

El butlletí d'AIGUANEIX

#03

Juny de 2025



CONSORCI D'AIGÜES
COSTA BRAVA GIRONA



Diputació de Girona

ENTREVISTA

Alfredo Pérez,
físic i expert en hidrologia
subterrània

EN PROFUNDITAT

La qualitat de l'aigua:
un repte de precisió
i responsabilitat

SOTA LA LUPA

La important funció
de la cloramina



Índex



03

Editorial

04

Coneixent el projecte

05

En quin moment
ens trobem?

06

Informació general

08

Desmuntem mites

10

Una ullada a
AIGUANEIX

11

L'entrevista

12

Recull d'actualitat

13

Sota la lupa

14

En profunditat

18

Experiències
de referència

19

El perfil





Quan l'aigua ens posa a prova



La gestió de l'aigua és un dels grans reptes del segle XXI. L'accés a l'aigua ja no es pot donar per garantit, especialment en contextos de sequera com els que segurament viurem més sovint a causa del canvi climàtic. En aquest escenari, cal repensar no només d'on obtenim l'aigua, sinó també com la tractem i quin recorregut ha de seguir abans de tornar-la a fer servir.

La reutilització de l'aigua és una alternativa amb un gran potencial, però també amb una gran complexitat. Tractar aigua residual per convertir-la en aigua apta per al consum humà implica fer front a càrregues contaminants que van molt més enllà de les habituals. Les tecnologies de tractament convencionals, pensades per potabilitzar aigües originalment de bona qualitat, en aquest cas esdevenen insuficients. Cal anar més enllà, intensificar processos, innovar i, sovint, explorar els límits del coneixement actual.

Quan parlem de contaminants emergents, com hormones, metalls pesants o subproductes de la desinfecció, no parlem de substàncies presents en concentracions de mil·ligrams per litre, sinó en concentracions ínfimes, de micrograms i fins i tot nanograms per litre. Detectar i eliminar aquestes substàncies requereix una tecnologia avançada, però també una nova manera de pensar la gestió de l'aigua: més precisa, més exigent i, sobretot, més col·laborativa.

És en aquesta intersecció de punts de vista on es vertebra i es desenvolupa el projecte AIGUANEIX, una aliança entre centres de recerca com l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA), empreses del sector de l'aigua i administracions públiques, com el Consorci d'Aigües Costa Brava Girona o la Diputació de Girona. Aquesta mirada conjunta i multidisciplinària és la clau per fer realitat un objectiu que fins fa poc semblava utòpic: obtenir aigua analíticament potable a partir d'aigua depurada. No és només una fita tecnològica; és una aposta per la resiliència i per un futur en què l'aigua esdevé un recurs circular i valoritzat.

Segons una sàvia dita africana: «Si vols anar de pressa, ves sol; si vols arribar lluny, ves acompanyat». I en aquest camí, tant tècnic com profundament humà, només s'hi pot avançar mitjançant aquesta col·laboració pluridisciplinària.

«Cal repensar no només d'on obtenim l'aigua, sinó també com la tractem i quin recorregut ha de seguir abans de tornar-la a fer servir»

«En la intersecció de punts de vista és on es vertebra i es desenvolupa el projecte AIGUANEIX, una aliança entre centres de recerca, empreses del sector de l'aigua i administracions públiques»



Coneixent el projecte

L'equip que gestiona la planta pilot

El projecte AIGUANEIX continua avançant amb l'objectiu d'aconseguir una aigua purificada que compleixi tots els estàndards. Actualment, ja està en marxa la fase experimental, i en aquest butlletí presentem l'equip d'UTE Transparenta Sanejament Costa Brava, l'empresa explotadora de l'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) de Roses i encarregada de la conducció experimental de la planta pilot.



**Toni
Rosselló
Ramisa**

- ✓ Coordinador d'operació de planta.
- ✓ Llicenciat en ciències ambientals, Toni Rosselló té vint-i-quatre anys d'experiència en el sector de l'aigua, des del sanejament fins a la purificació.



**Dan
Mihai
Cozma**

- ✓ Operador de planta.
- ✓ Graduat en ciències ambientals, Dan Mihai està interessat en la gestió i la conservació dels recursos hídrics. Actualment, cursa el Màster en ciència i tecnologia dels recursos hídrics, a la Universitat de Girona.



**Bianca
Zappulla
Sabio**

- ✓ Investigadora.
- ✓ Enginyera química industrial, Bianca Zappulla fa la tesi doctoral sobre reciclatge de membranes d'osmosi inversa a l'Institut de Medi Ambient de la Universitat de Girona.



**Tomàs
Lock
Feixas**

- ✓ Investigador.
- ✓ Graduat en química i màster en enginyeria ambiental, Tomàs Lock actualment fa el doctorat a l'Institut Català de Recerca de l'Aigua, en el qual s'especialitza en processos d'oxidació avançada.

