

LA NOVA CULTURA DE L'AIGUA I LA GESTIÓ I ORDENACIÓ DEL TERRITORI

Narcís Prat

Departament d'Ecologia, Universitat de Barcelona

Introducció

El diumenge 10 de març de 2002 una gran manifestació es desenvolupà pels carrers de Barcelona. El lema de la manifestació era "Per una nova cultura de l'aigua". Al seu capdavant hi anaven els membres de la Plataforma en Defensa de l'Ebre amb el seu conegut rebuig al PHN i al transvasament del "seu" riu cap al nord i el sud de la façana mediterrània d'Ibèria. El que crida més l'atenció d'aquesta manifestació és el canvi de lema respecte a la que s'havia celebrat feia un any; en comptes d'un lema de rebuig ("No al PHN") hi trobem un missatge en positiu: Per una nova cultura de l'aigua.

Molts altres grups que no tenen res a veure amb el possible transvasament de l'Ebre es varen sumar a la gran manifestació, des dels que defensen la Vall de Bacons a la Garrotxa als que volen un funcionament sense alterar de la Bassa de Capellades.

La Nova Cultura de l'Aigua

Què és i què pretén la Nova Cultura de l'Aigua que mereix encapçalar una gran manifestació? El que hi ha al darrera d'aquest missatge és la necessitat d'un canvi en la gestió de l'aigua. Es tracta de canviar la vella cultura basada en l'oferta d'aigua independentment del seu ús, per una altra basada en l'ús eficient del recurs i el respecte al funcionament dels ecosistemes aquàtics: el que es coneix com a gestió de la demanda.

El naixement formal del concepte de "Nova Cultura de l'Aigua" pot situar-se en la publicació del llibre "*La nueva cultura del agua en España*" (Martínez-Gil, 1997) que va iniciar una nova col·lecció de llibres de l'editorial Bakeaz que porta el mateix títol (Colección La Nueva Cultura del Agua) i que ha publicat fins a 8 títols en cinc anys. La vocació de la col·lecció és precisament donar a conèixer els treballs que tinguin com a horitzó definir i aclarir què significa aquesta "Nova Cultura de l'Aigua" i què cal fer perquè esdevingui el model de gestió de futur. El llibre esmentat de Martínez-Gil (1997) es pot

considerar el manifest fundacional d'un moviment que va sorgir molt abans en multitud d'iniciatives i aportacions i que avui s'enfronta a un repte important: passar de ser una iniciativa a ser un veritable model de gestió que serveixi per fer front als reptes que la gestió de l'aigua ens portarà en el segle XXI.

La Nova Cultura de l'Aigua proposa que l'aigua sigui utilitzada per totes les espècies, de tal manera que les seves funcions ecològiques no quedin alterades. Avui en dia una sola espècie, la humana, utilitza de forma directa o indirecta una gran part de l'aigua dolça del planeta (fins un 50% dels recursos fàcilment utilitzables) pels seus interessos, sigui per beure, per regar, per produir electricitat o per navegar (Postel, 1997). Pocs racons queden sense la seva intervenció, i en alguns casos el 100% de l'aigua que circula per una conca està essent emprada per als usos humans. El riu Segura és un exemple paradigmàtic, s'ha aconseguit que el riu no arribi al mar, que tota l'aigua sigui usada per l'home sense que s'escoli pel llit del riu, ni una gota arribi al mar. La Nova Cultura de l'Aigua a més de tractar d'evitar que això es repeteixi a altres rius proposa canvis per recuperar els rius malmesos, canvis que impliquen una revolució en la forma com ara es gestiona l'aigua a Catalunya i a Espanya.

La Nova Cultura de l'Aigua i el funcionament dels ecosistemes aquàtics

És evident que posar en pràctica la Nova Cultura de l'Aigua implica moltes coses que ja han estat explicades en molts treballs anteriors com el de Martínez-Gil (1997), o els diversos publicats per Ramón Llamas, especialment aquells que reclamen una nova ètica (Llamas, 2001). Jo em centraré en el que significa des del punt de vista de la conservació dels ecosistemes aquàtics i molt particularment dels rius, aspectes que he tractat en repetides ocasions (Prat, 1996, 1999; Prat, en premsa) i que aquí reiterarem només en part, tot afegint-hi una perspectiva nova, la relacionada amb la gestió del territori.



