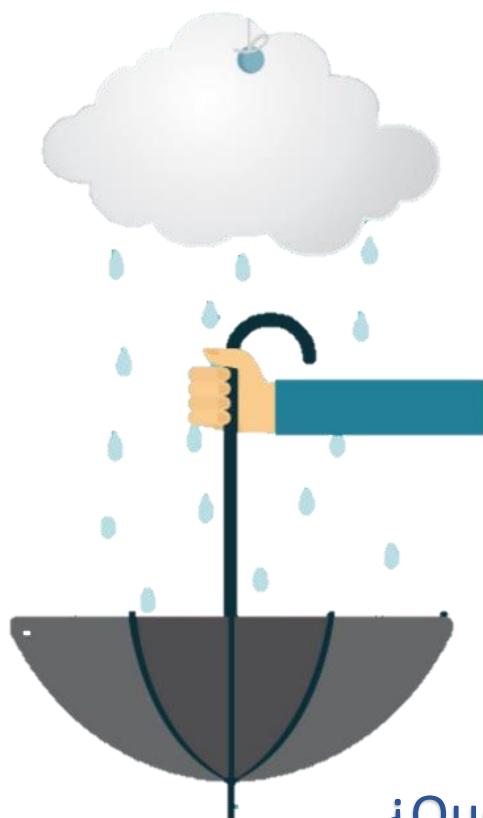


# GUÍA PRACTICA PARA LOS VECINOS SOBRE EL AHORRO DE AGUA



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

# Índice

Introducción .....	3
Consumos de agua en el hogar .....	4
En el jardín.....	6
En el huerto.....	17
En la piscina.....	26

## Introducción

---

### Objetivos de esta guía

Esta guía pretende ayudar a los vecinos que forman parte de la Mancomunidad de la Mujer Muerta a **comprobar sus consumos de agua y a reducirlos** dándoles a conocer medidas sencillas que existen y tecnología que hay en el mercado para favorecer el cambio de sus hábitos.

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

Dos razones fundamentales premian el pequeño esfuerzo necesario para reducir el consumo de agua:

- **Ahorro de agua es ahorro económico.** El exceso de consumo de agua, sobre todo en verano, hace que los costes se disparen debido a la necesidad de abastecernos de un agua costoso como es el que viene del Embalse de Puente Alta. Además, el coste del agua hoy en día proviene del esfuerzo económico realizado tanto en abastecimiento como en saneamiento.
- Porque las **sequías**, que reducen el agua disponible y el aumento del consumo de agua en determinadas épocas, hacen que sea necesaria la implantación de 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 y establecer una comparación con el consumo medio por habitante en España y con las cifras de lo que se considera consumo eficiente.

