

## Basses per a la fauna

---

Autor: Albert Sorolla Edo



El manteniment i conservació d'estanyols o basses, presents en l'àmbit rural com a reserva d'aigua, és essencial per a la supervivència de moltes espècies d'amfibis, insectes i aus, especialment en les contrades més seques, on constitueixen l'únic refugi per a les espècies aquàtiques. Per altra banda, sovint resulta senzill de crear punts d'aigua estancada en relació a fonts, basses d'incendis o altres, on una petita intervenció pot tenir uns resultats extraordinaris.

El present article pretén resumir l'experiència adquirida en els darrers anys en la creació i millora de basses per la fauna, sempre buscant que aquestes presentin una màxima heterogeneïtat de cara a servir de refugi a les espècies pròpies d'aquests ambients i com abeuradors per a molts vertebrats.



### Objectius generals que han de complir aquests sistemes.

- Cal assegurar-se que la qualitat de l'aigua sigui apropiada i garantir la renovació i circulació de l'aigua de la bassa per assegurar la seva transparència. Aquest fet és essencial si en la bassa es volen tenir plantes submergides, hidròfits, com el *Potamogeton* o *Myriophyllum*.
- Làmina d'aigua permanent, de manera que es permeti a la biocenosis assolir un elevat grau de complexitat, afavorint l'existència de nínxols ecològics nombrosos ocupats per una elevada biodiversitat d'organismes.
- Una fondària mínima per permetre que en una part de la bassa hi romangui una làmina d'aigua lliure així com crear un espai que pugui acollir fenòmens d'anòxia en períodes d'alta taxa de descomposició. Aquesta profunditat, seria de l'ordre de 1,5m. segons les dimensions, ja que algunes espècies com el canyís *Phragmites australis* poden créixer en aigües de fins 0,4 metres de profunditat ordinàriament i fins a 0,8 metres extraordinàriament. Les vores hauran de disposar pendents suaus per facilitar l'accés de la fauna.
- Un perfil als marges que permeti l'existència de diferents comunitats de vegetació: helòfits, amfífits i hidròfits. És interessant que la forma sigui irregular, ja que d'aquesta manera s'incrementa la longitud de la vora i els racons i refugis per a la fauna. No obstant, els cost econòmic de la construcció d'una bassa irregular és més elevat, d'aquesta manera, és qüestió de trobar un equilibri entre naturalitat i cost.
- Una elevada disponibilitat d'ambients: Rocalla tant a les vores de la bassa com dins d'aquesta per oferir refugi, i zona de graves o diferents tipus de vegetació per tal d'afavorir la heterogeneïtat dins la bassa.

## Passos per a la creació d'una bassa per a la fauna.

### 1. Escollir el lloc d'ubicació.

El factor determinant per definir la possibilitat de fer una bassa es la disponibilitat d'aigua i que aquesta estigui a favor del pendent. La creació de basses revaloritza espais marginals o sense un interès directe, situant la bassa en un lloc protegit dels vents dominants, que no estigui totalment sota mateix dels arbres (per evitar un excés en l'aport de matèria orgànica), i que almenys tingui llum en una part significativa.



És convenient deixar una zona de seguretat de 20 m al voltant de l'estanyol, lliure de conreus per evitar afectacions en els treballs agrícoles i reduir els efectes dels escorrentius.

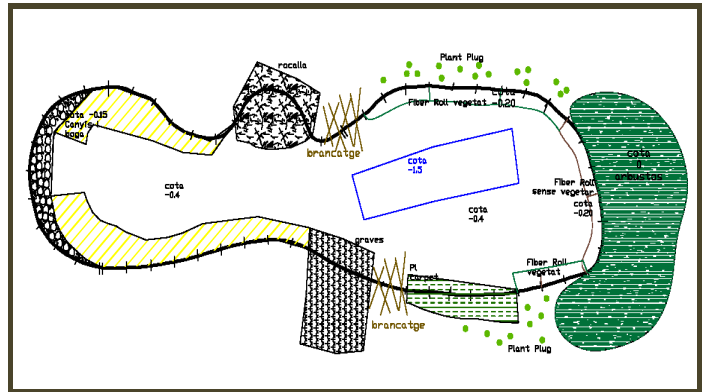
En cas que la circulació de l'aigua no estigui a favor del pendent, es pot solucionar amb sistemes com els molins de vent o plaques solars.