La conservació del funcionalisme dels ecosistemes aquàtics és l'aspecte clau si es vol complir la nova Directiva Marc de l'Aigua (DMA) de la Unió Europea. Aquest objectiu s'haurà d'assolir en els propers 15 anys i per tant és en aquest temps que s'hauria de bastir una política de gestió de l'aigua que ho pogués realitzar. Però per tal que els ecosistemes aquàtics mantinguin el seu funcionalisme proper a un sistema sense afecció humana, o en el cas dels sistemes molt modificats arribar al màxim potencial ecològic, calen canvis profunds en l'actual model de gestió de l'aigua, canvis que afecten com es gestiona el recurs de forma quantitativa, com es gestiona la qualitat de l'aigua per als diferents usos, la manera com els sistemes de ribera són avui contemplats en la legislació i gestionats per destruir-los, i en síntesi tota una ordenació territorial. Veurem com la Nova Cultura de l'Aigua s'haurà d'aplicar a cadascun d'aquests aspectes per assolir els objectius de la seva conservació o restauració.

L'aigua com a recurs

Fins fa pocs anys l'aigua semblava un recurs inesgotable, quan no n'hi havia prou sempre es podia obrir un nou pou o construir un nou embassament. En cas extrem s'argumentava que el problema era la seva mala distribució i que l'únic que calia fer era transportar-la des dels llocs on era abundant fins on en faltava (LBA, 1999).

Aquesta visió contrasta amb l'experiència mediterrània de segles que va tractar l'aigua com un recurs escàs i preciós que calia conservar i respectar. La visió de l'aigua com un recurs abundant és relativament nova i prové de la il·limitada confiança dels humans en capacitats tècniques que els faran independents dels "capricis" la natura. L'enginyeria moderna amb la seva capacitat per construir grans preses i canals de transports va fer creure en el seu moment que seria capaç de reconduir els "capricis" de la natura i fer-la funcionar com un rellotge; per tant, podria disposar de l'aigua necessària en el lloc i el moment, alhora que solucionaria definitivament el problema de les irregularitats, deixant enrere les inundacions i les sequeres. Del fracàs d'aquesta aproximació en parlen molts llibres, entre els més recents, per exemple el de Villiers (2001).

A Espanya i Catalunya la situació no ha estat diferent i els successius Plans d'Obres Hidràuliques han previst uns consums d'aigua creixents per a la població. Els gràfics del Libro Blanco del Agua (LBA, 1999) o del Plan Hidrológico Nacional (PHN, 2000) són molt clars. Tant per a ús domèstic, industrial com, sobretot, per regadiu, les previsions de creixement els anys 60 o 70 eren extraordinàries. En

una ocasió un alt responsable de la gestió de l'aigua a Catalunya va declarar: "Si l'any 1980 l'aigua de l'Ebre no arriba a Barcelona hi haurà restriccions d'aigua". Una visió clàssica de com es veu l'abastiment d'aigua a Barcelona des de l'enginyeria tradicional la podem trobar a Vilaró (2000). El cert és que el consum s'ha estabilitzat des d'aquelles dates i que en aquests moments la despesa d'aigua a Espanya i Catalunya està estancada i fins i tot decreix en algunes zones. El mateix *Plan Nacional de Regadíos* recentment aprovat preveu un estalvi enorme d'aigua en els propers anys, que farà que tot i el possible increment de noves hectàrees de regadiu (fins a 200.000 el 2008) el consum total d'aigua decreixi.

