, y por *Aspidiotus hederae*, diaspidino, que se alimenta de la adelfa.
Otros. Existe una variante muy comercializada llamada comúnmente "Adelfa enana" *(Nerium oleander nana)*.

V ALADIERNO *(Rhamnus alaternus)* L.

Fam: *Rhamnaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Baja | Indiferente

Floración: E **F M A** M J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea. *Siglo XVIII.*
Porte. Arbusto o pequeño árbol perennifolio, de 3-4,5 metros de altura y 1,5-2 metros de diámetro. Forma ovoidal.
Corteza. Agrietada, de color marrón grisáceo.
Foliación. El follaje es denso y muy vistoso.
Floración. Febrero-Abril (finales de invierno-primavera).
Fructificación. Mediados de verano a mediados de otoño.
Requerimientos. Es una especie muy resistente, por lo que crece en todo tipo de terrenos aunque prefiere los calizos. Aguanta bien los suelos pedregosos e incluso sobrevive en grietas entre las rocas. Vive en sol o media sombra. Es sensible a las heladas. Tolera la contaminación y el aire cargado de sal.
Multiplicación. Se propaga por semillas, las cuales tienen algo de letargo en invierno y requieren estratificación. También se puede propagar por esquejes con hormonas de enraizamiento.
Época de Poda. Se debe realizar una poda de formación en los ejemplares utilizados como seto. En otoño, después de la fructificación, hay que eliminar los ramilletes, ramas secas o dañadas y el exceso de ramas que se terminan entrecruzando.
Distribución general. Se encuentra en los bosques y matorrales del Mediterráneo, siendo la primera etapa de sustitución de los encinares.
Localización en la provincia. Es muy común, sobre todo desde las zonas litorales hasta los 1000 metros.
Uso Jardinístico. Tiene uso ornamental y se cultiva para formar setos mayoritariamente, debido a que acepta bien la poda.
Toxicidad y Alergias. No se han descrito.
Plagas y Enfermedades. Puede padecer ataques de pulgón y de la mosca blanca perteneciente a la familia *Aleyrodidae* que produce daños ornamentales, sobre todo en los tejidos carnosos y jóvenes.
Otros. Se mantiene verde todo el año y atrae a los himenópteros. Los frutos al caer producen gran cantidad de nuevas plantas.

V ÁLAMO BLANCO *(Populus alba)*

Fam: *Salicaceae*

Origen. Centro y sur de Europa hasta Asia central, Norte África. *Siglo XVIII.*
Porte. Árbol caducifolio (hasta 25-35 m. de altura y 4-6 metros de ancho). Forma ovoidal. Raíces oblícuas y/o horizontales (laterales y superficiales).
Crecimiento. Rápido. Puede llagar a los 150 años.
Corteza. Lisa y blanca con fisuras negras.
Foliación. Principios de primavera. El color de la hoja es verde oscuro y el envés en blanco amarilleando en otoño.
Floración. Invierno-primavera (desde febrero hasta abril), antes de la foliación.
Fructificación. Marzo-mayo.
Requerimientos. Soporta un clima caluroso o frío moderado. Tolera el clima de montaña, aunque no se encuentra por encima de los 1.500 metros de altitud. Requiere riegos en verano pudiéndose desarrollar en sol y en semisombra. Tolera el suelo ácido siempre que estos sean frescos y húmedos.
Multiplicación. Reproducción semillas, esquejes o retoños.
Poda. Admite poda de mantenimiento pero no topiaria.
Distribución general. Se encuentra en toda la Península, así como en el centro y sur de Europa, extendiéndose hasta Asia central y norte de África.
Localización en la provincia. Casi toda la provincia, de forma cultivada o natural, sobre todo en zonas riparias.
Uso Jardinístico. Macizos / alineación. Se usa en taludes para proteger la tierra de la erosión, como protección contra el viento, para fijar riberas pantanosas y controlar inundaciones. También se ha usado en explotación forestal (madera y celulosa). Son considerados árboles de interés para crear jardines de estilo romántico, mediterráneo, japonés, etc. Al caer las flores, hojas y semillas, crea una alfombra vegetal en el suelo.
Toxicidad y Alergias. Su polen ha sido considerado como alergógeno por Surinyach & al. (1955), Izco & al. (1972), Stanley & Linskens (1974).
Plagas y Enfermedades. Es sensible al ataque fúngico y vulnerable a los insectos. Pulgones como *Pterocoma smithiae* ocasiona clorosis en hojas. También es atacado por las chinches *Corytucha ciliata*.
Otros. Resiste la contaminación urbana pero no la industrial. Tiene raíces muy invasoras que lo hacen inapropiado para jardines pequeños, y tuberías y cultivos cercanos.

V ALHUCEMA RIZADA *(Lavandula dentata)*

Fam: *Lamiaceae*

Origen. Región Mediterránea occidental y Arábiga.
Porte. Arbusto perennifolio (hasta 1,5m de altura y 0,8-1 metros de diámetro), de forma esférica muy ramificada.
Crecimiento. Muy rápido; necesita bastante poda.
Corteza. Los tallos son verdes-grisáceos algo vellosos.
Foliación. Las hojas son estrechas, de color verde grisáceo con dientes romos.
Floración. Muy vistosa, se produce a principios de verano (Mayo-Junio).
Fructificación. sin interés.
Requerimientos. Necesita clima cálido y suelos calizos que no se encharquen. Está muy adaptada a la sequía, por lo que apenas necesita riego. También soporta muy bien la salinidad del suelo.
Multiplicación. Por semillas y por esquejes de punta a principios de primavera o por esquejes semiduros a principios de otoño (octubre).
Poda. Otoño-invierno, tras la floración para darle forma y poda de formación en el caso de los setos.
Distribución general. Provincias costeras de la Península y las Baleares.
Localización en la provincia. Zonas costeras hasta 400m de altitud. Matorrales y monte bajo.
Uso Jardinístico. Uso como ornamental en setos y grandes contenedores. Son óptimas para los lugares calurosos y secos, donde el visitante se frota con ellas para liberar su aroma.
Toxicidad y Alergias. No se han descrito.
Plagas y Enfermedades. Atacada por hongos del género *Phytophthora*, más concretamente por *P. cinnamomi* que afecta a las raíces principales.
Otros. Se le atribuyen propiedades medicinales; también se ha constatado su consumo a modo de infusión.

V ALIGUSTRE *(Ligustrum vulgare)* L.

Fam: *Oleaceae*

Arbusto | Medio | Media-Alta | Media | Calizo

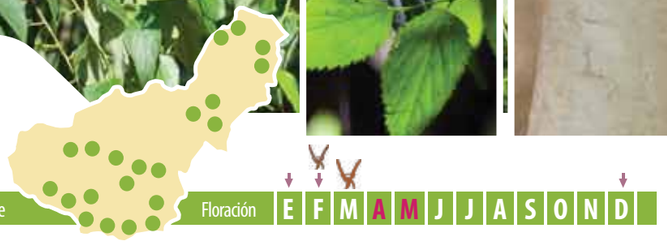
Floración E F M A M J J A S O N D

Origen. China, Japón y Corea. *Siglo XIX*.
Porte. Arbusto o árbol pequeño perennifolio (hasta 2,5m y 2-3m de diámetro). Forma cónica erecta con copa densa y raíces oblicuas.
Crecimiento. Rápido. Su longevidad es corta: 25 años.
Corteza. Lisa, de color gris oscuro.
Foliación. Mediados de primavera. Color verde oscuro o verde amarillento.
Floración. Primavera-verano. Floración olorosa en grandes racimos en los meses de junio/julio.
Fructificación. Mediados de otoño.
Requerimientos. Tiene baja tolerancia al encharcamiento. Se desarrolla en sombra y a pleno sol siendo resistente a heladas aunque lo perjudican un poco. Prefiere suelos calizos, frescos y húmedos, necesitando riego en verano. pH de 5,5 a 7,5. Tolera suelos ligeramente ácidos y el terreno calcáreo.
Multiplicación. Mediante siembra de semillas, tanto en primavera como otoño. También por injertos en verano.
Poda. La poda se realiza en los meses invernales. Acepta muy bien la poda, por lo que es usado frecuentemente para setos de hasta 3 metros de alto. En estos casos es necesaria una poda de formación para darle el aspecto deseado. Admite topiaria.
Distribución general. Es una especie mediterránea que podemos encontrar en el centro y norte de la Península Ibérica, extendiéndose hasta el centro y norte de Europa.
Localización en la provincia. En Granada su presencia es puntual, sólo en ambientes frescos y húmedos de algunas zonas montañosas.
Uso Jardinístico. Se usa como seto, pantalla o alineación, también para zonas interiores. Se ha usado para formar jardines de estilo árabe, italiano, francés, mediterráneo y japonés.
Toxicidad y Alergias. El polen ha sido considerado alergógeno por Lewis & Vinay (1979) entre otros.
Plagas y Enfermedades. Es sensible al ataque fúngico y vulnerable a los insectos. *Oiketicus dendrokomos* producen defoliaciones y la mosquita blanca *Trialeudores sp*. produce clorosis. (A. Chacalo Hilu *et al*.)
Otros. Forma parte de setos y espinares en los claros y lindes del bosque. Asciende hasta los 1.000 metros de altitud. No resiste a la contaminación industrial pero si la urbana.

V ALMEZ *(Celtis australis)*

Fam: *Ulmaceae*

Árbol | Esporádico | Media-Alta | Media-Alta | Indiferente



Floración E F M A M J J A S O N D

Origen. Cuenca Mediterránea y Europa central. *S. XVIII*.
Porte. Árbol caducifolio (entre 20-30 metros de altura y 6-8 de diámetro). Tiene forma esférica, permitiendo el paso por debajo de la copa. Raíces oblicuas y/o horizontales (laterales y superficiales).
Crecimiento. Medio. Alta longevidad (600 años)
Corteza. Lisa grisácea. Hojas verdes oscuras con el envés verde medio. Ramaje denso.
Foliación. Abril-mayo (primavera).
Floración. Principios de primavera (Abril-Mayo).
Fructificación. Principios de otoño.
Requerimientos. Necesita un escaso mantenimiento ya que es una especie rústica. Puede desarrollarse a pleno sol tolerando bastante la sequía. Soporta el frío y las heladas que no sean muy prolongadas (-20ºC).
Multiplicación. Semilla/esqueje/acodo/retoño/injerto. Facil de multiplicar en los meses de invierno.
Poda. Finales de invierno. No admite podas ni topiarias, salvo el mantenimiento justo eliminando ramas secas o dañadas mediante una poda ligera.
Distribución general. Es una especie muy común en la región mediterránea. En el territorio peninsular la podemos encontrar sobre todo en el este, aunque se encuentra naturalizado en muchas otras zonas.
Localización en la provincia. Aparece esporádicamente en lugares húmedos y resguardados teniendo su límite en los 1200 metros de altitud.
Uso Jardinístico. Se usa como árbol de sombra o en alineación para la creación de pantallas visuales. Sirve para proporcionar sombra en verano (efecto umbráculo) y efecto alfombra (por caída de flores, hojas y semillas). Es apropiado para zonas interiores. Se ha utilizado para distintos jardines de estilo: árabe, italiano, francés y jardín mediterráneo.
Toxicidad y Alergias. Saenz (1978) y Lewis *et al*. (1983) lo citaron como alergógeno.
Plagas y Enfermedades. Muy resistente.
Otros. Incluido en el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada, en la categoría de "vulnerable" (Decreto 104/1994, B.O.J.A. de 14,VII. 1994). Se usa para proteger a la tierra de la erosión (agua, viento) y como protección contra el viento. Resiste la contaminación urbana y la industrial. Puede convertirse en invasor cuando se cultiva fuera de sus tierras nativas.

