



interior y entorno
restauración y creación de charcas y humedales

objetivos y beneficios

Las charcas y pequeños humedales son hábitats que albergan una gran diversidad de especies de flora y fauna. Son lugares importantes, también, para especies animales que los utilizan temporalmente, como algunas aves en sus migraciones o con finalidades específicas, por ejemplo, la obtención de alimento por aves o culebras que se nutren de peces o renacuajos, o la recolección de barro por las golondrinas para la construcción de sus nidos.

Algunos de estos hábitats, como los estanques temporales mediterráneos, son hábitats considerados de interés comunitario prioritario y se desarrollan numerosos proyectos para su protección y restauración en Europa.

Aunque se trata de ecosistemas de alto interés de conservación, en las últimas décadas muchos de ellos se han deteriorado por distintos motivos

(urbanización, abandono de fincas agrícolas, etc.) y en algunos lugares su número se ha reducido notablemente. Esto ha contribuido al desarrollo de iniciativas para recuperarlos, lo que se ve favorecido por la elevada capacidad de recuperación que tienen estos hábitats acuáticos y la óptima relación coste-beneficio que presentan estas iniciativas.

descripción

La actuación puede consistir en la recuperación de un humedal o charca ya existente o antiguamente presente en el lugar, o bien en la creación de uno completamente nuevo. La mayoría de las prescripciones de esta sección serán aplicables a ambos casos.

Antes de recuperar un hábitat ya existente hay que conocer las causas de su deterioro, para tener la seguridad de que ya no están actuando o poder corregirlas como paso previo a la actuación.

servicios ecosistémicos:



preparación de la cubeta

El primer paso consistirá en preparar la cubeta y resolver el suministro de agua:

- El perímetro de la charca o humedal deberá ser irregular, con la incorporación de isletas y penínsulas e, incluso, la creación de una zona con rocalla que se adentre en la charca.
- La pendiente óptima de los bordes de la cubeta para que la vegetación acuática se pueda establecer adecuadamente es de 1:20 o 1:15, hasta un mínimo de 1:10.
- La profundidad de la cubeta debería ser de entre 1 y 2 metros para que las plantas que viven sumergidas se puedan desarrollar correctamente. Sin embargo, hay que establecer zonas de distinta profundidad, para aumentar la diversidad de especies de la charca.

- La cubeta deberá impermeabilizarse para evitar la pérdida de agua por infiltración. En charcas grandes o con un alto grado de naturalización, podrán utilizarse arcillas compactadas (bentonita sódica es la que ofrece mejores resultados); en otros casos, se podrán utilizar láminas impermeabilizantes de EPDM, protegidas por geotextiles para evitar su rotura.

- Se deberá permitir que el volumen de agua experimente oscilaciones naturales de acuerdo con la precipitación y la evaporación. La aportación suplementaria de agua solo debería hacerse ante el riesgo puntual de que la charca se seque. El agua que se aporte debe tener una calidad adecuada y no debe contener restos de fitosanitarios o abonos.

recuperación de la vegetación

Una vez preparada la cubeta, se procederá a la recuperación o plantación de la vegetación acuática.

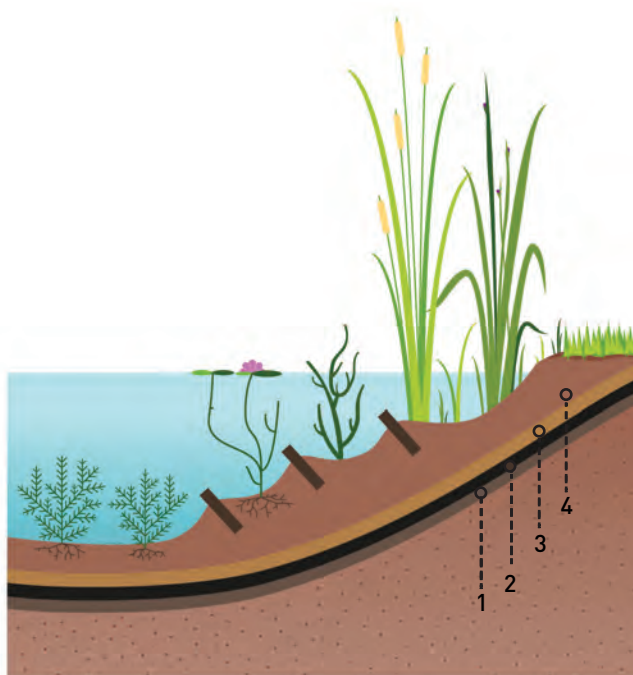
- En el caso de un humedal o charca recuperada que conserve parte de la vegetación previa a la actuación, las distintas especies se expandirán por sí solas donde encuentren condiciones favorables. No obstante, con frecuencia es necesario realizar plantaciones de especies de interés, incluyendo macrófitos, arbustos o árboles, que pueden completarse mediante actuaciones de bioingeniería como son el uso de tepes (secciones de material que incluyen sustrato y vegetación enraizada que se mantienen unidos) con especies características de las riberas.