Exemple de molins i plaques solars utilitzats per Naturea per a la creació de basses.

### 2. Definir la forma.

La fondària i la forma de la bassa determinaran les espècies vegetals que hi podem trobar. Un perímetre irregular de la bassa ens permetrà tenir molta més superfície de marge on el nivell freàtic resta a tocar la superfície, i on hi podem trobar: jonc boval (*Scirpus holoschaenus*), carex (*Carex pendula*, *C. vulpina*, *C. riparia*...), esparganium (*Esparganium erectum*), etc.



En fondàries de fins a mig metre podem trobar canyís (*Phragmites australis*) i boga (*Typha sp.*). El valor de les basses i estanyols per a la fauna i flora silvestre s'incrementa si tenen una zona d'aigües profundes, fins a 1,5-2 m, amb vegetació submergida, ocupant uns 2/3 de la superfície, i unes vores més somes amb un pendent suau, que vagin des d' 1m de fondària fins a la superfície. El fons i els perímetres irregulars incrementen la diversitat d'hàbitats i la possibilitat que la bassa contingui més espècies de plantes i animals.

La presència d'arbres al voltant, exerceix una protecció dels vents dominants; genera ombra, actuen com a filtres verds al voltant de la bassa amb les seves arrels i alhora augmenten la diversitat vegetal. Si l'estrat arbori al voltant de la llera és important, s'han de buscar espècies herbàcies tolerants a l'ombra pel perímetre de la bassa. S'ha de tenir en compte que la fullaraca dels arbres caurà dins la bassa i que això pot generar problemes d'excés de matèria orgànica.

### 3. Preparar el terreny.

Cal tenir en compte que totes les pendents que es generen han de ser suaus 3:1 (H:V) o menor de 30° a més de les plataformes a diverses profunditats descrites en el disseny. Amb aquestes pendents garantim l'estabilitat dels sòls aportats. Per disposar de pendents superiors cal utilitzar tècniques de bioenginyeria per a la subjecció inicial del sòl. Al fer l'excavació cal guardar les capes de sòl del decapatge, les quals es podran utilitzar per recrear els sòls de les illes o promontoris. Aquest decapatge pot ser de l'ordre de 20 cm en sòls normals.



Els materials excavats s'hauran de gestionar tenint en compte els espais adjacents. En alguns cassos el material sobrant es pot fer servir per crear una orografia que al seu torn millori la diversitat. En alguns cassos hem utilitzat les terres per tapar visualment la bassa des de camins d'alta freqüentació.

### 4. Impermeabilització.

El millor sistema per impermeabilitzar basses de grans dimensions o de petites dimensions però amb la voluntat de naturalitzar al màxim són les argiles compactades (bentonita sòdica és la que millors resultats ofereix). Les argiles minimitzen les pèrdues per infiltració i permeten una total vegetació dels marges de les basses.



Per impermeabilitzar s'ha de col·locar una capa d'argiles de 30cm de gruix compactada al 95% de l'assaig Proctor modificat (norma N.L.T. 108/58 o equivalents). La procedència de l'argila i les seves característiques físico-químiques poden suposar que la estanquitat no sigui del 100% i que per tant hi hagi petites pèrdues per infiltració.

Si no hi ha disponibilitat d'argiles, aquestes no són de qualitat o no ens podem permetre el luxe de tenir filtracions s'haurà d'assegurar que el substrat sigui impermeable mitjançant el recobrint amb una làmina plàstica o de cautxú. Cal tenir en compte que una mica d'infiltració, si tenim disponibilitat d'aigua, pot tenir un efecte molt important en les comunitats vegetals. En algunes ocasions en impermeabilitzar llacunes existents podem assecar boscos de ribera associats a aquestes.

