

# El cycle de l'aigua requereix un gran esforç en investigació

La Generalitat promou noves infraestructures per gestionar millor els recursos hídrics

## L'Institut Català de Recerca de l'Aigua busca solucions tecnològiques

**M** MARIA LARRA  
Àrea Monogràfica

**L**a investigació en el camp del cycle de l'aigua requereix i requerirà un esforç immens per trobar solucions tecnològiques per gestionar, tan eficientment com sigui possible, aquest bé tan escàs. Els últims períodes de sequera a Catalunya han demostrat que tot esforç que es faci per protegir la integritat dels nostres cabals naturals, aïllar-los de contaminants i minimitzar la seva sobreexplotació és de vital importància.

Al marge de les grans infraestructures que ja s'han posat en marxa per aplacar l'escassetat d'aigua al nostre país, com la recentment inaugurada dessalinitzadora del Prat –una de les infraestructures més importants d'aquest àmbit a tot el sud d'Europa– o la seva connexió amb les potabilitzadores que proveeixen l'àrea metropolitana, l'Administració catalana busca nous camins que ens ajudin a gestionar millor el recurs, a través de la investigació i el desenvolupament de noves tecnologies.

Els experts saben que en un futur no llunyà, perquè ens puguem seguir proveint d'aigua a Catalunya, s'hauran de seguir estudiant aspectes relacionats amb la qualitat ecològica dels nostres rius i mars, i seguir buscant nous mecanismes que ens ajudin a tractar aigües residuals o per al consum humà.

En aquest sentit, la Generalitat de Catalunya, a través de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), ha posat en marxa l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA), que acaba d'estrenar nova seu –l'edifici H2O– al parc Científic i Tecnològic de Girona.

### PERSPECTIVA INTEGRAL

L'ICRA és un centre d'investigació creat el 2006 pel Govern i, encara que és una fundació privada, té com a patrons la Conselleria d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat, la Universitat de Girona i l'ACA. Els tres organismes van considerar necessari disposar d'un centre d'investigació que estudiés l'aigua des d'una perspectiva integral i multidisciplinària. Això és el que actualment està portant a terme l'ICRA: els seus investigadors busquen respostes integrals als problemes i reptes que es plantegen amb l'aigua.

L'ICRA estudia tot el cycle integral de l'aigua i busca solucions tecnològiques per a una millor gestió del recurs. Paral·lelament, el centre està desenvolupant estudis per descobrir la funcionalitat dels ecosistemes aquàtics continentals i la irregularitat hídrica, un factor que pateix el nostre país.

Els investigadors posen especial atenció en els diferents usos que es donen a la terra en l'àrea mediterrània i els efectes del canvi climàtic sobre els nostres recursos. Els seus estudis inclouen des



Laboratori de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA).

de la qualitat ecològica de mars i rius fins al tractament d'aigües residuals o per al consum humà. També s'estudien estratègies de disponibilitat dels recursos sota criteris de sostenibilitat, percepció social i costos econòmics i socials relacionats.

L'Institut Català de Recerca de l'Aigua està dividit en tres àrees. Una que es dedica als recursos i ecosistemes, una altra àrea de qualitat, i una altra dedicada a les tecnologies i l'avaluació.

### PROTEGIR LA QUALITAT DE L'AIGUA

En l'àmbit de la qualitat de l'aigua, l'ICRA està estudiant la millor manera de preservar les nostres masses d'aigua, les que ens serveixen de reserva en casos de falta de pluja. Es tracta de protegir-les de contaminants, tant d'origen natural com d'origen sintètic, a més dels organismes patògens.

Recentment, l'ICRA s'ha dotat d'una plataforma per ubicar plantes pilot de diferents mesures per realitzar projectes d'investigació bàsica i aplicada en tractaments avançats d'aigües, ja siguin residuals, depurades o potabilitzades. És l'anomenada Plataforma d'Investigació en Ciència i Tecnologies de l'Aigua (Plan-

### LA METODOLOGIA

## ELS ESTUDIS DELS INVESTIGADORS DE L'ICRA TENEN UNA VISIÓ MULTIDISCIPLINÀRIA

tea), que també servirà per a projectes de monitorització, eliminació i avaluació dels efectes contaminants en aigües. Aquesta planta ens permetrà participar en xarxes europees de validació de tecnologia ambiental aplicada a l'aigua. El seu valor en R+D i en transferència de tecnologia és molt important ja que es treballa en condicions reals o gairebé reals.

L'ICRA vol ser un òrgan consultiu per a la recerca i la gestió de l'aigua, però també està interessat que tota l'experiència en aquest terreny es traspassi al sector. A més de les publicacions que genera, juntament amb les tesis i els projectes d'investigació, l'institut ofereix serveis al sector per convertir-se en un punt de trobada per als professionals de l'aigua.

L'Institut Català de Recerca de l'Aigua es planteja el seu futur amb noves línies d'actuació. Els seus responsables volen convertir el centre en un organisme de qualitat i de referència internacional que capti els millors experts en el cycle de l'aigua i ens situï entre els millors del món. Els seus responsables contempen que aquest s'integri a la Plataforma d'Avaluació Tecnològica de Tractament d'Aigües. ●

## Protecció de l'aquífer del Baix Llobregat

**M** X. B.  
Àrea Monogràfica

**L'**Agència Catalana de l'Aigua (ACA) està desenvolupant diverses actuacions per frenar la intrusió salina a l'aquífer del delta del Llobregat, deguda a la sobreexplotació d'aquest aquífer des dels anys 70 i de les obres del port. Per aturar-la s'estan portant a terme, entre altres accions, una barrera hidràulica, que consisteix en la injecció en l'aquífer d'aigua regenerada amb diferents tractaments. Això provoca l'augment d'aigua dolça a l'aquífer i evita que l'aigua salada penetri terra endins. La barrera hidràulica per frenar la intrusió marina, que suposarà una inversió total pròxima als 23 milions d'euros, és un projecte pioner a tot l'Estat i gairebé únic a Europa per les seves característiques.

Aquest projecte consta de dues fases, la primera de les quals està activada des del març del 2007 i consisteix en la injecció de 2.500 m<sup>3</sup>/dia en tres pous de l'aquífer. Inicialment, el 50% de l'aigua aportada procedia de depuradora mentre que la resta era aigua de xarxa. No obstant, durant l'episodi de sequera viscut en els últims dos anys es va decidir que tota l'aigua injectada arribés de la depuradora del Prat. Aquesta fase ha estat finançada de manera conjunta pel

### → EL PROJECTE DE L'ACA PRETÉN FRENAR LA INTRUSIÓ SALINA

Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Mari i l'Agència Catalana de l'Aigua.

Pel que fa a la segona fase, adjudicada per procediment d'emergència en virtut del decret de sequera el mes d'abril del 2008, consistirà en la injecció de 15.000 m<sup>3</sup>/dia a través de 14 pous. Aquest projecte està en fase de construcció i es preveu que estigui a punt durant el segon semestre del 2009. S'ha de tenir en compte que tota l'aigua que es destinarà per frenar la intrusió salina provindrà de la depuradora del Prat.

La injecció d'aigua va començar a finals del mes de març del 2007 i des d'aquesta data s'han injectat uns 700.000 metres cúbics. També cal destacar que des del mes de desembre del mateix any s'injecta de manera contínua durant les 24 hores del dia. Actualment el cabal total d'injecció és de 2.500 m<sup>3</sup>/dia en tres pous. Arran d'aquesta actuació, en gairebé tots els punts de control s'ha reduït clarament la salinitat de l'aigua i també ha disminuït la presència de clorurs en tots els punts de control.

La reutilització és un dels eixos de la política hídrica catalana, juntament amb la dessalinització, l'estalvi i l'eficiència i la recuperació d'aquífers, com una font alternativa de recursos per a usos que no siguin de boca (industrials, reg de camps de golf, reg agrícola i recàrrega d'aquífers). Aquesta aigua tractada en depuradores té la qualitat sanitària adequada per a cada tipus d'ús per al qual es fa servir. Per tant, es tracta d'una activitat que s'ha de promoure i inserir en la planificació integrada del recurs, coneguda com a reutilització directa o planificada de l'aigua regenerada. ●