V ÁRBOL DEL AMOR *(Cercis siliquastrum)*

Fam: *Fabaceae*

Árbol | Medio | Alta | Alta | Indiferente

Floración: E F **M** **A** M J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea oriental. *Siglo XVIII*.
Porte. Árbol caducifolio (a veces arbustivo, entre 5-8 metros de altura y 3-4 metros de ancho). Forma irregular, con densidad del ramaje medio. Raíces fasciculadas.
Crecimiento. Medio. Su longevidad es de 50 años.
Corteza. Marrón negruzca, lisa con pequeñas grietas.
Foliación. Mediados de primavera. Haz verde oscuro y envés verde medio.
Floración. Primavera (marzo-abril). Las flores son pequeñas de color lila rosado, en grupos reducidos. En *C. siliquastrum "alba"* las flores son blancas.
Fructificación. Principios de otoño.
Requerimientos. Resiste las heladas aunque prefiere un suelo fértil que drene bien y exposición al sol, teniendo una altitud óptima de entre 0-500msnm. No requiere mucho mantenimiento.
Multiplicación. Semilla, esqueje, acodo e injerto. Las semillas tienen latencia interna, por lo que deben someterse a tratamientos de pre-siembra con agua caliente o ácido sulfúrico. También se pueden tomar esquejes semiduros en verano u otoño. Se puede trasplantar en otoño e invierno, aunque es difícil.
Poda. Se puede realizar en invierno una poda de mantenimiento, eliminando y saneando las ramas viejas. No podar nunca justo antes de la floración.
Distribución general. De forma natural en la región mediterránea oriental. Es frecuente en los parques y jardines de la península como ornamental.
Localización en la provincia. Ornamental
Uso Jardinístico. Es una especie muy decorativa por su espectacular floración. Se usa de forma aislada o en alineaciones. Debido a la caída de hojas, flores y semillas genera un efecto alfombra. Es un árbol de interés para crear jardines de estilo como son el jardín árabe, italiano (renacentista), francés (barroco) y mediterráneo.
Toxicidad y Alergias. Su polen ha sido citado por Lewis *et al*. (1983) como posible causante de sensibilizaciones.
Plagas y Enfermedades. Es sensible al ataque fúngico. También a *Megachile centuncularis* o "Abeja cortadora de hojas". Atacado por *Psylla pulchella* que produce daños estéticos de poca importancia para la planta.
Otros. Naturalizado en puntos de Andalucía y Valencia. Tolera contaminación urbana pero no industrial. La subespecie *Cersis siliquastrum "alba"* presenta flores de color blanco.

V ÁRBOL DEL PARAÍSO *(Elaeagnus angustifolia)*

Fam: *Elaeagnaceae*

Árbol | Medio-Alto | Alta | Alta | Silíceo

Floración: E F M A **M** **J** J A S O N D

Origen. Centro y suroeste de Asia, sur de Europa. *S.XVIII*.
Porte. Árbol caducifolio (alcanza hasta 7-10 metros de altura y 5-6 metros de diámetro) de forma esférica irregular, con la copa transparente y los tallos espinosos. Las ramas son angulosas y de gran belleza en invierno. Tiene raíces horizontales (laterales y superficiales).
Crecimiento. Rápido. Su longevidad es de 80 años.
Corteza. Pardo-oscura algo resquebrajada.
Foliación. Principios de primavera y finales de otoño. verde-grisáceo en el haz y blanco-plateadas por el envés.
Floración. Primavera (mayo-junio). Las flores son de color amarillo y fragantes.
Fructificación. Los frutos maduran a mediados de octubre.
Requerimientos. Se desarrolla a peno sol y en semisombra y requiere pocos cuidados. Tolera el clima de montaña, encontrándose frecuentemente asilvestrado en el piso inferior y hasta unos 1.000 metros. Necesita suelos ácidos para desarrollarse.
Multiplicación. Por semilla, esqueje, acodo, retoño e injerto. Las semillas se deben plantar en otoño o en primavera. Los esquejes semileñosos enraízan con facilidad pudiéndose trasplantar en invierno.
Poda. Debido a la belleza de sus hojas, se suele realizar exclusivamente una poda de mantenimiento para limpiar la copa y que tenga el aspecto deseado.
Distribución general. De forma natural el Asia templada (centro y suroeste). Su presencia en la región mediterránea parece ser de origen secundario. En España está naturalizada principalmente en el este, centro y sur.
Localización en la provincia. Puntualmente naturalizada.
Uso Jardinístico. Se utiliza como árbol ornamental por sus bellas hojas plateadas y sus flores que aromatizan el ambiente. Con él se pueden formar setos, grupos o macizos, pantallas visuales y como barrera cortavientos. Perfecto para jardines de estilo antiguo, árabes, jardines románticos y mediterráneos.
Toxicidad y Alergias. Fue considerado alergógeno por Lewis & Vinay (1979). Tiene espinas.
Plagas y Enfermedades. Resistente aunque sensible a la asfixia radicular, la alteración del equilibrio hídrico del suelo y/o al ataque posterior o simultáneo de *Verticillium*.
Otros. Alta resistencia a la contaminación. Se ha usado para fijar dunas, proteger taludes, secar o sanear pantanos y proteger la tierra de la erosión.

V ARCE *(Acer opalus granatense)*

Fam: *Sapindaceae*

Árbol | Medio-Alto | Media-Alta | Media-Alta | Calizo

Floración: E F **M** **A** M J J A S **O** N D

Origen. Norte de África, Mallorca y Sureste de la Península Ibérica. *Siglo XIX*.
Porte. Árbol con forma semiovoidal irregular (12 m) con follaje denso y raíces pivotantes.
Crecimiento. Medio. Su longevidad es de 100 años.
Corteza. Lisa, de color grisáceo.
Foliación. Primavera. Verde mate en el haz y blanquecino en el envés, opuestas y palmeadas y con el peciolo largo y rojizo, a diferencia de *Acer opalus opalus*.
Floración. Marzo-Abril, junto con la salida de las hojas aparecen las flores amarillo-verdosas.
Fructificación. En otoño. Los frutos son disámaras.
Requerimientos. Se encuentra cómodo en zonas con un poco de umbría, bastante humedad y frescura. Tolera heladas cortas de hasta -30ºC. Prefiere suelos cálcáreos, con un pH 6-8,5 y con el sustrato medio disgregado.
Multiplicación. Por semilla o injerto.
Poda. Invierno. Solo poda de mantenimiento.
Localización en la provincia. Disperso en sierras calizas.
Uso Jardinístico. Como ornamental o de sombra.
Otros. No resiste la contaminación ni la cercanía mar.

AZUCENA *(Lilium candidum)*

Fam: *Liliaceae*

Herbácea | Medio | Media | Baja | Silíceo

Floración: E F M A **M** **J** **J** **A** **S** **O** N D

Origen. Cuenca mediterránea, Europa y Asia.
Porte. Herbáceo (bulbo) llegando a tener una altura de 1 metro y 35-45 centímetros de extensión.
Crecimiento. Rápido.
Floración. Florece en pleno verano en incluso en otoño. Flores blancas y olorosas, y tienen forma de trompeta. De cada tallo pueden crecer unas 12 flores.
Requerimientos. Se debe plantar en otoño, siendo el invierno su periodo de latencia.
Multiplicación. Por división de pequeños bulbos que se forman próximos al bulbo principal.
Distribución general. Se cultiva de forma ornamental. De forma silvestre está *Lilium martagon*.
Localización en la provincia. Ornamental.
Uso Jardinístico. De forma aislada, en grupo o en rocallas.
Plagas y Enfermedades. Sensible al ataque de pulgones (áfidos) y al hongo *botritis* que produce la podredumbre gris.
Otros. Se usa para la creación de perfumes.

V ARRAYÁN, MIRTO *(Myrtus communis)*

Fam: *Myrtaceae*

Arbusto | Esporádico | Media-Alta | Media | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea hasta Asia central. *S. XVIII*.
Porte. Arbusto siempreverde o pequeño árbol (hasta 5m de altura) donde la vegetación no ha sido alterada. Lo normal es de 2-3 metros de altura y 1-1,5 metros de diámetro. Tiene forma ovoidal y presenta un follaje compacto.
Crecimiento. Lento.
Corteza. Ramas erguidas de color pardo-claro, más o menos pilosas.
Foliación. Perennifolio. Hojas verdes oscuras en el haz, y algo más claras en el envés. El follaje es muy vistoso.
Floración. Flores llamativas en los meses de Junio-agosto.
Fructificación. Otoño.
Requerimientos. Vive en todo tipo de terrenos bien drenados. Apropiado para zonas interiores. Prefiere lugares protegidos de los vientos fríos y secantes.
Multiplicación. Semilla/esqueje/acodo/retoño/injerto. Fácil de multiplicar en los meses de invierno.
Poda. Aunque adopta de forma natural aspecto redondeada, una poda ligera de las puntas a finales del invierno hará que el follaje sea más denso y el hábito compacto. Poda de formación para setos. Admite topiaria.
Distribución general. Contorno de la región mediterránea. En la Península es especialmente frecuente en el cuadrante suroccidental (Extremadura, Sierra Morena, Andalucía, etc.) pero existe también por toda la región levantina hasta Cataluña.
Localización en la provincia. Sólo de manera puntual. Es una de las plantas simbólicas de la Alhambra y sus zonas ajardinadas.
Uso Jardinístico. Se usa como seto libre, mezclado o no, y además es adecuado para el cultivo en macetas. Es una planta aromática (Tallos y flor).
Toxicidad y Alergias. El polen es considerado causante de reacciones alérgicas por Melhem & Makino (1987) y Domínguez *et al*. (1984).
Plagas y Enfermedades. Vulnerable a insectos como el piojo de San José *(Quadraspidiotus perniciosus)*, que puede producir el debilitamiento o la muerte de ramas.
Otros. Es conocido por sus propiedades medicinales, habiéndose usado como astringente, antiséptico, sirve como desodorante y anticatarral. Estas propiedades se deben a sus taninos y sus esencias. Los tallos y hojas se han usado para curtir cuero.

V BELLA ALFOMBRA *(Lippia nodiflora)*

Fam: *Verbenaceae*

Tapizante | Esporádico | Alta | Media | Indiferente

Floración: E F M **A** **M** J J A S O N D

Origen. Sudamérica. Ornamental.
Porte. Rastrera tapizante que se adhiere al terreno formando un acolchado muy tupido.
Crecimiento. Rápido.
Corteza. No tiene. Los tallos a medida que crecen, van formando un entramado denso y tupido.
Foliación. En invierno se seca y rebrota en primavera.
Floración. Primavera y verano. Flores de color blanco-rosa.
Requerimientos. Prefiere exposición al sol y climas cálidos. El suelo debe de estar bien drenado y, aunque es resistente a la sequía, requiere riegos regulados. No necesita abonados especiales.
Multiplicación. Por esquejes en otoño y primavera. En primavera enraízan con mayor rapidez.
Poda. Más que poda, es necesario controlar su crecimiento, ya que al ser rápido, puede convertirse en invasora.
Uso Jardinístico. Se usa para tapizar caminos y senderos de jardín ya que puede pisarse sin sufrir grandes daños. También sirve para fijar taludes y rocallas. Es una alternativa al césped cuando hay deficiencia hídrica.

