



POLÍTIQUES PER COMBATRE LA SEQUERA

 **GOVERN ALTERNATIU
DE CATALUNYA**

Transició Ecològica

Sílvia Paneque i Joaquim Paladella

4 de març de 2022

INTRODUCCIÓ

Fa temps que la ciència ens adverteix sobre les conseqüències del canvi climàtic i la importància de les polítiques de prevenció davant l'escenari de fenòmens meteorològics extrems. Així ho constata el darrer informe sobre Canvi Climàtic (IPCC) que adverteix de fenòmens meteorològics cada vegada més extrems i amb major freqüència, més encara en la zona mediterrània on l'escalfament és major en 0,5°C addicionals.

Un dels efectes del canvi climàtic és que la pluviometria disminueix a Catalunya i que els fenòmens meteorològics s'han tornat més extrems. Les inundacions d'Alcanar o el temporal Glòria i la borrasca Filomena en són un bon exemple. Plugues torrencials que no només provoquen inundacions, també dificulten l'emmagatzematge d'aigua en aqüífers i pantans. L'augment de la temperatura redueix, a més, la proporció de nevades, que és una forma natural d'emmagatzemament i de suavitzar el cicle de l'aigua anual.

Segons els informes avançats de la futura Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2021-2030¹, algunes zones de les capçaleres dels rius catalans podrien patir períodes secs més llargs que els actuals en el proper trentenni. A més, si es té en compte que per a la zona nord-est del país es projecta una reducció de la precipitació mitjana anual per damunt del 30% per al període 2021-2050, es podria posar en perill la capacitat dels embassaments actuals per a poder abastir aigua a l'agricultura de regadiu i alhora a les necessitats domèstiques dels ciutadans. Per tant, és necessari la implementació de mesures per a l'eficiència del reg actual i, sobretot, per a la reducció de les necessitats del mateix.

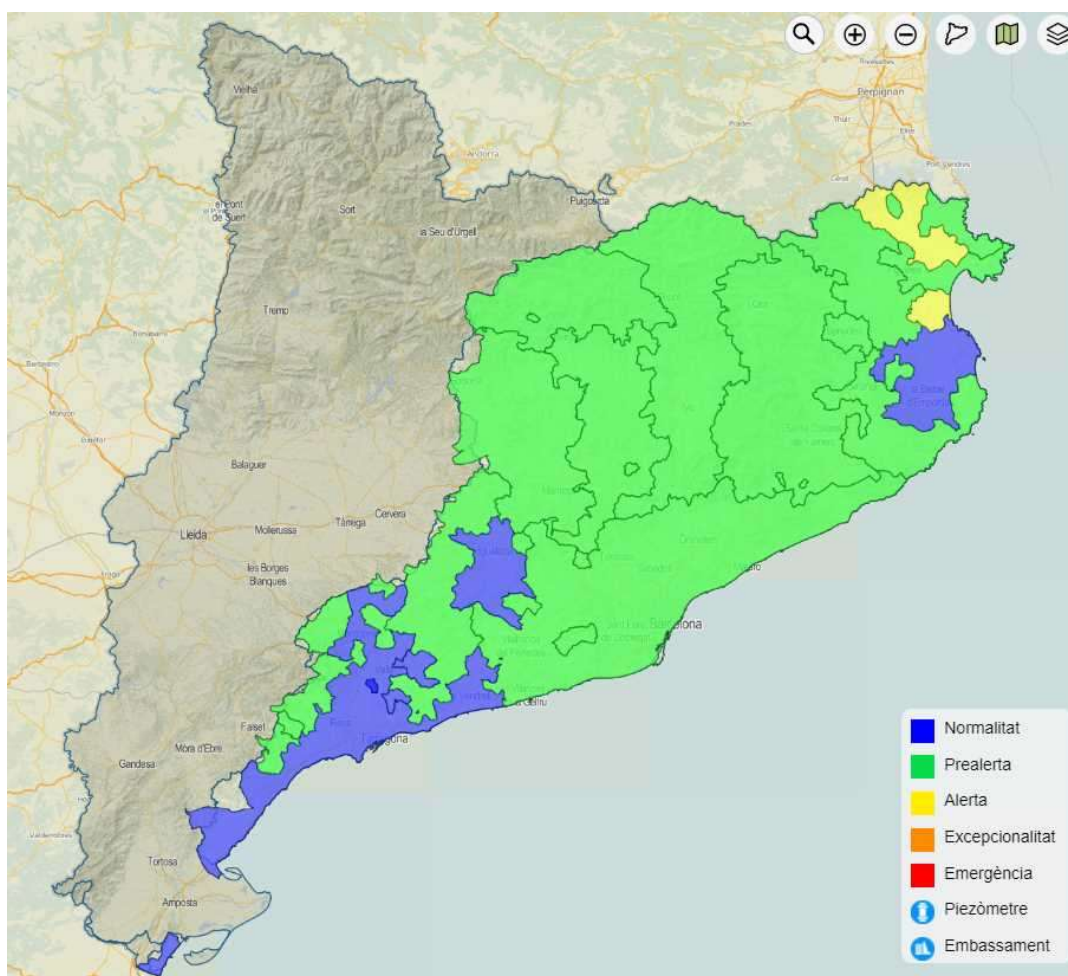
S'espera que la Longitud Màxima de la Ratxa Seca (LMRS), que mesura el nombre màxim de dies consecutius en un any sense precipitació, augmenti a tot el territori fent més intenses les sequeres, especialment a tota la zona litoral-prelitoral i les Terres de Ponent, on es podria assolir un augment per damunt dels 20 dies cap al 2050. Aquest augment és preocupant, perquè els majors increments projectats es donarien a zones agrícoles importants del país amb un més que previsible augment de les necessitats de reg d'aquestes zones. El resultat és una reducció de l'aigua disponible de cicle natural, períodes de sequera i augment del risc d'incendis.

