

Guía de Jardinería Sostenible

Manual para la gestión eficiente
de nuestros jardines



Guía de Jardinería Sostenible

Manual para la gestión eficiente
de nuestros jardines





Impreso en papel reciclado

Diseño: aMb, Estudio de Diseño Gráfico y Maquetación

Producción: SDL Ediciones

Coordinación editorial: SDL Ediciones

© Textos: J. L. Ruiz-Dyezma

© Ilustraciones: Yolanda Puig

Edita: Ayuntamiento de Las Rozas

Imprime: Advantia

Depósito legal: M-31406-2013



Índice

Presentación.

Principios de la jardinería responsable con el ahorro hídrico.

Capítulo 1.

El ahorro de agua.

Horas de riego adecuadas.

Mantenimientos de hidratación.

Capítulo 2.

Selección adecuada de especies ornamentales.

El césped y las praderas.

Las cobertoras y tapizantes.

Plantas crasas y de rocalla.

Plantas ornamentales.

Capítulo 3.

Cómo ahorrar agua en balcones y terrazas.

Sostenibilidad y ahorro hídrico con las plantas de interior.

Medidas y técnicas a seguir en jardineras y macetas.

Capítulo 4.

Cómo planifico el consumo de agua en el jardín de mi casa.

Diseño eficiente de los diferentes espacios a disfrutar.

Recubrimientos del suelo con gravillas y otros componentes estéticos.

Tratamiento de los riegos para adaptación de los vegetales a la pluviometría.

¿Es posible un estanque en un jardín sostenible?

Capítulo 5.

Soluciones para ahorrar agua.

Manejo responsable de los fitosanitarios para mis plantas

Capítulo 6.

Jardines públicos, sostenibilidad entre todos.

El agua, recurso valorado por la ciudadanía.

Zonas públicas ajardinadas de manera sostenible en Las Rozas.

Capítulo 7.

Páginas web.





Presentación

El Ayuntamiento de Las Rozas de Madrid, coordina el proyecto que se conoce como **“Las Rozas por el Clima” (LIFE/08/ENV/E/000101)**. Un proyecto financiado por el Programa LIFE de la Comisión Europea, para su ejecución entre 2010 y 2013.

Entre las acciones de este proyecto se encuentran una serie de políticas de ahorro de agua, con cuyo propósito se han presentado a los ciudadanos una serie de guías: **“Guía de ahorro y uso eficiente de agua”** **“Guía de uso y ges-**

tió eficiente de las piscinas” y la presente **“Guía de jardinería sostenible”**.

Los objetivos que se persiguen con estas acciones son:

- **Crear conciencia del valor que tiene el recurso del agua, como recurso natural de vital importancia para todos.**
- **Aconsejar un uso responsable del mismo, mediante un pequeño cambio de hábitos que genere una reducción del consumo.**

“El uso eficiente del agua en la jardinería podría suponer un importante ahorro de este escaso recurso”

En Las Rozas de Madrid, por la tipología de desarrollo urbanístico que predomina en el municipio, existen innumerables jardines privados, comunitarios y públicos. Un uso más eficiente del agua en la jardinería podría suponer un importante ahorro de este escaso y preciado recurso, sin tener que renunciar por ello a disponer de jardines estéticos.

Ahorrar agua es importante, no sólo para el medio ambiente, sino también para nuestro bolsillo. Es impresionante la cantidad de agua que se desperdicia en el riego de jardines. En general, se riega mucho más de lo necesario y deseable.

En esta guía encontrarás una serie de consejos, tanto para ahorrar agua en tu jardín, como para conseguir que éste sea más respetuoso y responsable con el medio ambiente.

Principios de la Jardinería Sostenible, responsable con el ahorro hídrico

Los jardines, públicos o privados, son espacios en los que se utilizan muchos y diversos recursos: ocupación de territorio, especies vegetales, agua, fertilizantes o productos fitosanitarios. Diseñar y mantener jardines con



critérios de sostenibilidad contribuye a reducir el uso de recursos, como el agua, al tiempo que se optimiza su consumo y funcionalidad. Además, se logran otros beneficios, como una mayor biodiversidad, un mejor microclima o una mejor calidad del aire.

Pero veamos todo esto, de una manera más detallada, para saber cómo realizarlo en nuestros jardines, áticos, terrazas ó balcones.

El ahorro de agua

Un jardín sostenible ayuda a reducir recursos tan valiosos como el agua. Para ello, es importante conocer tanto la cantidad como la frecuencia de riego.

Horas de riego adecuadas

Algo muy importante, no sólo para ahorrar un bien tan escaso como es el agua, sino también para mejorar la calidad de vida de las plantas, es la hora de regar. Esta hora será siempre al atardecer, justo cuando el sol ha desaparecido pero aún disfrutamos de mucha luz y claridad.

¿Por qué al atardecer?

A esta hora es cuando la evaporación del agua por la acción del sol es nula. La transpiración de las plantas disminuye un 60%. La tierra se refresca y las raíces gozan de frescor y humedad durante todas las horas nocturnas, con lo cual estamos favoreciendo que la misma cantidad de agua dure más y se aproveche mejor por nuestras plantas. Se habla también de regar al amanecer, pero esto es un error. Sus ventajas frente al riego al atardecer disminuyen un 45% en otoño y primavera y un 70% en los meses de verano.

Mantenimientos de hidratación

Para mantener la hidratación más tiempo, aparte de tener muy en cuenta el consejo anterior referente a la hora de riego, tengamos en cuenta varios consejos muy prácticos y sencillos como son:

- **Utilización de mulching**, esto es, recubrir la superficie del suelo con gravillas, restos de la siega del césped, cortezas, hojas secas y otros materiales que impidan la evaporación directa provocada por el sol sobre la superficie del suelo.
- En las zonas de riego por goteo, una vez a la semana, **se debe romper la costra que se forma en la superficie de la tierra con una pequeña azadilla**. Al romper esta costra ayudamos a que el agua permanezca en la tierra por más tiempo, evitando que mucha cantidad se evapore.

- Algo muy empleado también para retener agua son los polímeros de absorción hídrica, conocidos por **“hidrogeles”**, de los que más adelante hablaremos en esta guía.



