



POSSIBLE EXPOSICIÓ “RIPOLLET SOM-RIU”. PROJECTE DE DIVULGACIÓ I D'EDUCACIÓ AMBIENTAL SOBRE LA RESTAURACIÓ AMBIENTAL DEL SISTEMA FLUVIAL I DELS SEUS USOS. OBJECTIUS GENERALS I LÍNIES DE TREBALL.

Introducció

El tram acabat d'arranjar del riu Ripoll, estableix les bases de la seva restauració ecològica i permetrà mostrar, al públic, la intenció que té la “*Memòria per a la recuperació de les lleres dels rius Ripoll i Sec al seu pas per Ripollet, les àrees de ribera i els espais lliures vinculats al sistema fluvial*” aprovada per Junta de Govern Local en data 6 de juny de 2017 i que esdevé la base de totes les actuacions proposades actualment. Malgrat que la imatge objectiu d'aquesta memòria és aconseguir el millor estat ecològic possible i augmentar la connectivitat entre els marges esquerre i dret del riu, també es tenen presents les accions culturals i educatives.

Els treballs de recuperació ambiental poden aportar a la ciutadania el valor del sistema fluvial a l'hora que han de tindre el suport d'aquesta. Aquestes accions no tenen futur si no arriben a la població. En aquest sentit, és fonamental la divulgació i l'educació ambiental de la societat sobre el funcionament dels sistemes fluvials i els beneficis i objectius dels processos recuperadors així com del impacte negatiu de certes activitats.

Perquè en el futur pugui ser efectiva la restauració fluvial cal començar treballant per un canvi de mentalitat en la societat. Moltes idees, actituds i sensibilitats, s'han de canviar i per a això és imprescindible l'eina de l'educació ambiental i l'establiment d'un *feedback* entre la restauració fluvial i aquest tipus d'educació.

Objectiu general

Elaboració de panells educatius que expliquin, de manera clara i entenedora, el funcionament dels sistemes fluvials, el paper de les accions de restauració d'aquests sistemes, tot mostrant les tècniques – especialment de bioenginyeria– utilitzades, així com els efectes negatius de determinats usos de la llera, com ara, l'agricultura periurbana sense control.



Públic Objectiu

Públic general adult.

Malgrat aquesta exposició podrà ser utilitzada, directa o indirectament amb altres projectes, en l'àmbit acadèmic com a complement de l'educació ambiental dels centres educatius, l'objectiu de la mateixa és el públic general adult. Per tant no s'ha de perdre en la seva redacció i elaboració de continguts la tipologia d'aquest públic.

Criteris de desenvolupament

Com a tota acció educativa en l'àmbit del medi ambient, ha d'aportar els coneixements i valors que afavoreixin la salvaguarda i la cura de la natura, desenvolupant aquelles competències necessàries per a la correcta valoració de les accions proposades i, per tal de mantenir el sistema en el futur. Fent un bon ús de l'espai i de les instal·lacions (guals (figura 1: A i B), estructures de bioenginyeria, panells informatius i didàctics, etc.).

A curt termini, ha de recolzar possibles línies d'elaboració de protocols de bones pràctiques ambientals en diferents accions claus: educació ambiental, participació ciutadana, millora de l'hàbitat fluvial i migració d'espècies.



Figura 1. A, esquerra: *render* del gual a l'altura del Polígon industrial de Molí d'en Xec. B, dreta: *render* del futur gual del Parc Massot.

Cal tenir en compte que la correcta restauració està, massa vegades, allunyada de les demandes socials, per la qual cosa és definitiva una



PROTECCIÓ DEL MEDI. PROJECTE DE RECUPERACIÓ DELS RIUS RIPOLL I SEC. EDUCACIÓ AMBIENTAL.

intensiva labor pedagògica i de participació, la qual cosa ha estat posat en relleu en nombrosos fòrums estatals i internacionals.

Per tant, i tal com indica el professor A. Ollero (vegeu diverses referències més endavant) en diferents publicacions, la informació dels panells ha de contribuir a aclarir diferents conceptes i a què s'abandonin d'altres molt integrades.

A continuació, es presenta un quadre resum d'alguns dels tòpics que, es considera, haurien de formar part (sigui com esquema o com a text) als panells.