En quin moment ens trobem?



«L'objectiu del Consorci d'Aigües Costa Brava Girona (CACBGI) és poder tenir una instal·lació a escala real el 2027.»

Lluís Sala

Construcció



Abril de 2024. Arribada al taller del contenidor base de la planta pilot.



Maig-novembre de 2024. Muntatge de la planta pilot i dels sistemes de tractament i control.



Juliol de 2024. Obres d'adequació a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Roses.



Novembre de 2024 - gener de 2025. Instal·lació de la planta pilot a l'EDAR de Roses.



Gener-maig de 2025. Posada a punt de la planta pilot a l'EDAR de Roses.

Experimentació i anàlisi



Maig-setembre de 2025. Inici de la fase experimental. Assaig, per part de l'equip tècnic, de les diferents condicions de treball, presa de mostres i anàlisi de l'aigua, amb la finalitat de fer els ajustaments necessaris per aconseguir l'objectiu final del projecte.



Setembre de 2025 - maig de 2026. Anàlisi dels resultats obtinguts. Assajos addicionals d'avaluació de la continuïtat del règim de treball escollit.

Conclusió

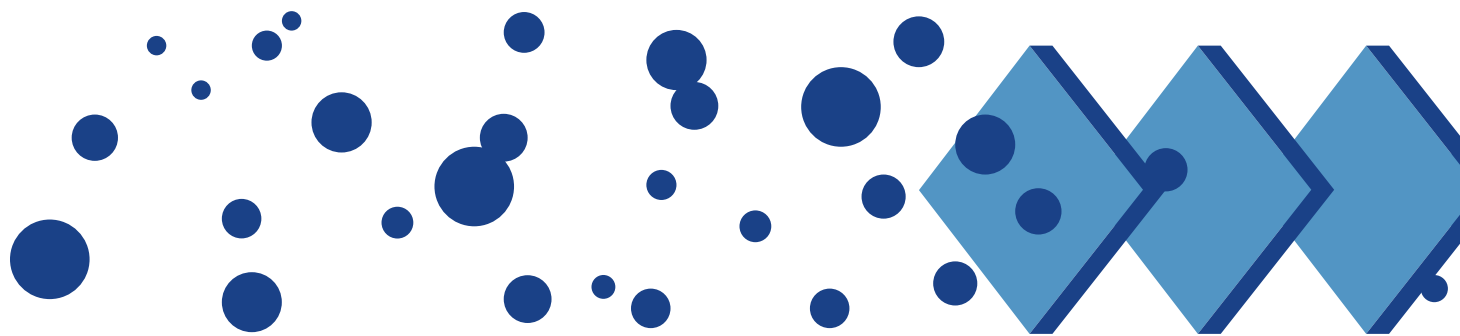


Maig de 2026. Avaluació del funcionament de la planta i de l'aplicació del projecte a escala real, i presentació de resultats.



2026-2027. Construcció d'una planta de purificació a escala real per a la recàrrega d'aqüífers a la Costa Brava nord.

Informació general



Les sis etapes asseguren una depuració molt completa, orientada a la recàrrega d'aqüífers per a l'abastament d'aigua potable

El projecte AIGUANEIX aposta per un tren de tractament multibarrera per tal d'aconseguir una aigua segura i d'alta qualitat



