



interior
buenas prácticas en jardinería

objetivos y beneficios

Los jardines y céspedes ubicados en las zonas verdes de muchas instalaciones del ciclo del agua generan un entorno de trabajo más agradable, con mayor calidad estética y, además, presentan un alto potencial para favorecer la biodiversidad. Un jardín de gran belleza y bajos requerimientos de mantenimiento también puede ser un hábitat que contribuya a conservar flora y fauna amenazada.

Normalmente, los jardines están integrados básicamente por plantas exóticas, seleccionadas por sus floraciones u otras cualidades; muchas de ellas ofrecen alimento y refugios de interés para la fauna silvestre. Pero, además, se pueden potenciar los beneficios del jardín para la biodiversidad plantando especies de flora autóctona en regresión o amenazadas (muchas producen, también, hermosas floraciones) y que, a su vez, faciliten refugio y alimento

para especies de animales en regresión.

Una de las principales contribuciones de la jardinería a la conservación de la biodiversidad será prevenir riesgos de introducción en el entorno de especies invasoras que se expanden, desde los jardines, sin control por el entorno, lo que puede ocasionar causar graves perjuicios para los ecosistemas naturales.

descripción

Las buenas prácticas en jardinería consisten en un conjunto de actuaciones para favorecer la biodiversidad que podrán aplicarse tanto en el mantenimiento de zonas ajardinadas, con prioridad de función estética, como en sectores naturalizados en los que se desee recuperar hábitats para determinadas especies. Si se desea restablecer hábitats con funcionalidad ecológica, es especialmente importante

servicios ecosistémicos:



planificar una baja intensidad de mantenimiento y evitar la plantación de especies o variedades exóticas (véase la ficha 4.1).

selección y siembra de la vegetación

Una selección adecuada de las especies que se plantan en un jardín puede disminuir de manera muy significativa los costes de mantenimiento, sin que ello represente una disminución de la calidad estética o funcional de la zona verde. Para ello, es importante contar con buenos viveros, que podrán suministrar material de calidad y especies autóctonas para las plantaciones. En el anexo de esta ficha se puede encontrar un listado de plantas con interés para la biodiversidad y resistencia a la sequía.

Por ejemplo, el uso de especies autóctonas permitirá reducir los costes de mantenimiento, ya que al estar adaptadas al clima y al suelo local, son más resistentes a las enfermedades y re-

quieren menos cuidados. Además, esto favorecerá la biodiversidad en la instalación, ya que las especies animales que se alimentan o encuentran en ella sus hábitats, se verán atraídas hacia el jardín. Las plantas aromáticas por ejemplo, son una buena opción tanto en jardines como en naturalización y restauración, ya que algunas especies tienen un alto valor ornamental y, al mismo tiempo, favorecen a los insectos polinizadores (véase la ficha 2.8).

En muchos sectores ajardinados se utilizan especies exóticas, que no son propias de la vegetación natural del entorno geográfico de la instalación; esto no debe suponer problemas siempre que se seleccionen especies resistentes que requieran el mínimo uso de fitosanitarios. Además, es muy importante que no tengan características invasivas. Cabe evitar a toda costa la plantación de especies con gran capacidad de expandirse fuera de la instalación y causar daños a los ecosistemas locales (véase la ficha 4.5). Dos ejemplos de plantas particularmente nocivas muy utilizadas en jardinería son la uña de gato (*Carpobrotus edulis*) y el plumero de la pampa (*Cortaderia selloana*), que están colonizando extensas zonas de espacios naturales protegidos y desplazando a la vegetación autóctona, por lo que se requieren altas inversiones y la colaboración de voluntarios para frenar su expansión.

abono con productos orgánicos

Se priorizará, siempre que sea posible, el uso de abono orgánico frente al mineral, para reducir costes y facilitar el mantenimiento de las zonas verdes:

- El abono mineral puede comportar afectaciones al entorno, por ejemplo, alteraciones en comunidades acuáticas a causa del exceso de nutrientes que son arrastrados al agua.
- El abono orgánico comporta pocos riesgos de fertilización en el entorno y, además, reduce el riesgo de muerte súbita de las plantas y los ataques de

plagas de insectos que en ocasiones comporta el uso de fertilizantes químicos.

