



associació catalana  
d'amics de l'aigua

NÚMERO 34

Juny 2020

## SUMARI

<b>"EL CORONAVIRUS I LES CRISIS". Xavier Latorre .....</b>	<b>Pàg. 2</b>
<b>"MENGEM MÉS AIGUA DE LA QUE BEVEM". Lorenzo Correa .....</b>	<b>Pàg. 3</b>
<b>"REFLEXIÓ SOBRE L'ECONOMIA CIRCULAR DE L'AIGUA". Enric Morillas.....</b>	<b>Pàg. 6</b>
<b>"EL IV CONGRÉS DE L'AIGUA A CATALUNYA: UN ALTRE REPTE" .....</b>	<b>Pàg. 10</b>



## **EL CORONAVIRUS I LES CRISIS**

**Xavier Latorre.** President Associació Catalana d'Amics de l'Aigua.

La brutal pandèmia del coronavirus està representant un cop a la societat en número de morts, afectats i sacrificis de tota mena inimaginables fa poc, i ha generat un conjunt de crisis d'una magnitud que passaran a la història de les catàstrofes més rellevants.

La pandèmia ha generat una crisi sanitària i social, segur que produirà una crisi econòmica i, molt probablement, una crisi política.

El nou coronavirus fou detectat a la Xina cap a finals del 2019 i sembla que mostra una seqüència genètica coincident en part amb altres tipus de coronavirus, amb uns efectes de transmissió molt superiors i, tot que la taxa de letalitat és inferior a altres de les famílies del virus en qüestió, el número de morts serà molt superior.

En tot cas, el desconeixement absolut respecte de les característiques del virus ha estat una sorpresa per a tothom, fet que ha generat que bastants de les decisions, tant polítiques com a mèdiques, que s'han i s'estan prenent han sigut fruit de la improvisació, circumstància que pot posar en qüestió el seu encert. De tota manera, la pandèmia ha descobert que el nostre sistema sanitari estava molt ben preparat per l'assistència de tipus ordinari, però ha palesat importants carències pel tractament d'aquest virus, malgrat l'esforç impagable dels professionals mèdics.

La crisi econòmica ja ha començat a aparèixer de forma contundent, així ho demostren la caiguda de les borses, la destrucció de llocs de treball, la baixada de preus de matèries primes com ara l'or o el petroli, o la caiguda sobtada del PIB. Això, però, no és més que el principi d'una crisi sense precedents immediats.

Com a primera resposta, els governs ha tingut que posar en marxa un conjunt de mesures conjunturals de recolzament a l'economia, que amb tota probabilitat no seran massa decisives en la solució del problema.

També aquestes dues facetes de la crisi tindran repercussió dins l'àmbit polític, però això ho deixarem per a un altre espai de reflexió futura.

Aquestes diferents tipologies de la crisi han aconseguit un altre efecte no menys negatiu, com és l'aparcament del debat sobre una altra crisi no conjuntural, com és la crisi climàtica.

A diferència de la crisi sanitària que estem patint, la crisi climàtica no es una qüestió nova, ja fa molts anys que els experts venen avisant de les seves negatives conseqüències sobre els recursos hídrics, la climatologia, els ecosistemes i l'economia, en general. Val a dir que no sempre aquestes crides d'atenció dels investigadors mediambientalistes han estat ni tan sols escoltades per bona part de les autoritats governatives en tots els seus nivells. De fet, algunes de les grans potències mundials continuen recelant dels informes dels coneixedors del tema.

Mohan Munasinghe, Premi Nobel de la Pau de 2007, entre molts d'altres, ha denunciat reiteradament la formulació de grans compromisos, des de 1947 al 2015, més de 70 anys de promeses amb el denominador comú del seu escàs Compromís. Ell preconitza que, globalment, la crisi climàtica s'ha de combatre des de l'eficiència econòmica, la protecció mediambiental i l'equitat social.