- La presencia de árboles en alguno de los bordes de la charca o de vegetación flotante en el agua puede ser conveniente, ya que produce sombra y reduce el aumento de temperatura del agua debido a la insolación. También favorece la creación de refugios para la fauna.

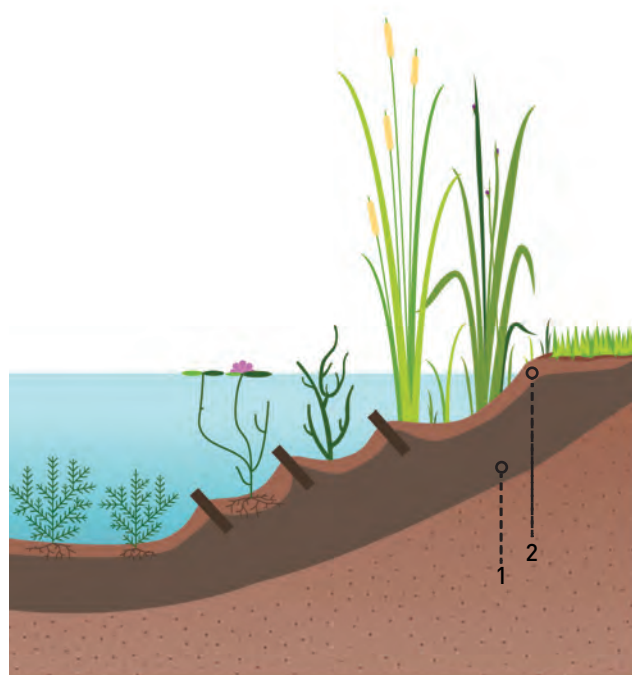
- Las plantas que se utilicen en las revegetaciones deberán ser siempre de especies autóctonas. Se prestará especial atención a evitar la introducción de especies exóticas invasoras.

- Si se desea evitar el acceso de personas, por seguridad u otras razones, se podrá crear una franja perimetral de 1 metro de anchura y unos 10 cm de profundidad, que facilite el crecimiento de macrófitos que actúen como barrera natural; esto puede evitar la instalación de una valla de seguridad.

Tipologías de impermeabilización de la cubeta



1. GEOTEXTIL
2. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE (EPDM)
3. GEOMALLA PERMANENTE TRIDIMENSIONAL
4. APORTACIÓN DE TIERRAS



1. ARCILLA COMPACTADA
2. APORTACIÓN DE TIERRAS

recuperación de fauna

Cuando la masa de agua ya disponga de vegetación, se puede proceder a la recuperación de la fauna:

- Muchas especies colonizan espontáneamente las masas de agua, por lo que cabe esperar que las más oportunistas o con mayor capacidad de desplazamiento estén presentes poco después de su creación o recuperación.

- Si se desea acelerar esta colonización y aumentar la diversidad de fauna, se pueden trasladar individuos de especies que se encuentren en charcas cercanas similares a la nuestra y acorde con el proyecto de restauración.

- Los animales que se trasladen a la masa de agua deberán ser siempre de especies autóctonas. Se prestará especial atención a evitar la introducción de especies exóticas invasoras.

- Una charca con peces puede ser inadecuada para anfibios y algunos invertebrados, ya que los huevos y larvas de estos pueden ser depredados por los peces.

- Si la charca no dispone de paredes de pendiente inferior a 45°, se deberán instalar rampas u otros dispositivos para que los animales que pudieran caer accidentalmente al agua (ratones, conejos, perros, etc.) puedan salir al exterior y no mueran ahogados.

- Se puede favorecer la presencia de fauna terrestre si alrededor de la masa de agua se disponen refugios como troncos, rocas o piedras amontonadas. También será positivo que la charca esté en contacto, gracias a algún seto, con las masas de árboles o arbustos de la zona, otras charcas o un curso fluvial, para favorecer la conectividad.

Charca naturalizada



Autor: Albert Sorolla

Tepes de revegetación



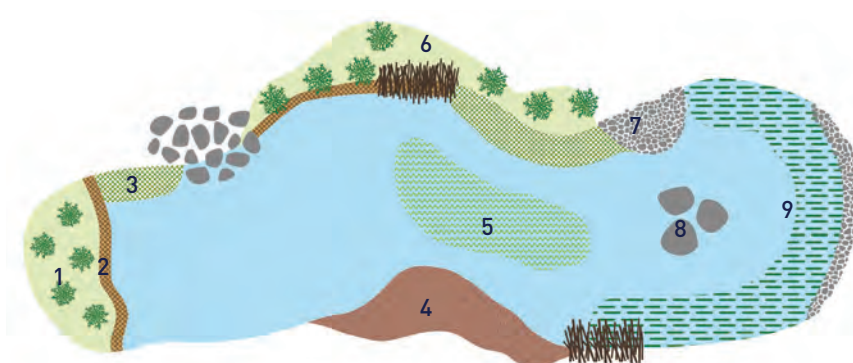
Autor: Albert Sorolla



Autor: Roser Campeny



Autor: Albert Sorolla



1. SAUCES

2. ROLLO ESTRUCTURADO EN FIBRA

3. HERBÁCEAS

4. ARENA

5. CÚMULO DE RAMAJES

6. MACRÓFITOS

7. GRAVAS

8. ROCAS

9. CARRIZAL Y ESPADAÑA

periodo de ejecución

- ▶ Se tendrá en cuenta la época más favorable para efectuar las plantaciones.
- ▶ Si se trata de una restauración, el calendario de trabajos deberá adaptarse también en función de las especies de fauna de la charca; deberán evitarse perturbaciones en los periodos más sensibles del ciclo biológico (épocas de reproducción, de migraciones, etc.).

agentes implicados

- ▶ Responsables, técnicos y personal de mantenimiento de la instalación.
- ▶ Responsables de medio ambiente de las administraciones autonómica y local.
- ▶ Organizaciones científicas o naturalistas de la zona.

costes orientativos

- ▶ Costes muy variables según la envergadura de la actuación.
- ▶ Puede situarse entre 7.000 y 10.000 € (incluyendo excavación, impermeabilización y revegetación).

a tener en cuenta

- ▶ Debe evitarse el pisoteo de los bordes de las charcas por parte del ganado, con la finalidad de conservar la calidad del agua, mantener en buenas condiciones la vegetación, etc.
- ▶ Se evitará la aplicación de abonos nitrogenados en las zonas cercanas a las lagunas para evitar su eutrofización.
- ▶ Si hay acceso público a la charca, deben tomarse medidas para evitar la liberación de peces, tortugas u otras especies exóticas.
- ▶ Véase la ficha 3.2.

indicadores de seguimiento

► **Indicador 1.** Superficie ocupada por la charca o humedal. Superficie total de la lámina de agua y la orla de vegetación asociada a esta.

► **Indicador 2.** Diversidad de especies animales y vegetales establecidas en la charca. Número de especies de interés o índice de diversidad que considere sus abundancias relativas.

referencias y fuentes de información

► **GREEN INFRASTRUCTURE. GUIDE FOR WATER MANAGEMENT.** UNEP-DHI.

http://www.unepdhi.org/-/media/microsite_unepdhi/publications/documents/unep/web-unep-dhigroup-green-infrastructure-guideen-20140814.pdf

► **GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NATURALES DE RETENCIÓN DE AGUA EN EUROPA.** COMISIÓN EUROPEA.

<http://www.nwrm.eu/guide-es/files/assets/common/downloads/publication.pdf>

► **MANUAL DE CREACIÓN DE CHARCAS PARA ANFIBIOS.** ASOCIACIÓN REFORESTA.

http://www.ciencias-marinas.uvigo.es/bibliografia_ambiental/anfibios_reptiles/Creacion%20charcas%20anfibios.pdf

► **BASSES PER A LA FAUNA. MANUAL DE CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT EN ELS HÀBITATS AGRARIS.** DIRECCIÓ GENERAL DEL MEDI NATURAL NATURALEZA. www.naturalea.eu/armari/naturalea:naturalea/2/basses_faunaca.pdf

► **LA CHARCA. UN HUMEDAL EN MINIATURA EN TU JARDÍN.** SEO/BIRDLIFE.

<http://www.seo.org/wp-content/uploads/2012/05/FICHA-06-LACHARCA.pdf>

► **RANA BUSCA CHARCA.** WWF.

http://awsassets.wwf.es/downloads/ideas_de_iniciativas_por_los_anfibios.pdf

► **LIFE BASSES. MENORCA.**

<http://lifebasses.cime.es/es/index.php>

REFERENCIAS DEL GRUPO:

El Clot de Galvany. Aigües d'Elx.

Persona de contacto: Carlos Peiró, Director de Planificación y Producción de Aigües d'Elx, cpeiro@hidraqua.es

<http://www.clotdegalyany.es/>