

GUÍA PRÁCTICA PARA EL AHORRO DE AGUA



¿Qué puedes hacer en tu jardín,
en tu huerto, en tu piscina...?

**MANCOMUNIDAD DE LA MUJER MUERTA
SEGOVIA**

Índice

Introducción.....	3
Consumos de agua en el hogar.....	4
En el jardín	6
En el huerto.....	20
En la piscina.....	29

Mancomunidad de la Mujer Muerta

Está compuesta por los municipios de Navas de Riofrío, La Losa, Ortigosa del Monte y Otero de Herreros (Segovia)

Introducción

Objetivo de esta guía

Esta guía pretende ayudar a los vecinos que forman parte de la Mancomunidad de la Mujer Muerta (MMM) a tomar conciencia de **sus consumos de agua y ayudar a reducirlos** con medidas sencillas y medios tecnológicos que hay en el mercado para favorecer el cambio de sus hábitos.

Nos centraremos en los lugares donde el gasto de agua es mayor y sin lugar a dudas son el jardín, el huerto y las piscinas.

¿Por qué comprometerse con el ahorro y uso eficiente del agua?

Dos razones fundamentales animan a realizar el pequeño esfuerzo que se precisa para reducir el consumo de agua:

1. Ahorrar agua reduce el gasto económico:

El exceso de consumo de agua, sobre todo en verano, hace que los costes se disparen debido a la necesidad de utilizar el agua más cara que procede del Embalse de Puente Alta, situado en Revenga. Además, el **coste del agua** hoy en día proviene del esfuerzo económico realizado tanto en potabilizar el agua que llega a nuestras casas, como el gasto de depurarla cuando ya lo hemos usado.

2. La sucesión de las sequías:

Reducen el agua disponible especialmente en determinadas épocas como el verano, cuando aumenta de forma significativa el consumo de agua. Este hecho reclama una **Nueva Cultura del Agua** basada en la gestión de la demanda y no de la oferta.

¿Conoces tu consumo de agua?

Un primer paso es conocer el consumo de agua en tu domicilio para poder así compararlo con el consumo medio por habitante y día en España y con el **consumo considerado eficiente**.

Muchas veces, los propios ciudadanos desconocemos el gasto de agua que realizamos, ya que la factura del agua es menos llamativa económicamente que, por ejemplo, las de electricidad, gas o combustible.

Basta con reconocer los datos de consumo que refleja nuestra factura del agua para imaginar los mil y un modos de cambiar nuestros hábitos de consumo y de usar tecnologías sencillas que favorecen el ahorro.

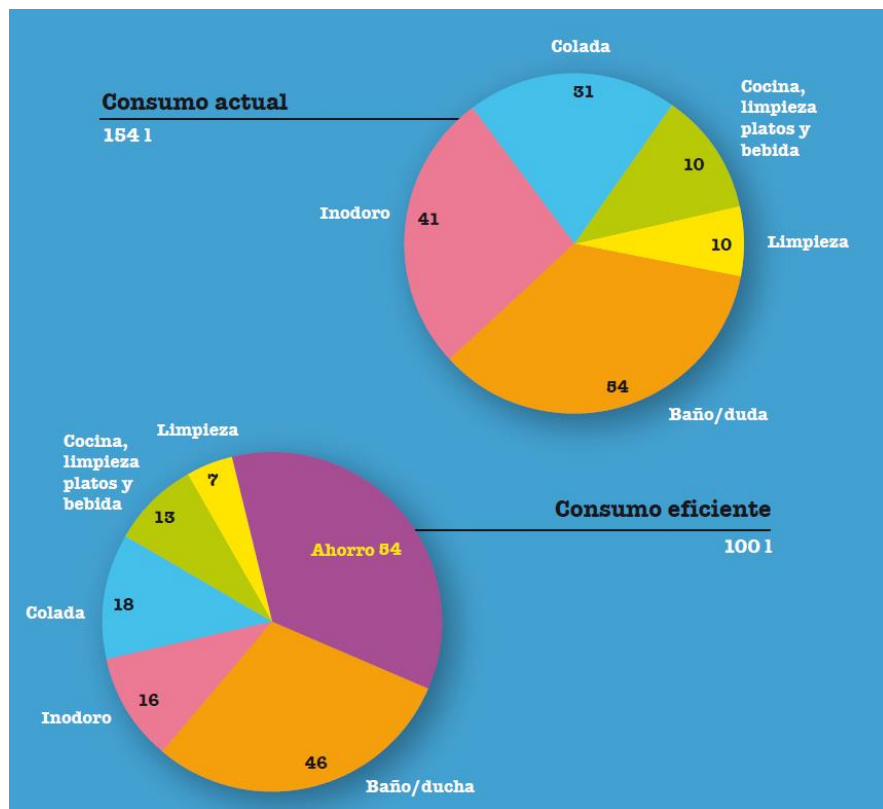
Consumo de Agua en el hogar

La media en España de consumo de agua de uso doméstico es de, aproximadamente, 154 litros/persona y día.

!

Lavarse las manos 2-18 litros	Lavarse los dientes 2-12 litros	Llenar la bañera 200-300 litros	Ducharse 30-80 litros
Uso lavadora 40-80 litros	Uso lavavajillas 12-16 litros	Lavar platos a mano 15-30 litros	Vaciar cisterna váter 6-10 litros
En la cocina 10 litros	Limpieza de la casa 10 litros	Lavar el coche 400 litros	Regar 100 m ² de césped 400 litros

Veamos la diferencia entre el agua que gastamos haciendo un uso eficiente y otro que no lo es:



Como se aprecia en el gráfico, el ahorro de más de 50 litros de agua diarios es una poderosa razón para intentar ser eficientes en su uso.

En el Jardín

Ahorro de agua en zonas verdes

Actualmente existen numerosas posibilidades para combinar el mantenimiento de jardines bonitos y agradables con un uso responsable del agua.