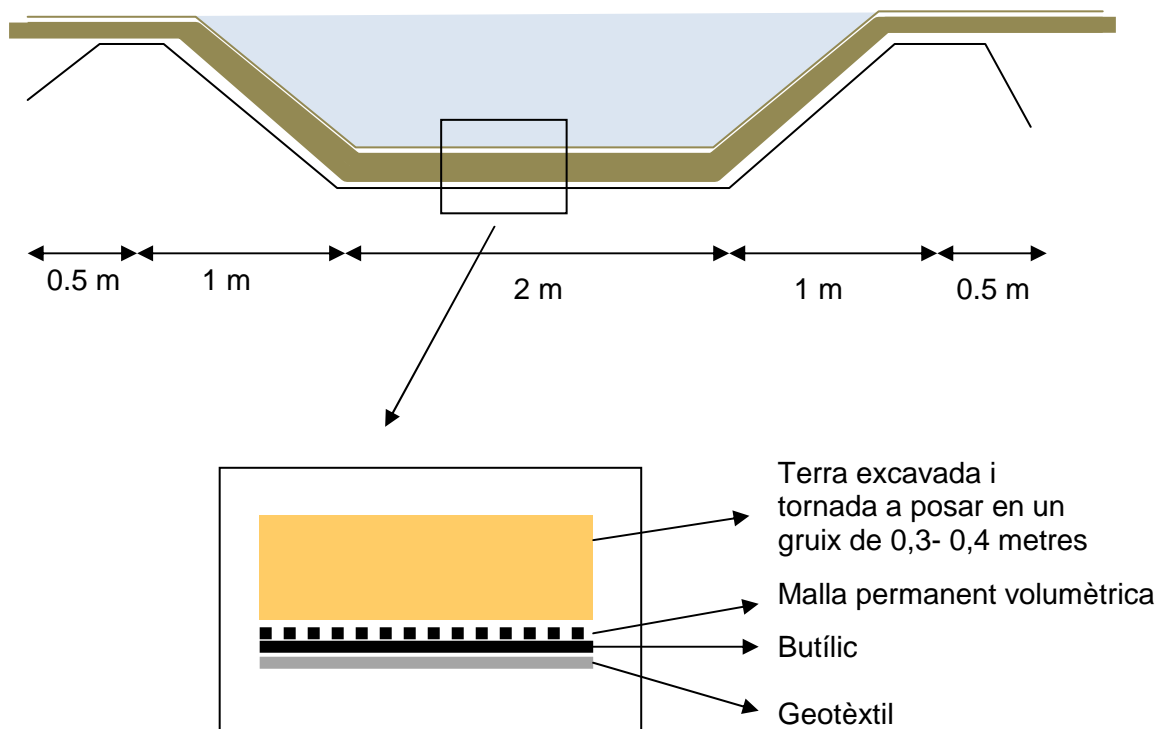


Construcció i resultat d'una bassa impermeabilitzada amb argiles.

Existeixen també mantes de bentonita (prefabricades) que hem utilitzat en basses grans i molt regulars tot i que es un producte poc adaptat a ambients naturals per sí dinàmics, ja que es difícil adaptar-ho a una microtopografia variable.

En cas de utilització de butílic proposem tenir en compte els següents detalls:

- Perfilar bé el torrent abans i posar un material gruixut com un geotèxtil a la base per impedir que petites pedres provoquin fissures, també es pot posar una capa de sorra de 5-10cm per anivellar i evitar elements punxants.
- Instal·lar el butílic.
- Col·locar malla volumètrica que per una banda protegeix el butílic i per l'altra millora la rugositat i per tant l'adherència del sòl.
- d)



Algunes espècies són especialment actives en actuar en fissures rebentant el butílic. Si la membrana impermeable és de qualitat i es té cura en les capes proposades per a la seva protecció no hi ha d'haver perill.

Mostra d'un butílic sense protecció on les arrels del canyís han fet una obertura, en aquest cas en una junta electrosoldada. Una petitíssima deformació en la tela, per exemple per acció d'una pedra pot facilitar que el rizoma l'acabi foradant.