POSSIBLES TÒPICS PER INCORPORAR ALS PANELLS

- Que un riu no només és un corrent continu d'aigua, un canal que porta aigua. Es tracta d'un sistema natural complex i dinàmic. No és només el llit ni el corrent d'aigua, sinó un espai molt més gran.
- La zonificació de l'espai fluvial. Concepció administrativa, hidràulica, ambiental i territorial. Es pot simplificar en un esquema. Quins són els usos admissibles en l'espai fluvial. No tot pot ser participatiu!
- **Endegaments**, canalitzacions i funcionalitat hidràulica i morfodinàmica. Quines limitacions representen a la restauració real i completa. Desaparició de les zones inundables i en aquest sentit:
- Les crescudes i les inundacions són positives, fonamentals, processos naturals imprescindibles per al sistema fluvial i els seus ecosistemes associats. Amb elles el riu es recupera sol, el seu llit va sent dissenyat per cada crescuda. Per tant, que no quedi únicament la idea que són una catàstrofe, com s'explica als mitjans de comunicació, en els quals poques vegades es parla dels seus efectes positius; només hi ha entrevistes a damnificats. La població ha de ser educada en el risc, al fet que els sistemes fluvials compten amb processos extrems i en la necessitat de conviure amb aquests. Incloure la utilització segura de les noves infraestructures: els guals. Si la societat es troba preparada en un territori ben ordenat és més fàcil aquesta tasca. Cal conviure amb els riscos sense falsa seguretat, la pitjor crescuda està per arribar. Els efectes de



crescudes i inundacions cal mitigar-los amb ordenació del territori abans que amb obres.

- En que consisteix la **restauració ecològica** realment. Fugint de la visió purament estètica d'aquesta. A més dels motius de seguretat, explicar amb claredat quins són els objectius d'aquestes accions, sent pragmàtics, donada la limitació de l'endegament. Elements utilitzats, especialment els que fan referència a la bioenginyeria, com ara: deflectors (figura 2), canals i salzedes.



Figura 2. Deflectors vius estructurats amb *Krainer* acabats de construir a la zona de Molí d'en Xec.

Restaurar un riu és treure-li traves perquè recuperi el seu dinamisme natural i es reconstrueixi a si mateix. Establir les bases per a la seva pròpia recuperació.

- **Espècies invasores.** Riscos de l'espècie *Arundo donax*. Control i intervenció d'aquesta i d'altres espècies invasores.

- Els rius són com són, es dissenyen a si mateixos.

- Problemàtica dels **horts**. De manera paral·lela a l'educació ambiental fluvial, és urgent i necessari valorar, cridar l'atenció i denunciar innombrables actuacions humanes que són negatives per als rius. Especialment, els abocaments i les activitats relacionades amb l'agricultura periurbana (horts no reglats de la llera). Ordenació d'horts. Inconvenients, riscos i seguretat.

Suport físic de l'exposició

En tot moment es pretén que la informació aportada es pugui utilitzar tant a escala individual com a nivell de grup. Per aquest motiu i donada la bona acollida que va tindre l'exposició "*Ripollet som riu: passat, present i*



PROTECCIÓ DEL MEDI. PROJECTE DE RECUPERACIÓ DELS RIUS RIPOLL I SEC. EDUCACIÓ AMBIENTAL.

futur del Ripoll” el suport seleccionat és el panell i/o el format totalment plegable i fàcilment transportable tipus *XBanner* (figura 3) o, depenent de les possibilitats, el *Roll up Banner*. Mantenint les seves dimensions de 80 cm d'ample per 180 cm d'alçada. També és factible que el suport sigui completament electrònic, descarregable en format PDF.