- Los materiales orgánicos también contribuyen a mantener la calidad del suelo con mejoras físicas (esponjamiento y aireación) y biológicas (aumento de los microorganismos e invertebrados), al mismo tiempo que aportan al suelo una amplia diversidad de nutrientes.

Siempre que sea posible, los abonos orgánicos procederán de compost realizado mediante restos de siegas y poda de la propia zona verde (véase la ficha 4.4). El vermicompostaje, que acelera la descomposición de la materia orgánica mediante la aplicación de lombrices, es un método complementario que permite reducir residuos orgánicos y producir un humus de alta calidad, con una estructura esponjosa muy estable. El uso de este tipo de compost presenta ventajas frente a otro tipo de abonos orgánicos, como son la riqueza en enzimas y microorganismos que estimulan el crecimiento de las plantas y restauran el equilibrio tierra-vegetal. En determinadas instalaciones de depuración y en función del origen de las aguas tratadas, podrá valorarse el uso de fangos de depuradora para el compostaje.

riego

La selección de un sistema de riego eficiente reducirá el consumo de agua y los costes energéticos del riego. El riego localizado (gota a gota o por inundación) es el más indicado para árboles alineados en viales, parterres y zonas ajardinadas con arbustos. Este sistema minimiza las pérdidas por evaporación y requiere una baja presión de agua, por lo que el coste energético es reducido.

Los riegos por difusión y aspersión son indicados para superficies de prado y plantas tapizantes de bajo porte, y pueden constituir un riego eficiente si el sistema está bien dimensionado y adecuadamente distribuido. Existen

sensores del grado de humedad del suelo que nos permiten planificar mejor el momento del riego y la cantidad de agua que debe aportarse, lo que reduce tanto en un ahorro de agua como energético, además de beneficiar a la planta. Estos sistemas serán útiles en espacios de grandes dimensiones.

En el caso de remodelación de la instalación, será oportuno considerar la posibilidad de aplicar pavimentos y sistemas de drenaje que permitan reutilizar para el riego las aguas pluviales. Para conocer algunos consejos sobre la implantación y selección de especies con bajos requerimientos hídricos, consultar el anexo de esta ficha.



Autor: Pablo Serrano

▲ **Cerramiento perimetral con encinas, especie autóctona**
(Instalación de Aguas de Barcelona)



▲ **Vermicompostaje**



▲ **Riego gota a gota**

periodo de ejecución

- ▶ La gestión de las zonas verdes se deberá ejecutar durante todo el año y según los requerimientos de la vegetación y del tratamiento que deba realizarse.
- ▶ En el caso de siembras, hay que prever que en épocas de lluvias no queden suelos desnudos fácilmente erosionables y sometidos a riesgo de pérdida de la capa fértil del suelo.

agentes implicados

- ▶ Responsables, técnicos y personal de mantenimiento de la instalación.
- ▶ Empresas de mantenimiento de zonas verdes.

costes orientativos

- ▶ No supone necesariamente un aumento de costes, sino un cambio en las prácticas.

a tener en cuenta

- ▶ Contar con una lista o guía de especies invasoras de alto riesgo para los ecosistemas del entorno facilitará su reconocimiento y permitirá evitar su introducción involuntaria en dicho entorno. Si ya existen en los jardines de la instalación, se procederá a aplicar los métodos más efectivos para su eliminación.