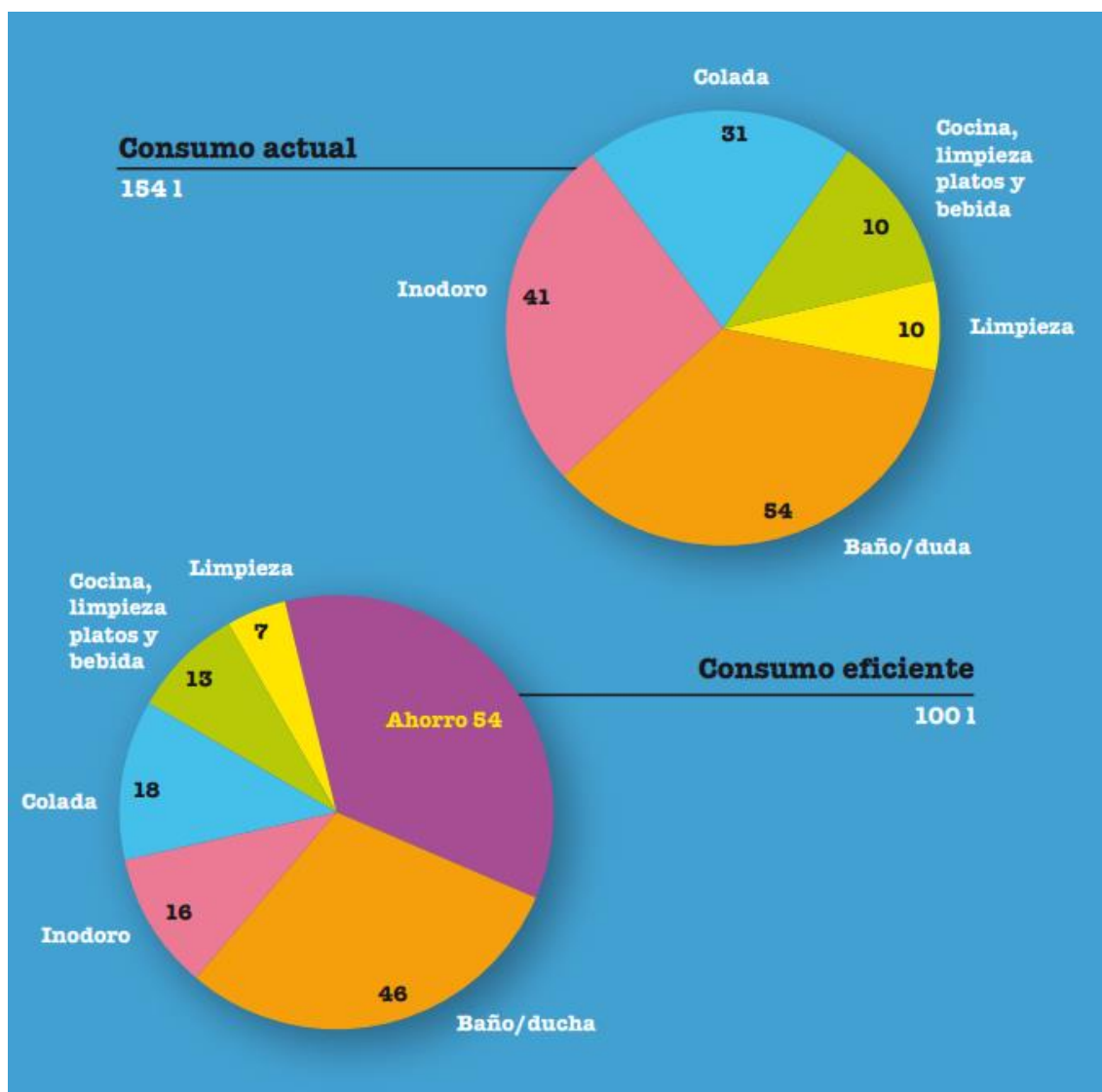
Muchas veces, los propios ciudadanos desconocemos el gasto de agua que realizamos ya que la factura del agua es menor económicamente respecto a otras instalaciones como el gas o la electricidad.

A partir de los resultados obtenidos y su posterior comprobación a través de la factura del agua podemos apreciar nuestra capacidad de mejora y poner en práctica los cambios de hábitos y la tecnología que nos describe esta guía.

## Consumo de Agua en el hogar



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



## En el jardín

---

### Ahorro de agua en zonas verdes

Actualmente existen opciones que permiten combinar el mantenimiento de jardines bonitos y agradables con un uso responsable de agua. Estos jardines utilizan técnicas de xerojardinería (hablamos más adelante de ello), una modalidad de jardinería que pretende el uso eficiente del agua en los jardines, adaptándose a las condiciones climáticas del entorno sin que por ello se construyan jardines áridos o plagados de cactus.

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 proporcionará orientación a lo largo de todas las **fases de la creación del jardín** y asegurará que las diferentes **técnicas de ahorro de agua** estén bien coordinadas y resulten eficaces.



Todo diseño debe comenzar por un cuidadoso **reconocimiento de los rasgos del clima local y de las características ambientales del terreno** con el que contamos: debemos identificar

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

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

- **adaptarse a sus 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**
- **efectuar correcciones:** por ejemplo, disponiendo **barreras vegetales** que sirvan de cortavientos o colocando árboles que proporcionen sombra en los puntos más soleados.

## 2.- Análisis del suelo

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

Las **características del suelo** condicionarán las especies de **plantas que resultan viables y también influirán 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 de *arenas*



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

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

Por lo tanto, aunque por razones diferentes, **ni los suelos muy arenosos ni los muy arcillosos son idóneos para el jardín**. Resultan mucho más adecuados los denominados:

- **Suelos francos** (con menos de un 25% de arcillas y proporciones parecidas de arenas y limos) o **franco arcillosos**.