“En las zonas de riego por goteo, una vez a la semana se debe romper la costra que se forma en la superficie de la tierra con una pequeña azadilla.”



Selección adecuada de especies ornamentales

Es fundamental elegir las especies que se implantan en nuestros jardines para conseguir una correcta adecuación de las mismas.

El césped y las praderas

Antes de ahondar en las plantas adecuadas y que más nos ayudan al ahorro de agua por su bajo consumo, vamos a tratar un tema que preocupa a muchas personas con jardín: los jardines sostenibles ¿deben renunciar a una zona verde de césped?

Aunque puedan parecer sinónimos, no es lo mismo un *césped* que una *pradera*.

El *césped* es una mezcla de gramíneas de diferentes familias compuesta por una variedad de 2 a 5 tipos de gramíneas. Mientras que la *pradera* es una mezcla de especies que incluye no gramíneas, es decir, especies de hoja ancha y floración vistosa (hierbas florales) con una o, a lo sumo, dos gramíneas.

Si observamos las praderas naturales, veremos que no existe una pradera sin hierbas florales.

Al sembrar una pradera, no sólo estamos ahorrando agua y trabajo; estamos, incluso, ayudando a preservar ciertas especies de fauna y flora que están siendo casi erradicadas de su hábitat natural por causa del desarrollo urbano. Tal es el caso de muchas especies de mariposas y otros insectos que se nutren del polen que estas flores pratenses producen. Actualmente, se comienza a apostar por las praderas, ya que naturalizan nuestro jardín y le confieren un carácter más silvestre y elegante.

Dejando de lado lo estético, la pradera es más sencilla de cuidar y, lo que es más importante, consume poco agua, solo 1-2 litros por m².

A continuación se citan unas mezclas, tanto de praderas como de céspedes,

de bajo consumo hídrico para la zona de Las Rozas y áreas de media altura al pie de la Sierra del Guadarrama.

Pradera continental:

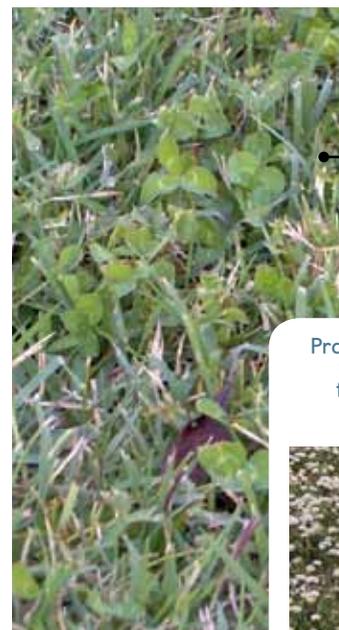
- 15 % *Cynodon dactylon*, grama.
- 15 % *Festuca arundinacea*, festuca.
- 15 % *Lolium perenne*, lolium.
- 15 % *Trifolium repens*, trébol blanco.
- 15 % *Bellis perennis*, margaritas de los prados.
- 15 % *Dichondra repens*, oreja de ratón.
- 5 % *Muscari botryoides*, nazarenos.
- 5 % *Taraxacum officinale*, diente de león.

Céspedes de bajo consumo hídrico:

- 15 % *Cynodon dactylon*, grama.
 - 50 % *Festuca arundinacea*, festuca.
 - 35 % *Lolium perenne*, lolium.
- ó bien:
- 40 % *Lolium perenne*, lolium.
 - 25 % *Festuca rubra commutata*, festuca.
 - 15 % *Poa pratensis*, poa.
 - 10 % *Agrostis stolonifera*, agrostis.
 - 10 % *Agrostis tennuis*, agrostis.

Otra alternativa menos estética pero más rústica es la de un 100% de grama:
100 % *Cynodon dactylon*, grama.

Una vez vistas las diferentes opciones que tenemos y los diferentes tipos de mezclas, tengamos en cuenta,



Césped de trébol y grama

Pradera de bajo consumo y mantenimiento, en su floración de primavera



para los que ya tienen un césped implantado, que podemos naturalizar nuestro actual césped aportando semillas de especies pratenses con floración, o bien dejando crecer todas las hierbas florales que se desarrollen en él de manera espontánea: tréboles, margaritas, dichondras, dientes de león, etc. Las hierbas florales pratenses se diferencian de las malas hierbas en que estas últimas no tienen capacidad regenerativa para superar el régimen de siegas de una pradera y terminan debilitándose tanto que mueren después de varias siegas.

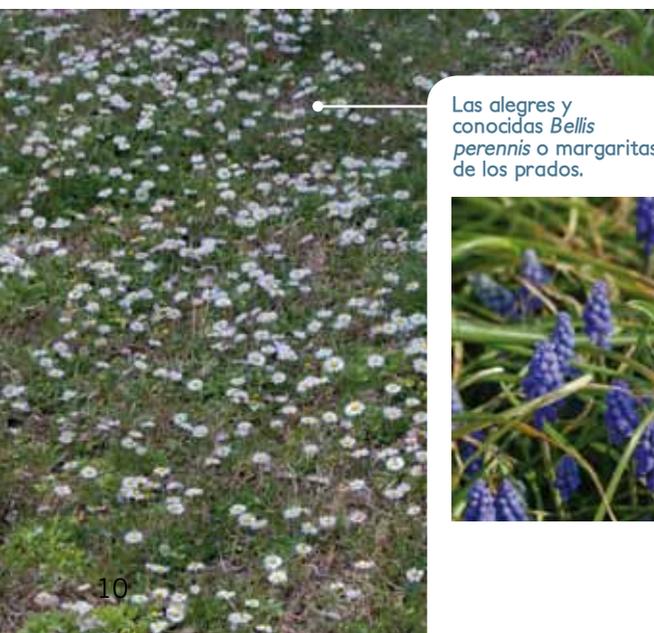
El siguiente paso para la conversión de nuestro césped en pradera, una vez hayamos dejado desarrollarse en él este tipo de hierbas florales, es ir

bajando el régimen de riegos. Sin tocar el tiempo estipulado que hayamos venido teniendo, lo pasaremos a días alternos, de este modo ahorraremos la mitad de agua. El segundo año regaremos tres veces en semana. El tercer año mantendremos el régimen de riegos tres veces en semana, pero la mitad de tiempo que veníamos programando de manera habitual.

