

Planta depuradora de Girona: els decantadors primaris.

# La recuperació ecològica del Ter i la depuradora de Girona

**JOAN GAYA I FUERTES**

**E**l Ter és un dels rius més escurats de Catalunya. Juntament amb el Llobregat, va donar la força motriu a la incipient industrialització de Catalunya, des de les llunyanes fargues als molins més diversos i a tota la gran florada del tèxtil. El segle XX ha vist aparèixer els grans aprofitaments hidroelèctrics de Sau i Susqueda i també el desviament de 8 m<sup>3</sup> cada segon per mitigar la gran set del monstre barceloní. Més recentment s'han concretat les infraestructures de regadiu promeses pel ministre Vigón ara fa 30 anys i s'han incrementat les demandes pels consums de les poblacions riberenques i, sobretot, de la Costa Brava. En un clima de prosperitat, s'hi han assentat noves in-

dústries i explotacions ramaderes.

La creu d'aquesta prosperitat l'ha viscuda el mateix riu: per ell hi circula menys de la meitat de l'aigua que 25 anys enrera, i encara considerablement embrutida, fins al punt que en alguns casos no solament ha perillat la pròpia vida fluvial, sinó la mateixa possibilitat de poder continuar aprofitant l'aigua.

## Els responsables de la situació

En el Baix Ter, destaquen tres grans responsables d'aquesta situació:

1. Barcelona, que, com hem dit, xucla la meitat del cabal del riu. Aquesta situació avui és irreversible, encara que pot pensar-se que en un futur potser l'aigua de l'Ebre substituirà la del Ter.

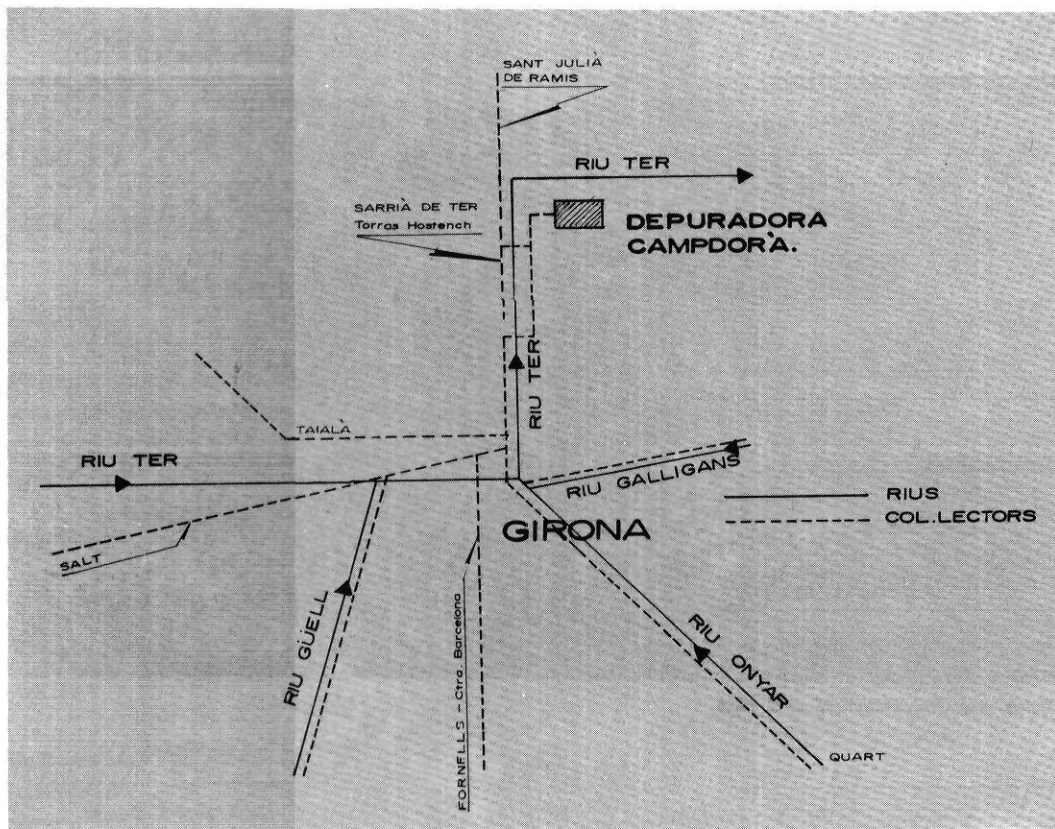
2. Girona i els municipis del seu voltant (principalment Salt i Sarrià de Ter), que reuneixen la principal