El cas de la regió de Barcelona és paradigmàtic (Vilaró, 2000) i l'he explicat a moltes publicacions anteriors (Prat, 1999). Fins i tot des dels meus primers escrits la situació ha variat tant que hom creu realment que estem assistint a un canvi real en la manera com es gestiona el recurs. L'any 1998 en ocasió d'una comissió que es va crear per estudiar la problemàtica de l'aigua a la regió de Barcelona, després de molt discutir i de rebre multitud d'informacions sobre la problemàtica de l'aigua, es va arribar a la conclusió unànime que s'havia de gestionar de forma diferent i que calia buscar noves formes de generar recursos (dessalatge, reutilització; vegeu per exemple Salgot, 1999). També es va decidir en aquella comissió (amb el meu vot contrari) que potser tot i el nou model de gestió farien falta recursos d'altres conques i que millor els del Roina que els de l'Ebre (ATLL, 1999). Creia en aquell moment, i ho continuo creient, que amb un model alternatiu és possible fer una gestió adequada de l'aigua i que n'hi hagi per l'ésser humà i per al medi amb els recursos actuals. Els meus arguments estan resumits sobretot a Prat (1999). Els recursos addicionals que es demanaven en aquell document eren de 350 Hm³/any (ATLL, 1999), que és la xifra que la Generalitat continua estimant com a dèficit global (ACA, 2001). Però ara només es demana un transvasament de 200 Hm³/any. Com és això? Perquè en els pocs anys que han passat el dessalatge, la reutilització i l'eficiència han esdevingut una alternativa real i es quantifica ja la seva aportació en 150 Hm³/any (ACA, 2001). Sembla que per convicció o per necessitat les idees de la "Nova Cultura de l'Aigua" comencen a traspuar en els nostres gestors.

Finalment s'ha de dir, respecte al tema dels recursos, que al Parlament de Catalunya ja hi ha una proposta per aconseguir els 350 Hm³/any sense necessitat de cap transvasament. Una proposta alternativa a l'oficial que demana el govern de la Generalitat que manté la necessitat del transvasament. Esperem que en el mateix termini (del 1998 al 2001) que va



transcórrer entre el fet de declarar impossible obtenir un volum d'aigua de recursos addicionals mitjançant mesures alternatives a les de sempre, i acceptar que això era possible i fins i tot posar-ho en marxa, també es pugui arribar a la conclusió que finalment ens en podem sortir sense transvasaments.

El problema de la qualitat

També he tractat aquest problema en molts escrits (Prat, 1999 i en premsa; Prat et al., 2000). La conclusió sempre ha estat la mateixa: perquè els rius, els llacs, els embassaments i els aiguamolls mantinguin un bon estat ecològic amb una comunitat biològica que conservi el seu funcionalisme proper a les condicions que existien quan l'ésser humà no era tan omnipresent en el territori, només falta que conservem la quantitat i la qualitat de l'aigua. Això és evident que ara no passa en molts rius, perquè hi passa menys (el Baix Ter, per exemple) o més (el Besòs) aigua de la que hi passava naturalment i aquesta té una composició química molt allunyada de la que tenia fa 100 anys.

Que circuli aigua pels rius, que aquesta ompli els embassaments, que vagi a la mar i alimenti els aiguamolls està avui en dia en mans de l'home. Només cal que modifiquem el que són les concessions d'aigua a centrals hidroelèctriques (i molt especialment les minicentrals) i els regadius, per tal que per rius catalans com el Ter i el Llobregat en els moments de sequera hi circuli un cabal mínim i en els moments de pluja i avingudes aquestes no siguin laminades totalment i es mantinguin un règim de cabal adequat a cada riu.

Els mètodes per calcular aquests cabals ja hi són. Falta la voluntat política i social per exigir el seu compliment. Evidentment això serà molt complicat en alguns llocs i més fàcil en altres, però com a mínim s'ha de començar. Aquí sí que la Nova Cultura de l'Aigua, que exigeix aquest règim de cabals, encara no ha començat a ser present a la gestió i caldrà perseverar per seguir exigint aquest aspecte bàsic de la regeneració dels rius.

El problema de la qualitat és també un problema de voluntats i també de formació. Començarem per aquest darrer, ja que la millor manera de disminuir la contaminació és no embrutar. En això tots hem de contribuir, però cal una bona consciència i també la possibilitat de triar, a un preu similar, articles de neteja, per exemple, més o menys contaminants. Sense la col·laboració de la indústria i el comerç això no és possible.

També es pot enfocar el problema com s'ha fet fins ara, netejar l'aigua bruta mitjançant la depuració. No m'entretindrè en aquest punt perquè ja he explicat repetidament el fracàs del Pla de Sanejament com a eina de recupe-

ració de l'estat ecològic dels nostres rius. Sense un canvi molt profund en l'estratègia d'aquest Pla no hi haurà manera de recuperar els nostres rius (Prat, en premsa).