“El ahorro es tan alto que debemos considerar el convertir nuestro césped en pradera”

Así por ejemplo, en un césped donde consumimos 1.000 litros de agua, el primer año de la conversión consumiremos 500 litros, 400 el tercer año y el cuarto año sólo 200 litros.

Reconozcamos las hierbas florales pratenses y permitamos que naturalicen nuestro césped en pradera.



Las alegres y conocidas *Bellis perennis* o margaritas de los prados.



En primer plano de color azul brillante, *Muscari botryoides*, los conocidos nazarenos.

Por último, no olvidemos seguir estos consejos:

- 1. Fertilizar en septiembre ligeramente** (una cucharada sopera de fertilizante granulado por cada metro²) y en la primera quincena de diciembre aportar mantillo a razón de 1 m³ de mantillo por 100 m² de césped o pradera.
- 2. Elevar** en lo posible las alturas de corte. Si en la mezcla implantada se recomienda segar de 4 a 6 cm de altura, cortarlo mejor a 6 cm.
- 3. En general, potenciar un césped con raíces profundas** en lugar de favorecer el crecimiento de brotes. Con ello se logra mejorar la resistencia a la sequía y ahorrar grandes cantidades de agua.
- 4. Por último, cambiar el concepto de un césped verde todo el año.**

En invierno la gran mayoría de los vegetales quedan en estado latente. Los céspedes mas resistentes a las sequías, como medida vegetativa natural, amarillean en otoño, quedan pardos en invierno y vuelven a brotar en primavera.

Las cobertoras y tapizantes

Otro tipo de cubiertas vegetales alternativas al césped son las plantas cobertoras y tapizantes.

Por lo general, se llaman tapizantes a todas las plantas rastreras con una altura máxima aproximada a los 20 cm.

Mientras que cobertoras son todas las plantas de crecimiento horizontal, y que pueden llegar incluso al metro de altura. Es ese desarrollo horizontal lo que les hace crear una cobertura vegetal entre ellas, siempre que se planten con una densidad normal.



Dichondra repens, conocida como oreja de ratón.

Trifolium repens, nuestro popular trébol.

Este tipo de plantas consumen considerablemente menos agua que, incluso, una pradera y, por supuesto, infinitamente menos que un césped. Basta un sistema de goteo para su implantación. Tras lo cual algunas especies no necesitan ningún tipo de sistema de riego. Citamos aquí los nombres de este tipo de plantas, para su fácil identificación.

Tapizantes:

- *Cerastium tomentosum*, cesto de plata SIN GOTEIO.
- *Alyssum sp.* aliso SIN GOTEIO.
- *Anacyclus depressus*, margarita romana.

- *Iris germanica*, lirios SIN GOTEIO.
- *Lippia nodiflora*, bella alfombra.
- *Lotus creticus*, loto de suelo.
- *Oenothera macrocarpa*, onagra.
- *Oenothera speciosa*, hierba del asno.
- *Oxalis acetosella*, trébol de la suerte.
- *Potentilla speciosa*, potentilla.
- *Scabiosa caucasica*, escabia.
- *Sedum acre*, ombligo de Venus SIN GOTEIO.
- *Sisyrinchium angustifolium*, falso lirio.
- *Thymus vulgaris*, tomillo SIN GOTEIO.
- *Santolina chamaecyparissus*, abrotano SIN GOTEIO.

- *Juniperus horizontalis*, *Esmeral Spreader*, junipero verde.
- *Juniperus horizontalis*, *Witonii Glauca*, junipero azul.
- *Juniperus horizontalis*, *Prince of Wales*, junipero amarillo.
- *Juniperus pfitzeriana Old Gold*, junipero variegado.
- *Juniperus sabina*, sabina.
- *Lavandula officinalis*, lavanda.
- *Rosmarinus postratus*, romero rastrero.
- *Salvia officinalis*, salvia.

estas especies al medio y a las precipitaciones de la zona, excepto para los casos citados "SIN GOTEIO", donde no será preciso este sistema de riego en ningún momento.

Plantas crasas y de rocalla:

Las plantas crasas son todas aquellas que almacenan en sus hojas agua con el fin de disminuir el consumo hídrico y, por ello, la gran mayoría de ellas presentan hojas muy carnosas.

Este tipo de plantas no necesitan de un sistema de riego por goteo, si bien deberán regarse desde su plantación hasta que queden

El sistema de goteo habrá cumplido su objetivo en tres años, tiempo que vienen a tardar en adaptarse



Carpobrotus acinaciformis como ejemplo de tapizantes



Juniperus horizontalis Prince of Wales, recién implantado como cobertura



Teucrium fruticans como ejemplo de cobertura



Drosanthemum como especie sin nada de agua, en los muros de roca de una escalera

- *Arenaria montana*, arenaria.
- *Asteriscus maritimus*, estrella de mar.
- *Aubrieta deltoidea*, aubrieta.
- *Carpobrotus acinaciformis*, uña de león.
- *Coreopsis verticillata*, coronas de oro.
- *Delosperma deschampsii*, uñas de gato.
- *Dianthus deltoides*, clavellina.
- *Helichrysum crispum*, curry.

Cobertoras:

- *Achillea millefolium*, milenrama SIN GOTEIO.
- *Ceanothus thyrsiflorus repens*, suelo azul.
- *Convolvulus cneorum*, campanillas blancas SIN GOTEIO.
- *Cineraria maritima*, senecio de ceniza SIN GOTEIO.
- *Galliardia aristata*, gallarda.
- *Juniperus horizontalis*, junipero.



establecidas, suprimiendo poco a poco los riegos de apoyo en un tiempo considerablemente corto, que puede llegar a ser de sólo tres meses.

Las plantas de rocalla, como su propia denominación indica, son todas aquellas que han adaptado su sistema radicular y su fisiología para ser capaces de extraer el agua de las grietas de las rocas, grietas de muros o tejados viejos o abandonados. En un jardín sostenible es siempre un acierto crear alguna zona dedicada a una rocalla, no sólo ya por el ahorro hídrico, sino por el valor estético de estos conjuntos dentro de un jardín.