BIGNONIA *(Doxanta capreolata)*

Fam: *Bignoniaceae*

Trepadora | Medio | Media-Alta | Baja | Indiferente

Floración: E F M A **M** J J A S O N D

Origen. Sudeste de Estados Unidos. Ornamental.
Porte. Trepadora que se fija a los soportes gracias a zarcillos dotados de un disco adhesivo. Tiene follaje semiperenne o perenne en situación favorable. Puede alcanzar entre 8 y 10 metros de altura.
Crecimiento. Rápido.
Corteza. Tallos, con hojas opuestas que tienen 3 folíolos ovalados, uno de ellos modificado en zarcillo ramificado.
Foliación. De color verde medio.
Floración. De junio a julio. Tiene una abundante y olorosa floración. Estas flores son tubulares y abiertas en estrella, de 4-5 centímetros, de color rojo anaranjado por fuera y amarillo en los lóbulos.
Fructificación. Sin interés, son en cápsula plana de hasta 15 centímetros de longitud.
Requerimientos. Tolera gran variedad de condiciones, incluyendo zonas costeras. Suelos bien drenados.
Multiplicación. Por esquejes.
Uso Jardinístico. Para decorar muros, pérgolas, vallas, etc.
Otros. Las flores tienen olor a café o chocolate.

V BOJ COMÚN *(Buxus sempervirens)*

Fam: *Buxaceae*

Arbusto | Medio | Media-Alta | Alta | Indiferente

Floración: E F **M** **A** **M** J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea hasta oeste del Himalaya, centro de Europa. *S. XVIII*.
Porte. Arbusto perennifolio o árbol de 1-3 metros de altura y 0,6-1,5 metros de diámetro, aunque por ser de larga vida puede alcanzar un tamaño mayor (hasta 10 metros). Tiene forma ovoidal, con follaje denso y ramificado.
Crecimiento. Lento. Es una especie muy longeva.
Corteza. Amarillenta.
Foliación. Hoja perenne de color verde oscuro en la cara superior y verde-amarillento en la inferior.
Floración. Primavera (desde marzo hasta mayo). Grupos de flores de color crema-verdoso.
Fructificación. Sin interés.
Requerimientos. Puede desarrollarse a la sombra, semisombra y a pleno sol. No requiere muchos cuidados.
Multiplicación. Fácilmente por esqueje o por retoño.
Poda. De formación para crear setos. Admite topiaria.
Distribución general. Contorno de la región mediterránea, alcanzando el centro de Europa y el occidente del Himalaya. En la Península es especialmente abundante en el cuadrante nororiental: Cataluña, Pirineos, Navarra, etc. Se extiende más raramente por el norte hasta Galicia y norte de Portugal; por el este hasta la región valenciana y por el sur hasta las Sierras de Cazorla y Segura, alcanzando su límite meridional en Sierra Mágina (Jaén).
Localización en la provincia. Solo como especie cultivada. De forma natural en la provincia de Granada se encuentra el más escaso *Buxus baleárica*.
Uso Jardinístico. Sobre todo sirve para formar setos o pantallas visuales, ya que proporciona agrupaciones homogéneas y compactas. Con él se pueden hacer muchas formaciones de tijera.
Toxicidad y Alergias. Su polen ha sido citado por Lewis *et al.* (1983) como posible causante de sensibilizaciones.
Plagas y Enfermedades. Es sensible al ataque fúngico, y al piojo de San José *(Quadraspidiotus perniciosus)*. También es atacado por el mosquito del boj, *Monarthropalpus buxi*. La *psila* (pulgón) del boj *(Psylla buxi)* produce malformaciones en las hojas jóvenes
Otros. Catalogado como "vulnerable" en Andalucía (Decreto 104/1994, B.O.J.A. de 14, VII. 1994). Su madera tiene color amarillo y es una de las de textura más fina y de las más pesadas, ya que ni siquiera flota en el agua.

V CINAMOMO *(Melia azedarach)*

Fam: *Meliaceae*

Árbol | Esporádico | Media-Alta | Media | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Sur y este de Asia. *Siglo XVI.*
Porte. Árbol caducifolio (de 8-15 metros de altura y 4-6 metros de diámetro) con la copa esférica, ligeramente aparasolada y muy densa. Las raíces son oblicuas.
Crecimiento. Rápido. No supera los 75 años de edad.
Corteza. Estriada de color marrón-rojizo.
Foliación. Mediados de primavera. Verde medio.
Floración. Primavera (mayo-junio). Las flores son de color lila y de agradable olor.
Fructificación. Principios de otoño y permanecen todo el año. Al principio son amarillos tornándose a un color marrón claro con el paso del tiempo.
Requerimientos. Soporta clima frío y es resistente a las heladas. Resiste también la sequía y puede desarrollarse a pleno sol o en semisombra. Crece bien sobre suelos arcillosos con un pH 5,5-8,5, tolerando la cal y la sal. Tiene escaso mantenimiento.
Multiplicación. Semillas/esqueje/injerto. En primavera por semillas. Se puede trasplantar en primavera y en invierno de manera fácil.
Poda. Finales de invierno. Poda de formación en ejemplares pequeños para darles un porte estable. Poda de mantenimiento: limpieza y aclareo de ramas dañadas.
Distribución general. De forma natural está en el sur y este de Asia. En la Península se cultiva principalmente en el este y mitad meridional, además de las Baleares.
Localización en la provincia. Naturalizado puntualmente.
Uso Jardinístico. Sombra/alineación. Es ideal como árbol de sombra debido a su densa copa con forma de parasol. Se cultiva de manera aislada o en alineaciones. Es apropiado para zonas interiores y muy adecuado para aromatizar el ambiente.
Toxicidad y Alergias. Los frutos tienen propiedades narcóticas, y son venenosos si se toman en cierta cantidad.
Plagas y Enfermedades. Es resistente.
Otros. Las flores son olorosas, por lo que introduce un olor en el ambiente. Las hojas desprenden un olor desagradable si son machacadas. Resiste la contaminación de las ciudades, pero no la industrial.

V CIPRÉS COMÚN *(Cupressus sempervirens)*

Fam: *Cupresaceae*

Árbol | Esporádico | Alta | Media-Alta | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Egeo. *Siglo XVIII.*
Porte. Árbol siempreverde (hasta 35 metros de altura y 2-3 metros de ancho). La copa es de densidad variable, alargada y estrecha. Las raíces son oblicuas.
Crecimiento. Lento. Puede vivir más de 600 años.
Corteza. Pardo grisácea, fibrosa y estriada longitudinalmente.
Foliación. De Color verde oscuro. Las aromáticas hojas de las ramas nuevas nacen a mediados de primavera.
Floración. Finales de invierno o principios de primavera. Las flores son amarillo-pardo. No tienen aroma.
Fructificación. Otoño. Las piñas maduran en el otoño del año siguiente, aunque puede estar un largo tiempo sin abrirse. Su coloración pasa de gris verdoso a marrón oscuro.
Requerimientos. Es resistente a la sequía y tolera suelos calizos, aunque los prefiere profundos y arcillosos. Soporta un clima frío y es resistente a las heladas. Puede desarrollarse a pleno sol y en semi-sombra.
Multiplicación. Semilla/esqueje/injerto.
Poda. Invierno. De formación en setos. Admite topiaria.
Distribución general. Se encuentra en todo el mediterráneo. Debido a su cultivo tan extendido es difícil saber donde se encuentra de forma naturalizada y donde no.
Localización en la provincia. Lo encontramos de manera cultivada siendo un árbol muy característico en parques, casas señoriales y cortijos.
Uso Jardinístico. Seto, macizos, pantalla visual, alineación. Es muy empleado en grupos, como pies aislados y para formación de setos y pantallas protectoras. También es usado como cortavientos, para repoblar o como planta ornamental.
Toxicidad y Alergias. Es responsable de algunos casos de alergias respiratorias, ya que sus flores liberan grandes cantidades de polen, que es de color amarillento.
Plagas y Enfermedades. Es sensible al ataque fúngico y vulnerable a los insectos. También le afecta la llamada *gomosis* (A. Chacalo Hilu *et al*. Árboles de México).
Otros. La madera es muy apreciada en carpintería, ebanistería y tornería. La medicina popular ha utilizado las piñas para detener todo tipo de flujos, y como vasoconstrictor en varices, hemorroides y padecimientos análogos. La costumbre de plantarlo en los cementerios lo ha convertido en un árbol sombrío y fúnebre en el que muchos ven un símbolo de muerte. Tolera la contaminación urbana y la industrial.

V COSCOJA *(Quercus coccifera)*

Fam: *Fagaceae*

Árbol | Esporádico | Alta | Media | Indiferente

Floración E F M A M J J A S O N D

Origen. Sur y este de Asia. *Siglo XVI.*
Porte. Árbol pequeño y siempreverde (hasta 6 m. de altura, aunque no suele pasar de los 2 m, y 2-3 m de ancho). La forma de su copa es elíptica irregular y muy densa. Las raíces son horizontales (laterales y superficiales).
Crecimiento. Lento. Su edad media es de 75 años.
Corteza. Lisa de color marrón oscuro.
Foliación. En primavera salen las nuevas hojas verdes.
Floración. Abril-mayo. Las flores son amarillas.
Fructificación. A principios de otoño. Los frutos se abren cuando tienen dos años. Son de color marrón.
Requerimientos. Le gustan los climas cálidos, por lo que rehúye de las regiones muy frías y soporta bien la sequía estival. Puede desarrollarse a pleno sol y en semisombra. Tolera suelos ligeramente ácidos. Es apropiado para zonas de interiores.
Multiplicación. Se reproduce fácilmente por semilla en noviembre y diciembre. También se multiplican por brote de raíz y de cepa.
Poda. Marzo-Abril. De formación en ejemplares jóvenes para darle el porte deseado y de mantenimiento posteriormente. Soporta bien la topiaria en setos.
Distribución general. Es muy frecuente en la Península, sobre todo en la zona central y oriental.
Localización en la provincia. Se encuentra presente en toda provincia de forma más o menos salpicada aunque las grandes formaciones (coscojales) son escasas.
Uso Jardinístico. Seto/Pantalla visual/grupos o macizos. Se usa en jardines y parques, además de repoblaciones forestales debido a que es una especie muy representativa en la zona mediterránea de la Península, dando un gran valor ecológico a las zonas donde se plantan.
Toxicidad y Alergias. Autores como Muñoz Medina (1949), Izco *et al.*(1972), Stanley & Linskens (1974), Saenz (1978), Saumande *et al.* (1980), Lewis *et al.* (1983) y Eriksson & Wihl (1984) consideraron su polen alergógeno.
Plagas y Enfermedades. Es resistente.
Otros. Corteza rica en taninos, empleada tradicionalmente para curtir cueros y en medicina popular como astringente. Las bellotas son alimento para cerdos y cabras, aunque prefieren las de encina. La madera sirve para quemar y para la obtención de carbón menudo de buena calidad. Tolera la contaminación de las ciudades y la industrial. Se puede plantar en primera línea del mar.