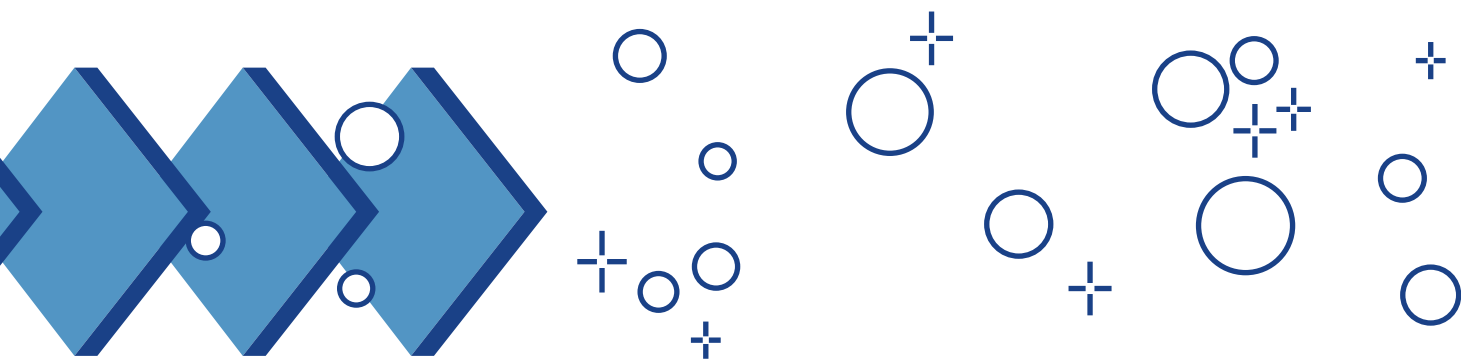
El camí cap a una aigua purificada

Per aconseguir una aigua segura i d'alta qualitat, el projecte AIGUANEIX aposta per un tren de tractament multibarrera. Aquesta combinació de tecnologies treballa de manera seqüencial i coordinada per eliminar una àmplia gamma de contaminants, tant biològics com químics. El procés inclou sis etapes que asseguren una depuració molt completa, orientada a la recàrrega d'aqüífers per a l'abastament d'aigua potable.

La primera etapa comença amb l'addició de monoclaramina, un desinfectant que impedeix el creixement de microorganismes en les fases inicials del tractament. Aquesta substància no danya les membranes utilitzades més endavant, a diferència d'altres desinfectants més agressius.

El pas següent és la ultrafiltració (UF), que actua com una barrera física contra bacteris, virus i sòlids en suspensió. Tot i que no elimina compostos químics dissolts, sí que redueix molt la càrrega microbiològica i de partícules, i protegeix, així, les membranes d'òsmosi inversa (RO).

L'òsmosi inversa s'aplica en dues fases consecutives que permeten eliminar més del 99 % de les sals dissoltes, fàrmacs, microcontaminants i altres compostos químics. Es tracta d'una etapa clau per garantir una aigua extremament pura, en la qual la segona aplicació refina encara més el resultat del primer filtratge.



La combinació de tecnologies treballa de manera seqüencial i coordinada per eliminar una àmplia gamma de contaminants

Sinergies que garanteixen seguretat i sostenibilitat

Un cop completada l'osmosi inversa, l'aigua passa per un procés d'oxidació avançada. Aquesta tècnica combina peròxid d'hidrogen i llum ultraviolada, i genera radicals que destrueixen els contaminants orgànics més persistents. És una barrera addicional molt eficaç, especialment per a compostos que poden travessar les membranes d'osmosi.

Tot seguit, l'aigua purificada s'introdueix en filtres de carbó actiu granular, que actuen com a poliment final. Aquesta etapa elimina compostos que afecten el gust, l'olor i la qualitat química, i adsorbeix qualsevol resta de subproductes que s'hagin generat en el procés d'oxidació avançada.

L'últim pas és la remineralització, en què es reincorporen minerals essencials com el calci i el magnesi. Aquesta fase assegura que l'aigua sigui no corrosiva, compatible amb les canonades i les infraestructures, i apta per ser injectada als aqüífers amb seguretat.

El model multibarrera adoptat per AIGUANEIX no només ofereix nombroses capes de protecció, sinó que garanteix una resposta robusta davant de qualsevol mena de contaminant. A més, les tecnologies escollides funcionen de manera sinèrgica: cadascuna reforça l'anterior i facilita la tasca de la següent. Això permet una operació eficient i sostenible, i assegura que l'aigua final compleixi els màxims estàndards de qualitat per a l'ús humà i la protecció dels recursos hídrics.

**Les tecnologies
escollides
funcionen de
manera sinèrgica:
cadascuna reforça
l'anterior i facilita
la tasca de la
següent**

Desmuntem mites



En aquesta secció volem desmitificar alguns dels conceptes erronis més comuns sobre la purificació de l'aigua, comparant-los amb fets i estudis científics

1

**«No cal purificar
aigua, perquè
ja ha plogut»**

Al mes de març de 2025 va finalitzar la sequera que afectava l'Alt Empordà des de 2021. L'embassament de Darnius Boadella va recuperar gairebé 21 hm³ i va superar el 50 % de la seva capacitat per primera vegada en més de dos anys. Tot i això, les sequeres són cícliques en el clima mediterrani i cal preparar-se per al futur. Una estratègia clau és la regeneració de l'aigua depurada per recarregar aqüífers destinats a l'abastament, especialment en un context d'escalfament global i de pressió creixent sobre els recursos hídrics.

2

**«És millor
solucionar el
problema de
l'escassetat
fent més pous»**

La sequera recent ha demostrat que podem passar mesos o anys amb valors de pluja molt inferiors als habituals. Aquests valors han fet baixar fortament els nivells freàtics, i als aqüífers litorals s'ha produït intrusió salina. Fer més pous no garanteix més aigua si no plou. En canvi, purificar l'aigua i recarregar artificialment els aqüífers, sobretot a la costa, sí que aporta un recurs addicional valuós. Aquesta mesura ajudarà a mantenir els aqüífers en condicions òptimes, tant en quantitat com en qualitat, i esdevindrà clau per afrontar episodis de sequera futurs.

