

RESTAURACIÓ DE LA RIERA DE VALLVIDRERA (BARCELONA)

Equip tècnic de Naturalea

*Promotor: Parc Natural de Collserola
Realització del projecte i execució: Naturalea*

RESUM

L'actuació a la riera de Vallvidrera tenia com a objectiu la millora global del curs fluvial. El projecte es va idear tenint en compte que es tractava d'un espai amb una gran pressió, en què calia actuar per evitar que les zones d'interès ecològic es poguessin veure afectades per les zones degradades del curs. Les actuacions realitzades han seguit el criteri de mínima intervenció i impacte i han establert les bases perquè el riu evolucioni lliurement cap a un millor estat ecològic.



INTRODUCCIÓ

La riera de Vallvidrera, afluent del marge esquerre del riu Llobregat, té una longitud de 12km i pertany als termes municipals de Barcelona, Sant Cugat del Vallès i Molins de Rei. Es tracta de l'únic curs de caràcter permanent del Parc Natural de Collserola. Aquest Parc està situat al centre de l'àrea Metropolitana de Barcelona, amb una pressió urbanística molt important i amb una població al voltant d'1.8 milions de persones.

La riera, element vertebrador del Parc Natural, presentava espais amb un elevat grau de degradació a causa de la pressió que s'exerceix sobre ella, combinat amb zones amb un important potencial per a una ràpida millora del seu estat ecològic.

Per aquest motiu, el 2008 es va redactar el projecte "Restauració de l'espai fluvial de la riera de Vallvidrera" i es van iniciar les obres. Aquestes van durar fins al 2011 i tenien l'objectiu de millorar l'estat ecològic i natural de la riera i el seu entorn, així com recuperar l'interès social de l'espai per a la població de les ciutats que l'envolten. No només es tractava de recuperar les zones degradades, sinó també, a partir d'actuacions estratègiques, impedir que les zones en bon estat poguessin evolucionar negativament amb el temps.

SITUACIÓ DE PARTIDA: DEBILITATS I FORTALESES

Durant el projecte es va realitzar una anàlisi de la riera, de la qual es va poder generar un llistat de les principals debilitats i potencialitats. Posteriorment, aquesta anàlisi, seria la base per definir les estratègies de treball i les actuacions concretes a realitzar.

La riera de Vallvidrera tenia una quantitat important de vegetació de ribera exòtica al llarg del seu recorregut. Bàsicament trobem *Arundo donax* i *Ailanthus altissima*. No actuar sobre elles implicava que les zones en bon estat es poguessin veure ràpidament colonitzades per aquestes espècies i que la vegetació autòctona existent es veiés substituïda per comunitats de ribera monoespècífiques de canya o ailant. D'altra banda, la gran pressió urbanística implica que sigui un espai concorregut i per tant fàcilment degradable. En aquest sentit, es va detectar una important ocupació de la llera per habitatges i patis particulars que, alhora que modifiquen i donen rigidesa al curs fluvial, viuen d'esquena a la riera i construeixen la percepció d'espai degradat.

Pel que fa a les potencialitats, la riera de Vallvidrera conserva zones amb una qualitat alta del bosc de ribera i amb una vegetació autòctona ben establerta que pot ser el focus de dispersió d'aquesta vegetació al llarg del curs fluvial. A més, el fet de ser un curs d'aigua permanent, facilita la restauració i permet dissenyar actuacions de baix manteniment.

LÍNIES DIRECTRIUS DEL PROJECTE

Les línies directrius es van establir amb l'objectiu d'aprofitar les potencialitats de la zona per aconseguir una ràpida i econòmica restauració de l'espai. Calia establir les bases per generar una nova realitat en la qual l'evolució de la riera en el temps fos sempre en positiu, trencant així la tendència de degradació existent fins al moment.

