

VOLUM 13



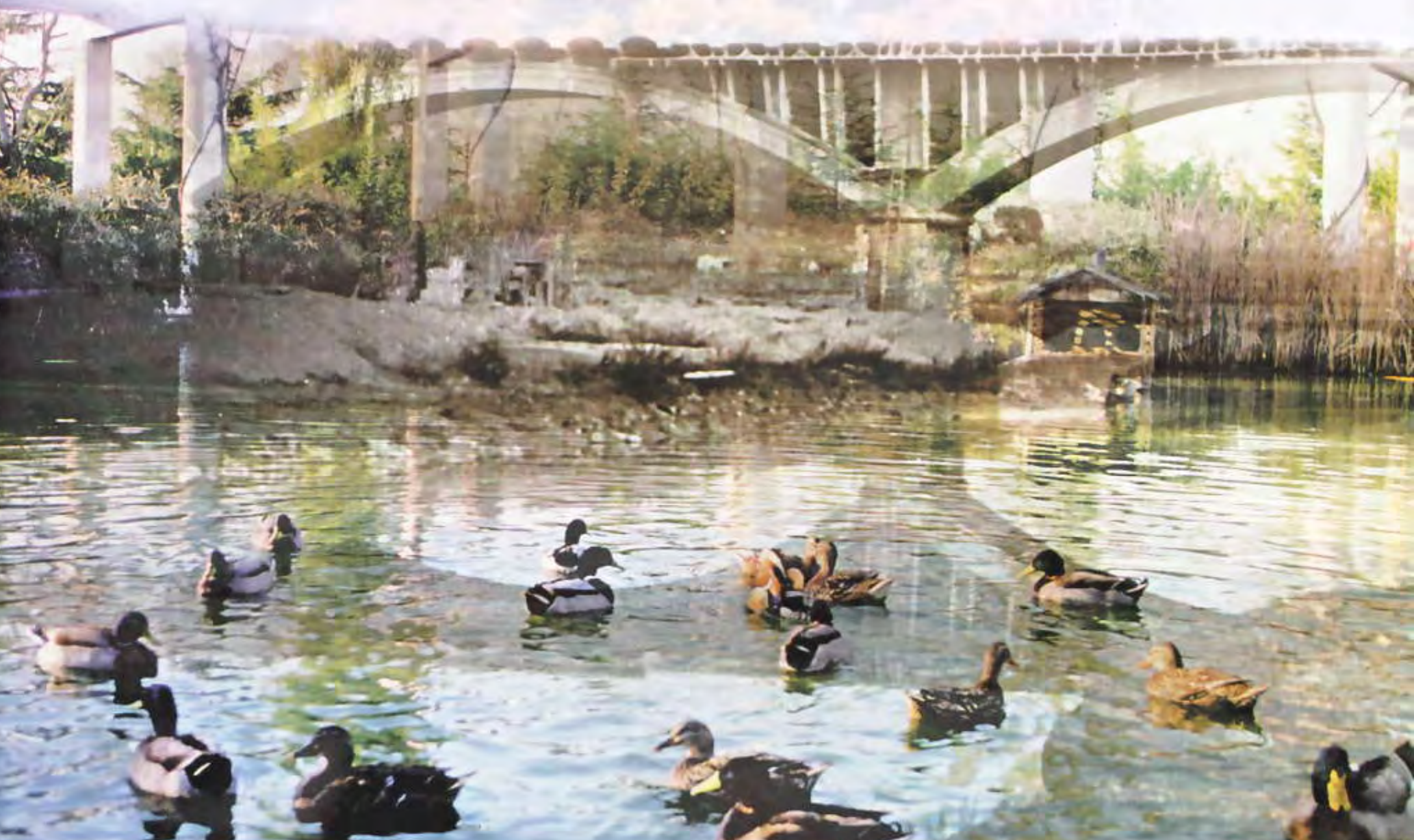
1999

CENTRE D'ESTUDIS MOLLETANS

Notes

MONOGRÀFIC:

Ciutat i riu



Notes

VOLUM 13
1999

SUMARI

EDITORIAL	7
OPINIÓ	
<i>L'efecte 2000. Estan els ordinadors preparats per assimilar el canvi de mil·lenni</i>	9
Francesc Tarrés	
<i>Seixanta aniversari del començament de la II Guerra Mundial</i>	14
Diego Granado	
<i>Sobre l'aparició de núvols de mosquits al Besòs aquest estiu</i>	17
Àngel Moreno	
MISCEL·LÀNIA	
<i>Toponímia històrica del Vallès Oriental</i>	21
Jaume Vilaginés	
<i>Sant Fost, santuari del carlisme català</i>	37
Xavier Pérez	
MONOGRÀFIC	
<i>Presentació</i>	51
Josep Gordi	
<i>Els rius i l'organització de l'espai urbà</i>	53
David Saurí	
<i>La recuperació del riu Besòs a la desembocadura</i>	67
Antoni Alarcón	
<i>La recuperació de l'ecosistema fluvial del riu Sec al seu pas per Cerdanyola</i>	79
Josep Pintó	
<i>El projecte del Parc Fluvial del Ripoll a Sabadell</i>	91
Pere Vidal	
RESSENYA BIBLIOGRÀFICA	117
Josep M. Bernís	
FITXA ARTÍSTICA	119

AQUEST LIBRE HA ESTAT EDITAT AMB EL SUPORT DE L'EMPRESA

Kao Corporation S.A. 

És rigorosament prohibida, sense l'autorització dels titulars del *copyright*, sota les sancions establertes a la llei, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment, incloent-hi la repografia i el tractament informàtic i la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec públics.

Les lletres **Notes** de la portada han estat dibuixades per Joan Abelló

© TEXT: Els autors
© EDICIÓ: Centre d'Estudis Molletans-Ajuntament de Mollet del Vallès
(La Marineta, plaça de l'Església, 7)
CONSELL DE REDACCIÓ: Josep Gordi i Jaume Vilaginés
DISSENY GRÀFIC: Laia Bosch (Servei Municipal d'Arts Gràfiques)
TIRATGE: 500 exemplars
IMPREMTA: IG Santa Eulàlia de Ronçana
ISSN: 1133-7818
DL: B-37-059-1987

editorial



Per primer cop, *Notes* surt com a revista semestral. La presentació del número 13 no es fa el dia de Sant Vicenç, sinó a començaments d'octubre. Esperem que la diada de Sant Vicenç continuï essent un referent, però per als futurs números parells; si és així, voldrà dir que el caràcter semestral s'haurà consolidat. És aquesta la fita que ens marquem i que ja explicàvem a l'editorial del número anterior. La semestralitat i la nova distribució de continguts eren les novetats del número dotze i continuen essent els elements que defineixen el volum 13. La nova organització, amb apartats fixos i una secció monogràfica, continua amb petits canvis de disseny que busquen fer més còmoda i atractiva la lectura.

El tema monogràfic recull les col.laboracions que es van fer a les jornades que el CEM va organitzar, dedicades al tema "Ciutat i riu". A part del monogràfic, el present número conté la secció de miscel·lània -amb dos articles-, la fitxa artística, la ressenya bibliogràfica i els articles d'opinió, que tracten aspectes diversos d'actualitat.

Esperem que el contingut del número 13 aportï nous coneixements sobre el present i el passat de la nostra realitat més immediata. Desitgem que els seus continguts atreguin la curiositat i l'interès dels lectors habituals i d'altres més. Un cop més demanem la vostra participació i connivència, com a divulgadors de la revista, com a amics del Centre d'Estudis Molletans o, simplement, com a lectors.

També aprofitem l'avinentsa per insistir que la revista està oberta a col.laboracions en forma d'article. Qualsevol estudi que estigui fet amb unes mínimes garanties de rigor i que aportï quelcom innovador per al coneixement de Mollet o la comarca serà benvingut i pot ser publicat en posteriors números. Feu arribar les vostres col.laboracions a l'adreça de la seu del Centre d'Estudis Molletans i rebeu, d'antuvi, el nostre reconeixement.

Consell de Redacció



L'efecte 2000. Estan els ordinadors preparats per assimilar el canvi de mil·lenni?

Francesc Tarrés



l'entrada al proper any significa un esdeveniment únic en la curta història de la informàtica i està suposant la inversió de grans quantitats de diners, per modificar i corregir milers de programes i reduir l'impacte de l'anomenat efecte 2000. L'origen del problema és, paradoxalment, molt senzill: els primers programadors van decidir representar la informació relativa a l'any, emprant només les dues darreres xifres, tal i com estem acostumats a expressar-la habitualment. La conseqüència és directa, qualsevol càlcul que tingui en compte diferències entre dates abans i després del 2000 pot donar lloc a resultats imprevisibles, que poden representar l'aturada del sistema o la producció de resultats absurds.

Per entendre millor el problema considerem el cas d'un compte bancari obert al desembre del 99 i que es cancel·la el gener del 2000. Si l'efecte 2000 no està corregit, la diferència d'anys entre l'obertura i el tancament del compte és de $00-99 = -99$ anys, un resultat absurd, ja que indica que la llibreta es va cancel·lar 99 anys abans d'obrir-la. Davant aquests resultats il·lògics, no és evident predir la resposta del programa,

que dependrà dels criteris seguits pel programador i que, per tant, pot ser diferent per cada sistema. És possible que alguns sistemes facin el càlcul d'interessos tenint en compte el signe, cosa que comportaria interessos negatius, mentre que d'altres només considerin el nombre total d'anys, obtenint una important rendabilitat de la inversió en pocs dies. El més probable és que l'ordinador deixi de funcionar i no es pugui executar el programa fins que es faci la correcció del codi. S'estima que en un 90% dels programes en el qual no es facin revisions, es produiran errors. En qualsevol cas, podem estar tranquils pels nostres estalvis ja que les entitats financeres són les que han posat més cura en verificar i modificar els seus programes i protegir-se davant d'aquest problema.

No obstant, l'efecte 2000 és aplicable a qualsevol equip que faci càlculs o comparacions entre dates i els resultats són totalment impredecibles. L'any 1993 una cadena de supermercats nord-americana va començar a notar els efectes del canvi de segle: el sistema informàtic no permetia cobrar unes llaunes de conserva que, segons el lector de codi de barres, estaven caducades des de feia 93 anys. Problemes semblants es poden produir en altres sistemes i la seva freqüència anirà en augment a mesura que ens apropem al canvi d'any i es mantindrà, probablement, durant el primer trimestre de l'any 2000.

El canvi de mil·leni, si bé és el més important, no és l'únic problema de dates que tenen els ordinadors actuals. El setembre del 99 ha estat un bon test per comprovar com s'han actualitzat els sistemes, ja que molts programadors havien utilitzat els codis xx/9/99 per indicar el final de fitxer. L'1 de març del 2000 és un altre dia crític en molts sistemes; per un error de programació en el calendari gregorià, l'any 2000 no es considera de traspàs i no s'hi inclou el 29 de febrer. Probablement, l'entrada a l'any 2035 també suposarà problemes en alguns sistemes informàtics, ja que moltes adaptacions a l'efecte 2000 s'han corregit prenent l'any 35 com a pivot, de forma que, per context, totes les dates inferiors a 35 es consideren del segle XXI mentres que les superiors al 35 es consideren del segle XX.

La decisió inicial de restringir la representació de l'any a dues xifres no pot considerar-se un error de disseny comès pels primers programadors. Cal tenir en compte que les característiques dels ordinadors en la dècada dels 60 aconsellaven estalviar el màxim de memòria, ja que es tractava d'un recurs molt car, escàs i voluminós. L'estalvi de dues xifres en l'any era, per tant, lògic i natural i representava una optimització important en el volum de les bases de dades. Probablement, en aquella època, cap programador pensava que part del seu codi o de les seves estructures de dades seguirien estan operatives després de gairebé 40 anys.

El problema de l'efecte 2000 sorgeix com a conseqüència de dues màximes en el disseny informàtic que, invariablement, apliquen tots els programadors: 1) no canviar aquelles parts del codi que estan funcionant correctament i 2) intentar que els nous programes siguin compatibles amb les versions anteriors. Aquests principis van fer que es mantingués el format inicial de representació de l'any en els nous programes encara que, des dels inicis dels anys 80, el cost dels sistemes d'emmagatzemament de dades i la capacitat d'integració de les memòries ja no justificuessin aquesta simplificació.

De fet, a finals dels 70 i principis dels 80, es va introduir de forma massiva el microprocessador, un xip de reduïdes dimensions, que permet realitzar complexes i ràpides operacions digitals, interactuant amb senyals d'altres sistemes mecànics i electrònics. En els seus orígens, el microprocessador tampoc disposava d'excessiva memòria interna, de manera que la representació de l'any es va tornar a limitar a dos dígit. La ràpida implantació del microprocessador a cadenes de producció, automatismes, control de màquines, electrodomèstics, etc. fa que actualment gairebé tots els equips electrònics n'incorporin un. S'estima que actualment estan operatius un total de 50.000 milions de microprocessadors. Sortosament, només un 2% dels microprocessadors realitzen càlculs que utilitzen informació temporal, però s'utilitzen en tot tipus d'aplicacions: automatismes, control de producció, sistemes de seguretat, sistemes telefònics, centrals elèctriques, electrodomèstics, etc. L'impacte de l'efecte 2000 sobre tots aquests sistemes no és fàcil de preveure però s'estima que pot tenir conseqüències econòmiques força significatives en l'entorn productiu.

L'actualització dels programes i equips electrònics per fer front a l'efecte 2000 no és trivial. Es necessari revisar milers de programes i milions de línies de codi que fan completament inviable una revisió exhaustiva de tots els equips actualment operatius. No hi ha prous programadors per dur a terme aquesta tasca. La solució al problema s'ha afrontat establint prioritats a les àrees que poden tenir una major incidència en la seguretat o en l'economia. Entre les actuacions prioritàries destaquen les entitats bancàries, empreses de comunicacions i transport, companyies elèctriques, companyies d'assegurances, sistemes de navegació, sector productiu, etc.

Les institucions i governs han desenvolupat programes d'ajuda a les empreses, donant suport i consells de com afrontar la revisió dels equips informàtics i automatismes, establint estratègies d'actuació per l'adaptació dels equips i, fins i tot, programes de contenció en cas que es produeixin incidències. Existeixen empreses especialitzades en auditar l'estat dels sistemes informàtics i electrònics d'altres empreses i que

poden certificar, avalades pel govern, que els equips estan preparats per afrontar l'any 2000 sense problemes. Aquesta certificació es coneix amb el nom de Y2K Ready, logotip que es pot veure actualment en molts productes. La certificació exigeix una identificació dels sistemes i programes defectuosos i una rigorosa simulació de com es comportaran després del canvi d'any.

Actualment, un percentatge molt elevat d'empreses ja estan preparades per l'any 2000 o estan en la fase final de revisió. A principis de l'any 99, un 48% de les empreses de menys de 100 treballadors i un 75% de les d'entre 100 i 1000 treballadors ja havien afrontat l'adaptació dels sistemes a l'any 2000. Si bé encara no es disposa de xifres definitives sobre l'estat actual del procés d'adaptació, els increments de percentatges produïts entre setembre i desembre del 1998 van ser espectaculars. A principis d'aquest any, gairebé totes les empreses de més de 1000 treballadors ja s'havien adaptat al canvi. En algunes empreses, la preparació per l'efecte 2000 ha significat la inversió de milers de milions de pesetes i ha suposat la contractació d'alguns programadors, ja retirats, que havien intervingut en el disseny dels programes originals. Els sous dels programadors en llenguatge Cobol (la majoria d'aplicacions de gestió estan programades amb aquest llenguatge) s'han disparat per sobre la resta de programadors. En l'Administració Pública de l'Estat, el cost estimat per adaptar els sistemes d'informació i automatismes a l'efecte 2000 ha estat de 29.048 milions de pesetes.

La majoria d'empreses de tot el món han esperat a iniciar el procés d'adaptació després del 1998. La raó és prou clara, tothom era conscient que es tractava d'una inversió necessària però de la que no s'obtidrien beneficis abans del 2000. Fins i tot, l'experiència d'altres empreses en el procés d'adaptació ha permès reduir pressupostos i clarificar les estratègies d'actuació. La pregunta és si totes les empreses tindran temps per acabar el procés d'adaptació i verificar el correcte funcionament dels nous sistemes. S'ha de tenir en compte que, en molts casos, ha estat necessari reprogramar molts sistemes complexos i que les simulacions del canvi d'any no poden incloure totes les particularitats, de manera que, segurament, encara es descobriran alguns errors i incidències durant el primer semestre de l'any 2000. Algunes multinacionals del sector de les tecnologies de la informació, que ja disposen de la certificació Y2K Ready, han demanat als seus programadors que estiguin localitzables durant l'entrada d'any. La intenció és fer un seguiment exhaustiu de la resposta dels equips informàtics a mesura que vagi entrant el mil·leni als diferents països. L'estudi de les respostes dels equips d'Austràlia (el primer lloc on es produeix el canvi) permetran actuar sobre els sistemes d'altres països.

La pregunta immediata és si tot l'enrenou que ha suposat l'efecte 2000 és tan important i si, tot i les revisions dels programes i automatismes, ens afectarà de manera directa. Evidentment, l'actuació sobre els sistemes informàtics i electrònics ha estat absolutament necessària i ha reduït l'impacte del problema de l'any 2000 que, segurament, hauria suposat una crisi mundial molt important. Malgrat tot, de ben segur que no han pogut considerar-se tots els aspectes, ni revisar tots els equips, per la qual cosa probablement podrem observar algunes conseqüències de l'efecte 2000. Es suposa que les més habituals seran petites incidències o molèsties al consumidor, com per exemple que el servei de contestador d'una companyia telefònica esborra automàticament tots els missatges de veu perquè estan caducats, que algunes factures de compra es presenten per duplicat, que un servidor de correu electrònic no gestiona correctament els e-mails, que el vídeo ha deixat de funcionar i cal reprogramar-lo a l'inici de l'any 80 o 90, que algun caixer automàtic no accepta la targeta perquè interpreta que està caducada, que l'ordinador personal arrenca a l'1 de gener de 1980, que algun control d'accessos o sistema de seguretat no ens permet l'entrada a recintes, etc. Hi ha alguns aspectes més importants com que algunes companyies de vol han anunciat que reduiran els viatges els primers dies de l'any en previsió de problemes i conflictes en els horaris. D'altra banda, el sistema de posicionament global GPS també té el problema de l'efecte 2000 i caldrà reiniciar-lo a l'any 1980. En alguns països es preveu que es produeixin talls de subministrament elèctric i als Estats Units alguns bancs han anunciat que, en el cas que es produeixin incidències significatives, tancaran uns dies per vacances. Probablement, hi haurà forces demandes judicials entre empreses per errades en l'actualització d'alguns equips o pels retards en els subministraments. Alguns economistes pensen que és possible que es produeixi un efecte en cadena en el sector productiu que suposaria una forta, però breu, crisi econòmica. Altres creuen que l'impacte econòmic serà insignificant perquè les empreses i els serveis més importants han revisat el problema amb molta cura i rigorositat. Esperem que tinguin raó.



Seixanta aniversari del començament de la II Guerra Mundial

Diego Granado



l'1 de setembre de 1939 les tropes alemanyes travessaven la frontera polonesa. Tot just començava la II Guerra Mundial, un conflicte terriblement destructiu que encara avui, sis dècades més tard, continua colpit les consciències de milions de persones d'arreu del món.

No comentarem aquí aspectes essencials, ben coneguts d'altra banda, com el genocidi del poble jueu, el desembarcament de Normandia, l'atac japonès sobre Pearl Harbour. Ens proposem fer esment d'un episodi de la II Guerra Mundial relativament poc conegut a casa nostra: l'ocupació de Polònia, no solament per l'exèrcit nazi sinó també per l'Exèrcit Roig soviètic, ocupació que va suposar la mort de 6 milions llargs de polonesos, aproximadament el 18% de la població del país.

La II Guerra Mundial va anar precedida pel Pacte germanosoviètic signat el 23 d'agost de 1939 per von Ribbentrop i per Molotov, ministres d'Afers Exteriors dels dos països. Aquest tractat de no agressió, veritable monument al cinisme més desvergonyat, garantia a Hitler la tranquil·litat que necessitava a la rereguarda per tal de poder concentrar els seus efectius en l'atac a l'Europa Occidental. Per Stalin, el pacte

permetia allunyar l'amenaça nazi durant un temps preciós, alhora que obtenia importants compensacions territorials. Eren dies plens de joia i de confiança per a tots dos dictadors, abans enemics mortals i ara aliats circumstancials. Aquest pacte contranatura va obviar la ideologia, la va deixar en un segon pla. Molts comunistes d'arreu del món no s'ho podien creure. El feixisme, sistema contra el què havien lluitat arriscant la vida, ara havia esdevingut respectable. Així ho havia decidit el camarada Stalin, l'inefable guia de la classe obrera internacional. Aquells comunistes coherents que van rebutjar aquesta estrofolària aliança no van trigar gaire temps en ser eliminats físicament per «contrarevolucionaris» i per «traïdors al proletariat».

L'acord entre l'Aliança nazi i l'URSS stalinista es va fer a costa de Polònia que, un cop més, pagaria un altíssim preu per tenir la desgràcia, diguem-ne geogràfica, d'estar situada enmig de les dues superpotències. Com ja s'ha dit, l'1 de setembre de 1939 Hitler invadeix Polònia per l'oest. Doncs bé, només setze dies més tard, l'Exèrcit Roig entrava a Polònia per l'est. Els habitants del dissortat país van rebre els russos entre aplaudiments ja que es pensaven, en la seva ingenuïtat, que eren allà per alliberar-los dels nazis. Res més lluny de la realitat. Les desfilades conjuntes de tots dos exèrcits, l'acord evident, van fer entendre al poble polonès que no havien esdevingut sinó una moneda de canvi entre totes dues dictadures.

Els objectius que tant Hitler com Stalin es van marcar a partir d'aquest moment van ser l'anihilament de Polònia, l'anorreament sistemàtic de tot vestigi cultural propi dels polonesos i, en definitiva, la reducció del país a un ens buit, sense consciència de poble.

L'ocupació nazi fou terrorífica. Per a Hitler la zona oriental d'Europa, i especialment Polònia, era l'àrea d'expansió natural de la raça ària, un territori poblat per esclaus inferiors que havien de ser reciclats en servidors dels alemanys. Calia germanitzar i explotar tant com es pogués fins a l'últim racó d'aquell país. Per això, es va dividir la zona nazi de Polònia en tres divisions administratives i es va practicar a totes tres una neteja ètnica brutal. Més de 2 milions de polonesos foren obligats a traslladar-se a l'est o bé foren obligats a marxar cap a Alemanya en qualitat de treballadors forçosos. Per contra, més de 700.000 alemanys ètnics, procedents dels països bàltics i d'altres zones llunyanes, foren instal·lats com a colons en les àrees despoblades per la força de les armes. Aquest procés va ser dut a terme enmig d'atrocitats sense parió. Els jueus polonesos, prop de 3 milions, van ser confinats a guetos de grans ciutats com ara Varsòvia, Cracòvia i Lodz, i exterminats posteriorment, a partir de 1943, quan els jerarques nazis van decidir aplicar la «solució final».

Pel que fa a l'ocupació soviètica de la Polònia Oriental, està clar que fou tan brutal o més que la nazi. Es va procedir a la deportació de prop de 1.200.000 polonesos cap a les zones més remotes de Rússia. L'oficialitat de l'exèrcit polonès, formada per uns 15.000 homes, va ser internada a camps de concentració i assassinada en massa. Els cossos van ser inhumats d'amagat a grans fosses del bosc de Katyn. Cap autoritat soviètica va explicar mai aquesta desaparició. Aquests oficials, igual que milers de metges, de juristes, de professors, d'obriers especialitzats, d'universitaris, etc. eren una amenaça per Stalin, ja que representaven el millor de Polònia. Per aquesta raó foren exterminats. Quan el Govern polonès a l'exili, instal·lat a Londres, va demanar informació sobre aquest afer, la resposta del Kremlin fou fulminant: Trencament de relacions diplomàtiques sota l'acusació de «col·laboració amb l'Alemanya nazi».

La lluna de mel entre Hitler i Stalin va finalitzar el 22 de juny de 1941, quan l'exèrcit alemany envaeix l'URSS. Com a conseqüència, la política internacional va patir un fort trasbals, alhora que els interessos canviaren sobtadament. Stalin va abandonar antigues amistats i ara esdevenia aliat de les denostades democràcies burgeses. Per això Roosevelt i Churchill, que coneixien perfectament la veritat sobre el que havia passat a Polònia, no van moure ni un dit per por d'incomodar el tirà del Kremlin. Stalin era llavors un aliat molt valuós, i el seu país estava carregant amb la major part del pes de la guerra...

El poble polonès, per la seva banda, mai no va oblidar als seus màrtirs desapareguts. Les sospites esdevingueren realitats quan Mijail Gorbtxov va reconèixer oficialment l'autoria soviètica en la matança de Katyn i va demanar perdó. Polònia va ser humiliada i enfonsada despietadament durant la II Guerra Mundial, però el seu sentiment nacional va sobreviure, un cop més, al conflicte. Sí, Polònia va vèncer de nou als esdeveniments perversos de la història. I Hitler i Stalin fa temps que van deixar de ser una amenaça. Les bèsties dormen per sempre, encara que els seus admiradors continuen fent molt de mal periòdicament. Però això ja és una altra història.



Sobre l'aparició de núvols de mosquits al Besòs aquest estiu

Àngel Moreno



quest darrer estiu han aparegut nombrosos núvols de mosquits prop del riu Besòs, almenys això és el que molts han pensat, però en realitat no es tractava de mosquits, sino de quironòmids. Ben segur que, per a la majoria de lectors d'aquest article, és aquest el primer contacte amb aquesta paraula. No és estrany, ja que es tracta d'un terme tècnic emprat pels zoòlegs, més concretament pels entomòlegs, que són els professionals de la zoologia que s'encarreguen de l'estudi dels insectes. Un terme tècnic per descriure uns animals que, a simple vista, ningú no diria que no són mosquits. Així doncs, i donat que el llenguatge vulgar només pot anomenar allò que reconeix, ens trobem davant d'un terme tècnic pel qual no existeix un equivalent dins el llenguatge popular, raó per la qual haurem d'habituar-nos, d'ara en endavant, a l'estranya paraula. De fet, aquesta darrera afirmació no és del tot certa, ja que als indrets on s'està acostumat a tractar amb aquests insectes, on se'ls reconeix i se'ls diferencia dels mosquits, sí que existeix un vocable per a distingir-los: *rendilla*, és com se'ls coneix al Delta de l'Ebre. M'he pres la molèstia de buscar la paraula al diccionari: no hi surt, i és que la paraula *rendilla* és, a més de popular, local.

Sigui com sigui, la *rendilla*, els quironòmids, per primera vegada en molts anys, ens han acompanyat aquest estiu als habitants de més d'un municipi, el nucli urbà del qual arriba fins a prop del riu Besòs: Montcada, Santa Coloma de Gramenet, Mollet, en són un exemple. Ens han acompanyat, i ens han molestat, però per sort no ens han picat, malgrat haver passat per mosquits. Però d'això en parlarem un xic més endavant.

En efecte, els quironòmids són insectes de l'ordre dels dípters, a l'igual que les mosques, els tàvecs o els mosquits. Els zoòlegs desglossen els ordres en famílies de manera que, en concretar més, trobem que els quironòmids pertanyen a la família *Chironomidae*; per contra, els mosquits pertanyen a la família *Culicidae*. Però si, com hem dit, als ulls del profà, quironòmids i mosquits són idèntics, què els fa diferents? quin és el motiu pel qual els zoòlegs els engloben en famílies distintes?

Per donar resposta a aquesta pregunta hem de recórrer a l'estudi del cicle biològic dels dos grups; només així descobrirem veritables diferències entre quironòmids i mosquits. Abans d'entrar en més detalls és convenient recordar, si més no breument, el cicle biològic dels insectes. Aquest cicle pot tenir un major o menor grau de complexitat, però sempre consta de diferents fases o estadis: els estadis larval i el d'adult són els principals. El pas de la larva a l'adult es dona, per a tots els dípters, per mitjà de la transformació d'aquesta en una pupa o crisàlida, de la qual surt l'adult després d'un determinat període de temps, variable en funció de la temperatura. L'adult té capacitat per a reproduir-se per mitjà de la posta d'ous els quals, en eclosionar, donen lloc a noves larves, a una nova generació. Les larves dels dípters tenen forma més o menys semblant a la d'un cuc i, tant en el cas dels mosquits com en el dels quironòmids, són aquàtiques. Els adults, que tenen ales, són la forma que estem acostumats a observar en ambdós grups. Tot plegat es tracta d'estadis o formes distintes del mateix organisme, que són morfològicament i ecològica molt diferents entre elles.

Una de les característiques principals dels mosquits, si més no des del punt de vista humà, és que les femelles adultes, i insistim en què només les femelles, són hematòfagues, és a dir, s'alimenten de sang, raó per la qual ens causen les conegudes i molestes picades de mosquit. Per contra, els adults dels quironòmids no causen picades als humans, perquè s'alimenten de suc vegetals, passen el dia entre la vegetació de ribera, i al capvespre comencen a volar agrupant-se en eixams, que poden anar des d'una dotzena fins a diversos centenars. Certament els eixams de quironòmids són espectaculars, sobre tot quan hom creu que es tracta de mosquits, i s'imagina l'efecte de la picada simultània de totes aquelles bestioles, la brunzida de les quals se sent des de metres

de distància. Afortunadament, però, els quironòmids no piquen. Els eixams de quironòmids no fan grans desplaçaments, acostumen a romandre a prop de cursos d'aigua, per bé que el vent pot ajudar que aquests desplaçaments siguin una mica més grans. Sigui d'una forma o una altra, més d'un eixam de quironòmids ha visitat aquest estiu els nuclis de població propers al Besòs, bàsicament els barris que estan més a la vora del curs de l'aigua. En el cas de Mollet, els barris afectats han estat els de Riera Seca, i el de l'Estació de França, on han creat una certa alarma social.

Si atenem als estats larvals d'ambdós grups trobarem també diferències, potser més grans que en observar els adults. Les larves dels mosquits són d'un color marró fosc, gairebé negre, tenen forma similar a la d'un cuc i s'hi observa un cap diferenciats. Viuen en aigües estancades, on es poden veure fàcilment perquè es mouen amb moviments espasmòdics a la superfície o als primers centímetres de la làmina d'aigua, i és aquí on troben l'oxigen que necessiten per a respirar. Les aigües corrents arrosseguen les larves i eviten que les pupes puguin madurar i eclosionar, per donar lloc als adults. Per aquesta raó les trobem, exclusivament, a indrets on les aigües no estan en moviment. Una bassa d'aigua, el tram estancat d'un torrent, un pou, la bassa ornamental d'un jardí o una piscina descuidada, són l'indret ideal per poder-s'hi desenvolupar.

Les larves dels quironòmids són ben diferents, viuen a indrets on les aigües circulen, encara que també es troben en estanys i embassaments; això sí, sempre es troben al fons, entre els sediments i els còdols. Als rius també es poden trobar barrejades amb els sediments en suspensió que transporten les aigües. En les condicions en què viuen aquestes larves l'oxigen és escàs, i per això estan dotades d'un pigment respiratori, molt similar a la nostra hemoglobina, que les habilita per resistir en aquestes condicions. Aquesta pigmentació els dona un color vermell intens, raó per la qual s'anomenen *cucs de sang*. Com veiem, per a les larves, si que hi ha un vocable popular. Els cucs de sang són filtradors, amb la qual cosa ajuden a disminuir la matèria orgànica dissolta en l'aigua, i contribueixen a millorar la qualitat d'aquesta. A més, els cucs de sang són una font d'alimentació important per als peixos.

La causa de l'aparició recent i abundant de quironòmids, de cucs de sang, cal cercar-la en la millora de la qualitat de l'aigua del Besòs, fruit sens dubte de l'entrada en funcionament en els darrers anys de les estacions depuradores d'aigües residuals al llarg de la conca del riu. Millora aquesta que ha fet que dins el terme municipal de Mollet, on l'autor ha fet alguna observació faunística darrerament, es puguin sentir cantar granotes (*Rana perezi*), o observar ocells com la polla d'aigua (*Gallinula*

chloropus), el corriol petit (*Charadrius dubius*), l'esplugabous (*Bubulcus ibis*), o el camesllargues (*Himantopus himantopus*). Tot plegat es tracta d'un bon indicador biològic, ens confirma que la qualitat de les aigües permet el desenvolupament de poblacions faunístiques, i l'establiment de vegetació de ribera, de fet, confirma que el riu està tornant a ser un riu en el sentit ecològic del terme.