“En un jardín sostenible es un acierto crear alguna zona dedicada a una rocalla, no sólo por el ahorro hídrico, sino por el valor estético de estos conjuntos”

Hoy en día existen en el comercio una tipología casi innumerable de diferentes tipos de piedras y rocas con las que crear rocallas minimalistas, silvestres o de carácter zen.

En cuanto a este tipo de plantas citamos las que mejor se adaptan al clima de inviernos fríos y estíos calurosos de Las Rozas:

- *Sedum spectabilis*, flor de patio.
- *Sedum acre*, ombligo de Venus.
- *Sedum dasyphyllum*, cubierta de tejado.
- *Sedum reflexum*, rizos de oro.

- *Sedum sieboldii*, siempreviva de muro.
- *Sedum album*, estrellas de plata.
- *Sempervivum tectorum*, consolva.
- *Aeonium sp.*, árbol enano morado.
- *Aptenia cordifolia*, escarchina.
- *Crassula portulacaea*, portuguesas.
- *Crassula arborescens*, crásula.
- *Echeveria elegans*, echeveria.
- *Drosanthemum*, uñas de ratón.
- *Kalanchoe blossfeldiana*, calanchoe.
- *Opuntia ficus-indica*, chumbera.



- *Pachyphytum bracteosum*, alcachofillas.
- *Portulacaria afra*, planta del elefante.
- *Yucca aloifolia*, yuca.
- *Yucca rostrata*, yuca de estrella.
- *Yucca filamentosa*, yuca de hilos.

Plantas ornamentales

Hemos visto plantas que nos pueden sustituir la cubierta del césped. Estas

mismas plantas también las podemos utilizar para adornar con sus flores rincones de nuestro jardín, la rocallas o macetas para nuestros balcones, terrazas ó áticos.

Veamos ahora un tipo de vegetales mayores, como árboles con un bajo consumo de agua, o bien diferentes arbustos con los que crear bellas composiciones con encanto y acierto dentro de nuestros jardines.

Como árboles de poco consumo hídrico por excelencia, comenzaremos citando el taxón de los pinos dentro de la familia de las coníferas. En general, se adaptan muy bien al clima y la tipología del suelo de Las Rozas.

Entre ellos, los más resistentes son:

- *Pinus pinea*, pino piñonero.
- *Pinus halepensis*, pino halepo.

Dentro de la misma familia de las coníferas también se incluyen los cedros, destacando entre ellos:

- *Cedrus deodara*, cedro del Himalaya.
- *Cedrus libanii*, cedro del Líbano.
- *Cedrus atlántica*, cedro del Atlas.

También nos encontramos con la familia de las tuyas, entre las que destacan:

- *Thuja occidentalis aurea nana*, tuya enana amarilla.
- *Thuja occidentalis pyramidalis*, tuya piramidal.

Por último, dentro de las coníferas, citamos el taxón de los cipreses:

- *Cupressus sempervirens*, ciprés común.
- *Cupressus arizonica*, arizónica.

Puntualizamos el error extendido de que los cipreses obtenidos por hibridación, los conocidos

Cupressocyparis Leylandii y *Cupressus macrocarpa*, son xerófilos, es decir, soportan muy bien la sequía. Por el contrario, necesitan bastante agua para su desarrollo y no se adaptan a un bajo consumo hídrico.

Entrando ya en el ámbito de arbolado de frondosas (no coníferas), comenzaremos por las de hoja perenne. Los vegetales de hoja perenne, si bien tienen un desarrollo más lento que los de hoja caduca, llevan una ventaja implícita en su fisiología al precisar menos agua.

Entre las especies perennes, podemos citar:

- *Olea europaea*, olivo.
- *Arbutus unedo*, madroño.
- *Quercus ilex*, encina.
- *Quercus coccifera*, coscoja.
- *Ligustrum japonica*, aligustre en árbol.
- *Trachycarpus fortuneii*, palmera continental.
- *Chamaerops humilis*, palmito.

De hoja caduca nos encontramos:

- *Eleagnus angustifolia*, árbol del paraíso.
- *Robinia pseudoacacia Casque Rouge*, falsa acacia rosa.
- *Prunus amygdalus*, almendro.
- *Broussonetia*, morera de papel.
- *Cercis siliquastrum*, árbol del amor.
- *Ulmus resista*, olmo.

Los arbustos nos dan la oportunidad de realizar bellas composiciones.

Algunos de ellos, por su mayor

Entre las especies de resinosas, los pinos se adaptan muy bien a la climatología y a la tipología de suelo del municipio de Las Rozas.



tamaño, también pueden aportar algo de sombra, así como flores y aromas para nuestro jardín.

Arbustos de hoja perenne resistentes a la sequía:

- *Atriplex halimus*, triplex.
- *Berberis julianae*, agracejo perenne.
- *Ceanothus sp.*, ceanoto.
- *Eleagnus ebbigei*, bohemio.
- *Euonymus aurea*, evonibo.
- *Gynerium argenteum*, plumeros.
- *Myrtus communis*, mirto.
- *Nerium oleander*, adelfa.
- *Photinia Red Robin*, fotinia.
- *Pyracantha oxyacantha*, espino de coral.
- *Spartium junceum*, esparto.
- *Teucrium fruticans*, teucro.
- *Viburnum tinus*, durillo.

Arbustos de hoja caduca resistentes a la sequía citamos:

- *Forsythia japonica*, forsitia.
- *Hibiscus syriacus*, rosal de Alejandría.
- *Rosa rosae*, rosal.
- *Syringa vulgaris*, lilo.
- *Tamarix gallica*, taray.



Cómo ahorrar agua en balcones y terrazas

Aunque tengamos en nuestros balcones unas jardineras o unas pocas macetas que nos alegren y consuman poco agua, debemos ser conscientes de que ese gasto hídrico, a pesar de ser pequeño, se puede reducir ajustando el consumo al necesario para la planta.

Sostenibilidad y ahorro hídrico con las plantas de interior

Parece absurdo hablar de la necesidad de un ahorro hídrico en el riego de nuestras plantas de interior pero, dado que el 77% de ellas mueren por exceso de agua, parece motivo suficiente para que nos detengamos en esta cuestión.