L'ordenació del territori i la Nova Cultura de l'Aigua

La gestió de l'aigua no hauria de limitar-se al recurs en si mateix (quantitat) ni a la seva qualitat. Tant l'un com l'altre depenen de com es gestiona el territori, la Conca Hidrogràfica dels nostres rius. Alguns dels canvis més importants que estan passant als ecosistemes aquàtics tenen el seu origen en el canvi accelerat en l'ús del territori.

La visió del territori que sovint tenim al cap té com a referents aspectes del paisatge natural (com és el mar, quines muntanyes principals hi ha...) o del paisatge construït per l'ésser humà (la Torre de Collserola...). En un trajecte entre Barcelona i el Pirineu entenem que "deixem" el paisatge humanitzat i ens traslladem a la natura, un lloc on no es veu tant la mà humana. Aquest trasllat volem que sigui ràpid i per això demanem més autopistes, més carreteres i si pot ser, trens d'alta velocitat. De fet, si examinem un mapa el que veiem sobretot són vies de comunicació i taques de població. La idea que les estructures humanes se situen sobre un fons de natura és cada vegada més falsa i potser hem de parlar cada vegada més d'una xarxa de taques de zones urbanes connectades per vies de comunicació que tallen o modifiquen les vies de comunicació naturals de l'aigua, els rius, i aïllen el territori no urbanitzat.

La urbanització del territori s'ha fet de forma accelerada. Els urbanistes parlen de les "Barcelones" urbanitzades a Catalunya. Al principi del segle XX hi havia una Barcelona que era una taca urbana de mida superior a la de totes les altres taques urbanes de Catalunya juntes. La superfície d'aquesta Barcelona es va doblar abans dels anys 40. Els anys 60 la superfície urbanitzada es va tornar a doblar a Barcelona mentre seguia creixent a tot Catalunya. Els anys 70 la superfície urbanitzada de la resta de municipis de Catalunya era igual a la de Barcelona, els anys 90 era ja el doble, en pocs anys més es tornarà a doblar i tindrem l'equivalent a quatre Barcelones urbanitzades a Catalunya. Prop del mar, les taques naturals ara són com illes enmig de les zones urbanitzades (Collserola, el Garraf); les altres estan voltades per xarxes de comunicació molt importants que les comencen a envoltar (Montserrat, St. Llorenç, El Montseny...) i les vies de comunicació arriben al Pirineu tot envaint els rius i potenciant la seva urbanització. El paisatge que veiem en un mapa com un fons de verd amb taques de gris creuat per rius de color blau se'ns està transformant en



un fons gris connectat amb línies vermelles o negres (trens o carreteres), amb taques de verd o de blau discontinu.

A l'àrea de Barcelona és on aquest procés urbanitzador s'ha vist més accelerat els darrers anys. El 1950 el territori metropolità tenia 10.000 ha urbanitzades, un 3% del seu territori. El 1970 ja eren 20.000 ha, entre 1972 i 1986 es van ocupar 20.000 ha més arribant al 12.8% del territori, i actualment s'està a prop de les 50.000 ha (Sauri, 1997). Evidentment, hi ha municipis molt urbanitzats (65% a Barcelona) i altres que no ho estan tant però que sembla que vulguin acostar-s'hi: s'ha de comptar que des de la meitat dels anys 80 la zona no incrementa la població (s'ha passat de 3.5 a 2.4 persones/habitatge). Si els plans urbanístics s'executen com està previst en el PGM (Pla General Metropolità) s'arribarà a urbanitzar 79.645 ha, més d'una quarta part de tot el territori (unes 325.000 ha) (Acebillo i Folch, 2000).