3

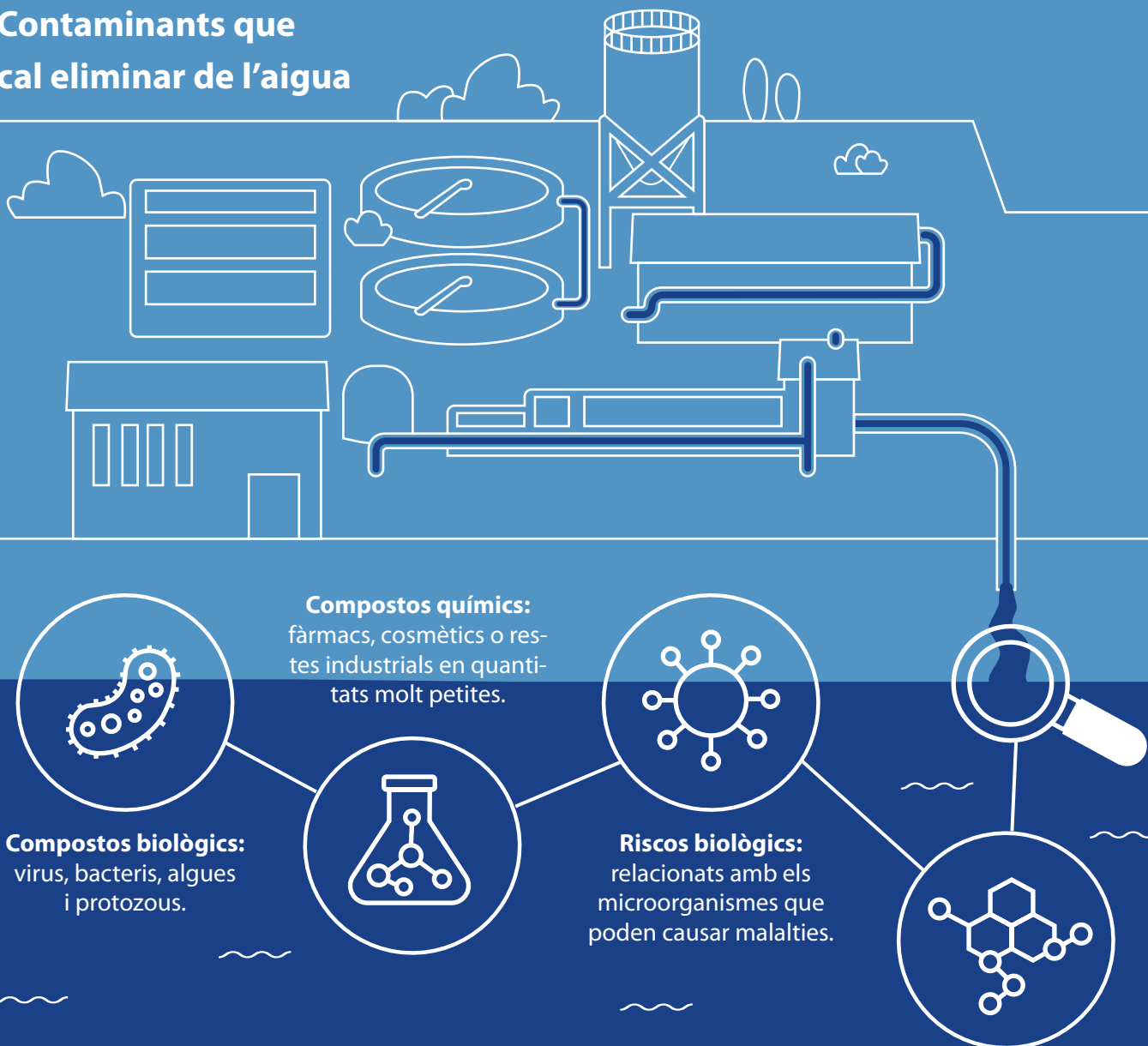
**«Aquesta despesa
és innecessària,
perquè es podrien
construir les plantes
directament a
escala real»**

Purificar aigües residuals fins a obtenir aigua destil·lada és un procés complex, ja que cal eliminar molts tipus de contaminants. Malgrat que disposem de tecnologies eficients, cal combinar-les correctament, tant pel que fa al disseny com al funcionament, per garantir una aigua segura per a una nova utilització posterior. Aquestes instal·lacions són molt costoses i només es poden construir amb projectes ben definits, sense improvisació. Experiències pilot com AIGUANEIX són essencials, perquè permeten validar les tecnologies i assegurar que les inversions futures siguin eficients i efectives, i evitar el malbaratament de recursos econòmics i tècnics.