Així doncs, la millora de la qualitat de l'aigua, amb la consegüent proliferació de fauna i vegetació de ribera, cal entendre-la com l'inici de la successió ecològica, una successió que ha de portar el riu no sabem ben bé a on, però segurament a un estadi intermig entre la depauperada situació en què es trobava fa tan sols una dècada, i el clímax, o situació de maduresa de l'ecosistema. Els inicis de les successions ecològiques, com seria el cas que ens ocupa, es caracteritzen per una baixa biodiversitat, deguda a la presència de poques espècies, de les quals algunes poden ser molt abundants; quan l'ecosistema madura la biodiversitat augmenta i les explosions demogràfiques s'autorregulen. Per tant, si la qualitat de l'aigua del riu es manté o es millora durant els propers anys, és d'esperar que l'avenç de la successió reguli l'actual explosió demogràfica de quironòmids, amb l'aparició de predadors. En aquest sentit cal destacar que els peixos són uns dels principals predadors dels cucs de sang. El que no sabem és quan de temps haurem d'esperar perquè aquesta autoregulació es produeixi. El que sí que és segur, és que el proper estiu tornarem a sentir parlar dels quironòmids, però ja sabrem que, en realitat, són cucs de sang.

No podem filar més prim: l'ecologia rarament fa prediccions de rigorosa certesa, però sovint fa aproximacions de gran encert. Sigui com sigui, no ens hem d'espantar en sentir la remor dels quironòmids als crepuscles d'estiu: Vol dir que el riu millora.

Toponímia històrica del Vallès Oriental

per Jaume Vilaginés

Al meu pare

OBJECTIU

Un tema que fins avui dia la historiografia encara no ha pogut resoldre és l'origen de la població medieval del Vallès¹. La documentació escrita abans del segle X és pràcticament inexistent i només algun document notarial i escasses cites en cròniques de l'època donen petits indicis poc consistents².

La documentació escrita no és l'única font per al coneixement de l'època. La toponímia, l'arqueologia i altres tècniques històriques ofereixen possibilitats per a la recerca de dades que poden permetre respondre a les preguntes pendents.

Precisament, en aquest article pretenem fer una aproximació a l'estudi etimològic de la primera toponímia medieval que es coneix. L'objectiu principal és esbrinar d'una manera més clara l'origen de la població medieval del Vallès. Els topònims que analitzarem són els dels nuclis habitats. Són els que més nítidament ens indiquen si el poblament en un indret s'ha mantingut o, al contrari, s'ha produït una discontinuïtat.

Els topònims dels llocs habitats que serveixen de base de treball són els primers que es coneixen. La majoria corresponen al segle X, encara que n'hi ha algun de finals del segle IX i algun altre que apareix per primer cop a començaments del segle XI³.

De cada topònim hem buscat les seves interpretacions etimològiques, amb l'objectiu de situar-lo en el moment del seu origen. En molts casos, la ubicació temporal de l'origen del topònim és pràcticament impossible; no obstant, en bastants casos es pot determinar aproximadament la seva procedència. Són aquests topònims els que ens poden donar informació sobre una continuïtat de poblament o una fundació en època recent.

METODOLOGIA

Per obtenir el material per a la recerca, s'ha fet una requesta dels topònims més antics de la comarca. La documentació consultada és la que

dóna informació sobre el període. En primer lloc, per ordre d'importància numèrica, destaca el cartulari del monestir de Sant Cugat (CSC), un recull que el cenobi vallesà va fer dels documents que donaven fe de les seves possessions. En segon lloc, la informació també s'ha obtingut de l'Arxiu Capítular de Catedral de Barcelona (ACB), en els seus diferents fons: del fons de pergamins i del diplomatarí anomenat "Libri Antiquitatum" (LA). Altra informació s'ha obtingut dels fons diplomàtics de l'Arxiu de la Corona d'Aragó (ACA), dels documents de l'Arxiu Diocesà de Barcelona (ADB), especialment el "Register Dotaliorum" (Reg. Dot.), del Diplomatarí de Vic, de la seu vigatana (DVic), del Cartulari de Carlemany (CdeC), de la Seu gironina, de l'Arxiu de Sant Pere de les Puelles (ASPPuelles), del recull documental del monestir de Sant Llorenç de Munt (SLM) i de transcripcions en fonts publicades, com l'*Espanya Sagrada*, del pare Flórez, i la *Catalunya Carolíngia*, de Ramon d'Abadal (Abadal, Diplomes)⁴.

Una vegada obtinguda la informació, els topònims han estat analitzats des del punt de vista filològic. Les fonts usades han estat els dos estudis més recents sobre etimologia toponímica, concretament l'*Onomasticon Cataloniae* de Joan Coromines i *Els noms de lloc de Catalunya* de Pere Balañà⁵. No són els únics tractats de toponomàstica, però per la seva rigorositat i per la seva actualitat, són la darrera i més completa aportació al coneixement de la toponímia catalana. Especialment destacable és l'obra de Coromines que, per la qualitat científica i erudita de l'autor i per l'exhaustiu treball que ell i els seus col·laboradors han fet dels noms de lloc i de persona dels països catalans, s'ha convertit en un referent cabdal per a l'anàlisi de la toponímia del país. L'*Onomasticon* té en compte les aportacions anteriors, les clàssiques (Balari, Griera, Moreu-Rey, Alcover-Moll, etc.) i les més locals. Per això mateix, la seva consulta pot estalviar de fer un treball de consulta bibliogràfic més ampli.

Les dues obres de referència esmentades han servit per interpretar cada topònim medieval i adjudicar-li una procedència, de caràcter lingüístic (llatí, llatí medieval, àrab, pre-romà) o de caràcter tipològic (antrotopònim germànic, antrotopònim romà, topònim ètnic, hagiopònim). La classificació ha estat pensada amb la finalitat d'obtenir informació sobre els períodes temporals dels quals eren originaris els topònims.

Per poder extreure conclusions que aclareixen els dubtes que existeixen sobre els orígens del poblament medieval, s'ha partit de les següents premisses:

1. Un topònim mantingut durant un període de temps demostra l'existència d'una comunitat que viu a l'indret. Difícilment es manté un topònim quan els habitants del lloc l'han abandonat.

2. Un topònim nou pot indicar un nou assentament, inexistent anteriorment o la recuperació d'un indret abandonat. No obstant, cal tenir en comp-

te la possibilitat que els canvis polítics o l'arribada de comunitats foranes poguessin imposar un ocasional canvi toponímic. Podria ser el cas dels topònims d'origen àrab, que podrien haver ocupat assentaments ja existents o podrien ser de nova fundació. Davant del dubte, mantindrem l'opció de considerar un topònim nou com l'equivalent a una nova fundació.

3. Hem triat les interpretacions etimològiques més versemblants i, en cas de dubte entre les dues fonts lingüístiques que usem (Coromines i Balaña), hem optat per la seguretat científica de l'*Onomasticon*. No obstant, la toponomàstica és una ciència que molts cops porta a la inseguretat o a la especulació, i fins i tot l'*Onomasticon* no pot escapar-se a aquest defecte. Els topònims de més difícil interpretació els hem obviat, perquè només induïrien a la confusió sobre els objectius del present treball.

4. Els noms de persona romans (antrotopònims romans) no van ser exclusius del període clàssic, ja que posteriorment van ser usats en tota l'edat mitjana amb més o menys freqüència. No obstant, els pocs casos que apareixen els hem considerat com d'època clàssica, perquè és més lògic que corresponguin a una fundació antiga, d'època clàssica.

L'ÀMBIT TERRITORIAL

L'àmbit territorial triat correspon en gran mesura a l'actual comarca administrativa del Vallès Oriental. No obstant, s'han deixat de banda els topònims de les àrees més al nord, de la subcomarca del Moianès i de la conca alta del riu Congost, que històricament corresponen a un territori vinculat amb el comtat d'Osona i amb la seva corresponent diòcesi. En canvi, s'ha preferit incloure alguns topònims de la vall de la riera de Caldes que formen part del Vallès Occidental, com Palau-solità i Santa Perpètua de Mogoda, més propers a la resta de la comarca. El Vallès és una comarca natural que en el segle X era reconeguda pels habitants en la localització dels topònims ("a la comarca del Vallès" diuen els documents quan volen ubicar un indret). El Vallès medieval, com ha quedat demostrat en diversos estudis⁶, s'identificava amb la part central i oriental de la depressió que conforma en gran part les dues comarques. Per tant, el nucli del Vallès històric ocupava, en gran part, el territori que serveix de marc espacial del present treball.

ELS LLOCS HABITATS

Cal tenir una idea de com eren les comunitat a les quals feien referència els noms de lloc del segle X, per entendre la seva evolució i per comprendre la pèrdua d'alguns noms de lloc i l'aparició d'alguns altres.

La comunitat característica del segle X (i probablement de les centúries anteriors) era la vil·la. La vil·la ("villa") era una comunitat reduïda, de no moltes famílies, encara que les seves dimensions variaven en funció de cadascuna. A les més grans, hi havia petites diferències socials entre unes famílies més influents i la resta. Cada família tenia les seves pròpies possessions (terres i animals) de les quals vivien, en una economia autosuficient. Les propietats familiars eren compartides, encara que s'observa un procés de divisió hereditària a mesura que avança el segle. Les famílies no tenien gaires membres i solien estar formades per pares i fills (família nuclear) i ocasionalment per altres parents pròxims, avis, germans casats o no, etc. Una alta mortalitat infantil i una esperança de vida curta reduïa les dimensions familiars.

Estem parlant d'una societat rural, que vivia de la terra i en col·lectius petits. Els petits nuclis urbans d'època clàssica havien desaparegut, com Semproniana (Granollers), encara que, en algun cas, s'havia mantingut el record en topònims subcomarcals, com havia passat amb l'antiga "Aquae Calidae", que en el segle X s'havia esmicolat en petites vil·les i llogarets, però que la gent del país recordava amb el topònim "territorio caldense".

Algunes vil·les del segle X portaven noms de persona, d'origen romà o d'origen germànic. En aquests casos es tractava d'antics assentaments promoguts per un personatge destacat (epònim) que devia instal·lar-se amb la seva família i la seva caterva de depenents. És probable també que els antropònims corresponguessin a antigues "villae", tardoromanes o de fundació posterior, que havien perdut el seu caràcter d'antigues hisendes i, en el segle X, desestructurada la societat esclavista de procedència clàssica, s'havien convertit en petits agregats sense gaires diferències socials i amb una economia autosuficient.

CONCLUSIONS

Una vegada fet l'estudi etimològic i elaborats diversos mapes (figures 2,3,4,5,6 i 7) on queda reflectida tota la informació, s'observa que l'origen dels topònims del Vallès és força variat.

Com era de preveure, una gran part dels topònims són de difícil ubicació temporal. Són els que tenen una arrel llatina clàssica, però cap aspecte en el seu significat que permeti situar-los en el període clàssic o en qualsevol període situat entre els segles IV i X. Necessàriament aquests topònims han de quedar exclosos en qualsevol anàlisi històrica.

En canvi, hi ha un altre gruix de topònims que poden servir per extreure conclusions més interessants. Un grup d'ells correspon a termes que tenen una arrel que correspon al substrat lingüístic, és a dir són d'origen pre-romà. Això no vol dir que tots ells corresponguin a assentaments ante-

riors a la presència romana, perquè les llengües pre-romanes probablement es van usar bastant en els primers períodes de l'ocupació romana. De tota manera, alguns d'ells (Corró, Breda-Parets i Llerona), com a molt, no són posteriors a l'època de l'ocupació romana. És probable que els altres puguin ser posteriors perquè, si el català ha conservat paraules de les diferents llengües del substrat lingüístic, també és possible que els habitants de segles posteriors a l'ocupació romana empremessin alguns d'aquests termes per anomenar un indret abans despoblat.

És indubtable que el topònim Lauro té origen ibèric, del període que coincideix amb l'ocupació romana, perquè se l'ha trobat esmentat en nombroses troballes numismàtiques (Lauro>Laurona>Llerona)⁷.

Un altre grup de topònims és d'origen clàssic o tardoromà. Per discernir-los hem considerat els que són esmentats en fonts arqueològiques i escrites (Caldes)⁸ i els que són antrotopònims romans. Alguns antrotopònims són clarament hereus del nom d'algun «fundus» romà, com Llicà (Licanus>Licano>Llicà), Sta. Eulàlia de Ronçana (Aurentianus>Oroncia-na>Ronçana) i probablement Corró, Malanyanes, Gausag i "Viviano" (posteriorment, Mosqueroles). També s'ha d'esmentar Llerona que, per troballes arqueològiques i numismàtiques, sabem que va continuar existint transformat en un «fundus». Finalment, cal afegir el topònim molt probablement d'origen paleocristià de Martorelles (Martyretu-la>Matorelias>Martorelles).

La sorpresa que dona l'estudi etimològic dels topònims històrics del Vallès és la presència d'un grupet de noms d'origen àrab, agrupats en una mateixa àrea, al centre de la comarca. Alguns dels topònims són d'indiscutible interpretació, com Alfou, Can Rifà (Vilamajor) i Marata, tots ells bastant propers. També força segurs són "villa Amoroza" (La Roca) i Palau-solità. Els altres topònims d'origen àrab són bastant discutibles, principalment perquè tenen una interpretació alternativa més sòlida o simplement perquè la lectura aràbiga de l'ètim és bastant forçada; de tota manera, el tema no és tancat i està a l'espera de noves aportacions. La proximitat dels topònims aràbics i el significat d'algun d'ells (Alfou ve de "districte" o "comarca"; Rifà ve de "molí") fan pensar en assentaments d'àrabs (o controlats per aquests) a la part central de la comarca, organitzats administrativament, aprofitant la riquesa hídrica de la zona i probablement el sistema d'irrigació ja existent.

Finalment, hi ha una presència notable de topònims d'origen germànic, bàsicament de noms de persona (antrotopònims): "Sinduiro" (Parets), Valldarió, "Vilazir" (Parets), "Palatio Dalmanla" (Montornès), Campsenelles i probablement Mogoda. La procedència d'aquests topònims, basats en noms de persona, pot correspondre a l'època de domini visigot, bastant important a la comarca, o a assentaments més recents corresponents als segles IX o X, ja que l'onomàstica d'aquesta època era bàsicament goda.

La ubicació geogràfica de la classificació toponímica que hem analitzat no és especialment significativa (*figura 7*). De tota manera es pot observar com els topònims d'arrel pre-romana i d'origen clàssic estan situats cap al nord i al centre de la comarca, mentre que a la part baixa de la conca del Besòs no n'hi trobem. Ja hem observat com els assentaments àrabs es troben concentrats en el centre de la comarca (si exceptuem els casos dubtosos i Palau-solità), formant una certa unitat territorial (un districte).

Finalment, es pot observar com els topònims d'origen germànic es troben a la zona meridional del territori, on anteriorment hi trobem escassos topònims antics. Es podria especular que els assentaments més recents van ocupar els llocs que quedaven més despoblats, a la zona baixa de la conca del Besòs; però aquesta afirmació necessita més dades que la puguin confirmar.

En tot cas, l'anàlisi que hem fet permet contestar a la qüestió que ens plantejàvem a l'inici. La continuïtat de topònims des d'èpoques remotes (períodes ibèric i clàssic) o de períodes més recents (ocupació musulmana), fan pensar en una permanència del poblament de la comarca. Per tant, es desmenteix la hipòtesi que la comarca va ser despoblada coincidint amb el període turbulent que va des de la invasió àrab fins al segle IX, moment de contínues ràzzies musulmanes⁹. La toponímia del segle X conservava els vells noms dels llocs, perquè la població no els havia abandonat. Lògicament en un temps tan llarg hi va haver alteracions polítiques, socials i econòmiques que van fer variar la forma de vida i l'organització social (el pas del *fundus* romà i visigot a la *vil·la* medieval, n'és un bon exemple), però la permanència dels noms de lloc en el decurs de llargs períodes de temps és una mostra de la continuïtat de la presència humana a la comarca.

La continuïtat del poblament queda demostrada, però cal observar que la mateixa anàlisi que hem fet evidencia que no sempre la població va ser la mateixa, que va haver-hi moments de disminució i altres d'augment, com es comprova amb els nous assentaments, vinculats amb el noms personals d'origen germànic. I no s'ha de descartar l'arribada de nouvinguts, en especial en els moments d'estabilitat política i embranzida econòmica.

NOTES:

1. El tema s'ha volgut tractar des de perspectives diferents. Inicialment s'ha intentat explicar un hipotètic despoblament, provocat per la inestabilitat política del segle VIII i les contínues ràzzies musulmanes del segle IX, amb la posterior repoblació, ja en el segle X. Més endavant, s'ha discutit aquesta interpretació i es manté la idea de la continuïtat del poblament. Un resum de les diferents aportacions i punts de vista les trobem a Vilaginés, J. *La transició al feudalisme. Un cas original: el Vallès oriental*, Granollers, 1987, pàg. 14.
2. Sobre la documentació anterior al segle X, vegeu Vilaginés, J. *La implantació del feudalisme a la societat del Vallès Oriental. Espai, alimentació, producció i societat*, tesi doctoral, Universitat de Barcelona, 1999, pàgs. 35 i 38. Sobre les cròniques cal esmentar les cites que fan els *Annals Reials* i la *Vita Hludovici* sobre les repercussions al Vallès de la revolta d'Aissò de l'any 827 (Salrach, J. Ma. *El procés de formació nacional de Catalunya (segles VIII-IX)*, vol.1, Barcelona, 1978, pàg.160).
3. Vegeu la figura 1.
4. Les ressenyes bibliogràfiques de les publicacions esmentades són: Flórez, E. *España Sagrada. Theatro geográfico-histórico de la Iglesia de España*, vol. 29, Madrid, 1759-92; Abadal, R. *Els diplomes carolingis a la Catalunya Carolíngia*, Barcelona, 1926-52. El cartulari de Sant Cugat ha estat editat: Rius, J. *Cartulario de Sant Cugat*, 3 vols., Barcelona 1946; parcialment també ho ha estat el diplomatarí de la Seu de Vic: Junyent, E. *Diplomatari de la Seu de Vic (segles IX-X)*, Vic, 1980-84 i el diplomatarí de la Seu barcelonina: Fàbrega, A. *Diplomatari de la catedral de Barcelona. Documents dels anys 844-1260*, vol.1, Barcelona, 1995.
5. Balaña, P. *Els noms de lloc de Catalunya*, Barcelona, 1989, i Coromines, J. *Onomasticon Cataloniae*, 8 vols., Barcelona, 1989-1997.
6. Vegeu la nota 1 i també, Vall i Rimblas, R. i Masvidal, A. *El Romànic del Vallès*, Barcelona, 1983, pàgs. 15-22.
7. Sobre la Lauro ibèrica, vegeu Estrada, J. i Villaronga, L. *La "Lauro" monetal i el hallazgo de Cánovas (Barcelona)*, Barcelona, 1967 i Pardo, J. i altres *Els orígens de Granollers i del Vallès Oriental*, Granollers, 1984.
8. Sobre la Caldes romana, vegeu, Mayer, M. i Rodà, I. *La romanització del Vallès segons l'epigrafia*, Sabadell, 1984.
9. Vegeu la nota 1.

FIGURA 1
Relació de Vil·les del Vallès Oriental (862-1014)

Any	Signatura	nom	localitat actual	Coromines	Balaña
862	Abadal, Diplomes, ap.25	villam Bitamea que antem vocant Pallatium	Palautordera	llatí+llatí	llatí+llatí
878	España Sagrada, 2 9,13	villam Campinos	Campins	llatí	???
878	España Sagrada, 2 9,13	locum Riello	Riells	llatí medieval: rierols	llatí medieval: rierols
878	España Sagrada, 2 9,13	villam que dicitur Codes	St. Feliu de Codines	hagiotopònim+pre-romà	hagiotopònim+pre-romà
878	España Sagrada, 2 9,13	Pertegaz	St. Celoni	llatí: "perticas" (perxes o troncs de fusta tallats)	
895	CdeC Girona, Botet, 19	vilar de Richilas, Meserata	Marata	àrab: limit entre dos territoris	àrab
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	villam Parietes	Parets	llatí	llatí
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	villa Breda	Parets	pre-romà (celta): "la via que menen els cavalls" <i>eporedia</i>	llatí medieval: viarany
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	villa Palazdarias	Palau d'Àries	llatí + antrotopònim llatí	
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	alode Gallegos	Gallecs	ètnic	
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	villa Reudaldi	Vilarosal-Parets	antrotopònim germànic	
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	villa Sindutro	Parets	antrotopònim germànic	
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	villa Spina	Parets		
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	villa Sanctus Venerandus	Parets	hagiotopònim	
904	ADB Reg.Dot, 7, 113	villa Martianus	Parets	antrotopònim romà	
915	DVic, 67	vila Aitia	?		
918	DVic	villa Canovas	Canoves	llatí medieval: tenda, barraca	llatí+llatí
919	ACB LAIII, 41, 113	villa Linares	Llinars	llatí	àrab
924	CSC 1,2	in terminio Palatiolo	Palou	llatí	

Any	Signatura	nom	localitat actual	Coromines	Balaña
932	ACA Seniofred, 14	villa Roca	La Roca	llati: castell roquer	llati
932	ACA Seniofred, 14	villa Cotu	La Roca		
932	ACA Seniofred, 14	villa Gausago	La Roca	antrotopònim romà	
932	ACA Seniofred, 14	villa Amorozo	La Roca	antrotopònim àrab	
932	ACA Seniofred, 14	Malaniacus	Sta. Agnès de Malanyanes	antroponim romà	
932	ACA Seniofred, 15	villa Amindola	L'Amèlla	llati	àrab
932	ACA Seniofred, 15	ipso Lauro	Llerona	pre-romà	
937	ACB LAIII,74,203	villa Poggio	Caldes de Montbui	llati medieval	
938	CSC I,16	Petrafità	?	"Petra Ficta": fita, pedra clavada a la terra: llati	
941	CSC I,21	villa Riffa	Can Rifà-Vilamajor	àrab	àrab
941	CSC I,21	Alcozi	Alfou	àrab	àrab
941	CSC I,21	villa Brucarias	Can Ferrer de la Bruguera-Vilamajor	llati	
941	CSC I,21	Carotitulo	Cardedeu	llati (compost)	àrab????
941	CSC I,21	vila Maiore	St. Pere de Vilamajor	llati	llati
944	CSC I,23	villare Anlani	Caldes		
945	CSC I,24	villa Ariulfo	Valldariò	antroponim germànic	
946	SPPuelles	Montis Melonis	Montmelò	llati: mont dels teixons	llati
946	CSC I,25	Licano subterior	Lliça d'Avall	antrotopònim romà	antrotopònim romà
947	DVic,240	villam Molare	Tagamanent	pre-romà+pre-romà	pre-romà+pre-romà
948	SLM, 76 BC,2152	in Olmedo	?		
955	CSC I,39	in termin de Palatio Salatani	Palau-Solità	àrab: palau del rei o soldà	
965	ACB I-3-54	in termino de Martorelias superiores	Sta. Maria de Martorelles	llati paleocristià	llati paleocristià ò medieval
965	CSC I,79	in termino de Villa nova	Vilanova del Vallès	llati	llati
965	CSC I,80	in termino de	Plegamans Plegamans	????	llati+llati: plegar la mà
967	CSC I, 87	villa que vocant Camp Sentigis	St. Fost de Campsentelles	antroponim germànic	llati// antroponim germànic
966	ACB LAIV,18,56	ipsa Garriga	La Garriga	arrel pre-romana	arrel pre-romana
968	Abadal,Di- plomes. ap.202	Corron	Corró d'Amunt	pre-romà	
971	ACB I-3-56	Palatio Dalmanla	Montornès	antrotopònim germànic	
971	ACB I-3-56	Valle Romanos	Vallromanes	llati+antroponim llati	àrab

Any	Signatura	nom	localitat actual	Coromines	Balaña
972	ACB LAIII,111,2	in termino s. Minati	Sentmena	hagiotòponim	hagiotopònim
972	ACB LAIII,111,2,93	in termino s. Minati	Sentmenat	hagiotòponim	hagiotopònim
977	ACB LAIII,101,2,63	Vilardordila	?	antrotopònim germànic	
977	ACB LAIII,101,2,64	Villazir	Torre de Malla-Parets	llati+antroponim germànic	
978	ACA Borrell II,15	villa Bochos	?	català llatinitzat	
978	ACA Borrell II,15	villa Elzinellas	Olzinelles	llati	
978	ACA Borrell II,15	Montesen	Montseny	llati+llati	llati+llati
978	ACA Borrell II,15	villa Viviano	Mosqueroles	antrotopònim romà/ romànic	
978	ACA Borrell II,15	Vilarzel	Vilardell	llati medieval	
978	ACA Borrell II,15	Granollarios	Granollers	català llatinitzat	
981	CSC I,141	in termino de Calidis	Caldes de Montbui	llati-romà	llati-romà
986	ACB 1-2-149	villa Alba	Vilalba-Cardedeu	llati	
988	ACB LAIII,97,241	Sancta Eulalia	Santa Eulàlia de Ronsana	hagiotopònim+antrotopònim antrotopònim romà	hagiotopònim+ antrotopònim romà
989	CSC I,233 Liciano	in termino	Lliça d'Amunt	antrotopònim romà	antrotopònim romà
989	CSC I,235	in termino Licano subteriore	Lliça d'Avall	antrotopònim romà	antrotopònim romà
990	CSC I,256	in Mogoda	Sta. Perpètua de Mogoda	hagiotopònim+antroponim germànic	àrab: propietat parcel·lada
992	ACB 1-1-2219	villa Terradas	Sta. Maria de Martorelles	llati medieval	llati medieval
992	ASPPuelles 2,1	Samalucio	Samalús	pre-romà (arrel iberobasca)	
993	CSC I,248	Moledo	Mollet	llati	llati
996	CSC I,314	villare Teudbert	?		
998	CSC I,331	valle Gregoria	Vallgorguina	llati	llati
998	CSC I,331	collum Sabbatellum vetulo	Collsabadell	llati+antroponim	llati+llati: diminutiu de dissabte
1000	ACB 1-3-55	villa Meritaze	Vilanova del Vallès	llati	
1005	ACB LAIII,5,12	Senata	Sanata	àrab// llati	
1008	CSC II,419	Canuvellas	Canovelles	llati (diminutiu de cànoves)	
1010	ACB LAI,160,396	villare Abdela	Montornès?		
1014	CSC II,457	vill Muga	Llerona	llati	