Indicadores de seguimiento

- ▶ **Indicador 1.** Diversidad de especies vegetales de interés establecidas en el espacio verde.
- ▶ **Indicador 2.** Diversidad de especies animales establecidas en el espacio verde.
- ▶ **Indicador 3.** Reducción de consumo de agua, riego y fertilizantes para el mantenimiento del jardín.

referencias y fuentes de información

- ▶ **PLANNING AND CREATING A WILDLIFE-FRIENDLY GARDEN. ROYAL SOCIETY FOR THE PROTECTION OF BIRDS (RSPB).**

http://www.rspb.org.uk/makeahomeforwildlife/advice/gardening/wildlife-friendly_garden.aspx

- ▶ **GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS – JARDINERÍA. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA.**

<https://www.seo.org/wp-content/uploads/2012/05/FICHA-10-JARDIN-ECOLOGICO.pdf>

- ▶ **JARDINERÍA ECOLÓGICA. INFOJARDÍN.**

<http://articulos.infojardin.com/articulos/jardineria-ecologica.htm>

- ▶ **MANUAL DE JARDINERÍA ECOLÓGICA. ECOLOGISTAS EN ACCIÓN.**

<http://www.ecologistasenaccion.org/tienda>

- ▶ **OLIVIER FILIPPI, "EL JARDÍN SIN RIEGO". EDICIONES OMEGA.**

<http://www.jardin-sec.com/>

- ▶ **LISTADO DE VIVEROS DE PLANTAS AUTÓCTONAS.**

Girona

<http://www.carex.cat/ca/vivers-carex/empresa.aspx>

<http://www.myc-5.com/productos.php>

Murcia

<https://www.viverosalharabe.es>

<http://www.viverosmuzale.com/>

Madrid

<https://www.viverosalborada.com/>

Granada

<http://www.viveroszuame.es>

www.viverosponcelajara.com

Cáceres

www.viverosladehesa.com

- ▶ **PROVEEDOR MALLAS ANTI-HIERBAS.**

<https://www.projar.es/categoria-de-producto/productos-jardineria-urbanismo/mallas-antihierbas/>

anexo

buenas prácticas en jardinería

1. Introducción	156
2. Criterios de selección de plantas	156
3. Guía de plantas	158
4. Metodología de plantación	160

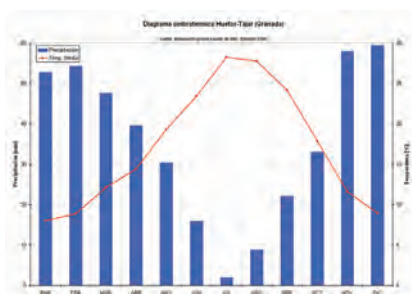
1. Introducción

Actualmente, existen técnicas de jardinería que nos permiten la creación de jardines con muy pocos requerimientos hídricos y de conservación. Es perfectamente posible y se dispone de la experiencia y los conocimientos necesarios para realizar el diseño y la instalación de un jardín o zona verde con plantas de bajos o nulos requerimientos hídricos una vez implantadas. Para ello es necesario tener en cuenta las características del clima y el suelo donde se ha implantar este tipo de jardín, para así poder seleccionar las especies de plantas más adecuadas.

2. Criterios de selección de plantas

Para determinar qué especies de plantas serán las más adecuadas para nuestro jardín sin riego, se deberá:

1. Conocer previamente las características del clima de la zona donde debemos realizar una plantación. Lo que más nos interesa es obtener diagramas ombrotérmicos del lugar o de las zonas próximas. Estos se pueden encontrar consultando las webs de los servicios meteorológicos. Los datos que más nos interesan para poder seleccionar las especies de plantas más adecuadas para un jardín con mínimas necesidades de riego son las temperaturas mínimas más bajas registradas en la zona y los períodos medio y más largo de déficit hídrico.



▲ **Patt Mills, uno de los fundadores de la Mediterranean Garden Society peninsular y pionero en la creación de los códigos de resistencia a la sequía para plantas de jardín, con un diagrama ombrotérmico. El espacio en blanco entre la línea de precipitación media anual y las temperaturas medias muestra el período seco del año o de déficit hídrico para las plantas. En el caso de Granada, entre abril y octubre, si no escogemos plantas con un código de resistencia a la sequía >5, tendremos que recurrir al riego suplementario para que sobrevivan.**

2. Conocer las características del suelo. Es necesario saber a grandes rasgos qué naturaleza tiene (calcárea, silícica, salina...), la profundidad de terreno explorable por las raíces, la existencia de horizontes compactados a poca profundidad, su capacidad de infiltración, su textura y estructura, y la vegetación espontánea dominante.