En concreto, las técnicas de **xerojardinería** (hablamos más delante de ello), son una modalidad de jardinería que favorece el uso eficiente del agua en los jardines. Además de adaptarse a las condiciones climáticas del entorno, aportan originalidad gracias a su dinamismo y variedad en el uso de distintos materiales.

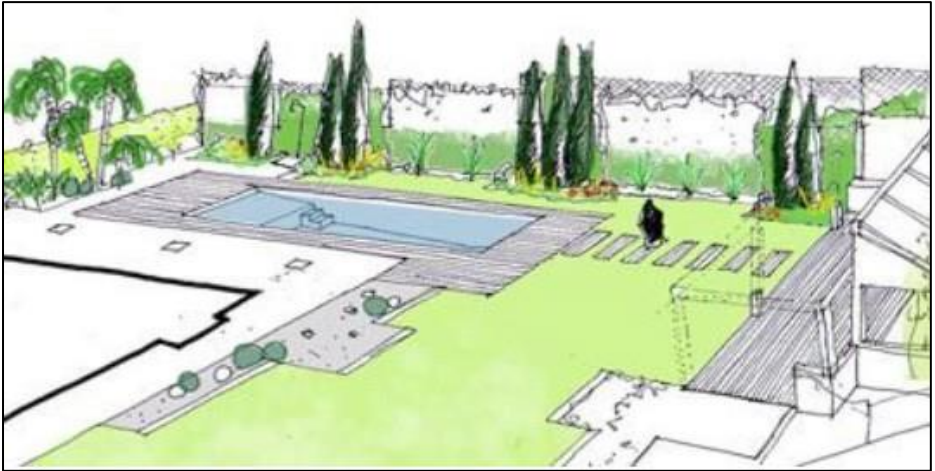
Los conceptos básicos para **conseguir un jardín con unas mínimas necesidades de riego** son las siguientes:

1. El diseño del jardín.
2. El análisis del suelo.
3. La selección de especies.
4. Las zonas de césped y los tapices verdes
5. Uso de recubrimientos de suelo.
6. El riego eficiente.
7. El mantenimiento.



1. El diseño del jardín

Un buen diseño previo nos ayudará a desarrollar por fases nuestro jardín y asegurará que las diferentes **técnicas de ahorro de agua** estén bien coordinadas y resulten efectivas.



Ejemplos de diseños de jardín. No es necesario ser un profesional.

A mano alzada puedes diseñar a tu gusto las diversas zonas que desees crear.

Todo diseño debe comenzar por un cuidadoso **reconocimiento de los rasgos del clima local y de las características ambientales del terreno** disponible.

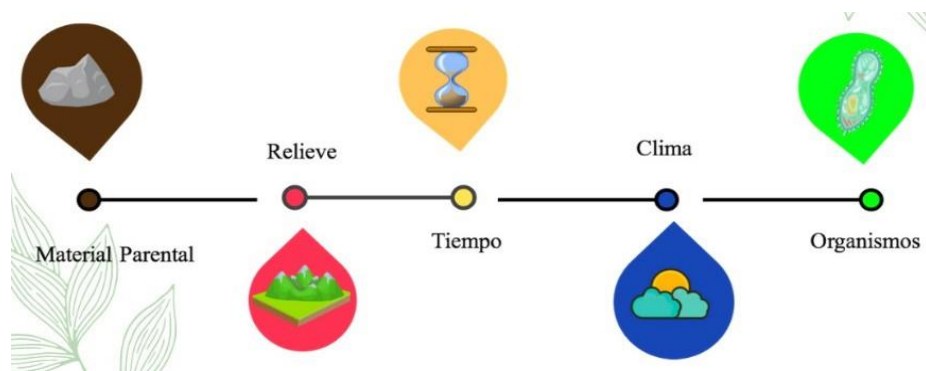
En primer lugar, hemos de identificar:

- cuáles son los espacios que se encuentran más expuestos al viento y cuáles están más resguardados.
- cuáles son las zonas más húmedas y cuáles las más secas.
- cuáles son las más soleadas y cuáles las más umbrosas.

Este reconocimiento del terreno es muy útil a la hora de diseñar el jardín, porque, en segundo lugar, permite:

1. **Adaptarse a las características:** por ejemplo, las zonas más **soleadas** (aquellas expuestas al sol de mediodía y al de la tarde) serán las más idóneas para las plantas que aprecian la luz y resisten mejor la sequedad
2. **Efectuar correcciones:** por ejemplo, disponiendo **barreras vegetales** que sirvan de cortavientos o colocando árboles que proporcionen sombra en los puntos más soleados.

En este gráfico se recuerdan los **5 factores formadores** de suelo a tener en cuenta para diseñar nuestro jardín.



2. Análisis del suelo

Un elemento esencial de todo jardín es el tipo de suelo en el que se asienta.

Debemos destacar que una de las medidas más eficaces, es **elegir las especies vegetales** que se **adaptan mejor** a las condiciones del suelo (pH, textura, tipo de drenaje...) en lugar de ir rectificando unas y otras.

Las **características del suelo** condicionan las especies vegetales que resultan **viables** y que influyen en el **consumo de agua**.



De hecho, la **velocidad** a la que se infiltra el agua en el suelo, así como la **capacidad** que éste tiene para retenerla, dependen en buena medida de su **textura**, es decir, de la proporción que haya en el terreno de:

- *arenas* (partículas que tienen entre 0,05 y 2 mm de diámetro)
- *limos* (entre 0,002 y 0,05 mm)
- *arcillas* (partículas menores de 0,002 mm).

Tipos de Suelos



- **Suelos arcillosos**, aquellos que contienen más de un 55% de arcillas: el agua penetra con dificultad y tiende a extenderse en superficie, produciendo encharcamientos y escorrentías.

....¿qué plantar en un suelo arcilloso?

Árboles frutales: manzano, peral, avellano, laurel, cerezo, chirimoya, membrillo y grosellero. También girasoles.

- **Suelos arenosos**, tienen más del 85% de arenas: el agua penetra muy fácilmente y se pierde en el subsuelo, ya que la capacidad de retención de la humedad es muy baja.