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

- En ocasiones el terreno ha sido rellenado con **escombros** procedentes de construcciones cercanas. En este caso hay que **añadir una capa de suelo**, retirando, si es necesario, parte de los materiales depositados previamente.
- Si el suelo es **pobre en materia orgánica** es muy recomendable **añadirla**, especialmente en las **zonas dedicadas a flores o arbustos**. Así se mejora la capacidad del suelo para absorber y almacenar agua que estará disponible para las plantas.
- Si el suelo es **excesivamente arcilloso**, conviene **instalar un drenaje** y aportar frecuentemente **materia orgánica**.



### 3.- Elección de las especies

La selección de las especies que plantemos en el jardín **va a condicionar, 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, es preferible tener en cuenta estas consideraciones:

- Elegir **plantas autóctonas**, especies que
  - resisten muy bien a la sequía y están totalmente adaptadas a la zona donde vivimos.
  - La cantidad necesaria de riego va a disminuir 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 van a ser mucho menos sensibles a 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 vendedores que te atiendan en 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 de las técnicas más eficaces para reducir las pérdidas de agua por evaporación, al tiempo que se logra un agradable efecto estético y la **agrupación de las plantas** según sus **necesidades de agua**

(**zonificación**) permite regarlas con más eficiencia: 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 l/m<sup>2</sup> 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 de forma estable.

En el caso de las **piscinas** el césped representa uno de los mayores atractivos para realizar las actividades propias de esta, como por ejemplo tumbarse al sol, por ello hay que plantearse **diferentes acciones** que minimicen estos aspectos:



- **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 céspedes muy resistentes y con unas necesidades hídricas mucho menores que de otro tipo más ornamental y con mayores necesidades. 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 los céspedes que requieren un **menor consumo suelen ser de hoja más ancha**, siendo muy adecuados para climas cálidos.
- **Selecciona el tipo de césped según el tipo de suelo**, clima, pluviosidad, temperatura, humedad, predominancia de sol y sombra, resistencia al pisoteo intenso, usos, 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 sus lugares de uso y disfrute, así como aquellas zonas con **pendientes fuertes**, mejor optar por plantas tapizantes.
- Valora la posibilidad de emplear **césped artificial** en algunas zonas específicas como terrazas, bordes de piscinas, instalaciones deportivas como pistas de fútbol, paddle, hockey, zonas de juego, etc., 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 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 muy interesantes porque:

- son capaces de profundizar más con sus raíces, fijando mejor el suelo y aprovechando mejor el agua;
- requieren muy pocos cuidados (no precisan 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

Hay muchos **tipos de plantas tapizantes**, siendo las crasas, las más populares y conocidas, aunque también podemos encontrar arbustos, especies vivaces, perennes y trepadoras.

- **Crasas:** son plantas tapizantes de hojas carnosas y de gran tamaño, las cuales se suelen encontrar cubiertas por una pelusilla que las caracteriza. Estas, son capaces de almacenar gran cantidad de agua y nutrientes que requiere la planta, permitiendo su abastecimiento 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 y volviendo a brotar durante la primavera. Ejemplo: ***Festuca glauca***.
- **Perennes:** estas plantas, conservan sus hojas durante todas las estaciones del año, siendo incluso capaces de florecer. Ejemplo: ***Begonia semperflorens***.
- **Trepadoras:** este tipo de plantas tapizantes se utiliza sobre todo para cubrir superficies situadas en vertical, siendo capaces de desarrollarse y crecer de múltiples formas siempre y cuando dispongan de un sustrato al que adherirse. Ejemplo: ***Hedera helix*** o la ***Lonicera***.
- **Arbustos:** son plantas tapizantes leñosas, es decir, su tallo es leñoso 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 consigue 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 suelo;
- obstaculizan la erosión y la escorrentía superficial.

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 es diferenciar en el jardín zonas de riego elevado, de riego moderado y de bajo consumo, distribuyendo las especies y diseñando los sistemas de riego de forma que el agua pueda ser suministrada independientemente a 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 lluvia de pequeñas gotas y es aconsejable en 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

Es conveniente regar en las horas de menos calor; así se perderá menos agua por evaporación.

### 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 un par de años), los riegos serán cada vez menos necesarios. En muchos casos bastará con tres o cuatro riegos en el verano y algunas especies no necesitarán riego alguno.



**Es preferible regar 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: se debe evitar todo riego del pavimento o 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 riesgos innecesarios.

### Sensores de lluvia

El sensor de lluvia apaga automáticamente su sistema de aspersores cuando llueve, de modo que aunque no estés en casa, puedes tener controlado la humedad.