Com afecta tot plegat a la gestió de l'aigua? Afecta tant en la seva quantitat, com en la qualitat i la biodiversitat. En la qualitat perquè canvia l'escorrentia i es generen avingudes més grans amb pluges més petites: les zones urbanes i les xarxes de comunicació són impermeables a la pluja. La pluja, que en els sistemes naturals cau pausadament sobre la terra, fermana pels arbres; que es va filtrant en el terreny, i que fins que aquest no està amarant no comença a circular cap al riu, en els sistemes urbans només en caure llisca ràpidament cap al terra i d'allí directament al riu o la claveguera. L'aigua a les zones altament urbanitzades s'escola cap als desguassos ràpidament i els omple. Al Maresme s'ha calculat que el cabal de les crescudes pot arribar a multiplicar-se per 8 segons si el sòl està urbanitzat o no (ERF, 1997). Les clavegueres poden ser insuficients, i generar inundacions. Els rius han de recollir aigua tan de pressa que les crescudes en zones urbanes són extremadament ràpides i perilloses. Com més urbanització més problemes d'inundabilitat, com ho demostra que al Maresme la població exposada a les inundacions ha augmentat un 30% en els darrers anys (Acebillo i Folch, 2000). Segons el PTMB de 1998 avui en dia el 60% del sòl urbà residencial de l'àrea metropolitana de Barcelona correspon a urbanitzacions disperses (el 16% de la població) i 20.000 ha (un 6% de la superfície) està ocupat per infraestructures (Mallarach, 2001).

La relació entre l'ocupació del territori i l'escorrentia es pot trobar clarament explicada a Sauri (1997). El coeficient d'escolament segons aquest autor passa de 0.1-0.3 al sòl lliure fins al 0.8-0.95 als sòls pavimentats. Un exemple molt interessant de casos reals on es demostra clarament aquesta relació el trobem a Camps *et al.* (1997) per la Vall de Tenes i l'Alt

Congost. En aquest treball es compara l'ocupació de la conca del Besòs entre 1950 i 1992 i s'estableix que les causes del fort aiguat de 1994 van ser diverses, d'una banda els recents incendis forestals que augmentaren l'escolament i el transport de sòlids del riu, d'altra la poca capacitat dels punts sobre el riu així com l'estretor de la llera i l'ocupació de l'espai inundable. I aquesta tendència, l'increment de la urbanització, continua a l'àrea encara després d'aquella avinguda.

Aquest excés en temps de pluja a causa de la urbanització és la gènesi de l'escassetat en temps de sequera o de cabals baixos. Per abastir d'aigua aquests nuclis urbans cal una xarxa de distribució àmplia, llarga, que arribi a tots els racons. L'aigua neta captada als rius o als aqüífers és distribuïda a centenars de quilòmetres de distància, assecant fons i reduint o assecant el cabal dels rius. L'aigua neta no passa pels rius, ho fa per les canonades de captació. I això va in crescendo, els nostres sistemes d'abastiment es fan cada cop més grans i supramunicipals. En la mateixa mesura disminueix el cabal dels rius.

Un cop l'aigua ha estat usada es recull en col·lectors i es transporta a les depuradores, des d'on es retorna als rius (o es reutilitza en camps de golf). Si es retorna, es fa en punts molt llunyans d'on ha estat captada o usada. L'aigua de Sentmenat ve del Ter i es depura a La Llagosta, per exemple. L'aigua no circula pels rius, circula pels col·lectors. La conca del Besòs té uns 180 km de lleres principals, però gairebé 200 km de grans col·lectors. Així en l'eix Congost-Besòs el riu neix 3 vegades com a mínim, a la depuradora de Centelles (30 l/s), a la de La Garriga (30 l/s) i a la de Granollers (200 l/s), quan el cabal de base a l'estiu és nul abans de les depuradores. Després de cada depuradora, multitud de captacions directes (regadius, indústria) o indirectes (pous) assequen el riu entre Aiguafreda i La Garriga i entre aquesta població i Granollers (Prat i Munné, 2000). És evident que l'ús del territori condiciona el cabal dels rius tant per la banda alta com per la baixa.