....¿qué plantar en un suelo arenoso?

Lavandas, romero, cactáceas (cactus), moras, hibiscos, cedros rojos, aloe, siemprevivas, palmeras, clavelina, buganvilla...

En consecuencia, y aunque por razones diferentes, **ni los suelos muy arenosos ni los muy arcillosos son idóneos para el jardín.**

Los suelos más adecuados para el jardín son:

- **Suelos francos**, compuestos por arenas, limos y arcillas, que pueden estar en diferentes proporciones. Así se clasifican en:

- **Franco arenoso**: contiene un 60 % de arena, un 30 % de limo y un 10 % de arcilla

....¿qué plantar en un suelo franco arenoso?

Olivo, vid...y en el caso de poner huerta: patata, batata, yuca, boniato, nabo, remolacha, rábano, zanahoria, apio.

- **Franco arcilloso**: contiene un 40 % de arena, otro 40 % de limo y un 20% de arcilla.

....¿qué plantar en un suelo franco arcilloso?

Árboles frutales: manzano, peral, avellano, laurel, cerezo, chirimoya, membrillo y grosellero. También girasoles. Si ponemos huerta... brócoli, coliflor o repollo.

- **Suelos limosos**, es muy similar al arenoso, puesto que comparte materiales parecidos, si bien el limo tiene menos capacidad de drenaje y es más proclive a los encharcamientos. Se trata de suelos blandos y pegajosos, que son fáciles de trabajar.

....¿qué plantar en un suelo limoso?

Fresnos, encinas, sauces, orégano. Y si te animas con huerta, lechuga, col, alcachofas, cereales como trigo o maíz.

Si el suelo del terreno que deseamos ajardinar **no posee una mínima calidad**, será necesario realizar **enmiendas o correcciones**:

- Cuando el terreno ha sido rellenado con **escombros** procedentes de construcciones cercanas, es preciso **añadir una capa de suelo**, retirando, cuando es posible, parte de los materiales acumulados.
- Si el suelo es **pobre en materia orgánica** conviene **añadirla**, especialmente en las **zonas dedicadas a flores o arbustos**. Así se mejora la capacidad del suelo para absorber y almacenar agua que puedan absorber las plantas.
- Si el suelo es **excesivamente arcilloso**, conviene **instalar un drenaje** y aportar con frecuencia **materia orgánica**.

3.- Elección de especies

La selección de las especies que plantemos en el jardín **condicionará** no sólo la **cantidad de agua consumida**, sino también el **mantenimiento** que debemos realizar. Además, determinadas plantas son especialmente exigentes en cuanto al aporte de nutrientes, plaguicidas, etc., generando un elevado consumo de estos productos.

A la hora de seleccionar las especies que formarán parte de tu jardín, conviene saber:

- Elegir **plantas autóctonas**, porque:

- resisten muy bien a la sequía y están totalmente adaptadas a la zona donde vivimos.
- la cantidad necesaria de riego disminuirá notablemente, ya que su ciclo de crecimiento se regula en función de las características meteorológicas de cada época del año.
- todas las especies que crecen en nuestro medio habitual resistirán mejor las plagas o enfermedades, ya que llevan mucho tiempo conviviendo con ellas y han desarrollado mecanismos de protección.

Puedes encontrar gran cantidad de especies autóctonas en la mayoría de los viveros de tu zona, por lo que te recomendamos que consultes con los expertos de tu punto de compra habitual. Ellos te podrán indicar las plantas más adecuadas.

4. Las zonas de césped y los tapices verdes

Este es un tema muy importante por ser el gran consumidor de agua. Lo veremos a fondo, pero las grandes líneas a tener en cuenta son: **sustituirlo por plantas tapizantes**, o árboles y arbustos cuyas exigencias de riego son mucho menores, recubrir **superficies del jardín con materiales** como piedras, gravas, cortezas de árbol, etc. Es una técnica muy eficaz para reducir las pérdidas de agua por evaporación, al tiempo que se logra un agradable efecto estético; además, la **agrupación de las plantas** según sus **necesidades de agua (zonificación)** permite regarlas con más eficiencia: así, si las que necesitan más agua están juntas, no deberás regar tanto las otras zonas.



Zonas de césped

El **césped** es el **gran consumidor de agua** en los **jardines** modernos y requiere un mantenimiento frecuente e intenso. Normalmente, más de dos terceras partes del agua total consumida en ellos, se dedican a su mantenimiento (del orden de 6-10 l/m²/ y día) durante los meses de verano en las zonas interiores de España.



Por lo tanto, **limitar su extensión** en el jardín es una **forma segura de reducir el consumo** de agua.

En el caso de las **piscinas**, el césped representa uno de los mayores atractivos. Existen, no obstante, **diferentes acciones** que limitan el espacio que se le dedica:

- **Diseñar las zonas de césped de manera sencilla**, ya que son más fáciles de regar (círculo, cuadrado, rectángulo).
- **Valora la variedad a plantar**, ya que podemos encontrar césped muy resistente y con unas necesidades hídricas mucho menores que otros. Por ejemplo, existen en el mercado especies resistentes a la sequía como:
 - *Cynodon dactylon* (Bermuda), *Pennisetum clandestinum* (Kikuyu), *Stenotaphrum secundatum* (Gramón, Hierba de San Agustín), *Zoysia japónica* (Zoysia) y *Paspalum notatum* (Hierba de Bahía) entre otras.
- Ten en cuenta que el césped que requiere un **menor consumo suele ser de hoja más ancha**, siendo muy adecuado para climas cálidos.
- **Selecciona el tipo de césped según el tipo de suelo**, clima, pluviosidad, temperatura, humedad, predominancia de sol y sombra, resistencia a las pisadas frecuentes, etc. Por ejemplo, en climas frescos las más resistentes a la escasez de agua son la *Festuca arundinacea* y la *Festuca ovina*, siendo adecuado que predominen en la mezcla.
- **Evita plantar césped** en todas aquellas **zonas alejadas** de los lugares de uso y disfrute, así como aquellas zonas con **pendientes fuertes**, donde resultan mejor las plantas tapizantes.