## 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.



**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 si utilizamos una limpieza con manguera.



**Evita**, en la medida de lo posible, la limpieza con **manguera**.

## 9.- Xerojardinería

La xerojardinería te ofrece pautas para crear jardines y rincones verdes de elevado atractivo y bajo consumo de agua en función el uso que le vayas a dar.



### ¿Qué puedes hacer tú?

- Selecciona especies que requieran bajo consumo de agua; la mayor parte de la vegetación autóctona de tu región cumplirá 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.

### Los 7 pasos de la xerojardinería

- 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



Cabe la posibilidad de utilizar agua que **no requiere potabilización** para el riego de jardines, evitándonos el consumo de agua procedente de la red de abastecimiento municipal.

#### ¿Qué puedes hacer tú?

- 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.





## En el huerto

---

### Ahorro de agua en el huerto

Igual que en el jardín, en el huerto existen una serie de consejos que pueden hacer que ahorremos mucha agua, así como trabajar menos, siendo más eficaces en la gestión de las actuaciones que se dan en diversas épocas del año en la huerta.

### Consejos de Ahorro de agua en el huerto

#### 1º El sentido común

Si sabemos que **ciertas plantas** (por su época de siembra o características) **no necesitan mucha agua**, no hace falta regarla. Esto que parece de perogrullo, 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 plantas y en el suelo.



Claro, este consejo siempre tendrás que conocer y estar al tanto de la meteorología. No sería la primera vez que pasa un invierno seco.

También hay que tener en cuenta que las plantas no necesitan el mismo aporte de agua dependiendo de su **tamaño** y su momento en el crecimiento:

- Las **plantas grandes** 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. Necesitan riegos **menos profundos** pero más a **menudo**.

## 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. Provocando la muerte de la vida microscópica, tan importante para la fertilidad y el equilibrio natural del suelo.

Por ello el **compost**, hecho con restos de cocina y 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.

- Los **suelos arcillosos o limosos** tienen una mayor capacidad de retención de nutrientes y el agua.

- Los **arenosos** en cambio, tiene 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.

Cuando no domina ninguna fracción concreta, se suele decir que el suelo presenta una **textura franca**.

#### 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 viene 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



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

2º **Removeremos** bien hasta que adquiera una textura uniforme, parecida al chocolate,

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

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

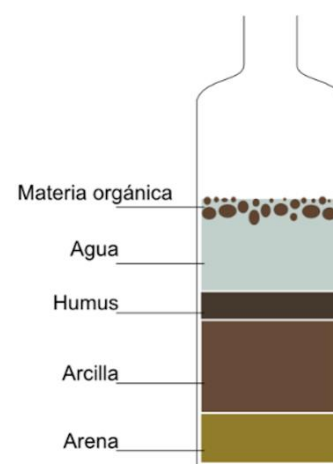
5º La dejamos **reposar** unos días



## Resultado

De abajo arriba la materia de la que está compuesta nuestro huerto debería ordenarse de la siguiente manera:

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 **traer tierra de una textura diferente**, algo cara, costoso y poco ecológico, sinceramente, pero algunas veces no existe otra solución para empezar con buen pie el jardín o huerto.

- Uso 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 los nutrientes por parte de los suelos, independiente de la textura que tengan.

El compost **aporta humedad a los suelos y mejora la estructura** del suelo. Debemos utilizar compost maduro o lombricompost (humus de lombriz). El material deberá estar descompuesto en su totalidad por microorganismos, debe ser negro y tener un olor a tierra mojada o bosque.

## 2.3 Volteo de la tierra

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

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

### 3º consejo: protege el suelo

Dejar los **suelos completamente desnudos** y a la intemperie, tanto en verano o en invierno, es **muy negativo** para mejorar las características del suelo que hacen que retenga mejor el 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 **ocultar el suelo y evitar la germinación** de otras hierbas adventicias, también pueden **aportar nutrientes**.

#### Inconveniente:

Es que es 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 cogerá temperatura antes.

## 3.1 Tipos de acolchado

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

### 3.1.1 El material orgánico

La gran ventaja es aportar materia orgánica pero tiene una desventaja, que en zonas de poca lluvia, puede “robar” el agua de lluvia para su propia absorción.

Ejemplos:

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

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



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



Lechuga con acolchado de serrín

### 3.1.2 Acolchados inorgánicos

-Podemos utilizar desde **pedras a plásticos**, siempre y cuando no dejen residuos contaminantes. Las piedras tienen el inconveniente de ejercer sobrepeso al suelo y que tenemos que retirarlas cada vez que tenemos trabajar sobre el suelo.