TOPÒNIMS D'ORIGEN PRE-ROMÀ

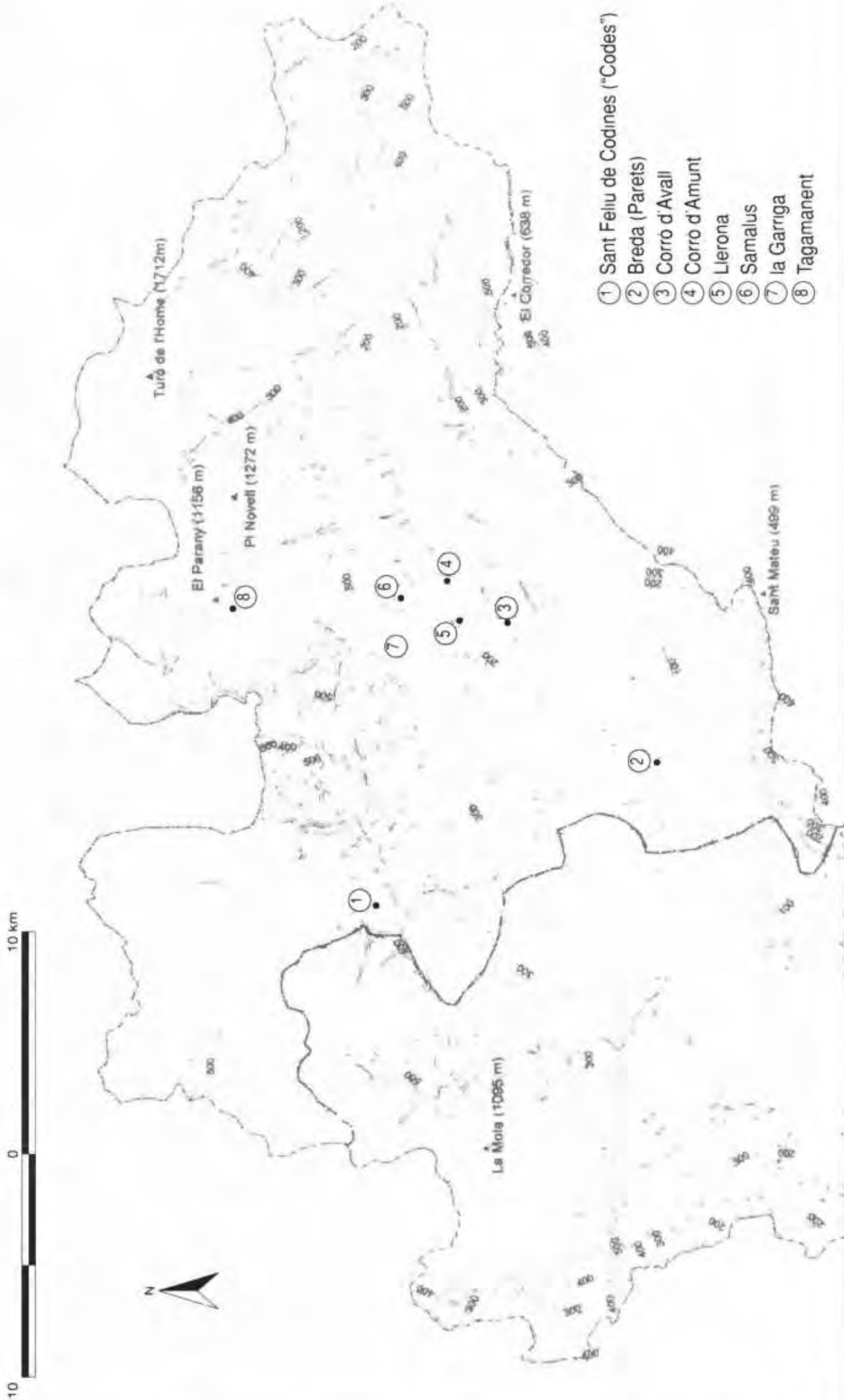


FIGURA 2

TOPÒNIMS D'ORIGEN CLÀSSIC I PALEOCRISTIÀ

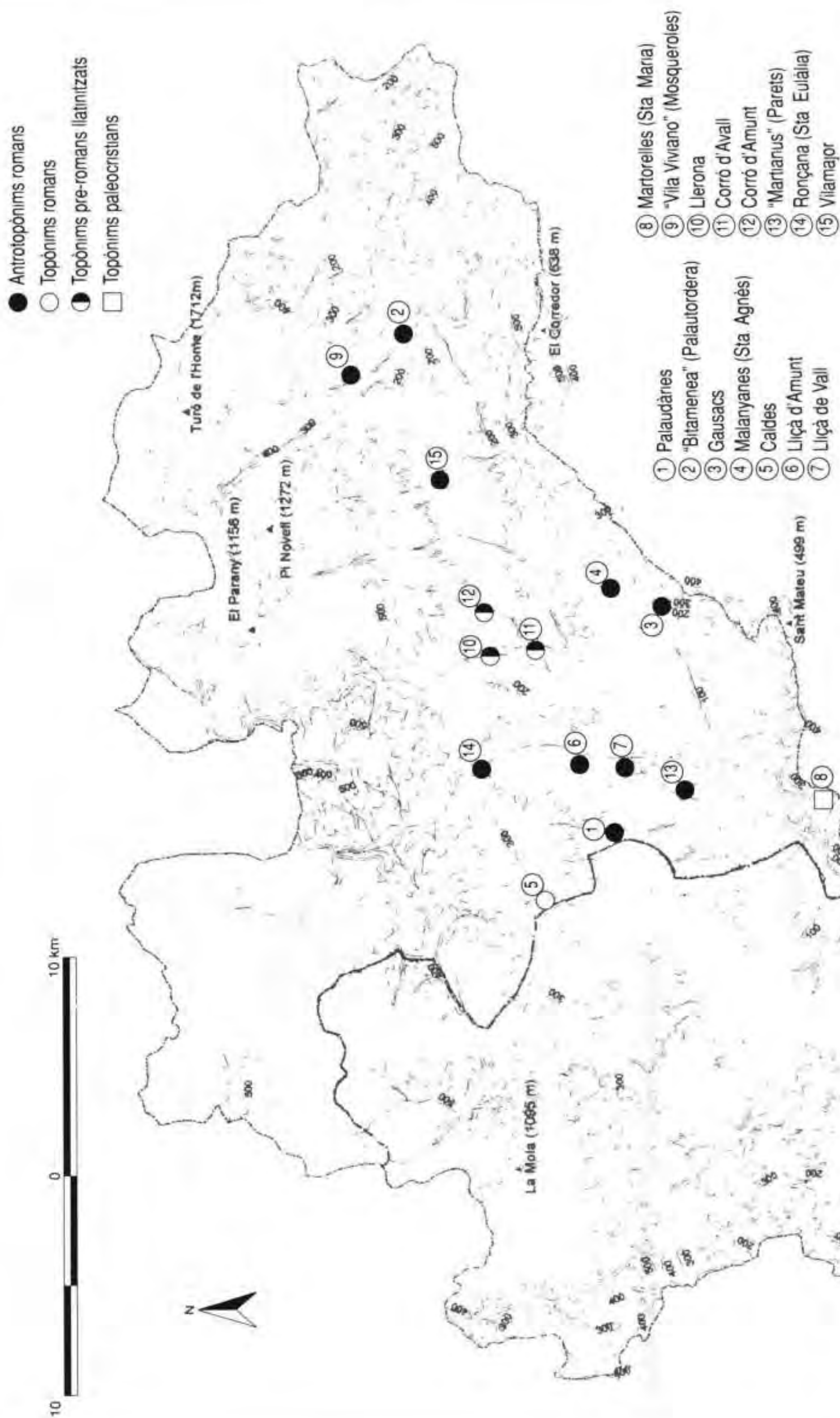


FIGURA 3

TOPÒNIMS ÀRABS

- Etimologia força segura
- Etimologia possible
- ◐ Etimologia poc probable

10 0 10 km

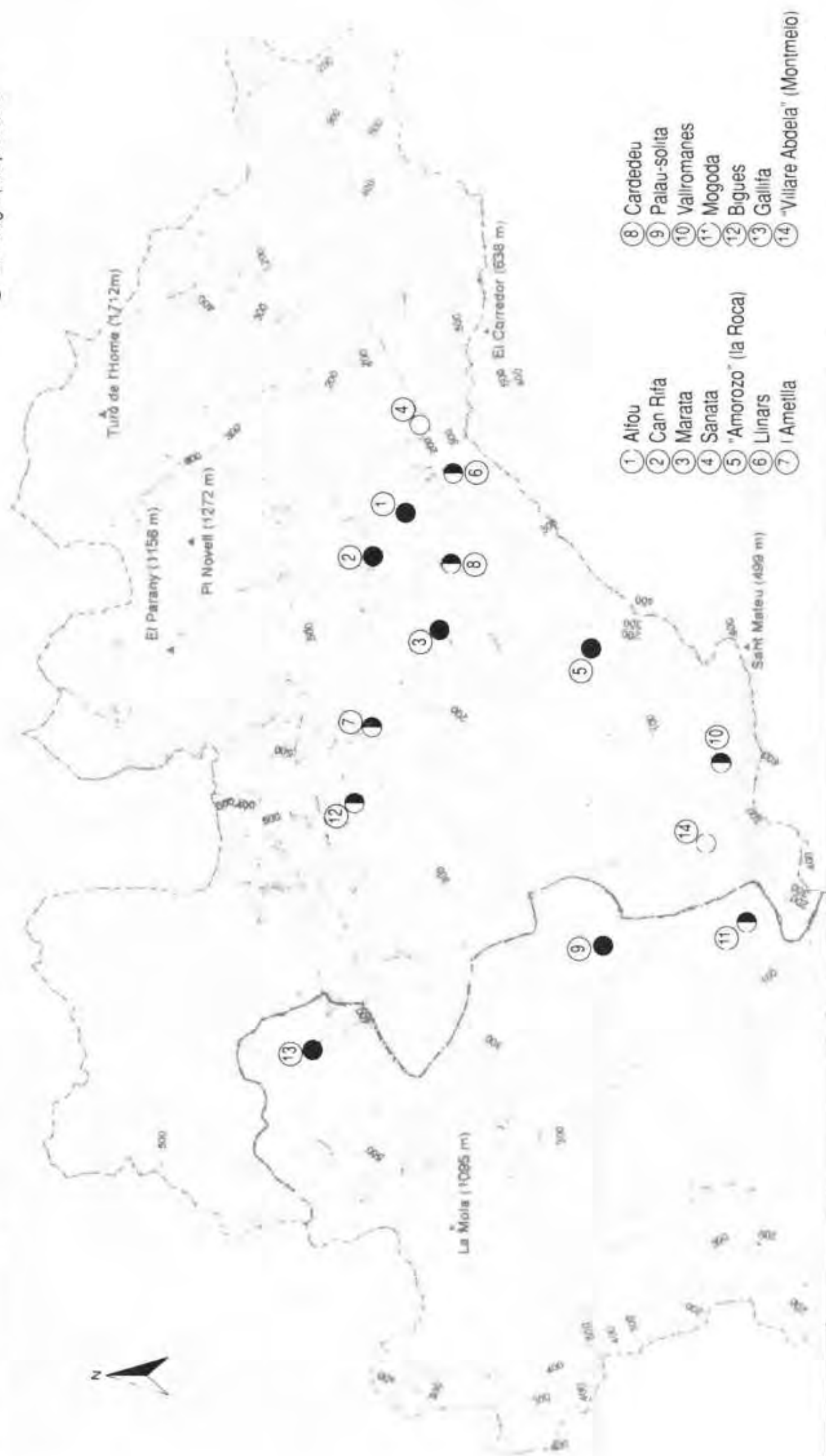


FIGURA 4

TOPÒNIMS D'ORIGEN GERMÀNIC I D'ORIGEN ÈTNIC

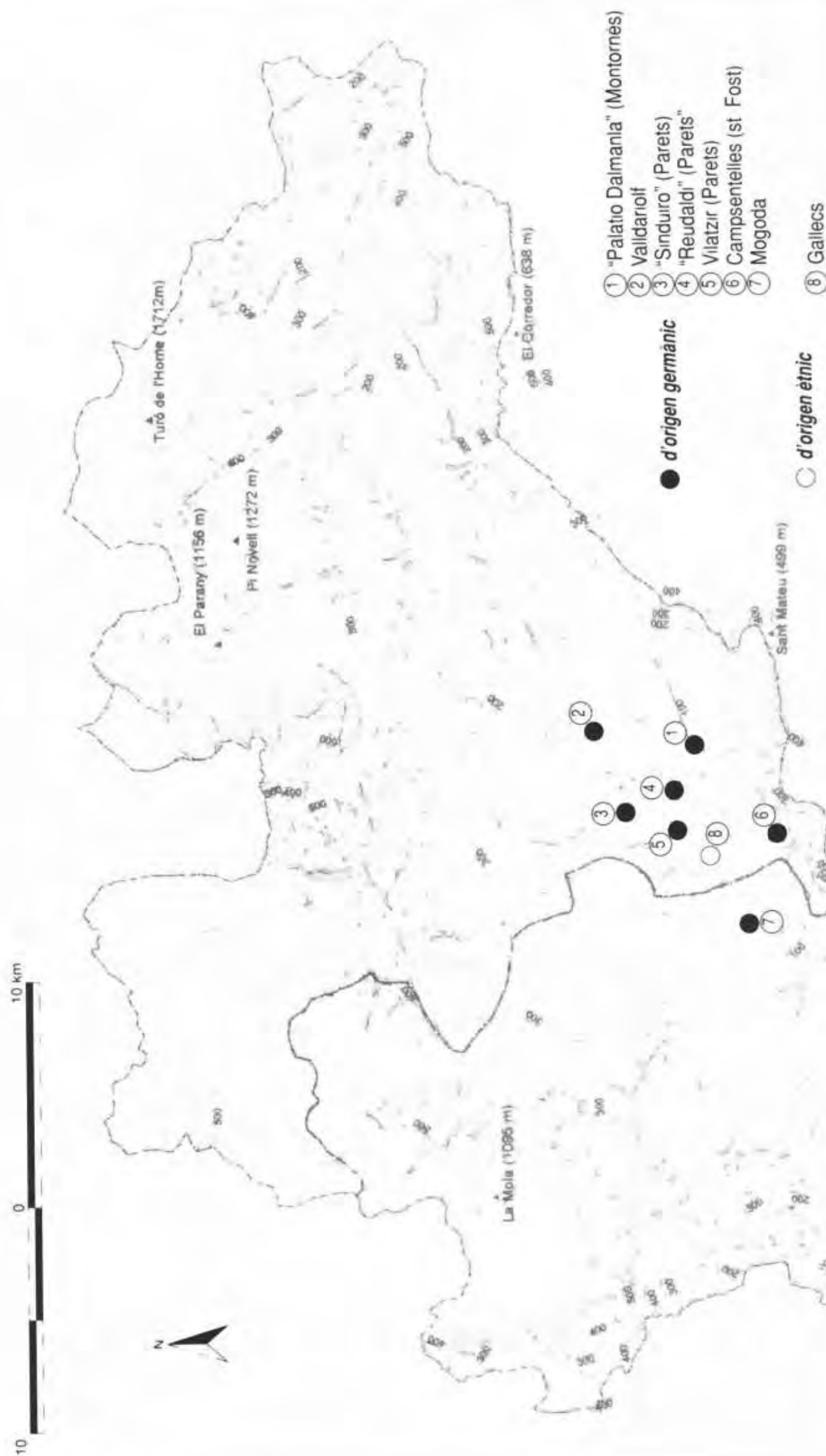


FIGURA 5

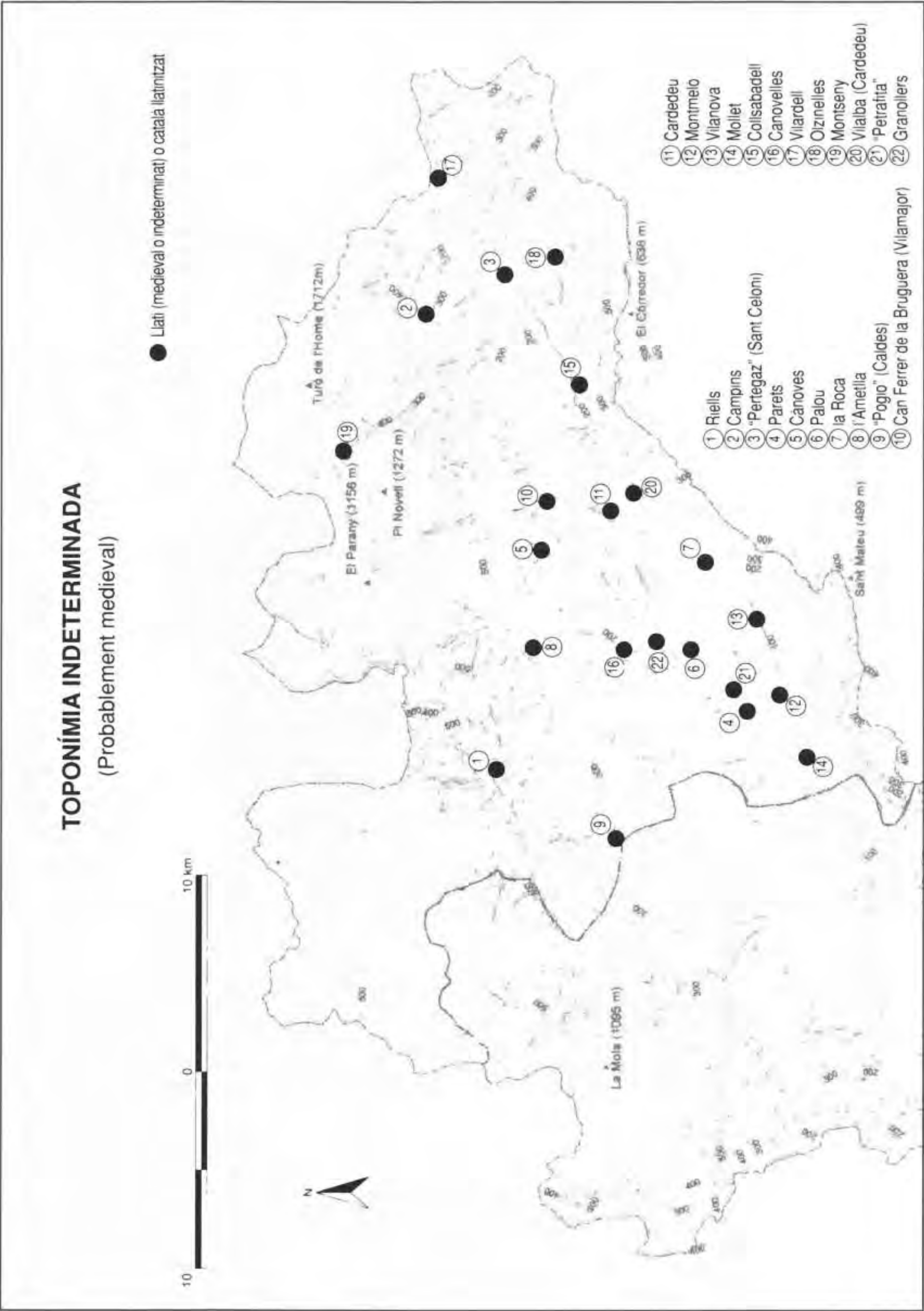


FIGURA 6

ZONA DE DIFUSIÓ DELS TOPÒNIMS
(Classificats segons el seu origen)

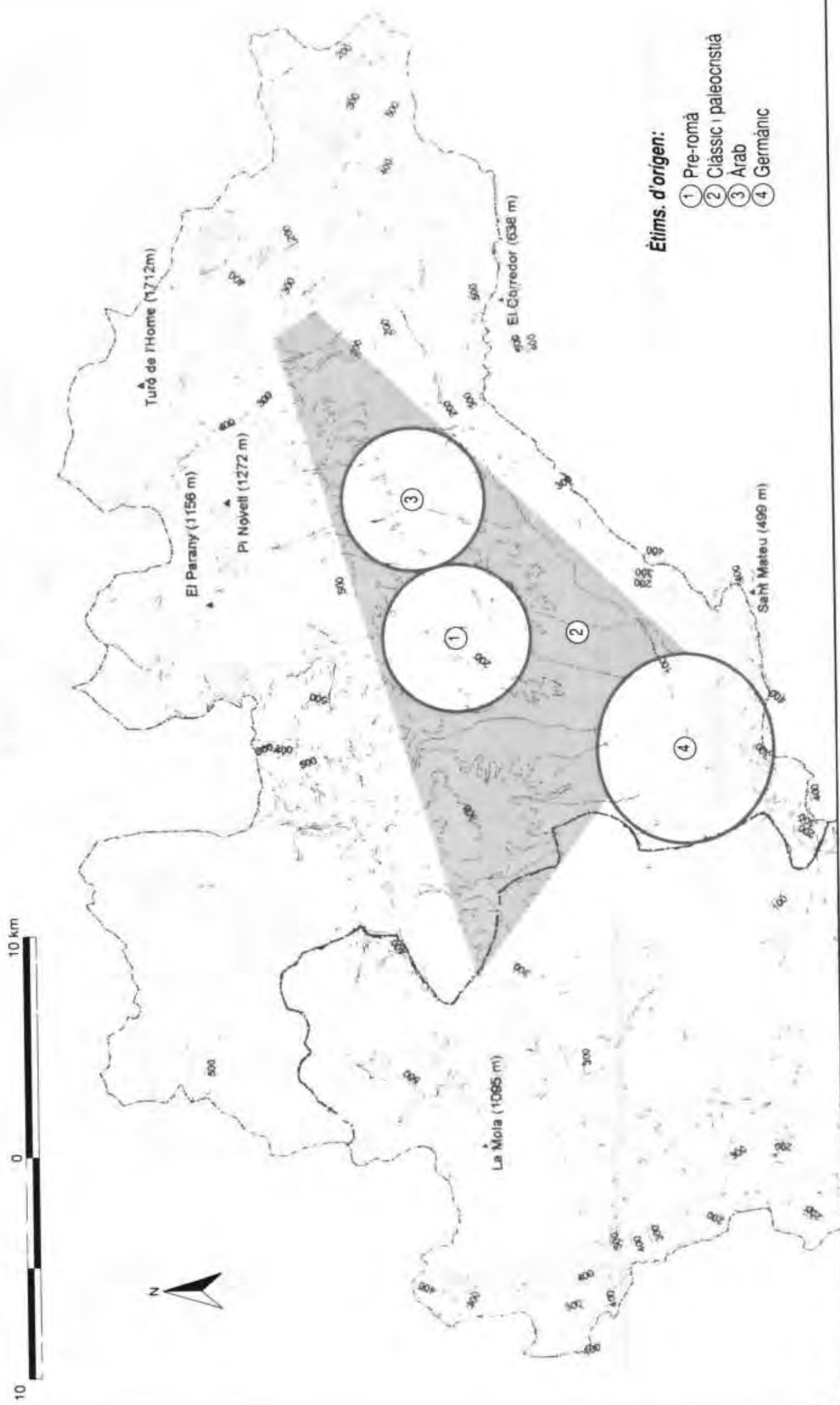


FIGURA 7

Sant Fost, santuari del carlisme català

per Xavier Pérez

INTRODUCCIÓ

Abs d'entrar a parlar en concret de la relació de Sant Fost amb el carlisme, cal fer una breu explicació sobre què era el carlisme o tradicionalisme. Aquest moviment polític va néixer el 1833 com a conseqüència de la primera guerra dinàstica entre els aspirants al tron d'Espanya: Isabel II i Don Carlos. Els partidaris de la reina eren els liberals i centralistes a l'estil francès i els partidaris de don Carlos eren els més conservadors i regionalistes. Darrere del carlisme hi havia una manera d'entendre l'Estat, que havia de ser més tradicional, religiós i populista, on es conservessin els furs o privilegis dels antics regnes que conformaven la Monarquia d'Espanya. La primera guerra carlista va acabar el 1839 i, a Catalunya, la segona guerra, dita també dels Matiners, va tenir lloc entre 1846 i 1849. La tercera i última guerra carlista a tota Espanya va començar el 1872 i va acabar el 1876. El carlisme va tenir molta força als territoris que avui anomenem "*nacionalitats històriques*", és a dir, Navarra, País Basc, Catalunya, i també a Aragó i València¹.

ELS AFUSELLAMENTS DE CAN GAIG, 1869.

El fet luctuós que va fer del poble de Sant Fost un lloc de peregrinació del carlisme català va esdevenir el 5 d'agost de 1869, quan una columna de l'exèrcit, manada pel tinent José Casalís i formada per forces de la guàrdia civil, carrabiners i voluntaris, va afusellar vuit carlins i el guardabosc de la Conreria al davant de la masia de Can Gaig, al terme de Sant Fost. Aquests nou infortunats havien estat apresats una estona abans a la font de les Monges, a la Conreria de Montalegre, i d'aquí que foren coneguts com a "*màrtirs de Montalegre*". El guardabosc de la Conreria, Joan Villà, que vivia a l'edifici que fins fa poc ha estat el Seminari, va ser obligat a fer de guia de la tropa i després acusat de col·laborar amb els carlins i afusellat². Entre els

carlins executats hi havia un noi de 15 anys i dos de 18, la qual cosa va fer augmentar encara més l'escàndol a la premsa barcelonina. Els caps del grup carlí eren Josep Soler, que morí afusellat, i Isidre Duñó, tradicionalista de Martorelles que va poder fugir miraculosament. Aquest grup tenia previst d'unir-se al cap carlí Larramendi en un bosc del Vallès, i després pujar fins a la zona del Montseny per sublevar-se³.

Les versions sobre els fets són molt contradictòries. Segons els carlins i la seva premsa, els vuit tradicionalistes van ser sorpresos a la font de les Monges perquè un traïdor els va delatar a les autoritats militars. Deien, igualment, que no estaven armats i que no van disparar en cap moment contra les forces que els van envoltar⁴. Quan el guardabosc fou agafat i conduït amb els altres presoners pel camí que menava a Sant Fost, la seva dona corregué cap a Sant Fost, on va avisar l'alcalde perquè intercedís pel seu marit. L'alcalde va fer tard per poc, perquè quan ja arribaven a Can Gaig, l'oficial que manava la tropa li digué que s'encarregués de donar sepultura cristiana als cadàvers de nou desgraciats que acabaven de ser executats.

L'informe enviat pel tinent Casalis al Ministeri de Guerra és, però, molt diferent a la versió donada pels carlins. Després dels fets, les forces de l'exèrcit que protagonitzaren l'afusellament, van pernoctar a Mollet i d'allà mateix el seu cap envià un comunicat als seus superiors on, entre d'altres coses, afirmava que els carlistes, amagats a la Font de les Monges, van disparar contra l'avantguarda de la columna, a la qual cosa els soldats van respondre amb un atac a la baioneta, dispersant el grup muntanya avall. Començà aleshores una intensa batuda pels frondosos boscos dels voltants i fou en aquell moment quan foren apressats els nou sospitosos. Casalis no esmenta per a res el cas del guardabosc, i reconeix que va sortir de Tiana en direcció a la Conreria perquè havia estat informat que s'hi estava reunint gent sospitosa. Respecte a la brutal execució dels presoners, afirma: "*el resultado de esta operación fue dejar en nuestro poder nueve prisioneros que con arreglo a la superior orden del E.S. Ministro de la Guerra han sido pasados por las armas en el acto*"⁵. Es referia a l'ordre donada pel ministre de Guerra, el general Joan Prim, que ordenava l'execució *ipso facto* de qualsevol rebel o malfactor que fos agafat amb o sense armes.

En aquest punt el militar no és gaire precís, ja que de la Font de les Monges fins al lloc on van ser afusellats, davant de Can Gaig, hi ha més de mitja hora de camí. Seguidament, Casalis afirma que, en el punt en què es trobaven els camins de Sant Fost i Martorelles, les seves forces es van topar amb un altre escamot carlista, alguns d'ells a cavall i van tornar a intercanviar trets, agafant algunes armes, boines i altres efectes. Qui deia la veritat? La polèmica estava servida.

En el mateix moment que a Barcelona es van conèixer els fets, alguns diaris, especialment "*El Estado Catalán*"⁶ dirigit per Valentí Almirall, inicia-

ren una campanya molt forta contra el govern i contra el tinent-coronel José Casalis.

Començaren a arribar a Sant Fost ja al dia següent periodistes i, fins i tot, alguns dibuixants que feren apunts al natural del lloc de l'execució i d'altres indrets relacionats amb el sagnant fet. Aviat es publicà una mena d'auca explicant les execucions.

Ajudà molt a la mitificació d'aquests fets la publicació, el 1883, d'un curiós llibre titulat "*Episodios tradicionalistas. Narración verídica e histórica de los crímenes y asesinatos cometidos en Manresa y Montalegre*", en el qual un tal Carlos Constante (un pseudònim?) explicava la seva excursió a la font de les Monges i a Sant Fost, llocs on va arribar a plorar amargament per la mort dels seus correligionaris i on va parlar amb testimonis oculars dels incidents.

ETAPA DAURADA DELS APLECS TRADICIONALISTES (1900-1923)

En acabar la darrera guerra carlina, al 1876, el carlisme fou definitivament derrotat per les armes, però continuava essent molt fort a nivell polític i social a tota Espanya. Es crearen aleshores els Cercles Tradicionalistes, on els simpatitzants i militants d'aquest moviment es reunien i realitzaven tota mena d'activitats socials i culturals, i on s'organitzaven excursions, obres de teatre, conferències, etc.

L'aplec o concentració carlista més important que tenim documentat a primers de segle és el celebrat el 4 de juny de 1910, del qual sortí una extensa crònica al *Correo Catalán*, diari que durant molts anys va estar vinculat al Partit Carlista. Segons les cròniques, aquell dia s'aplegaren a Sant Fost i La Conreria al voltant de 10.000 persones, que com a primer acte, assistiren a una Missa a l'església parroquial de Sant Fost i a un respons davant dels nínxols dels afusellats el 1869, on es dipositaren corones de flors. Després la gran gentada, encapçalada per requetès amb les seves banderes i estendards, anà a la creu de Can Gaig on es féu una altra ofrena floral. Seguidament els manifestants carlins pujaren fins a la Conreria on es va celebrar una Missa de campanya i on tot seguit parlaren destacats líders carlins de Catalunya i València, entre ells Gibernau, Gambús, Junyent, Iglesias, Martín i Mengod. En acabar el míting, una orquestra va tocar una sèrie de peces i una tanda de sardanes, que els assistents ballaren amb gran participació⁷.

El diumenge següent al 10 de març, els carlins celebraven cada any l'anomenada festa dels Màrtirs de la Tradició i sabem que cada any, per aquestes dates, hi havia una peregrinació a Sant Fost dels tradicionalistes de les rodalies (Vallès, Barcelonès i Maresme). Moltes vegades l'entitat organitzadora d'aquest aplec fou el *Cercle Tradicionalista El Loredán* de Badalona, que

tenia un especial interès en la celebració d'aquest acte, potser per la proximitat geogràfica. El programa era gairebé sempre el mateix: Missa a l'església parroquial, avui en ruïnes, respons al cementiri situat al costat del temple i caminada fins a la Creu de Can Gaig, situada a l'inici dels boscos de mas Llobart i la Conreria.



Banderes tradicionalistes al cementiri vell de Sant Fost,
durant l'aplec de juny de 1910 (Arxiu Rifa)

Els carlins de Badalona també hi feien excursions fora d'aquesta data. Així ens consta una "*sortida familiar*" organitzada pel Cercle Tradicionalista El Loredan que va tenir lloc el 10 de setembre de 1916. La instància anunciava els actes a celebrar: esmorzar a la Conreria, arribada a Sant Fost, salutació al rector Mn. Salvador Pibernat (capella molt vinculat al carlisme i que havia estat destinat a Badalona), Missa a l'església i sardanes a la plaça (actual plaça de les Glòries Catalanes), dinar, vetllada literària i final de festa amb una traca valenciana. Tornada a les 6 de la tarda.

El març de 1922 encara es va celebrar un altre aplec a Sant Fost, segons testimoni d'una persona que hi va assistir i que encara viu. Fou segurament per aquella època que s'instal·la la creu i la placa que avui dia encara es conserven, amb la següent inscripció: "*Lloc on foren afusellats nou martirs de la tradició per el liberalisme el cinc d'agost de MDCCCLXIX quines despulles estan piadosament servades en el cementiri de Sant Fost de Capcentelles*"



La creu de davant de Can Gaig, on foren afusellats vuit carlins
i un guardabosc el 1869

Amb l'arribada de la Dictadura del general Primo de Rivera, el 1923, els carlins foren perseguits i arraconats políticament, i els aplecs de Sant Fost es deixaren de celebrar. De fet, ja no tornarien a tenir mai més l'esplendor i participació dels aplecs celebrats les dues primeres dècades del segle XX.

TRASLLAT DE LES DESPUITES I VISITA DEL DUC DE MADRID, 1946

Durant la guerra civil (1936-39) el partit carlista o tradicionalista fou suprimit per ordre del govern del general Franco i fusionat a la força amb la Falange, que aleshores passa a dir-se *Falange Española Tradicionalista y de las JONS*. El decret d'unificació no va agradar gens als carlins de sempre i molts s'hi sentiren traïdonats i humiliats. El règim intenta, no obstant, mantenir les formes i, en un principi, tolera sense problemes actes com les peregrinacions a Sant Fost de Campsentelles.

Des que va acabar la guerra el 1939 i fins als anys 50, l'Ajuntament de Sant Fost organitzava cada any una missa i una ofrena floral que feien tant al cementiri vell com a la creu de Can Gaig, i a la que de vegades hi assistiren petites delegacions tradicionalistes. Aquesta ofrena floral anual es feia el 10 de març, diada dels Màrtirs de la Tradició. Així consta que el 10 març de 1945 la corporació local santfostenca assistí a la missa i ofrena floral celebrada en honor dels carlins, i també hi foren presents els mestres nacionals amb els seus alumnes, convidats per l'alcalde a aquest acte. Els represen-

tants del consistori santfostenc dipositaren en aquella ocasió una corona de llorer a la tomba dels tradicionalistes⁹.

Lany següent, el 1946, tingué lloc un acte important per al carlisme català de la post-guerra, com va ser el trasllat al cementiri municipal de Sant Fost de les despulles dels “màrtirs de Montalegre”, que es trobaven encara al petit cementiri parroquial del costat de les ruïnes de l'església cremada i destruïda l'estiu del 1936. L'Ajuntament de Sant Fost, des del mateix moment que acabà la guerra, pensà en el trasllat de les restes al cementiri inaugurat el 1929. Això no es va poder realitzar fins al 3 d'octubre de 1946, i comptà amb la presència del màxim representant de la dinastia carlista, el Duc de Madrid, Carlos de Habsburgo-Lorena y de Borbón, nét de Carles VII i fill menor de donya Blanca. Aquest pretendent carlí morí a Barcelona el 24 de desembre de 1953. El 17 de juliol del 1946, el ple de la Corporació va acordar cedir gratuïtament i a perpetuïtat el nínxol número 60 del cementiri municipal¹⁰ per col·locar les despulles dels carlins.

La revista “Vallés” de Granollers descriu així l'esdeveniment:

“San Fausto de Campcentellas. Emotivo acto del traslado de los restos de los gloriosos tradicionalistas caídos en el año 1869.

Próximo a ser derruido el antiguo cementerio parroquial, han venido efectuándose las exhumaciones necesarias para poder emprender las obras. Quedaban solamente en su nicho los restos de los llamados mártires de Montalegre, fusilados el 5 de agosto de 1869 por los cipayos de Casalis.

La Comunión tradicionalista no ha olvidado nunca a aquellos gloriosos Caídos, cuya muerte levantó olas de indignación por las tierras españolas, y fue tema de violentos escritos periodísticos entre los que descuella el que publicó Antonio Aparici y Guijarro.

El pasado jueves, día 3, tuvo lugar el acto del traslado, que destacadas personalidades tradicionalistas presididas por el señor Duque de Madrid presenciaron. A las 11 de la mañana se celebró en la parroquial iglesia de San Fausto una misa de Requiem, ocupando la presidencia en el presbiterio el señor Duque de Madrid, y los señores Don Pedro Roma y Don Ignacio de Ros. Los restos de los mártires fueron seguidamente trasladados de la Iglesia al nuevo cementerio municipal. Los niños de las Escuelas Nacionales llevaban una corona de laurel, y una comitiva de más de un centenar de personas formaron en cortejo fúnebre. Antes de procederse en el cementerio a la inhumación de los restos, Don Pedro Roma pronunció unas sentidas frases patrióticas alusivas al acto que se celebraba y a su significación.

Además de la masa escolar de la población, asistieron en Corporación las Autoridades locales. Terminado el acto, la mayor parte de los asistentes se reunieron en el Restaurante La Marineta de Mollet, donde se celebró una comida de hermandad tradicionalista¹¹”

POLÈMIC APLEC TRADICIONALISTA DE 1972

L'última concentració carlista que consta que ha tingut lloc a Sant Fost es va celebrar el 12 de març de 1972, però aquest aplec no va ser autoritzada pel govern civil. Va ser organitzat per la Comunió Tradicionalista de Badalona i en la convocatòria clandestina es deia:

“Siendo fieles al documento institucional de Carlos VII, que fundó la fiesta de los Mártires de la Tradición en recuerdo de la fecha en que se extinguió el rey Carlos V, invitamos a los que piensen como reza el himno de ORIAMENDI a que desgranen una oración ante la Cruz de la Font dels Monjos de San Fausto de Capcentellas, el día 12 de marzo de 1972”¹²

Segons les informacions que hem pogut obtenir, quan la comitiva carlista, provinent de Badalona i altres llocs, arribà a la Creu de Can Gaig, es trobà que uns 40 guàrdies civils impedièn la celebració de la Missa en aquell lloc, tal com tenien programat. Davant de la prohibició, els carlins es dirigiren cap al poble, i s'arribaren fins a l'església parroquial de Sant Fost¹³, on els organitzadors i un capellà tradicionalista parlaren amb el rector, Mn. Daniel Monserdà, que finalment els deixà celebrar la seva Missa. Es donà la coincidència que aquell mateix dia se celebrava a Sant Fost la festa de l'Arbre, i el temple, doncs, estava ple de gom a gom de veïns del poble, autoritats locals i carlins. La Missa va transcórrer normalment, però tant el rector del poble com els parroquians habituals quedaren sorpresos¹⁴ per l'homilia fortament polititzada que va fer el sacerdot que portaven els carlins, el qual va fer propaganda tradicionalista i va atacar fortament el règim franquista.

Cal dir que en aquella època i des de mitjans del 1965, el carlisme havia abandonat la seva ideologia tradicional i era obertament contrari a la dictadura franquista. Els carlins aleshores defensaven l'anomenat “socialisme autogestionari”, a més de democràcia política i sindical, i autonomia per a les regions, especialment per aquelles de caràcter històric. El 1972 molts joves carlins actuaven enquadrats als GAC (Grups d'Acció Carlista)¹⁵. El carlisme estava, evidentment, malvist pel règim i el seu partit estava prohibit.

Avui, el pocs carlins que queden es troben dividits en diversos grups, essent els dos principals la Comunió Tradicionalista Carlista, de caràcter molt conservador i el Partit Carlista, que continua defensant el socialisme autogestionari.