Una ullada a AIGUANEIX

L'aigua que surt de la depuradora després del tractament convencional encara pot contenir substàncies no desitjades que poden representar riscos diferents.

Contaminants que cal eliminar de l'aigua



Per obtenir aigua segura i reutilitzable, és imprescindible aplicar tractaments avançats que garanteixin l'eliminació d'aquests contaminants.

Alfredo Pérez

Físic i expert en hidrologia subterrània

«La gestió de l'aigua s'hauria d'afrontar com un repte de país, promovent la col·laboració i la confiança entre el món científic, les institucions i els gestors»



Alfredo Pérez és físic de formació i doctor en hidrogeologia, especialitzat en rebliment en instal·lacions de recàrrega gestionada d'aqüífers.

Amb més de vint anys d'experiència en el sector de l'aigua, Alfredo Pérez és membre de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) des que es va crear i, actualment, és responsable de la Unitat Tècnica del Departament de Concessions, a l'Àrea d'Abastament d'Aigua, on treballa per a la gestió sostenible dels recursos hídrics a Catalunya.

Quin és l'estat actual dels aqüífers a Catalunya?

Al districte de conca fluvial de Catalunya, on l'ACA té competències plenes, la tendència general no és positiva. En cadascuna de les tres revisions sexennals de la planificació dutes a terme, s'ha constatat un increment del nombre de masses d'aigua subterrània en mal estat quantitatiu. A més, moltes d'aquestes masses presenten un excés de nitrats, problema que se suma a la salinització per intrusió marina i a la presència de contaminants emergents.

Quina normativa hi ha per a la recàrrega d'aqüífers?

Durant anys, la normativa sobre la recàrrega d'aqüífers ha estat poc favorable. Tanmateix, l'actualització recent del Reglament del domini públic hidràulic estatal ha deixat de considerar aquestes ac-

cions com a abocaments. I el nou Reglament estatal de reutilització estableix que la recàrrega artificial d'aqüífers amb aigua regenerada no es considera un ús, sinó una destinació ambiental.

Catalunya és capdavantera en matèria d'aigües, i la recàrrega d'aqüífers no n'és una excepció

Quins són els reptes principals en la implementació de projectes de reutilització d'aigua per a la recàrrega d'aqüífers?

El repte principal és el control dels abocaments, ja que les estacions depuradores no són instal·lacions dissenyades per eliminar ni la salinitat ni compostos farmacèutics, plaguicides o químics industrials. A més, cal implementar sistemes de regeneració que millorin la qualitat de l'aigua, combinant sistemes tecnificats amb solucions basades en la natura.

Quins projectes de recàrrega d'aqüífers són rellevants?

Catalunya és capdavantera en matèria d'aigües, i la recàrrega d'aqüífers no n'és una excepció. Per exemple, Aigües de Barcelona va implementar el segon sistema de «pous duals» d'injecció i extracció a escala mundial, a finals de la dècada de 1960, al Baix Llobregat.

També cal destacar el projecte DEMOWARE: infiltració d'aigua regenerada en basses al Port de la Selva; el projecte DESSIN: canvi d'origen de l'aigua injectada en un dels antics pous duals d'Aigües de Barcelona al Baix Llobregat; la reutilització d'aigua regenerada del Prat de Llobregat a les basses de l'ACA a Sant Vicenç dels Horts, o l'actuació del Consell Comarcal del Baix Camp i COMAIGUA amb aigua depurada de l'EDAR de Cambrils per provar l'eficàcia de les barreres reactives en l'eliminació de contaminants.

Quin hauria de ser el paper de la divulgació a la ciutadania?

La divulgació ha de començar a l'educació bàsica. És clau que les noves generacions valorin el luxe que representa tenir aigua a l'aixeta o llum prement un interruptor, i que pensin què passaria si això deixés de ser tan fàcil.

Quin paper exerceixen les institucions acadèmiques i la recerca en el desenvolupament de polítiques efectives de gestió de l'aigua?

Cal més implicació dels experts i una connexió més bona amb l'Administració. La gestió de l'aigua s'hauria d'afrontar com un repte de país, promovent la col·laboració i la confiança entre el món científic, les institucions i els gestors.

Recull d'actualitat

Presentem l'actualitat del sector de l'aigua amb les notícies locals, nacionals i internacionals més destacades dels últims mesos.



S'inaugura la planta pilot d'AIGUANEIX a l'EDAR de Roses

El 28 de març es va inaugurar oficialment la planta pilot del projecte AIGUANEIX a l'EDAR de Roses, amb un acte institucional en el qual van assistir representants de la Diputació de Girona, la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Roses, el Consorci d'Aigües Costa Brava Girona i les entitats col·laboradores.