- Valora la posibilidad de emplear **césped artificial** en algunas zonas específicas como terrazas, bordes de piscinas o pistas deportivas y zonas de juego, etc., ya que su consumo de agua es muy inferior.

Tapizantes verdes

Es posible lograr atractivas alfombras verdes en el jardín sin necesidad de recurrir al césped. Gracias a su **bajo mantenimiento y a la poca cantidad de agua** que necesitan para sobrevivir, estas especies tapizantes se usan como alternativa al césped tradicional. En la actualidad, se emplean para recubrir tanto terraplenes, taludes y vallas, como paredes o superficies irregulares.

Para ello contamos con una serie **de plantas «cubresuelos» o tapizantes**, que resultan de gran interés porque:

- son capaces de profundizar más con sus raíces, fijando mejor el suelo y aprovechando más el agua;
- requieren muy pocos cuidados, al no requerir siegas periódicas;
- proporcionan bonitos efectos visuales gracias a sus flores o frutos.

A la hora de elegir las especies, es importante tener en cuenta que **no todas las plantas tapizantes admiten el pisado**.

Las plantas tapizantes se pueden emplear entre losas, en los caminos, entre grietas de muros, bajo los árboles o en alfombras verdes para pisar o contemplar.

Tipos de plantas tapizantes y nombres de especies

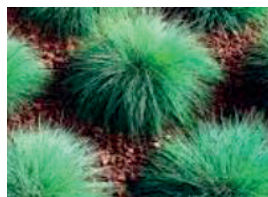
Las crasas son las más populares y conocidas, aunque también podemos encontrar arbustos, especies vivaces, perennes y trepadoras.

- **Crasas:** plantas tapizantes de hojas carnosas y de gran tamaño, las cuales se suelen encontrar cubiertas por una pelusilla que las caracteriza.

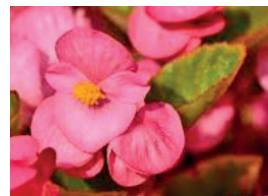
Son capaces de almacenar gran cantidad de agua y nutrientes, permitiendo la hidratación en épocas de sequía. Ejemplo: *Lampranthus aureus*.



- **Vivaces:** son plantas tapizantes caducifolias, es decir que pierden las hojas en las estaciones más frías del año, volviendo a brotar durante la primavera. Ejemplo: *Festuca glauca*.



- **Perennes:** conservan sus hojas durante todas las estaciones del año, siendo incluso capaces de florecer. Ejemplo: *Begonia semperflorens*.



- **Trepadoras:** usadas, sobre todo para cubrir superficies situadas en vertical, siendo capaces de desarrollarse y crecer de múltiples formas mientras dispongan de un sustrato al que adherirse. Ejemplo: *Hedera helix* o la *Lonicera*.

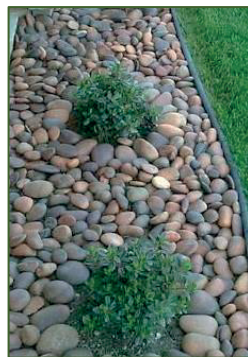
- **Arbustos:** son plantas tapizantes leñosas, es decir, su tallo es duro y suele presentar ramificaciones. Ejemplo: *Romero rastrero* o el *Junípero*.

5. Uso de recubrimientos de suelo

Una de las técnicas más eficaces para **reducir las pérdidas de agua por evaporación** y que al mismo tiempo aporta un **agradable efecto estético**, consiste en recubrir superficies del jardín con materiales como **pedras, gravas, cortezas** de árbol, etc.

Estos recubrimientos, también denominados **acolchados**, evitan la pérdida de agua porque:

- impiden el calentamiento excesivo del suelo;
- protegen contra el viento;
- evitan la formación de costras en la superficie del terreno;
- obstaculizan la erosión y la escorrentía superficial.



Uso de malla antihierbas

Úsala para controlar el crecimiento de malas hierbas: su función es impedir el paso de la luz, pero permitiendo que el agua se filtre. Las plantas se pueden regar sin ningún problema.



Además, los recubrimientos **evitan la aparición de malas hierbas**, protegen contra las heladas y facilitan la ocultación de los sistemas de riego.



6. Elección del sistema de riego. Riego eficiente

Uno de los principios básicos para un riego eficiente consiste en **diferenciar** en el jardín las **zonas de riego** alto, medio o bajo consumo. Para ello es necesario distribuir las especies y diseñar los sistemas de riego de forma que el agua pueda ser suministrada independientemente en cada zona. Sólo así cada grupo de especies podrá recibir la cantidad de agua que necesita.

Los **tres sistemas de riego** más empleados en la jardinería de bajo consumo de agua son:

El riego por aspersión

El agua se distribuye como una fina lluvia y es aconsejable para zonas de **césped** o similares. Dependiendo de la superficie del terreno a regar, optaremos por aspersores (giratorios y de mayor alcance) o difusores (fijos).

El riego por goteo

Consiste en un tubo de plástico que tiene una pieza interior con orificios, aproximadamente cada 40 cm, por los que va saliendo el agua gota a gota. No tiene pérdidas por evaporación y disminuye la proliferación de malas hierbas. Exige muy poca presión y es fácil de montar.



El riego por exudación

Se parece a la técnica del goteo, pero en este caso la manguera está provista de infinidad de poros; cuando la manguera está llena de agua, comienza a sudar el líquido de su interior. Es la técnica que permite mayores ahorros de agua.



7. Consejos para el riego del jardín

Como norma general, es conveniente regar durante las horas de menos calor porque así se perderá menos agua por evaporación. Por otra parte, no se debe regar los días de fuerte viento.