RAMON NIUBÓ, L'ÚLTIM CARLÍ DE SANT FOST

Una figura important dins el carlisme santfostenc i badaloní de la primera meitat del segle XX, va ser Ramon Niubó i Aymerich, nascut a Badalona el 16 de juliol de 1881, i resident a Sant Fost des del 1917 fins a la seva mort, el 1952.



Ramon Niubo Aymerich (1881-1952).
destacat tradicionalista santfostenc d'origen badaloní

Essent molt jove es va integrar a l'esmentat Cercle Tradicionalista El Loredán, on arribà a ocupar el càrrec de secretari. Va participar en l'acció carlista de Badalona de 1900 i va ser present als incidents de Sant Feliu de Llobregat, el 28 de maig de 1911, on un grup de lerrouxistes armats van disparar contra una concentració tradicionalista. Ell era un dels porta-estendards i un dels trets li va foradar la seva boina vermella¹⁶. Participà activament en tots els aplecs tradicionalistes que es portaren a terme al nostre poble, ja sigui com a senzill participant o com a organitzador i inspirador.

Ramon Niubó va cursar els estudis de mestre, i exercí alguns anys. El 1917 va aconseguir per oposició la plaça de secretari de l'Ajuntament de Sant Fost, però va ser cessat el mes de març del 1924 pels nous dirigents de la dictadura de Primo de Rivera, acusat de catalanista segons versió donada per les seves filles. Trobant-se a l'atur, va treballar després com administratiu al Foment d'Obres de Barcelona i finalment a la indústria tèxtil Ros de Can Mulà, a Mollet del Vallès. El 1939, en acabar la guerra civil, va tornar a ser readmès a l'Ajuntament de Sant Fost, però com a oficial administratiu.

Niubó va tenir tres fills: Margarida, a la que va posar aquest nom en honor a la dona de Carles VII, Josep i Remei. El seu fill, Josep, estava fent el servei militar a Saragossa quan esclatà la guerra civil i quedà, doncs, en la zona franquista. Morí en combat a l'ermita de San Claudio, Astúries, el 2 de març de 1937.

Ramon Niubó destaca també per la seva formació intel·lectual i la seva obra escrita. Als 12 anys ja llegia «*El Correo Catalán*», i ben jovenet va sentir la crida de les lletres, especialment la poesia; així l'11 d'abril de 1898, quan només tenia 16 anys, va guanyar un accèssit al Premi Pàtria de poesia, atorgat pel Cercle Catòlic de Badalona, amb la poesia titulada *Lo cant del gironí*. Va ser redactor de la publicació carlista *El Rossinyol*, de Badalona, així com autor de nombrosos articles al setmanari tradicionalista *La Bandera Regional*, amb el pseudònim de Pau Garrofa¹⁷. Entre alguns títols de poemes destaca *In memoriam, a l'amic Miquel Pujol* (1911), *Vers dels Reis Mags a Sant Fost* (c.1919) o *El desfile de los muertos* (1943) dedicada al seu fill. Com a autor teatral d'obres en vers per a centres catòlics, cal esmentar la comèdia *Els polvos de l'amor* (1914), estrenada al teatre del Loredan el desembre de 1914, els drames *La creu de redempció* i *L'afrancesat*, així com el quadre líric *Boires i sol* (1915).

Com a novel·lista només coneixem la seva obra inèdita *Camino de la Cartuja*, escrita vers 1946, una narració de caire polític amb 16 capítols i 159 pàgines manuscrites on explica la curiosa amistat entre Tàcio, un jove carlí que treballa de capatàs a la Cartoixa de Montalegre, i tres maquis o guerrillers republicans que viuen amagats en una cabana dels boscos de mas Llombart, a Sant Fost. Els maquis eren Francisco Vilella àlies Espartaco, Pedro Fontana àlies Trilita i el Tuerto Pacheco. Tàcio intenta convertir els

maquis al tradicionalisme, i finalment aconseguix que el Trilita i l'Espartaco es facin catòlics, però el Tuerto Pacheco troba la mort en un enfrontament amb la Policia Armada a les ruïnes de Cabanyes.

En aquesta novel·la, Niubó manifesta obertament, per boca del jove Tàsio, el seu pensament polític, es mostra contrari a la unificació amb la Falange i a la participació dels militars a la política, i partidari d'una Espanya regida per una monarquia federal on les antigues nacionalitats poguessin autogovernar-se:

“Desde la derrota marxista, vergüenza da el confesarlo, los tradicionalistas no tenemos nada, por impedirnoslo el Decreto de Unificación. No os quepa la menor duda de que los derrotados hemos sido los tradicionalistas, aunque haya quién afirma el triunfo de nuestros principios (...)

España, políticamente, es un conjunto de antiguas nacionalidades con personalidad propia inatacable, con pleno goce de libertades, fueros y privilegios y vinculadas al trono español por vía federativa. La división actual de España, caprichosa y sin razón alguna que la sustente, es obra del liberalismo centralista. El Tradicionalismo reconoce a todas las regiones de España el derecho a gobernarse por sí mismas...”

Ramon Niubó va morir a Sant Fost el 3 de gener de 1952. Quan va ser enterrat, les seves filles li van col·locar, tal com era el seu desig, la seva boina de requeté dins del taüt. Acabava així tota una vida dedicada a defensar els ideals del tradicionalisme.

NOTES

1. Cf. Josep Carles Clemente *“Los carlistas”*. Madrid: Istmo, 1990
2. Carlos Constante *“Episodios tradicionalistas”*. Barcelona: Quintana i Puiggròs, 1883
3. Antonio Pirala *“Anales de la guerra civil desde 1843 hasta el fallecimiento de Alfonso XII”*. Madrid, 1892, vol.II, p. 449
4. Arxiu de la Cartoixa. Manuscrit *“La verdad desnuda sobre lo ocurrido en la Conreria de la Cartuja de Montalegre”*, por M.Cantaclaro, Badalona, 10-VIII-1869
5. Servicio Histórico Militar. Inspección General de Carabineros. Exp: Mollet, José Casalis, 5-8-1869. 2S,4D, legajo 81 (facilitat per J.F.Toledano)
6. X. i F.Pérez *“Sant Fost, història d'un poble”*. Sant Fost:Ajuntament, 1990, p.117-124
7. Jaume Rifà. *“Una mica d'història del poble”*. Argentona: Aixernador, 1983, p. 50-52
8. Arxiu Municipal de Sant Fost (AMSF). Instàncies de 1916.
9. “Vallés” núm. 230, 25-3-1945, p.4, (Hemeroteca Municipal de Granollers)
10. AMSE AMSF. Caixa 5, Llibre d'actes 1946-49, folis 33-34
11. “Vallés”, núm. 305, 6-10-1946, p. 6 (Hemeroteca Municipal de Granollers). Agraeixo la col·laboració sobre el Duc de Madrid donada per Lluís Ferran Toledano. «Amb les despulles dels 9 afusellats fou enterrat també un carlí de cognom Mas, que estiuejava a Sant Fost a primers de segle».
12. Convocatòria de l'Aplec carlista de 1972. (Facilitat per Joaquín Cubero Sánchez)

13. Butlletí "*Partido Carlista-Cataluña*" número 3, 1972. Joaquín Cubero Sánchez, aleshores jove militant carlí, va assistir a aquest aplec de 1972; agraeixo la seva col.laboració i informació.
14. Testimoni de Mn. Daniel Monserdà, 8-10-1998
15. Joaquín Cubero Sánchez. "*Los cursos de la Juventud Carlista. Análisis de una década (1964-1974)*", Fulletó editat el juliol de 1997.
16. Entrevista a les seves filles Margarida (n.1911) i Remei (n.1919) Niubó Saleta, el 17 de gener de 1996 i el 16 d'octubre de 1998.
17. *El Correo Catalán*, 18-1-1952. "Esbozo de la noble figura de un luchador incansable, Ramón Niubó Aymerich", per Raúl de Montcada.

MONOGRÀFIC

Ciutat i riu



Presentació

Els dies 11 i 12 de desembre de 1998 el C.E.M. va celebrar unes jornades titulades: *Ciutat i riu dins l'àmbit metropolità. La conca del Besòs*. L'objectiu d'aquestes jornades era reflexionar, a partir d'experiències properes i d'opinions d'experts, sobre el paper que han de tenir els nostres espais fluvials. Cal recordar que al llarg dels darrers decennis els rius del tram baix de la conca del Besòs s'han anat convertint en espais marginals, producte de la baixa qualitat de les seves aigües, de les extraccions d'arids... i aquest procés ha generat que la població s'hi allunyés del tot. Avui en dia aquesta situació comença a canviar amb molta lentitud, ja que les ferides són molt profundes. La implantació de les depuradores està provocant una progressiva millora de les aigües que, lentament, permetrà la millora de la fauna i afavorirà l'aparició de projectes d'actuació de renaturalització i ordenació dels espais fluvials en municipis de la conca del Besòs. Aquests dos fets són indicadors dels canvis i dels processos que hi ha en moviment.

Aquest va ser el marc en què es van inscriure aquestes jornades, que van permetre d'escoltar interessants projectes i oportunes reflexions. Les noves propostes d'ordenació de l'espai fluvial tenen en comú dos elements: El primer és que s'ha de treballar per recuperar la vegetació natural dels espais fluvials, des de les plantes submergides fins els arbres de ribera, i el segon és que els rius també tenen un valor cultural i, per tant, cal pensar mesures per afavorir l'acostament dels ciutadans i ciutadanes a l'espai fluvial amb l'objectiu que contemplin amb altres ulls un espai que, antigament, havia estat zona d'esbarjo i lleure i que, en algunes ocasions, ha conservat un patrimoni arquitectònic al seu voltant.

En definitiva, a continuació trobareu unes interessants experiències i reflexions que us poden permetre contemplar l'espai fluvial amb més optimisme ja que, a nivell natural, els rius i els seus ambients es poden recuperar i transformar de nou per tal d'acostar-los al màxim possible cap a la seva naturalitat.

Josep Gordi

Els rius i l'organització de l'espai urbà

David Saurí

INTRODUCCIÓ



L'objectiu d'aquest article és oferir algunes reflexions generals sobre les relacions entre rius i ciutats, relacions que sovint han conduït cap a cercles viciosos però que també poden conduir a cercles virtuoses, si existeix la voluntat social i institucional per a fer-ho possible. Dins d'aquest marc interpretatiu de cercles viciosos i cercles virtuoses em centraré en la problemàtica actual dels sistemes fluvials metropolitans. Un argument central de la meua exposició serà que la manca d'una política global i unitària de gestió del medi fluvial origina que, en alguns casos, els rius i rieres simplement s'eliminin amb el soterrament o el desviament, mentre que en altres hi hagi intents molt ambiciosos de rehabilitació i de retorn a les condicions naturals. Els dos grans rius metropolitans, el Besòs i el Llobregat, serien els exemples paradigmàtics i contraposats d'aquesta dualitat de la que també podem trobar molts altres exemples a Catalunya.

CIUTAT I RIU: PRIMERA APROXIMACIÓ

En primer lloc i seguint Penning-Rowsell (1997), cal dir que les relacions entre rius i ciutats sempre han estat marcades per una ambivalència, per un conjunt d'aspectes d'atracció i repulsió que s'han donat en totes les societats humanes i en totes les èpoques, per bé que els components de l'atracció i la repulsió hagin anat canviant al llarg de la història i siguin també diferents en funció dels diferents contextos geogràfics on esi donen (veure Taula 1).

Taula 1: Amenaces i potencialitats en la relació riu-ciutat**El riu com a recurs**

- Abastament d'aigües
- Localització residencial fluvial
- Navegació/comunicació
- Zones verdes per connectar xarxes de refugis de conservació de la natura i afavorir funcions d'oci i lleure
- Alimentació (pesca)

El riu com a risc

- Inundacions catastròfiques
- Contaminació de les aigües
- Degradació de l'entorn fluvial per obres hidràuliques
- Degradació de l'entorn fluvial per extracció de recursos sòlids
- Usos marginals de fort impacte visual

Font: Adaptat de Penning-Rowse (1996)

En relació a les potencialitats, ens podem adonar de com aquestes es poden dividir a grans trets entre les que tenen una implicació directa en la generació d'activitats productives (energia, abastament d'aigües, pesca, navegació fluvial, etc.) i les que contribueixen a la millora de la qualitat de vida urbana, en forma, per exemple, d'àrees d'esplai i lleure per als habitants de les ciutats.

Actualment, en moltes ciutats, el canvi d'orientació econòmica ha permès canvis en l'estructura productiva i la desaparició o trasllat de funcions que abans ocupaven extenses superfícies prop dels rius. Així, els plans de regeneració fluvial de moltes ciutats han optat per dedicar antigues zones industrials o d'infraestructures a nous usos residencials, de negocis, d'oci i de lleure. També a moltes ciutats els rius s'han canalitzat, amb la qual cosa s'ha ajudat a controlar les inundacions en les zones urbanes i s'han millorat els sistemes de transport, incrementant els cabals dels rius al seu pas per zones urbanes, permetent així millorar la capacitat d'autodepuració. La canalització, però, també ha contribuït a l'artificialització de l'espai fluvial i no a la creació d'un espai verd com potser hauria estat més desitjable.

Existeix evidentment una altra "cara de la moneda", que correspon a la dels perills o riscos derivats de l'aigua. Les ciutats que han crescut al caliu de les planes inundables estan lògicament sotmeses al risc d'inundació, com passa, per exemple, a Florència, Londres, a les grans aglomeracions urbanes asiàtiques o moltíssims pobles i ciutats catalanes. En bona

part d'aquests casos, la inundació esdevé un perill quan la urbanització s'apodera d'àrees que, si bé habitualment poden no estar ocupades per les aigües, constitueixen una part fonamental del sistema fluvial.

L'altre gran perill d'aquesta interacció entre ciutat i riu ve donat per la contaminació, que normalment es produeix arran de l'abocament no controlat de residus humans i industrials a les aigües del riu. Si, com és freqüent, aquests abocaments ultrapassen la capacitat d'assimilació o de dilució de les aigües fluvials, aleshores això es tradueix en una pèrdua de qualitat de les aigües. Aquest seria el cas de grans ciutats del Tercer Món com Calcuta o Bangkok, amb aigües altament contaminades per residus orgànics.

Aquest tipus de contaminació es pot controlar i evitar, a canvi, però, d'inversions molt quantioses. A més, dins del context de les grans aglomeracions urbanes, la contaminació no és un problema de "final de canonada" (com ara fàbriques o depuradores), ràpidament identificable i al que s'hi pot posar remei amb relativa facilitat, sinó que es tracta més aviat de problemes de contaminació difusa.

En la mesura que els rius s'han anat netejant, l'actitud pública ha anat mostrant una percepció més positiva. Mentre els rius van ser el focus d'activitats industrials i de transport, la tendència a la contaminació i degradació fou molt important. Amb l'arribada de les grans plantes de tractament d'aigües residuals, la visió dels rius com a clavegueres a cel obert desapareix, queda establerta una nova relació, i el riu resta redefinit com un lloc atractiu de localització per activitats residencials i de consum. Així, més que girar l'esquena als rius com espais estigmatitzats com ha estat (i és encara) el cas en moltes ciutats, les ciutats actuals del món desenvolupat tornen cap als rius en un intent d'aprofitar les noves possibilitats de creació de nous espais, com zones verdes, parcs fluvials, etc.

SISTEMES FLUVIALS I XARXES URBANES A CATALUNYA

A continuació, m'agradaria concretar una mica més totes aquestes qüestions, referint-me al cas de Catalunya i més específicament a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Comencem amb el que podríem denominar el "factor geogràfic", partint de la divisió de Catalunya en dues grans unitats hidrogràfiques: les Conques Internes de Catalunya (abans es deia "Cuenca del Pirineo Oriental") i la conca de l'Ebre.

Les primeres comprenen els sistemes fluvials que circulen íntegrament dins del territori català, mentre que la conca de l'Ebre recull aquells rius que tenen el seu origen a Catalunya però que formen part de la conca de l'Ebre. Cada conca ocupa aproximadament el 50% del territori català. Ara

bé, en termes de longitud i molt especialment de cabals, la conca de l'Ebre destaca, i molt, per sobre de les Conques Internes.

En relació als aprofitaments humans d'aquests recursos hídrics, un esquema molt elemental perioditzat des de finals del s.XVIII, ens concretaria almenys tres grans etapes. La primera se centrà sobretot en l'aprofitament de l'energia hidràulica de les conques del Ter i del Llobregat i serví com a motor de la industrialització de Catalunya durant el s. XIX. La segona etapa tingué com a element distintiu la regulació dels grans afluents de l'Ebre per a la producció d'electricitat, així com per al desenvolupament dels regadius de Lleida i del delta de l'Ebre. Finalment, en una tercera etapa, predominarien actuacions d'abastiment per a les àrees metropolitanes, molt especialment la de Barcelona, amb la construcció del primer gran transvassament des del Ter, a finals de la dècada de 1960, o del mini-transvassament de l'Ebre a Tarragona, cap a finals dels anys vuitanta.

Com a conseqüència dels motius geogràfics i històrics tot just esmentats, els grans cursos fluvials de Catalunya, és a dir aquells que gaudeixen d'uns cabals més grans i que, per tant, disposen d'una major capacitat de regulació natural, es troben força allunyats de les grans aglomeracions urbanes. En canvi, les conques de menor extensió i amb aportacions més escasses i irregulars són precisament aquelles on es localitzen les grans concentracions urbanes, sobretot l'Àrea Metropolitana de Barcelona, però també núclis industrials molt importants, com el sector petroquímic de Tarragona.

Tot aquest procés es tradueix actualment en unes enormes disparitats pel que fa a la localització dels recursos i de les demandes. Les xifres que es presenten a la *Taula 2* semblen prou eloqüents com per afegir cap

Taula 2: Recursos i demandes d'Aigua a Catalunya		
ÀMBIT	CONQUES INTERNES	EBRE
HABITANTS (1996)	5.610.630	503.158
RECURSOS (hm ³ /any)	1587	5721
DEMANDA (hm ³ /any)		
REGADIU	371	1524
URBANA	682	40
INDUSTRIAL	304	40
ECOLÒGICA	157	0
TOTAL DEMANDA (hm ³ /any)	1514	1604

Font: Junta d'Aigües de Catalunya

comentari addicional. Així el 90% de la població catalana té a la seva disposició aproximadament una cinquena part dels recursos hídrics de Catalunya, mentre que el 10% dels catalans disposa de les quatre cinquenes parts restants.

Ara bé, en termes de demanda també podem observar com ambdues conques mantenen una posició no gaire diferent (entorn dels 1.500 hectòmetres cúbics/any). La demanda, però, presenta unes característiques totalment diferents, predominant de manera gairebé absoluta el regatge a la conca de l'Ebre i els usos urbanoindustrials a les Conques Internes.

FACTORS QUE CONTRIBUEIXEN AL CERCLE VICIÓS

És, doncs, en aquest context de rius petits i de cabal escàs junt a grans aglomeracions urbanes on podem situar els components del cercle viciós que comentàvem abans. Els components que examinarem tot seguit són la contaminació de les aigües; l'alteració artificial de lleres i marges per les obres de protecció contra inundacions; les extraccions de materials ("àrids") i, finalment, la presència d'un sector agrícola marginal i de fort impacte visual, com són les minúscules hortes fluvials de l'entorn metropolità.

La Contaminació

La contaminació dels rius metropolitans és, sens dubte, un dels problemes ambientals més importants que tenim plantejats a Catalunya. També cal dir que la situació actual és sensiblement millor a la de fa només uns anys, principalment per les grans inversions que s'han fet en matèria de depuració de les aigües. La depuració de les aigües residuals urbanes és un mandat comunitari que ha requerit durant el període 1993-98 la inversió de més de 300.000 milions de ptes, quantitat que representa el 75% de tota la inversió ambiental feta a Catalunya. En gran part, la depuració es finança amb el rebut de l'aigua que paguem tots i que és el més elevat de tot l'estat espanyol (unes 235 ptes/metre cúbic, l'any 1997, pel conjunt de municipis inclosos en l'Entitat Metropolitana del Cicle Hidràulic i Gestió de Residus).

Tot i que s'han produït avenços notables en millora de la qualitat de l'aigua dels rius metropolitans, la situació està molt lluny de ser l'òptima. Primerament, encara hi ha aproximadament 1'3 milions de persones a l'AMB les aigües residuals de les quals no són tractades, per no haver-se construït encara la macrodepuradora del delta del Llobregat.

En segon lloc, l'abast de la contaminació en aquests dos sistemes (Llobregat i Besòs) també posa de manifest els límits de la depuració. Els tractaments físicoquímics tenen un efecte visual innegable en l'aigua però no poden eliminar molts contaminants, com ara els detergents, l'amoni o els sulfurs. Per la seva part, la depuració biològica tampoc no seria suficient, ja que les demandes química i biològica d'oxigen (DQO i DBO, respectivament) encara poden ser entre 5 i 10 vegades superiors a la normal, després d'aquests tractaments més sofisticats.

En aquest sentit, i com ens recorda Narcís Prat (1996), tan important com la depuració és la presència de cabals al riu que permetin augmentar l'autodepuració de les aigües. Aquí entrem en l'actualment famós tema dels cabals ecològics que, a Catalunya, és especialment transcendent per l'ús intensiu de l'aigua i la gran durada de certes concessions d'aprofitament. En alguns casos, les concessions superen en gairebé el doble el propi cabal mitjà del riu (en certs trams del Llobregat són de 10 metres cúbics/segon quan el cabal és només de 6 metres cúbics/segon). Si tenim en compte que cal un cabal natural entre 5 i 10 vegades superior al cabal depurat a fi que aquest no afecti negativament al medi receptor, ens podem adonar de les importants limitacions de la depuració.

Les Obres hidràuliques de control d'avingudes

Com en moltes altres parts de l'estat i de la Mediterrània, Catalunya ha conegut i segueix coneixent nombrosos episodis d'inundacions catastròfiques que han causat víctimes mortals i danys econòmics molt elevats. I també com a gran part de la resta del món, la resposta social preferida a aquest tipus de fenòmens ha estat la construcció de dispositius de defensa. No és el meu objectiu entrar a valorar ara l'efectivitat d'embarcaments, canalitzacions, desviaments, etc. en prevenir i controlar les avingudes fluvials. Si que voldria recordar, però, que es tracta d'obres socialment encara molt valorades i preferides pels potencialment afectats, en tant que no impliquen modificar el comportament humà en relació al risc i el seu finançament és públic (és a dir, el paguem tots, visquem o no visquem a les zones de perill). D'altra banda, si al final la calamitat es materialitza, sempre resulta possible cercar les responsabilitats en altri, siguin tècnics o polítics.

Si que voldria destacar, però, els enormes costos que aquestes obres suposen pel medi fluvial, per quan la seva construcció implica l'eliminació de la vegetació autòctona i la lògica artificialització del riu. En aquest sentit, les obres hidràuliques (almenys les dominants fins a la data) constitueixen l'antítesi de la rehabilitació fluvial i un exemple més de com molts rius i els seus ecosistemes s'han convertit més en un element que destor-

ba que no pas en un element que cal protegir i conservar. Els canvis socioambientals de l'entorn metropolità han produït també un canvi molt important de les actituds humanes cap els nostres rius. Al Maresme, per exemple (i també a altres comarques), els nouvinguts no coneixen les funcions dels nostres cursos fluvials i la percepció social d'aquests entorns és majoritàriament negativa. Efectivament, els nostres rius van eixuts o gairebé eixuts durant bona part del temps i, quan porten aigua, sovint és sota la forma de corrents impetuoses acompanyades de destrucció i sofriment. Així esdevenen estigmatitzats als ulls de gran part de la població, que els associa amb cotxes arrossegats cap el mar o amb nens o gent gran emportada per l'aigüat. Per tots aquests motius i per la imatge de brutícia i desolació que generen, existeix una forta prevenció psicològica contra els rius.

Per raons objectives (danys materials) i subjectives (la por social a les "forces desbocades de la natura"), s'ha acabat per proposar i portar a la pràctica una mena de sol·lució final" per a molts dels nostres rius, que començà ja fa més d'un segle amb el Pla de l'enginyer Garcia Faria, de soterrar totes les rieres i torrents del Barcelonès, però que continua avui al Maresme, a la Costa Brava, a la Costa Daurada i a altres llocs puntuals com Sant Cugat. Així, l'objectiu es converteix en substituir els cursos naturals per clavegueres artificials subterrànies capaces de transportar les aigües ràpidament cap a fora del municipi. En relació al risc d'avinguda, aquest tipus de sol·lucions apunten cap un ideal de "risc zero", de tal manera que l'ocupació i transformació humanes dels entorns fluvials pugui prosseguir sense perill.

Per suposat, tots sabem que aquesta pot ser una sensació de "falsa seguretat". Les obres d'infraestructura, incloent-hi els soterraments de rius i rieres, redueixen segurament l'impacte de les avingudes més fortes, però en cap cas donen una protecció absoluta, ja que el risc zero no existeix. A més, poden crear, fins i tot, un risc més gran si les obres no poden absorbir les avingudes més extremes. D'altra banda, la ràpida urbanització no només dels cursos principals sinó també dels cursos secundaris, pot agravar en certs casos la vulnerabilitat. Al Maresme, per exemple, els sòls sorrencs de les parts altes i mitjanes de les rieres són capaços d'absorbir una important fracció de les precipitacions. En la mesura que aquests sòls es perden en favor de les superfícies impermeables, la quantitat d'aigua circulant per la superfície es pot veure substancialment augmentada en el futur.

El possible empitjorament dels problemes d'inundacions arran d'aquestes solucions enginyerils no és, tanmateix, la principal objecció que podem fer contra els ajustaments de tipus hidràulic. Molt més importants des d'un punt de vista conservacionista són les funcions naturals que desapareixen amb l'artificialització. Entre aquestes funcions, la recàrrega

d'aqüífers probablement sigui la més perjudicada. També caldria citar el cas dels corredors ecològics, i és que la nova cultura urbana que esdevé hegemònica en moltes de les nostres contrades té poca sensibilitat respecte els costos de l'artificialització. Al cap i a la fi, l'aigua que necessitem la podem portar de més lluny, sense considerar gaire la que poden aportar els nostres pobres i malmesos aquífers. I com ja hem dit abans, els entorns fluvials metropolitans es troben clarament subvalorats.

Un altre problema és la conservació del capital hidràulic ja existent. En l'entorn metropolità, bona part de les obres són dels anys seixanta i es varen fer posteriorment al dramàtic aiguat de setembre de 1962. Ara comencen a mostrar signes de deteriorament (amb esquerdes al formigó, per exemple), la qual cosa, independentment de les conseqüències que això pugui tenir en termes de futures avingudes, representa un element més de degradació de l'entorn fluvial.

Les extraccions d'àrids

En segon lloc i com element clar d'empobriment de l'entorn fluvial, voldria referir-me a les extraccions de materials fluvials de les lleres i plana inundable dels rius. És sabut com els dipòsits fluvials contenen una gran riquesa de materials com graves, sorres, etc., sobretot en els trams mitjans i finals de les conques. A Catalunya, l'explotació i comercialització d'àrids mostra una tendència clarament ascendent durant els darrers anys, en consonància amb el ritme de l'activitat constructora (un dels puntals del creixement econòmic dels darrers anys). En aquest sentit, el departament de Medi Ambient té catalogats al voltant de 500 punts d'extracció d'àrids a Catalunya. Les disposicions legals recents obliguen a emprendre tasques de restauració d'aquests aprofitaments un cop finalitzada la concessió, la qual cosa fa preveure una certa millora d'aquests espais en el futur.

Els horts il·legals periurbans

Un altre component de degradació dels entorns fluvials metropolitans és l'ocupació dels marges, i àdhuc la llera dels rius, per parcel·les minúscules (de 150 metres quadrats de mitjana) dedicades al conreu de productes hortícoles. Aquestes parcel·les han proliferat arran de la forta poligonització del territori dins de l'àmbit metropolità com a conseqüència del desenvolupament d'infraestructures de comunicació com carreteres i autopistes. Tots són evidentment il·legals ja que ocupen clarament l'anomenat "Domini Públic Hidràulic", definit per la Llei d'Aigües espanyola com l'àrea ocupada per la màxima avinguda ordinària (és a dir, llera i marges).

En aquest cas, potser ens trobem amb un problema més complex del que podria resultar a primera vista. És cert que les hortes metropolitanes envaeixen un espai públic amb finalitats privades (produir pels mercats locals tot i que en bona part dels casos, també es dedica a l'auto-consum). També és cert que la utilització de tota mena de materials de rebuig per a delimitar les parcel·les donen lloc a impactes visuals molt negatius. Per últim, l'ús d'herbicides i raticides per eliminar la competència de les nombroses espècies oportunistes que viuen en aquest entorns, així com l'ús de l'aigua dels rius per regar els conreus, també comporta riscos sanitaris segurament importants.

Tanmateix, potser cal matitzar tot aquest conjunt d'apreciacions negatives en relació a les hortes, ja que, en principi, la seva presència pot contribuir a la millora de la imatge ambiental d'entorns fortament urbanitzats. En tota la literatura sobre desenvolupament sostenible a les àrees urbanes s'insisteix precisament en què una de les estratègies claus per assolir la sostenibilitat urbana consisteix a "enverdir" les ciutats i en protegir la producció d'aliments a petita escala. Si els espais amb una major tradició i vocació agrícoles estan essent ràpidament destruïts per l'expansió de la urbanització (vegeu el cas dramàtic del delta del Llobregat), potser les hortes fluvials siguin l'única alternativa de conservar un cert "aire" agrícola en les àrees metropolitanes.

En segon lloc, també caldria considerar la funció social que acompleixen aquestes hortes. En una enquesta que es va fer al departament de geografia de la UAB fa ja uns anys al municipi de Ripollet, es va poder comprovar com aproximadament dues tercers parts de les persones entrevistades conreuaven les hortes per pura necessitat de subsistència, sigui per trobar-se a l'atur, sigui per ser persones jubilades amb unes pensions molt baixes. La tercera part restant declarà dedicar-s'hi com a distracció, emprant frases com *"prefiero estar en el huerto que estar en un bar"*.

Per tant, aquí ens trobem amb una doble funció. Primer, una funció de tipus econòmic per quan la producció serveix per proporcionar aliments que es destinen a l'autoconsum de les unitats familiars o fins i tot es venen en els mercats locals. I segon, una funció social, ja que les hortes constitueixen una alternativa a la vida de ciutat-dormitori que no ofereix masses espais públics per al gaudi dels seus habitants. A part, si es vol, existeix també una funció de tipus més emocional: el conreu de les hortes permet recuperar una mica el passat rural de molta de la gent que s'hi dedica.

En definitiva, el problema de les hortes il·legals en l'àmbit metropolità mereix (com així s'ha reconegut) una atenció específica en les noves estratègies de planejament d'aquests espais. No seria aconsellable, al meu parer, procedir a una eliminació massiva de les hortes pels costos socials i, paradoxalment també, ambientals que això comportaria.

EL CAMÍ CAP AL CERCLE VIRTUÓS

La situació que acabem de descriure encaixa perfectament amb l'esquema de cercle viciós que comentàvem al començament. Els rius metropolitans són, en gran part, espais marginals i estigmatitzats que, per aquestes mateixes condicions, es van degradant encara més. Hem vist també, però, com existeixen ja alguns elements que permeten pensar en un cert redreçament o canvi de tendència, una mica en la línia del desenvolupament sostenible i el principi de precaució. L'element clau en tot aquest procés són les institucions polítiques que hi participin, els recursos que aquestes institucions estiguin disposades a esmerçar i de l'impacte dels plans d'ordenació dels corredors fluvials en la resta de la xarxa urbana. En aquest sentit, és cert que les institucions dediquen una atenció creixent a la conservació del medi fluvial: la depuració de les aigües avança amb força (malgrat els problemes esmentats) i existeix un gran interès en la recuperació ambiental d'alguns rius i rieres metropolitanes, com per exemple el Pla per la vall baixa del Besòs. Tanmateix, el camí cap al cercle virtuós encara està farcit d'obstacles que, molt especialment, tenen a veure amb la distribució de competències en matèria d'aigua i entorns fluvials, així com en el pes de les diferents "cultures" politicoadministratives en relació a l'aigua.

Un primer problema en aquest sentit és que les autoritats urbanes i les autoritats fluvials rarament coincideixen. Tradicionalment, la gestió dels rius la porten a terme els organismes de conca, com les antigues "*Confederaciones Hidrográficas*", o ara la *Junta d'Aigües de Catalunya*. Aquestes institucions han estat responsables de funcions com l'abastiment d'aigües, control de la contaminació, defensa contra inundacions i altres. Aquests organismes tendeixen a adoptar unes filosofies d'acció basades en la cultura professional dels seus membres, que provenen del camp de l'enginyeria i que s'orienten cap a les obres públiques i (almenys fins fa poc temps) compten sovint amb recursos econòmics molt importants per portar a terme les seves accions d'incrementar l'aprofitament públic dels sistemes fluvials. En contraposició, les institucions urbanes resten obertes a un espectre molt més ampli d'interessos professionals, no gaudeixen de tants recursos i es troben sotmeses al control polític de les eleccions periòdiques.

