

# HOJA FRONDA Nº 9 ESTANQUES

## SITUACIÓN DEL ESTANQUE:

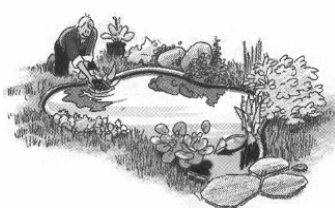
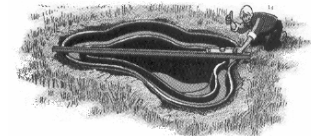
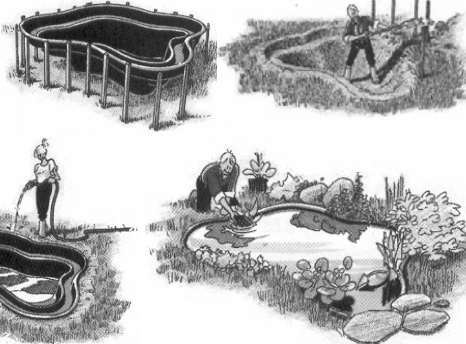
No debe situarse debajo de árboles de hoja caduca ni de coníferas. Es bueno que le de el sol, pero no durante más de seis horas, ya que con mucho sol proliferan las algas y hay menos oxígeno en el agua. Lo ideal es plantar cerca arbustos que den sombra a mediodía. Con sombra total hay plantas acuáticas que no florecen.

## INSTALACIÓN DEL ESTANQUE:

### ESTANQUES PREFABRICADOS:

Existen estanques de PVC de distintas formas y tamaños, con capas de plantación para plantas de orilla y de pantano. Si desea tener peces en él, la profundidad mínima tiene que ser de 80 cm.

Ponga el estanque en el lugar deseado y marque la zona con estacas. A continuación, empiece a cavar la zona más profunda, las capas de plantación y, por último, el nivel pantanoso. Haga el hoyo un poco más grande que el estanque, para poder rellenar los huecos con arena.



Nivele el estanque para que quede completamente recto y tenga cuidado para que no sobresalgan mucho los bordes. Rellene un tercio del estanque con agua y después los huecos que han quedado alrededor con arena. Cuando el estanque esté completamente empotrado, llénelo totalmente de agua. Decore los bordes con piedras y plantas.

### ESTANQUES DE LÁMINA DE PVC:

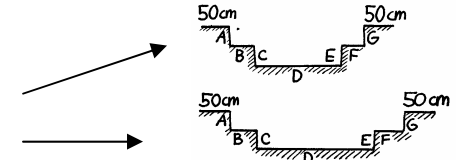
Diseñe la forma de su estanque y utilice una cuerda o manguera para darle la forma deseada sobre el terreno. Éste debe estar previamente igualado y nivelado. Excave primero hasta la profundidad destinada a la repisa de plantación y después la zona central más profunda. Debe comprobar que la base y la superficie del estanque están nivelados. Deben quitarse todas las piedras y objetos cortantes y añadir una capa de arena de río para eliminar las irregularidades. Extienda un fieltro de protección para evitar que



se produzcan roturas en la lámina. Extienda la lámina quitando las arrugas y pliegues. Puede poner piedras en los bordes para sujetar la lámina. Llene el estanque de agua para que, por el peso de ésta, se asiente la lámina y tome la forma del estanque. Después recorte los bordes dejando unos 30-50 cm para fijarlo con piedras o losas. Decórelo con plantas. También se puede poner gravilla en los bordes, para crear una orilla natural.

## Tamaño necesario de la lámina:

Anchura: 50 cm + A + B + C + D + E + F + G + 50 cm  
Largura: 50 cm + A + B + C + D + E + F + G + 50 cm



## ELECCIÓN DE LA BOMBA:

A la hora de elegir la bomba para nuestro estanque hay que tener en cuenta que si se elige una que tenga una potencia menor que la necesaria, moverá poca agua y no aspirará el radio necesario, por lo que el agua se mantendrá sucia. Si se elige una bomba con una potencia excesiva, además de producirse un movimiento exagerado del agua, pasará tan rápido por el filtro que no se filtrará adecuadamente.

Para saber correctamente qué bomba adquirir, hay que conocer los siguientes datos:

- Volumen de agua del estanque (litros o metros cúbicos)
- Caudal necesario
- Altura máxima del recorrido del agua

## VOLUMEN DEL ESTANQUE:

Todos los estanques prefabricados indican su volumen de agua (V) en litros o en metros cúbicos. Para calcular el volumen de un estanque construido con lámina, basta multiplicar el área por la profundidad (en metros). El resultado vendrá expresado en m<sup>3</sup>, pero si se quiere expresar en litros, bastará multiplicar el resultado por 1000.

## CAUDAL NECESARIO DE LA BOMBA:

Cuanto mayor sea el volumen del estanque, menos veces tiene que pasar todo el agua de éste por la bomba (renovación) en un determinado período, es decir, menor tiene que ser el caudal (Q) en litros/hora. Estos son algunos datos orientativos:

- V < 4.000 litros.....1 renovación cada 0.3 - 0.5 horas
- V = 5.000 litros.....1 renovación cada 1.5 horas
- V = 10.000 litros.....1 renovación cada 2 horas
- V = 20.000 litros.....1 renovación cada 5 horas

Para calcular el caudal necesario de la bomba, se divide el volumen por la cantidad de horas necesarias para una renovación:

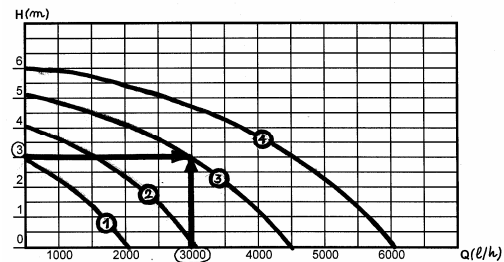
$$Q(l/h) = V(l) / n^{\circ} \text{ de horas para una renovación}$$

Ejemplo: Para un estanque de 10.000 litros  $Q = 10.000 / 2 = 5.000 \text{ l/h}$

## ALTURA MÁXIMA DEL AGUA:

La altura máxima se toma desde la salida de la bomba hasta el punto más alto del recorrido del agua. A esta altura se la llama H y se expresa en metros. Cuanto mayor sea la altura de la columna de agua que queremos elevar, mayor debe ser la potencia de la bomba.