Los árboles y arbustos recién plantados requieren riegos frecuentes. Sin embargo, una vez han desarrollado bien sus raíces (lo que supone aproximadamente 2-3 años), los riegos serán cada vez menos necesarios. En muchos casos bastará con tres o cuatro riegos en el verano; incluso algunas especies no necesitarán riego alguno.

Árboles y arbustos pocas veces, aunque con generosidad. Las plantas desarrollarán así mejor las raíces y se harán más resistentes a las sequías.

El riego debe plantearse con flexibilidad, adaptándolo a la meteorología. Es recomendable comprobar el grado de humedad del suelo antes de regar.

Tanto los difusores como los aspersores y goteros, tienen diferentes tipos de caudales, alcances y recorridos. Es importante elegir los que mejor se ajusten a cada necesidad y regularlos cuidadosamente de modo que se evite el riego del pavimento o la superposición del área de riego de varios aspersores.

Si se cuenta con un sistema de **riego automatizado** puede incorporarse un **sensor de lluvia y un sensor de humedad** para evitar riegos innecesarios.

Dicho sensor apaga automáticamente los riegos favoreciendo el mantenimiento del nivel adecuado de humedad.



Diferentes modelos de sensores

Bolsa de riego para árboles

Suministra agua a las raíces durante un periodo de tiempo (cuando vas a estar fuera de casa un tiempo).

Se llena al sumergirlo en agua y está hecho de un material de absorción.



8. Mantenimiento

Es conveniente dejar **crecer el césped 5-6 cm**, así necesitará menos agua.

La **limitación del empleo de fertilizantes** en verano permite disminuir la demanda de agua de las plantas.



La **limpieza del jardín** supone un gasto de agua que en la mayor parte de los casos podría evitarse: emplear una **escoba y un recogedor** nos permite ahorrar hasta 200 litros que, como media, se consumen al utilizar una manguera para realizar la limpieza.



9. Xerojardinería

La xerojardinería te ofrece pautas para crear jardines y rincones verdes de elevado atractivo y bajo consumo de agua.

¿Qué puedes hacer tú?

- Selecciona especies que requieran bajo consumo de agua; la mayor parte de la vegetación autóctona de tu región suele cumplir este requisito.
- Sustituye el césped por plantas tapizantes.
- Elige un sistema de riego eficiente (goteo, exudación, etc).
- Realiza un correcto mantenimiento de tu jardín en cuanto a riegos y podas.



Recordamos los 7 pasos de la xerojardinería vistos ya:

1. Planificar y diseñar el jardín
2. Estudiar el suelo
3. Diseñar las zonas practicables
4. Selección adecuada de plantas
5. Riego eficiente
6. Uso de recubrimientos
7. Mantenimiento adecuado



10. Recogida de agua de lluvia

Es posible y recomendable utilizar agua que **no requiere potabilización** para el riego de jardines, evitándonos el consumo de agua procedente de la red de abastecimiento municipal.

Variedad de sistemas de recogida de agua de lluvia

Son numerosos los sistemas que puedes encontrar en el mercado; algunos requieren cierta planificación y otros simplemente una instalación sencilla. Os animamos a investigar sobre ellos y ver cuál se adapta mejor a vuestras necesidades.

- Tanques modulares exteriores
- Depósitos dispensadores
- Tanques bajo tierra
- Depósitos decorativos
- Filtros



Ejemplo de diseño de depósito bajo tierra

¿Qué puedes hacer tú fácilmente?

- Coloca **recipientes abiertos**, tipo bidones, en zonas del jardín para recoger agua de lluvia.
- Riega de forma manual con agua de lluvia recogida, antes de iniciar cualquier riego automático o cuya agua proceda del abastecimiento municipal.
- Existen en el mercado diferentes tipologías de **depósitos** que se adaptan a las características de cada vivienda.



Beneficios de la recolección de agua de lluvia

Solo por darte un ejemplo, la descarga del inodoro, representa el 35 % del consumo promedio diario del hogar, lo que significa parte del consumo total que puede ser fácilmente cubierto con sistemas de recogida de agua de lluvia, sin contar el agua que se utiliza para limpieza y riego.

La recolección sencilla de agua de lluvia aporta al menos dos beneficios:

- se reduce el consumo de agua potable,
- se produce un ahorro de energía eléctrica general.

En el Huerto

Ahorro de agua en el huerto

Igual que en el jardín, son recomendables en el huerto una serie de prácticas para ahorrar mucha agua, así como trabajar menos, siendo más eficaces en la gestión de las actuaciones que se realizan en diversas épocas del año.

Consejos para el Ahorro de agua y la protección del suelo

1º. Aplicar el sentido común

Si sabemos que **ciertas plantas** (por su época de siembra o características) **no necesitan mucha agua**, no hace falta regarlas. Esto que parece obvio, no mucha gente lo aplica:

- Las **habas o guisantes** que plantamos en **noviembre** rara vez necesitan ser regados. Como mucho, cuando se siembran. Luego la naturaleza hará su trabajo. Con este simple gesto ahorras agua y además evitas ciertas enfermedades que genera la humedad excesiva en las plantás y en el suelo.



Claro, siempre será conveniente conocer y estar al tanto de la meteorología. También hay que tener en cuenta que las plantas no necesitan el mismo aporte de agua dependiendo de su **tamaño** y su etapa de crecimiento:

- Las **plantas voluminosas** tienen raíces grandes que llegan más profundo, donde encuentran agua y la tierra se seca más tarde. Necesitan **riegos profundos**, pero **no** hace falta que sean **diarios**.
- Las **plantas pequeñas** y recién cultivadas necesitan que el agua esté en la superficie. Precisan riegos **menos profundos**, pero más frecuentes.

2º. Técnicas que mejoran la capacidad de la tierra para retener agua

2.1 Abonos químicos

Lo primero, es necesario saber que el uso de **abonos de síntesis química** provoca en el suelo la **pérdida de capacidad de retención de agua**.

También los **abonos nitrogenados** causan desorden del pH del suelo, causando la muerte de la vida microscópica, tan importante para la fertilidad y el equilibrio natural de la tierra.