Un altre punt important és la manera com l'ocupació del territori canvia la qualitat de les aigües, sobretot les de pluja. En ploure, l'aigua que s'escola pel damunt de les zones urbanitzades renta el terra i en fer-ho arrossega multitud de materials: olis, residus de partícules, metalls pesants... Tot això pot anar a parar directament al riu o a les depuradores. Els efectes directes d'aquesta contaminació als rius estan encara per estudiar. A Barcelona l'excés de pluja és conduït ràpidament al mar per un gran sistema de col·lectors que substitueix les rieres i rambles que hi havia abans de la urbanització. Totes les conduccions acaben a la depuradora del Besòs, però moltes vegades el cabal és superior al que els col·lectors



poden contenir i l'aigua va a parar al mar per diferents sobreexidors pluvials (Barracó et al., 1999). La contaminació que això suposa fa que després de qualsevol pluja sigui impossible banyar-se a les platges de la ciutat. Això passa una mitjana de 60 vegades l'any. La ciutat està construïnt avui en dia uns grans dipòsits de retenció per evitar que l'aigua vagi tan de pressa al mar i reduir en un 50% el nombre de dies en què es produeixen vessaments al mar (amb pluges relativament petites, perquè per amb les grans pluges no hi ha res a fer). Aquest fenomen passa a totes les ciutats i com més s'urbanitzi pitjor. Un cas extrem són les rieres litorals com les del Maresme, el cobriment de les quals unit a la creixent urbanització de les seves conques fa pensar en un futur de portades impactants en els diaris quan l'aigua no pugui passar pels desguassos i les rieres, cobertes per culpa de la urbanització.

L'ordenació territorial i la biodiversitat

La progressiva urbanització fa que part dels ecosistemes aquàtics desapareguin, i molt especialment les rieres; així anem perdent biodiversitat. Les pèrdues més importants es produeixen per l'efecte barrera de les infraestructures i les urbanitzacions i per l'ocupació de les riberes (Mallarach, 2001).

L'efecte barrera que fan les infraestructures que creuen el territori no permet a la fauna, i molt especialment als mamífers, el seu moviment d'uns espais naturals a altres. Això a la llarga pot derivar en un alt grau de consanguinitat de les poblacions aïllades i a la seva desaparició. La idea de l'anella verda entre els parcs de la regió de Barcelona és precisament per tractar de tenir un instrument que minimitzi aquest aïllament que en els darrers temps ha preocupat molt, tant a l'àrea de Barcelona (Montseny, 1999) com a tot Catalunya (Pietx, 2000) i al Pla Territorial Metropolità de Barcelona (Mallarach, 2001) (vegeu també www.diba.es/anellaverda).

Gran part de les connexions entre espais es fa pels rius. I aquests estan plens d'infraestructures lineals (vies de tren, carreteres) que són una veritable barrera per a moltes espècies. Aquestes infraestructures a més destrueixen gran part de la zona de ribera,

zona que és un veritable bressol de diversitat que va desapareixent per aquesta acció humana. Però les zones de ribera desapareixen sobretot per la hipocresia. El doble missatge polític que s'esdevé en tots els nivells de l'administració: la sostenibilitat a la qual tothom s'apunta i el creixement (econòmic) sostingut al qual no es vol renunciar. Els dos xoquen frontalment a les riberes, on les voluntats de molts regidors de medi ambient o de planificadors amb bones intencions són esborrades per plans parcials o generals dels urbanitzadors que semblen viure en un món diferent dels altres.

En un estudi que vam realitzar pel Consorci Alba-Ter (Prat et al., 2000) es va fer un cens detallat de les característiques de les riberes del tram principal del riu Freser. Primer es varen identificar les principals comunitats vegetals i es varen cartografiar utilitzant un sistema d'informació geogràfica que permetia saber l'àrea que ocupava cadascuna. Finalment, aquesta informació es va simplificar en tres categories: 1) Àrees naturals sense degradació. 2) Àrees degradades però que poden ser restaurades al seu estat natural amb mesures apropiades de conservació o de restauració ecològica. 3) Àrees ocupades per infraestructures o construccions que són econòmicament i socialment inviables de retornar al seu estat natural. Això es va fer per una franja entre 50 i 100 m del riu o més, depenent del lloc, que es va caracteritzar com a àmbit fluvial (en total 12.905 ha, un 4,29% del total de la conca).

En aquesta zona es va estudiar també quin era el plantejament urbanístic futur, agrupat també en tres categories: 1) Plantejament que mantenia el sistema com a natural o el modificava restaurant-lo al seu estat natural; 2) Plantejament que mantenia el sistema degradat (però restaurable) o el degradava de natural a restaurable; 3) Plantejament que qualificava el terreny com a urbanitzable.