A Catalunya, al maig de 2019, el Govern de la Generalitat ha fet una declaració solemne d'emergència climàtica, davant l'informe del Panell Intergovernamental del Canvi Climàtic sobre l'increment de la temperatura i la reducció de les emissions globals, referit a les previsions pels anys 2030 i 2050.



Aquest Acord del Govern pren com a referència la promulgació de la Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic, Llei que, com tantes altres, a hores d'ara pocs avenços ha representat en la lluita contra els efectes del canvi. Un cop més, tenen raó els que manifesten que lo important no és fer lleis, sinó complir-les i fer-les complir.

Ara, la Unió Europea considera que el Pacte Verd Europeu és la resposta als reptes climàtics i mediambientals de la present generació i anuncia un Pla d'Inversions (un altre pla) que exigirà unes inversions addicionals de 260.000 milions €, per tal d'intentar aconseguir per l'any 2030 una disminució de almenys el 40% en les emissions d'efecte hivernacle, una quota del 32% d'energies renovables i una millora en l'eficiència energètica del 32,5%, això si, aquest Pla d'Inversions dependrà del Compromís de totes les parts interessades (publiques i privades) que participin en la seva aplicació.

Totes aquestes crisis que acabem d'esmentar tenen en comú que la seva solució depèn de l'esforç i col·laboració de tothom. Un bon exemple ha estat i està sent el comportament del sector sanitari i de la societat, en general, en la recerca de la solució de la pandèmia del coronavirus. Aquest exemple cal repetir-lo en la lluita contra el canvi climàtic.

Per part nostra no quedarà. Si sempre la nostra Associació ha tingut com a un dels seus objectius fonamentals la lluita contra el canvi climàtic, ara redoblarem els esforços, i en aquesta línia estem treballant intensament en l'organització del **IV Congrés de l'Aigua a Catalunya** que, sota el títol "*Reptes a la gestió dels recursos hídrics davant l'emergència climàtica*", es celebrarà a l'Auditori de CosmoCaixa el dies 24 i 25 de març de 2021.

## **MENGEM MÉS AIGUA DE LA QUE BEVEM**

**Lorenzo Correa.** Ingeniero civil & Coach. [Contacto@futurodelagua.com](mailto:Contacto@futurodelagua.com). Blogmaster en [futurodelagua.com](http://futurodelagua.com)

Menjar aigua està cada vegada més de moda. Tot i que, quan parlem de "moda", ens referim a dues interpretacions del significat oficial d'aquesta paraula. La més comuna, perquè menjar aigua és un costum que està cada vegada més estès en aquests temps que corren. I la menys utilitzada, l'estadística, perquè aquest valor apareix cada cop amb més freqüència en la mesura el consum d'aigua.

Per descomptat que al referir-nos a "menjar aigua", estem parlant de "petjada hídrica". Concepte atribuïble a Arjen Y. Hoekstra (2002), que la va definir com un indicador de l'ús de l'aigua, directe o indirecte, per un usuari concret.

Per aclarir conceptes, la seva definició més coneguda i acceptada és la de volum total d'aigua dolça que s'utilitza per produir els béns i serveis d'un individu, d'una comunitat o d'una organització, mesurat en aigua consumida, evaporada o contaminada, en unitat de temps ( $m^3$  / any), o en unitat de massa ( $m^3$  / kg). La petjada hídrica d'un producte és igual a la suma d'aigua dolça consumida o contaminada dividida per la quantitat de producció del producte.

No obstant això, aquest concepte de petjada hídrica no sembla estar assentat en la nostra vida quotidiana. Això ens va semblar quan vàrem participar fa uns dies en unes sessions participatives de l'Agenda Urbana de Catalunya.

Però encara que no sigui un concepte massa popular, cal fer notar que l'ONU preveu que la concentració humana en zones urbanes vagi augmentant progressivament. I, amb l'objectiu de remeiar en el possible i amb temps els problemes derivats d'aquesta concentració, en la Declaració de Quito (2016), es va decidir redactar i publicar l'Agenda Urbana a escala global.