V DURILLO *(Viburnum tinus)*

Fam: *Caprifoliaceae*

Arbusto | Medio | Media-Alta | Media-Baja | Indiferente

Floración E F M A M J J A S O N D

Origen. Oeste de la Región Mediterránea. *Siglo XVIII.*
Porte. Arbusto siempreverde (hasta 4 metros de altura y 1-1,5 metros de ancho). Tiene forma esférica y ovoidal, con follaje muy compacto.
Crecimiento. Rápido
Corteza. De color pardo, pilosa en ejemplares jóvenes.
Foliación. Perennifolio, de color verde oscuro.
Floración. Invierno (febrero). Flores blancas-rosáceas.
Fructificación. Finales de verano u otoño. Los frutos, de color negro, se conservan mucho tiempo sobre la planta.
Requerimientos. Exige suelo bien drenado. Es sensible a los fríos extremos y se puede secar por las heladas, aunque vuelve a brotar en la primavera. Se recomienda abrigar de los vientos fuertes y fríos. Tolera los periodos de sequía aunque prefiere los suelos húmedos incluso con cal. Puede desarrollarse a pleno sol y en semisombra.
Multiplicación. Por semillas, estacas y acodos.
Poda. Solo de mantenimiento después de cada floración y fructificación.
Distribución general. Se encuentra en toda la región mediterránea. En nuestro territorio es frecuente en zonas con temperaturas templadas.
Localización en la provincia. En la provincia granadina lo encontramos en zonas de montaña donde las temperaturas sean más suaves. Además es una especie muy cultivada, encontrándose por ello en muchos parques y jardines, cómo los de la Alhambra.
Uso Jardinístico. Muy interesante en jardinería. Se usa de forma ornamental para formar masas o destacado como ejemplar aislado, por su floración temprana y su gran porte.
Toxicidad y Alergias. Polen alergógeno, citado por Lewis *et al.* (1983).
Plagas y Enfermedades. Puede ser atacado por los coleópteros *Otiorrhynchus sp.* que dañan las hojas.
Otros. Hojas parecidas a las del laurel.

V ENCINA *(Quercus ilex)*

Fam: *Fagaceae*

Árbol | Medio | Alta | Alta | Indiferente

Floración: E F M **A** **M** J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea. *Siglo XVIII.*
Porte. Árbol de hasta 30m de altura 6-8m de diámetro. Forma ovoidal irregular con follaje denso y raíces oblicuas.
Crecimiento. Lento. Longevidad de más de 600 años.
Corteza. Marrón oscura, finamente fisurada.
Foliación. Perennifolio. Las hojas nuevas salen en primavera. Verde gris oscuro. Este característico color, ha hecho que se use mucho en jardinería para contrastar con el verde de otras especies.
Floración. Primavera (abril-mayo). Las flores carecen de interés por no ser vistosas.
Fructificación. Principios de otoño. Las bellotas son de color marrón claro.
Requerimientos. Resistente al frío y las heladas. Puede desarrollarse a pleno sol y en semisombra necesitando riegos en verano. Tolera suelos ligeramente ácidos. En estado silvestre rebrota de raíz después de incendios, talas, etc.
Multiplicación. Semilla/retoño/injerto.
Poda. Invierno. De formación y mantenimiento.
Distribución general. Es una especie de distribución mediterránea que está también fuertemente representada en la Península Ibérica.
Localización en la provincia. Está presente desde el litoral hasta los 2.000 msnm, encontrando su óptimo entre los 300 y 700 msnm los ideales para desarrollarse.
Uso Jardinístico. Como seto, pantalla visual, macizo, pantalla acústica y en alineación. Es un árbol que da una agradable sombra.
Toxicidad y Alergias. Autores como Muñoz Medina (1949), Izco *et al*. (1972), Stanley & Linskens (1974), Saenz (1978), Saumande *et al*. (1980), Lewis *et al*. (1983) y Eriksson & Wihl (1984) consideraron su polen alergógeno.
Plagas y Enfermedades. Es vulnerable a los insectos y a los hongos que penetran a través de las heridas sin cicatrizar debido a podas mal realizadas. Puede ser atacado por las larvas de *Cladius sp*. y *Caliroa sp*. conocidas como "falsas orugas", que atacan de forma masiva y defolian totalmente a sus hospedantes. También le afecta la cochinilla de *Asterolecanium ilicicola*, que forma escamillas redondas en el haz de la hoja.
Otros. Es un árbol emblemático del mundo mediterráneo, que forma parte de su paisaje y cultura. Además suministra madera, leña, frutos o montanera, lo que ha sustentado la economía las poblaciones.

ESPARTO *(Stipa tenacissima)*

Fam: *Poaceae*

Herbácea | Esporádico | Alta | Media | Calizo

Floración: E F M **A** M J J A S O N D

Origen. Mediterráneo occidental.
Porte. Herbácea perenne, verde casi todo el año (hasta 1 metro de altura y 1,2 de diámetro).
Crecimiento. Rápido. Vive alrededor de 100 años.
Foliación. Tiene un follaje muy denso y puntiagudo.
Requerimientos. Tiene un mantenimiento mínimo ya que está adaptada a suelos pobres, secos y ricos en sales. Se encuentra en zonas bajas y hasta los 1.400-1.700 metros en laderas pedregosas y soleadas.
Multiplicación. Se propaga por división en verano o por siembra de semillas en macetas en primavera.
Poda. Una poda invernal anual de la mitad de la parte aérea.
Distribución general. Mediterránea. Presente en todo el territorio andaluz, excepto Sierra Morena.
Localización en la provincia. Media y baja montaña, sobre todo en zonas con escasa humedad ambiental.
Uso Jardinístico. Agrupaciones de gramíneas en zonas yesícolas. Densidad de plantación: 3-6 plantas/m^2.
Toxicidad y Alergias. Polen productor de alergias.
Plagas y Enfermedades. Vulnerable a los insectos.
Otros. Admite contaminación urbana pero no industrial.

V ESPLIEGO *(Lavandula angustifolia)*

Fam: *Lamiaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Alta | Indiferente

Floración: E F M A M J **J** **A** S O N D

Origen. Región Mediterránea, *Siglo XVIII.* Ornamental.
Porte. Arbusto persistente (altura de entre 20 cm y 1 m, y diámetro de 0,8-1,2 m). Genera matas compactas de forma esférica muy ramificada. Fuerte densidad del follaje.
Crecimiento. Rápido.
Corteza. El tallo es cuadrangular.
Foliación. Perennifolio, verde-grisáceo aterciopelado.
Floración. Mediados de verano. Flores de color púrpura.
Requerimientos. Soporta clima muy frío con heladas persistentes, y sequías veraniegas a pleno sol.
Multiplicación. Se puede cultivar desde semilla aunque lo más fácil es hacerlo por esquejes desprovistos de botones florales, tomados en primavera y verano.
Poda. Tras de la floración. De formación para setos.
Uso Jardinístico. Se usa para la formación de atractivos setos pudiéndose cultivar también en macetas.
Toxicidad y Alergias. Fue considerado alergógeno por Lewis & Vinay (1979).
Plagas y Enfermedades. Es atacado por el hongo *Phytophthora cinnamomi* que ataca a las raíces principales.
Otros. Muy usado en perfumería y medicina.

V ESPIREA *(Spirea arguta)*

Fam: *Rosaceae*

Arbusto	Medio	Alta	Alta	Indiferente

Floración: E F **M** **A** **M** **J** **J** **A** S O N D

Origen. Asia. *Siglo XVIII*. Ornamental.
Porte. Arbusto caducifolio de forma esférica u ovoidal, con follaje distribuido. Tiene una altura de 1 metros, y un diámetro de 0,5-1 metros.
Crecimiento. Medio.
Foliación. Principios de primavera. Verde medio.
Floración. Primavera
Fructificación. Sin interés.
Requerimientos. Necesita un suelo bien abonado con materia orgánica y un buen drenaje. Vive a plena luz y en semisombra. Resiste temperaturas extremas.
Multiplicación. Por esquejes después de la floración.
Poda. Tras la floración, de limpieza y mantenimiento.
Uso Jardinístico. Se usa en jardinería por su magnífica floración que lo hace muy llamativo. También se usa como elemento aislado y para formar setos.
Plagas y Enfermedades. Propenso a enfermedades infecciosas fúngicas de Oidio si se planta en sombra y se riega por aspersión.

V FLOR DE LA PASIÓN *(Passiflora caerulea)*

Fam: *Pasifloraceae*

Trepadora	Frecuente	Alta	Media	Indiferente

Floración: E F **M** A **M** **J** **J** **A** **S** O N D

Origen. Centro y oeste de América del sur. *Siglo XVII*. Ornamental.
Porte. Trepadora caducifolia con tallos leñosos.
Crecimiento. Rápido.
Foliación. Verde brillante.
Floración. De junio a septiembre. Flores azul pálido, de hasta 10 centímetros de diámetro.
Fructificación. Tras la floración, dando unos frutos anaranjados que no son comestibles.
Requerimientos. Soporta clima frío y es resistente a las heladas suaves. Requiere riegos en verano. Se desarrolla a pleno sol y tolera el suelo ácido. En las regiones de fuertes heladas debe protegerse bien la base.
Multiplicación. Se reproduce por semillas.
Poda. Mantenimiento cuando cubra más de lo deseado.
Uso Jardinístico. Como trepadora. Es muy útil para cubrir verjas, pérgolas, barandillas y arcos, o incluso, trepando junto a muros. Necesita un soporte al que se sujetarse mediante sus zarcillos.

V FORMIO *(Phormium tenax)*

Fam: *Agavaceae*

Arbusto	Medio	Alta	Media-Alta	Indiferente

Floración: E F M A M J **J** **A** **S** O N D

Origen. Nueza Zelanda. *Siglo XIX*. Ornamental.
Porte. Arbusto con follaje perenne en cintas. Tiene una altura de 1,5 metros y un diámetro de 0,5-1,2 metros.
Crecimiento. Rápido.
Foliación. Perennifolio, verde azulado.
Floración. Verano, de julio a septiembre. Las flores son rojas o amarillas en tallos poco atractivos.
Requerimientos. Planta rústica poco exigente. Necesita un clima templado y es moderadamente resistente a las heladas. Tiene alta tolerancia al encharcamiento.
Multiplicación. Por semilla o división de mata.
Poda. Mantenimiento. Eliminar las flores marchitas.
Uso Jardinístico. Se suelen disponer ejemplares aislados, en grupo o en rocallas.
Otros. Es una planta usada como textil. Los maoríes la usaban para fabricar tejidos, redes y cuerdas. Está también la variedad *tenax 'Purpureum'* que tiene una altura de 1,2 metros y el follaje es rojo púrpura; y la variedad *tenax 'Variegatum'* que mide 1 metro de altura y el follaje es verde mezclado con amarillo.