La observación del terreno y la obertura manual de hoyos de más de 40 cm de profundidad con unos mínimos conocimientos previos nos servirán para obtener e interpretar los datos que obtengamos a partir de este estudio.



▲ **Con herramientas manuales y ciertos conocimientos se pueden obtener valiosos datos sobre la naturaleza y las características del suelo donde se van a desarrollar las plantaciones.**

3. Conocer el espacio y el uso de las plantas. Con los datos obtenidos anteriormente, conociendo la superficie que tenemos que plantar y el uso y funciones que han de tener las plantas que queremos plantar, junto con unas buenas guías y catálogos de algunos viveros (consultar referencias bibliográficas y recursos), podemos acabar de seleccionar un conjunto de especies adaptadas a nuestros requerimientos.
4. Escoger una planta de calidad, no envejecida, endurecida, no forzada en exceso mediante fertilizantes químicos y atmósfera controlada, y con un sistema radicular sano, equilibrado y bien desarrollado. Producida en viveros de confianza adecuadamente ubicados.



▲ **Tipo de planta que debe evitarse (planta envejecida, contenedor convencional, raíces espiralizadas).**



▲ **Tipo y calidad de planta que debe utilizarse. Planta joven con buen sistema radicular en contenedor antiespiralización de raíces.**

3. Guía de plantas

A continuación, se ofrece una selección de plantas resistentes a la sequía con un déficit hídrico de hasta 3 meses y una rusticidad de hasta los -10 °C. Las especies autóctonas aparecen en negrita.

Árboles y palmeras			
1	<i>Acer monspessulanum</i>	17 <i>Pistacia terebinthus</i>	33 <i>Prosopis glandulosa</i>
2	<i>Arbutus unedo</i>	18 <i>Quercus ilex</i>	34 <i>Celtis sinensis</i>
3	<i>Arbutus andrachne</i>	19 <i>Tamarix gallica</i>	35 <i>Sabal palmetto</i>
4	<i>Chilopsis linearis</i>	20 <i>Tamarix ramosissima</i>	36 <i>Alnus cordata</i>
5	<i>Cercis siliquastrum</i>	21 <i>Tamarix tetrandra</i>	37 <i>Celtis australis</i>
6	<i>Cornus mas</i>	22 <i>Tilia tomentosa</i>	38 <i>Corylus colurna</i>
7	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	23 <i>Acacia farnesiana</i>	39 <i>Cupressus dupreziana</i>
8	<i>Fremontodendron</i>	24 <i>Brahea armata</i>	40 <i>Diospyros lotus</i>
9	<i>Juniperus oxycedrus</i>	25 <i>Butia capitata</i>	41 <i>Fraxinus velutina</i>
10	<i>Ligustrum japonicum</i>	26 <i>Chamaerops excelsa</i>	42 <i>Koelreuteria integrifolia</i>
11	<i>Laurus nobilis</i>	27 <i>Cercis canadiensis</i>	43 <i>Koelreuteria paniculata</i>
12	<i>Juniperus phoenicea</i>	28 <i>Chitalpa tashkentensis</i>	44 <i>Morus alba</i>
13	<i>Maclura pomifera</i>	29 <i>Cupressus sempervirens</i>	45 <i>Morus rubra</i>
14	<i>Photinia serratifolia</i>	30 <i>Cupressus arizonica</i>	46 <i>Sorbus domestica</i>
15	<i>Olea europaea</i>	31 <i>Pinus halepensis</i>	
16	<i>Pistacia atlantica</i>	32 <i>Quercus suber</i>	