concentració humana del Baix Ter: aproximadament 100.000 persones, que converteixen les aigües que consumeixen en 20.000 m<sup>3</sup> d'aigües residuals cada dia.

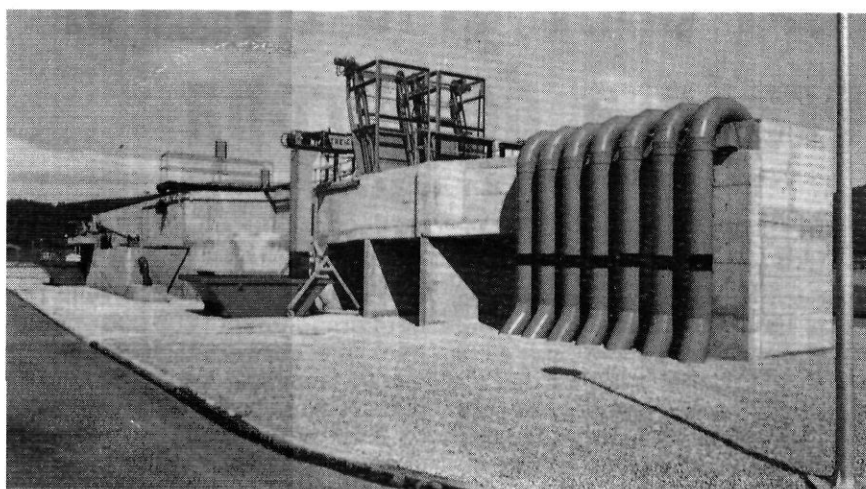
3. La indústria situada a Girona i al seu voltant, que globalment representa una contaminació equivalent a 300.000 habitants més, i un volum de 35.000 m<sup>3</sup> d'aigües residuals diaris. Entre elles destaca poderosament la paperera Torras Hostench.

L'objectiu de netejar aquestes aigües és fonamental per a la recuperació del riu i comença a prendre cos al principi dels anys 70 amb una sèrie de moviments populars per a la defensa del riu. L'Ajuntament de Girona, el 1975 fa un primer pas comprant els terrenys de Campdorà on més tard s'hi emplaçarà la planta depuradora.

Els diversos estudis tècnics promoguts per l'Administració van centrar el tipus de solucions que s'han



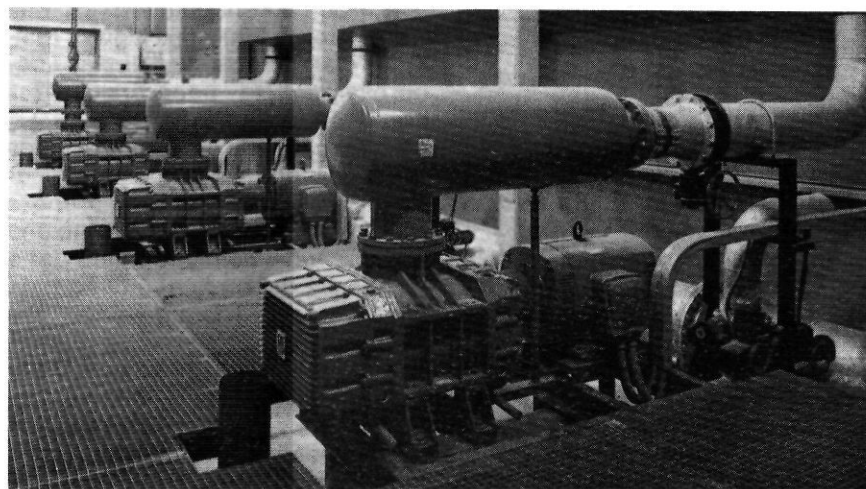
Esquema general del sistema dels col·lectors de Girona, Salt i Sarrià.



