
MANUAL DE SOPORTE DE PLANTAS PARA LA NATURALIZACIÓN DE MASAS DE AGUA DEGRADADAS

**María Elena García Aparcero
Grado en Ingeniería Mecánica
Tecnología Ambiental**

ALGUNOS ESTANQUES

DE CERÁMICA



DE CEMENTO



ESCOLLERAS (POCA PROFUNDIDAD)



ESCOLLERAS (MAYOR PROFUNDIDAD)

ESCOLLERA EN ESTANQUE DE CEMENTO (No demasiado profundo)



Consideramos como ejemplo de estanque con una profundidad media el estanque del Parque de los Príncipes.

Al ser un estanque bastante grande podemos colocar las piedras de la escollera apoyadas directamente sobre el suelo de cemento.

Intentaremos que las piedras no se fijen mediante cemento, sino de alguna forma natural.

La inclinación de la escollera respecto al suelo será de unos 45° aproximadamente. Con esto conseguimos que las piedras se fijen por su propio peso ya que no es una inclinación excesiva.



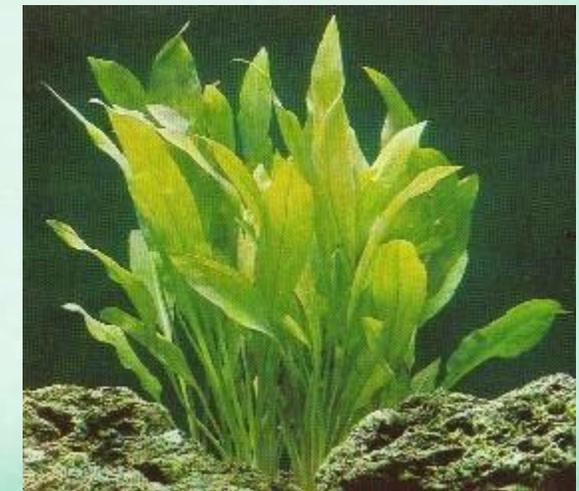
ESCOLLERA EN ESTANQUE DE CEMENTO (No demasiado profundo)

PLANTAS

En este tipo de estanques se colocaran plantas de distinto estilo para crear un ecosistema rico, que proporcione oxigeno al agua, la mantenga limpia el mayor tiempo posible y ofrezca belleza visual.

Algunas de estas plantas podrán ser:

- **Plantas de ribera**, en las márgenes del río. Su función es aportar de oxígeno al agua, que es inyectado directamente del aire a través de las hojas. Algunas de este tipo pueden ser el Carrizo, la Menta de agua, que proporciona un aroma agradable, o las Calas, que dan colores vistosos al estanque.
- **Plantas flotantes**, cuyas raíces se extienden por debajo del agua y ayudan a extraer nutrientes del agua. Algunos tipos pueden ser los Nenúfares y el Polígono Anfibio.
- **Plantas sumergidas**, como su nombre indica son las que están completamente dentro del agua. Sirven para oxigenar el agua y nunca se encuentran donde hay plantas flotantes.



ESCOLLERA EN ESTANQUE DE CERÁMICA



Consideramos como ejemplo de estanque de cerámica la famosa Fuente de las Ranas del Parque María Luisa. Nos centraremos en la parte más ancha de esta fuente ya que es ahí donde se produce mas estancamiento.

En este tipo de estanques no colocaremos piedras ya que estropearía el atractivo visual que la cerámica ofrece.

Para sustituir a esa escollera, se puede optar por varias opciones:

- Macetones grandes en las esquinas. Estas macetas tendrán agujeros para que el oxígeno de la planta pase directamente al agua. Las plantas que sembraremos deberán tener flores coloridas , para que no se pierda esa belleza visual del estanque. Además deberán soportar la humedad que el agua ofrezca y sus raíces deberán crecer entre piedras principalmente, ya que si rellenamos de tierra el macetero esta se disuelve con el agua y provoca suciedad.
- Macetero largo. Mismas propiedades que antes.



ESCOLLERA EN ESTANQUE DE CERÁMICA

PLANTAS

Para oxigenar el agua, en este tipo de estanques solo colocaremos plantas en las macetas, ya que si colocamos plantas de fondo o flotantes, la estética del estanque se pierde.

Sin embargo, tenemos que tener especial cuidado en elegir las plantas adecuadas para las macetas. Estas tendrán que tener las siguientes características:

- Que sus raíces crezcan entre piedras, ya que si colocamos arena o tierra en los maceteros con agujeros, esta se expandirá en el agua y provocará suciedad.
- Que sus raíces se adapten al agua, ya que estarán sumergidas en el estanque (parecido a algunas plantas de ribera)
- Que no crezcan demasiado, ya que estarán plantadas en macetas.
- Que le proporcionen al estanque colores agradables a la vista, y buenos olores.