- **Treballar des de la capçalera cap a la desembocadura:** la dispersió de la vegetació dins d'una llera, encara que pugui ser en totes direccions, tendeix a reproduir-se des d'aigües amunt cap a aigües avall (en el cas de la canya *Arundo donax*, especialment en moments d'avingudes). Per tant, era imprescindible començar les actuacions en el tram superior i de manera estricta seguir actuant cap a la desembocadura per evitar la recolonització de nous espais per part de les espècies exòtiques.
- **Prioritzar la no-intervenció o mínima intervenció:** es pretenia eliminar els impactes i crear les condicions perquè la riera evolucionés lliurement en l'espai i temps, i en funció de les seves necessitats.
- **Fer servir material local disponible a la zona com a base de les actuacions:** aprofitar els recursos de la zona com arbres caiguts, estaves de planta viva, etc.
- **Mantenir la complexitat de la riera per albergar el màxim d'hàbitats possibles:** es pretenia diversificar els marges de la riera i permetre la seva lliure evolució per tal de crear zones de refugi de fauna, microhàbitats aquàtics a la làmina d'aigua, etc.
- **Eliminar o reduir les necessitats de manteniment de les actuacions realitzades:** la major part dels trams d'actuació eren zones de difícil accés i per tant les tasques de manteniment haguessin resultat molt costoses.
- **Entendre la vegetació ripària com un element essencial en el correcte funcionament de l'ecosistema:** un bosc de ribera ben desenvolupat té múltiples funcions sobre el cicle hidrològic, la qualitat de l'aigua, els hàbitats i processos ecològics, i sobre la percepció social de l'espai.

ACTUACIONS REALITZADES

A. Eliminar les espècies exòtiques invasores des de la capçalera cap a la desembocadura

Principalment, les actuacions es van centrar en l'eliminació del *Arundo donax* (3.842m²), amb retroexcavadora, arrencant la part aèria i el rizoma concentrat en els primers 50cm del sòl. Aquest mètode, que combina l'actuació mecànica amb un exhaustiu repàs manual, evita que la canya rebroti i per tant recolonitzi les zones intervingudes.

A causa de la dificultat d'accés a la riera per part de camions, es van utilitzar saques (o big-bags) per poder retirar el material a una zona accessible i així poder realitzar el transport fins al punt de gestió de residus vegetals.

La canya centra la seva dispersió en els rizomes, bé ampliant els nuclis existents o bé amb l'establiment en noves zones de fragments de rizomes arrossegats per la riera des d'aigües amunt cap a aigües avall en moments d'avinguda. Amb la metòdica eliminació des de la capçalera cap avall s'evita per complet la recolonització d'espais pel *Arundo donax*.



Imatges de l'estat inicial de la riera, el procés d'eliminació del rizoma amb retroexcavadora i l'ensacada per poder retirar de la llera.



Les zones on es va retirar la canya aniran evolucionant cap a un bosc de ribera més madur.

D'altra banda, des de la brigada del Parc Natural, es va injectar amb herbicida un total de 3.714 *Ailanthus altissima*, espècie amb una gran presència al Parc i amb una capacitat molt important de colonitzar grans superfícies i desplaçar la vegetació autòctona.

B. Plantació a les zones on es va retirar l' *Arundo donax*

Per realitzar la plantació, i seguint les línies directrius del projecte, es van utilitzar estaquetes d'arbres i arbustos afectats pel pas de maquinària o peus estirats dins de la llera. D'altra banda, tota la planta en contenidor procedia de vivers propers a la riera de Vallvidrera, per tal de respectar al màxim la varietat genètica de la planta.

Un altre aspecte important referent al tracte de la vegetació en l'obra va consistir en la retirada de la zona d'elements vegetals d'interès que podien quedar afectats pels treballs. En aquest cas, després de ser retirats, es conservaven en condicions òptimes per a la seva replantació a posteriori. Bàsicament es va realitzar aquesta actuació amb el *Carex sp.* i l'*Equisetum arvense*.

Finalment, per evitar la necessitat de manteniment de la plantació només es va plantar en zones on el nivell freàtic estava proper a la superfície. D'aquesta manera asseguràvem la viabilitat de la planta en el temps i generàvem focus de dispersió dins el curs fluvial.