Por ello el **compost**, hecho con restos de cocina y del jardín, garantiza un aporte natural y no desequilibra los nutrientes del terreno.

2.2 Retención del agua en los suelos según la textura del mismo.

Ya hemos hablado anteriormente de esto, pero conviene recordar que:

- Los **suelos arcillosos o limosos** tienen una mayor capacidad de retención de agua y de nutrientes.
- Los **arenosos**, en cambio, tienen una capacidad muy baja, así que habrá que prestarles más atención.

Recuerda que no hay suelos limosos, ni arcillosos, ni arenosos, simplemente son una **combinación** de todos los materiales. **Según la fracción que domine**, los vuelve de una textura u otra.

2.2.1. Averiguar qué tipo de tierra tenemos en el huerto

Si quieres saber cómo es tu tipo de tierra, puedes utilizar esta sencilla técnica basada en una que aparece en *el libro "Como tratar a la tierra"*.

Necesitaremos lo siguiente:

- Una muestra de tierra de nuestro huerto.
- Agua.
- Una botella.
- Algo para remover.
- Un embudo.
- Un envase amplio para mezcla.



Modo de empleo:

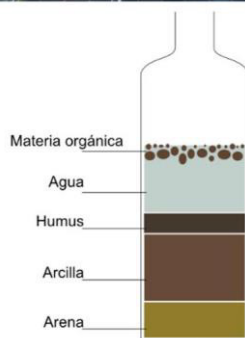
1º Tomamos la **tierra del huerto**, la pondremos en un envase que nos permita remover con facilidad y añadimos agua.

2º **Removemos** bien hasta que adquiere una textura uniforme, parecida al chocolate.

3º Después pasamos la mezcla a la **botella** con la ayuda de un embudo.

4º Una vez tenemos todo en la botella **añadimos agua** y batimos enérgicamente, hasta que salga espumilla.

5º La dejamos **reposar** unos días.



Resultado

De abajo hacia arriba la materia de la que está compuesta la tierra de nuestro huerto se ordena así:

1. Abajo del todo, la arena.
2. Después, la capa de arcilla.
3. Más arriba, una capa de humus.
4. El agua.
5. Y por último, flotando sobre el agua, los compuestos orgánicos.

2.2.2. Mejora de nuestra tierra:

- Añadir tierra:

Existen pocas opciones para cambiar la textura de la tierra. Una manera es **añadir tierra de una textura diferente**, algo costoso y poco ecológico, si bien no existe en ocasiones otra solución para empezar con buen pie el jardín o huerto.

- Uso de compost:

Otra manera para aumentar la esponjosidad de la tierra es **utilizar compost**. Esta materia orgánica tiene la facultad de mejorar la capacidad de retención del agua y de los nutrientes de los suelos, independiente de la textura que tengan.

El compost **aporta humedad y mejora la estructura** del suelo.

Debemos utilizar compost maduro o lumbricompost (humus de lombriz).

El material deberá estar descompuesto en su totalidad por microorganismos; tiene un color negro y un olor a tierra mojada o bosque.

2.3 Volteo de la tierra

-Arar la tierra superficialmente (menos de 25 cm) produce un cambio en la estructura del suelo, provocando que se **rompa la capilaridad del agua y evitando que se evapore al sol**.

Sin embargo, tiene el **inconveniente** de permitir una **mayor aireación** en la capa superior, pudiendo tener mayor pérdida de agua en periodos de mucho aire.

Se recomienda **arar superficialmente, si a continuación se protege el suelo con acolchado** (en el siguiente punto hablaremos de esta técnica).

Los arados que **voltean por completo la tierra son totalmente desaconsejables**, puesto que rompen la vida de los microorganismos que se encuentran en esa capa superior de 25 cm. Al voltearla pierde efectividad y se ralentiza el proceso de nutrición.

3º La protección del suelo

Dejar los **suelos completamente desnudos** y a la intemperie, tanto en verano como en invierno, resulta **muy negativo** para mejorar las características del suelo y la retención del agua.

Acolchado o “mulching”

Es indispensable **proteger el suelo** de los cultivos con acolchado o “mulching”, una técnica que trata de cubrir los suelos con **materiales diversos**.

Ventajas:

Los acolchados, además de **tapar el suelo y evitar la germinación** de hierbas adventicias, también pueden **aportar nutrientes**.

Inconveniente:

Son un escondite ideal para **babosas y caracoles**, por lo que mucho ojo con las plantas más jóvenes.

Se detectan por agujeros en las hojas.



Se aconseja **retirar el acolchado durante la primavera**. Evitarás caracoles en la huerta y la tierra subirá su temperatura antes.

3.1 Tipos de acolchado

Los acolchados pueden ser de materiales de origen **orgánico o inorgánicos**.

3.1.1. El material orgánico

La gran ventaja es aportar materia orgánica, pero tiene una desventaja: que en zonas con escasez de lluvia, absorberá las primeras gotas de lluvia e impedirá que lleguen al suelo.

Ejemplos de acolchado:

-**Paja, papel o cartón** son perfectos para aumentar el número de nuestras amigas las **lombrices**, que airean y nutren nuestra tierra con su humus.

-**Lana o pelo animal** aportaran nitrógeno entre otros componentes.

3.1.2. Acolchados inorgánicos



Fresas con acolchado de paja (no menos de 5 cm).



Lechuga con acolchado de serrín

-Podemos utilizar desde **piedras a plásticos**, siempre y cuando no dejen residuos contaminantes. Las piedras tienen el inconveniente de ejercer sobrepeso en el suelo y deben ser retiradas cada vez que tenemos que trabajar.

-También puedes **utilizar arlita, vermiculita o perlita**, que además de mejorar la estructura del suelo, también se convierten en albergues de vida microbiana.

4º. Sistemas de riego adecuados

Ya hemos hablado de esto en el apartado del jardín, pero es importante recordar que, según sea el sistema de riego elegido, influirá directamente en nuestro gasto de agua. Recordamos:

4.1. Según el consumo o el método:

-El **riego por inundación** (con **manguera o regadera**), es indudablemente el que **más agua consume** debido al caudal que debe mantenerse.