V FRESNO *(Fraxinus angustifolia)*

Fam: *Oleaceae*

Árbol	Medio	Media-Alta	Media-Alta	Indiferente

Floración: E **F** **M** **A** M J J A S O N **D**

Origen. Europa, noroeste de África, suroeste de Asia.
Porte. Árbol caducifolio (hasta 25 metros de altura y 4-6 metros de ancho). Copa oval irregular. Raíces laterales y fasciculadas (raíz central perpendicular).
Crecimiento. Rápido. Vida media de 150 años.
Corteza. Fisurada en placas.
Foliación. Primavera. Haz verde oscuro y medio en el envés.
Floración. Principios de primavera o finales de invierno.
Fructificación. Verano. Los frutos son verdes y toman a ocre.
Requerimientos. Soporta clima frío y heladas (-30ºC), a pleno sol o semisombra, entre 0 y 1.000 metros. Prefiere suelo ácido, pH 5-7,5, que sea húmedo y fresco.
Multiplicación. Semillas, esquejes, retoño e injertos.
Poda. Mantenimiento en invierno, antes de la floración.
Distribución general. Región mediterráneo-occidental.
Localización en la provincia. Disperso en barrancos umbríos.
Uso Jardinístico. Grupos o macizos, como filtros visuales y acústicos, pantallas contra viento y en alineación.
Toxicidad y Alergias. Polen alergógeno.
Plagas y Enfermedades. Sensible a *Pseudomonas syringae* subsp. *Savastanoi* y a *Quadraspidiotus perniciosus*.

V GRANADO *(Punica granatum)*

Fam: *Punicaceae*

Árbol | Medio | Alta | Media-Alta | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Sureste de Europa, hasta el Himalaya. *S. XVIII.*
Porte. Árbol pequeño caducifolio (3-4 m de altura). Forma irregular, follaje denso y ramas espinosas.
Crecimiento. Medio.
Corteza. Pardo cenicienta.
Foliación. Principios de primavera. Verde amarrillento lustroso. Se tornan a ocre anaranjadas en otoño.
Floración. Finales de primavera/verano.
Fructificación. Otoño. Los frutos son las granadas, globosos, aranjados y con pulpa carmesí gelatinosa.
Requerimientos. Moderadamente resistente a las heladas y la sequía. Puede desarrollarse a pleno sol.
Multiplicación. Semilla/esqueje/acodo/retoño.
Poda. De formación y mantenimiento. Admite topiaria.
Distribución general. Frecuente en el este y sur peninsular.
Localización en la provincia. Disperso pero frecuente.
Uso Jardinístico. En los huertos y linderos de caminos y heredades, a menudo formando setos.
Plagas y Enfermedades. Puede ser atacado por *Monosteira unicostata.*
Otros. La variedad *nana* solo tiene fines ornamentales.

V HIEDRA *(Hedera helix)*

Fam: *Araliaceae*

Trepadora | Medio | Baja | Alta | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Europa, Asia, Norte de África. *Siglo XVIII.*
Porte. Arbusto trepador de tallo sarmentoso alcanza los 10 m. Se fija a los objetos a través de raíces caulinares.
Crecimiento. Rápido.
Foliación. Perenifolio, de color verde oscuro aunque si las hojas se someten a luz o al frío, se vuelven púrpuras.
Floración. A mediados del verano y en otoño.
Fructificación. En primavera del año siguiente.
Requerimientos. Soporta heladas persisitentes y necesita riegos en verano. A pleno sol, o en sombra.
Multiplicación. Semilla/esqueje/acodo.
Poda. Invierno y primavera-verano, solo de limpieza.
Distribución general. Península y Baleares.
Localización en la provincia. Común en toda la provincia.
Uso Jardinístico. Se usa para cubrir paredes y muros.
Toxicidad y Alergias. Contiene principios activos como la ederina, colesterina, pectina, etc.
Plagas y Enfermedades. Atacada por *Otiorhynchus* spp., *Aphis hederae* y *Aspidiotus hedera.*
Otros. Cuando crece demasiado, produce ramas adultas no trepadoras que florecen y fructifican.

V HIPÉRICO *(Hipericum calcynum)*

Fam: *Clusiaceae*

Arbusto | Esporádico | Media-Alta | Baja | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Grecia y Asia Menor. *Siglo XVIII.* Ornamental.
Porte. Arbusto enano, redondeado, de hoja perenne o semiperenne con ramas que se enraízan. Puede adoptar porte tapizante.
Crecimiento. Rápido.
Foliación. Perennifolio.
Floración. Verano (de julio a septiembre). Tiene grandes flores (diámetro de 7 cm) amarillo oro.
Requerimientos. Debe plantarse a pleno sol o en semisombra. Cuanta mayor exposición a la luz, más abundante es la floración. Resiste bien el frío, aunque las heladas pueden dañarlo. El terreno debe tener un buen drenaje.
Multiplicación. Por estacas o mediante semillas en otoño.
Poda. Tras la floración para provocar nuevos brotes y, al finalizar el invierno, de mantenimiento .
Uso Jardinístico. Como tapizante con las ramas bajas adheridas al terreno. Se usa en borucas, rocallas, revestimientos de pendientes y taludes. También en sotobosque.
Otros. Usado como analgésico y contra la ansiedad desde la antigüedad.

V JAZMÍN COMÚN *(Jasminum officinale)*

Fam: *Oleaceae*

Trepadora | Medio | Alta | Baja | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Suroeste de Asia, Himalaya. *Siglo XV.* Ornamental.
Porte. Arbusto perenne, de tallos ascendentes y desparramados, que alcanza hasta los 10m de altura.
Crecimiento. Rápido.
Corteza. Color verde.
Foliación. Es perenne, aunque se vuelve caducifolio si el clima es frío. Hojas de color verde más bien oscuro.
Floración. Verano/otoño. Puede tener flores todo el año si el clima lo permite. Estas son blancas teñidas en la base y con un espléndido olor.
Requerimientos. Es muy sensible al frío y prefiriere sustratos húmedos, ricos en humus y bien drenados. Crece en semisombra o a pleno sol si se le riega en verano.
Multiplicación. Esqueje/acodo/semilla.
Poda. De mantenimiento, después de la floración.
Uso Jardinístico. Se usa como trepadora, tapizante y seto para recubrir pérgolas, celosías, muros, etc. Se cultivan apoyados sobre muros, en soporte o en maceta.
Plagas y Enfermedades. Sensible al pseudocóccido *Pseudococcus adonidum* y a *Saissetia oleae.*
Otros. Se ha usado como sedante y contra cefaleas.

V LAUREL *(Laurus nobilis)*

Fam: *Lauraceae*

Árbol | Medio | Media-Alta | Media-Baja | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea. *Siglo XVIII*. Ornamental.
Porte. Árbol cónico, perenifolio, de pequeño tamaño (3-8 m de altura y 2-3 m de diámetro). Las raíces son oblícuas.
Crecimiento. Lento. Viven cerca de 200 años.
Corteza. Lisa, gris oscura.
Foliación. Las hojas nuevas crecen a finales de primavera.
Floración. Primavera (febrero-abril). Flores amarillas.
Fructificación. Octubre-noviembre.
Requerimientos. Escaso mantenimiento. Necesita clima templado y es moderadamente resistente a las heladas. Requiere de riegos en verano. Puede desarrollarse en sombra y a pleno sol. Tolera ligeramente el suelo ácido. pH 5,5-7,5 y la cal pero no la sal.
Multiplicación. Semillas/esqueje/acodos/injertos/retoño.
Poda. Verano. Formación, mantenimiento y topiaria.
Uso Jardinístico. En masas o de forma aislada, incluso en setos que harán de fondo para plantas más coloridas.
Plagas y Enfermedades. Vulnerable a los insectos como coleópteros del género *Otiorrhynchus*.
Otros. "Vulnerable" en el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada.

V LAUREL CEREZO *(Prunus laurocerasus)*

Fam: *Rosaceae*

Arbusto | Medio | Media | Media-Alta | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Sureste de Europa. *Siglo XVIII*. Ornamental.
Porte. Arbusto siempreverde (4-6m de altura). Forma ovoidal irregular, con ramaje denso. Raíces oblicuas.
Crecimiento. Medio. Vida media de 50 años.
Corteza. Lisa, de color marrón oscuro.
Foliación. Haz verde oscuro brillante y envés verde claro.
Floración. Abril-mayo. Flores de pequeño tamaño.
Fructificación. Principios de otoño.
Requerimientos. Soporta heladas, en sombra y a pleno sol. Prefiere suelos arenosos, arcillosos, drenados y húmedos. pH5,5-7,5. No tolera la sal, pero si la cal.
Multiplicación. Injerto/esqueje/semilla. Se debe realizar la estratificación antes de la siembra de la semilla.
Poda. Primavera-verano-otoño. De formación para setos.
Uso Jardinístico. Setos, pantallas visuales acústicas.
Toxicidad y Alergias. Las hojas contienen *prunasina* y son tóxicas. Puede producir alergias.
Plagas y Enfermedades. Sensible al ataque de *Clasterosporium carpophilum* y a los insectos.
Otros. Tolera la contaminación atmosférica (urbana e industrial), pero no los vientos fuertes.

LENTISCO *(Pistacia lentiscus)*

Fam: *Anacardiaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Media-Baja | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Mediterráneo, norte de África y Oriente próximo.
Porte. Arbusto perennifolio de porte achaparrado de 1-2 m de altura, que puede convertirse en un pequeño árbol.
Crecimiento. Lento.
Corteza. Grisácea con fuerte olor a resina.
Foliación. Verde brillante, recubiertas por una capa cerea.
Floración. De marzo a abril, según la altitud y clima.
Fructificación. Otoño. Frutos rojos similares a la pimienta.
Requerimientos. Todo tipo de suelos hasta los 1.000 m; zonas calizas, salinas incluso próximas al mar.
Multiplicación. Por semillas, en otoño o primavera.
Poda. De formación para evitar un crecimiento inadecuado y, posteriormente de mantenimiento.
Distribución general. Frecuente en la Península, especialmente en la mitad oriental y meridional.
Localización en la provincia. Frecuente del litoral y en lugares interiores con fuerte exposición al sol.
Uso Jardinístico. Como seto y en jardines litorales.
Otros. La madera de lentisco es dura y apta para ser utilizada en ebanistería y se ha empleado como combustible.

V LIMPIATUBOS *(Callistemom citrinus)*

Fam: *Mirtaceae*

Arbusto | Medio | Alta | Media | Silíceo

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Oceanía. *Siglo XX*. Ornamental.
Porte. Arbusto con forma irregular y follaje semitransparente. de 1-3 m de altura y 1,5-2 m de diámetro.
Crecimiento. Rápido.
Corteza. Madera dura de color grisáceo.
Foliación. Perenne. Las hojas son fragantes al romperse.
Floración. Primavera/otoño. Flores rojas en espigas de 12-15 cm, con los estambres acabados en amarillo.
Requerimientos. Muy tolerante con el calor veraniego pudiendo resistir heladas flojas en invierno (-5ºC). Prefiere sustrato ácido, fértil y bien drenado con riegos frecuentes en verano y escasos en invierno.
Multiplicación. Por estacas con hojas de madera parcialmente madura, las cuales enraízan con bastante facilidad en invernadero. Las semillas también germinan fácilmente pero pueden no dar flores ornamentales.
Poda. Después de la floración de primavera para que haya una mayor floración en otoño y para sanear.
Uso Jardinístico. Dada su resistencia, se usa para decorar terrenos muy pobres.
Otros. Fuerte olor de toronjil cuando se frota.