-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 cómo, el sistema de riego que elijamos va a influir 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 dándole tiempo de absorción a 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 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, métodos y frecuencia

Hay que tener en cuenta que las plantas están formadas por un 80% o 90% de **agua**. **Da elasticidad, hidrata y transporta los nutrientes**. Así que **junto al sol es uno de los mejores abonos** y tiene una **influencia determinante su crecimiento**.

##### 4.2.1 Cuándo regar las plantas

###### 4.2.1.1. Cantidad de agua

La cantidad de agua que necesiten las plantas, es algo muy variable dependiendo de muchos factores, como *el tamaño, el tipo, la época del año*, si plantamos en *recipientes o en tierra*...

No te agobies, un consejo es **aprender a observar las plantas, el sustrato** (si está seco o no) **y las hojas**; 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 esta todo el sustrato. Esta capa puede estar muy húmeda por arriba pero unos cm más abajo puede estar completamente seco. 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 profundidad. Esto nos ayuda dándonos una idea de la cantidad de humedad y regar acorde a esta información.



#### 4.2.1.2 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

Vamos a enumerar y explicar con algo más de detalle, 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:

1. 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*.
2. Otro **error** 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.

- **Manueras**

Si ya es un jardín más grande o tienes muchas macetas es un sistema muy cómodo, pero un gran consumidor de 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, para mí es **la mejor solución. Riega de manera localizada, evitando enfermedades, ahorra mucha agua y trabajo; y nos permite ausentarnos durante varios días si lo ponemos un programador.**



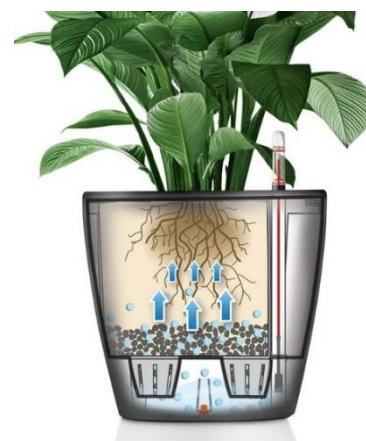
Con **respecto al sistema de riego** en sí, las mangueras, los goteros....**existen multitud de sistemas** en el mercado, y que se adaptan a todos los bolsillos: *tubos agujereados, con goteros integrados, tubos exudantes...*

Busca información de las diferentes características y precios para saber las posibilidades que más se ajusta 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 de unos 8-10 litros para cubrir las necesidades de dos plantas como los calabacines y tomates en plena producción (en 12-20 litros de volumen: 4 plantas grandes o 6-8 plantas de lechugas (o tamaño similar).

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





### 4.2.3 Frecuencia de riego

Ya se ha comentado que existen **innumerables factores** que determinarán **la frecuencia de los riegos** a una planta: la *tierra o el sustrato* donde plantamos (si *retiene el agua o drena rápidamente*), si tiene acolchado, la *propia densidad de las plantas...*

Aunque **el factor más influyente es el clima**, en **épocas otoñales e invernales rara vez necesitarán riegos extra**, pues son épocas húmedas.

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

Tdo lo que hemos contado anteriormente, tiene que ver con todo lo **relacionado con el agua, dirigido fundamentalmente a su ahorro**.

Y aunque la planificación de un huerto requiere de muchos factores, que en esta guía no se exponen, os dejamos un recuadro recordatorio de la luz que necesitan las hortalizas más comunes.

#### 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 necesite nada de sol, sino que pueden crecer bien con pocas horas de radiación solar.



## En la piscina

---

Aunque en 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 pueden conllevar un ahorro importante en tu factura y tiempo.



1.

### 2. Control del agua

- **Elige el mejor tratamiento de agua para la piscina:**

si utilizas **oxígeno activo en lugar de cloro** para desinfectar la piscina, **no** será necesario que **renueves** 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 en tu piscina, 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 de 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 m<sup>3</sup>, es decir, **8.000 litros en un año**.

## Limpieza de la piscina

- **Lava los filtros** lo necesario. Recomendamos reducir el lavado del filtro a 2 minutos (lavado) + 0,5 minutos (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 de un limpiafondos automático: ahorra más de un 20 % de agua en el lavado del filtro.



## 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 vaciarla**.
- 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** que 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