A Catalunya, inicialment, les atribucions en matèria d'aigües recaigueren en el Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Dins d'aquest departament, les competències es repartiren entre la Direcció General d'Obres Hidràuliques, la Junta d'Aigües de Catalunya i la Junta de Sanejament. Tal i com diu el seu nom, la primera d'aquestes institucions s'encarrega fonamentalment de la construcció d'infraestructures. La Junta

d'Aigües es configura com un ens autònom amb funcions semblants a les dels "*Organismos de cuenca*" previstos a la Llei d'Aigües espanyola del 1985. Finalment, la Junta de Sanejament es responsabilitza dels temes de qualitat. Aquesta estructura politicoadministrativa fou modificada substancialment l'any 1991, després de la creació del departament de Medi Ambient i el traspàs a aquest departament de la Junta de Sanejament. Finalment, la creació de l'Agència Catalana de l'Aigua i la centralització de totes les competències en aquest nou organisme del departament de Medi Ambient a partir del 1997, representa un darrer i ambiciós intent de racionalitzar les polítiques de l'aigua.

Si bé l'àmbit competencial referit a l'aigua en sentit estricte resulta relativament clar, no succeix el mateix si passem al conjunt fluvial conformat per les lleres, els marges i les zones inundables situades més enllà de

Taula 3: Elements legals en l'àmbit hidràulic

1. Instruments de planejament i ordenació

- Zonificació hidràulica
- Plans Hidrològics de Conca
- Inventari de Zones Humides
- Zones de Protecció
- Planificació territorial i urbanística
- Pla d'Espais d'Interés Natural (PEIN)
- Pla d'Espais Naturals de Protecció Especial
- Reserves Naturals de Fauna Salvatge
- Plans de Restauració Hidrològico-Forestal

2. Instruments de control

- Autoritzacions i concessions en el DPH
- Autoritzacions i concessions en Zona de Policia
- Evaluació d'Impacte Ambiental
- Determinació del Cabal Ecològic
- Plans d'Ordenació d'extraccions d'aigües subterrànies
- Refugis de Pesca i Zones de Pesca controlada

Font: Elaboració pròpia

les crescudes ordinàries. Com ja s'ha comentat abans, la Llei d'Aigües del 1985 regula el que s'anomena "*Domini Públic Hidràulic*", però també existeix una legislació ambiental amb possibles competències sobre aquest domini (lleis sobre espais naturals, protecció de flora i fauna, declaracions d'impacte ambiental, etc.) i que, per tant, cal tenir en compte. A Catalunya, el Departament de Medi Ambient de la Generalitat ha d'emetre informes preceptius i vinculants sobre qualsevol actuació dins del Domini Públic Hidràulic (D.P.H.).

Així doncs, la legislació actual a Catalunya en matèria de rius presenta un conjunt força complex i complicat d'instruments i directrius que es troben resumits a la *Taula 3*. Un problema que Catalunya comparteix amb gran part de la resta de l'estat espanyol es que el Domini Públic Hidràulic no s'ha delimitat amb la precisió requerida. Efectivament, en molts trams fluvials catalans simplement es desconeix encara quina és la llera natural que el Reglament de la Llei d'Aigües defineix com "terreny cobert per les aigües durant les crescudes ordinàries màximes". No és una tasca fàcil, ja que les modificacions humanes del cicle hidrològic i dels fluxos d'escolament superficial poden fer inoperant la pròpia definició de "crescudada ordinària".

Això no obstant, la delimitació del DPH no només resulta imprescindible per actuar en regular l'ocupació humana d'un espai de risc, sinó per aplicar una política efectiva de protecció dels ecosistemes fluvials. Fins que aquest domini no hagi estat establert de la manera més clara possible, les administracions central i autonòmica no tindran la informació suficient com per a procedir a autoritzar o no, amb garanties, qualsevol actuació que es demani dins del DPH.

La indefinició del DPH no és l'únic problema amb el que s'enfronta el marc normatiu que regula o que hauria de regular la protecció dels ambients fluvials. Existeixen també els conflictes entre administracions per la gestió d'aspectes concrets de l'entorn fluvial. A la conca de la Muga (Empordà) la Junta d'Aigües i alguns ajuntaments mantenen que la neteja de vegetació que creix a la llera i als marges és imprescindible per regular les crescudes. En canvi, el departament de Medi Ambient es mostra contrari a aquestes pràctiques, que considera poc adequades des d'un punt de vista ecològic.

Un altre tipus de situacions que es comencen a produir amb una certa freqüència, fa referència al desig de molts ajuntaments de procedir a la regulació urbanística de l'espai fluvial propi. Tanmateix, aquestes propostes no s'inscriuen en un marc global de planejament a nivell de conca i, en alguns casos, la pròpia Junta d'Aigües (que és qui ha d'autoritzar finalment aquestes actuacions) ha impedit l'aprovació de projectes pels seus

efectes previsibles aigües avall. Hi ha algun cas de rebuig, per part de la Junta, de creació de parcs fluvials urbans sota l'argument que, en cas d'avinguda, el mobiliari i sobretot la vegetació podrien taponar ponts aigües avall i generar així situacions de perill.

En síntesi, doncs, el marc normatiu i administratiu en matèria d'aigües ofereix molts elements que apunten cap a un canvi important en la planificació i gestió del medi fluvial. No obstant, les dificultats en la delimitació del DPH i la dispersió de competències suposen obstacles importants per a posar en pràctica aquests elements renovadors del planejament.

CONCLUSIONS

Finalment, voldria recordar alguns dels elements de reflexió i de debat que s'han presentat en aquest treball:

1) En primer lloc, el caràcter complex i dinàmic de les relacions entre riu i ciutat que és resultat de la combinació, històricament canviant, entre recursos i oportunitats, per un costat, i riscos i amenaces per un altre. Idealment caldria maximitzar els primers i minimitzar els segons.

2) En segon lloc, la importància que cal atorgar a les característiques del règim hidrològic mediterrani per entendre les tensions i inflexions freqüents del diàleg entre ciutats i rius a la major part de les ciutats de l'estat espanyol (Calvo García-Tornel, 1996). Particularment important és resoldre el dilema d'acceptar o no uns sistemes naturals que estan sotmesos a fortes oscil·lacions i que generen sensacions de "por i fàstic" entre gran part de la població.

3) Tercer, la transició des d'un model de relació fonamentat en el domini i l'aprofitament físic del riu cap a un altre model més basat en la integració urbana. Aquesta transició ha estat facilitada per un conjunt d'innovacions tecnològiques que fan menys necessaris els recursos del riu, en tant que recursos productius. Tanmateix, el que de veritat és important és la percepció social i institucional sobre com portar a terme la integració (soterrem els cursos fluvials o els conservem?), així com l'equilibri entre els diferents agents socials implicats.

4) I, per acabar, cal tenir present el paper fonamental de les intervencions públiques en els espais fluvials i la gran diversitat de les lògiques dominants d'actuació segons les diferents administracions presents.

El que és crucial en aquest canvi de tendència (el pas del cercle viciós al cercle virtuós), és el paper de l'Estat. És a partir de la iniciativa pública, que té al seu càrrec funcions tan transcendents com l'abastiment de l'aigua, el control de la contaminació i la planificació urbanística, que hom pot variar (sempre si existeix voluntat política, per suposat) aquesta

tendència. En la línia del concepte actual de desenvolupament sostenible, les façanes fluvials de les ciutats poden proveir espais d'oci i lleure d'alta qualitat, que serveixin d'amortidor entre el continuum urbà i el continuum fluvial. Amb això, pot quedar assegurada la diversitat ambiental i també la diversitat social.

Bibliografia

- Calvo Garcia-Tornel, F. (1997): *"Las transformaciones de los espacios urbanos fluviales en zonas áridas: lecciones de la cuenca del Segura"*, Documents d'Anàlisi Geogràfica, 32, pp. 103-116.
- Martín Rojo, E. (1987): *"L'Horta marginal: el cas de Ripollet (Vallès Occidental)"*, Documents d'Anàlisi Geogràfica, 11, pp. 13-34.
- Prat, N. (1996): *"Planificar l'aigua; Oblidar-se de la vida"*, a A. Borràs i altres: *Ecologia i Territori a Catalunya*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona (pp. 15-30).
- Penning-Rowsell, E. (1997): *"Rius i ciutats: amenaces i potencialitats"*, Documents d'Anàlisi Geogràfica, 32, pp. 23-34.

La recuperació del riu Besòs a la desembocadura

Antoni Alarcón

INTRODUCCIÓ



El Besòs és un dels dos rius que configuren l'àrea metropolitana de Barcelona. Es troba profundament alterat per l'acció humana, amb una conca de 1.039 Km². que suporta una població de més de dos milions d'habitants, amb un elevat consum d'aigua, que principalment es destina a un ús industrial i urbà, ja que l'agricultura, sobretot en el tram inferior, ha anat perdent importància.

La conca, per la seva part, és deficitària, per la qual cosa des de fa anys han estat necessaris transvassaments d'altres conques per pal·liar l'enorme dèficit hídric. El més important ha estat el de la conca del riu Ter, encara que en determinades zones també el de la conca del riu Llobregat.

Això suposa que en períodes secs la pràctica totalitat de l'aigua que circula és aigua transvasada d'una altra conca, i ja utilitzada, per la qual cosa la seva capacitat depèn bàsicament dels processos de depuració. Aquest és un dels principals problemes que determinen l'estat actual de degradació del tram final de la llera (al 1999 totes les plantes depuradores de la conca disposaran de tractaments biològics, excepte la planta de Sabadell i la de St. Adrià del Besòs).

Un altre dels problemes de la conca del Besòs és el seu marcat caràcter torrencial, típicament mediterrani, com a conseqüència de la dimensió i del baix temps de concentració de la conca. L'hidrograma característic del riu té un tram exageradament ascendent en els moments inicials de la crescuda. És a dir, el riu passa d'estar pràcticament sec a portar un gran cabal en menys d'una hora, segons les inclemències meteorològiques. D'aquesta manera tenim que el cabal mig anual aproximat és de 3,9 m³/s, amb grans fluctuacions, ja que es tracta d'una conca petita i sense cap tipus de regulació. Per exemple, l'avinguda d'octubre de 1994 va sobrepassar els 1400 m³/s.

Degut a la forta densitat de població, la llera del riu s'ha anat reduint cada vegada més. Fa uns cent anys, en el tram final del riu, la plana d'inundació presentava, en alguns punts, una amplada d'uns 500 metres. La gradual urbanització de l'entorn de la llera i, per tant, la seva disminució, ha agreujat la capacitat hidràulica del riu.

Al setembre de 1962 una avinguda de més de 2.300 m³/s, va ésser la reponsable de nombroses pèrdues humanes i materials. Això va determinar la canalització del tram final, deixant una llera d'uns 130 metres d'amplada amb murs de formigó de gairebé 4 metres d'alçada i una canalització central d'aigües baixes, que ha incrementat encara més la marginalitat de la llera.

PROJECTE DE RECUPERACIÓ MEDIAMBIENTAL DE LA LLERA DEL RIU BESÓS

El Projecte de Recuperació Mediambiental del tram final de la llera del riu Besós, va ésser presentat el gener de 1996 pel Consorci per a la Defensa de la Conca del Riu Besós, en nom dels Ajuntaments de Barcelona, St. Adrià, Sta. Coloma de Gramenet, Montcada i Reixach, com un projecte dins dels Fons d'Infraestructures per la Millora del Medi Ambient (HMMA), finançat pels Fons de Cohesió de la Unió Europea. El pressupost total del projecte ascendeix a 3.325 milions de pts.

El 18 de desembre de 1996, la Comissió de les Comunitats europees va concedir una ajuda (núm. 96.11.61.027), que suposava la subvenció per part de la Comunitat Europea, del 80%, mentre que la resta és a càrrec de les administracions locals.

El projecte pretén abordar tres objectius:

- La millora des de Montcada i Reixac mitjançant la implantació a la llera de tractaments terciaris basats en la regeneració de zones humides.
- Millora de la capacitat hidràulica del riu.
- Aprofitament per l'oci de determinades zones de la llera del riu.

En total el projecte comprèn una longitud de 6,2 km., des de la confluència del riu Ripoll amb el Besós fins el pont del Molinet.

En un primer tram (sector 3), amb un entorn menys urbanitzat, s'implanten en els marges de la llera zones humides pel tractament de les aigües residuals procedents de la depuradora de Montcada (amb tractament biològic de fangs activats). Aquest tractament es realitza mitjançant un sistema de flux subterrani, és a dir, l'aigua residual circula per les zones

radiculars de les plantes on els microorganismes, mitjançant processos bioquímics, porten a terme la depuració de l'aigua.

Un substrat de graves de 8 - 25 mm. procedents del riu garanteix una determinada conductivitat hidràulica. Una vegada l'aigua ha travessat la parcel·la de tractament, s'incorpora a la llera central del riu. D'aquesta manera en cap moment l'aigua residual circula en superfície per evitar problemes de males olors o de mosquits.

La creació d'aquestes zones humides possibilita, a més, la recuperació ambiental i paisatgística de la llera.

En aquest tram, el canal central del riu s'ha meandrificat per tal de millorar la seva estabilitat davant de les avingudes ordinàries.

En un segon tram (sector 2), el canal d'aigües baixes ocupa una posició central. Al marge dret es construeixen cel·les de tractament terciari, mentre que en el marge esquerre (Can Zam) es planteja l'inici d'un parc fluvial accessible als ciutadans.

A partir del pont de la B-20 (sector 1) fins el final del projecte, un tram absolutament urbà, el projecte segueix amb la tipologia de parc fluvial, generant-se, en els dos marges, zones de gespa accessible mitjançant rampes d'accés (en el marge dret l'accessibilitat es concentra en els equipaments de Bon Pastor i Baró de Viver).

Per garantir la màxima freqüentació d'aquest parc fluvial, el canal central duplica la seva amplada permetent, d'aquesta manera, una menor inundabilitat de les zones de gespa i, per tant, un millor aprofitament del parc.

Per possibilitar aquest increment del canal central, mantenint les condicions hidràuliques, s'instal·len 5 preses inflables. En situacions de poc cabal, l'aigua del riu fluirà sobre les preses, mentre que en casos d'avingudes, les preses automàticament es desinflaran augmentant la secció de desguàs i permetent el pas dels sediments.

Per preveure les mesures de control i alerta necessàries per poder evacuar els usuaris del parc fluvial amb suficient antelació davant les avingudes, es preveu la instal·lació d'un sistema d'alerta. El sistema es basa en la captació a tota la conca de dades de pluja i de nivells de la làmina d'aigua en els diferents cursos fluvials de la conca, recepció de dades meteorològiques addicionals i en l'aplicació d'un macromodel hidrològic-hidràulic en temps real que simula el comportament de la conca, realitzant previsions de l'evolució de les diferents variables i, en especial, del nivell del riu en l'àrea del parc fluvial.

Finalment, en funció dels resultats del macromodel de simulació, el sistema d'alerta té la capacitat funcional d'establir uns estats d'alerta que siguin receptius per part dels usuaris, mitjançant diversos dispositius (alarmes, alçaveus, etc...), i les administracions implicades, així com a les forces de l'ordre públic.

Així mateix, el projecte incorpora en el tram de Sta. Coloma de Gramenet, fora de la llera, un passeig fluvial amb plantació d'arbres i mobiliari urbà. També es reconstrueix la passarel·la del Molinet i es fa una nova passarel·la peatonal adossada al pont de Sta. Coloma.

En definitiva, es planteja la recuperació integral del tram final del riu Besòs, incrementant l'actual capacitat hidràulica, millorant la qualitat de les aigües de l'afluent de Montcada i Reixac, eliminació de residus inerts existents en la llera, recuperació dels marge del riu, creant nous hàbits i recuperació de la llera com a parc fluvial per l'oci ciutadà.

La finalització de les obres es va produir la primavera de 1999.

ESTUDIS I PROVES MEDIAMBIENTALS

Per l'execució d'aquest projecte de recuperació de la llera del riu Besòs han estat necessaris estudiar amb detall diferents aspectes mediambientals.

El principal objectiu del projecte, d'acord amb una clara política ambiental sostenible, ha estat la màxima utilització dels elements existents en el riu i la recuperació de tot el cicle hídric de la zona, amb l'aprofitament de les aigües subterrànies. Un exemple d'això és l'aprofitament de les graves existents a la llera com a substrat per les zones humides.

Per altra banda, el fet de projectar elements naturals en un entorn tan peculiar com una llera d'un riu de característiques mediterrànies, ha comportat l'execució d'estudis, de proves experimentals i la realització d'un model reduït.

En aquest sentit, un dels primers estudis que es varen abordar va ser la caracterització dels materials del riu i l'avaluació de la seva possible contaminació. Aquest estudi es va realitzar en col·laboració amb la Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona.

Per aquest estudi es van utilitzar diferents metodologies com ara: l'observació directa, la realització de sondeigs, analítiques de diferents mostres; també es van utilitzar mètodes indirectes de prospecció geofísica. Es va obtenir una visió de conjunt dels materials estudiats, al disposar de registres continus, complementada amb dades puntuals, que permeten una visió més detallada d'aquelles zones amb mostres localitzades.

Els resultats de primer estudi van demostrar la no presència de materials contaminants i només en determinades zones apareixien materials de reblert d'origen antròpic de caràcter inert; en la seva majoria es tracta d'enderrocs d'obra, plàstic, draps. La resta del sòl de la llera (majoritàriament) correspon a materials del mateix riu (àrids rebutjats o abocats de nou a la llera).

Altres estudis importants que s'han realitzat han estat, per una part, una prova experimental del tractament terciari i la realització d'un model físic reduït (maqueta a escala amb circulació real d'aigua) del tram 3 del riu (entre l'EDAR de Montcada i l'assut de ATLL).

En el primer cas, la prova ha permès escollir el millor tipus de substrat per les zones humides, garantint, no només el creixement òptim de la vegetació helofítica, sinó, a més, una certa conductivitat hidràulica que permetés la circulació del cabal a tractar, mantenint evidentment una certa depuració. Així mateix s'han realitzat anàlisis per l'avaluació del grau de sanejament. Aquesta prova experimental està ubicada en el recinte de l'EDAR de Montcada i Reixac.

El model reduït, realitzat pel Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental de la UPC en col.laboració amb el CEDEX, s'ha construït a les instal.lacions de l'Escola d'Enginyers de Camins de Barcelona i ha permès, en primer lloc, estudiar el comportament del canyís (*Phragmites australis*) davant les avingudes i, en segon lloc, la capacitat de desguàs de la llera davant les noves condicions ambientals en comparació amb la situació anterior a les obres, així com l'efecte de l'erosió i de l'aportació dels sediments del riu.

Un altre dels aspectes que s'estan estudiant, és la relació del riu amb els seus aquífers. Un primer estudi ja ha determinat que el nou model de riu (amb les zones humides) no afecta els nivells freàtics.

Una segona part d'aquest estudi, encara no finalitzat, contempla la possibilitat d'utilitzar les aigües subterrànies de la zona pel reg del parc fluvial i com a increment del cabal del riu en èpoques d'estiatge.

Aquesta proposta parteix dels problemes que s'estan plantejant en les edificacions i estacions del metro, degut a la pujada dels nivells freàtics, com a conseqüència de l'abandonament de les explotacions subterrànies a partir dels anys 70. En l'actualitat s'estan bombejant, en alguns punts, més de 1,5 Hm³ d'aigua a la xarxa de clavegueram.

Les anàlisis de què es disposen, mostren que aquesta aigua té una excel.lent qualitat pel reg.

Actualment, de cara a la posada en servei del Parc Fluvial i l'explotació de les zones humides, s'ha finalitzat la redacció del Pla d'Usos, el Pla d'Explotació, el Pla d'Emergència i el Pla de Manteniment.

ZONES HUMIDES

Un dels components més importants del projecte és la construcció del tractament terciari mitjançant zones humides o "wetlands". El tipus de parcel.la és de flux horitzontal amb circulació subterrània. S'opta per

aquest tipus de tractament per tal d'evitar els possibles problemes de males olors i presència de mosquits, que es podrien donar en els tractaments de flux vertical (inundació periòdica).

El projecte incorpora la construcció de 60 parcel·les de la següent tipologia:

Tipus 1: ample 50,4 m. Longitud 19,1m. 39 parcel·les

Tipus 2: ample 50,4 m. Longitud 27,6m. 14 parcel·les

Tipus 3: ample 50,4 m. Longitud 34,6m. 3 parcel·les

Tipus 4: ample 50,4 m. Longitud 31,5m. 4 parcel·les

El cabal de disseny que està previst que tractin el conjunt de parcel·les serà entre 0,3-0,4 m³/s (dependrà de les condicions naturals de les zones humides).

Les parcel·les consten d'un mur de protecció perimetral de formigó (H-150) de 0,5 m d'ample i 1 m de profunditat. Posteriorment s'excava el material existent per procedir a la substitució per graves 8-25mm procedents del riu (que garanteixen una bona conductivitat hidràulica). Prèviament es realitzen els treballs d'impermeabilització de la parcel·la, anivellació i compactació del fons, a la realització d'assaigs de densitats i permeabilitats per a garantir l'estanqueïtat de les mateixes. Les parcel·les tenen un pendent del 0,5%, i el gruix mínim de substrat és de 0,6 m.

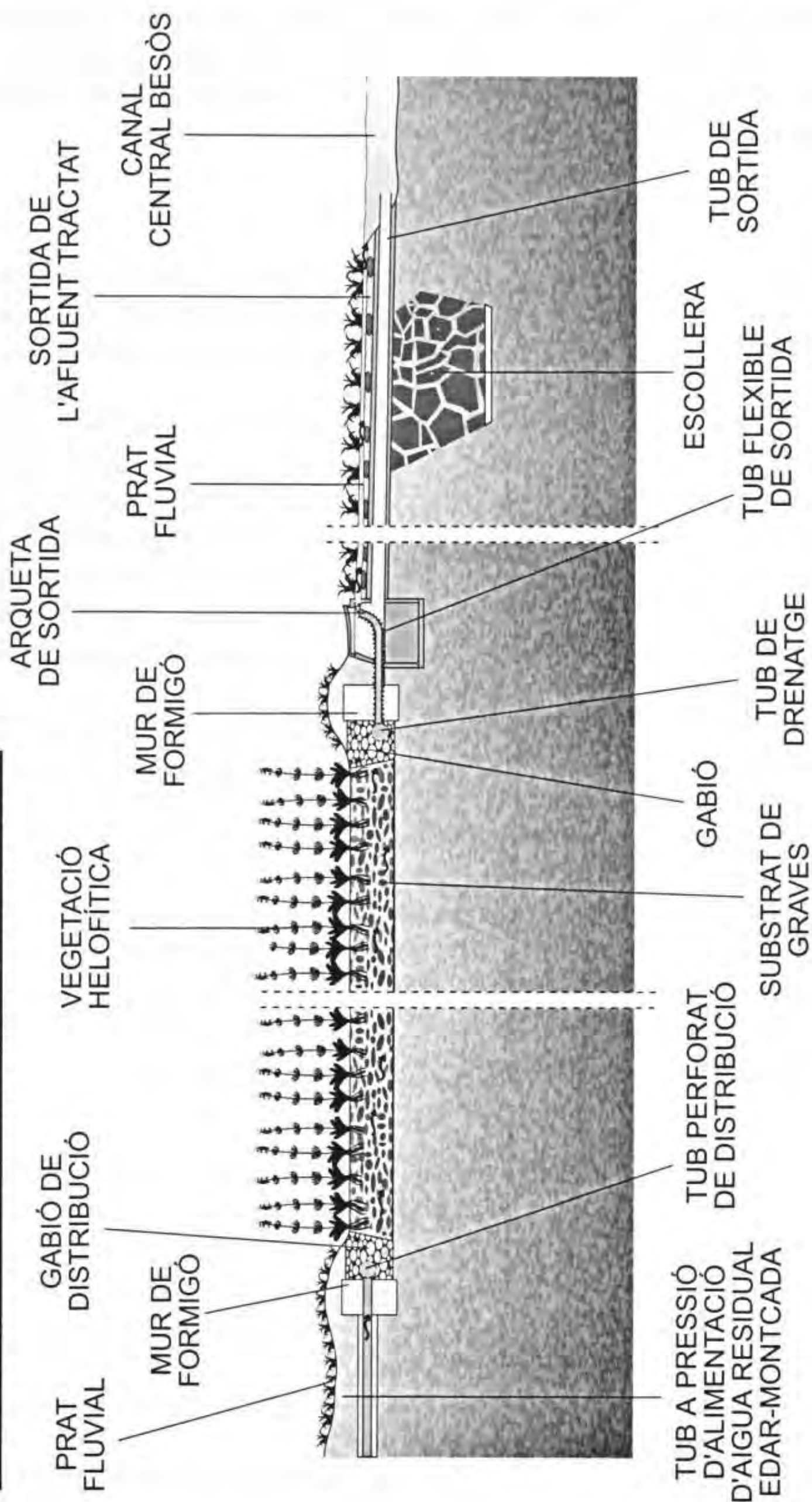
La distribució de l'aigua a l'interior de les parcel·les es realitzarà mitjançant un tub de 160 mm de diàmetre de PVC perforat que garanteixi el flux horitzontal.

La sortida d'aigua de les parcel·les es realitzarà mitjançant un tub de 160 mm de diàmetre de PVC, centrat a la part inferior de la parcel·la, que vessa a una arqueta que té una sortida inferior per poder realitzar el desguàs total de la parcel·la. La sortida s'efectua mitjançant un tub flexible que permetrà regular el grau d'inundabilitat de les parcel·les.

El material procedent de l'excavació de les parcel·les es garbella, sempre que sigui adequat per reutilitzar-ho com a substrat. L'afluent de les parcel·les s'utilitza per al manteniment de la vegetació en el marge de la llera.

La vegetació plantada ha estat vegetació helofítica. Aquesta tipologia de planta, donat les seves específiques característiques, no es troba habitualment en el mercat en quantitats tan importants. Per aquest motiu la planta s'ha produït en exclusivitat per aquesta obra. L'experiència s'ha aprofitat per realitzar un control de qualitat rigorós en la producció de la planta. Tota la planta s'ha produït a partir de llavor, controlant la procedència i qualitat de la mateixa, i garantint una variabilitat genètica adequada.

Tractaments terciaris. Zones humides



Les espècies que es planten a les parcel·les de tractament són: *Phragmites* sp., *Typha angustifolia*, *Iris pseudacourus*. L'espècie majoritària és el canyís. Acompanyant a les zones de tractament terciari es plantarà també vegetació de transició amb *Juncus acutus*, *Carex pendula*, *Lythrum* 5, *Cyperus* 1., *Scirpus* m., etc.

SISTEMA DE REG

Al llarg de l'àmbit del projecte, trobem diferents tipus de vegetació potencial que són: gespa, prat fluvial, vegetació helofítica. Això genera una diversitat en el tipus de reg, ja que els requeriments hídrics són molt diferents per les distintes zones.

En el tram 3 bàsicament hi ha vegetació helofítica, tant en les parcel·les de tractament terciari com a l'entorn d'aquestes, generant-se una zona de vegetació de transició formada per *Juncus acutus*, *Carex pendula*, *Iris p.*, etc., totes elles espècies amb elevat requeriment hídric. Està previst que la vegetació de transició es regui amb aigua procedent de l'EDAR de Montcada; el reg es realitzarà subsuperficialment mitjançant una sèrie de canonades perforades embolicades en grava i una capa de terra vegetal, on s'implantarà la vegetació.

En el cas del prat fluvial està previst executar una xarxa de reg deixant boques cada 275 m, perquè en fase d'explotació es pugui regar en èpoques de baixa pluviometria quan la vegetació ho necessiti. Al principi de la plantació i, per garantir una bona germinació, el reg es realitzarà amb un sistema d'aspersors mòbils.

La zona de gespa és la que presenta majors requeriments hídrics; això suposa executar una instal·lació de reg de tipus permanent i que garanteixi un reg abundant i homogeni. El reg es realitzarà amb aigua del freàtic, ja que la zona presenta importants excedents en els pous, la qual cosa provoca en determinades èpoques problemes amb el metro i amb els pàrquings.

ESTACIÓ AUTOMÀTICA DE CONTROL DE QUALITAT D'AIGUA

El projecte contempla la instal·lació de dues estacions de control de qualitat de l'aigua, que van ubicades una a la EDAR de Montcada i l'altra a l'Avinguda de la Salzareda, a Santa Coloma de Gramenet, a l'alçada de la primera presa inflable.

Els objectius fonamentals de l'estació situada a l'EDAR de Montcada, seran els següents:

- Control de qualitat de l'afluent de l'EDAR de Montcada i de l'aigua tractada a la primera parcel·la.

- Transmetre informació en temps real i de forma continuada al centre de control.
- Alerta i prevenció, en especial en el context de la protecció de les instal·lacions de tractament terciari.
- Inferir un potencial de gestió de tot el sistema, d'acord amb la importància del mateix.
- Exercir la funció de centre de recepció de senyals representatives de l'estat de funcionament de tots els elements motoritzats constitutius del sistema d'alimentació als "wetlands" i de nucli remot d'automatització.

En definitiva, l'estació de control de qualitat haurà de complir una missió específica de vigilància, alerta i prevenció davant certs tipus de contaminació, els quals es quantifiquen per valors absoluts o concentracions.

Es fixaran determinats límits, màxims o mínims segons els paràmetres en qüestió, establerts en funció de les característiques dels "wetlands".

L'estació determinarà en temps real les situacions d'incompliment dels límits de qualitat establerts. Simultàniament, l'estació disposarà d'un sistema de presa, emmagatzemament i conservació de les mostres que presentin anomalies, ja sigui per a una comprovació en el laboratori o bé per efectuar altres determinacions complementàries.

Pel control de la qualitat de l'aigua del riu, en el Parc Pluvial s'instal·larà la segona estació automàtica de control de qualitat d'aigua que s'analitzarà en el primer estany del parc. Aquesta estació controlarà en continu el PH, conductivitat, terbolea, temperatura, amoni i oxigen dissolt. A part, també tindrà una presa de mostres automàtic refrigerat, per a poder realitzar anàlisis més exhaustives en el laboratori.

PRESES INFLABLES

La solució adoptada en el tram 1 de l'origen del projecte fins al Pont de la Porta Nord, de caràcter molt urbà, consisteix en la instal·lació de 5 preses inflables, a distàncies aproximadament constants que creen estanys d'aigua en el canal central.

En situacions de cabal escàs, l'aigua fluirà per sobre de les preses pneumàtiques que donen lloc a la formació dels estanys, i en situació de cabals importants o avingudes, les preses es desinflen per recuperar al cent per cent la secció del cabal, mantenint així la capacitat de desguàs i permetent el pas dels materials d'arrossegament.

Les preses inflables a instal·lar a la llera del riu Besòs consisteixen en una sèrie de cinc cilindres de cautxú, inflats per aire, ancorats als corresponents fonaments de formigó, que constitueixen, per tant, una sèrie de

dics mòbils per retenir els volums necessaris per garantir una làmina d'aigua, inclòs amb cabals d'estiatge.

Aquestes preses tindran la propietat de ser desinflades per processos automàtics de forma que, abans que es produeixi el desbordament del canal d'aigües baixes, quedin totalment desinflades per recuperar la màxima capacitat hidràulica.

L'alçada de la presa sobre el canal central serà de 1,20 m (el canal central té una alçada de 1,80 m). L'altura real de l'element inflable serà de 1,34 m, ja que el nivell de l'ancoratge del mateix a la seva cimentació es troba 14 cm per sota de la solera, de forma que la presa, junt amb tots els accessoris, una vegada desinflat no deuen sobrepassar el nivell de solera, evitant qualsevol obstrucció tant a l'aigua com als sòlids que poguessin circular pel canal d'aigües baixes amb la presa desinflada.