Es difícil establecer unos parámetros de mantenimiento en el ahorro de agua, pero, por lo general, las plantas de interior necesitan riegos muy copiosos y muy espaciados en el tiempo.

Por ejemplo, para las plantas comunes que solemos tener en casa: tronco del Brasil, ficus, costilla de Adán, fotos, cheflera, aspidistra, anthurium, espatifilo, orquídeas, singonio, etc, se recomienda el siguiente patrón de riego:

- En invierno, con calefacción, cada 15 días.

- En invierno, sin calefacción, una vez al mes, como plantas en portales de comunidades, oficinas, etc.

- En verano, sin aire refrigerado, cada 10 días.

- En verano con aire refrigerado, una vez cada 15 días.

El modo de riego recomendado es colocar un plato bajo la maceta y llenarlo de agua las veces necesarias, hasta que la planta no absorba más en un periodo de dos horas. Tiraremos el agua sobrante del plato una vez haya absorbido lo necesario.

Otros importantes consejos:

- NO MOVER LAS PLANTAS.

Este punto es muy importante. Las plantas no se deben mover nunca, ni siquiera darles la vuelta "para que le de la luz por el otro lado".

Tampoco se deben colocar cerca de radiadores ni aires acondicionados.



“Las plantas no se deben mover nunca, ni siquiera para que la luz incida por otro lado”



- PROTEGERLAS DE CORRIENTES DE AIRE.

Son muy perjudiciales. Por ejemplo, se debe tener cuidado cuando abramos las ventanas para ventilar la casa.

- PROTEGERLAS DE LOS RAYOS DEL SOL.

A las plantas de interior, en general y salvo excepciones, no les deben incidir los rayos del sol de manera directa.

- **PULVERIZAR CON AGUA** el día que las reguemos.

Medidas y técnicas a seguir en jardineras y macetas

- Reiteramos la importancia de **elegir especies resistentes a la sequía y de bajo consumo hídrico.**

- **Regar al atardecer** nuestras macetas, balcones y patios.

- En el caso de patios y áticos es muy aconsejable el **uso de programadores de riego y sistemas de goteo** que dosifican el agua adecuada a cada planta y ahorran el consumo.

- En macetas y jardineras de balcones es aconsejable **utilizar tierras del campo recogidas por nosotros, mezcladas al 50% con sustrato universal**, de venta en cualquier centro de jardinería. Estas tierras tienen un poder de retención de agua que no

tiene ninguna de las comercializadas, dado que favorecen la evaporación del agua al ser porosas y esponjosas.

- **Añadir polímeros de absorción hídrica (hidrogeles)**, que disponen de una capacidad de retención de agua del 200% respecto a su peso.

Estos polímeros son similares a los granitos de arroz que, en contacto con el agua, se hinchan y la retienen. Absorben el máximo de agua de su entorno evitando así la evaporación.

Posteriormente, la fuerza de absorción de las raíces hace que las plantas dispongan del agua de manera gradual a sus necesidades.

Estos polímeros se suelen comercializar, ya hidratados, en pequeñas bolsas en forma de bolitas que parecen canicas de cristal blandas al tacto. Algunas vienen teñidas de colores.

Son muy útiles también para poner a enraizar esquejes en un vaso.

El hidrogel se debe mezclar en la tierra de nuestras jardineras o en la



del jardín para que aumente su poder de retención de agua.

Si disponemos de un sistema de aire acondicionado, se puede utilizar el agua que se produce en el mismo guiándola con un tubito a una maceta o jardinera en concreto. De este modo nos descuidamos de tener que regar esa maceta.



Diferentes tipos de hidrogeles ó polímeros de absorción hídrica.

Cómo planifico el consumo de agua en mi jardín

Para ahorrar agua en nuestro jardín, hay dos opciones: comenzar desde el principio, diseñando y creando el jardín de acuerdo a ese ahorro hídrico que perseguimos, o bien readaptar nuestro jardín a un menor consumo de agua, tal y como ya hemos explicado en el caso de los céspedes y praderas.

Diseño eficiente de los diferentes espacios a disfrutar

Es recomendable realizar un pequeño boceto de nuestro futuro jardín antes de comenzar a plantar nada. Lo primero a tener en cuenta es la orientación del sol. Citamos una serie de consejos para este correcto diseño:

- En la zona sur, colocaremos piscina y solarium si los hubiese, elementos decorativos como rocallas y composiciones de plantas resistentes con gravillas.
- En la zona norte, plantaremos los árboles de gran desarrollo y de

sombra. También situaremos aquí, si hubiese, el césped o la pradera. Podemos plantar árboles en la fachada sur, pero siempre teniendo en cuenta que sufrirán mucho más estrés hídrico y su desarrollo será muy lento.

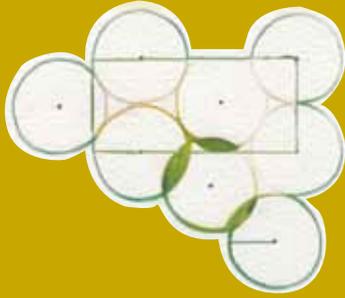
- En las pendientes y los terraplenes no colocaremos nunca césped o pradera, sino especies tapizantes para evitar la escorrentía del agua de riego. Es muy conveniente implantar sólo la superficie de césped o pradera necesaria e imprescindible, y sustituir parte con tapizantes o bien macizos de cobertoras. Así agruparemos a las plantas por su demanda de agua.

- Es más inteligente diseñar la zona de césped o pradera de acuerdo al alcance de los difusores o aspersores de riego. El conjunto queda más naturalizado y se aprovecha todo el agua.

- Debe huirse de superficies con formas complicadas, donde es necesario colocar muchos difusores con solapes entre unos con otros, lo que hace que se desaproveche más agua.

- Podemos también mejorar la capacidad de absorción del suelo de nuestro jardín aportando turbas ó polímeros de absorción hídrica (hidrogeles) siempre en la proporción





En este boceto, vemos como con menos difusores regamos más superficie y utilizamos mejor y eficientemente el agua.



gravas más pequeñas se esparcen desordenadamente por todos los sitios en los procesos de limpieza con sopladoras o escobillas. El mismo problema sufre la corteza de pino, por lo que actualmente está cayendo en desuso, ya que es esparcida por el viento o los pájaros debido a su poco peso.

- Los restos de la siega del césped o la pradera crean un acolchado que también sirve como abono, y son muy apropiados para zonas del jardín de poco interés estético, donde no queremos realizar grandes gastos.

Evitan la evaporación y el crecimiento de malas hierbas y sirven como abono verde para el huerto, si es que disponemos de él.

- Podemos plantarnos emplear sensores de lluvia. Su coste es muy económico y nos ahorran mucho agua. Se acoplan a cualquier programador de riego, captan la lluvia y bloquean el riego automático durante esos días. Por supuesto, como se ha indicado anteriormente, solo regaremos al atardecer.

Tratamiento de los riegos para adaptación de los vegetales a la pluviometría

Cuando vayamos a implantar un jardín sostenible con técnicas de ahorro hídrico, debemos prestar especial atención al sistema de riego, puesto que nos va a permitir de una manera gradual y precisa realizar

indicada por el fabricante.

- Recubrimientos del suelo con gravillas y otros componentes estéticos. Recomendamos utilizar este sistema de ahorro hídrico, que además nos previene de malas hierbas en gran medida.

- Todos los acolchados (mulching) y recubrimientos de superficies del suelo se deben distribuir sobre una malla geotextil antihierba y no directamente sobre el terreno, excepto para el caso de hojas secas y restos de siegas. Los recubrimientos más prácticos son los de piedras de un tamaño de entre 12-20 mm. Las

la adaptación de las plantas que adquiramos. Por norma general, todas las plantas vienen de viveros donde tienen agua en exceso y es necesario aclimatarlas a que terminen viviendo con el agua de lluvia.

A continuación, se enumeran una serie de pasos a seguir tanto para el caso del jardín recién plantado como

Plantando en otoño, las plantas disponen de más tiempo para enraizar y coger fuerzas para aguantar el calor del verano

para el que se pretende reconvertir en uno de bajo consumo hídrico.

- ES MUY IMPORTANTE REALIZAR LA PLANTACIÓN DEL JARDÍN EN OTOÑO (septiembre-octubre-noviembre y primera quincena de diciembre).

De este modo, las plantas disponen del tiempo suficiente para enraizar en el nuevo lugar y coger fuerzas para soportar los fuertes calores estivales.

Cuando los jardines se plantan en primavera es imprescindible una aportación mucho mayor de agua.

Si se ha plantado en octubre, conviene hacer riegos quincenales, siempre y cuando no llueva, hasta



Recubrimiento de superficie con gravilla.



Recubrimiento de superficie con corteza de pino y bolo de mármol.



“El agua es un bien escaso, pero en un jardín sostenible un estanque es posible siempre que se utilice el agua de manera responsable”

riego y los meses de riego, de junio a agosto ambos incluidos.

Las praderas y céspedes, durante el primer año de su implantación, se regarán con normalidad, nunca más de 9 minutos al día para un césped, el tiempo necesario para que un difusor medio suministre los 6-9 l/m² que necesita. Para praderas nunca más de 3 minutos al día.

- ¿ES POSIBLE UN ESTANQUE EN UN JARDÍN SOSTENIBLE?

Se trata de un tema controvertido, al igual que el uso o no de césped, cuando se está tratando de disponer de un jardín sostenible que implique un uso eficiente del agua. El agua es un bien escaso pero se puede utilizar de manera responsable en todos los usos de un jardín, incluyendo los estéticos como fuentes o estanques.

febrero, cuando deberíamos comenzar el proceso de aclimatación:

El primer año, se busca que las plantas se adapten y arraiguen totalmente en su nuevo hábitat, por lo que les daremos riegos normales.

En julio y agosto se debe regar en días alternos. En mayo, junio y septiembre,

dos riegos en semana. En marzo, abril y octubre una vez en semana. El resto del año, cada quince días en el caso de que no llueva nada.

El segundo año suministraremos en julio y agosto en días alternos, con lo que se ahorra la mitad de agua. en mayo, junio y septiembre, dos riegos en semana. el resto del año, cada

quince días si no lloviese nada. El tercer año y sucesivos, en julio y agosto cada dos días, en mayo, junio y septiembre una vez por semana. El resto del año, cada quince días si no lloviese nada durante ese periodo.

El cuarto año, y en años sucesivos, regaremos en días alternos, reduciendo otro tercio el tiempo de

Estos elementos, en la provincia de Madrid, precisan de media una reposición del agua evaporada de un 5% semanal durante los meses de julio y agosto.

Como ejemplo, si disponemos de un estanque con una capacidad de 1.000 l, en verano se tendrán que reponer unos 50 litros semanales.

A continuación citamos una tabla resumen de riegos para adaptar las plantas a la pluviometría local:

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.

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.

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.

Este tipo de elementos no son únicamente decorativos, también sirven para refrescar el ambiente en épocas de calor, sobre todo al caer la tarde y pueden tener un efecto relajante si diseñamos un pequeño curso por donde discurra el agua, siempre en circuito cerrado y con bombas solares.

Actualmente se venden kits completos que integran una placa fotovoltaica que alimenta una bomba y un filtro para el agua. Los estanques pueden servir, además, para recoger el agua de lluvia si se conectan al vertido de canalones.

Es aconsejable, para evitar la evaporación, colocar nenúfares u

otras plantas flotantes, como la lenteja de agua, cuyas hojas sombream la superficie del agua. También, se recomienda incluir alguna carpa (koi) o peces rojos como medida antimosquitos y avispas.

Algo que suele ocurrir con relativa frecuencia es que aparezcan de manera espontánea anfibios propios de la Comunidad de Madrid, tales como el tritón jaspeado, el sapo corredor, el sapo común, la ranita de San Antonio, etc.

Los deberemos respetar, favoreciendo así también la formación de pequeños hábitats para que estas especies amenazadas se puedan reproducir adecuadamente.

“ Los estanques sirven para refrescar el ambiente en época de calor y tienen un efecto relajante ”



Pequeño estanque naturalizado en jardín sostenible, sin filtro, solo con plantas oxigenantes.