La planta, ja en funcionament, purifica 6 m³/h d'aigua regenerada mitjançant tecnologies avançades, com la ultrafiltració i l'osmosi inversa. El projecte té com a objectiu obtenir aigua purificada per a la recàrrega d'aqüífers i reforçar la resiliència hídrica del territori.



La sequera accelera la innovació tecnològica a la Costa Brava nord

La sequera persistent dels darrers anys ha impulsat una transformació tecnològica sense precedents a les instal·lacions d'abastament de la Costa Brava nord. S'han implementat tractaments com la ultrafiltració, l'osmosi inversa o l'oxidació avançada, fins ara reservats a casos molt específics.

Cal destacar la nova estació de tractament d'aigua potable (ETAP) de Portbou, la reforma de mòduls d'osmosi al Port de la Selva i el suport a l'ETAP d'Empuriabrava. El projecte AIGUANEIX, amb la planta pilot de Roses, és clau per a la futura recàrrega d'aqüífers i l'obtenció d'una nova font d'aigua potable.



Fotografia de www.epwater.org/

El Paso inicia la construcció de la primera planta de reutilització potable directa dels EUA

Ja s'ha col·locat la primera pedra de la planta de reutilització potable directa El Paso Water als Estats Units, un projecte pioner que permetrà subministrar aigua regenerada directament a la xarxa de distribució.

La nova instal·lació, situada a Texas, tindrà una capacitat de fins a 38.000 m³/dia i utilitzarà tractaments avançats com l'osmosi inversa i la desinfecció amb llum ultraviolada. Amb aquesta iniciativa, El Paso aposta per la sostenibilitat i l'autosuficiència hídrica davant l'escassetat d'aigua creixent, i es posiciona com un referent en la reutilització en l'àmbit internacional.

La important funció de la cloramina



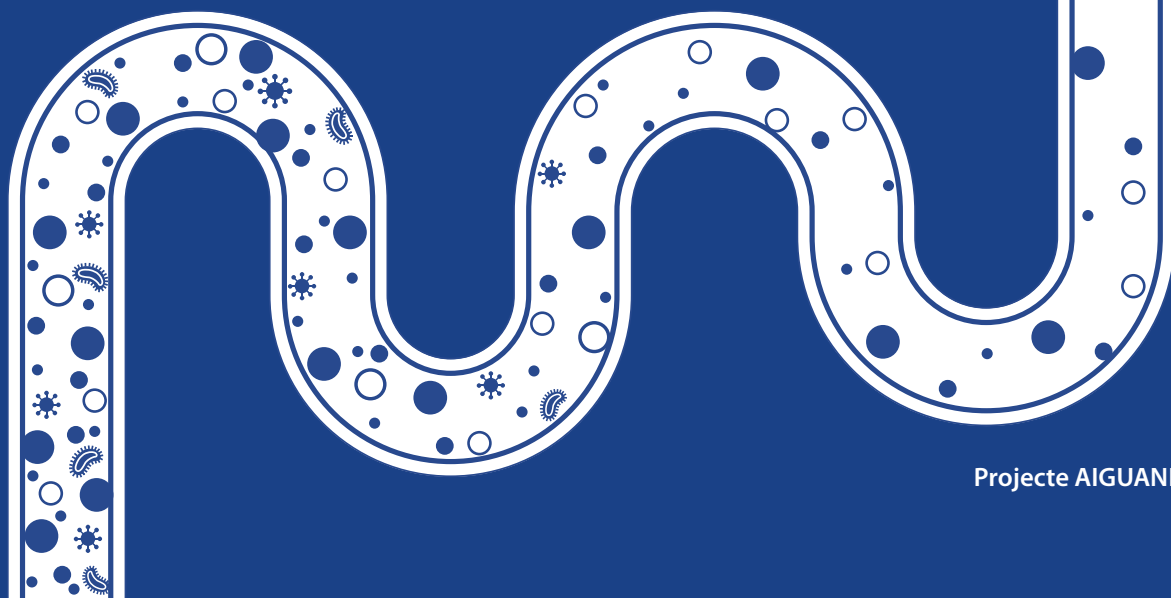
Quan parlem de tractament d'aigua potable o purificada, sovint pensem en el clor com el desinfectant principal. Però n'hi ha un altre que és menys conegut i molt eficaç: la cloramina.

La cloramina es forma combinant clor amb amoníac i s'utilitza àmpliament per desinfectar l'aigua. En xarxes de distribució convencionals, com les de Madrid o Còrdova, serveix per garantir que arribi aigua segura a les llars, ja que manté l'acció desinfectant durant més temps que el clor sol i genera menys subproductes nocius.