SISTEMA D'ALERTA HIDROLÒGICA (SHABE)

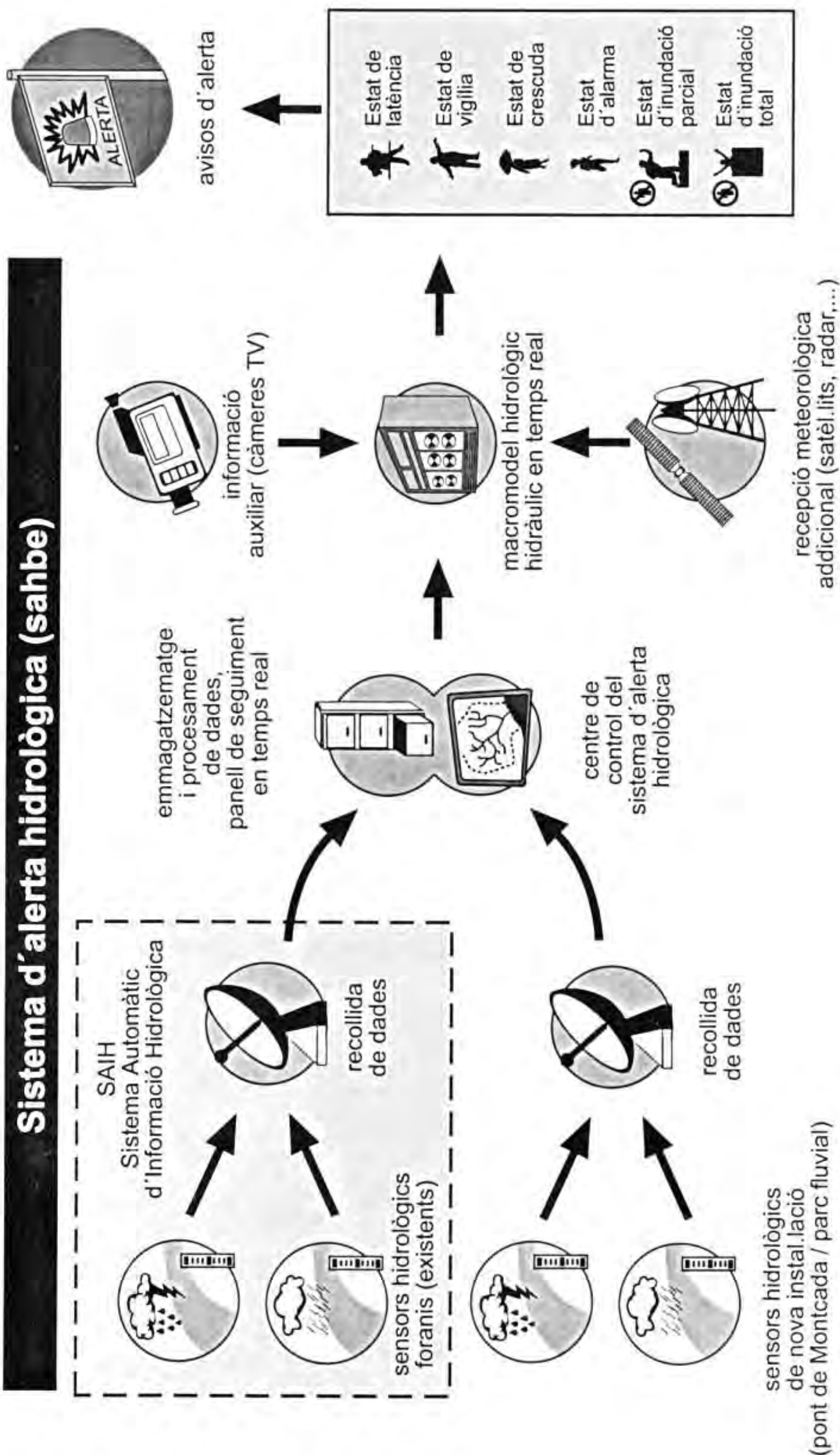
Per preveure de forma continua el nivell de les aigües en el sector del Parc Pluvial i garantir la seguretat dels usuaris, s'ha projectat un sistema d'alerta hidrològica.

Aquest es basa en l'aprofitament dels sensors existents a la conca del riu Besòs (indicadors de la presència de pluja i del nivell dels cabals) complementant-los amb altres de nous instal·lats en les proximitats i a l'interior del Parc Fluvial.

Les dades recollides en temps real es transmeten al centre de control del SAHBE, on es concentren en una base de dades i la informació del qual es visualitza mitjançant un gran panell de seguiment informatiu.

El processament de les dades mitjançant un macromodel informàtic, hidrològic-hidràulic, permet, auxiliat per sistemes d'informació auxiliar (satèl·lits, radars meteorològics, etc.) i per un conjunt de càmeres de TV instal·lades en els marges de la llera, determinar diferents estats d'alerta, i transmetre a les institucions, autoritats i usuaris els avisos d'alerta correponents, mitjançant senyals òptics i acústics. En els accessos es disposarà de panells amb informació variable referent a l'estat del parc i a les previsions meteorològiques.

Sistema d'alerta hidrològica (sahbe)



La recuperació de l'ecosistema fluvial del riu Sec al seu pas per Cerdanyola

Josep Pintó Fusalba

INTRODUCCIÓ



El mes d'abril de 1997 l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès va convocar un concurs d'idees relatiu al tractament de l'entorn del riu Sec al seu pas pel terme municipal. El projecte guanyador va ser el presentat per un equip interdisciplinari constituït pels arquitectes Conxita Balcells i Santiago Vives per una banda, i els geògrafs Josepa Brú, Anna Ribas, Dolors Roset i l'autor d'aquest article per l'altra. El projecte, d'acord amb les condicions del concurs, responia a les necessitats de proposar un tractament urbanístic de l'entorn del riu que dinamitzés els usos socials de l'espai fluvial, tot tenint en compte la prevenció d'avingudes i la recuperació de l'ecosistema fluvial. En aquesta comunicació s'exposa la proposta presentada pel que fa referència a la recuperació de l'ecosistema fluvial del riu Sec al seu pas per Cerdanyola del Vallès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS ECOSISTEMES FLUVIALS

L'ecosistema fluvial inclou un complex de comunitats vegetals i animals que es desenvolupen en relació a la presència d'un nombre considerable de factors físics que concorren en els cursos d'aigua i les seves immediacions. Destaquen principalment els factors relacionats amb el flux d'aigua corrent, amb la granulometria dels dipòsits al·luvials i amb la profunditat a que es troba el nivell d'aigua freàtica o subterrània i la seva variació anual.

L'ecosistema fluvial ha estat un dels ambients més transformats al llarg de les èpoques històriques. La fertilitat dels sòls desenvolupats sobre els

materials al·luvials dipositats a les immediacions dels cursos fluvials ha provocat la substitució de la vegetació de ribera per pastures i conreus. En la majoria de casos els boscos de ribera han estat reduïts a estretes formacions linears que voregen els corrents d'aigua. Els conreus i les edificacions s'han establert fins el mateix llit natural dels rius, amb la consegüent destrucció de la vegetació. Però la mateixa pressió sobre el riu ha augmentat el risc d'inundació dels espais adjacents i ha provocat la necessitat d'obres de contenció: canalització dels llits, supressió de meandres i/o desviaments del curs.

La humitat i les precipitacions influeixen en la diversitat de la vegetació de ribera. Com més sec sigui el clima general del territori, més contrast hi haurà entre el paisatge de ribera i el paisatge zonal. L'aigua edàfica compensa en certa manera la manca de precipitacions. Amb tot, l'estructura, el funcionament i la distribució del bosc de ribera és diferent segons quin sigui el règim de pluges i la humitat atmosfèrica. En els climes secs, el bosc de ribera és una franja estreta, reduïda gairebé als marges estrictes dels cursos d'aigua.

La característica principal del paisatge vegetal de las riberes dels rius deriva de que els cursos d'aigua generen unes condicions ecològiques locals que són més determinants que les del mateix clima. El factor principal és la presència d'aigua i, secundàriament, la humitat ambiental que l'aigua i la topografia afavoreixen.

A les terres de clima mediterrani litoral subhumit, com és el cas de Cerdanyola, els cursos fluvials presenten un règim hidrològic molt irregular i marcat per un estiatge molt intens. Durant un període de temps molt llarg, diversos mesos a l'any, el llit pot restar sec, sense cap flux d'aigua que hi circuli superficialment. El cabal minso, irregular i molt fluctuant provoca que la vegetació de ribera ocupi una estreta franja a banda i banda del curs fluvial i que estigui caracteritzada per comunitats diferents a les que es troben a les riberes dels rius més cabalosos o que creuen territoris amb un clima més humit. Les comunitats d'invertebrats aquàtics també són afectades per aquestes condicions ambientals i només poden subsistir als tolls i als llocs on s'estanca l'aigua, fet que condiciona la composició específica i les fa més similars a les que es desenvolupen a les basses que a les pròpies dels cursos fluvials.

EL PAISATGE DE RIBERA POTENCIAL DEL RIU SEC

En tota anàlisi del paisatge vegetal, és important establir quina és la vegetació potencial del territori objecte d'estudi, és a dir, cap a quines comunitats finals tendeix la vegetació dels diferents ecòtops lliurada a la pròpia

dinàmica natural. En els indrets amb condicions edàfiques normals el clima general del territori és l'agent principal que condiciona l'evolució natural de la vegetació i estableix els límits del seu desenvolupament. Les característiques edàfiques dels paisatges de ribera, però, estan influïdes per l'aportació d'aigua suplementària efectuada pels cursos fluvials, de manera que les comunitats vegetals que es desenvolupen en aquests ambients són relativament independents de les condicions climàtiques generals del territori on es localitzen. El cabal del riu, la profunditat del nivell freàtic i la seva variació al llarg de l'any, les característiques químiques de l'aigua (la presència de sals, principalment) i la topografia del llit són els principals factors naturals que condicionen l'establiment d'un mosaic particular de comunitats vegetals a cadascun dels hàbitats fluvials.

Les comunitats vegetals potencials del paisatge de ribera corresponent als cursos fluvials de cabal molt irregular i amb un fort estiatge, que dissequen les terres litorals de clima mediterrani subhumit com és el cas del Vallès Occidental, han estat descrites en treballs anteriors: Bolòs (1962), Pintó i Panareda (1995), Pintó (1996). A continuació, s'exposen les comunitats de ribera potencials del riu Sec al seu pas per Cerdanyola del Vallès.

Als bancs de graves i còdols que s'acumulen en alguns sectors del llit s'hi trobaria la salzeda de sarga (*Salix eleagnos*), una comunitat formada per arbustos de branques fines i flexibles que pot aguantar els embats de l'aigua en les crescudes normals.

Els marges del llit, sobre sòls limo-argilosos, estarien colonitzats per l'albereda, una comunitat dominada per arbres caducifolis alts i esbells, entre els que destaquen l'àlber (*Populus alba*) i el pollancre (*Populus nigra*). En aquest ambient és corrent trobar-hi actualment el plàtan (*Platanus x híbrida*), una espècie arbòria originària de l'orient mitjà i que s'ha introduït amb èxit en aquests hàbitats.

En els talussos de pendent moderat i originats per la incisió del curs fluvial en els materials de la plana al·luvial, la distància a la que es troba el nivell freàtic va augmentant a mesura que ens separem de la riba del llit. En funció de la profunditat a que es troba l'aigua freàtica el talús es trobaria colonitzat per dues comunitats forestals: l'omeda i l'alzinar amb roures. L'omeda ocuparia els sectors de sòl més humit i més propers a la riba, mentre que l'alzinar amb roures es situaria allà on l'aigua freàtica es troba a una profunditat més gran i generalment fora de l'abast de les espècies arbòries, però a causa de la proximitat al llit hi ha una humitat ambiental superior a l'existent en altres punts més allunyats.

Finalment, a la plana al·luvial topogràficament situada uns metres sobre el llit actual dels rius, la influència de l'aigua corrent en el contingut d'humitat del sòl és inexistent i, per tant, la vegetació respon només als condicionants de tipus climàtic i edàfic. En el context biogeogràfic en el

qual es troba Cerdanyola, la vegetació potencial de la plana al·luvial estaria constituïda per l'alzinar litoral, amb més o menys roures en relació amb la textura argilosa del sòl. Les pinedes de pi blanc i pi pinyer, afavorides per l'acció humana des de temps remots, formarien part també del paisatge vegetal d'aquest sector.

En punts singulars de la riba del riu, on els sòls es mantenen amarats d'aigua durant períodes molt llargs, es troben comunitats herbàcies, com jonqueres i canyissars.

SITUACIÓ ACTUAL DE L'ECOSISTEMA FLUVIAL DEL RIU SEC

La conca que drena el riu Sec està sota el domini del clima mediterrani litoral subhumit. Les precipitacions associades a aquest tipus climàtic no són suficients per mantenir un règim hidrològic regular. Així, el riu Sec només porta aigua després de pluges importants, per la qual cosa la seva hidrologia és més propera a la de les rambles o rieres mediterrànies que als veritables rius. Tanmateix, la depuradora d'aigües residuals situada a Ciutat Badia proporciona un cabal constant de 33.000 m³/dia. Aquesta aportació artificial d'aigua és suficient per generar uns ambients ecològics que no es podrien mantenir sota les condicions hidrològiques naturals.

El riu Sec, al seu pas pel terme municipal de Cerdanyola del Vallès, ha estat profundament alterat per l'acció humana. Les obres de canalització del riu: construcció de murs i pavimentat d'alguns sectors del llit, han homogeneïtzat el traçat i la rugositat del llit. En l'actualitat, els ecosistemes fluvials són molt degradats o absents. El pavimentat i la construcció de murs impedeixen l'arrelament d'espècies arbòries i arbustives, dificulten la infiltració de l'aigua i la recàrrega del nivell freàtic, de manera que pràcticament tota l'aigua s'escola superficialment.

Les comunitats de ribera estan molt alterades i fragmentades. Alguns peus esparsos d'om (*Ulmus minor*) i algun saüc (*Sambucus nigra*) constitueixen els únics vestigis d'espècies arbòries que es poden localitzar en alguns punts del talús que limita el llit del riu. El paisatge de ribera actual es limita a la presència d'herbassars de plantes nitròfiles de sòls humits, que prosperen en alguns punts de la riba, i a uns prats de gram mantinguts artificialment a l'espai que s'estén entre el canal funcional i els murs de contenció.

PROPOSTES DE REGENERACIÓ DE L'ECOSISTEMA FLUVIAL

La degradació ambiental del riu Sec és en l'actualitat molt intensa. El corrent d'aigua circula encaixat en un canal de formigó que impedeix l'e-



Aspecte del riu Sec al seu pas per Cerdanyola del Vallès. S'observa el canal d'aigües baixes que segueix una trajectòria lineal i que, a causa de la seva impermeabilització, dificulta la regeneració dels ecosistemes de ribera. El projecte proposa la seva substitució per un traçat meandriforme i un llit de graves i sorres que faciliti la regeneració de les comunitats ripàries.



El llit d'inundació està limitat per murs de contenció que en alguns trams són talussos de terra. En aquests talussos, el projecte preveu la recuperació de bosquets de ribera constituïts per àlbers, pollancres i freixes.

xistència d'ambients diferenciats a causa d'haver-se homogeneïtzat el llit fluvial, tot eliminant la possibilitat de generació de la gran quantitat de microhàbitats que són característics dels rius i que possibiliten la presència de les comunitats fluvials. Així mateix, la dificultat a la infiltració de l'aigua en els materials sedimentaris del llit, que suposa l'esmentat canal, repercuteix negativament sobre el desenvolupament de la vegetació de ribera.

Les actuacions de regeneració dels ecosistemes fluvials s'han de centrar per tant, en aquest cas, en dos objectius: la modificació del substrat actual del llit del riu i la revegetació de la llera.

MODIFICACIÓ DEL SUBSTRAT DEL LLIT

Amb la construcció del canal d'estiatge per on circula actualment el riu Sec es va pretendre, en el seu moment, aconseguir un traçat artificial de caràcter lineal del curs del riu, tot suprimint la tendència natural a la generació de cursos meandriformes. L'esglaonament del canal cada 20-25 m contribuïa a disminuir la velocitat de l'aigua, provocada per un pendent acusat, de l'ordre del 2%, en aquest sector.

D'acord amb les últimes tendències de restauració ambiental, basades en restituir el màxim possible la naturalitat als cursos fluvials, i donada la millora en la qualitat de l'aigua procedent de la Planta Depuradora situada a Ciutat Badia (quan funcioni a ple rendiment l'aigua emesa al riu Sec posseirà uns continguts en matèria orgànica dissolta amb una DBO= 25 ppm, dins els marges establerts per la legislació vigent), es proposa en primer lloc la supressió del canal d'estiatge construït en formigó i la seva substitució per un llit de graves i sorres, a imitació dels materials que constitueixen de forma natural els llits fluvials.

El substrat format per graves i sorres, més els materials fins sedimentats de forma natural per l'aigua, permetrà la regeneració de les comunitats fluvials d'algues i invertebrats que formen part dels sistemes d'autodepuració natural dels rius. Les comunitats de macroinvertebrats bentònics que formen part d'aquests sistemes exigeixen per viure la presència de microhàbitats que es constitueixen en l'ambient de graves i còdols existents en el llit dels rius. Tanmateix, la majoria de les espècies, en la seva fase larvària, necessiten també de la presència de materials fins en els espais intersticials que queden entre els clastes que entapissen el llit.

Un cop suprimit el canal d'estiatge artificial que obligava el riu a seguir una trajectòria determinada, la dinàmica hidrològica de l'aigua corrent provocarà que el riu generi de forma natural sinuositats en el seu traçat que, al seu torn, generaran una varietat d'hàbitats.

El canvi en la textura i la rugositat del substrat que suposarà el nou llit de graves i sorra provocarà canvis en la velocitat de l'aigua i en la morfologia de la topografia de detall del nou canal d'estiatge. En les convexitats del nou traçat establert pel riu, es produirà una disminució de la velocitat de l'aigua corrent i la consegüent sedimentació de materials. En aigües lentes, els sediments (sorres, llims, matèria orgànica) s'acumulen al fons del llit i faciliten la presència d'una riquesa biològica més gran, tant de flora com de fauna. En canvi, en els sectors de curvatura còncaua, la velocitat serà més alta i predominaran els processos erosius.

Les modificacions introduïdes només afectaran el canal d'estiatge, mantenint-se els murs de contenció en la seva dimensió i posició actuals. D'aquesta manera, en cas d'avingudes, no es modifiquen significativament els paràmetres hidrològics actuals, calculats per un període de retorn de l'avinguda màxima estimat en 500 anys.

REVEGETACIÓ DE LA LLERA

Malgrat la intervenció humana constant, la presència d'aigua corrent i l'elevat nivell freàtic de les ribes facilita la regeneració natural de les comunitats vegetals. La capacitat de dispersió de les espècies de ribera és molt gran. L'aigua, el vent i la fauna transporten propàguls que arrelen en aquells punts on coincideixen els requisits ecològics de cada espècie. D'aquesta manera les plantes colonitzen tots aquells espais on hi ha condicions favorables per a la vida vegetal, des de les esquerdes dels dics fins a sobre els dipòsits de materials sedimentats a la llera. Ràpidament, i de forma espontània, es modela un nou paisatge.

En els ecosistemes fluvials molt alterats, com és el cas del riu Sec al seu pas per Cerdanyola, la degradació ambiental ha estat molt intensa i ha provocat que la successió natural esmentada avenci a una velocitat molt lenta. És per això que en aquests casos es fa necessari realitzar accions de revegetació per facilitar la reconstitució dels ecosistemes malmesos.

La modificació del substrat que hem suggerit en el punt anterior, amb la creació d'una varietat d'ambients diferents, és un primer pas necessari per afavorir els processos de colonització espontània de la vegetació.

D'altra banda, la vegetació de ribera no presenta massa dificultats per la seva regeneració. Per afavorir el desenvolupament de comunitats arbòries de ribera, es pot recórrer a la revegetació per mitjà d'arbres joves procedents de vivers, o al mètode més econòmic consistent en la plantació d'estaques o vares de 80-100 cm d'alçada que s'han d'introduir a 30-50 cm de profunditat dins el sòl. Totes les espècies de salzes, els àlbers, els pollancre i el saüc permeten la utilització d'aquesta tècnica.



SECCIÓ DEL RIU SEC corresponent al tram urbà del riu, un cop arranjat d'acord amb el projecte guanyador del concurs d'idees per a la seva recuperació.

La llegenda dels números és la següent:

- 2. Passera peatonal de fusta sobre estructura de formigó.
- 4. Ampliació de la vorera i carril bicicleta.
- 5. Aparcament vehicles privats.
- 13. Plantació d'arbres autòctons.
- 14. Pins, aurons i altres arbres ja existents.
- 15. Vegetació de la llera del riu: Canyissar amb boga, càrex i créixens.

A continuació es descriuen les comunitats de ribera que, d'acord amb les característiques hidrològiques, climàtiques i biogeogràfiques de la conca del riu Sec, es creu que són les més adients per ser regenerades en el tram del riu que travessa el municipi de Cerdanyola.

Salzedes de sarga

Els dipòsits de graves, sorres i llims que constitueixen les barres que es formen en alguns punts del centre i les vores del llit es poden revegetar amb salzedes arbustives de sarga (*Salix eleagnos*). Les salzedes de sarga són comunitats arbustives pròpies del llit dels rius, amb capacitat per suportar una intensa acció mecànica de l'aigua durant les crescudes.

Aquestes salzedes són comunitats vegetals adaptades a suportar tant les violentes crescudes del riu com la sequera i l'escalfament que assoleixen els bancs de graves al bell mig de l'estiu. D'una forma natural, entre les mates de salze, hi arrelen herbes pròpies d'aquest ambient, algunes de caràcter nitròfil, dispersades pel corrent d'aigua i per la fauna ornítica.

L'efecte de les inundacions està molt relacionat amb la morfologia i la fisiologia de les principals espècies que colonitzen els diferents ambients presents en l'ecosistema fluvial. Les salzedes, per exemple, toleren sense dificultat, durant el període de creixement, immersions de fins a 2 m sota el nivell de l'aigua corrent, encara que no durant períodes massa llargs.

Gatelledes

En els sectors més allunyats de l'acció directa de les crescudes, però anegats periodicament, el component fi del sòl és més abundant i permet el desenvolupament d'espècies de salzes arboris com el gatell (*Salix atrocinerea*) acompanyat d'herbes de gran qualitat estètica com el càrex pèndul.

Omedes, freixenedes i avellanoses

L'omeda és el bosc de ribera que suporta un nivell més baix d'aigua freàtica, motiu pel qual se situa ja en contacte amb la vegetació zonal del territori. L'expansió de la plaga de la grafiosi entre els oms de tota Europa, i la seva penetració a Catalunya, ja fa força anys que desaconsella la reintroducció de l'om (*Ulmus minor*) en la vegetació de ribera. Malgrat això, exemplars joves (que a causa de la curta edat encara no han estat ata-

cats per la plaga) es troben, de forma espontània, en diversos punts de les ribes del riu Sec.

A la franja més externa de l'ambient de ribera, a la base dels talussos no massa inclinats que limiten el llit d'inundació ordinària, es pot reintroduir el freixe (*Fraxinus angustifolia*), un caducifoli que acompanya l'om a les omedes i que és freqüent en els boscos de ribera de la conca del Besòs. En els marges orientats al nord, i per tant amb una humitat ambiental més alta, es pot reintroduir l'avellaner silvestre (*Corylus avellana*) una espècie de brancatge dens i productor de forta ombra, que ajuda a fixar els inestables talussos dels marges dels torrents.

S'ha de tenir en compte que, mentre duri el creixement dels arbres plantats per mitjà d'estaques o vares, la humitat i la fertilitat del sòl provocarà l'expansió de la bardissa. Si la densitat dels esbarzers (*Rubus ulmifolius*) arriba a ser molt alta, pot bloquejar el procés de regeneració natural i serà necessari efectuar estassades sistemàtiques. Al tractar-se d'una comunitat heliòfila, l'ombra dels arbres la perjudica i acaba per fer-la desaparèixer.

Canyissars amb boga

Les ribes on predominen els materials fangosos, sempre amarats per l'aigua, constitueixen l'ambient propi del canyissar amb boga. El canyís (*Phragmites australis*) i la boga (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) són espècies molt agressives, que colonitzen amb facilitat els ambients que els hi són aptes, gràcies als rizomes que s'estenen subterràniament. La densitat de recobriment de l'espai que efectuen ambdues espècies, dificulta l'entrada d'altres plantes i dona lloc a poblaments quasi monoespecífics que assenyalen un ambient molt determinat i en el qual la boga se situa en el sector de més inundació.

Donada la gran capacitat de regeneració i d'expansió natural que posseeixen dites plantes, només caldria introduir alguns individus en els punts on es produeixi sedimentació de materials fins, per garantir la seva expansió. Hi havia la certesa que, amb els mecanismes de dispersió natural que posseeixen ambdues espècies, arribarien a colonitzar aquests ambients sense ajuda, tal com hem pogut observar que ha succeït en altres punts del curs del riu Sec, riu amunt de Cerdanyola.

Comunitats hidròfiles

Quan l'aigua és neta i una mica nitrogenada s'estableixen comunitats específiques dominades pels creixens (*Rorippa nasturtium-aquaticum*,

Apium nodiflorum) als punts on el corrent s'encalma. Les plantes arrenen als marges i als fons poc profunds i envaeixen parcialment la superfície de l'aigua.

Les comunitats hidròfiles estan constituïdes per un escàs nombre d'espècies. Les condicions ambientals canvien sobtadament en relació amb la profunditat de l'aigua. Hi ha dos grans grups d'agrupaments vegetals que es poden regenerar en les aigües del riu Sec: la vegetació flotant, constituïda per poblacions de lletilles d'aigua (*Lemna minor*), que poden formar comunitats denses als llocs on l'aigua s'estanqui, i la vegetació submergida de potamogetons (*Potamogeton sp.*), plantes que arrenen als fons fangosos o pedregosos dels sectors on l'aigua circula amb lentitud i que poden colonitzar els punts que reuneixin les condicions ambientals requerides.

Bibliografia

- Bolòs, O. de (1962). *El paisaje vegetal barcelonès*. Universidad de Barcelona.
- Pintó, J. (1996). *Cartografia dels hàbitats naturals d'interès comunitari*, escala 1:50.000. Full 392 (Sabadell). *Projecte Hàbitats-Xarxa Natura 2000*. ICONA (inèdit).
- Pintó J. & Panareda, J.M. (1995). *Mapa de vegetació de Sant Llorenç del Munt (Barcelona)*. Aster. Terrassa.

El projecte del Parc Fluvial del Ripoll. Sabadell

*Descripció del Projecte, definició de propostes
i resum de l'estat d'execució, en
el període 1995-1999*

Pere Vidal

INTRODUCCIÓ



En els últims anys, al nostre país s'han iniciat un conjunt, reduït de moment, de projectes de recuperació o de millores parcials d'alguns rius, la qual cosa ha fet possible un salt de l'àmbit de l'estudi de l'anàlisi del medi i del recurs aigua al d'acumulació de dades i experiències, tant dels mètodes i dels continguts dels projectes com d'alguns resultats de les intervencions.

El treball que desenvolupem, en un àmbit limitat del Ripoll al seu pas per Sabadell, s'inscriu dins aquest degoteig de darreres intervencions i té la modèstia pròpia tant dels inicis com de la minvada capacitat de recursos, però ens proporciona l'estímul d'enfrontar-nos, mitjançant el bagatge tècnic après i experimentat, a un medi diferent, singular i específic durant molt de temps abandonat.

La millora del medi fluvial, després de la progressiva degradació sofrida els darrers quaranta anys, i la recuperació d'aquest medi per a la ciutat per tal d'aconseguir una nova integració i un nou intercanvi d'usos i activitats, són els dos grans eixos de treball que orienten el Projecte.

SITUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DESTACADES DEL RIPOLL

El Ripoll forma part d'una conca, la del Besòs— d'uns 1000 Km² d'extensió, d'uns 180 km lineals de cabal, que abasta un territori habitat per prop de 2.000.000 de persones, la meitat de les quals corresponen a la ciutat de Barcelona, i en la qual podem trobar prop de 10.000 indústries.

El Ripoll és un afluent tributari del Besòs situat, juntament amb el riu Sec, al vessant més occidental de la seva conca, que participa plenament de les seves característiques dominants: la funció de drenatge de les elevacions que formen la cadena prelitoral, regant el conjunt de la plana del Vallès i formant una xarxa de corredors encaixats entre el sòl rural i l'urbà; amb una relació molt fluïda amb la urbanització dispersa de caire metropolità, i la seva condició de conca deficitària en recursos hídrics per a la població que serveix.

Neix al Sot del Galí, a la serra de Granera, a 640 m sobre el nivell del mar, i aboca les seves aigües al riu Besòs, a Montcada i Reixac, a 35.5 m sobre el nivell del mar. Al llarg dels quaranta quilòmetres del seu recorregut travessa diferents poblacions de la comarca del Vallès Occidental: Sant Llorenç Savall, Castellar del Vallès, Sabadell, Barberà del Vallès, Ripollet i Montcada i Reixac.

El seu cabal mitjà diari és aproximadament de 36.350 m³/seg —tenint com a referència l'estació de mesura de Sant Llorenç Savall (0,27 m³/seg) i la de Montcada i Reixac (1.19 m³/seg)—. Recull les seves aigües d'una conca de 243 Km², té un pendent mitjà d'1.53% i una sinuositat d'1.41. Com a riu mediterrani es caracteritza per tenir poc cabal, ser força irregular i tenir avingudes poc freqüents però molt fortes, de les quals la més recordada, la del setembre del 1962, va provocar grans inundacions i greus danys materials i humans.

La disposició d'aquest riu sobre terrenys al·luvials ha provocat una erosió accidentada al llarg del seu recorregut, sobretot a la part central, que té com a resultat un paisatge característic i fàcil de reconèixer de talussos, cornises i terrasses.

El llit del riu, amb la sinuositat dels seus meandres, s'encaixa en les terrasses baixes de formes irregulars, que constitueixen les àrees inundables. Tradicionalment, alguns d'aquests espais s'han dedicat al conreu de productes de l'horta, que s'han pogut regar per mitjà de la canalització de l'aigua del riu amb un conjunt de sèquies denominades "sèquia Monar", i s'han protegit de les avingudes mitjançant barreres lineals de terra sobreposada.

El primer tram del seu recorregut, que podem anomenar alt Ripoll, es caracteritza per un interessant paisatge fluvial naturalitzat, pròxim i en relació directa amb el Parc Natural de Sant Llorenç i Serra de l'Obac, i per

un llit no transformat, amb un pendent superior a la mitjana, i amb pocs elements de transformació i d'humanització.

Podem convenir que el Ripoll mitjà comença a l'altura del nucli de Sant Feliu del Racó, al terme de Castellar del Vallès, i passa per l'àrea periurbana dels municipis de Castellar del Vallès, Sabadell i Barberà del Vallès, fins a la seva intersecció amb l'autopista de ronda A-7. La part central d'aquest recorregut, amb 7 km de longitud, correspon al terme municipal de Sabadell.

Aquest tram es caracteritza per tenir un pendent uniforme i suau, al voltant de l'1%, un trajecte molt pròxim a àrees urbanes molt poblades, per la convivència històrica i actual d'usos i activitats pròpies del medi fluvial i de la vida urbana i industrial, per un llit profundament transformat arran de la gran avinguda del 1962 i parcialment canalitzat o defensat, i per la funció de frontissa entre el medi urbà i l'àmbit rural. L'especial configuració orogràfica d'aquest tram, encaixat en una fenedura estreta i fonda, ha fixat els límits del creixement dels nuclis urbans. Però, per altra banda, l'ocupació de les terrasses intermèdies i baixes amb activitats agrícoles i industrials constitueix el reflex de la transició entre les activitats més pròpiament urbanes i les de caire rural.

El baix Ripoll, ja amb les característiques de riu urbà interior, travessa la ciutat de Ripollet i acaba a Montcada i Reixac. En aquest tram s'ha produït la transformació total del llit amb la canalització de les aigües altes i s'ha reduït a la mínima expressió el que podíem anomenar paisatge fluvial amb elements naturalitzats.

L'antiguitat de l'activitat humana i productiva és la causa que actualment el riu sigui un testimoni excepcional de la història i del procés d'humanització del seu territori més proper.

En l'àmbit del que hem denominat mitjà Ripoll es recull un conjunt patrimonial d'especial interès pels seus valors culturals, històrics, arqueològics, arquitectònics, hidrològics, industrials, agrícoles i naturals, que dona testimoni de la important diversitat d'activitats al llarg dels segles. Aquest patrimoni està format per jaciments paleontològics i arqueològics de diferents èpoques i característiques, i per edificacions i construccions preindustrials, industrials, agrícoles, religioses, per enginyers hidràulics i per ponts, guals i camins.

Així mateix, tenim coneixement d'activitats relacionades amb l'ús de l'energia proporcionada per l'aigua realitzades des de l'edat mitjana. Des dels molins de farina als paperers i bataners, a les indústries tèxtils instal·lades durant el segle XIX, o a les fàbriques i naus dedicades al rentatge, la tintoreria i els acabats tèxtils. Durant aquest segle, s'han anat succeint els diferents tipus d'edificacions industrials que han configurat un espai d'enorme capacitat i potencial productiu. Encara avui, en aquest

tram, és on hi ha la principal concentració d'indústries tèxtils dedicades a la tintoreria i els acabats més important d'Espanya i constitueix un conjunt de gran interès des del punt de vista del patrimoni industrial.

El riu és, d'altra banda, un ecosistema complex i viu. L'aigua, la vegetació i la fauna són els seus recursos naturals i biològics. Els talussos i les terrasses aluvials mostren la disposició geomòrfica, i els aqüífers superficials i profunds i els diferents sistemes de drenatge subterrani de les aigües ens posen en contacte amb la seva configuració geològica.