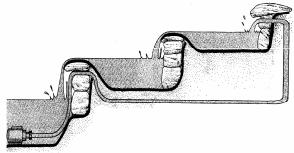
Una vez conocidos: V (volumen de agua del estanque), Q (caudal necesario de la bomba) y H (altura máxima del agua), podemos elegir la bomba adecuada.



Cada curva representa la potencia de las diferentes bombas de un fabricante. En el eje X se representa el caudal Q(l/h) y en el eje Y la altura del agua H(m).

Si, por ejemplo, nuestro caudal calculado es de 3.000 l/h y queremos que el agua alcance una altura de 3 m, vemos que estos dos valores se unen en la curva 3, por tanto esa será la bomba que necesitamos.

## CASCADAS:

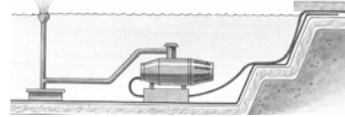


Se coloca la bomba sumergible en la parte más baja del estanque y se conecta una manguera larga en el tubo de salida de la bomba. La manguera se lleva hasta la parte más alta y se disimula con las rocas. Si se ha previsto hacer una cascada, al excavar para construir el estanque, es necesario llevar hasta él una toma de corriente para alimentar a la bomba. Esta línea debe colocarse en un surco lo más profundo posible, para evitar que se dañe si se

cava la tierra de alrededor. Las cascadas pueden construirse con piezas prefabricadas, como los estanques, o con lámina de PVC. También se pueden hacer de hormigón.

## FUENTES Y SURTIDORES:

Al igual que para instalar una cascada, para poner una fuente o surtidor, es necesario llevar una toma eléctrica y utilizar un cable reforzado. Es conveniente levantar un poco la bomba con unos adoquines, para que no se obstruya. De la bomba sale una tubería que conduce el agua hasta el desagüe de salida. Existen muchos modelos distintos de bombas que incluyen un juego de surtidores, para crear chorros de muy distintas formas.



## FILTROS:

A parte de la filtración natural que hacen las plantas del estanque y la filtración biológica de las bacterias nitrificantes, existen varios tipos de filtros:

**FILTROS INTEGRADOS:** Son filtros que se encuentran dentro de la bomba. Suelen tener un surtidor en la salida del agua y se recomiendan para estanques pequeños.

**FILTROS SUMERGIDOS:** Se instalan dentro del estanque. El agua entra por la parte de arriba y en la salida inferior se conecta la bomba.

**FILTROS PARA BORDE:** Se colocan fuera del estanque. El agua entra impulsada por una bomba y a la salida del filtro se suele hacer una cascada.

**FILTROS UV:** Constan de una carcasa que dentro tiene una lámpara de rayos ultravioleta que elimina algas unicelulares, hongos, bacterias y virus. Es conveniente que el filtro UV sea el último paso del agua por el sistema de filtración.



## PLANTAS ACUÁTICAS:

En general, precisan una exposición soleada, aunque hay algunas que necesitan media sombra. En lugares umbríos suelen presentar un mayor desarrollo vegetativo, pero florecen menos. El agua tiene que estar limpia, ni salina ni calcárea, y templada. En verano debería alcanzar una temperatura de 20 a 25 grados para facilitar la floración.

**Nenúfares:** Son plantas emergentes, tienen sus raíces en el fondo y las flores y hojas sobresalen sobre el nivel del agua.

**Plantas oxigenantes:** Crecen sumergidas o sobresalen muy poco. Los esquejes echan raíces y se anclan al fondo. Aportan oxígeno al agua del estanque.

**Plantas flotantes:** Son plantas que flotan en el agua sin que sus raíces toquen el fondo.

**Plantas de orilla:** Pueden vivir dentro del agua (a poca profundidad) o fuera de ella. Crecen en el borde de los estanques.



## PLANTACIÓN DE UNA ACUÁTICA:

Los recipientes para plantas acuáticas están hechos de unas mallas de plástico resistente. Los hay de varias formas y tamaños. Si la malla no es muy tupida, hay que cubrirla con una lona para plantas acuáticas. Luego se mete la planta con el cepellón, se rellenan los bordes con más tierra, se coloca una capa de gravilla o tierra volcánica en la parte superior, se pliega la tela sobrante y se ata.



# HOJA FRONDA Nº 9

# ESTANQUES



**FRONDA**  
Profesionales del Jardín

[www.fronda.com](http://www.fronda.com)

Centro de Jardinería  
Majadahonda  
Ctra. de Boadilla, Km 2  
28220 Majadahonda (Madrid)  
Tel.: 91 638 32 26 Fax: 91 639 62 02

Centro de Jardinería  
San Sebastián de los Reyes  
Ctra. de Algete, Km 0,400  
28700 S.S. de los Reyes (Madrid)  
Tel.: 91 623 76 96 Fax: 91 623 76 87

Centro de Jardinería  
Villanueva de la Cañada  
Ctra. M-600 Km 28.2  
28691 Villanueva de la Cañada (Madrid)  
Tel.: 91 815 78 22 Fax: 91 815 78 23