A més, la cloramina té un paper clau en processos avançats com l'osmosi inversa, una tècnica utilitzada per obtenir aigua molt purificada. En aquests sistemes, cal evitar la formació de biofilms —com petites capes de microorganismes— que poden danyar les membranes de filtració, però aquestes membranes són molt sensibles a agents molt oxidants, com el clor o l'ozó.

Aquí és on entra en joc la monoclорamina, una forma estable i menys agressiva de cloramina, que permet controlar el creixement microbià sense malmetre les membranes, de manera que afavoreix un funcionament més sostenible i eficient.

Gràcies a l'estabilitat i l'eficàcia que té, la cloramina és una aliada discreta però poderosa per garantir una aigua segura i de qualitat



La qualitat de l'aigua: un repte de precisió i responsabilitat

Quan parlem de qualitat de l'aigua, sovint ens referim a si és potable o no. Però aquest concepte és molt més complex del que podria semblar d'entrada. La qualitat de l'aigua per al consum humà es mesura mitjançant paràmetres físics, químics i biològics, recollits a la normativa vigent (el Reial decret 3/2023, de 10 de gener), que estableix els valors màxims permesos, la sensibilitat analítica requerida i la precisió de la quantificació.

Una mirada als paràmetres físics

Els paràmetres físics inclouen la temperatura, la turbidesa, el color i la conductivitat elèctrica (indicadora de la salinitat). També s'hi afegeixen mesures com la transmittància i l'absorbància, que reflecteixen la capacitat de l'aigua de deixar passar o absorbir la llum ultraviolada. Com més llum travessa la mostra, més pura es considera l'aigua.

L'univers químic de l'aigua

Els paràmetres químics avaluen la presència i la concentració de substàncies dissoltes. Entre els més rellevants hi ha:

- 💧 **Sals dissoltes:** Ions com el sodi, el calci, el magnesi o el potassi (cations), i clorurs, bicarbonats, nitrats o sulfats (anions).
- 💧 **Radionúclids:** La normativa exigeix la quantificació de radioactivitat mitjançant paràmetres com l'activitat alfa i beta, el triti, el radó i la dosi indicativa.

💧 Substàncies d'origen natural o metabòlic:

En aigües superficials poden aparèixer àcids húmics i fúlvics, clorofil·la, toxines algals o restes d'hormones provinents de les aigües residuals.

- 💧 **Contaminants de síntesi:** Una àmplia gamma de compostos industrials, com biocides, dissolvents o fàrmacs. Destaquen les substàncies perfluoroalquilades i polifluoroalquilades (PFA), conegudes com a *contaminants eterns* per la seva persistència en el medi ambient.

Els indicadors biològics

Els paràmetres biològics se centren en la detecció de microorganismes que poden provocar malalties. S'utilitzen indicadors microbiològics, especialment els que revelen contaminació fecal. Aquests microorganismes han d'estar absents en almenys 100 mil·lilitres d'aigua. La normativa actual hi inclou bacteris (com coliformes o enterococs), però també virus (colífags somàtics) i protozous (com *Cryptosporidium*).



La planta pilot de l'estació depuradora d'aigües residuals de Roses, que usa sis tractaments diferents per assegurar que els paràmetres de l'aigua resultant compleixin la normativa existent i assegurin una aigua de molt bona qualitat.

La revolució analítica

Des dels anys seixanta, l'avenç de la química analítica ha estat espectacular. Segons el Dr. Rhodes Trussell, la precisió de les tècniques analítiques ha augmentat tres ordres de magnitud cada vint anys ([Trussell, 2013](#), conferència realitzada en el marc d'entrega dels premis Clarke, de l'Institut Nacional de Recerca de l'Aigua, a Califòrnia, Estats Units). Això significa que s'ha passat de detectar substàncies en mil·ligrams per litre a nanograms per litre: un increment de la resolució d'un milió de vegades.

La incorporació de sistemes de purificació i de monitoratge en temps real assegura el compliment normatiu i permet recuperar recursos com les aigües regenerades

Com és d'extrema aquesta precisió?

Per detectar 1 nanogram per litre (ng/l) de sucre en aigua, hauríem de dissoldre un sobre de sucre de 8 grams en 8.000 milions de litres d'aigua. Això equival a omplir un camp de futbol amb una columna d'aigua de 1.000 metres d'altitud.

Aquesta sensibilitat ha forçat a revisar constantment els llindars considerats segurs per a la salut humana, especialment perquè per a moltes substàncies encara es desconeix el nivell d'afectació tòxica o d'exposició temporal.

Cap a una purificació indispensable

En un context de pressió demogràfica, canvi climàtic i empitjorament de la qualitat de les fonts d'abastament, la normativa cada cop exigeix aigües més pures, la qual cosa incrementa la complexitat del tractament i la gestió dels residus generats. Les substàncies eliminades sovint tornen al medi, fet que complica la potabilització per als sistemes que capten aigües avall.