Malgrat el seu reduït cabal permanent, el riu ha estat històricament una font de recursos hidrològics molt important, amb captació d'aigua per al consum humà mitjançant pous de captació, una xarxa de mines, instal·lacions de bombatge, conduccions i dipòsits; amb la captació d'aigua dels aqüífers superficials i profunds mitjançant pous i mines per al consum industrial en les aplicacions del rentatge, el tint i l'acabat dels productes tèxtils; amb la canalització de les aigües superficials per regar les zones d'horta i aplicar l'energia hidràulica en els molins de farina, de paper, bataners i d'altres aplicacions; amb un conjunt de canalitzacions subterrànies enginyós i sofisticat, amb desguassos, pous de registre, sifons, basses i assuts.

Potser podem entendre el Ripoll com una unitat de contradiccions aparents: un cabal superficial escàs i alhora una capacitat important de generar activitats i recursos; un intens procés de deteriorament recent i progressiu, i un conjunt patrimonial d'interès històric i cultural encara existent; un espai de xarnera entre el món urbà i el rural, i un parc industrial tèxtil competitiu i en activitat; un espai profundament transformat i humanitzat però amb una singularitat geomorfològica i amb alguns paisatges conservats, de gran riquesa i diversitat.

EL PROJECTE DEL PARC FLUVIAL DEL RIPOLL

L'any 1986 l'Ajuntament de Sabadell va publicar un llibre titulat *L'ordenació del Ripoll a Sabadell. Història urbana i mediambiental*, que recollia el conjunt de treballs encarregats a un equip pluridisciplinar de tècnics amb el propòsit de disposar dels coneixements necessaris i de la diagnosi més aproximada de l'àmbit d'influència del riu, per poder emprendre els projectes o les accions de millora que se'n derivessin.

Les conclusions de l'estudi van aconsellar als responsables polítics municipals procedir a una modificació del Pla general d'ordenació urbana vigent, que havia estat aprovat el 1978, amb la finalitat d'adequar les qualificacions i la classificació del sòl als ajustos que es proposaven (reducció del sòl industrial i dels sistemes de vialitat, creació d'àrees d'ús públic, regulació de les zones per a activitats hortícoles, definició del cabal, i defi-

nició i protecció dels sòls no edificables corresponents als talussos i les terrasses intermèdies), pensant que solament amb unes noves regles del joc i la discussió i aprovació d'aquestes pels usuaris i afectats, es podria iniciar un procés de canvi i de recuperació.

D'aquesta manera, el 1989 s'aprova el text refós de la Modificació del Pla general en l'àmbit del Ripoll. I més endavant, quan el 1993 s'aprova la Revisió del Pla general vigent (del 1978), s'hi incorporen gairebé totes les propostes per a l'àmbit del riu que s'havien elaborat i aprovat en la Modificació del 1989.

Amb les noves qualificacions de sòl reguladores dels usos i les activitats s'inicien, des d'aquell moment (final dels anys 80), algunes accions puntuals des de l'Administració municipal, que són les primeres que es produeixen en l'espai d'influència del riu després de la intervenció pública que es va fer el 1963 com a conseqüència de les inundacions del 25 de setembre del 1962.

Aquestes accions s'incrementen el quadrienni 1991-95, en dotar-se l'Ajuntament d'un departament tècnic, amb direcció política, dedicat a elaborar i gestionar el programa de medi ambient.

Comença la legislatura actual i, el 1996, adopta una decisió que comportarà un canvi qualitatiu en la línia de la intervenció municipal a favor de la recuperació de l'espai fluvial: es crea una oficina tècnica, separada de l'administració quotidiana municipal, amb el propòsit específic de crear les bases per a una instrumentació integral de la intervenció municipal, privada i supramunicipal a favor de la millora de l'espai fluvial, i amb l'objectiu de constituir-se en motor del canvi.

Així, doncs, en aquest període 1996-99, es produeix una nova reflexió, deu anys després de la publicació del llibre, sobre la diagnosi de l'espai fluvial, que incorpora un argument que ha estat fonamental: la voluntat de gestionar el procés de recuperació i de fer-ho simultàniament des de l'experiència de les intervencions fetes (*Quadre núm. 1*).

ESTRATÈGIES, INSTRUMENTS I ORGANITZACIÓ

La decisió de crear una organització tècnica específica per al desenvolupament del Projecte de millora i recuperació del riu comporta la necessitat d'identificar un àmbit territorial propi de l'objecte de treball, el qual es creu que té les qualitats i la singularitat justificativa d'aquesta decisió: l'espai fluvial com a espai singular i amb una identitat diferenciada de l'espai urbà i, alhora també, de l'entorn rural.

Aquesta aposta, que en un principi pot respondre exclusivament a una opció de projecte estratègic de ciutat, s'ha confirmat com una garantia

ANTECEDENTS I CONTINUÏTAT

CARACTERITZACIÓ	ESTUDI, DIAGNOSI I PROPOSTES	CONCRECIÓ EN EL PLANEJAMENT URBANÍSTIC	ELABORACIÓ DE PROJECTES SOL·LICITUD DE SUBVENCIONS INICI D'INVERSIONS I OBRES				ORGANITZACIÓ I GESTIÓ ESPECÍFICA COORDINACIÓ TRANSVERSAL I SUPRAMUNICIPAL CONTINUACIÓ DE PROJECTES, INVERSIONS I OBRES DESENVOLUPAMENT INTEGRAL D'ACCIONS			
PERIODE	1982-1986	1987-1993	1991-1995				1996-1999			
ASPECTES RELLEVANTS	Libre L'ordenació del riu Ripoll	Text refós de la Modificació del Pla general en l'àmbit del riu Ripoll 1989	Revisió del Pla general d'ordenació 1993	Regidoria programa de medi ambient	Projectes i accions	Obtenció de recursos	Oficina de Ripoll	Pla integral de millora del riu Ripoll	Projectes, activitats i obres	
PROJECTES PRINCIPALS	Projecte i obra de la Bassa de Sant Oleguer.	Modificació del Pla general en l'àmbit del riu Ripoll Revisió del Pla general d'ordenació. Inici d'expropiacions a l'àrea de la Clota.		Projecte de millora de la protecció, primera fase Projecte de col·lector interceptor, primera fase Projecte i obra camí de la Revolució, baixada de la Cobertera, la Clota, Església de Sant Vicens de Jonqueres. Inici de les obres del Molí de Sant Oleguer. Projectes i inici de les obres de la urbanització de les unitats d'actuació de les zones industrials. Inici expropiacions àrea de Sant Nicolau.			Modificació del Plan general en l'àmbit del Ripoll Pla integral de millora del riu Ripoll a Sabadell Obres de protecció. Finalització de les obres dels col·lectors. Obres d'urbanització de les unitats d'actuació industrials. Obres de l'estació depuradora. Projecte de reutilització de les aigües tractades Projectes d'urbanització dels parcs i les àrees de descans Inventaris temàtics diversos Anàlitiqes periòdiques			
RECURSOS	Municipals	Municipals			Municipals, Generalitat, Retex, Feder.		Municipals, Generalitat, Fons de cohesió, Diputació, privats.			
RESPONSABILITATS	Ajuntament Departament d'Urbanisme Professionals col·laboradors. *Coordinador: J. Caixac.	Ajuntament Departaments d'Urbanisme, Obres, Llicències, Oficina del Pla general Arquitecte col·laborador: Pere Mogas		Ajuntament Departament d'Urbanisme, Obres, Medi Ambient, Manteniment, Oficina del Pla general. IDES. Generalitat: Junta de Sanejament			IDES. Oficina del Ripoll Ajuntament: Departaments d'Urbanisme, Obres, Llicències, Manteniment, Medi Ambient, Cultura i Educació, Esports, Participació, Salut i Serveis Socials, Policia Municipal, Desenvolupament Local Generalitat: Junta d'Aigües, Junta de Sanejament			
	Regidor d'Urbanisme i Obres: Manel Larrosa 1979-1987	Regidora d'Urbanisme i Obres: Maria Dolors Calvet 1987-1995		Regidor d'Urbanisme i Obres/Regidora del Programa de Medi Ambient Maria Dolors Calvet / Dolors Moles 1991-1995			Regidor d'Urbanisme i Obres/Regidor de Medi Ambient Antoni Sorolla / Feliu Madaula 1995-1999			

Notes

RESUM D'IDEES I PROPOSTES DE TREBALL EN EL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

OBJETIU PRINCIPAL		IDEES I PROPOSTES		ASPECTES DERIVATS MÉS RELLEVANTS
DIAGNÒSTIC	Millora del riu			La gestió del cicle integral de l'aigua
	Creació d'un Parc fluvial			
	Degradació de l'àmbit			Model de ciutat
	Possibilitats de recuperació i reordenació			Desenvolupament harmònic entre natura i cultura
PRINCIPIS	Requeriment d'accions estratègiques			
	Adequar el Projecte a la lògica de l'àmbit territorial dels sistemes naturals		Foment de les relacions i organitzacions supramunicipals específiques	Sistemes d'espais naturals
			Reflexió i proposta d'àmbit territorial	
	Incorporar en cada àmbit local la resolució de les necessitats de la seva comunitat		Elaboració de programes de necessitats	La responsabilitat
	Fomentar i desenvolupar relacions i afavorir la coresponsabilitat entre el sector públic, el privat i el col·lectiu		Estudi de les vocacions de tot el territori municipal	La coresponsabilitat
	Desplegament d'una relació d'interlocució adequada i específica entre la ciutat i el Projecte		La informació	La interlocució
ESTRATÈGIA D'ACTUACIÓ			La consulta	
			La cooperació	
	Constitució, caracterització i funcionament del client		L'Oficina tècnica del riu Ripoll	Reflexió global
				Coherència de la actuació
				Coordinació operativa
	Definició i utilització d'instruments d'actuació clars, eficaços, flexibles i adequats		L'adequació del Pla general d'ordenació urbanística	Continguts normatius
			El Pla integral de millora del riu Ripoll	Continguts indicatius
				Transversalitat
				Integralitat
	Crear un subjecte actiu i fer possible una apropiació social del Projecte		La participació organitzada dels usuaris, propietaris, consultors, col·laboradors, patrocinadors	La implicació
	Utilització d'una sensibilitat política i tècnica per explorar fronteres, aconseguir sinergies, estimular coresponsabilitats, actuar en la complexitat		Recerca, estimul i aprofundiment de relacions disciplinàries diverses en les actuacions per a la millora del medi ambient	Cultura i Medi Ambient
				Ciència i Medi Ambient
				Indústria i Medi Ambient
				Tècnica, productivitat i Medi Ambient
				Foment i disciplina
			Estímuls, innovació, austeritat, sinergies	Estils de treball

(1) Junta d'Aigües de la Generalitat de Catalunya
(2) Junta de Sanejament de la Generalitat de Catalunya
(3) Universitat Politècnica de Barcelona.

per emprendre, en tota la seva complexitat, la casuística tant de recursos, usos i activitats com de problemes i disfuncions que ofereix aquest espai fluvial periurbà.

Un cop conegut el lloc i determinats el diagnòstic i l'objectiu principal, es van fixar uns principis d'actuació a partir dels quals orientar i delimitar l'estratègia d'intervenció posterior, i que tinguessin a veure, en general, amb la manera de fer, les idees i l'estil escollit. Són els següents:

- a) Adequar el Projecte a la lògica de l'àmbit territorial dels sistemes naturals; és a dir, als aspectes geogràfics, hidrològics, geomorfològics, paisatgístics i de relació amb el seu territori més immediat.
- b) Incorporar en cada àmbit local la resolució de les necessitats de la seva comunitat, la qual cosa implica que, a poder ser, d'acord amb un estudi de les vocacions de tot el territori municipal, es pugui oferir un conjunt d'usos i activitats a la població dins del seu propi espai administratiu, en un exercici de responsabilitat local i de sostenibilitat més general.
- c) Fomentar i desenvolupar les relacions i afavorir la corresponsabilitat entre el sector públic, el privat i el col·lectiu.
- d) Desplegar una relació d'interlocució adequada i específica entre la ciutat i el Projecte, per fer correspondre cada un dels diferents tipus d'intervenció amb cada un dels col·lectius ciutadans més afectats o interessats, o amb la pluralitat dels interessos existents a la comunitat local.

La consciència de les dificultats importants que hauria d'afrontar el desenvolupament del projecte de recuperació va aconsellar definir, en sintonia amb els principis ideològics, una estratègia que tant orientés i justificqués les principals accions de gestió i les seves prioritats i calendari, com permetés pensar en la possibilitat de triomf. Èxit en la resolució d'un procés molt simple: en primer lloc, deturar el deteriorament progressiu de l'espai fluvial; en segon lloc, promoure accions de recuperació i millora d'acord amb un projecte global i, finalment, consolidar i continuar les accions de millora amb complicitat social i amb les sinergies a favor.

Amb aquesta finalitat s'ha definit una estratègia d'actuació que es basa en: (*Quadre núm. 2*)

- a) Constituir, caracteritzar i fer funcionar un ens promotor del Projecte. Davant la multiplicitat de competències administratives és imprescindible la creació d'un nucli tècnic i competent, per manament polític, que coordini i exerceixi la funció de foment, promoció i gestió única. Aquesta acció s'assegura mitjançant la creació de l'Oficina Tècnica del Ripoll, que depèn orgànicament d'una estructura municipal específica per a la gestió d'alguns projectes estratègics de la ciutat.

L'Oficina tècnica del Ripoll (*Quadre núm. 3*) avui està formada per tres tècnics superiors (un arquitecte, que n'és el responsable, una biòloga i un geògraf), per dos delineants i una auxiliar administrativa, i té ajudes temporals d'estudiants d'arquitectura en pràctiques².

L'Oficina tècnica s'articula entre els àmbits de gestió i de direcció. Per una banda, té una orientació i un seguiment continu per mitjà d'una comissió de direcció política i tècnica, la qual, mitjançant reunions periòdiques quinzenals, n'assegura la connexió amb l'Administració municipal, amb els organismes de sanció política municipals i resol els temes de més contingut institucional o polític.

Per altra banda, l'Oficina tècnica ha impulsat i mantingut unes comissions tècniques sectorials municipals específiques del Ripoll, per coordinar la gestió de programes integrats amb cada un dels departaments tècnics municipals competents. Manté una relació de coordinació fluida i continuada amb departaments tècnics diversos pertanyents a la Junta d'Aigües de Catalunya i a la Junta de Sanejament de Catalunya. Finalment, manté relacions periòdiques mensuals de coordinació i de foment amb les oficines tècniques municipals dels ajuntaments veïns de Castellar del Vallès i de Barberà del Vallès especialment, i de Ripollet i de Montcada i Reixac per a la coordinació del projecte director del Parc fluvial del baix Ripoll.

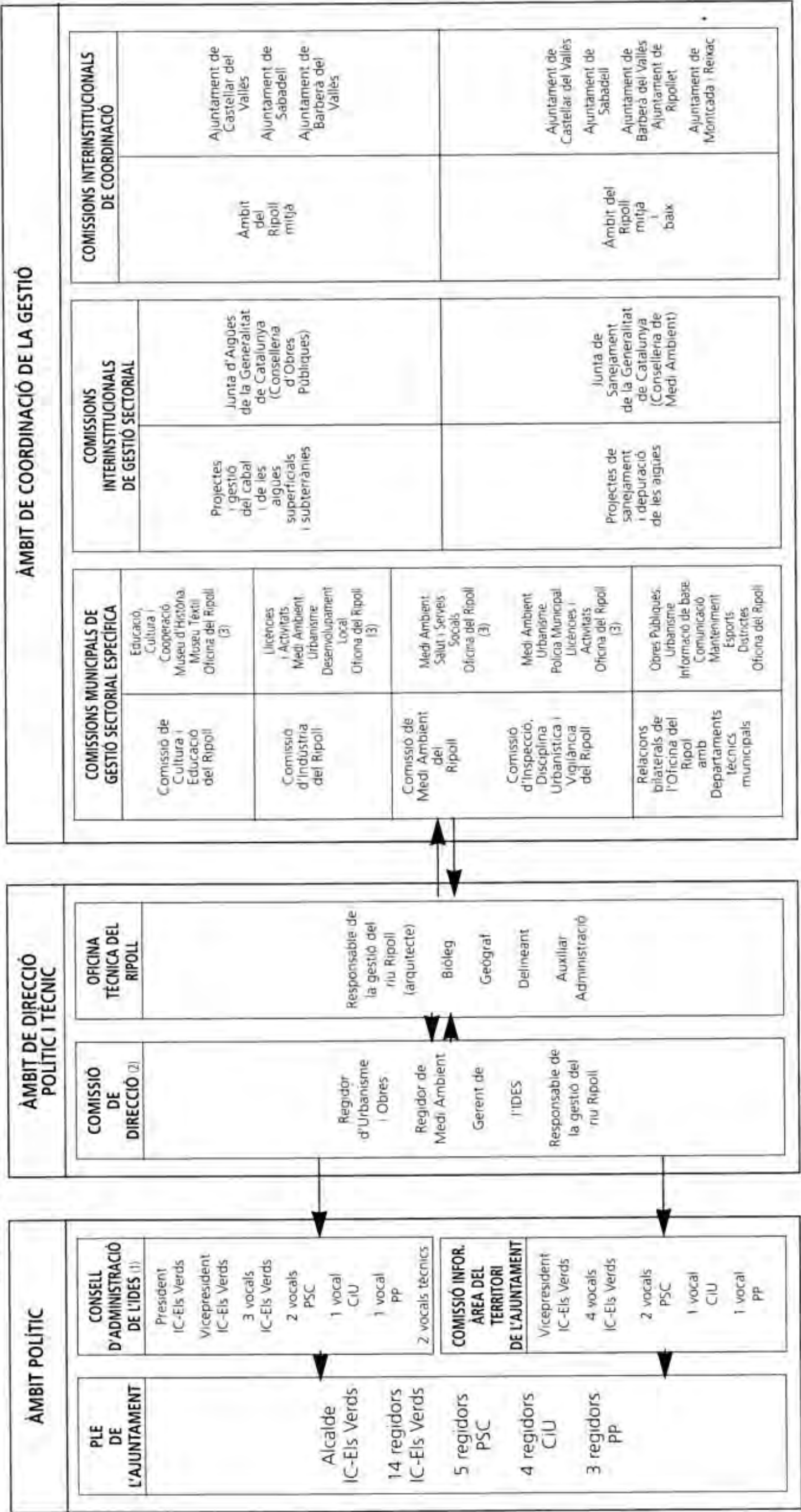
- b) Definir i utilitzar instruments d'actuació clars, eficaços, flexibles i adequats. (*Quadre núm. 4*)

Disposàvem de l'experiència urbanística de planificació urbana a la ciutat i de la utilització de tots els seus possibles instruments previstos per la llei: plans parcials, plans especials, projectes d'urbanització, unitats d'actuació, i havíem ajustat les principals magnituds urbanístiques desitjades en l'àmbit d'influència del riu mitjançant la Modificació del Pla General. Això no obstant, en el moment de poder gestionar la recuperació integral de l'espai fluvial, vam decidir basar el treball d'elaboració del Projecte en un instrument més àgil, més flexible i més adequat que no els derivats del bagatge exclusiu del camp urbanístic i de la planificació.

En una primera fase d'exploració de la complexitat del Projecte i de la pluralitat d'interessos que podia suportar, vam fer una consulta personalitzada a prop de cent persones de la ciutat, de professions i activitats diverses, però amb una relació possible o real amb el riu i el seu futur.

Ja en una segona fase, es van reelaborar les idees bàsiques del Projecte i es va procedir al desenvolupament del que hem anomenat el Pla Integral de Millora del Ripoll, com a instrument de gestió i prefiguració del Projecte del Parc fluvial del Ripoll.

INTERLOCUCIÓ PER A LA GESTIÓ I LA PRESA DE DECISIONS EN L'ÀMBIT MUNICIPAL



(1) IDES: Institut per al Desenvolupament Estratègic de Sabadell
(2) A partir de l'estiu del 1998, s'incorporen els responsables tècnics dels departaments d'Urbanisme, Medi Ambient, Manteniment i Activitats i Licències.
(3) Departaments tècnics municipals

Quadre núm. 4 ÀMBITS ESTRATÈGICS D'ACTUACIÓ DEL PLA INTEGRAL DE MILLORA DEL RIPOLL

ÀMBITS ESTRATÈGICS D'ACTUACIÓ		PROGRAMES	PROJECTES I ACCIONS Desembre 1998	RESPONSABILITAT GESTIÓ MUNICIPAL	COORDINACIÓ ENTRE INSTITUCIONS
ÀMBITS UNITARIS	1. EL RIPOLL MITJÀ	Coordinació supramunicipal	Treballs en curs	Oficina del Ripoll	Aj. Castellar del Valles Aj. Barberà del Valles
		La integració territorial	Treballs en curs		
	2. LA FRONTERA ENTRE LA CIUTAT I L'ESPAI RURAL	Adequació del disseny a la singularitat	Projectes en curs	Oficina del Ripoll	
		Articulació amb l'espai rural	Projectes en curs		
ÀMBITS SECTORIALS OBJECTE DE PROGRAMES INTEGRATS	3. LA HISTORIA I LA CULTURA	Documentació i divulgació dels elements d'interès patrimonial	Inventari dels elements d'interès patrimonial acabat	Comissió de Cultura i Educació del Ripoll	Diputació de Barcelona
		Itineraris d'interès cultural	—		
		La rehabilitació i la reutilització del patrimoni	Projectes en curs Projectes acabats		
	4. LA INDÚSTRIA	El control, el foment i la modernització	Inventari de les indústries acabat	Comissió d'Indústria del Ripoll	Diputació de Barcelona
		Les millores mediambientals	Projectes elaborats Estudi de contaminants acabat		
		La urbanització dels accessos	Projectes en curs Projectes acabats		
	5. ELS BARRIS PROPERES	Integració i relació amb el Parc fluvial	Projectes en curs	Oficina del Ripoll	
		Comunicacions i accessos	Projectes en curs Projectes acabats		
	6. EL CAMÍ I ELS PARCS	Creació de parcs i àrees de descans	Projectes en elaboració Projectes en curs	Departament d'Obres Públiques Departament d'Esports Districtes municipals	
		Les zones verdes	—		
		Els talussos	Accions acabades		
		El camí del riu	Projecte en curs		
		Camins d'accés	Projectes en curs Projectes acabats		
	7. L'HORTA, LA LLERA I LES ÀREES INUNDABLES	Millora de la sèquia Monar	Accions puntuals	Comissió de Medi Ambient	Junta d'Aigües (1)
		Millora de l'horta	Inventari acabat Plans de gestió en curs		
		La recuperació de les àrees inundables	Projectes elaborats		
		El control i el manteniment del llot	Projecte d'Endegament en curs		
	8. L'AIGUA, LA VEGETACIÓ I LA FAUNA	El sistema de sanejament i reutilització de l'aigua	Projectes elaborats i en curs Projectes acabats	Comissió de Medi Ambient del Ripoll	Junta de Sanejament (2)
		El control dels recursos hídrics	Estudis elaborats, analítiques en curs i acabades		Universitat de Barcelona UPC (3) Junta d'Aigües (1) Diputació de Barcelona
		Millora de la vegetació	Inventari d'elements d'interès natural acabat		
		Control i millora de la fauna	Inventari ornitològic acabat Inventari de nuclis zoològics acabat Estudi de peixos acabat		Universitat de Barcelona
ÀMBITS TRANSVERSALS	9. LA GERÈNCIA I EL MANTENIMENT	Gerència	Projectes en curs	Oficina del Ripoll	
		Adquisició de sòl	Projectes en curs Accions en curs	Departament d'Urbanisme	
		Inspecció, disciplina i vigilància	Accions acabades	Comissió d'Inspecció, Disciplina i Vigilància del Ripoll	
		Eliminació d'activitats disconformes			
		Els serveis tècnics	Accions en curs	Departament de Manteniment	
		Reparació, reposició i manteniment	Accions en curs		
		Educació ambiental	Projectes en curs	Comissió de Medi Ambient del Ripoll	
	10. LA CIUTAT I EL RIU	Informació	Projectes en curs	Oficina del Ripoll Departament de Comunicació	Entitats ciutadanes
		Consulta	Accions acabades	Oficina del Ripoll	
		Cooperació	Projectes en curs		

(1) Junta d'Aigües de la Generalitat de Catalunya.
(2) Junta de Sanejament de la Generalitat de Catalunya.
(3) Universitat Politècnica de Barcelona.

Aquest procediment ha permès treballar, des de l'Oficina tècnica, simultàniament en diversos temes o en la investigació i realització d'inventaris detallats de cada un dels àmbits de treball que s'han definit: en la redacció de projectes, en l'execució de les obres, en la definició de programes i plans de gestió sectorials i en la informació i el contrast de les propostes en elaboració amb els usuaris i sectors afectats i interessats.

- c) Crear un subjecte actiu i aconseguir l'apropiació social del Projecte (*Quadre núm. 5*)

El procés de deteriorament sofert per l'entorn fluvial en les últimes dècades n'ha produït l'allunyament dels ciutadans i un desconeixement important del medi, que s'ha percebut com un espai problemàtic. Per altra banda, l'ocupació de quasi tots els espais de les terrasses útils per a les activitats hortícoles i industrials ha creat una relació intensa, àmplia i peculiar entre uns usuaris privats i el riu, amb una espècie d'adaptació a les característiques paisatgístiques degradades. Aturar l'espiral del deteriorament i aconseguir complicitats i aliances ha estat una de les propostes estratègiques. En aquest sentit, s'ha donat prioritat a les intervencions que han de permetre l'accés i el passeig longitudinal, per primera vegada, al llarg dels set quilòmetres de recorregut del riu pel terme municipal, que representen una millora de la seguretat i la defensa davant les inundacions, i que han de posar fi a la contaminació de les aigües superficials perquè es pugui iniciar la recuperació del paisatge fluvial i de les riberes.

I també s'han dissenyat i gestionat un conjunt d'interlocucions amb entitats de cooperació, amb tècnics i professionals, amb persones i entitats consultores i amb institucions col·laboradores, en estudis, projectes i assessoraments, i també amb les organitzacions, quan hi són, o amb els representants provisionals dels usuaris de cada un dels usos i activitats actuals o previstes.

- d) Actuar amb la sensibilitat política i tècnica adequades per explorar fronteres, aconseguir sinergies, estimular coresponsabilitats i actuar en la complexitat.

La intervenció en l'espai fluvial periurbà, subjecte i condicionat per sol·licitacions socials i culturals, intervingut i explotat per activitats productives, i suport i proveïdor de recursos biològics i industrials, ha d'abordar-se amb sensibilitat, respecte i aprenentatge, perquè l'impacte en els projectes de millora i restauració o recuperació del paisatge sigui el mínim possible i la seva reutilització per la comunitat es faci d'acord amb les seves característiques pròpies.

INTERLOCUCIÓ AMB
ELS COL.LABORADORS I ELS COOPERANTS

ENTITATS CIUTADANES DE COOPERACIÓ	TÈCNICS I PROFESSIONALS COL.LABORADORS	PERSONES I ENTITATS CONSULTORES	INSTITUCIONS COL.LABORADORES EN ESTUDIS, PROJECTES I ASSESSORAMENTS
Escoles Escoles d'adults Entitats esportives Associacions de veïns Esplais (1) Entitats excursionistes i naturalistes	Enginyers de camins Arquitectes Arquitectes tècnics Biòlegs Geògrafs Historiadors Geòlegs Advocats Farmacèutics Veterinaris Enginyers tècnics d'obres públiques Arqueòlegs Paleontòlegs Antropòlegs Enginyers agrícoles Enginyers tècnics industrials	Professionals Industrials Hortolans Entitats i col·lectius Tècnics de l'Ajuntament Associacions de veïns Estudiosos i coneixedors de l'indret	Diputació de Barcelona Universitat de Barcelona UAB(2) Universitat Politècnica de Catalunya Àrea de Cooperació Àrea de Cultura Àrea de Medi ambient Facultat de Biologia Facultat de Geografia Departament d'Urbanisme de l'Escola d'Arquitectura Fundació Centre d'Hidrologia Subterrània Junta d'Aigües Junta de Sanejament MNCTC (3)

Proposta d'Associació Amics del Ripoll	
--	--

(1) Grups de nens i nenes d'edats diverses, tutelats per joves voluntaris
(2) Universitat Autònoma de Barcelona
(3) Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya

L'espai fluvial periurbà, quan les empremtes del procés humanitzador del territori encara són vives i permanents i la riquesa i la vitalitat dels recursos naturals romanen actius, és un territori idoni per fer possibles certes relacions d'harmonia entre natura i cultura. La singularitat geomorfològica de l'espai fluvial i la seva especificitat com a espai productiu poden donar sentit i ressaltar els processos històrics d'ocupació i de producció, la utilització de l'energia hidràulica, la relació entre la configuració topogràfica i geogràfica i la xarxa de comunicacions territorials i urbanes; la riquesa dels topònims i el vocabulari generat per les seves activitats i els seus usos, o la intrínseca funció dels corredors biològics encara conservats i en activitat entre les extenses àrees urbanitzades i l'aglomeració metropolitana.

La recuperació, la seva conservació i la seva integració en un sistema territorial sostenible i respectuós amb el medi ambient serà possible si s'aborda el conjunt d'aquests aspectes amb els coneixements científics més experimentats, amb tècniques d'intervenció toves i respectuoses amb el medi, mitjançant la innovació, i amb el concurs còmplice i solidari del conjunt de la població. És en aquest sentit que es considera una proposta estratègica el foment de tots aquells aspectes que contribueixin a adequar els projectes de millora i recuperació a la fragilitat i singularitat del medi.

LES PRIORITATS DEL PROJECTE

Paral·lelament a la concreció dels àmbits sectorials de treball del Pla integral i a la definició de l'escenari desitjat del Parc fluvial, es va plantejar la conveniència de gestionar algunes obres de millora prioritàries, sobre les quals es pogués il·lustrar la punta de llança del conjunt del Projecte i que permetessin a la ciutat l'acostament i el coneixement del medi fluvial el més aviat possible (*Quadre núm. 6*).

Es van definir els eixos bàsics d'intervenció: la millora de la protecció de béns i persones davant les avingudes, i el sanejament i la depuració de l'aigua circulant.

EL PROJECTE DE MILLORA DE LA PROTECCIÓ I DE RECUPERACIÓ DE LES RIBERES

El 1962, tal com hem dit anteriorment, hi va haver unes greus inundacions que van ocasionar importants danys a Sabadell com a conseqüència del desbordament del cabal del Ripoll. L'any següent s'havien construït unes defenses mitjançant murs de formigó armat que encarrilaven alguns trams del riu i protegien bàsicament les àrees inundables ocupades per indústries.

RESUM DELS PRINCIPALS PROJECTES I INVERSIONS FETES O EN CURS EN EL PERÍODE 1991-1999

ELS PROJECTES PRIORITARIS

TIPUS DE PROJECTES I OBRES		NIVELL DE REALITZACIÓ	QUADRIENNI	PROCEDÈNCIA DELS FONS DE FINANÇAMENT	INVERSIONS EN OBRES EN MILIONS DE PESSETES
ELS PROJECTES PRIORITARIS	Millora de la protecció i recuperació de les riberes	Projecte constructiu de millora de la protecció i recuperació de les riberes. Fase 1. 3,5 km.	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	100
		Projecte constructiu complementari d'urbanització de 4 àrees de descans.			
		Projecte constructiu de millora de la protecció i recuperació de les riberes. Fase 2. 3,5 km			
	Sistema general de depuració de l'aigua	Projecte constructiu dels col·lectors interceptors	1995-1999	Ajuntament de Sabadell i Junta d'Aigües de Catalunya (9)	770
		Estudi d'ordenació paisatgística de la zona de l'estació depuradora			
		Projecte constructiu de l'estació depuradora			
	Sistema general de reutilització de les aigües tractades	Projecte constructiu de l'estació de bombatge de les aigües residuals	1995-1999	Junta de Sanejament de Catalunya	2.050
		Projecte constructiu de l'estació de bombatge de les aigües depurades i la seva implicació en el patrimoni			
		Projecte constructiu de col·lector emissari de l'estació de bombatge de les aigües depurades i la seva implicació en el patrimoni			

També es van protegir, mitjançant motes i cuirasses, algunes àrees dedicades a horts, es van reconstruir els passos per mitjà de passarel·les metàl·liques i es van construir alguns guals amb formigó. Es van afectar els terrenys privats necessaris per a l'ampliació del llit del riu a partir d'una mitjana de 50 m d'amplada, la qual cosa va obligar a partions, compensacions i permutes de terrenys que van originar els plets corresponents.