Els resultats de la situació actual i la futura, com a conseqüència del plantejament urbanístic, es troben a la Taula 1. En aquesta taula es pot veure que els sistemes naturals del Ter (inclosa la mateixa llera del riu) minvaran en un 5% si s'acompleix la programació urbanística (del 30,9 al 25,6%), mentre que les àrees urbanitzades creixen un 8,1% (pensem que parlem

Taula 1. Hectàrees i percentatge del total en cadascuna de les tres categories de sistemes de ribera de l'àmbit fluvial del Ter segons la situació actual o la programació urbanística futura.

| | SITUACIÓ ACTUAL | PROGRAMACIÓ DE FUTUR |
|---|-----------------|----------------------|
| Sistemes naturals | 4010,5 (30,9%) | 3308,2 (25,6%) |
| Sistemes amb possibilitats de regeneració | 8197,8 (63,1%) | 7808,3 (60,5%) |
| Sistemes sense plantejament | - | 742,1 (5,8%) |
| Sistemes no regenerables | 780 (6%) | 1043,9 (8,1%) |



de la zona de policia de rius que teòricament és inundable). Una gran part de l'àrea manté la seva possibilitat futura de restauració (al voltant del 60%) mentre que gairebé un 6% no té plantejament, la qual cosa pot implicar una transformació en urbanitzable de cara al futur. Aquesta tendència a mantenir les àrees degradades i augmentar la urbanització en una zona tan especial com les riberes mostra fins a quin punt és difícil fer una política de restauració de l'àmbit fluvial per la poca sensibilització que tenen els tècnics, els urbanistes i la mateixa població. La tendència a canalitzar i limitar el riu entre dos murs encara és majoritària en la planificació en l'àmbit local, i així és molt difícil conservar o recuperar les riberes. El que passa al Ter passa a tot Catalunya i això és un dels problemes més importants per al futur si es volen recuperar els rius, i garantir la seva funció com a corredors biològics.

Conclusions

La nova cultura de l'aigua requereix, entre altres coses, un canvi d'orientació en la gestió del territori. L'actual model, basat en el consum exagerat del territori, fa que sigui impossible mantenir i/o restaurar l'estat ecològic dels ecosistemes aquàtics. Pels rius pot significar que els grans esforços que es fan en sanejament no tinguin el resultat desitjat. Cal doncs limitar l'expansió urbanística i alhora establir totes les mesures possibles per evitar que les pluges sobre el territori urbanitzat generin esorrenties de contaminants que impossibilitin la vida als rius. En aquest sentit la construcció de dipòsits reguladors i de xarxes separatives és imprescindible i inajornable.

Uns dels ecosistemes que pateixen més l'ocupació creixent del territori són les riberes. Mentre es fan grans manifestacions de sostenibilitat i s'elaboren agendes 21 a tots els pobles i conques, continuem destruint les riberes per la por a inundacions o per la construcció d'infraestructures lineals, polígons industrials o nous habitatges, la qual cosa porta aparellada la canalització dels rius i l'augment de la velocitat d'escolament. Cal elaborar un programa de restauració de riberes que ha d'anar lligat a una reconsideració del paper que juguen els ponts en el territori i a una recuperació dels marges inundables dels rius que ara estan canalitzats. Sense aquestes accions tampoc serà possible recuperar l'estat ecològic dels rius.

Bibliografia

ACA (AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA) (2001). *Alegacions al "Plan Hidrológico Nacional"*. Ponència presentada a les Jornades "Transvasaments sí, transvasaments no".