Cal recordar que en els darrers quaranta anys s'han viscut set episodis de sequera rellevants a Catalunya. Els més recents, els de 2002, 2005, 2007-2008 i 2016-2017. Hem de ser conscients que Catalunya és especialment vulnerable al canvi climàtic i necessita estar especialment preparada per les conseqüències meteorològiques.

¹ <https://canviclimatic.gencat.cat/ca/ambits/adaptacio/estrategia-catalana-dadaptacio-al-canvi-climatic-2021-2030/>

DIAGNOSI I SITUACIÓ ACTUAL

Fa mesos es va declarar l'estat d'alerta per sequera en 22 municipis de l'Alt Empordà que s'abasteixen de l'Aqüífer Fluvià-Muga². Més recentment, s'ha declarat al Mig Llobregat³ i l'estat de prealerta als embassaments del sistema Ter Llobregat⁴, que abasteix uns cinc milions de persones a Catalunya, a la capçalera del Llobregat i a la unitat de Prades-Llaberia. Cal tenir en compte que, prèviament, les unitats Anoia-Gaià, la capçalera del Ter, els embassaments Darnius-Boadella i Riudecanyes, Empordà, l'estany de Banyoles, Mig Llobregat i Serralada Transversal ja estaven en situació de prealerta i que segueixen en aquest escenari arran de la falta de pluges.