Herbáceas vivaces y bulbosas			
1	<i>Acanthus mollis</i>	22 <i>Eryngium maritimum</i>	43 <i>Salvia amplexicaule</i>
2	<i>Achillea coarctata</i>	23 <i>Erysimum "Bowles mauve"</i>	44 <i>Salvia interrupta</i>
3	<i>Achillea filipendulina</i>	24 <i>Eschscholzia californica</i>	45 <i>Sanguisorba minor</i>
4	<i>Allium tuberosum</i>	25 <i>Ferula communis</i>	46 <i>Salvia sclarea</i>
5	<i>Agapanthus praecox</i>	26 <i>Ferula linkii</i>	47 <i>Saponaria ocymoides</i>
6	<i>Anthriscum majus</i>	27 <i>Foeniculum vulgare</i>	48 <i>Salvia lavandulifolia</i>
7	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	28 <i>Gaura lindheimeri</i>	49 <i>Sedum album</i>
8	<i>Artemisia absinthium</i>	29 <i>Geranium sanguineum</i>	50 <i>Sedum sediforme</i>
9	<i>Asphodeline liburnica</i>	30 <i>Glaucium flavum</i>	51 <i>Sedum spectabile</i>
10	<i>Campanula portenschlagiana</i>	31 <i>Iris lutescens</i>	52 <i>Stachys byzantina</i>
11	<i>Calamintha nepeta</i>	32 <i>Kniphofia uvaria</i>	53 <i>Stachys cretica</i>
12	<i>Asphodelus fistulosus</i>	33 <i>Iris unguicularis</i>	54 <i>Thymus ciliatus</i>
13	<i>Catananche caerulea</i>	34 <i>Liriope muscari</i>	55 <i>Trachelium caeruleum</i>
14	<i>Centranthus ruber</i>	35 <i>Limonium vulgare</i>	56 <i>Trifolium fragiferum</i>
15	<i>Centaurea bella</i>	36 <i>Linum narborensis</i>	57 <i>Thulbargia violacea</i>
16	<i>Ceratostigma plumbaginoides</i>	37 <i>Lotus corniculatus</i>	58 <i>Verbascum olympicum</i>
17	<i>Coronilla glauca</i>	38 <i>Nepeta x faassenii</i>	59 <i>Verbascum thapsus</i>
18	<i>Delosperma cooperi</i>	39 <i>Origanum vulgare</i>	60 <i>Verbena venosa</i>
19	<i>Dicliptera suberecta</i>	40 <i>Perovskia atriplicifolia</i>	61 <i>Veronica potifolia</i>
20	<i>Epilobium canum</i>	41 <i>Potentilla verna</i>	62 <i>Vinca minor</i>
21	<i>Erigeron karvanskianus</i>	42 <i>Salvia fruticosa</i>	