### 5. Recol·locar les terres.

En el cas d'utilitzar butílic es important reposar una capa de terra de com a mínim 0,4 metres a sobre i tal com ja s'ha comentat entre el butílic i aquesta cal posar-hi un material de protecció. Cal tenir en compte però que la terra sempre interacciona amb l'aigua, i els processos biòtics i abiòtics que se'n deriven són difícils de controlar. Aquest fet pot comportar blums d'algues i altres que tardarem una mica a controlar.



Aquests processos s'estabilitzen molt més ràpid si accelerem la maduresa de l'estructura vegetal que la cobrirà, per exemple amb la instal·lació de herbassars pre-preparats amb fibra de coco. Una altre solució es la utilització de graves, especialment a les zones més profundes.

Sempre s'han de tenir en compte les espècies que volem que aculli la bassa i les seves necessitats en hàbitat. Evidentment, es útil utilitzar sòls provinents del decapatge però aquí cal anar en compte ja que els sòls rics en matèria orgànica poden portar més desequilibris bioquímics que avantatges per les espècies, en canvi un sòl mineral es més fàcil de gestionar.

## 6. Acabats materials.

Un cop feta una bassa amb profunditats i perfils adaptats a les voluntats de com haurà d'evolucionar l'ecosistema, sobretot a nivell de flora, ens cal atendre a la diversitat material d'hàbitats. Pedres als marges faciliten la cria de diverses espècies com la reineta *Hyla meridionalis* i les sorres afavoreixen espècies com el tòtil *Alytes obstetricans*,...



Es d'interès disposar branques i troncs que arribin fins l'aigua que afavoreixin refugis i trams amb ombra.

## 7. Acabats vegetals.

La revegetació de les basses es un aspecte summament important i que sovint es fa de forma ben precària amb el convenciment que només busca una finalitat estètica.

Però...

...de l'estructura vegetal i de la seva maduresa en depenen la viabilitat o no de l'hàbitat per a moltes espècies.

...al no vegetar podem deixar portes obertes a espècies invasives.

...les relacions bioquímiques en l'aigua son complexes. El cicle del nitrogen i fòsfor condicionen el nivell de complexitat de l'ecosistema. La vegetació hi té un paper fonamental.

...algunes espècies autòctones que un cop implantades esdevenen normals, els resulta difícil la colonització de forma natural.



Es pot accelerar la colonització de la bassa en zones inundades amb espècies vegetals que es divideixen per rizomes com la boga (*Typha sp.*) o el canyís (*Phragmites australis*). Del canyís hem observat rizomes de més de 5 metres creuant una zona poc idònia fins arribar a una zona d'entollament. Es recomana portar-los pre-vegetats però no cal cobrir la totalitat de la superfície. Resulta útil posar algun impediment físic en alguns marges per evitar que el canyís acabi colonitzant espais no desitjats.



## Basses per a la fauna

En aquest grup també podríem posar-hi espècies com el *Claudium mariscus* o l' *Sparganium erectum* dues espècies que si són pròpies de l'ambient convé tenir-les en compte.

Altres espècies com els joncs (*Juncus* sp. o *Scirpus* sp.), els càrex (*Carex* sp) o el lliri groc (*Iris pseudacorus*), resulta útil posar-los amb herbassars allà on estiguin ben adaptats ja que un cop implantats resistiran els seus parents més invasius. El lliri per exemple es una espècie molt utilitzada per les postes de les libèl·lules.

Els arbres i arbusts a les vores protegeixen l'àmbit de la bassa dels vents, regulen l'entrada de llum, serveixen de refugi als ocells i diversifiquen els ambients.

Generalment a les basses que hem treballat sempre posem una línia de salzes (*Salix* sp.) com la sarga, el gatell o el saulic tocant a l'aigua i en canvi els arbres com els pollancre (*Populus nigra*) o els àlbers (*Populus alba*) els posem més separats ja que als ocells no els és problema i la bassa no rep tanta biomassa deguda al canvi de fulla.

Hi ha, a més, tota una sèrie d'espècies amb fruit, pròpies d'ambients humits que també afavoreixen significativament la biodiversitat.

Resulta evident i imprescindible treballar amb espècies presents i adaptades a la zona i si és possible amb ecotips locals.

*Carex pendula*



*Iris pseudacorus*



*Lythrum salicaria*