V OLIVILLA *(Teucrium fruticans)*

Fam: *Lamiaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Media-Baja | Indiferente

Floración: E F **M A M** J J A S O N D

Origen. Europa, Asia, África boreal. *Siglo XVIII.*
Porte. Arbusto siempreverde (hasta 2 metros de altura). Tiene ramas extendidas, cubiertas densamente de pelos blancos y de sección cuadrangular.
Crecimiento. Medio.
Corteza. Tallos grisáceos con pelos blancos y densos.
Foliación. Perennifolio. Hojas verdes brillantes en el haz y blancas por el envés.
Floración. De marzo en adelante, durante toda la primavera y principios de verano. Flores en racimos.
Fructificación. Fruto formado por cuatro nuececillas de color pardo y algo rugosas.
Requerimientos. Necesita un clima templado y resiste las heladas moderadas. Prefiere lugares soleados y sitios costeros viviendo en cualquier tipo de suelo, sobre peridotitas y serpentinas, incluso en roquedos y pedregales.
Multiplicación. Semillas, esquejes y por división de mata. Aunque lo mejor es por esquejes de punta firmes, tomados en verano.
Poda. Se debe podar ligeramente las puntas de las ramillas para eliminar las inflorescencias marchitas y estimular el crecimiento lateral justo después del periodo de floración estival.
Distribución general. Habita en la región mediterránea occidental. En la Península Ibérica se extiende por su mitad meridional, principalmente por Extremadura, Castilla la Nueva y Andalucía.
Localización en la provincia. Se encuentra en sierras próximas a la costa como la Sierra del Jaral.
Uso Jardinístico. Es muy apreciada en jardinería por su agradable follaje, y por ser una planta muy resistente, que exige pocos cuidados. Aguanta bien la poda, y es muy adecuada para formar setos y dibujos.
Toxicidad y Alergias. No descritas.
Plagas y Enfermedades. No se han descrito.
Otros. Es una especie aromática.

V PALMITO *(Chamaerops humilis)*

Fam: *Palmaceae*

Palmera | Esporádico | Alta | Medio-Bajo | Indiferente

Floración: E F **M A M** J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea occidental. *Siglo XVIII.*
Porte. Palmera perennifolia de forma globosa, con hoja en abanico de tamaño pequeño (entre 3-5 metros de altura y 2-6 metros de ancho). Tiene raíces horizontales -laterales y superficiales-.
Crecimiento. Lento. Su vida media es de 200 años.
Corteza. Fibrosa, con restos de peciolo. De color oscura.
Foliación. Las hojas permanecen en la planta durante todo el año y son duras y correosas. Follaje de color verde claro brillante o amarillento.
Floración. Invierno-verano (marzo-junio).
Fructificación. Octubre. Los frutos son de color marrón.
Requerimientos. Se desarrolla en todo tipo de terrenos, incluso arenosos, margosos o sobre roca. pH 6-8,5, incluso con cal pero no con sal. Necesita clima templado y es moderadamente resistente a las heladas. Soporta la sequía y puede desarrollarse a pleno sol. No se aleja mucho del litoral, y si asciende a serranías cercanas tiene que tener exposición al sol.
Multiplicación. Se propaga por semillas, que germinan al cabo de uno o dos meses, o por división de ejemplares adultos. También por retoño.
Poda. Verano. Poda de mantenimiento para eliminar las hojas secas y limpieza. No tolera topiaria.
Distribución general. Es la única especie del género *Chamaerops* que vive en Europa de forma natural.
Localización en la provincia. Vive en espacios cercanos a la línea de costa, desde el nivel del mar pudiendo ascender en altitud si las condiciones son propicias.
Uso Jardinístico. Se trata de una especie útil para la creación de pantallas visuales y para la disposición de pequeños grupos o de manera aislada.
Toxicidad y Alergias. Polen considerado como alergógeno por Subba-Reddi (1974), Michel *et al.* (1978) y Saenz (1978).
Plagas y Enfermedades. Sensible al ataque fúngico y vulnerable a los insectos como los escarabajos *Cerambyx cerdo* y *Macrotoma scutellaris* según estudios recientes. *Paysandisia archon* procedente de Argentina y Uruguay se alimenta también de esta especie, pudiendo ocasionar grandes daños.
Otros. Los dátiles son muy ásperos y ricos en taninos, por lo que se han empelado como astringente en medicina popular. Resiste la contaminación urbana pero no la industrial.

PARRA, VID *(Vitis vinifera)*

Fam: *Vitaceae*

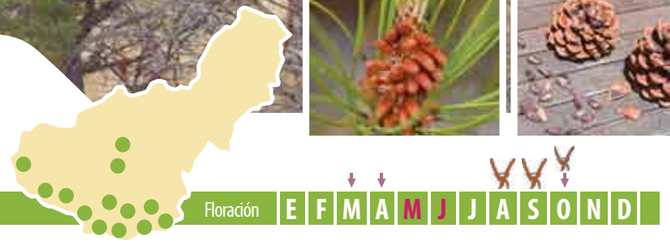
Trepadora | Medio | Alta | Media | Indiferente

Floración: E F M A **M** **J** J A S O N D

Origen. Zona Mediterránea y Asia.
Porte. Liana leñosa de porte arbustivo, que puede llegar hasta 20 metros de altura. Se sujeta a los árboles, arbustos y soportes mediante zarcillos.
Crecimiento. Rápido. En 2 ó 3 años se hace adulta.
Corteza. Tronco retorcido, con corteza gruesa y sarmientos (brotes largos delgados y flexibles que nacen cada año de las yemas).
Foliación. Primavera (abril-mayo). Tiene grandes hojas caducas, alternas y profundamente lobuladas, con margen dentado, aunque su forma es variable. Verde en primavera y verano, y rojo-anaranjado en otoño.
Floración. A finales de mayo o principios de junio, cuando la planta tiene 2-3 años (antes no tiene ni flores ni frutos). Las flores son pequeñas y blancas.
Fructificación. Dan frutos pequeños a finales de junio-julio que al madurar son comestibles, aunque en la variedad silvestre son algo ásperos. La cultivada tiene densos racimos de grandes frutos, blancos o negros.
Requerimientos. Prefiere veranos cálidos y secos. En el caso de encontrarse en suelos arcillosos y muy fértiles, la parra crecerá con mucho vigor, echando más ramas y frutos, aunque estos últimos de poca calidad.
Multiplicación. Por semilla, estacas, esquejes, acodos e injertos. Sobre todo se usa la multiplicación por esquejes de madera dura que se obtienen a finales de verano.
Poda. Cada año en los meses de diciembre y enero, para que las ramas no se vayan acumulando o entrecruzando, y que, por el peso, rompan el soporte.
Distribución general. Por toda la península, incluso asilvestrada.
Localización en la provincia. Se presenta sobre todo en encinares y bosques mixtos en valles y laderas frescas del piso mesomediterráneo.
Uso Jardinístico. Se usa como cubiertas en pérgolas de terrazas y jardines que dan sombra en verano. Debido a que son caducifolios, permiten el paso de la luz en invierno. También es usado para crear muros y cercos, cubrir caminos de conexión y formando túneles. Necesita soportes donde pueda ir enroscando los zarcillos.
Toxicidad y Alergias. No descritas.
Plagas y Enfermedades. Muy sensible a enfermedades fúngicas. Es atacada también por la *Phylloxera* que ataca a la raíz.

V PINO PIÑONERO *(Pinus pinea)*

Fam: *Pinaceae*



Árbol | Esporádico | Alta | Media-Baja | Silíceo

Floración: E F M A **M** **J** J A S O N D

Origen. Europa. *Siglo XVIII.*
Porte. Árbol perennifolio de tamaño grande (hasta 30m de altura y 6-12m de diámetro). Copa aparasolada, con silueta ancha. Tiene raíces fasciculadas (la raíz principal es vertical) y horizontales (son laterales y superficiales).
Crecimiento. Medio. Vida media muy alta, 600 años.
Corteza. Agrietada de color marrón rojizo.
Foliación. Es perennifolio, aunque las nuevas hojas nacen en primavera. Agujas verde oscuro brillante.
Floración. Finales de primavera.
Fructificación. Finales de verano, cuando el ejemplar tiene más de 3 años.
Requerimientos. Se cría en los suelos frescos y profundos, principalmente sueltos y arenosos. Prefiere los terrenos silíceos, pero vive en los calizos si éstos no dan suelos muy pesados y arcillosos. Requiere luz abundante y un clima algo cálido, ya que no soporta las heladas fuertes y continuadas. Vive entre los 0 y los 1.000 metros de altitud.
Multiplicación. Semilla/injerto. Normalmente por semilla, en primavera u otoño. Las estacas son difíciles de enraizar.
Poda. De formación y, posteriormente, sólo mantenimiento puntual ya que no la tolera bien.
Distribución general. Se le considera procedente del mediterráneo oriental aunque no se sabe con exactitud su origen debido a que ha sido muy cultivado. En España es muy abundante y, concretamente en Andalucía, está totalmente adaptado, encontrándose en el coto de Doñana y en Sierra Morena, donde hay terrenos aireados.
Localización en la provincia. Naturalizado de forma dispersa.
Uso Jardinístico. Como árbol ornamental es de inestimable valor por su porte elegante y su copa amplia, elevada y aparasolada, que proyecta una sombra densa y permite un cómodo refugio.
Toxicidad y Alergias. Produce alergias.
Plagas y Enfermedades. Afectado por los himenópteros *Neodriprion sertifer* y *Diprion pini*. También es atacado por la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa)* y por el coleóptero *Orthotomicus erosus*, que produce muerte de brotes, perforación y anillamiento de los troncos por debajo de la corteza.
Otros. No resiste a la contaminación industrial, y si la urbana. Puede estar en primera línea de costa.

V PLÁTANO DE SOMBRA *(Platanus x hispanica)*

Fam: *Platanaceae*

Árbol | Medio | Alta | Alta | Indiferente

Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Incierto por ser un híbrido entre *P. occidentalis* y *P. orientalis*. *Siglo XVIII.*

Porte. Árbol caducifolio de gran tamaño y amplia copa (20-30 metros de altura y 6-12 de ancho). Las raíces son fasciculadas.

Crecimiento. Rápido. Tiene una larga vida (600 años).

Corteza. De color amarillo verdoso, lisa y con escamas.

Foliación. Mediados de primavera. Verde medio en el haz y verde claro en el envés. En otoño se tornan ocres.

Floración. Principios de primavera (abril-mayo).

Fructificación. Principios de otoño, permaneciendo los frutos en invierno.

Requerimientos. Es un árbol muy resistente y longevo que prefiere los suelos ligeros y frescos. Debido a su gran desarrollo hay que plantarlo en lugares espaciosos. Es uno de los árboles de parques y paseos más usados por la agradable sombra que proporciona, además de su crecimiento rápido y longevidad. Tolera el terreno calcáreo, pH5-8,5. No resiste la sal pero si la cal.

Multiplicación. La semilla se recoge en invierno y si se siembra inmediatamente germina sin dificultad. También se puede multiplicar por estacas de brotes de un año (jóvenes), recogiéndolas cuando el árbol está en reposo invernal.