d'adoptar, però no és fins a 1981 que la decisiva actuació del MOPU, amb una aportació del 50% del valor de les obres a fons perdut, permet a l'Ajuntament arriscar-se amb un crèdit de 430 milions de pessetes, equivalent a l'altre 50%, i així iniciar el camí de la redacció del projecte i l'execució de l'obra, que comença el 1984 i acaba a l'estiu de 1986.

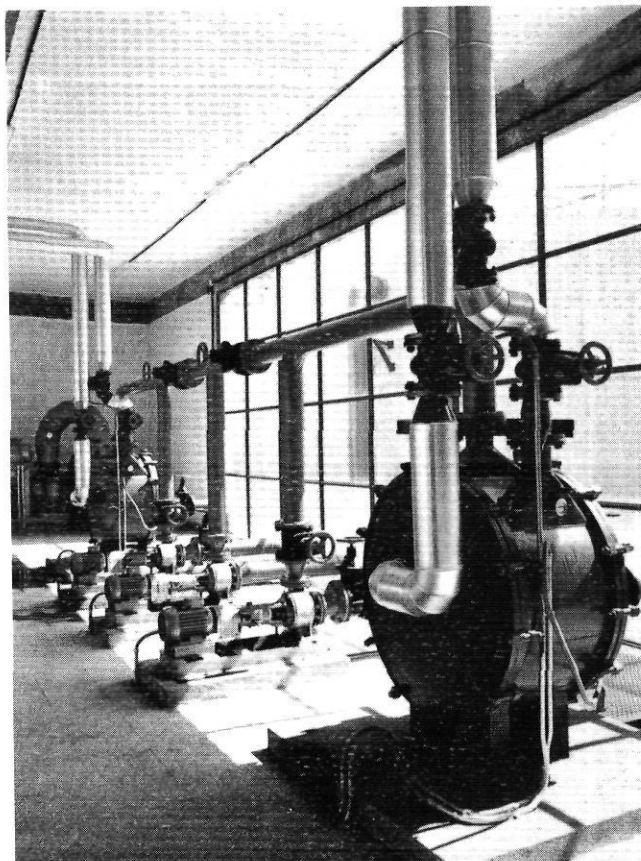
## L'evolució del territori

Mentrestant, Salt i Sarrià se segreguen de Girona en compliment de les aspiracions dels pobles anexionats per força a la darrera del franquisme, però aquests nous principis queden vinculats al projecte comú de sanejament del riu, al qual lentament es van afegint altres pobles, seguint la lògica del territori. Aquest és el cas de sant Julià de Ramis, Fornells, Quart i Vilablareix,

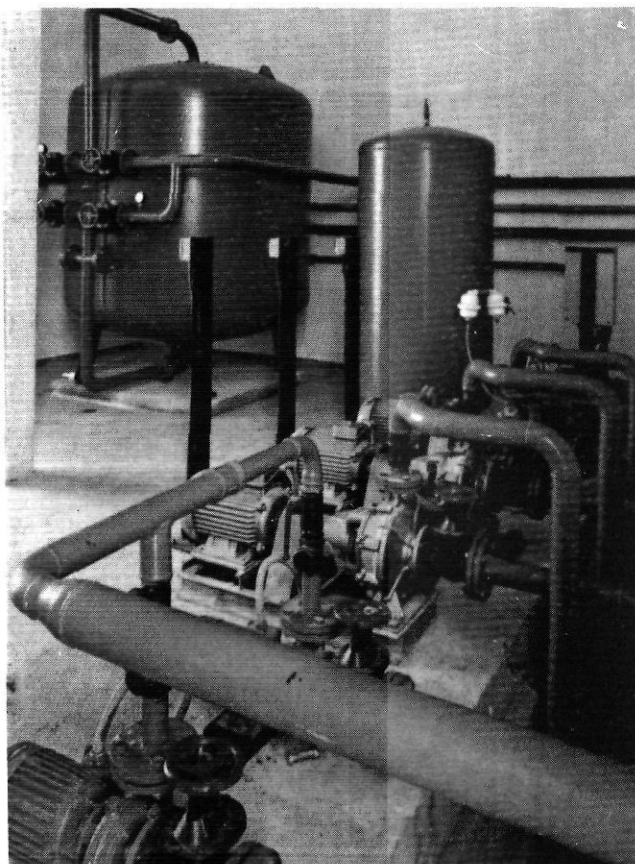


Capçalera de la planta: bombes d'aigües residuals (capacitat unitària, 240 litres/segon) i motobufadors destinats a subministrar aire a les basses d'aireació.





*Agitadors i calefactores dels digestors dels llots.*



*Instal.lacions de filtratge.*

més recentment, que han mostrat el seu interès a connectar les seves respectives xarxes de sanejament a les de Girona, Salt i Sarrià per estalviar-se la necessitat de construir la seva depuradora, sempre més costosa de fer i mantenir.

La gestió de tot aquest complex, avui, la fa l'Ajuntament de Girona, en estreta coordinació amb Salt i Sarrià. No obstant això, en un futur immediat està previst que aquest servei s'integri en una mancomunitat de municipis en la qual participin tots els usuaris de la depuradora.

Actualment estan ja connectats Girona, Salt i el polígon industrial de Fornells. Al llarg de 1987 es preveu executar el col.lector del marge esquerre del Ter que ha de resoldre Sarrià i Sant Julià de Ramis; el col.lector de La Creueta, que ha de dur les aigües d'aquest barri compartit entre Girona i Quart, i la connexió de Vilablareix al col.lector del Güell, ja executat.

### Les indústries

Com hem dit abans, la contaminació industrial triplica la produïda per la població. Això ha obligat a fer

un plantejament específic del tema que s'ha concretat en dues línies d'actuació:

1. La promulgació d'una ordenança de desguassos industrials a col.lectors, que regula les condicions d'admissió de les aigües residuals industrials a les clavegueres municipals, de forma que en determinats casos la indústria ha d'executar petites obres de pre-condicionament d'aquestes aigües (neutralització, homogeneïtzació, separació de sòlids, etc...) de manera que no perjudiquin els col.lectors i puguin ser tractades a la depuradora. Aquesta ordenança va publicar-se després d'un procés de diàleg amb els industrials i és l'instrument bàsic de relació entre ells i l'Ajuntament, en aquesta matèria. L'experiència futura anirà dictant aquelles correccions que permetin *rectificar errors tècnics, millorar l'intercanvi d'informació o abaratir costos.*

2. La consideració específica del cas Torras Hostench, tant pel seu volum com per la complexitat dels desguassos que produeix cada secció de la fàbrica. Per això es promoué un estudi concret que després d'un any de durada donà les pautes

a seguir: els volums d'aigua més importants provenen de seccions comparativament poc contaminants, que amb unes operacions senzilles realitzades en la mateixa indústria poden ser tornats al riu sense problema. Els desguassos problemàtics, amb un pre-tractament adient, poden ser rebuts a la depuradora col.lectiva. El calendari previsible per a la solució d'aquest problema pot estimar-se en dos anys.

### Perspectives en la recuperació del riu

En engegar la depuradora, atès que una part important de la indústria ja hi va a través dels col.lectors municipals, podem dir que hem resolt un 50% dels problemes que Girona ocasiona al riu. L'altre 50% s'anirà resolent a mesura que es compleixin les etapes abans esmentades. Què vol dir això? Simplement, que el riu haurà recuperat unes característiques de les seves aigües i en la pròpia llera (avui molt degradada pels sediments) més properes a les naturals. Ja aquesta tardor, s'han pogut sentir granotes en





## DEPURADORES

llocs on feia anys que no n'hi havia. No obstant això, i a propòsit de les recents catàstrofes del Rin i les més properes de la Muga, vull dir que la fragilitat de l'ecosistema continua tan acusada com abans: qualsevol accident, qualsevol irresponsabilitat poden produir un desastre.