Manejo responsable de los fitosanitarios

Al igual que para la aplicación de productos fitosanitarios a nivel profesional agrícola o de jardinería, existe una normativa en cuanto a las medidas de seguridad de aplicación. El Real Decreto 1311/2012 regula la aplicación de este tipo de productos a nivel doméstico, así como su venta.



Los productos fitosanitarios se clasifican principalmente en:

- **INSECTICIDAS:** eliminan los insectos de nuestras plantas (pulgones, cochinillas, mosca blanca, orugas, gusanos, etc.)

- **ACARICIDAS:** eliminan ácaros. Muchos son arañitas tan pequeñas que sólo el profesional sabe distinguir si se trata de un insecto o un ácaro; de ahí que el aficionado muchas veces no logre combatir la plaga que ataca a sus plantas.

- **FUNGICIDAS:** Eliminan los hongos de nuestras plantas. Pueden ser de dos tipos: externos o internos. Cuando se trata de hongos externos la planta se presenta recubierta de un polvillo blanco, pelusilla, pústulas negras o anaranjadas. En el caso de los hongos internos, éstos son mucho más agresivos y difíciles de combatir; obstruyen los vasos por donde circula la savia y crean un colapso en la misma. Los síntomas suelen ser algunas ramas secas, deshidratación en general y bordes de las hojas quemados o secos.

Hay que tener en cuenta que cada fitosanitario combate una tipología de ataque vegetal, por lo que si a los hongos les aplicamos un insecticida o a los ácaros un funguicida, no conseguiremos ningún efecto.

- **HERBICIDAS:** Son los productos que utilizamos para eliminar las malas hierbas que invaden nuestro jardín.

Para su manejo se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

- No debe hacer nada de viento.
- No debe estar lloviendo.
- No deben aplicarse a horas de fuerte insolación. Se realizarán a primera hora de la mañana o última de la tarde.

Antes de comenzar a preparar el producto que, por lo general, se debe diluir en agua, nos equiparemos con:

- **Guantes de látex,** de venta en farmacias, parafarmacias, droguerías, y supermercados en la sección de perfumería-sanitarios.

- **Mascarilla para boca y nariz,** de venta en droguerías y ferreterías.

- Recomendamos **gorra de tela impermeable.**

- Unas **gafas de protección de plástico,** muy útiles ante cualquier imprevisto, de venta en ferreterías.

- **Utilizaremos siempre ropa vieja** que tengamos por casa, si es **impermeable** mucho mejor, que posteriormente lavaremos.

- **NUNCA fumaremos, beberemos ni comeremos** durante el tratamiento.

- Si por cualquier causa accidental nos cayese **producto en ojos, mucosas o piel, debemos lavar con abundante agua** hasta acudir al médico de urgencias o llamar al teléfono nacional de toxicología.

- Una vez finalizado el tratamiento, se deben guardar los productos originales **FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

- Debemos tratar siempre de realizar la mezcla justamente necesaria, si sobrase algo **NO GUARDAR NUNCA,** y menos en botellas convencionales que pueden llevar a lamentables equivocaciones accidentales.

- Para jardines, por pequeños que sean, se recomienda llamar a un **profesional acreditado en manejo de productos fitosanitarios.** No sólo nos diagnosticará la plaga o enfermedad con total precisión sino que, además, los productos fitosanitarios que utilizará serán mucho más efectivos que los de venta doméstica.





Parque Castillo de Atienza. Panorámica de un parque con implantación de especies cobertoras, con sistema de riego por goteo y ausencia de céspedes.



Parque Castillo de Atienza. Detalle de lo que tradicionalmente se denominan muros vivos, colocados sin ningún tipo de mortero.

Jardines públicos, sostenibilidad entre todos

Ahorrar agua es responsabilidad de todos y las entidades públicas deben velar por este recurso, planteando jardines con bajo consumo de este preciado recurso

El agua, recurso valorado por la ciudadanía

La influencia de la tipología de la vivienda en el consumo doméstico de agua del municipio se hace patente en Las Rozas, donde un 84% corresponde a viviendas unifamiliares. Éstas llevan unido un consumo de 130-380 litros por persona y día

frente a los 80 litros en viviendas plurifamiliares. Concretamente, en el municipio de Las Rozas de Madrid se consume una media de 340 litros por persona y día (dato del 2005), muy por encima del consumo medio doméstico diario en España por habitante y día, que en 2004 se situaba en 148 litros de agua. De la cantidad de agua total que

se consume en el municipio, aproximadamente el 86% es consumido por los hogares y un 4% es el consumo que se realiza en parques y jardines públicos.

Contando con que sólo por regar el césped de jardines se gastan en un año 15.000 m³ por hectárea, de nuevo se plantea la cuestión del diseño de éstos. No se trata de renunciar ni mucho menos a estas zonas verdes, sino de que la composición específica de éstas consiga una demanda de agua acorde con la disponibilidad de los recursos hídricos de nuestra región.

Zonas públicas ajardinadas de manera sostenible en Las Rozas

El Ayuntamiento de Las Rozas, consecuente y responsable con el ahorro de agua en sus parques y jardines públicos, ha comenzado en sus nuevos desarrollos de jardines a implantar un modelo de ajardinamiento sostenible, respetuoso con el medio ambiente y con un menor coste de mantenimiento posterior, donde se siguen las pautas que se explican en este manual.

Algunos de estos parques y jardines del municipio de Las Rozas son:

Parque Castillo de Atienza.- Se consigue un tratamiento ecológico y adecuado del paisaje circundante del municipio, con piedras de granito rodado, superficies de paso blandas y sin impactos de cementos o solados rígidos. El tratamiento en sus materiales también está





Parque
Castillo
de Atienza

Parque Castillo
de Atienza.
Bellísima
composición
realizada con
la gramínea
Stipa tenuísima.

Rotonda
Kalamos-
Lazarejo



totalmente integrado y realizado con maderas naturales. El parque ha sido respetuoso no sólo con sus elementos constructivos, como madera o piedras del entorno y con plantas de bajo consumo, sino que ha sido concebido gracias a la aplicación de un diseño armonioso, ligero y conectando con el entorno.