La idea podría ser algo como se aprecia en la foto, pero los “recipientes” tendrían agujeros el continuo movimiento del agua y las plantas tendrían las características arriba indicadas



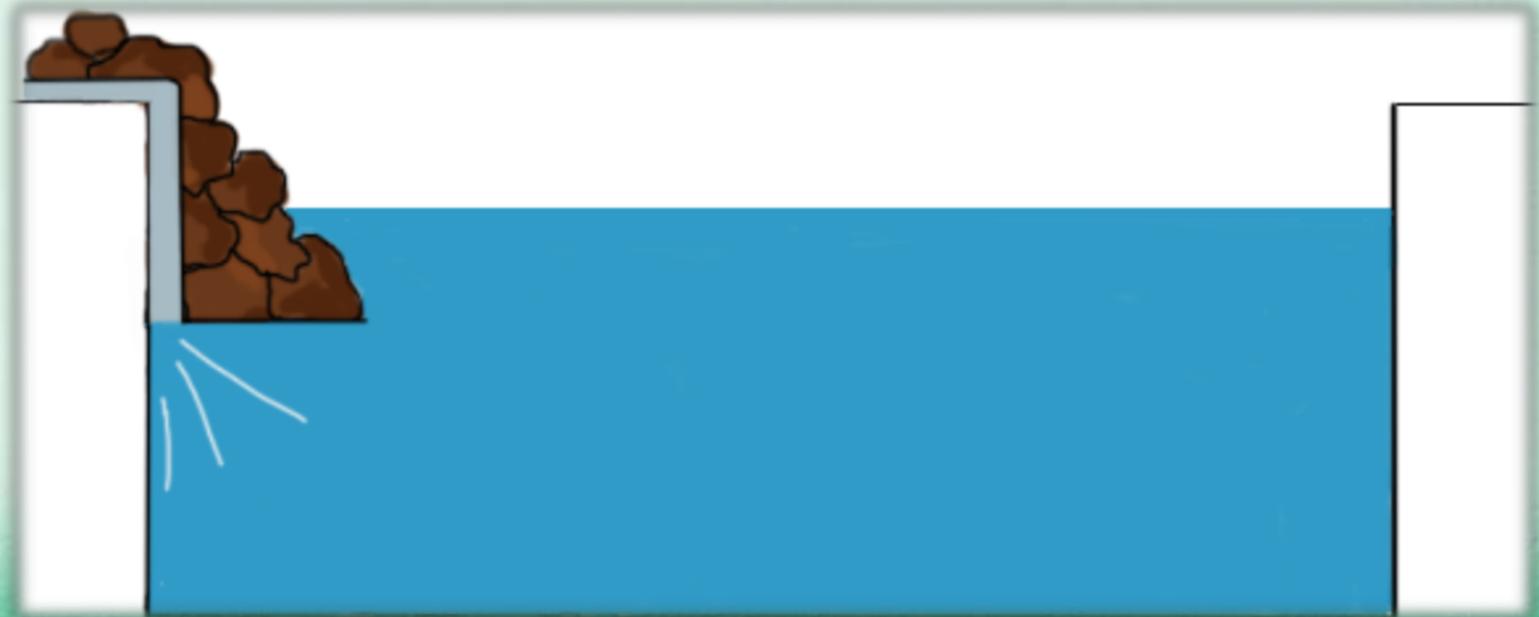
ESCOLLERAS COLGANTES

En estanques profundos tenemos que tener especial cuidado con el agua más cercanas al fondo. El agua mas superficial podemos moverla con escolleras “colgantes”, el propio viento que mueve el agua y elementos como cascadas.

Pero, ¿Cómo le damos movimiento al agua mas profunda?

Colocamos una escollera colgante sobre una base recta para que sea más cómodo apoyar las piedras. Entre la pared del estanque y las piedras introducimos una canalización para poder meter tubos. Esta canalización no se verá ya que va cubierta con las piedras por lo que no se verá afectada la estética visual del estanque.

El agua que queda por debajo de la base de la escollera se estancará o tendrá muy poco movimiento, por lo que la oxigenación del agua será débil. La opción propuesta es colocar un aireador que expulse aire y le proporcione al agua el movimiento necesario. Con esto conseguimos no solo que el agua no se estanque sino que la parte profunda del estanque este en continuo movimiento, y por tanto la superficial también.