Poda. Solo poda de mantenimiento, para eliminar las partes dañadas y secas. Es posible una poda ligera en primavera.

Distribución general. Habita en gran parte de Europa, pero siempre cultivado.

Localización en la provincia. Cultivado.

Uso Jardinístico. Se usa para formar fondos, en alineación de calles, como efecto umbráculo (dar sombra) y de efecto alfombra (por la caída de hojas, flores y semillas).

Toxicidad y Alergias. Altamente alergógeno, por lo que hay que tenerlo en cuenta a la hora de plantarlo en las ciudades.

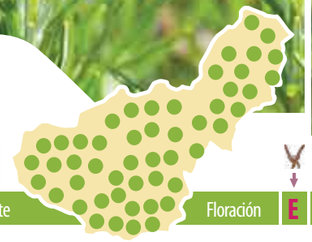
Plagas y Enfermedades. es sensible al ataque de insectos como "el tigre del plátano" *(Corythucha ciliata)* que produce hojas con pérdida de clorofila en pleno Verano. También es sensible a hongos como *Microsphaera platani* que también genera pérdida de capacidad fotosíntetica. *Apiognomonia veneta* deseca hojas y ramillas produciendo chancros permanentes y defoliaciones desde el mes de junio o antes.

Otros. Resiste la contaminación urbana y la industrial.

V ROMERO *(Rosmarinus officinalis)*

Fam: *Lamiaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Alta | Indiferente



Floración: E F M A M J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea. *Siglo XVIII.*

Porte. Arbusto aromático y perenne, que suele medir entre 0,5 y 1,5 metros de altura, aunque a veces puede alcanzar los 2 metros. Tiene follaje denso y con forma ovoidal y ramas rectas.

Crecimiento. Medio.

Corteza. Ramas de color parduzco.

Foliación. Perennifolio, de color verde oscuro, amarilleando a veces.

Floración. Todo el año (a excepción de los meses más calurosos), siendo más abundante en primavera. Las flores son de color azul claro, rosa o blanquecinas.

Fructificación. Sin interés.

Requerimientos. Soporta un clima de montaña, muy frío con heladas persistentes, y aguanta la sequía pudiendo desarrollarse a pleno sol y en semisombra. Prefiere los suelos calcáreos aunque indiferente edáfico. lo encontramos desde el nivel del mar hasta los 1.500 metros de altitud de las montañas más cálidas.

Multiplicación. Por semilla o por esqueje. Por esqueje de ramas: estas se introducen en recipientes con agua y a los pocos días se observa el nacimiento de las raíces.

Poda. De formación para crear setos. Admite topiaria.

Distribución general. Presente en el contorno de la región Mediterránea. En la Península sólo falta en algunos puntos del norte y noroeste, siendo más frecuente en las tierras bajas de clima cálido.

Localización en la provincia. Se encuentra ampliamente distribuido por todo nuestro territorio aunque prefiere zonas subcosteras con clima cálido.

Uso Jardinístico. Se cultiva formando setos, por la densidad de su follaje, por su crecimiento relativamente rápido y por llevar flor casi todo el año. También se utiliza mucho para hacer bordes, siendo muy apreciado por el aroma de sus tallos y su floración casi continua.

Toxicidad y Alergias. No se han descrito.

Plagas y Enfermedades. No se han descrito.

Otros. Olor agradable. Se emplea como condimento en las comidas, en medicina y en perfumería. Existe una variedad del Romero de porte rastrero *(Rosmarinus officinalis 'Prostratus')* que se desparrama por el suelo en lugar de crecer con ramas erectas usándose como tapizante.

V RETAMA *(Retama monosperma)*

Fam: *Fabaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Baja | Indiferente

Floración: E F M A **M** **J** J A S O N D

Origen. Sur de Europa y Norte de África. *Siglo XIX.*
Porte. Arbustivo ovoidal (hasta 2-3 m de alto).
Crecimiento. Medio. Longevidad de unos 75 años.
Foliación. Principios de primavera y finales de otoño. Hojas caducas, con ramas finas y arqueadas.
Floración. Mayo-Junio. Flores blancas en racimos.
Requerimientos. Requiere escaso mantenimiento.
Multiplicación. Por semillas/esqueje/acoso/retoño/injerto. Trasplante en primavera aunque con dificultad.
Poda. De mantenimiento en Invierno. No admite topiaria.
Distribución general. Arenales y regiones costeras de Cádiz, Huelva, Málaga y Sur de Portugal.
Localización en la provincia. Naturalizada en zonas costeras.
Uso Jardinístico. Para fijar las dunas de las costas del suroeste ibérico además de utilizarse en la recuperación y protección de taludes, y para la evitar la erosión.
Toxicidad y Alergias. Las semillas contienen citosina.
Plagas y Enfermedades. Es vulnerable a *Quadraspidiotus perniciosus* y *Icerya purchasi*.
Otros. Tolera la proximidad al mar y el terreno calcáreo.

RUSCO *(Ruscus aculeatus) L.*

Fam: *Liliaceae*

Arbusto | Medio | Medio | Medio | Indiferente

Floración: E F **M** **A** **M** J J A S O N D

Origen. Eurasia.
Porte. Planta rizomatosa de hasta 1m de altura.
Crecimiento. Medio.
Corteza. Tallos rígidos de color verde oscuro.
Foliación. Perennifolio con hojas escamosas diminutas, sustituidas por filóclados o falsas hojas, que en realidad son tallos aplanados, de unos 2,5 centímetros, acabados en punta espinosa. Verde oscuro brillante.
Floración. Primavera, de marzo a mayo.
Requerimientos. Requiere lugares sombreados y frescos propios del ambiente nemoral. Cualquier sustrato.
Multiplicación. En verano por esquejes.
Poda. Solo de mantenimiento, cuando caen los frutos.
Distribución general. Contorno de la región mediterránea, alcanzando Europa central. Se extiende por casi toda la Península en bosques o matorrales frescos y umbrosos, principalmente en encinares, hasta 1.200 m.
Localización en la provincia. Se encuentra muy distribuido.
Uso Jardinístico. Se usa en jardines como ejemplares aislados debido a la belleza de sus ramas persistentes adornadas con frutos rojos.
Otros. Tiene propiedades diuréticas y aperitivas.

V ROSA MINIATURA *(Rosa x hybrida)*

Fam: *Rosaceae*

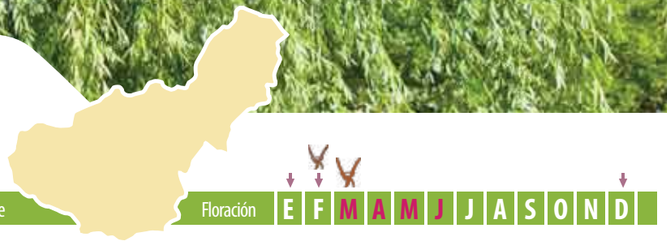
Arbusto | Frecuente | Alta | Media | Indiferente

Floración: E F **M** **A** **M** **J** **J** **A** **S** O N D

Origen. China.
Porte. Arbusto de no más de medio metro de altura y entre 0,3 y 1 metro de diámetro. Tiene hoja caduca. El follaje es denso y vistoso.
Crecimiento. Medio.
Corteza. Tallos verdes oscuros brillantes y espinosos.
Foliación. Mediados de primavera. Sus hojas son de color verde medio o verde oscuro.
Floración. Desde primavera hasta finales de verano. Produce flores de diferentes tonalidades.
Fructificación. Mediados de primavera-principios de otoño
Requerimientos. Requiere luz, abundante humedad y abonos. También necesita tierra neutra algo arenosa.
Multiplicación. Por injerto en primavera, esqueje o acodo. También se puede hacer por semillas, pero la descendencia es más desigual.
Poda. Reducir el rosal hasta la mitad antes de la primavera para que tenga una mejor floración.
Distribución general. En el caso de esta especie se encuentra cultivada con carácter ornamental por una amplia geografía.
Localización en la provincia. Cultivada
Uso Jardinístico. Abundante en jardines, parques, y glorietas. Puede plantarse en espacios abiertos y/o en maceta, jugando con sus tamaños y colores.
Toxicidad y Alergias. Tiene espinas.
Plagas y Enfermedades. Le ataca principalmente el pulgón, la araña roja y el hongo Oidio. También es sensible al piojo de San José *(Quadraspidiotus perniciosus)*, diaspidino polífago que debilita o mata las ramas y al ataque de larvas de himenópteros que pueden roer las hojas.
Otros. El género Rosa es muy numeroso, con especies propias de las regiones templadas del hemisferio norte. Son arbustos espinosos, algunos trepadores, que poseen tallos y hojas con formaciones epidérmicas punzantes o no (aguijones).

V SAUCE LLORÓN *(Salix babylonica)*

Fam: *Salicaceae*



Árbol | Medio | Alta | Media-Alta | Indiferente

Floración: E F **M** A **M** J J A S O N D

Origen. China. *Siglo XVIII.*
Porte. Árbol caducifolio de tamaño mediano (hasta 12 metros de altura y 6-8 metros de diámetro). Forma pendular con ramas muy largas y follaje denso. Las raíces son horizontales (laterales y superficiales).
Crecimiento. Rápido. Vida media de 100 años.
Corteza. Marrón oscura, fisurada.
Foliación. Finales de invierno-principios de primavera.
Floración. Primavera. Las flores son de poco interés, de color amarillo en los pies masculinos y verdes en los femeninos.
Fructificación. Mayo-junio. No tiene demasiado interés.
Requerimientos. Soporta clima muy frío con heladas persistentes. Puede desarrollarse a pleno sol y en sombra suave siendo su altitud idónea el rango comprendido entre los 100 y 1.500 m. Requiere suelo fresco y húmedo, y tolera el suelo ácido (pH 5-8,5) y calcáreo, siempre que esté disgregado, con media o alta humedad. El humus puede ser pobre.
Multiplicación. Esqueje, retoño e injerto. El trasplante debe de hacerse en invierno.
Poda. De mantenimiento. No tolera topiaria.
Distribución general. Ornamental.
Localización en la provincia. Ornamental.
Uso Jardinístico. Es un árbol de ribera utilizado normalmente de manera aislada para resaltar su bello porte. Es amante del agua por lo que se suele plantar cerca de cursos de agua, sobre todo al lado de estanques aislados. Además se utiliza como corrector de cursos de agua.
Toxicidad y Alergias. Planta productora de alergias.
Plagas y Enfermedades. Sensible a la infección por virus y bacterias, al ataque fúngico y vulnerable a los insectos como los coleópteros *(Galerucella lineola)*, himenópteros que pueden roer las hojas en su fase de larva, o lepidópteros del género *Yponomeuta* cuyas larvas comen hojas y tejen sedas. Pulgones como *Chaitoporus essigi* y *Cavariella aegopodil* dañan hojas y tallos (A. Chacalo Hilu *et al*). También es vulnerable al piojo de San José *(Quadraspidiotus perniciosus)*.
Otros. En Granada se cultivan solo los pies femeninos. A veces se coloca de forma inadecuada, ya que tiene raíces que se ramifican profundamente en busca de agua, y pueden provocar daños en construcciones. Resisten la contaminación urbana y la industrial.