És a dir, crear un marc estratègic de referència per a les polítiques públiques locals, que donés resposta als reptes i oportunitats des d'un enfocament multinivell, pluridisciplinari i amb una visió integrada i holística. Imagineu la importància de la gestió de l'aigua en aquest marc urbà. En aquests processos metabòlics que en les megàpolis reuneixen a l'economia verda, a la circular, a la gestió hídrica i a l'energia sostenible.



Debatíem amb un públic heterogeni, animós, culte i desitjós d'aprendre i d'aportar els seus coneixements a la gestió de l'aigua a les ciutats. I va ser sorprenent, quan del consum domèstic tractem, que només se li donés importància a el cost de l'aigua que surt per l'aixeta. D'aquí a una aposta per mantenir aquest aixeta treballant eficientment, només hi havia un pas. I la conclusió, tan lloable com parcialment errònia, va ser que la solució als nostres mals actuals, és a dir, la panacea de futur, era consumir menys aigua de l'aixeta. I reutilitzar.

Aquesta és una bona solució, sens dubte. Però cal fer més. I aquest "més", no és encara comprès per molts usuaris domèstics. Perquè segueixen menjant aigua i creuen que, perquè fan servir menys aigua corrent, ja aporten la seva contribució a l'estalvi. I això és necessari, però no suficient.

A més d'adoptar mesures per consumir menys aigua, obrint menys l'aixeta, o tancant més, cal deixar de consumir articles amb petjada hídrica molt elevada. O conèixer quina és aquesta empremta per decidir si mengem aquest aliment o no. És hora de donar-li a l'aigua virtual la importància que té i de saber que quan consumim menjar, quan fem servir qualsevol objecte sòlid com a envàs i fins i tot quan fem servir una cosa tan quotidiana i universal com és la roba amb què ens vestim, estem consumint aigua. I en el futur haurem de consumir TAMBÉ menys aigua virtual.

Els nostres contertulians en el debat de l'Agenda Urbana donaven gran importància a l'aigua que gastaven cada dia a casa. Per a ells, la despesa es limita a beure, rentar-se les dents, dutxar-se, netejar la casa o rentar la roba. Però ningú afegia la quantitat d'aigua que mengem.

De mitjana, consumim directament de l'aixeta de 2 a 4 litres a el dia. Però per menjar, les nostres viandes es duen mil vegades més. És a dir, a més els de 2-4 litres que bevem, consumim de 2 a 5 m<sup>3</sup> per produir el que mengem. I així serà mentre que la producció agrícola i ramadera segueixi necessitant per subsistir i donar-nos de menjar el 70% de l'aigua dolça que extraiem de les masses d'aigua de la planeta.

I així, aprofitant l'oportunitat que ens donava la reunió preparatòria dels grups de treball de l'Agenda Urbana, vam comentar i debatre el que podríem fer per menjar menys aigua de la que mengem. Va ser tan interessant, que ens sembla oportú reflectir-ho aquí

Quan anem als hipermercats, el menjar exposat a les seves prestatgeries ens aclapara. Ningú diria, observant-les, que hi ha persones que passen fam al món. Gairebé tots pensem això. Però molt pocs "veuen" en aquest menjar l'aigua que hi ha.

Si, al sortir, passem al costat de les galledes d'escombraries, de vegades es pot veure als que no poden gastar els seus diners dins, perquè no el tenen, buscant el seu menjar, caducat o no, a l'abocador.

A casa nostra, també ens desprenem del que ha sobrat, del que ha caducat o del que està en mal estat de conservació. Si ens fixem en el camp, també una part de la producció no es transporta cap als punts de venda perquè no té la qualitat o l'estètica de venda suficient. Encara que, en tots els casos, al llençar el menjar, estem tirant molta aigua. Però no ho sabem. I són mil milions de tones d'aliments a l'any els que es malgasten així.