Arbustos, enredaderas y matas			
1	<i>Aloysia triphylla</i>	37 <i>Cotoneaster lacteus</i>	73 <i>Myrsine africana</i>
2	Amelanchier ovalis	38 Daphne gnidium	74 <i>Nerium oleander</i>
3	Anthyllis cytisoides	39 Erica multiflora	75 <i>Paliurus spina-christi</i>
4	Artemisia alba	40 Euonymus europaeus	76 <i>Phlomis fruticosa</i>
5	Artemisia arborescens	41 Euphorbia characias sp wulf	77 <i>Phlomis purpurea</i>
6	<i>Atriplex canescens</i>	42 <i>Euphorbia myrsinites</i>	78 <i>Phlomis viscosa</i>
7	Atriplex halimus	43 <i>Euphorbia rigida</i>	79 Phillyrea angustifolia
8	<i>Ballota pseudodictamnus</i>	44 Globularia alypum	80 Phillyrea latifolia
9	<i>Buddleja alternifolia</i>	45 <i>Helichrysum orientale</i>	81 <i>Pyracantha coccinea</i>
10	<i>Buddleja x pikei ever</i>	46 Helichrysum italicum	82 Pistacia lentiscus
11	<i>Buddleja x weyeriana</i>	47 Helichrysum stoechas	83 Prunus spinosa
12	<i>Buddleja x lochinch</i>	48 Helianthemum caput-felis	84 Punica granatum
13	Bupleurum fruticosum	49 Hertia cheirifolia	85 Retama monosperma
14	Buxus balearica	50 Hippophae rammoides	86 Retama sphaerocarpa
15	Buxus sempervirens	51 Hypericum balearicum	87 Rhamnus alaternus
16	<i>Caesalpinia gilliesii</i>	52 Hyssopus officinalis	88 <i>Rhamnus ludovici salvatoris</i>
17	<i>Callistemon violaceus</i>	53 Iberis semperflorens	89 <i>Rosa chinensis</i>
18	Capparis spinosa	54 Jasminum fruticans	90 Rosmarinus officinalis
19	<i>Ceanothus "Concha"</i>	55 <i>Jasminum nudiflorum</i>	91 Ruta graveolens
20	<i>Ceanothus thyrsoiflorus</i>	56 <i>Juniperus horizontalis</i>	92 Salvia officinalis
21	<i>Centaurea cineraria</i>	57 Lavandula angustifolia	93 Sambucus nigra
22	<i>Choisya ternata</i>	58 Lavandula lanata	94 Santolina chamaecyparissus
23	Cistus albidus	59 Lavandula x intermedia	95 Santolina rosmarinifolia
24	Cistus monspeliensis	60 Lavatera olbia	96 Santolina viridis
25	<i>Cistus x purpureus</i>	61 <i>Leucophyllum frutescens</i>	97 Satureja montana
26	<i>Cistus x argenteus</i>	62 <i>Leucophyllum langmaniae</i>	98 <i>Senecio cineraria</i>
27	<i>Cistus x florentinus</i>	63 Ligustrum vulgare	99 Spatium junceum
28	<i>Cistus x pulverulentus</i>	64 <i>Limoniastrum monopetalum</i>	100 <i>Syringa vulgaris</i>
29	<i>Cistus x skanbergii</i>	65 <i>Lomelosia cretica</i>	101 Teucrium flavum
30	<i>Cistus x verquinii</i>	66 <i>Lomelosia minoana</i>	102 Teucrium fruticans
31	Cneorum trichum	67 Lonicera etrusca	103 Thymus mastichina
32	Colutea arborescens	68 Lonicera implexa	104 Thymus capitatus
33	Convolvulus cneorum	69 Lycium barbarum	105 Thymus vulgaris
34	<i>Cotinus coggygria</i>	70 <i>Mahonia aquifolium</i>	106 Viburnum lantana
35	Cornus sanguinea	71 <i>Marrubium incanum</i>	107 Viburnum tinus
36	Coronilla glauca	72 <i>Medicago arborea</i>	108 Vitex agnus-castus

4. Metodología de plantación

Además de una correcta selección de especies, el momento de la plantación es de suma importancia para garantizar el éxito de las plantaciones. Si esta no se hace correctamente, es posible que tengamos bajas y el proceso de implantación sea lento y difícil, con un mantenimiento futuro más costoso en tiempo y recursos. Estos son los pasos que deben seguirse:

1. Plantar en el momento adecuado. En zonas mediterráneas, al inicio del otoño, preferentemente después o antes de un período de lluvias copioso, aunque otra opción es llevar a cabo las plantaciones a finales de invierno. Como máximo, en el mes de marzo.
2. Preparar el terreno en profundidad. Hacer un hoyo de plantación de alrededor de 40 cm para que las raíces de las plantas puedan explorar un volumen amplio de suelo con facilidad.
3. Agrupar plantas con necesidades hídricas similares a una densidad adecuada de plantación para que puedan desarrollarse sin problemas de espacio (con lo que se ahorran trabajos de recorte, poda o entresacado de pies).
4. Acollar las plantas o plantaciones con el material más adecuado para limitar la pérdida de agua por evaporación del suelo. También será importante limitar la salida y posterior concurrencia de la vegetación espontánea debido al agua y los nutrientes.
5. Llevar a cabo un riego abundante inmediatamente después de la plantación y posteriormente durante los periodos de déficit hídrico, y en casos en que las plantas muestren síntomas de estrés por falta de agua, hasta que estén correctamente implantadas. Una buena idea, que puede ser sustitutiva de varios riegos iniciales, es la de embeber de agua previamente el sustrato del contenedor sumergiendo este durante un tiempo en un recipiente.



▲
Ejemplo de proceso de plantación: preparación del terreno en profundidad, enmendado, plantación y resultado un año después.