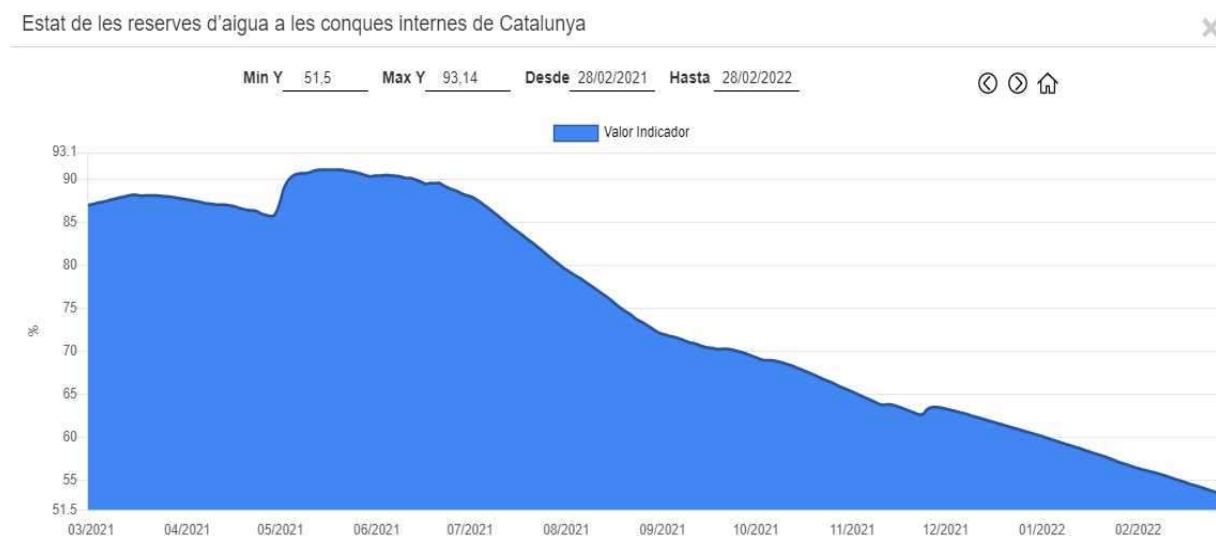
Font: Agència Catalana de l'Aigua, el visor de la sequera

² [RESOLUCIÓ ACC/3190/2021, de 25 d'octubre, del director de l'Agència Catalana de l'Aigua, per la qual es declara l'entrada en estat d'alerta per sequera hidrològica de la Unitat d'Explotació de l'Aqüífer Fluvià-Muga. \(gencat.cat\)](#)

³ [RESOLUCIÓ ACC/97/2022, de 24 de gener, del director de l'Agència Catalana de l'Aigua, per la qual es declara l'entrada en estat de sequera pluviomètrica severa de la Unitat d'Explotació 16 Mig Llobregat. \(gencat.cat\)](#)

⁴ [RESOLUCIÓ ACC/370/2022, de 17 de febrer, del director de l'Agència Catalana de l'Aigua, per la qual es declara l'entrada en estat de sequera pluviomètrica severa de tres unitats d'explotació, l'entrada en estat de sequera pluviomètrica extrema d'un total de deu unitats d'explotació, i l'entrada en estat de prealerta per sequera hidrològica d'un total de cinc unitats d'explotació. \(gencat.cat\)](#)

L'estat de les reserves d'aigua a les conques internes de Catalunya és, en l'actualitat, al 54%.



Font: Agència Catalana de l'Aigua, el visor de la sequera

D'altra banda, des de principis del mes de febrer, per alentir el descens dels embassaments, les dessalinitzadores del Llobregat i la Tordera estan incrementant la seva producció, passant del 20-30% al 85% de la seva capacitat.

Pel que fa a la situació del sector primari és molt desigual. Per una part, la situació és extrema i greu en àmplies zones de conreu de cereals de l'interior de Catalunya, on ja s'havia sembrat i la brotació s'ha vist molt afectada per la manca de pluja. En els llocs on encara es manté verda i tendra, la fauna salvatge, que també pateix la manca d'herba on alimentar-se, causa un problema afegit. La situació és de pèrdua excepcional ja que, després que els costos de producció (llavors, adobs, preu del combustible...) hagin augmentat extraordinàriament, l'escenari pot ser, gairebé amb seguretat, d'una pèrdua total de collita amb tot el que significaria per unes explotacions agràries molt debilitades en la seva estructura econòmica.