También podemos observar la reciente implantación de gramíneas de bajo consumo hídrico y plantas tapizantes, que en su momento se extenderán y cubrirán toda la superficie.

Parque Lineal del Montecillo.- Con idéntico tratamiento sostenible respetuoso con el paisaje. En

este magnífico parque los muros de contención y delimitantes de espacios están realizados con canto de río, contenido por una ligera malla metálica de bajo impacto visual.

Rotonda Kalamos-Lazarejo.- Correcta actuación de jardinería responsable, con gravillas de diferentes colores

y texturas. Aparecen especies tapizantes recién implantadas en primer plano y, en segundo plano, especies arbóreas de bajo consumo hídrico, como los *Cedrus deodara*.

Rotonda Aristóteles-Sófocles.- En toda actuación de ajardinamiento se tiene en cuenta la responsabilidad

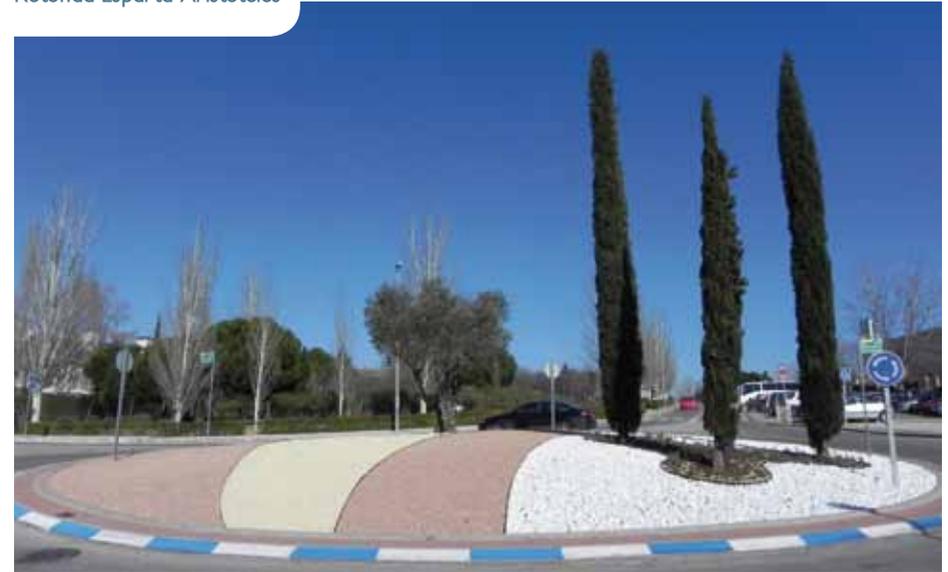


Rotonda Aristóteles-Sófocles

con el ahorro hídrico. También en las glorietas de circulación que se ajardinan utilizan especies vegetales de bajo consumo, dispuestos en un diseño de formas irregulares que naturalizan las rígidas líneas de las vías urbanas.

Rotonda Esparta-Aristóteles.- Otro ejemplo de ajardinamiento responsable, se ofrece en esta glorietta dedicada a las víctimas del terrorismo, con variadas especies rústicas y diversas gravillas. En este caso el diseño es más funcional y

Rotonda Esparta-Aristóteles



contemporáneo, como prueba de que éstas técnicas de ajardinamiento racional y sostenible son compatibles con cualquier estilo de jardinería que deseemos realizar, ya sea silvestre, minimalista, formal, japonés o rústica.

Parque de La Marazuela.- De reciente inauguración, este nuevo parque nace siguiendo los criterios que se vienen tratando de sostenibilidad, ahorro hídrico con sistemas de riego por goteo y plantas autóctonas de la península ibérica.

Parque de La Marazuela



Páginas web



www.madrid.org/imidra



www.jardinerosenaccion.es



www.jardinessinmantenimiento.es



www.paisajismosostenible.es



www.bioriza.net



www.arbolesornamentales.es

Guía Rápida de Consejos



- No olvides regar tus plantas, ya sea en macetas o en tu jardín

SIEMPRE AL ATARDECER.

- En lugar de césped implanta pradera, consume 6 veces menos de agua, las siegas se reducen a un tercio y ayudas con las hierbas florales a mantener muchísimos insectos. O bien, transforma tu césped actual en pradera naturalizada siguiendo los pasos que os detallamos en el manual.

- No diseñes una zona complicada geoméricamente para la pradera, donde sea necesario muchos solapes de unos difusores con otros.

- Eleva la altura de corte de siega. Un césped bajo consume más agua.

- Si eres propietario de un jardín, no olvides incluir un sistema de riego programado, es el que nos va a garantizar la adaptación gradual de la manera mas precisa a nuestras plantas.

- Suprime zonas de césped por plantas tapizantes y cobertoras, tendrás zonas verdes con menos consumo de agua y variedad de texturas vegetales.

- Utiliza plantas de bajo consumo hídrico y resistentes a la sequía, que no tienen por qué ser cactus.

- Para reducir evaporaciones ayúdate de mallas antihierbas recubiertas de gravillas ó piedras.

- Responsablemente no hay porque renunciar en un jardín sostenible a una fuente, estanque

Guía Rápida de Consejos



ó un pequeño curso de agua que tanto relajan al ser humano.

- **NO MUEVAS TUS PLANTAS DE INTERIOR NUNCA Y RIEGALAS MUY ESPACIADAMENTE.**

- **A LA HORA DE APLICAR TUS PRODUCTOS FITOSANITARIOS, MUY IMPORTANTE:**

- Asegúrate que no haga nada de viento.

- Ponte **guantes y mascarilla** imprescindibles **gafas y gorro de seguridad.**

- **NUNCA FUMAR, COMER NI BEBER** durante el tratamiento.
- Haz la mezcla justa y **NUNCA GUARDES** si sobrase.

- Guarda los productos fitosanitarios bajo llave, fuera del alcance de niños o personas con discapacidad psíquica.

- **EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR AL MEDICO Ó LLAMAR AL TELEFONO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA 91 562 04 20**

- SI TIENES QUE REALIZAR TU PROPIO JARDÍN, RECUERDA REALIZAR LA FASE DE PLANTACIÓN EN OTOÑO, ya que ahorrarás en el consumo de agua y en bajas en el número de especies plantadas.