Si prenem consciència que la quarta part de l'aigua que s'utilitza per a reg agrícola, es llença juntament amb aquests aliments, potser sigui més fàcil que procurem fer les coses de forma diferent. Per no haver de llençar-los.

Com? Desenvolupant noves tecnologies de refrigeració. Reutilitzant en lloc de llençar-los, els productes estèticament poc atractius al consumidor. A casa, fent una llista setmanal de compra, amb els productes mesurats per evitar caducitats o deterioraments.

En els comerços, treballant per canviar el paradigma de compres del client. Deixant de regalar un article al comprar un altre igual. O ajustant a el límit veritable i real les dates de caducitat d'aquests productes. També donant informació en els productes de la millor manera d'emmagatzemar-los perquè no es facin malbé.

En resum, que hi ha molt per fer i no és gens difícil. No podem quedar-nos només en no consumir aliments envasats en plàstic o en tancar l'aixeta quan ens rentem les dents. Cal fer més coses. Qüestió d'acostumar-nos.



Ara anem a mirar cap a nosaltres mateixos. Perquè tots mengem aliments i alguns procuren portar una determinada dieta, pensant en estar més forts, més sans o més guapos. Però, gairebé mai, en l'aigua que consumim quan mengem els aliments d'aquesta dieta.

Podem fer-la igual menjant aliments que consumeixen menys aigua. Com a exemple, la petjada hídrica de la carn de boví és de 15,4 m<sup>3</sup>/kg, superant en més de 50 vegades la de les patates, que és de 250 l/kg.

També cal saber d'on ve el que mengem. No és el mateix la fruita cultivada en regions amb estrès hídric que en les que no en tenen.

Després hi ha la presentació pública del que mengem. La publicitat dels aliments. Ella és responsable en moltes ocasions que triem un aliment o un altre. Gairebé tots els aliments es presenten públicament amb criteris estètics i emfatitzant aquest "hummm" que denota un exquisit sabor. Triem el més "bonic" i el més "saborós". No el més saludable o el que menys aigua conté. Com la capacitat de triar és només nostra, podem triar diferent. Però també els que ens el venen, poden vendre diferent.

Un altre àmbit d'importància, com hem ja assenyalat més amunt, és l'agrícola. La terra fecundada per l'aigua, és la mare del que mengem. Si aquesta terra està erma, si no té nutrients, mor tot el que en ella es planti i els que el planten, que viuen d'ella, estan condemnats a l'emigració o a la pobresa. Perquè el que extreuen d'ella, és poc i de mala qualitat. I si se li dóna més aigua de la necessària, s'esgoten els recursos i es salinitza més el terreny. Cal invertir en una correcta gestió de la terra per estalviar aigua i generar riquesa.

No podem oblidar que gairebé el 70% de les terres de labor de el continent africà s'estan degradant per moments. La solució ve de l'ús de tècniques forestals, de l'agrosilvicultura.

Producció més neta, minimització de residus, i prevenció de la contaminació. No és admissible continuar com fins ara, amb l'agricultura migratòria en el tròpic humit. Ja no és sostenible talar un bosc primari o secundari per a la sembra de cultius i posterior abandonament en guaret durant un temps variable per tornar novament a conrear. Així, la terra perd molt ràpid la seva productivitat a causa del deteriorament de les propietats físiques, químiques i biològiques de terra. I a més és el sistema que causa major desforestació.

S'ha d'integrar el bosc en granges i praderies per millorar la salut de terra, disminuint la seva temperatura i limitant al màxim el reg. Malawi ens certifica que així han aconseguit augmentar el rendiment dels blatdemorars en un 50%.