Durant els últims anys, la Junta d'Aigües de Catalunya, hereva de l'antiga Confederació Hidrogràfica del Pirineu Oriental, va proposar completar la canalització completa del riu mitjançant la redacció del Projecte constructiu corresponent. El disseny i els criteris hidrològics proposats consistien en la canalització de les aigües altes mitjançant murs de formigó continus a les dues riberes, al llarg dels 7 km del seu recorregut, la canalització de les aigües baixes pel centre del llit i uns puntals o costelles per fixar-lo, de manera que el paisatge resultant, com és fàcil d'imaginar, es transformaria dràsticament, en introduir una geometria rígida i una artificialitat irreversible en l'entorn immediat, i prefiguraria així el tractament posterior, destinat ja, bàsicament, a la urbanització.

No obstant això, en aquest últim període hi ha un canvi d'orientació respecta a aquests criteris tècnics, de manera que, amb nous plantejaments, s'aborda la redacció del projecte actual. L'Ajuntament, d'acord amb la possibilitat d'acollir-se a les ajudes dels Fons de Cohesió en l'àmbit mediambiental, promou un nou projecte en què la millora de la protecció i la defensa existent col·labori a un tractament menys artificial de les riberes i els terrenys propers, amb formes menys geomètriques, i que permeti considerar l'espai fluvial més harmònicament en tots els seus usos i activitats. Aquest Projecte és redactat pel Taller de Ingenierías, és aprovat per la Junta d'Aigües i per la Comissió Europea, i actualment se n'estan fent les obres que previsiblement s'acabaran en un termini breu de temps.

El Projecte que es porta a terme va partir d'una modelització dels comportaments hidràulics, i dissenya el conjunt de solucions tècniques necessàries per a prevenir el risc d'inundacions previstes per a un període de retorn de 500 anys.

Les solucions constructives consisteixen en el recreixement dels murs de formigó existents, la realització de noves proteccions a les bases dels talussos mitjançant gabions, el recreixement d'algunes motes de protecció a les àrees d'horta, i la construcció de noves motes defensades per cuirasses i, en alguns casos, recobertes.

Es preveu fer també estabilitzacions del llit del riu per evitar l'erosió; s'han desocupat d'activitats agrícoles algunes àrees inundables perquè puguin ser repoblades parcialment o destinades, en algun cas, a futures àrees humides; s'han adequat petits espais al costat de les riberes per destinar-los a àrees públiques de descans i s'ha creat un camí paral·lel al costat del riu. Aquest camí permetrà connectar amb el camí que hi ha aigües amunt i aigües avall, en terrenys que pertanyen als municipis veïns de Castellar del Vallès i Barberà del Vallès, i s'aconseguirà fer un passeig fluvial amb una longitud defensada d'uns 10 km aproximadament.

PROJECTES DE DEPURACIÓ DE LES AIGÜES RESIDUALS I DEL REAPROFITAMENT D'AQUESTES

La meitat de les aigües residuals urbanes de la ciutat desemboquen a cel obert al Ripoll. Així mateix, les cent empreses situades a les terrasses baixes, també hi aboquen directament, tot i que, en general, les seves aigües són tractades abans, d'acord amb els plans de descontaminació gradual (PDG) que s'acorden entre la Junta de Sanejament i cadascuna de les empreses.

El resultat és obvi: un grau elevat de contaminació de les aigües circulants, un procés continuat d'impermeabilització del llit del riu, una colonització de plantes oportunistes amb gran capacitat d'adaptació a aquestes aigües, un paisatge deteriorat que suporta directament les conseqüències d'aquesta contaminació i una reducció de la biodiversitat.

L'especial configuració geomorfològica del riu, el grau elevat d'ocupació del sòl de les terrasses baixes i les dimensions reduïdes d'aquestes han dificultat la ubicació de l'estació depuradora. Es dissenya el conjunt de projectes que han de donar solució tècnica, tant a la depuració de les aigües residuals urbanes com a la seva ubicació idònia i al menor impacte ambiental, i han de fer possible el manteniment del cabal actual.

EL SISTEMA GENERAL DE DEPURACIÓ DE LES AIGÜES RESIDUALS

El sistema general de depuració inclou, en primer lloc, el projecte dels col·lectors interceptors. Al llarg d'uns cinc quilòmetres i mig, el riu transcorre tocant als punts d'abocament de les aigües residuals procedents de les activitats urbanes i industrials, per la qual cosa es preveu que siguin recollides i canalitzades fins al punt situat a la cota més baixa del recorregut del riu, a l'interior del terme municipal, des d'on es portaran a l'estació depuradora. Aquesta instal·lació, que inclou els tractaments físico-químics, biològics i terciaris, s'ha d'emplaçar en uns terrenys situats en una cota elevada a 55 metres respecte al punt d'arribada del col·lector interceptor i a uns 800 m de distància, raó per la qual és necessària la construcció d'una estació de bombeig per impulsar les aigües residuals canalitzades.

EL SISTEMA GENERAL DE REUTILITZACIÓ DE L'AIGUA TRACTADA

El sistema general de reutilització de l'aigua tractada s'ha dissenyat per retornar l'aigua tractada al llit del riu, perquè contribueixi a restituir el cabal que hi havia abans de la canalització de les aigües residuals.

Aquesta proposta respon a tres objectius: en primer lloc, a la necessitat de disposar de prou cabal d'aigües superficials al llarg de tot el recorregut pel terme municipal, per poder recarregar els aquífers subalvis que,

al seu torn, alimenten els pous de captació construïts per les indústries tèxtils de tints i acabats; en segon lloc, a la possibilitat d'utilitzar una part de l'aigua tractada per a l'ús de reg, mitjançant la reutilització d'instal·lacions existents d'interès històric i patrimonial; i, en tercer lloc, per disposar d'un cabal mínim que contribueixi a la recuperació del paisatge fluvial i a l'ús i a l'apropiació social d'aquest.

Amb aquests propòsits l'Ajuntament ha redactat un projecte de canalització de l'aigua tractada, que la condueixi des del punt d'abocament a la sortida de l'estació depuradora, en el punt del riu de cota més baixa dins el terme municipal, fins a dos punts d'abocament, aigües amunt, coincidents amb la desembocadura de dos torrents tributaris.

Aquest projecte, que ha de beneficiar l'activitat industrial, actua d'element dinamitzador per a l'organització de la comunitat industrial situada en l'àmbit fluvial, i obligarà la creació d'una comunitat d'usuaris de l'aigua subterrània, capaç d'autogestionar els recursos i col·laborar en l'eficàcia i el funcionament del conjunt dels sistemes, tant de depuració com de reutilització.

LA GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA

Aquest és un exemple de la inevitable relació entre els diferents agents i components implicats dins de l'espai fluvial (*Quadre núm. 6*). Justament en el transcurs del desplegament d'aquests projectes prioritaris, és quan s'ha avançat per primera vegada en el que podem anomenar la gestió integral del cicle de l'aigua en l'àmbit municipal.

Es preveu integrar en una gestió i un control únics la distribució de l'aigua per al consum domèstic i industrial, la depuració de les aigües residuals municipals, en les dues conques d'abocament, i la reutilització de l'aigua tractada mitjançant la creació d'una xarxa secundària específica. Aquesta integració, que pot tenir, lògicament, una repercussió benèfica en un conjunt d'aspectes complementaris, podria ser l'eix d'una política supramunicipal que cerqués la coherència en la gestió territorial de les conques.

La previsió de calendari amb què es treballa, és la d'acabar el conjunt de projectes prioritaris durant l'any 2000, de manera que serà en aquell moment quan es donaran les condicions per desplegar, amb més justificació i credibilitat social, el conjunt d'accions i projectes destinats a fer realitat l'escenari de Parc fluvial. El volum d'inversió pública, en poc més d'un quadrienni, s'haurà situat en 5.000 milions de pessetes i s'hauran creat les condicions pràctiques de col·laboració i cooperació entre institucions i amb les empreses i els usuaris més compromesos.

EL DESENVOLUPAMENT I EL DESPLEGAMENT DEL PLA INTEGRAL:
ELS USOS I LES ACTIVITATS

La conceptualització del Projecte de millora i recuperació de l'espai fluvial com a parc fluvial respon a dues línies propositives bàsiques. En primer lloc, a l'objectiu de dibuixar un escenari futur, que pugui ser utilitzat públicament i s'incorpori a la ciutat. Aquest objectiu, des del punt de vista del significat de les paraules, és deduïble de l'ús més comú de la paraula *parc*, ajustat a la seva significació d'espai per a l'oci, sense edificacions, amb un grau, real o artificial, de naturalització i, generalment, de propietat pública i ús públic.

En segon lloc, a l'objectiu d'integrar en un sol espai físic diferents àmbits sectorials o temàtics, formats cadascun d'ells per un conjunt d'elements de vocació o naturalesa similars. Aquesta definició es deduiria d'un altre significat de *parc* també utilitzat en l'àmbit urbanístic: el de conjunt d'elements repetits o similars que constitueixen una determinada totalitat. Podem referir-nos, per exemple, en aquest sentit, al parc automobilístic, al parc industrial o al parc de bombers.

Amb aquesta ajuda podem descriure els continguts del Projecte de Parc fluvial del Ripoll. Es tractaria, de manera resumida, d'integrar i recuperar per a la ciutat un espai delimitat per l'existència i acció del riu, caracteritzat per la voluntat d'integrar cinc tipus de vocacions diferents i complementàries a partir d'una gestió que se sostingui en la coresponsabilitat entre el sector públic i el privat, reflex de la convivència desitjada d'usos públics i privats.

El Parc fluvial integra d'aquesta manera, en un sol concepte, cinc nivells temàtics en convivència: el cultural, l'industrial, l'agrícola, el d'oci i el natural, constituït cadascun d'ells pels seus corresponents elements materials, les seves lògiques d'implantació i d'activitat, les seves relacions i els seus intercanvis, i les seves pròpies necessitats de millora i recuperació. El Parc fluvial del Ripoll es defineix, doncs, com a integració i articulació coherent del parc cultural, el parc industrial, el parc agrícola, el parc recreatiu i el parc natural, que s'ofereixen als ciutadans per al desenvolupament d'usos i activitats específics, de caràcter privat i públic, d'acord amb les propostes del Pla integral.

El desenvolupament i el desplegament del Pla integral de millora del Ripoll, un cop empresos els projectes i les accions prioritaris i troncal, estarà en condicions de materialitzar-se per mitjà, precisament, de cadascun d'aquests nivells temàtics (*Quadre núm. 7*).

El treball desenvolupat durant aquest últim quadrienni des de l'Oficina del Ripoll, d'acord amb el mètode de treball que anteriorment hem referit, ha consistit bàsicament a adquirir els coneixements necessaris, a dis-

senyar avantprojectes i projectes, a establir relacions, a crear o enfortir organitzacions amb els usuaris i per als usuaris, a adquirir terrenys, a iniciar la presència i el control de l'Administració i a definir, delimitar i il·lustrar les possibilitats de treball i de futur per a cada nivell temàtic. És a dir, s'ha procedit a obrir simultàniament tots els fronts de treball en la seva fase primera per a cada un dels cinc àmbits temàtics, i s'ha intentat generar la inèrcia i l'estil de treball adequat per assegurar la continuació del Projecte i fer-lo irreversible.

EL PARC CULTURAL

L'espai fluvial del Ripoll allotja dins el seu perímetre estricte un conjunt de jaciments, elements construïts i edificacions que són testimoni de les activitats més importants que han tingut lloc al llarg de la història de la humanització d'aquest territori, i il·lustra perfectament la història de la formació de l'actual teixit urbà de la ciutat i la història del desenvolupament de les activitats productives o dels esforços per al subministrament i la conducció d'aigua per al consum domèstic de la ciutat.

El reconeixement de la seva existència, la seva valoració adequada i la capacitat de crear valor afegit constitueixen la base i l'argument del que hem anomenat el parc cultural del Ripoll.

La investigació i el coneixement rigorós de cada peça o element, la seva conservació i la recuperació per mitjà de la rehabilitació, la reutilització quan calgui i la seva divulgació, constitueixen els objectius propis d'aquest àmbit sectorial.

Els treballs començats aquests darrers anys han consistit en l'elaboració d'un inventari exhaustiu, sistemàtic, de tots els elements d'interès patrimonial situats tant en l'àmbit territorial estricte del Parc fluvial com en l'àmbit adjacent de les terrasses superiors a tocar de les cornises.

Per altra banda, s'han rehabilitat i reutilitzat alguns edificis d'interès patrimonial en desús i en procés de deteriorament, s'ha fet un seguiment arqueològic de les obres de depuració i de protecció, i s'han ofert itineraris de divulgació a la ciutat.

EL PARC INDUSTRIAL

Les terrasses baixes i intermèdies del riu alberguen avui cent empreses que s'agrupen al voltant de vint complexos industrials repartits al llarg del seu recorregut. El sector tèxtil és el que domina, tant pel que fa referència al nombre d'empreses i al nombre de treballadors que tenen, com a la

RESUM DELS PRINCIPALS PROJECTES I INVERSIONS FETES O EN CURS
EN EL PERÍODE 1991-1999
EL DESENVOLUPAMENT DEL PLA INTEGRAL: ELS USOS I LES ACTIVITATS

TIPUS DE PROJECTES I OBRES		NIVELL DE REALITZACIÓ	QUADRIENNI	PROCEDÈNCIA DELS FONS DE FINANÇAMENT	INVERSIONS EN OBRES EN MILIONS DE PESSETES
PARC CULTURAL	Rehabilitació i reutilització del patrimoni	3 projectes aprovats i obres acabades	1991-1999	Ajuntament de Sabadell	100
		1 projecte aprovat	1991-1999	Diputació de Barcelona	—
PARC INDUSTRIAL	Inventari dels elements d'interès patrimonial	Projecte museogràfic del parc d'interès paleontològic de Can Piteu	1995-1999	Ajuntament de Sabadell Diputació de Barcelona	—
	Urbanització de les unitats d'actuació industrials	Projectes constructius d'urbanització dels vials d'accés a les indústries	1991-1999	Fons Retex Industrials	200 300
	Inventari d'indústries	Realització d'enquestes a totes 100 empreses	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
	Control de la contaminació	Estudi sobre els compostos volàtils de l'aire	1995-1999	Diputació de Barcelona	—
	Millores estètiques	Projectes de les millores estètiques mitjançant la jardineria	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
PARC AGRÍCOLA	Adquisició de sòl	Compra de sòl privat i indemnitzacions per a recuperar la possessió del sòl públic	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	25
PARC PÚBLIC	Inventari d'horta existent	Inventaris de 17 àrees d'horta	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
	Urbanització de camins i millora de talussos	Projectes constructius de millora del passeig de la Revolució i de la baixada de Santa Teresa	1991-1999	Fons Feder Ajuntament de Sabadell	55
	Urbanització de parcs públics i àrees de descans	Avantprojecte del parc de la Clota Avantprojecte del parc de Jonqueres	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	50
	Adquisició de sòl per a parcs	Avantprojecte del parc de Sant Oleguer Avantprojecte del parc de Can Piteu (14)			
		Expropiació de sòl en els parcs de la Clota, Sant Nicolau i Jonqueres	1991-1999	Ajuntament de Sabadell	250
PARC NATURAL	Creació d'àrees humides	Projecte de creació d'una àrea humida	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
	Eliminació d'ocupacions en talussos	Contractació de serveix d'enderroc i neteja	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
	Estudi de la fauna	Inventari ornitològic Inventari de núclis zoològics	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
	Estudi de la vegetació	Estudi dels peixos	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
	Estudis geològics	Inventari dels elements d'interès natural Estudi geològic	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
		Cartografia geològica 1/5000	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—
	Estudi de l'aigua	Anàlitzes sobre l'estat ecològic del riu	1995-1999	Ajuntament de Sabadell	—

superfície de sostre construït. Hi destaquen els rams dedicats als tints i als acabats.

El parc industrial pretén donar sentit i relleu a la infraestructura industrial dins de l'espai fluvial i intentar que totes i cadascuna de les indústries estiguin en funcionament, es millori el nivell de producció i es modernitzin les instal·lacions; s'hi facin millores estàtiques i arquitectòniques i se n'eliminin tots els processos de contaminació ambiental. Es pretén dotar d'una certa singularitat el conjunt industrial —com a parc industrial verd—, que per la seva especial situació i relació amb el paisatge fluvial li doni valor afegit i el distingeixi de les aglomeracions industrials que coneixem com a polígons industrials.

Les accions empreses per l'Oficina del Ripoll han consistit en fomentar la urbanització dels accessos a les indústries; fer un inventari detallat de cada una de les empreses existents; iniciar campanyes de foment de millores estàtiques, mitjançant plantacions i jardineria; mantenir relacions fluides amb els propietaris de les edificacions en desús per fomentar la renovació de l'activitat, i amb aquells altres les instal·lacions dels quals requereixen ajustos per a una ampliació o consolidació.

S'han iniciat els primers passos per desenvolupar una política de foment industrial des de l'àmbit municipal de competències i s'han intentat establir les relacions adequades, tant amb els industrials amb activitat en l'espai fluvial com amb les organitzacions patronals que els representen.

La millora de les condicions de les indústries, la disminució de la contaminació, el foment de la màxima activitat només pot fer-se si s'assumeixen els objectius de recuperació i millora del conjunt de l'espai fluvial i es treballa conjuntament amb coresponsabilitat i cooperació.

Pot ser raonable pensar, per a un futur pròxim, en la necessitat de crear organismes de gestió compartida i és ja evident avui la necessitat de crear organitzacions d'autogestió i control dels recursos.

EL PARC D'HORTA

Les terrasses fluvials baixes han estat ocupades històricament per les activitats agrícoles i s'han fet servir assuts i sèquies per regar. Algunes d'aquestes zones va proveir durant molt de temps la ciutat abans del seu creixement modern. Encara avui, aquestes àrees d'horta previuen i mantenen la seva activitat, i ofereixen el paisatge característic d'horta, amb les seves parcel·les, la seva varietat i geometria. La proximitat a la ciutat els confereix un valor afegit des del punt de vista de la pedagogia mediambiental, i el seu manteniment millora i fa més viable l'existència del conjunt del Parc fluvial.

Tanmateix, com en altres llocs, el fenomen de l'agricultura periurbana s'ha fet notar, ha ocupat espais habitualment considerats no aptes per a les activitats d'horta i ha desfigurat i artificialitzat completament el paisatge conreat característic.

En començar els treballs de l'Oficina del Ripoll es van descobrir un total de 1124 horts, corresponents a 960 hortolans, que ocupaven un total de 75 ha de terreny en una cinquantena de zones diferents. Dominen els horts la grandària dels quals oscil·la entre 250 m² i 500 m², i entre 500 m² i 1000 m², amb 32 per cent del total cadascun. Hi ha horts més grans de 1000 m² en una proporció de l'11,5 per cent, i tan sols el 24, 5 per cent correspon a horts considerats sovint com a recreatius o familiars, és a dir, inferiors a 250 m².

El parc agrícola o horta del Ripoll pretén incorporar aquelles àrees situades en terrasses baixes, degudament defensades per motes, que tinguin les millors condicions de grandària i ubicació per desenvolupar l'activitat i es tinguin en compte en les previsions del planejament urbanístic.

Aquest conjunt d'àrees d'horta serà majoritàriament de propietat privada —mentre que en alguns casos la propietat serà pública—; s'ordenarà mitjançant els corresponents plans de gestió de l'horta en cadascuna de les zones delimitades.

L'Oficina del Ripoll ha realitzat un inventari complet de tota l'horta que hi havia per conèixer-ne, per primer cop i amb detall, la grandària, la quantitat, el nombre d'hortolans, els recursos i l'organització; hi ha hagut una acció de disciplina urbanística i vigilància que, juntament amb adquisicions de sòl i recuperació de la possessió de la propietat pública, ha format un petit i primerenc banc públic de terres, compost per terrenys situats a l'interior d'àrees privades o en àrees públiques; i ha fet accions de foment puntual com ara les reparacions de la sèquia, el canvi o la substitució de les proteccions col·lectives de la propietat, i l'ajuda i l'assessorament per a l'organització de les comunitats de regants.

Com a la resta d'àmbits sectorials, es treballa en la creació o l'enfortiment de relacions de col·laboració, cooperació i complicitat amb els usuaris actuals, i amb les organitzacions i entitats més pròximes i interessades en l'activitat hortícola.

EL PARC DE LLEURE

El Projecte de Parc fluvial proposa incorporar una nova activitat a les que s'han desenvolupat tradicionalment, que sigui de caràcter públic i permeti el contacte fluid de la ciutat amb el medi fluvial.

La proposta de parc públic pretén articular un conjunt d'espais amb diferents funcions al llarg dels set quilòmetres de recorregut del riu, adaptats a la geomorfologia de l'espai fluvial i amb el propòsit d'oferir la major

varietat possible d'activitats relacionades amb el lleure i el gaudi de la natura.

El repertori previst consisteix en primer lloc en la previsió de quatre parcs de dimensions mitjanes, dos dels quals hauran d'incidir en la millora dels barris veïns i possibilitar l'obertura d'aquests a la façana fluvial, un tercer especialitzat en campus esportiu, i l'últim compost de diversos espais discontinus per restituir un paisatge avui degradat, però amb capacitat de millora i de recuperació.

En segon lloc es preveu fer un conjunt d'espais de petites dimensions, generalment situats al costat del camí del riu, que ofereixin al caminant la possibilitat de descansar al costat d'una font, sota una arbreda, complementat amb algun mobiliari de suport.

Finalment es preveu la creació del camí del riu, com a eix articulador de connexió i de relació entre tots aquests parcs i àrees de descans, que connectarà amb els camins d'accés transversals, de comunicació amb la ciutat i amb l'espai rural.

Les accions que s'han fet aquests últims anys s'inicien amb l'adquisició, en diversos punts, de sòl per a les futures àrees de parc, i continuen amb la realització d'obres de millora i condicionament d'antics camins d'accés des de la ciutat, s'elaboren projectes d'ordenació de tres dels futurs parcs i es fan gestions per a la definició dels programes d'activitats de cadascun d'ells.

EL PARC NATURAL

El parc natural està format pel conjunt dels recursos naturals existents i pels elements geogràfics definidors del paisatge fluvial.

L'estructura dominant del paisatge fluvial està formada per la forma de congost a partir de l'encaix del llit entre els terrenys quaternaris, i dona lloc a tres nivells de terrasses: les superiors, les intermèdies i les baixes. Els desnivells són pronunciats, en alguns casos totalment verticals, a base de talussos naturals. L'anàlisi detallada de la geologia ha permès conèixer els matisos i les peculiaritats d'aquesta formació i ha proporcionat elements de comparació i de valoració de l'espai.

La xarxa de drenatge, la formen un conjunt de torrents tributaris que en alguns casos originen un paisatge singular en transcórrer encaixats, entre elevacions i serres, com és el cas de Ribatallada, Colobrers o riu Tort en el terme municipal de Sabadell, amb riquesa de recursos biològics i amb la capacitat de fer les funcions de viver de la resta del riu quan se'n vagi produint la recuperació integral.

El llit, les riberes i les àrees inundables formen un conjunt de qualitat desigual segons els trams però, per la seva amplitud, són el contrapunt

adequat a la rotunditat de les parets verticals laterals. En alguns punts els meandres impedeixen les vistes longitudinals i es creen paisatges sostrets a la visió panoràmica del conjunt.

L'aigua, la vegetació i la fauna, adaptades a les característiques del lloc, són els recursos biològics propis del medi fluvial, la diversitat del qual es pot mantenir i incrementar per millorar el patrimoni natural.

S'ha elaborat una cartografia geològica, a escala 1:5000, per a tot l'àmbit fluvial i s'han incorporat les conclusions més rellevants a una proposta d'itineraris naturals mapats; s'ha fet un inventari de la vegetació que hi ha, amb la particularitat que s'ha concretat el cicle vegetatiu dels arbres, els arbustos i les plantes, amb els seus períodes de creixement, floració i fructificació, els colors de cada etapa i la descripció de l'època en el cicle anual; un inventari de la fauna i una proposta d'itineraris per permetre la divulgació amb materials didàctics; s'han elaborat alguns estudis d'hidrologia subterrània, un inventari ornitològic, un estudi de peixos i dels seus hàbitats, un inventari de nuclis zoològics, un estudi sobre l'estat ecològic del riu, i analítiques periòdiques sobre les fonts naturals i la sèquia.

S'ha elaborat un estudi sobre la possibilitat de creació d'àrees humides en algunes zones inundables i s'ha elaborat un projecte per fer-ne una; s'han gestionat un conjunt d'accions de restitució del paisatge de talussos, riberes i àrees inundables no protegides que estaven ocupades per construccions i activitats d'horta marginal, i s'ha previst la primera campanya anual de plantació i repoblació amb arbres i arbustos que comptarà amb la col·laboració d'alguns col·lectius i entitats de la ciutat.

Com en els altres àmbits sectorials que componen el Parc fluvial, en aquest cas s'han iniciat els intercanvis i les col·laboracions amb entitats i persones estudioses per a l'assessorament i la cooperació.

PRIMERA FASE DEL PROJECTE

Amb la realització dels projectes prioritaris i de les accions per a cada àmbit sectorial que s'han definit, haurà conclòs el que podríem anomenar la primera fase del Projecte del Parc fluvial del Ripoll. S'haurà creat un organisme tècnic especialitzat, s'haurà definit el contingut del Pla integral de millora, s'hauran iniciat accions i elaborat projectes simultanis en cada àmbit sectorial, s'hauran executat les obres de protecció i sanejament de l'aigua i s'haurà portat a terme una labor de relació i informació amb els col·lectius ciutadans més interessats, amb els usuaris i els seus representants i amb la ciutat en general. Alhora, s'haurà il·lustrat el significat de la integralitat del Projecte, de la necessària gestió transversal, de la col·labo-

ració tècnica interdisciplinària i de la coordinació institucional i supramunicipal.

A partir de l'any 2000 podrem pensar en la continuació del Projecte per mitjà d'una segona fase que signifiqui el desplegament d'accions i projectes per a cada àmbit sectorial i es constati la recuperació pretesa.

Finalment, en l'última etapa, s'hauran d'abordar bàsicament les feines de manteniment tant dels espais públics com de l'activitat en tot el seu àmbit, i s'hauran de comprovar i ajustar els mecanismes de gestió compartida i de coordinació supramunicipal.

Els tres anys de gestió específica del Projecte de recuperació del riu a partir de l'Oficina tècnica ha proporcionat un coneixement detallat de la realitat urbanística en l'àmbit territorial d'influència que, juntament amb la definició dels usos i les activitats, ha permès constatar desajustos amb el planejament urbanístic vigent.

Així, doncs, s'ha iniciat una segona Modificació del Pla general d'ordenació en l'àmbit del Ripoll, deu anys després d'aprovar-se la primera, per poder adaptar millor les qualificacions del sòl a la nova reflexió empresa.

La dinàmica d'intervenció en el riu que s'ha produït en les dues últimes dècades permet determinar una espècie de ritme periòdic sostingut entre les fases d'anàlisi, diagnòstic i gestió i les d'adequació de l'ordenació urbanística, que atorga a cada instrument la funció precisa en relació al conjunt de la intervenció pública per al control, la planificació i la gestió d'aquest espai periurbà.

Notes

1. *L'ordenació del Ripoll a Sabadell. Història urbana i mediambiental*. Diversos autors: Isabel Argany, Josep Caixac, Ramon Espinach, Antoni Freixes, Josep Llobet, Jaume Puig, Jordi Renom, Jaume Soley i Carles Causa.
2. Pere Vidal, arquitecte; Rosa Quirante, biòloga, i Max Martín, geògraf.



AREA

REVISTA DE DEBATS TERRITORIALS

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. ÀREA D'ESPÀIS NATURALS

NÚMERO 4. AGOST DE 1996

Aquest és el número 4 d'ÀREA. *Revista de Debats Territorials*. Es tracta d'un monogràfic que té com a tema principal la planificació ambiental dels espais fluvials, i en concret del Besòs i la seva conca. El Besòs és un riu metropolità, massa conegut per les agressions i els impactes ecològics que ha sofert al llarg dels darrers anys.

El primer article de la revista, obra de l'equip format per Narcís Prat, Maria Rieradevall i Antoni Munné, reivindica el Besòs com a espai fluvial. Els autors donen molta importància a la necessitat d'aconseguir que les aigües del riu tinguin un mínim de qualitat amb la millora dels processos de sanejament i amb la prevenció de la contaminació deguda als abocaments incontrolats. Convé que les indústries utilitzin un sistema de producció amb tecnologia més neta.

El segon article, realitzat per en Robert Vergés, treballa al voltant dels recursos de la conca del Besòs, tant pel que fa als aqüífers subterranis com a les aigües superficials atenent al caràcter de conca mediterrània, sotmesa a processos torrencials. El dèficit general, característic de la conca, i un procés progressiu d'urbanització caracteritzen un riu, el Besòs, de règim torrencial.

En el següent article, Lluís Cantallops descriu els processos d'urbanització de la vall baixa del Besòs. Aquesta urbanització es caracteritza pel fet que el riu es converteix en un abocador perifèric d'assentaments urbans desestructurats. La proposta de l'autor consisteix en considerar el Besòs com un eix vertebrador, tant com a espai fluvial com des del punt de vista d'una major accessibilitat, que permeti la implantació de models d'assentament d'una més gran qualitat que els que hi ha ara.

En el quart article, Antoni Alarcón presenta el projecte ja dut a la realitat de la recuperació mediambiental del tram final del riu Besòs. Un cop fet el repàs a l'estat actual del riu, tot remarcant els factors ambientals, ens descriu el projecte elaborat per Barcelona Regional, on hi destaca la configuració dins un disseny de zones humides, amb la seva vegetació característica.

En l'article següent, Isabel Bes fa referència a la difusió de l'exposició "Viu el riu: idees, propostes i paisatges per a la conca del riu Besòs". Aquesta exposició va ser inaugurada l'any 1995 a Santa Coloma de Gramenet i fou el resultat de la col·laboració entre diferents institucions. Mostrava un total de nou actuacions individualitzades en els trams alt i mitger, entre elles, la de Mollet del Vallès. L'autora de l'article explica com una exposició d'aquestes característiques es pot convertir en un instrument d'educació ambiental i de conscienciació de l'estat del riu per als ciutadans.

El sisè article ve signat per Rosa Barba. En ell l'autora reflexiona sobre la valoració dels rius com a elements imprescindibles del paisatge i fa propostes. En l'article es parla del Besòs i el Llobregat com a rius que han sofert un fort impacte degut a un entorn molt urbanitzat.

A l'últim article, Manel Ramal i Josep Arràez exposen les línies bàsiques d'actuació del Consorci per a la Defensa del Besòs. Un organisme local, els ajuntaments de la conca, i l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus s'han unit per tal de gestionar les infraestructures bàsiques de sanejament i la recuperació d'espais de ribera al riu Besòs.

Josep M^a Bernís



TÍTOL. *BAIX RELLEU D'ÀNGEL*
 AUTOR. *J. LLITJOS*
 SITUACIÓ. *CEMENTIRI MUNICIPAL*
 DESCRIPCIÓ. *ESCUPTURA DE PEDRA AL FRONTAL DEL PANTEÓ DE CAN VEIRA*

De cara a la tardor, molts molletans visitaran el cementiri. És interessant fer-ho pausadament, el lloc ho requereix, està ple de motius que conviden a la meditació. Un cop complet amb el principal de la visita basat en els records familiars, contemplar l'art tancat en el recinte és una manera més de recordar el conjunt de Mollet a l'espill del temps.

El panteó de Can Veira és un lloc de parada obligada, és del més pur estil noucentista "deco". Està presidit per una escultura, un baix relleu representant un àngel. La figura està tractada i resolta amb masses geomètriques que es transformen en ritmes verticals i horitzontals, donant la sensació, des de baix, d'estar en moviment per una lleugera brisa. La figura emergeix de la penombra i l'ànima sembla llençar una mirada dubtosa, si surt o torna a la foscor.

Tot això és fruit d'un treball metòdic de l'escultor J. Llitjos. Sembla que l'ànima de la figura dona una mirada a tot el que existeix més enllà del cos. És la mirada perduda a l'infinit llunyà, tal vegada busca a l'exterior els moments feliços dels éssers que amortalla.

Si algú segueix l'exemple del gran Dalí, un artista paranoic, al lucinat per la rauxa de la tramuntana, que per inspirar-se intentava tancar els ulls, tombant-los del revés i veure's el cervell, a més dels moments feliços exteriors, veuríem també les tristors que sempre s'amaguen a l'interior, (una tristesa infinita). I si continuem fent com Dalí, apretant-nos els ulls amb el dit gros de cada mà, les figures alegres o tristes, es converteixen en fantasmals i calaveriques, els tons blaus de l'infinit es converteixen en verds, violetes i negres, al cap i a la fi, un garbuix, un conjunt dalinià tan enigmàtic com el destí dels traspassats.

història

**Centre
d'Estudis
Molletans**



Ajuntament de
Mollet del Vallès