C. Creació de basses temporals

Les actuacions van consistir en petites modificacions dels marges per generar basses temporals dins de la llera. Aquests són els principals avantatges:

- Incrementen la diversitat d'espècies de fauna i flora. En aquest sentit, tenir una major zona inundada ajuda al desenvolupament de la vegetació en els primers estadis de creixement després de la plantació. És una bona alternativa en zones on l'accés per al manteniment és difícil. D'altra banda, les basses poden ser un refugi important per a la fauna.
- Milloren la qualitat paisatgística i la valoració social de l'espai.
- Milloren els paràmetres fisicoquímics i hidrodinàmics: regulació hidrològica, sedimentació de material i afavoriment de l'establiment de la vegetació de ribera, actuació com a filtre verd, etc.



En aquest cas es va utilitzar un arbre caigut prop de la zona per crear un petit dic que va permetre la creació de la bassa temporal.



*Es van utilitzar herbassars estructurats en fibra de canyís i de boga en un 50% dels marges.
L'espai va ser totalment colonitzat després de 2 anys.*

El període més important per a l'establiment de la vegetació són els dos primers anys després de la plantació, i en que el manteniment ha de ser freqüent. En aquest sentit, tot i que al cap d'un temps la bassa es colmatés de sediments, la vegetació ja estava prou desenvolupada per seguir evolucionant sense dificultats encara que no estigués inundada.



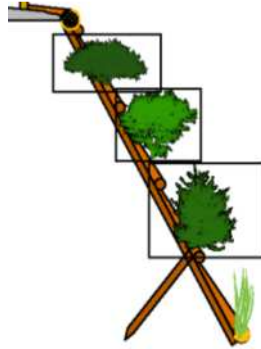
D. Estabilització dels marges

Només es van estabilitzar els marges fluvials on el terreny estava remogut a causa de l'extracció d'*Arundo donax* i aquesta inestabilitat suposava un risc associat a elements construïts o de rellevància. A la resta de marges no es va intervenir, deixant que el riu evolucionés lliurement.

Es van utilitzar diferents tècniques per a l'estabilització, aprofitant material disponible a la zona com arbres caiguts o estagues de salze.



*Les feixines ajuden a la consolidació del talús i a la conservació de la humitat
per a un millor desenvolupament de la vegetació plantada.*



Enreixat viu amb un rotllo vegetaltitzat per protegir la base.
Les imatges mostren l'actuació després d'1 mes de la seva finalització, i al cap d'un any.

E. Ordenació i millora dels camins dins el Parc Natural

Finalment, es va aprofitar el material de la zona per ordenar els senders del Parc Natural que havien estat afectats per les obres.



Uns senders ben marcats i un espai ordenat genera una percepció positiva per part dels usuaris i ajuda a mantenir en bon estat la zona no alterada.



CONCLUSIONS

A partir de les actuacions realitzades i els resultats obtinguts podem concloure:

- Després de dos anys de la finalització dels treballs, no s'ha detectat cap àrea recolonitzada per l' *Arundo donax* gràcies a l'extracció exhaustiva de la part aèria i el rizoma amb equips especialitzats i al fet d'haver treballat des de capçalera cap a la desembocadura .
- El primer any els rebrots d' *Arundo donax* a les zones on es va actuar van ser del 0,05% respecte a la situació inicial. A les zones on ja s'han realitzat 3 accions de manteniment (anuals), s'han aconseguit eliminar completament els rebrots.
- Encara que no hi va haver manteniment, la majoria de planta va sobreviure. L'explicació és el fet que es van plantar en zones on el freàtic estava a prop.
- A les zones de basses temporals, hi ha hagut un ràpid i important creixement de la vegetació introduïda, molt més gran que a la resta de zones.
- L'ús de la bioenginyeria permet la protecció de marges alhora que crea nous hàbitats i refugis per a la fauna a l'espai fluvial.
- L'ús de recursos de la pròpia zona té excel·lents resultats: redueix de manera considerable els costos de l'obra i millora ecològicament i socialment els resultats.