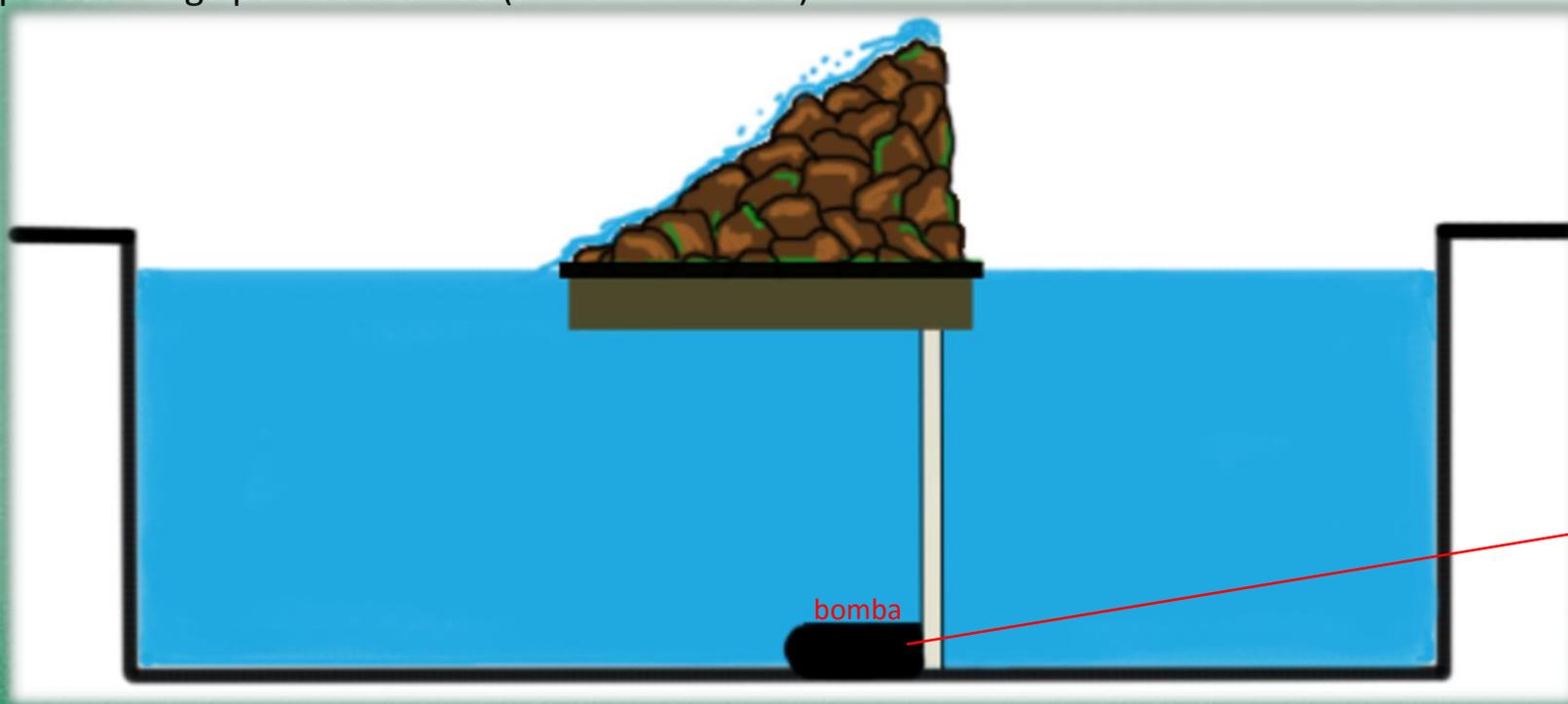


CASCADA FLOTANTE

Las cascadas en los estanques son muy importantes para poder ofrecerle al agua el movimiento que necesitan. Una opción para construir una cascada en el centro del estanque, por ejemplo, puede ser colocarla sobre una plataforma flotante.

Esta plataforma estará a ras del agua, y sobre ella se podrá colocar una superficie verde con plantas y la cascada. Para que no flote libremente por el estanque se fijara al suelo a través de un tubo. Una posible opción para aprovechar ese tubo es que sea hueco y por dentro se coloque el conducto necesario para que el agua suba (bomba).

Sería interesante que la cascada tuviese el punto mas alto (por donde saldrá el agua) en el centro, para que esta caiga por todos sitios (similar a un cono)



CASCADA FLOTANTE

PLANTAS

Las plantas en este caso serán del mismo estilo que en los estanques “no demasiado profundos”.

Sin embargo, en este caso podemos añadir vegetación en la cascada que favorezca la oxigenación y, aun más, el movimiento del agua.

Además, esta vegetación puede contribuir positivamente a la aparición de nuevas especies animales que ayuden a mejorar el ecosistema del estanque