- Barcelona, gener 2001.
- ACEBILLO, J. i R. FOLCH (Dir.) (2000). *Atlas Ambiental de l'àrea de Barcelona. Balanç de recursos i problemes*. Ariel Ciència. Barcelona. 439 pp.
- ATLL (Aigües Ter-Llobregat) (1999). L'abastament d'aigua a les comarques de l'entorn de Barcelona: Informe del Comitè Científic Assessor. Barcelona. 10 pp.
- BARRACÓ, H., M. PARÉS, A. PRAT i J. TERRADES (1999) *Barcelona 1985-1999. Ecologia d'una ciutat*. Ajuntament de Barcelona. Barcelona. 139 p.
- CAMPS, F.X., A. DURÀ i E. MENDIZÁBAL (1997) Les inundacions de 1994 al Vallès Oriental. Els exemples de la riera de Tenes i del riu Congost. *Quaderns d'Ecologia Aplicada* 14: 153-166.
- DE VILLIERS, M. (2001) *Agua. El destino de nuestra fuente de vida más preciada*. Atalaya. Ediciones Península. 474 pp.
- ERF (1997) Impermeabilització de conques i augment del cabal d'avingudes. In: *Balanç de recursos i problemes ambientals de l'àrea de Barcelona*. Informe inèdit. pp. 138-150.
- LLAMAS, R. (2001) *Cuestiones éticas en relación con la gestión del agua en España*. Discurso de ingreso en la Real Academia de Doctores. Madrid, 85 pp.
- MALLARACH, J. M. (2001) Connectivitat urbanística versus connectivitat ecològica. *L'Atzavara*, 9: 39-50.
- MAPA (2002) PNR. Plan Nacional de Regadíos. Horizonte 2008. 357 p.
- MARTÍNEZ-GIL, F.J. (1997) *La Nueva Cultura del Agua en España*. Colección "La Nueva Cultura del Agua", N° 1. Bakeaz Ed. Bilbao. 131 pp.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2000). *LBA. Libro Blanco del Agua en España*. Madrid. 637 pp.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2000) *PHN. Plan Hidrológico Nacional*. Madrid.
- MONTSENY, A. (1999) L'anella verda: una proposta de planificació i gestió dels espais naturals de la regió metropolitana de Barcelona. *Àrea. Revista de Debats Territorials*, 6: 262-299.
- PIETX, J. (2000) El disseny de vies verdes a Catalunya. In: *Com funcionen les vies verdes. Un manual d'ecologia del paisatge*. Fundació Territori i Paisatge. Barcelona. pp. 57-83.
- POSTEL, S. (1997) *Reparto del agua. Seguridad alimentaria, salud de los ecosistemas y nueva política de la escasez*. Cuadernos WorldWatch. Bakeaz Ed. Bilbao. 81 pp.
- PRAT, N. (1996) Planificar l'aigua; oblidar-se de la vida. In: *Ecologia i territori a Catalunya. Documents*. Publicacions UAB. Barcelona. p. 15-30.
- PRAT, N. (1999) Ecologia i gestió de l'aigua a Catalunya. Aigua: gestionar l'escassetat.



- Medi Ambient, Tecnologia i Cultura*, 25: 5-15.
- PRAT, N. i A. MUNNE (2000) Water use and quality and stream flow in a Mediterranean stream. *Water Research*, 34(15): 3876-3881.
- PRAT, N., A. MUNNÉ, M. RIERADEVALL i N. BONADA (2000) La determinación del estado ecológico de los ecosistemas acuáticos en España. La aplicación de la directiva marco del agua en España. In: A. Fabra i A. Barreira (eds.) *Instituto internacional de derecho y medio ambiente*. 2000: 47-81.
- PRAT, N., M. ORDEIX i E. VILALTA (2000) Diagnosi sobre medi natural. In: *Pla Estratègic per a la gestió integral de la Conca del Ter*. Consorci Alba-Ter. <www.albater.org>
- PRAT, N. (en premsa) El futur de la gestió de l'aigua a Catalunya. In: *El canvi ambiental i l'excursionisme*. Centre Excursionista de Catalunya. Barcelona.
- SALGOT, M. (coord.). (1999) *Recursos d'aigua*. Fundació Agbar. Barcelona. 448 pp.
- SAURI, D. (1997) Els factors humans. Ocupació i transformació dels espais inundables. *Quaderns d'Ecologia Aplicada*, 14: 51-63.
- UE (Unión Europea). (2000) *Directiva 2000/60/CE de 23-X-2000. Marco Comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas*.
- VILARÓ, F. (2000) El abastecimiento de agua a Barcelona y las comarcas de su entorno. *Obras Públicas*, 51: 88-95.