Davant d'aquest repte, la purificació es perfila com una solució clau. Instal·lacions com les ETAP d'Abrera i Sant Joan Despí, que abasteixen una gran part de l'àrea metropolitana de Barcelona, ja utilitzen tecnologies avançades per tractar aigües superficials amb una alta proporció d'efluents depurats, especialment en situacions de sequera.

La incorporació de sistemes de purificació i de monitoratge en temps real en el cicle de l'aigua no només assegura el compliment normatiu, sinó que també permet recuperar recursos com les aigües regenerades. Aquest enfocament serà imprescindible per garantir l'abastament en un segle XXI marcat per la incertesa hidrològica.





Experiències de referència

Projecte Torreele (Bèlgica)

Un projecte de gestió sostenible de l'aigua subterrània



Fotografia cortesia d'Aquaduin (<https://www.aquaduin.be/>).

0,46-0,62 €/m³

de cost
de producció

30 %

de la demanda
d'aigua potable

> 99 %

d'eficiència en l'eliminació
de patògens

2 ha

de superfície de les
llacunes d'infiltració

**El projecte de
Torreele és un
referent internacional
en gestió sostenible
de l'aigua subterrània
mitjançant fonts
alternatives**

A Torreele, a la costa de Flandes, Bèlgica, es duu a terme des de l'any 2002 un projecte innovador de reutilització d'aigua purificada per recarregar artificialment l'aqüífer de les dunes de Saint-André, amb l'objectiu de garantir l'abastament d'aigua potable i protegir l'ecosistema local.

La planta, gestionada per la Companyia Intermunicipal d'Aigua de la Regió de Veurne (IWVA), ara Aquaduin, tracta l'efluent secundari de l'EDAR de Wulpen mitjançant processos avançats que inclou ultrafiltració, osmosi inversa i desinfecció amb llum ultraviolada. Un cop purificada, l'aigua s'infiltra al subsol a través de llacunes naturals.

Al 2014, a més, es va afegir un altre procés d'infiltració sota la superfície.

Aquest sistema permet reduir l'extracció directa de l'aqüífer, evitar la intrusió salina i preservar els fràgils hàbitats dunars. A més, augmenta la resiliència hídrica de la regió, de manera que assegura l'abastament durant períodes de sequera.

El perfil



Wolfgang Gernjak

Investigador ICREA (Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats) de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) i director científic del projecte AIGUANEIX

Wolfgang Gernjak és professor investigador a l'ICRA i líder del grup de Subministrament d'Aigua i Tractaments Avançats. Amb un màster en química analítica i física per la Universitat de Tecnologia de Viena (2002) i un doctorat en gestió de terres i aigües per la BOKU Viena (2006), ha desenvolupat entre Espanya i Austràlia la seva carrera, en què destaca l'etapa a la Plataforma Solar d'Almeria i a la Universitat de Queensland.

La seva recerca se centra en la innovació tecnològica per al tractament d'aigua potable i regenerada, amb especialització en processos d'oxidació avançada, ozonització catalítica, tractaments amb plasma i filtració per membranes. Ha liderat projectes com SUGGEREIX, que desenvolupa eines per a la gestió de la reutilització d'aigua a Catalunya, i iWAYS, orientat a la recuperació d'aigua i calor en la indústria. Actualment, també dirigeix la recerca científica d'AIGUANEIX.

Gernjak combina el coneixement científic amb la transferència tecnològica, i contribueix a fer realitat una visió de ciutats intel·ligents i resilients en la gestió de l'aigua.

«En comptes de malbaratar l'aigua i perdre-la al mar, el que volem fer és aprofitar aquest recurs i moure'ns cap a solucions circulars»



Contacte



Plaça de Josep Pla, 4, 3r 1a
17001 Girona



972 201 467



aiguaneix@cacbgi.cat

Aquesta actuació ha estat desenvolupada pel Consorci d'Aigües Costa Brava Girona i ha rebut la subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua amb el número d'expedient REU001/20/000139, obtinguda en el marc de la convocatòria per a la realització d'inversions per a l'execució d'actuacions de reutilització d'aigua regenerada, feta pública per la Resolució TES/642/2021, de 4 de març (DOGC núm. 8362, d'11 de març de 2021, ref. BDNS 552136).

Direcció del projecte i finançament:

Amb el suport de:



**CONSORCI D'AIGÜES
COSTA BRAVA GIRONA**



Diputació de Girona



Agència Catalana
de l'Aigua



Generalitat
de Catalunya

Direcció científica:

Construcció i manteniment:

Direcció de l'obra:

Conducció experimental:

Creació de materials divulgatius:

