

Aplicant el principi de «qui contamina paga».

La qualitat de l'aigua als rius de Catalunya millora progressivament

Ramon Queralt

PERIT QUÍMIC

Lluís X. Godé

ENGINYER INDUSTRIAL

Els rius catalans, al moment de publicar-se la Llei 5/1981, mancaven d'una infraestructura hidràulico-sanitària adient.

Aquesta llei «Sobre desplegament Legislatiu en Matèria d'Evacuació i Tractament d'Aigües Residuals», adaptant-se als precedents d'alguns països europeus que van patir una situació semblant vint anys enrere, va crear la Junta de Sanejament que gestiona la recaptació d'un cànon als usuaris d'aigua i fa possible la realització de les obres de sanejament necessàries.

Els importants programes d'actuacions previstos per aquest organisme, fan pensar en una millora notable de la qualitat dels nostres rius, malgrat la situació inicial.

Per una altra banda, la tasca de control de qualitat dels rius, duta a terme per la Junta d'Aigües, la qual disposa d'un banc de dades amb els resultats de les anàlisis, permet, per mitjà d'un tractament estadístic, fer un seguiment de l'evolució de la qualitat de l'aigua dels nostres rius.

Fonts del Llobregat a Castellar de N'Hug.

Quan l'aigua no ha sofert encara cap alteració, els indrets són de gran bellesa.



La quantitat i la qualitat de les aigües són aspectes íntimament entrelligats, si bé l'home s'ha preocupat molt més per la quantitat de l'aigua que no pas per la seva qualitat, atès que normalment aquesta no ha presentat gaires problemes.

És d'ençà de fa uns pocs anys que, coincidint amb el deteriorament dels nostres rius, s'ha produït a la societat una major sensibilització pels problemes de la qualitat de les aigües.

Anar a pescar al Besòs

Des d'un punt de vista històric, podem dir que fins als anys cinquanta la pràctica totalitat dels rius catalans tenien aigües de bona qualitat. Per exemple, encara era possible d'anar a pescar a rius com l'Anoia o el Besòs, on les poblacions riberenques es banyaven a l'estiu.

Després, quan vingueren els anys del desenvolupament econòmic, la situació s'agreuà ràpidament fins mitjan dècada dels setanta, quan la crisi econòmica tornà a estabilitzar-la, i així, amb poques variacions, ha arribat fins a començament dels vuitanta.

Contràriament a l'opinió més generalitzada, cal remarcar que, als nostres rius, les inversions per depurar les aigües residuals s'han dut a terme inicialment i també majoritàriament per les empreses privades (fonamentalment indústries) i, en canvi, l'Administració fins fa pocs anys, ha consignat només inversions marginals per construir estacions depuradores.

Si, per exemple, agafem com a referència l'any 1981, en el qual el Parlament de Catalunya va aprovar

la Llei «Sobre desplegament Legislatiu en Matèria d'Evacuació i Tractament d'Aigües Residuals», el conjunt de les inversions públiques en plantes d'aigües residuals a la conca del riu Llobregat se situava entorn de 40 milions de pessetes, en canvi, les inversions del sector privat s'acostaven als 400 milions.

Aquesta proporció de deu contra un es pot traslladar al conjunt de les conques catalanes. L'excepció més significativa és la franja litoral, on la situació s'inverteix, perquè és la zona on s'han realitzat dels anys seixanta ençà, importants inversions públiques per salvaguardar les platges i de fet l'activitat turística.

Així doncs, la situació, al moment de publicar-se la Llei 5/1981, era d'un fort dèficit d'infraestructura hidràulico-sanitària als rius catalans, a la vegada que això es produïa dins un marc jurídic molt complex, atès el gran nombre d'Administracions actuant i de sectors econòmics implicats, com són: agricultura, obres públiques, sanitat, turisme, indústria, esport, etc.

Aquesta mateixa situació, amb els matisos corresponents, era la dels diferents països de la CEE als voltants dels anys seixanta, i tots van promoure noves lleis amb criteris similars, com són els d'afavorir la gestió per conca hidrogràfica, aplicant el principi de «qui contamina paga» a la vegada que impulsaven una planificació participativa, que hi vinculava l'Administració mateixa, fet que indirectament promou solucions de caràcter comunitari, tècnicament i econòmicament molt més interessants que no pas les de tipus individual.

La Llei catalana, en aquest cas, s'adapta a aquests precedents europeus i especialment, a la legislació francesa, la qual s'inspira alhora en la corresponent de la RFA.

Recaptació i assignació

El nucli de la nova Llei es troba en la creació de la Junta de Sanejament, organisme de gestió econòmica, el qual té la missió de recaptar un cànon segons la contaminació generada per qualsevol



Aspecte de la Riera d'Argentona, al Maresme

La intervenció humana en tots els sentits és evident i és una clara mostra d'una situació a corregir i evitar.

Les manifestacions del riu Llobregat poden ser molt variades.



usuari d'aigua, bé sigui un ciutadà, una indústria o una empresa de serveis. Els diners recaptats són assignats a obres de sanejament concretes, fixades dins un Pla prèviament establert.

Posar a punt tota la gestió administrativa per dur a terme aquest objectiu, ha estat tot un repte, perquè a Catalunya hi ha molts nuclis de població que s'han incrementat considerablement amb el «boom» de les urbanitzacions, com també hi ha una notable densitat industrial moltes vegades amb proveïment propi d'aigua.

Tota aquesta tasca administrativa per a localitzar i establir un sistema de recaptació amb les empreses i serveis subministradors d'aigua, i amb indústries que tenen captacions pròpies, ja s'ha dut a terme bàsicament. Aquest fet suposa que s'ha establert l'increment de tarifa amb unes 1.000 empreses o serveis d'aigua, i que s'ha fixat el cànon a unes 2.000 indústries individualitzades. Globalment el 65% del volum de l'aigua objecte de recaptació, té assignat preu domèstic i el 35% preu industrial.

L'increment de la recaptació queda evidenciat pels successius pressupostos, de forma que corresponen per a l'any 1983 = 673 milions de ptes per 4,4 milions d'habitants; 1984 = 2.424 per 4,8 milions; 1985 = 5.398 per 5 milions; i ja de forma desglossada hi ha indicats els de l'any 1986 i 1987 en el quadre adjunt. El nombre d'habitants dins els Plans Zonals (conques del Ter, Tordera, Llobregat, Gaià-Francolí i Baix Segre) és de 5,6 milions.

Obres de sanejament

El fet de disposar d'uns recursos econòmics importants, ha permès de fer les corresponents assignacions per realitzar obres de sanejament, especialment en la construcció de col·lectors, obra inicial necessària per a conduir les aigües residuals de la zona on s'ha de construir l'estació depuradora, i que, moltes vegades, té un cost superior a aquesta.

També han estat construïdes es-

PRESSUPOSTOS DE LA JUNTA DE SANEJAMENT RECAPTACIONS I ASSIGNACIONS CORRESPONENTS. (En milions de pessetes).	
ANY 1986	ANY 1987
INGRESSOS	
Taxes 6.162	9.122
Romanents 1.402	2.500
Crèdits i diversos 70	1.427
7.634	13.049
DESPESES	
Inversions 5.244	9.500
Explotació 1.548	2.155
Funcionament 311	849
Proj. i Invest. 153	165
Financeres 350	350
7.634	13.049

tacions depuradores com ara les de Martorell, Manresa, Igualada (1a. Fase) i han estat condiciades i posades en explotació les de Ciutat Badia i Gavà-Viladecans totes dues fora de servei anteriorment.

Aquestes obres, juntament amb les ja iniciades, com les del denominat sistema Sant Feliu de Llobregat, el sanejament de Vic, Sant Celoni i alguns més en projecte, han de permetre obtenir d'aquí a pocs anys una millora de la qualitat de l'aigua dels nostres rius, com també la rehabilitació de les lleres i riberes, per acabar-ho amb la recuperació dels aqüífers contaminats (problema molt més complex).

Qualitat de l'aigua. Situació actual

Per conèixer la situació actual dels rius catalans, s'ha pres com a referència la xarxa de control de qualitat de l'aigua, que a Catalunya la formen actualment 15 punts a la conca de l'Ebre i 41 a la del Pirineu Oriental. Aquests punts han estat establerts per la Junta d'Aigües a indrets geogràficament escaients, a fi d'obtenir informació dels indrets més significatius.

A cada un dels punts indicats, periòdicament es prenen mostres per obtenir-ne els paràmetres analítics, dels quals es tenen valors

continuats d'ençà de l'any hidràulic 1972-73, i són la base del banc de dades, sobre qualitat d'aigües superficials, de la Junta d'Aigües.

Aquestes dades tractades estadísticament mitjançant el corresponent programa determinen l'Índex Simplificat de la Qualitat de l'Aigua (ISQA). Aquest índex pretén quantificar en un sol valor, que varia entre 0 i 100, la qualitat de l'aigua a partir d'uns paràmetres analítics determinats.

A efectes de facilitar la interpretació dels resultats, es presenta taula on es relacionen uns grups de valors d'ISQA amb les propietats de l'aigua que corresponen a la qualitat que l'índex suposa i l'activitat i l'animal que la poden caracteritzar.

Els valors mitjans d'ISQA als diferents punts de control corresponents al període hidràulic 1985-1986 es representen al mapa i posteriorment es comenten breument per a cada riu els resultats obtinguts. A aquests efectes, i per facilitar-ne la ubicació geogràfica, se seguirà un ordre de nord a sud dins cada una de les dues conques, és a dir, Pirineu Oriental i Ebre i pels rius que tinguin més d'un punt, aquests es relacionaran segons la situació de capçalera a mar.

CONCA DEL PIRINEU ORIENTAL

Riu Muga

Punt	ISQA
12. Boadella d'Empordà	89
52. Castelló d'Empúries	77

Tots dos punts presenten valors sensiblement constants, el primer dins el grup «d'aigües muntanyenques» i el segon dins el «d'aigües clares» evidencien una moderada degradació després dels abocaments depurats de Figueres.

Riu Fluvià

Punt	ISQA
13. Olot	83
16. Esponellà	81

Són també valors actualment bastant estables i satisfactoris.

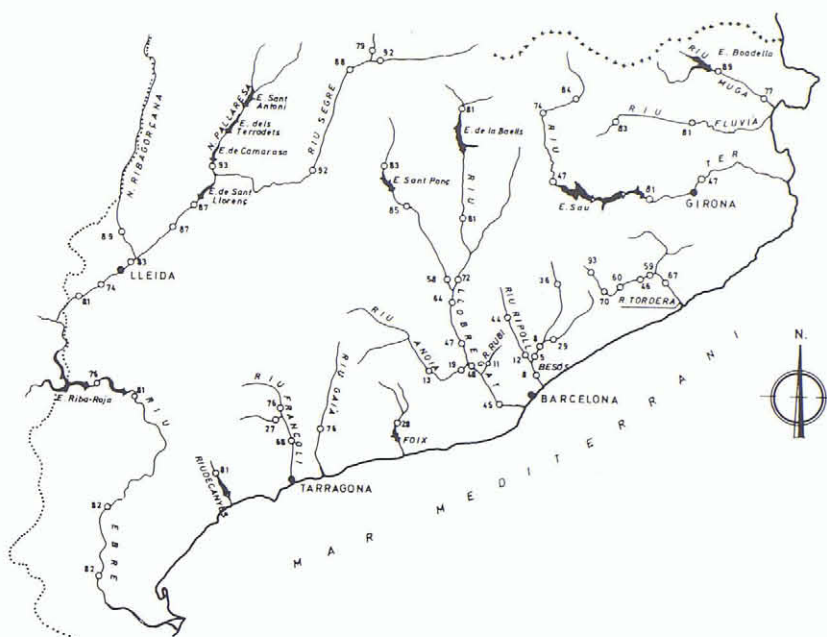
Riu Ter

Punt	ISQA
72. Sant Joan de les Abadesses	84
33. Ripoll	74
19. Roda de Ter	47
60. El Pastoral	81
54. Sarrià de Ter	47

En aquest riu es pot veure una primera degradació marcada a Roda de Ter, després de la confluència amb el riu Gurri que rep abocaments del nucli de Vic, i on l'ISQA ens presenta valors corresponents a «aigües brutes» i que algun mes poden ser «d'aigües deteriorades», afectant notablement el proper embassament de Sau. Posteriorment, el conjunt d'embassaments fa millorar la qualitat al Pastoral la qual torna a baixar a Sarrià de Ter fins a valors semblants als de Roda de Ter, acusant així els abocaments de Girona (amb depuradora en fase actual de normalització) i sobretot els d'una indústria de pasta de paper.

Riu Tordera

Punt	ISQA
26. La Llavina	93
15. Sant Celoni (abans)	70
83. Sant Celoni (després)	60
71. La Batllòria	46
73. Gasserans	59
62. Can Serra	67



El primer punt d'aquest riu, situat a la falda del Montseny, gaudeix afortunadament d'un tipus d'aigües netament «muntanyenques».

Posteriorment en arribar a Sant Celoni es va degradant i després d'aquesta població i el seguit d'indústries situades aigües avall assoleix a la Batllòria valors força dolents per a finalment iniciar una certa recuperació.

Riu Besòs

Punt	ISQA
37. Congost-la Garriga	36
35. Mogent-Montornès	29
69. Besòs-Montmeló	8
43. Besòs-Reixac	5
75. Ripoll-Castellar	44
44. Ripoll-Montcada	12
47. Besòs-Després Montcada	8

Aquí els números són prou expressius i evidencien una fortíssima degradació a tota la conca i en especial als trams inferiors on la qualitat correspon a «aigua residual» i l'animal característic és la rata. S'acusa doncs l'elevada densitat de població i d'industrialització de la zona que fan molt difícil esperar que a curt termini es pugui tornar a uns nivells de qualitat acceptables, la qual cosa, a més, requereix inversions elevadíssimes.

Riu Llobregat

Punt	ISQA
78. Llobregat-Fígols	81
67. Llobregat-Balsareny	81
31. Llobregat-Vilomara	72
25. Cardener-Olius	83
1. Cardener-Cardona	85
2. Cardener-Manresa	58
23. Llobregat-Castellvell	64
84. Llobregat-Abrera	47
4. Anoia-Sant Sadurní	13
74. Anoia-Martorell	19
5. Llobregat-Martorell	48
76. Riera de Rubí-el Papiol	11
70. Llobregat-Sant Joan Despí	45

Fins a la confluència amb el riu Cardener, el Llobregat es manté dins uns valors de moderada degradació deguda en part a les explotacions mineres de potassa de Salient-Balsareny.

El riu Cardener, per la seva part, presenta, aigües amunt de les mines de Cardona i Súria, uns bons valors els quals baixen notablement al punt situat al final, després de Manresa que afecten posteriorment el Llobregat.

Aigües avall, el Llobregat sofreix una davallada sensible d'ISQA a Abrera i se situa al límit entre «aigües brutes» i «aigües deteriorades» posant en evidència la incidència de la zona d'Olesa de Montserrat, Esparreguera, Abrera i rodalia, amb presència de nombroses indústries, en especial tèxtils. Aquests

valors ja no es recuperen posteriorment, atès que al tram final el riu rep abocaments de tot tipus.

Els dos afluents importants del Baix Llobregat, l'Anoia i la riera de Rubí presenten, tots dos, valors propis «d'aigües residuals», acusant respectivament, i en especial, la negativa incidència dels nuclis d'Igualada i Rubí-Terrassa tots ells amb una forta presència industrial.

Riu Foix

Punt	ISQA
8. Cua embassament	28

Aquests valors corresponen a «aigües residuals diluïdes» i així, durant gran part de l'any, el riu comença a tenir amb continuïtat aigües circulants pràcticament després de les aportacions de les aigües residuals més o menys depurades de Vilafranca del Penedès a les quals, posteriorment, s'hi sumen les d'uns altres nuclis i d'unes indústries entre les quals destaquen les vinícoles.

Tot això fa que l'embassament del mateix nom es trobi en un estat lamentable.

Riu Gaià

Punt	ISQA
7. Montferri	76

Els nivells de qualitat que caracteritzen aquest petit riu són, en general, acceptables.

Riu Francolí

Punt	ISQA
85. Francolí-la Riba	76
58. Brugent-la Riba	27
59. Francolí-la Masó	68

El conjunt d'indústries papereres de la Riba deterioren greument el riu Brugent i posteriorment el Francolí el qual, encara que es recupera, no assoleix ja els valors anteriors als d'aquell nucli.

Riu Riudecanyes

Punt	ISQA
14. Riudecanyes	81

En aquest riu els nivells de qualitat són bons i pràcticament constants.

ISQA	ANIMAL CARACTERÍSTIC	ACTIVITAT CARACTERÍSTICA	PROPIETATS DE L'AIGUA	PARÀMETRES ANÀLISI (valors aproximats)	COLOR CLAU
100-85	TRUITA 	ABASTAMENT 	Aigües muntanyenques. Són netes, fresques, de baix contingut orgànic i mineral; generalment es troben prop de muntanyes amb presència de neu a l'hivern.	Temp. < 20°C Oxig. dis. > 7 mg/l DBO ₅ < 3 mg/l DQO < 20 mg/l Oxidab. < 3 mg/l Sol. Susp. < 30 mg/l	
85-75	BARB 	NATACIÓ 	Aigües clares. Essencialment són encara netes, i fàcilment potabilitzables.	Temp. < 22°C Oxig. dis. > 5 mg/l DBO ₅ < 5 mg/l DQO < 25 mg/l Oxidab. < 5 mg/l Sol. Susp. < 60 mg/l	
75-60	BAGRA 	PESCA 	Aigües tèrboles. Tenen un contingut orgànic i mineral important que fa necessari un tractament físico-químic significatiu de caràcter convencional per a potabilitzar-les.	Temp. < 25°C Oxig. dis. > 3 mg/l DBO ₅ < 10 mg/l DQO < 40 mg/l Oxidab. < 8 mg/l Sol. Susp. < 100 mg/l	
60-45	CARPA 	NÀUTICA 	Aigües brutes. Són escumoses, opaques amb coloracions. Per a ser potabilitzades necessiten un tractament enèrgic, amb tecnologia avançada. Presenten problemes de gust i olors desagradables. És probable la mort de peixos en temps de minves o per vessaments determinants.	Temp. < 30°C Oxig. dis. > 1 mg/l DBO ₅ < 25 mg/l DQO < 80 mg/l Oxidab. < 30 mg/l Sol. Susp. < 100 mg/l	
45-30	ANGUILA 	REG PER INUNDACIÓ 	Aigües deteriorades. Desaconsellables per al consum humà, si bé encara aptes per a ús agrícola vigilat, a fi d'evitar problemes sanitaris. Tenen poc oxigen dissolt. Al fons del riu hi ha sediments amb fermentacions anaeròbies.	Temp. > 30°C Oxig. dis. < 1 mg/l DBO ₅ > 25 mg/l DQO > 80 mg/l Oxidab. > 30 mg/l Sol. Susp. > 100 mg/l	
30-15	GRANOTA 	REG D'ARBRES 	Aigües residuals diluïdes. Fermentacions anaeròbies generalitzades pertot, amb olors desagradables i coloracions intenses. En regar els arbres hi ha perill de degradar les aigües subterrànies.		
15-00	RATA 	PERILL GENERALITZAT 	Aigües residuals. La situació global del riu és calamitosa. Les aigües subterrànies properes a la llera estan degradades. El conjunt del sistema no és recuperable a curt termini.		

TAULA REPRESENTATIVA DELS GRUPS DE VALORS SEGONS L'ÍNDEX SIMPLIFICAT DE LA QUALITAT DE L'AIGUA (ISQA).



Generalitat de Catalunya Departament de Política Territorial i Obres Públiques

CONCA DE L'EBRE

Riu Segre

Punt	ISQA
22. Valira-la Seu d'Urgell	79
23. Segre-la Seu d'Urgell	92
206. Segre-el Pla de Sant Tirs	88
114. Segre-Ponts	92
169. Noguera Pallaresa-Camarasa	93
96. Segre-Balaguer	87
207. Segre-Tèrrens	87
97. Noguera Ribagorçana-Pinyana	89
24. Segre-Lleida	83
219. Segre-Torres de Segre	74
25. Segre-Seròs	81

Són ja en una conca més cabalosa que les anteriors i això queda evidenciat pels valors generals relativament alts de l'ISQA que tan sols a Torres de Segre presenta valors «d'aigües tèrboles» després de rebre els abocaments de Lleida i rodalia.

Això no obstant, és evident que en alguns afluents laterals més petits (Sió, Ondara, etc) no avaluats, la qualitat en determinats trams pugui ser bastant pitjor com també ho ha pogut ser en zones molt localitzades dels rius esmentats.

Riu Ebre

Punt	ISQA
210. Riba-roja d'Ebre	76
163. Ascó	81
212. Xerta	82
27. Tortosa	82

El riu Ebre entra a terres catalanes amb uns valors propers als d'aigües tèrboles i, malgrat alguns abocaments localitzats posteriorment, presenta una certa recuperació de l'ISQA amb valors pràcticament constants fins a l'últim punt situat aigües amunt de Tortosa.

Aigües avall, encara no es disposa de valors d'ISQA, cal suposar una certa davallada deguda als nuclis i a les indústries de l'entorn d'aquesta població. Això no obstant, s'ha de tenir en compte que l'elevat cabal circulat fa que tots els abocaments efectuats al llarg del riu tinguin una influència més atenuada i localitzada.

R.Q. ☐
L.I.G. ☐



Nota informativa

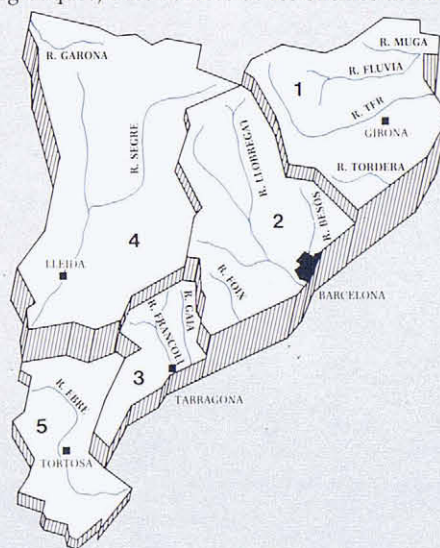
Junta d'Aigües

La Llei 17/1987, de 13 de juliol, regula l'Administració Hidràulica de Catalunya i l'encomana als següents organismes adscrits al Departament de Política Territorial i Obres Públiques: Direcció General d'Obres Hidràuliques, Junta d'Aigües i Junta de Sanejament.

La Junta d'Aigües de Catalunya substitueix la Confederació Hidrogràfica del Pirineu Oriental i exerceix les competències de la Generalitat en matèria hidràulica, dins el territori de Catalunya.

La Junta d'Aigües és un organisme autònom de la Generalitat, amb una àmplia representació dels usuaris i amb plena autonomia funcional.

La Junta d'Aigües s'estructura en Serveis Centrals i Territorials, dels quals s'indiquen, a continuació, els territoris (composats per agrupacions de conques geogràfiques) i les adreces de les oficines actuals.



SERVEIS CENTRALS

1. CONQUES DEL NORD

Barcelona Via Laietana, 10 bis
Girona Marqués de Camps, 9

2. CONQUES DEL CENTRE

Barcelona Via Laietana, 33

3. CONQUES DEL SUD

Barcelona C/ d'Aragó, 383

4. DEMARCACIÓ PONENT

Tarragona Rambla Nova, 50

5. DEMARCACIÓ DE LES TERRES DE L'EBRE

Barcelona C/ de Beethoven, 15
Lleida Av. de Francesc Macià, 29

Tortosa C/ de Santa Anna, 3

PER A UN BON ÚS DE L'AIGUA
SOM 6 MILIONS