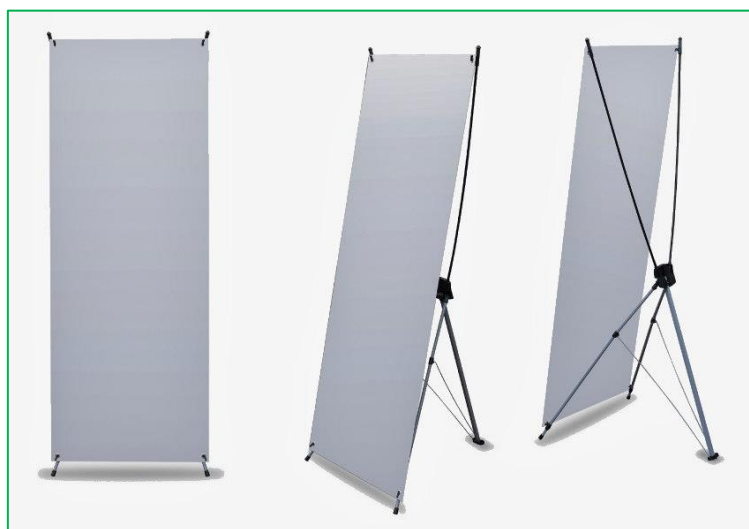


Figura 3. Aspecte del format *Xbanner*. Possibilitat de col·locar-los en sèrie per a aconseguir efecte mur, gràcies a l'absència de marcs i de suports que sobresurtin de la gràfica. Les dimensions haurien de mantenir les proporcions actuals de 80 cm d'ample per 180 cm d'alçada.

Aquesta nova exposició s'ha d'entendre tan de manera individual com a formant part de la actual exposició. Això donarà integritat al projecte, tot aprofitant l'actual disseny i tipografies, en aquest sentit, es recomanable l'ús d'una icona o logotip que identifiqui el conjunt dels panells, com ara, el de “Ripollet som riu” (figura 4) pendent de valoració i aprovació.



Figura 4. Logotip *Som Riu Ripollet*



Ajuntament de Ripollet



Ajuntament de Ripollet
Carrer de Balmes, 2
08291 Ripollet
Barcelona
Tel. 935 04 60 00
ripollet.cat

PROTECCIÓ DEL MEDI. PROJECTE DE RECUPERACIÓ DELS RIUS RIPOLL I SEC. EDUCACIÓ AMBIENTAL.

En definitiva, l'exposició ha de mantenir, en la mesura que sigui possible, un cert grau d'escalabilitat vers l'actual exposició (figura 5) i pensant en pròximes accions relacionades.



Figura 5. Aspecte dels panells de l'exposició "Ripollet som riu: passat, present i futur del Ripoll"

Possibles logotips

A falta de criteris finals. S'entén que s'han d'incorporar els logotips corporatius i el de *Som riu* per qüestions de coherència i integritat. Així com el de *Sumem Verd*. En la mesura que sigui possible i, si s'aconsegueix finançament, com en l'anterior exposició, per part del Consorci Besòs Tordera (CBT) també caldria incloure el logotip corresponent.



Ajuntament de Ripollet



Ripollet 2020
Sumem verd





Bibliografia i referències

Com a qualsevol projecte de recuperació d'àrees vinculades a un sistema fluvial, l'objectiu general ha d'integrar-se dintre de la Directiva Marc en Política d'Aigües de la Comunitat Europea, aprovada pel Parlament Europeu i el Consell el 23 d'octubre de 2000, i publicada al DOCE el 22 de desembre de 2000 (2000/60/CE) de la qual l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) és responsable i s'han d'aplicar el seus *Criteris per a la redacció de projectes de gestió, conservació i recuperació d'espais fluvials*. ACA 2008. En el sentit que ens ocupa, també han de ser referència.

Iniciatives i materials, com ara, les de *RiuNet* (projecte de l'*Oficina de Ciència Ciutadana de Barcelona*) poden ser d'interès, especialment, en accions futures relacionades. Per exemple, l'ús de la seva APP per fer seguiments de l'estat del riu en col·laboració amb el grup de recerca *Freshwater Ecology, Hydrology and Management* (FEHM-Lab).

- *RiuNet*

<http://www.ub.edu/fem/index.php/es/inici-riunet-es>

- *Oficina de Ciència Ciutadana*

<https://www.barcelona.cat/barcelonaciencia/ca/ciencia-ciutadana>

- *FEHM-Lab*

<http://www.ub.edu/fem/index.php/ca/>

A continuació es detallen articles i referències que poden ser d'utilitat en la redacció dels materials i que també han estat utilitzades en el present document (no pretén ser un recopilatori intensiu):

- Adam, P. Malavoi, J.R. y Debais, N. (2007) : Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau. Nanterre, Agence de l'Eau Seine-Normandie.



PROTECCIÓ DEL MEDI. PROJECTE DE RECUPERACIÓ DELS RIUS RIPOLL I SEC. EDUCACIÓ AMBIENTAL.

- Agència Catalana de l'Aigua (2002): Directrius de planificació i gestió de l'espai fluvial. Guia tècnica. Generalitat de Catalunya.
- Agència Catalana de l'Aigua (2002): Criteris d'intervenció en espais fluvials. Barcelona, Generalitat de Catalunya.
- Agència Catalana de l'Aigua (2006): Directrius de planificació i gestió de l'espai fluvial. Guia tècnica. Barcelona, Generalitat de Catalunya.
- Agència Catalana de l'Aigua (ACA). 2006. Document IMPRESS 2005. Documents d'anàlisi de pressions i impactes i avaluació del risc d'incompliment dels objectius de la DMA a Catalunya.
- Agència Catalana de l'Aigua (ACA). 2008: Criteris per a la redacció de projectes de gestió, conservació i recuperació d'espais fluvials. Generalitat de Catalunya Departament de Medi Ambient i Habitatge.
- Agència Catalana del Agua. Planificació fluvial de la conca del riu Besòs. 2011. <http://aca-web.gencat.cat>.
- Benages-Albert, M. y Vall-Casas, P. (2012). Vers la recuperació dels corredors fluvials metropolitans. El cas de la conca del Besòs a la regió metropolitana de Barcelona. Universitat Internacional de Catalunya. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura. Laboratori de l'Àrea d'Urbanisme.
- Brandt, S.A. (2000): "Classification of geomorphological effects downstream of dams". Catena, nº 40, 375-401.
- Bravard, J.P. Kondolf, G.M. y Piégay, H. (1999): "Environmental and societal effects of channel incision and remedial strategies", en Darby, S.E. y Simon, A. (eds.): Incised river channels. Processes, forms, engineering and management, Chichester, Wiley, 303-341.



PROTECCIÓ DEL MEDI. PROJECTE DE RECUPERACIÓ DELS RIUS RIPOLL I SEC. EDUCACIÓ AMBIENTAL.

- CIREF (2010): ¿Qué es restauración fluvial? Nota técnica nº 4, Centro Ibérico de Restauración Fluvial.
- Guirado, Maria et al. 2006. Anàlisi de les espècies d'interès especial al terme municipal de Ripollet. Ajuntament de Ripollet.
- Martín Vide, J.P. (2006): Ingeniería de ríos. Barcelona, Edicions UPC (2ª ed.).
- Martín Vide, J.P. (2015): "Restauración del río Besòs en Barcelona. Historia y lecciones aprendidas". RIBAGUA - Revista Iberoamericana del Agua. Volume 2, Issue 1, January–June 2015, Pages 51–60.
- Moragas, R. 2017. Memòria per a la recuperació de les lleres dels rius ripoll i sec al seu pas per Ripollet, les àrees de ribera i els espais lliures vinculats al sistema fluvial. Ajuntament de Ripollet.
- Ollero, A. (2002): "La Geografía Física y la Geomorfología en el estudio de los sistemas fluviales: dinámica fluvial, riesgos y ordenación", en Sáinz, J.A. y Garmendia, C. (eds.): Ordenación de áreas fluviales en el Norte de España, Santander, E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Universidad de Cantabria, 37-59.
- Ollero, A. (2007): Territorio fluvial. Diagnóstico y propuesta para la gestión ambiental y de riesgos en el Ebro y los cursos bajos de sus afluentes. Bilbao, Bakeaz y Fundación Nueva Cultura del Agua.
- M. Pol, A. Alarcón, F. Puig (1999). Recuperación medioambiental del tramo final del río Besòs OP revista del Colegio de Ing. de C. C. y P., 46 (1999), pp. 80-85.



Ajuntament de Ripollet



Ajuntament de Ripollet
Carrer de Balmes, 2
08291 Ripollet
Barcelona
Tel. 935 04 60 00
ripollet.cat

PROTECCIÓ DEL MEDI. PROJECTE DE RECUPERACIÓ DELS RIUS RIPOLL I SEC. EDUCACIÓ AMBIENTAL.

- Tockner, K. y Stanford, J.A. (2002): "Riverine flood plains: present state and future trends". Environmental Conservation, nº 29, 308-330.
- Ureña, J.M. y Ollero, A. (2000): "Criterios y propuestas para la ordenación de áreas fluviales". Ciudad y territorio, Estudios Territoriales, nº XXXII(126), 689-710.