TARAJE *(Tamarix gallica)*

Fam: *Tamariaceae*

Árbol | Esporádico | Alta | Alta | Indiferente

Floración: E F M **A** **M** J J A S O N D

Origen. Región Mediterránea, norte de África, Canarias
Porte. Arbusto caducifolio de 2-5 metros de altura y 2-3 metros de diámetro. Tiene forma ovoidal irregular. Se puede cultivar como árbol y llega hasta los 10 metros. El follaje es de fina textura, con ramas erectas o pendientes. Tiene raíces fasciculadas.
Crecimiento. Medio. Vida media de 90 años.
Corteza. Marrón rojiza.
Foliación. Mediados de primavera. Se caen a finales de otoño. Verde azulado
Floración. Abril-mayo (finales de primavera).
Fructificación. Otoño.
Requerimientos. Puede vivir en cualquier tipo de terreno, incluso semidesérticos o totalmente arenosos. Resiste bien la inmediata proximidad del mar y requiere situaciones asoleadas. Acepta temperaturas cálidas y frías extremas pero es sensible a los vientos fuertes, que rompen sus ramas. Suelos con ph 6-9. Tolera la cal y sal.
Multiplicación. Bien por acodo y estacas.
Poda. Poda de formación y de mantenimiento.
Distribución general. Las especies de género *Tamarix* son fáciles de identificar, pero en ocasiones se muestran extremadamente variables por lo que su correcta identificación es complicada. *T. africana* es de distribución mediterránea occidental, frecuente en la Península sobre todo en la mitad meridional. *T. gallica* vive en el oeste de Europa, encontrándose dispersa en la Península y Baleares.
Localización en la provincia. *T. africana* se encuentra distribuida por toda la zona litoral; *T. gallica* aparece de forma escasa en la provincia. Ambas están en bordes de ríos y ramblas de aguas ricas en carbonatos cálcicos y sales solubles, pero sin alta concentración de cloruros.
Uso Jardinístico. Está indicado para fijar dunas y restaurar la vegetación de los márgenes de los ríos y ramblas así como en zonas de pantano, donde son muy usados. En jardinería se usa para formar setos, grupos o macizos y en alineación.
Toxicidad y Alergias. No descritas.
Plagas y Enfermedades. Es muy resistente. Puede ser atacado por hongos *(Inonotus tamaricis)* que aparecen en raíces, troncos y ramas, sobre todo en los que han sufrido terciados y podas abusivas.
Otros. Resistente a la contaminación urbana.

V TOMILLO LIMONERO *(Thymus baeticus)*

Fam: *Lamiaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Media | Indiferente

Floración: E F **M** **A** **M** **J** **J** A S **O** **N** D

Origen. Sur de España. *Siglo XIX*.
Porte. Planta arbustiva erecta de 15-50 cm de altura.
Crecimiento. Rápido.
Corteza. Leñosa marrón claro.
Foliación. Verde grisáceo.
Floración. Marzo-julio.
Requerimientos. Prefiere lugares calizo-dolomíticos, pero también se localiza sobre suelos pedregosos y yesos, o sobre suelos de origen pizarroso o de esquistos.
Multiplicación. Por semillas.
Poda. De formación para crear setos, y mantenimiento.
Distribución general. Endémico del Sur de España.
Localización en la provincia. Sobre todo en la costa.
Uso Jardinístico. Se usa para decorar espacios proporcionando a la vez un aroma agradable.
Otros. Es usado como aromático, melífero, medicinal y ornamental. Por destilación de las ramas floridas se obtiene un aceite esencial y tiene probada eficacia como anticatarral. En el medio natural, disminuye la erosión, la pérdida de suelo y de agua, y la desertificación.

V YUCA *(Yucca filamentosa)*

Fam: *Agavaceae*

Arbusto | Esporádico | Alta | Baja | Indiferente

Floración: E F **M** A **M** **J** **J** **A** **S** O N D

Origen. Norte y Centro América. Ornamental.
Porte. Planta perennifolia, sin tronco y de forma cónica invertida con un grupo de hojas desde la base. Tiene una altura de 0,9 metros y una extensión de 1,5 m. El tallo del racimo florífero puede alcanzar de 2 a 3,5 m de alto.
Crecimiento. Medio.
Foliación. Las hojas son esiformes (alargadas con forma de espada) y estrechas. Verde azulado.
Floración. Entre finales de primavera y principios de otoño. Las flores son blancas y vistosas.
Requerimientos. Propia de regiones semidesérticas, que viven en suelos ligeros y arenosos. Requieren sol y no les va bien el exceso de humedad.
Multiplicación. Por semillas o chupones en primavera y por esquejes de raíces en verano.
Uso Jardinístico. No tiene casi requerimientos. Es apta para zonas secas y pedregosas. Se puede poner como planta aislada o formando agrupaciones tapizantes. Es muy útil en jardinería urbana ya que tolera muy bien la contaminación del aire. También es buena en zonas donde hay presión de los herbívoros.

V WASHINGTONIA *(W. robusta / filifera)*

Fam: *Arecaceae*

Palmera | Esporádico | Alta | Baja | Indiferente

Floración: E F M **A** **M** **J** **J** A S O N D

Origen. Noroeste de México (W. robusta), Suroeste de los Estados Unidos (W. filifera). *Siglo XIX*.
Porte. Palmera perennifolia de hasta 30 metros de altura (4-5 metros de diámetro), con forma de parasol estrecho muy denso, de tronco recto y liso, con la base hinchada, que está cubierto de restos foliares en su parte superior. La *W. filifera* es de menor altura que la descrita (15-20 metros de altura), tiene el tronco más fino. Se cultiva algo menos, siendo apropiada para terrenos más secos. En ambos casos, las raíces son oblícuas.
Crecimiento. Medio-lento. Alcanzan los 600 años.
Corteza. Marrón rojiza, lisa.
Foliación. Hojas en forma de abanico, dividias en segmentos colgantes o erectos. Las hojas secas permanecen cubriendo el tronco. Verde brillante.
Floración. Mediados de primavera. Las flores son blancas y perfumadas, por lo que dan un aroma al ambiente.
Fructificación. *W. robusta* en otoño y *W. filifera* en diciembre. El fruto es pequeño de color marrón, tirando a negro en el caso de *W. filifera*.
Requerimientos. No necesita grandes cuidados, ya que es una especie rústica que tolera los suelos pobres y la falta de agua. Necesita clima cálido pero es indiferente edáfica. pH 6-9. Muy tolerante con la cal y la sal en del terreno.
Multiplicación. Por semilla, que germinan bien al mes. Su trasplante se debe de hacer generalmente en verano.
Poda. Cualquier época, aunque es más adecuado en verano, eliminando las hojas más secas. No admite topiaria.
Distribución general. Ornamental.
Localización en la provincia. Ornamental.
Uso Jardinístico. Alineación y grupos.
Toxicidad y Alergias. Polen alergógeno según Saenz (1978) en *W. filifera*.
Plagas y Enfermedades. Es sensible al ataque fúngico. También son atacadas por cochinillas harinosas del género *Pseudococcidae*, que se alimentan del floema produciendo gran cantidad de melaza. Además pueden ser atacadas por el picudo rojo *(Rhynchophorus ferrugineus)*, aunque en España tiene una mayor preferencia sobre *el* género *Phoenix*. Según Barranco *et al* (2000) *W. robusta* demuestra una mayor resistencia a su colonización.
Otros. No resiste la contaminación industrial, pero si la urbana. Pueden estar próximas al mar, en primera línea. Es una planta con espinas muy pronunciadas.

BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ DE LA PUENTE J. M. 2013. *Manual de Compostaje para Agricultura ecológica*. Ed. Junta de Andalucía.

AJUNTAMENT DE BARCELONA, 2011. *Gestión del arbolado viario de Barcelona*. Ed. Habitat Urbá.

BLANCA LÓPEZ, G. 2009. *Flora vascular de Andalucía oriental.* Sevilla, España: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

CHANES, R. 2006. *Deodendron. Árboles y arbustos de jardín en clima templado*, Barcelona, España: 2000Naturart, S.A. Editado por BLUME.

DANA SÁNCHEZ, E. 2005. *Especies vegetales invasoras en Andalucía*. Sevilla, España: Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales, Junta de Andalucía.

DÍAZ, C. & BLANCA, G. 1994. *Flora ornamental de Granada. Polen e incidencia en las alergias*, Granada, España: Universidad de Granada, Servicio de publicaciones (Colección monográfica: Tierras del sur).

DIPUTACIÓN DE GRANADA, *Catálogo Vivero provincial*. [online] Available at: http://www.dipgra.es/vivero/catalogo_vivero/

DIPUTACIÓN DE GRANADA, Compostado. [online] Available at http://a21-granada.org/red-gramas/composta-y-mas-materiales-relacionados

DIPUTACIÓN DE GRANADA. *Ordenanza tipo de parques y jardines*. [online] Available at http://www.dipgra.es/uploaddoc/areas/349/ordenanza_jardines.pdf)

DUGO-ROSSI J. M., 2012. *265 Medidas sostenibles en los jardines de la UGR*. Ed. Universidad de Granada

FRAGA P., 2009. *Jardinería Mediterránea sin especies invasoras*. Ed. Generalitat Valenciana.

GONZÁLEZ GONZÁLEZ, I. 2007. *Guía del jardín sostenible*. Madrid, España: Área de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad, Ayuntamiento de Madrid.

HANSEN, E. & LEWIS, K. 2003. *Plagas y enfermedades de las coníferas*. The American Phytopathological Society, Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa (edición en español).

HERRERO VILLACORTA B., 2001. *Guía para reconocer árboles y arbustos caducifolios en invierno*. Universidad de Valladolid.

HORTICOLOR, 2009. *2.000 árboles y arbustos* (Colección) Plantas de los viveros españoles, Lyon Cedex, Francia: De Vecchi.

MARTINEZ TREJO A., 2012. *Manual de Criterios de Jardines urbanos*. Tesis doctoral.

MICHAU, E. 1996. *La poda de los árboles ornamentales*. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa.

MIGUEL B. *et al,* 2006. *Jardinería Mediterránea Ecológica*. Ed Fundación Enrique Montoliu

MORALES C., QUESADA C. & BAENA L., 2004. *Árboles y arbustos*, Granada, España: Los libros de la Estrella, Diputación de Granada.

NAVÉS F. *et al*, 2003. *El árbol en jardinería y paisajismo*. Guía de aplicación para España y países de clima mediterráneo y templado, Barcelona, España: Ediciones Omega, S.A.

RODD T. & BRYANT G., 2009. *Guía de árboles y plantas de jardín*. Las plantas idóneas para cada jardín, Barcelona, España: Ediciones Omega, S.A. (Edición española).

RUIZ-DYEZMA J.L., 2013. *Guía de Jardinería sostenible*. Manual para la gestión eficiente de nuestros jardines. Ed. Ayuntamiento de Las Rozas.

SÁNCHEZ DE LORENZO CÁCERES, J. 2007. *Flora ornamental española*. Sevilla, España: Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca.

VILLAVA S., 2012. *Plagas y enfermedades de jardines* (3ª edición revisada y ampliada), Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa.

Diputación de Granada

Avanzamos junt@s

A21 Provincial

Red Granadina de Municipios hacia la Sostenibilidad