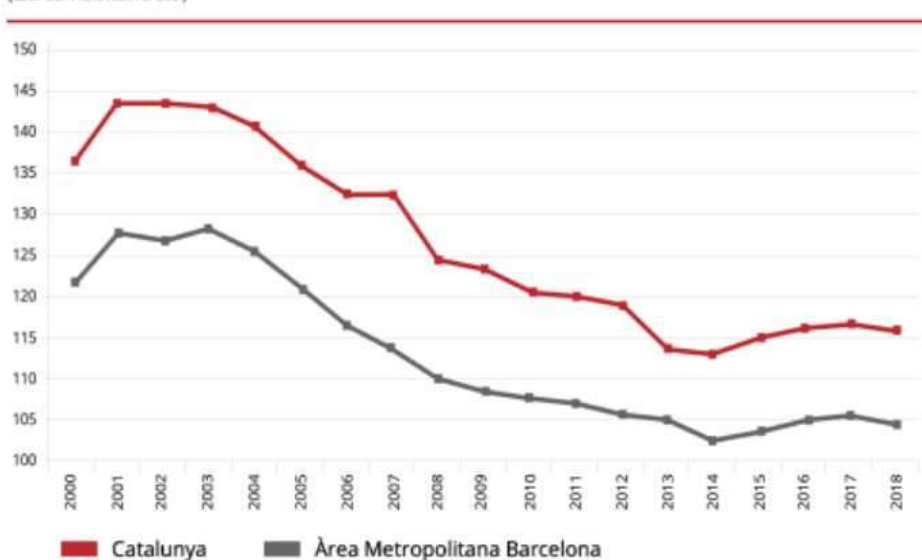
A les zones on encara no s'ha sembrat, la situació és d'incertesa davant el risc de sembrar en un escenari de no pluja en el que les despeses podrien ser extraordinàriament importants. Encara que l'estrès hídric de la terra i de les plantes és evident, la resta de conreus encara no pateix els efectes més rigorosos de la sequera i poden esperar fins la primavera a que es recuperi la pluviometria. Cal tenir en compte que si la situació empitjora en conreus com la fruita i d'altres que estan en terres de regadiu, s'haurà de mantenir com a mínim un reg per la supervivència de la planta, el que en cap cas asseguraria la collita.

Pel que fa al consum domèstic i industrial, i en contra el discurs del decreixement, els trams de disminució en el consum d'aigua han vingut marcats per les sequeres del 2005 i 2008, per la crisi econòmica i, en els últims mesos, per la Covid-19.

La conscienciació social entre la població catalana de racionalització del consum d'aigua està molt consolidada. A Catalunya el consum mitjà d'aigua de les llars va ser de 123 litres per habitant i dia l'any 2018⁵. Es considera que per sota de 100 litres per persona i dia poden aparèixer problemes sanitaris. Per tant, la reducció de consum d'aigua domèstica no és una opció.

Tampoc ho és a nivell industrial, perquè la indústria a Catalunya, que era molt intensiva en consum d'aigua (tèxtil, paperer...), ha patit una reconversió cap a sectors de baix consum d'aquest recurs. Per tant, les dades globals no proporcionen marge de maniobra tampoc en aquest àmbit.

Evolució dels consums d'aigua a Catalunya
(Litres/habitant/dia)



Font: Agència Catalana de l'Aigua

⁵https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176834&menu=ultiDatos&idp=1254735976602

APUNTS SOBRE LA GESTIÓ DEL GOVERN

El Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera⁶, aprovat pel govern el gener de 2020, conté un sistema d'indicadors per diferents escenaris de sequera, les regles d'exploració dels sistemes i les mesures a aplicar en relació amb la utilització del domini públic hidràulic a cada escenari. Però estem davant una situació greu que requereix anar més enllà de les mesures de restricció previstes al Pla. Cal recordar que, des del 2009, quan es va posar en funcionament la dessaladora del Llobregat, no hi ha hagut cap increment de recurs hídric a Catalunya.

Per tant, no es tracta de guanyar temps tot esperant l'arribada de les pluges. Es tracta d'oferir solucions pel segle XXI, assegurar l'abastiment d'aigua als cinc milions de persones que depenen del sistema Ter-Llobregat i recuperar el cabal ecològic del Ter, tal i com ens vàrem comprometre amb el seguiment de l'Acord de la Taula del Ter⁷, per tal de que l'any 2028 el transvasament cap a Barcelona no superi el 30% del cabal del riu.

Cal desplegar, amb urgència i continuïtat, noves fonts d'aigua resilents i sostenibles, recursos hídrics desvinculats de la climatologia i del cicle natural de l'aigua. És a dir, calen accions que redueixin el dèficit hídric existent, que disminueixin el transvasament de les aigües del riu Ter i generar recursos alternatius locals, de proximitat.

En aquest sentit, el govern ha proposat un projecte sobre la racionalització de l'ús de l'aigua per optar als fons europeus *Next Generation*⁸, amb un pressupost total de 2.648,4 milions d'euros, dels quals es preveu una execució el primer any de 76,6 milions.

El projecte està compost per 3 subprojectes principals:

- La modernització dels principals regadius de Catalunya per tal de permetre un ús més eficient de l'aigua, adaptar els cultius al canvi climàtic i millorar les condicions socioeconòmiques a les explotacions.
- Incrementar la resiliència de l'abastiment d'aigua potable de la regió metropolitana de Barcelona, de manera compatible amb la Directiva marc de l'aigua, tot aplicant els principis d'economia circular.
- La instal·lació de la nova ITAM Foix per a la dessalinització de l'aigua de mar a la zona de Cubelles i que estarà destinada a dotar de més abastiment i reduir la pressió dels aqüífers.

⁶ <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=865417>

⁷ https://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/09_proteccio_i_conservacio/07_cabals_manteniments/03_compromis_ter/Acord-Ter-signat.pdf

⁸ http://economia.gencat.cat/web/.content/20_departament_gabinet_tecnic/arxius/pla-recuperacio-europa/next-generation-catalonia.pdf

Ara bé, segons les dades del Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya 2022-2027⁹, que es troba a exposició pública, l'ACA no contempla inversions per la gestió dels aqüífers i cabals del Llobregat, tampoc per les millores necessàries a les ETAP (Estació de Tractament d'Aigua Potable) del Besòs i Sant Joan Despí. Sí contempla millores a les dessaladores de Tordera i Llobregat i algunes actuacions a la conca del Foix tal i com havia anunciat. En definitiva, l'ACA fa una aposta única a la dessalació però no contempla altres inversions més avançades i sostenibles com són la regeneració i reutilització.

A més, d'acord amb les dades d'execució pressupostària del Departament d'Acció Climàtica corresponents als 2021, el saldo de pressupost no executat és de gairebé 129,5 milions d'euros, un 18% del saldo total de tots els Departaments¹⁰.

Pel que fa a l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), dels 250 milions d'euros destinats el 2021 a inversions en infraestructures de l'aigua (sanejament i abastament sobretot) només es van executar 68 milions, el 27,23%¹¹, mentre que el pressupost per 2022 ha disminuït considerablement respecte l'any anterior i es situa en 150,79 milions d'euros: 107 milions per infraestructures de sanejament i gairebé 26 per infraestructures d'abastament.

Mentrestant, el govern d'Espanya ha anunciat que properament aprovarà el Projecte Estratègic per a la Recuperació i Transformació Econòmica (PERTE) per a la digitalització del sector de l'aigua, que es dedicarà a la gestió de l'aigua tant per al cicle urbà, com per al reg i els usos industrials. Els objectius del PERTE són millorar l'eficiència, reduir les pèrdues a les xarxes de subministrament d'aigua i permetre l'estalvi tant d'aigua, com d'energia. A més, pretén augmentar la seguretat del subministrament i contribuir a la seguretat de les infraestructures hidràuliques. Aquest projecte estratègic sumarà una inversió publicoprivada de 3.000 milions d'euros fins al 2026. En els pressupostos de l'Estat d'aquest any ja s'hi han inclòs 400 milions per transformar els sistemes de gestió hídrica.

⁹ <https://aca.gencat.cat/ca/plans-i-programes/pla-de-gestio/3r-cicle-de-planificacio-2022-2027/>

¹⁰ [Despeses. Departament d'Economia i Hisenda \(gencat.cat\)](#)

¹¹ https://aca.gencat.cat/web/.content/10_ACA/C_Transparencia_i_bon_govern/03-economia-i-finances/01-informacio-economica/0893-estat-exec-nov-2021.pdf

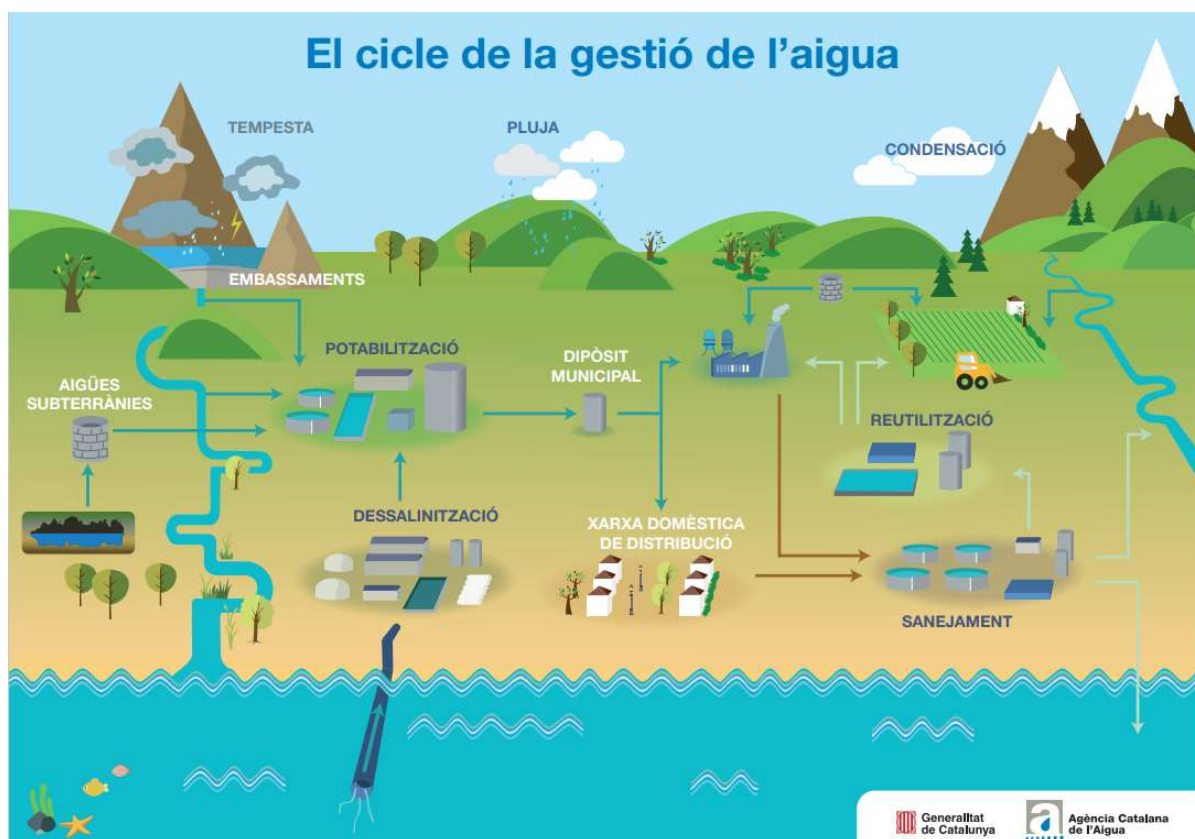
PROPOSTA DE MESURES

Per tal de millorar la resiliència dels recursos hídrics a Catalunya es proposen les següents mesures, enquadrades en el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya i el seu Programa de mesures 2022-2027:

1. AMPLIACIÓ DE LES INFRESTRUCTURES DE REGENERACIÓ, REUTILITZACIÓ I DESSALACIÓ D'AIGUA

El 92% dels recursos hídrics de l'àrea metropolitana de Barcelona provenen de fonts de baixa resiliència exposats a la pluviometria i al cicle natural de l'aigua. Cal tenir en compte també que el 34% dels recursos hídrics de l'àrea metropolitana de Barcelona provenen de fonts que no són de proximitat. En un escenari d'instal·lacions d'energies renovables descentralitzades i que poden proporcionar energia més barata, pot ser viable obtenir aigua a un cost raonable per poder desvincular la demanda d'aigua de la seva dependència o extracció del cicle natural.

Per tant, un model d'energies renovables planificat arreu del territori ajudarà també a tenir un cicle de l'aigua més resilient, menys dependent del cicle natural, amb generació de proximitat (disminuint costos de transport) i respectuós amb els cabals ecològics dels nostres rius. L'objectiu primer és planificar i finançar les infraestructures necessàries per tenir recursos hídrics resilient, sostenibles i més econòmic.



D'una altra banda, s'ha d'avançar en la reutilització de l'aigua per tal de generar recursos hídrics que puguin ajudar a millorar la resiliència davant d'episodis de sequera, a mantenir els cabals ecològics als rius, i a reduir la pressió de períodes secs sobre rius i aqüífers.

En aquests moments, només un 6% de l'aigua tractada a les depuradores s'està reutilitzant directament, mitjançant estacions de regeneració que produeixen aigua per diferents usuaris industrials o agrícoles o per usos ambientals, com la recàrrega d'aqüífers. Una altra part, el 27%, es reutilitza de manera indirecta o espontània en incorporar-se a rius en els quals, aigües avall, hi ha captacions. Però la resta, el 47%, s'aboca al mar o a cursos d'aigua on no hi ha una reutilització completa aigües avall, com pot ser el riu Besòs (20%). En aquests casos, especialment en els abocaments directament a mar, existeix un gran potencial de reutilització de l'aigua. Cal, doncs, avançar en infraestructures en l'àmbit de les EDARs (Estació Depuradora d'Aigües Residuals) i millorar la xarxa de col·lectors, entre d'altres actuacions. Per les actuacions de millora de les infraestructures de regeneració, reutilització i EDARs es requereix una inversió de 194 milions d'euros.

Per últim, parlem de l'ampliació de la dessaladora de Tordera, que funciona des de 2002, per passar dels 20 als 80 hectòmetres cúbics l'any, amb un doble objectiu: impulsar l'increment de la garantia d'aigua al sistema Ter – Llobregat, on es concentra el gruix de la demanda d'aigua per a abastament de més de 5 milions d'habitants, i fer possible el compliment de l'Acord de la Taula del Ter, reduint progressivament les extraccions del riu Ter cap a l'àrea de Barcelona. Es tracta d'una ampliació pressupostada en 220 milions d'euros¹². D'una altra banda, cal assegurar una tercera planta dessaladora a la conca del Foix. En total, suposaria una inversió de 358 milions d'euros.

En total, el programa d'aigua dessalada i regenerada que proposem pot augmentar en 115 hectòmetres cúbics d'aigua anuals.

2. PROGRAMA DE MILLORA EN ELS SISTEMES DE REG

Els fons europeus *Next Generation* són una oportunitat per donar ajudes als agricultors per implementar projectes d'ús eficient de l'aigua en agricultura. El procés de millora ha d'aprofitar els avanços tecnològics existents, implementant regs de precisió i sistemes intel·ligents de distribució i aplicació de l'aigua en parcel·la. Concretament, l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) té projectes de millora d'eficiència en els sistemes de reg que cal impulsar més enllà de les proves pilot. També han de ser considerades les possibilitats de l'energia renovable en la modernització de regadius.

¹² <https://govern.cat/salaprensa/notes-premsa/407022/govern-inicia-primers-tramits-ampliar-dessalinitzadora-tordera>

3. PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓ DIGITAL I MILLORA DE LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE L'AIGUA

La mitjana de pèrdues d'aigua és d'un 15%, lluny del 5% que han aconseguit alguns països del nostre entorn. L'edat mitjana de les conduccions d'aigua a Catalunya és de 66 anys. Cal, doncs, planificar i finançar la millora de la xarxa, aplicar sistemes digitals al cicle d'aigua que permetin optimitzar consums i augmentar la transparència dels costos de la factura de l'aigua.

De fet, fa un any es va aprovar la nova Directiva (UE) 2020/2184 del Parlament Europeu i del Consell de 16 de desembre de 2020 relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà¹³, que s'ha de transposar abans del 2024. En aquesta directiva es marquen mesures per nous contaminants emergents, assegurar el subministrament d'aigua a la població en situació vulnerable i transparència de consums i costos de l'aigua al consumidor.

La transformació digital de la gestió del cicle del Besòs i Llobregat es quantifica en 51 i 1 milions d'euros respectivament, per assegurar subministrament d'aigua a famílies vulnerables Àrea Metropolitana de Barcelona.

4. PROGRAMA DE MILLORA D'INFRAESTRUCTURES EN ALTA

En aquest apartat s'inclouen actuacions que van des del desenvolupament d'infraestructures d'abastament en alta, obres de noves captacions, estacions de bombament, canonades i dipòsits, a plantes potabilitzadores que han de permetre millorar la disponibilitat i la qualitat de l'aigua per al consum humà, com la millora de les estacions de tractament d'aigua potable del Besòs i Sant Joan Despí, que poden augmentar en 35 hectòmetres cúbics l'any.

També parlem de valoritzar els fangs i residus de les EDARS i de l'aprofitament d'energia fotovoltaica pel consum de les pròpies plantes. Es tracta d'aplicar els principis de l'economia circular a la gestió del cicle de l'aigua, considerant les aigües residuals com un nou recurs per generar nous productes. Un exemple seria la gestió d'aqüífers (embassaments al subsòl) recarregant amb aigua reutilitzada que complementin als que ho fan de forma natural a la muntanya.

El conjunt d'actuacions per millorar les infraestructures en alta requereixen una inversió de fins a 500 milions d'euros.

¹³ <http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj>

5. PLA DE MILLORA DE LA GESTIÓ FORESTAL

L'augment de la superfície de bosc ha augmentat l'absorció d'aigua i disminueix també l'aigua disponible de cicle natural. A Catalunya, no hi ha una política de gestió i planificació dels boscos que podria permetre utilitzar la biomassa com a font de renovables i alhora disminuir el risc d'incendis. Cal, doncs, dissenyar i implementar un Pla d'Aprofitament de la Biomassa Forestal que contribueixi al doble objectiu de reduir el combustible acumulat als boscos, evitant així la propagació dels incendis, i de diversificar les fonts d'energia.

6. PREDICCIÓ DE FENÒMENS METEOROLÒGICS EXTREMS

Cal una actualització urgent de la Xarxa de Radars a Catalunya (alguns tenen 20 anys i l'últim és del 2008). L'Organització Meteorològica Mundial assegura que per cada euro invertit en eines de predicció i adaptació, s'estalvien pèrdues materials per un valor 10 vegades més gran.

7. PREVENCIÓ, ADAPTACIÓ I MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC

És necessari posar en marxa de manera urgent el Comitè d'Experts en Canvi Climàtic i, en concret, nomenar un dels seus membres, encara pendent, i assignar el pressupost corresponent. És un dels grups de treball que poden aportar informes i dades científiques que siguin la base de les polítiques preventives, d'adaptació i mitigació del canvi climàtic, incloent el cicle de l'aigua.