La precarietat de cabals i la gran pressió de la demanda són factors objectius contra els quals només hi val la consciència col·lectiva que els esforços per conservar aquest patrimoni sempre seran pocs.

### La depuradora de Girona

Una planta depuradora d'aigües residuals té com a missió separar la brutícia de l'aigua fins a límits que no perjudiquin el medi receptor.

En general, es comença per la separació mecànica dels elements més gruixuts, que queden retinguts en uns reixats de desbast. En el primer, que a Girona es troba a l'altura de l'Hospital de Girona, s'hi acumulen tota mena d'objectes: branques, pedres, sabates, animals morts o eines diverses. Així s'evita l'embussament del col·lector que allí travessa el Ter.

En arribar a Campdorà, les aigües han de passar per dues reixes fines, on queden dipòsits sòlids menors, com ara burilles, fulles, restes de menjar o preservatius. Després del desbast, les aigües s'eleva per bombeig a la planta depuradora pròpiament dita, passen al sorrer i desengreixador, on s'eliminen les sorres que per la seva gran densitat decanten ràpidament i els greixos que sobreneden i cauen en un collidor especial.

Tot aquest conjunt d'operacions es denomina pre-tractament. D'aquí, es passa als decantadors primaris: són immensos dipòsits on l'aigua entra pel centre, ascendeix remansada molt lentament (un metre per hora) i així s'aconsegueix que les partícules sòlides molt petites (fins a grandàries de l'ordre d'1 micrometre) puguin decantar. L'aigua, ja més neta, es recull per un canal lateral i els fangs obtinguts es drenen del fons i passen a la línia de tractament de fangs.

Aquí, l'aigua encara no és neta: té importants quantitats de matèria orgànica, però de dimensions tan petites que s'han de buscar altres procediments per a eliminar-la. A la depuradora de Girona, s'ha triat el procés dels fangs activats, que con-



Edifici de control

sisteix a posar l'aigua en uns grans dipòsits, en contacte amb cultius de bacteris, protozoos, crustacis i altres espècies, injectant-hi grans quantitats d'aire. El procés d'assimilació de la matèria orgànica es desenrotlla a gran velocitat en tota la cadena tròfica. El resultat físic, al cap d'unes 6 hores, és el de l'aglomeració de la matèria que duia l'aigua en flocs més grossos, formats per les colònies desenrotllades en les condicions favorables de nutrició i aireig. L'aigua ja tractada passa a un segon decantador, on igualment que al primari se separen els fangs de l'aigua sobrenedant ja clarificada. Aquesta aigua pot desinfectar-se i tornar-se, neta, al riu.

### Els fangs

Els fangs provinents dels decantadors primari i secundari es filtren, s'espesseixen i es passen a uns digestors, que no són sinó dipòsits tancats mantinguts a temperatures de 35 graus on es provoca la fermentació anaeròbia dels fangs. Així s'aconsegueixen dues coses: l'estabilització per reducció al mínim de la matèria orgànica que tenen, i

l'obtenció de gas energètic que pot utilitzar-se per cobrir part de les necessitats de la mateixa planta. D'allí, el gas passa als gasòmetres i els fangs als filtres, on se'ls elimina l'aigua fins a convertir-los en un tortó sòlid, llest per a ser evacuat. Aquests fangs poden anar a un abocador convencional, però també poden usar-se com a fertilitzants agrícoles, encara que a les nostres comarques aquesta aplicació es veu limitada per la gran abundància de fons de porc.

En línies generals, per cada m<sup>3</sup> d'aigua que entra a la depuradora s'obté 1 Kg de fang, de manera que la producció estimada de fangs a Girona quan tot estigui a règim, serà de l'ordre de 30 Tm al dia. No cal dir que aquesta instal·lació, pel seu caràcter públic i per ser la que possibilita la regeneració del riu, està oberta a totes les visites que s'hi vulguin fer. Perquè les coses que no es coneixen, no s'estimen.

Joan Gaya és enginyer industrial expert en Sanejament.