-El **sistema de goteo** localiza el agua de riego donde lo necesitamos, y va de manera progresiva permitiendo la absorción en la tierra. Es el que **menos agua consume**, sacándole el máximo provecho.

-El **sistema de aspersión** también **consume bastante** agua. Y aunque sea el más parecido a la naturaleza, moja las hojas en días de calor, pudiendo dañarlas.

Suele pasar que algunas plantas concretas toleran un modo de riego mejor que otros, pero en los jardines o huertos urbanos debes generalizar y buscar el método que se adapte mejor a tus condiciones y necesidades concretas.

4.2. Planificación del riego, método y frecuencia

Las plantas están formadas por un 80% o 90% de agua, que les proporciona **elasticidad, hidrata y transporta los nutrientes**. Así que es, junto al **sol**, uno de los mejores abonos, una **influencia determinante** en su **crecimiento**.

4.2.1. ¿Cuándo regar las plantas?

- *Cantidad de agua*

La cantidad de agua que necesiten las plantas, depende de muchos factores, como *el tamaño, el tipo, la época del año*, si plantamos en *recipientes o en tierra...* Basta como consejo general **aprender a observar las plantas**, el **sustrato** (si está seco o no) y las **hojas**. Todo esto te indicará las necesidades de riego.

Debido a esta cantidad de variables **es importante saber si las plantas sufren por exceso de agua o por carencia**. Para saberlo puedes abrir un poco el sustrato o la tierra y tocarlo con los dedos para notar la humedad.

Un **error** bastante común es pensar que con **solo mirar la capa de arriba** ya sabes cómo está todo el sustrato. Esta capa puede estar muy húmeda en la superficie, pero un poco más abajo encontrarse seca. O al contrario, estar seca por arriba y húmeda por abajo.

Existe una herramienta que nos ayuda en esta tarea, el **higrómetro**. Este aparato tiene una varilla que vamos clavando en la tierra lentamente y vemos el nivel de humedad en cada nivel. De ese modo nos ayuda a saber la cantidad de humedad y regar acorde a esta información.



- *En qué momento del día tenemos que regar*

En épocas **calurosas**, debes hacerlo al **amanecer** o durante el **atardecer**, evitando los momentos de mayor temperatura.

4.2.2. Métodos de riego

He aquí, los métodos de riego más comunes para regar las plantas de nuestro huerto o jardín:

- *Regadera*

Si dispones de tiempo y tienes pocas plantas es un buen sistema.

Se suelen cometer algunos **errores** con este método:



Uno de ellos es regar con la “alcachofa” **toda la planta**, humedeciendo las hojas. Esto aumenta la posibilidad de que las plantas tengan alguna **enfermedad**. Lo **mejor es regar sin “alcachofa”**, con el chorro, **la base de la planta**, haciendo un riego más localizado.

Otro **error** que se suele dar en macetas o mesas de cultivo, es **regar muy deprisa**. El sustrato que está en estos recipientes **puede secarse fácilmente y agrietarse**. Al regar tan rápido el agua sale por el fondo dando la sensación de que ya hemos acabado de regar, cuando *en realidad el sustrato sigue bastante seco*, puesto que el agua busca el camino más fácil.

○ **Mangueras**

Cuando el jardín es más grande o tienes muchas macetas, es un sistema muy cómodo, si bien consume agua. Lo que necesitas es tener la toma de agua lo más cerca posible del huerto. También se suelen cometer **los mismos errores que con la regadera**.



Manguera exudante en acción

○ **Sistema de riego**

Si tenemos un huerto en tierra o en macetas y mesas, ésta es la **mejor solución**. Riega de manera **localizada**, evitando enfermedades. Por otra parte, ahorra mucho agua y trabajo y nos permite ausentarnos durante varios días si disponemos de un programador.



Con respecto al sistema de riego en sí, existen multitud de **sistemas** en el mercado que se adaptan a todos los bolsillos: *tubos agujereados, con goteros integrados, tubos exudantes...*

Busca información de las diferentes características y precios para saber las posibilidades que más se ajustan a tus condiciones concretas.

○ **Hidrojardineras**

Son macetas que tiene un depósito de agua en la parte inferior y un sistema que favorece que remonte el agua hacia el sustrato, manteniéndolo húmedo.



Si tienes idea de plantar **hortalizas**, debe tener un depósito que cubra las necesidades. Así, dos plantas como los calabacines y tomates en plena producción, 4 plantas grandes o 6-8 plantas de lechugas necesitan entre 12 y 20 litros.

Suelen tener un sistema que nos indica la cantidad de agua en el depósito.

4.2.3. Frecuencia de riego y luz

Ya se ha comentado que existen innumerables factores que determinan la frecuencia de los riegos a una planta, pero **el factor más influyente es el clima**. Así, en épocas otoñales e invernales rara vez se necesitan riegos extra, pues son épocas húmedas.

Pero en **primavera/verano** los riegos han de ser **más frecuentes**. En épocas muy calurosas y con viento, los cultivos en la tierra necesitarán ser regados cada 2-3 días y los cultivos en mesas y tiestos casi a diario.

Si bien la planificación de un huerto requiere tener en cuenta muchos factores, en esta guía no es posible exponerlos todos. Sirva este recuadro como recordatorio de la **luz que necesitan las hortalizas más comunes** con vistas a su ubicación en el huerto.

Tipos de hortaliza y la luz necesaria

Pleno sol: ajo, alcachofa, brócoli, calabacín, cebolla, fresa, judía, tomate, pepino.

Semi-sombra: escarola, guisante, haba, patata, puerro, berenjena.

Sombra; acelga, apio, col, coliflor, espinaca, lechuga, puerro, rábano.

Sombra no significa que no necesiten nada de sol, sino que pueden *crecer bien con pocas horas de radiación solar*.



En la Piscina

Aunque por nuestro clima, Segovia no es el lugar donde más se aprovecha el tener instalada una piscina, son muchos los vecinos que no renuncian a ello, por lo que aquí mostramos algunos de los consejos básicos para **minimizar en lo posible el gasto de agua** que conlleva su instalación y mantenimiento.

Las siguientes prácticas de consumo de agua responsable favorecen un ahorro importante en tu factura y en tu tiempo.



1. Control del agua

• Elige el mejor tratamiento de agua para la piscina:

Si utilizas **oxígeno activo en lugar de cloro** para la desinfección, no será necesario **renovar** el agua durante **3 años**, con lo que ahorrarás entre 50.000 y 80.000 litros al año. Es inocuo e inodoro y permite obtener una excelente calidad de agua para el baño, ya que no irrita la piel ni los ojos.

También puedes optar por un equipo de **desinfección salino**, que genera cloro natural a partir de sal y consigue agua de máxima calidad libre de químicos. Este sistema permite **mantener el agua sin cambiarla durante 5 o 6 años**.

Si utilizas un producto de hibernación para la piscina (**invernador**), te asegurarás el mantener la calidad del agua durante el invierno, con lo que no tendrás que vaciarla. Es muy fácil de utilizar.

• Detecta las fugas para repararlas inmediatamente. Una fuga que pierda una gota de agua por segundo, hará perder 8 m3, es decir, **8.000 litros en un año**.

2. Limpieza de la piscina

- **Lava los filtros** lo necesario. Recomendamos reducir el lavado del filtro a 2 minutos (lavado) + medio minuto (enjuague).
- **Aprovecha el agua del lavado** del filtro y de la ducha para otros usos, guardándola en un depósito.
- Combina en la limpieza del filtro, el **uso de aire y agua**.
- Usa un limpiafondos automático: ahorra más de un 20 % de agua en el lavado del filtro.



3. Evitando las pérdidas de agua, reducirás el consumo

- **No vacíes la piscina** durante el tiempo de **inactividad**. Coloca una **cubierta** para piscinas, ya sea automática (tipo persiana) o manual (manta cobertor).
- Los **cobertores de invierno** te permiten mantener el agua de tu piscina en buen estado durante las estaciones en que no uses la piscina. De esta forma puedes **aprovechar el agua para la próxima temporada** sin vaciar la cubeta.
- Coloca un **cobertor de verano**: reduce la pérdida de agua por evaporación en un 70% y ayuda a mantener la temperatura alcanzada durante el día.
- Cuando tengas que **llenar la piscina**, hazlo con **agua de lluvia**, la cual puedes almacenar en un **depósito pluvial**.
- En **piscinas interiores climatizadas**: aprovecha el **agua de condensación** del equipo de climatización y **devuélvela** directamente a la piscina



REFLEXIONES SOBRE EL VALOR DEL AGUA

Hablar del valor del agua implica incluir prácticamente todos los ámbitos de nuestra vida y de la vida misma en el planeta.

Pero no todos lo usamos ni valoramos de igual modo: sólo unos cuantos de nosotros podemos satisfacer nuestras necesidades básicas relacionadas con el agua. Entre el 30-55 % de la población mundial carece de un servicio de agua gestionada de manera segura y de un servicio de saneamiento seguro.

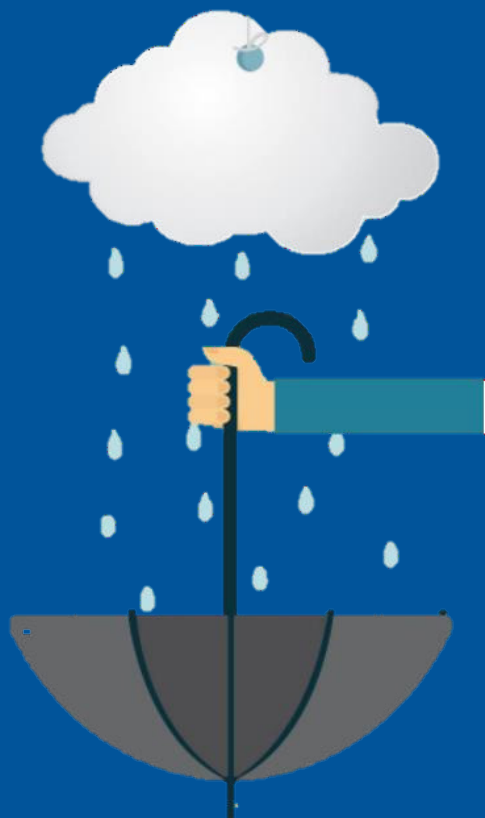
Tal vez no pensamos a diario en lo indispensable que es el agua para las actividades que realizamos, desde la mera subsistencia a las de producción y económicas, agricultura, generación y distribución de energía, industria...

Todo ello demanda grandes cantidades de agua y causa impactos negativos sobre los ecosistemas, de los que no somos del todo conscientes.

Es necesario que reflexionemos sobre la cantidad de agua que se requiere para mantener nuestro **estilo de vida** y sus efectos sobre el ambiente. Así, ¿cuánta agua se requirió para producir mi alimento de esta mañana, la ropa que uso, fabricar el calzado que llevo?...

El agua, además de ser un elemento indispensable para los ecosistemas **determina el territorio** y forma parte de la identidad local. Los aspectos socioculturales del agua, como las actividades recreativas, culturales y espirituales, pasan desapercibidos bajo una visión utilitaria; sin embargo, una adecuada gestión del agua requiere de la participación ciudadana para afrontar los retos actuales y futuros.

Quizá sea conveniente volvernos a cuestionar qué significa el agua en nuestra vida, qué valor le damos y, sobre todo, ¿usamos y cuidamos el agua entendido como un valor esencial?.



Mancomunidad de la Mujer Muerta. Presidenta: Noelia Miguelsanz Martín
Presentación y textos: Rita M^a Rodríguez Parrilla, Técnico de Medio Ambiente
Impresión: Junio 2023 • m.muermuerta@gmail.com