Per desgràcia, no és només la mala gestió dels cultius qui ens obliga a menjar molta aigua. La sequera és un altre company de viatge letal. El cas de l'arròs, ho demostra. Perquè aquest cultiu és l'aliment principal de més de la meitat de la humanitat. De tota l'aigua destinada al reg en el món, només el 40% es destina a conreus d'arrossars. I l'arròs, creix feliç en camps inundats, com més aigua, millor per a ell. Però tanta aigua no és bona, perquè en ella creixen els bacteris productors de metà. I si, a més, aquests camps de cultiu estan en zones amb estrès hídric, el drama és total. Perquè es porta tota l'aigua.

En aquest cas, emblemàtic com pocs, gestionar bé l'aigua provoca el beneficiós efecte de reduir les dotacions que els conreus necessiten. Només cal reduir el calat, drenant els arrossars perquè l'altura de la làmina d'aigua no sobrepassi les arrels

Obrant així, els grans productors i consumidors de la Xina i el Japó estan d'enhorabona perquè han aconseguit augmentar els rendiments dels cultius, reduir les emissions de metà i estalviar aigua de reg. Només cal implementar a totes les terres cultivades un sistema de reg que permeti aconseguir-ho. I aquest sistema, exigeix un consum d'energia de vegades impossible perquè no hi ha línies properes o molt car, si ho comparem amb el reg per gravetat

Per aconseguir-ho, cal una acció "política" perquè es conreï el que cada terreny admet i perquè les tècniques de reg siguin les adequades. I aquesta acció ha d'estar acompanyada de subvencions o pressupostos que facin possible que les eines i equips necessaris siguin accessibles per als agricultors locals.



No és de rebut que avui en dia més de la meitat del regadiu mundial se situï en àrees amb estrès hídric. Els experts diuen que cal regar per degoteig. Directe a l'arrel. La part bona és que es redueix moltíssim el cabal aportat, així com les pèrdues per evaporació i vessament. A més, creixen menys males herbes. I s'aconsegueix augmentar la productivitat dels cultius en un 50 per cent. A més, s'utilitza un 60% menys d'aigua en comparació amb el reg per inundació. Però, ja ho hem comentat, cal energia, canalitzacions adequades i filtres de sediments. Veurem com es resol.

Tampoc podem deixar de recordar que el conreu de secà és el més estès al món. Si de cas, és l'aigua subterrània qui aporta una ajuda al que la pluja no regala. I aquí hi ha l'altre cavall de batalla. En la gestió dels aqüífers i en les actuacions que evitin la seva sobreexplotació. Com és el cas de basses d'emmagatzematge de l'aigua de pluja o de la injecció d'aqüífers.

Mentrestant, pensem més en l'aigua que mengem. I a nivell individual, anem adequant la nostra dieta a les respostes que obtinguem de la nostra curiositat. Perquè només el curiós aprèn. Menjant menys aigua, arribarem abans i millor a un futur d'aigua sostenible.

## “REFLEXIÓ SOBRE L'ECONOMIA CIRCULAR DE L'AIGUA”

Enric Morillas. Químic. Associació Catalana d'Amics de l'Aigua.

En aquests temps que corren, just abans de que la preocupació global fos la pandèmia, el confinament, el desconfinament i el post-confinament, quan la Greta Thunberg era un líder mediàtic que s'enfrontava a Donald Trump i mobilitzava gentades, el principal tema del que es parlava era l'emergència climàtica, el desenvolupament sostenible i l'economia circular.

Com dic, sovint es parlava d'**economia circular** i **desenvolupament sostenible** aplicat al món de l'aigua i a l'aigua del món. Sabem que els ODS (17 objectius de desenvolupament sostenible, adoptats com Agenda 2030 per l'Assemblea General de l'ONU el 25 de setembre de 2015) lligats directament a l'aigua són el 6 (aigua neta i sanejament, el món de l'aigua) i el 14 (vida submarina, l'aigua del món). Però el que no es recorda és que l'aigua és intrínsecament circular i no caldria donar-li gaires voltes més de les que té.

El **cicle integral de l'aigua**, incloent-hi la intervenció de l'home o influència antròpica, es pot resumir en 8 etapes: la captació, la potabilització, la distribució, el consum, la recollida d'aigües residuals i pluvials, la depuració, la reutilització i la restitució segura al medi natural, tal com es veu a la imatge de la **Fig.1**.

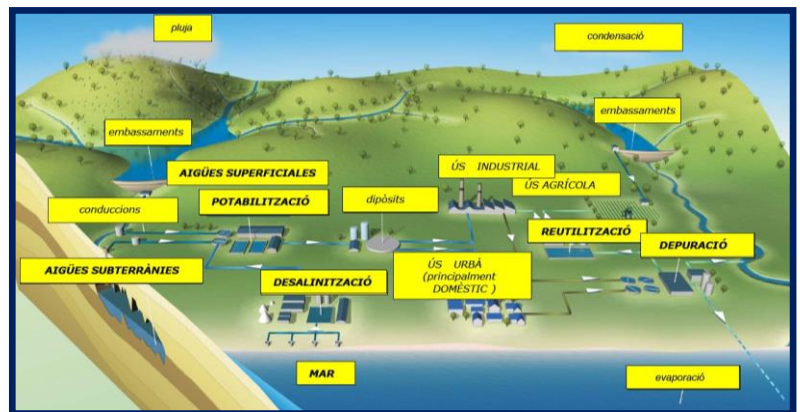


Fig.1-Cicle integral de l'aigua

El cicle s'inicia amb l'etapa de **captació**, en la qual l'aigua s'extreu dels rius, dels embassaments, de la mar i dels aqüífers subterranis per tal de destinar-la als diferents usos que la requereixen: urbans (principalment domèstic), industrials i agrícoles. En aquesta etapa les principals infraestructures són els embassaments, les dessaladores i els pous d'extracció d'aigües subterranies.

En l'etapa de **potabilització** es tracten les aigües captades per tal de garantir la qualitat sanitària per al seu consum alimentari. Aquesta etapa compta amb les estacions de tractament d'aigua potable.



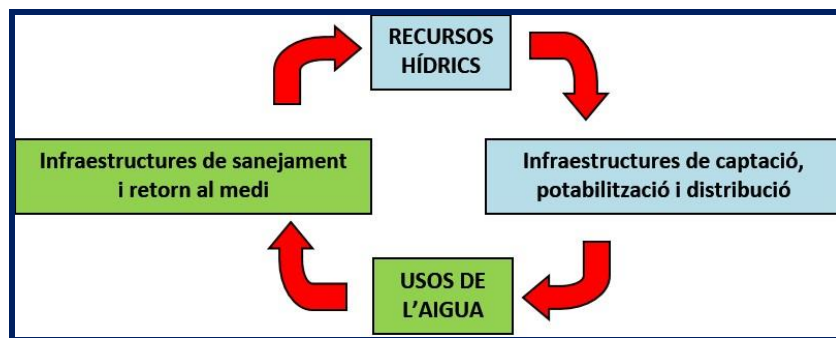
En la següent etapa cal **distribuir** l'aigua potabilitzada des de la planta de tractament fins als punts de consum. L'etapa de distribució també inclou el transport d'aigua destinat a usos agrícoles, industrials i urbà-domèstics que no necessiten d'un procés de potabilització prèvia. Les infraestructures incloses en aquesta etapa són les xarxes de distribució en alta, les xarxes urbanes de distribució i els regadius.

L'etapa de **consum** inclou el corresponent als usos urbà, industrial i agrícola. Pel que fa a l'ús urbà principalment domèstic, hi destaquen les infraestructures de control encarregades de garantir, en tot moment, que la qualitat de l'aigua de boca sigui la correcta. Els mecanismes de telecomandament en xarxes urbanes són infraestructures que també formen part d'aquesta etapa.

En l'etapa de **recollida d'aigües residuals i pluvials**, l'aigua es canalitza a través d'un entramat de xarxes que les condueix fins a les estacions depuradores d'aigües residuals. En aquesta etapa tenim les xarxes de clavegueram de nuclis urbans i les xarxes de sanejament en alta.

Tot seguit, en l'etapa de **depuració**, s'adeqüen les aigües residuals per tal de poder-les **reutilitzar** de nou o **restituir al medi natural** de manera segura en unes condicions ambientals òptimes. Les infraestructures de sanejament que formen part d'aquesta etapa són les estacions depuradores d'aigües residuals i les plantes de tractament dels fangs generats per aquestes estacions depuradores.

En resum, el cicle integral de l'aigua ha menester de les **infraestructures hidràuliques**, per captar l'aigua, potabilitzar i distribuir-la per al seu ús, i posteriorment recollir les aigües residuals, tractar-les i retornar-les de manera segura al medi natural, com es representa al diagrama circular de la **Fig.2**.



*Fig.2-Cicle integral de l'aigua: recursos, infraestructures i usos*

Un cop vist el caràcter **circular** de l'aigua, ens demanarem on és l'economia...Doncs be, donat que l'ús industrial de l'aigua és font d'**economia (diners)**, per propi interès el seu cicle de l'aigua també necessitarà d'**economia (estalvi)** per partida doble.

El **cicle integral de l'aigua en factoria industrial**, al seu torn, es pot resumir en 9 etapes:

- **Fonts de subministrament** (cost decreixent: xarxa potable, pous propis amb limitació d'extracció per Concessió, pluvials ...).
- **Tractament-condicionament** (ablandiment, descalcificació) específic si és necessària exigència de qualitat per al seu ús.
- **Conducció** a instal·lacions.
- **Usos en procés** (medi de reacció, dilució, aportació a producte, medi de transport) i **activitats auxiliars** (torres de refrigeració, caldera de vapor, bombes de buit, neteja d'equips i instal·lacions, aigua sanitària-domèstica).
- **Drenatge** d'efluents.
- **Reciclatge-recirculació**.
- **Depuració** (EDAR pròpia o aliena).
- **Reutilització interna**.
- **Abocament d'aigües residuals**, amb exigència de qualitat limitada per Autorització d'abocament.



Tot plegat és pot representar en un nou diagrama circular de la Fig.3, anàleg a l'anterior.

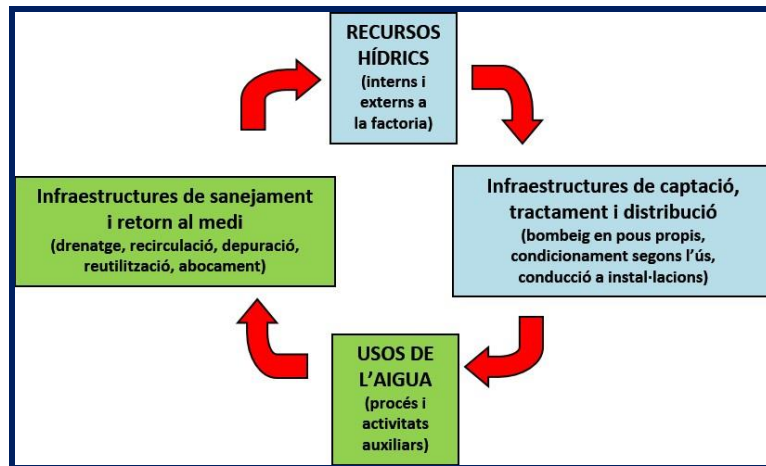


Fig.3-Cicle integral de l'aigua en factoria industrial

Reincidint en l'economia (diners i estalvi), específicament les etapes clau per l'estalvi en aquest cicle de l'aigua a la indústria són el **reciclatge-recirculació** i la **reutilització interna**, que al seu torn també tanquen nous cicles com es representa al gràfic de la Fig.4.

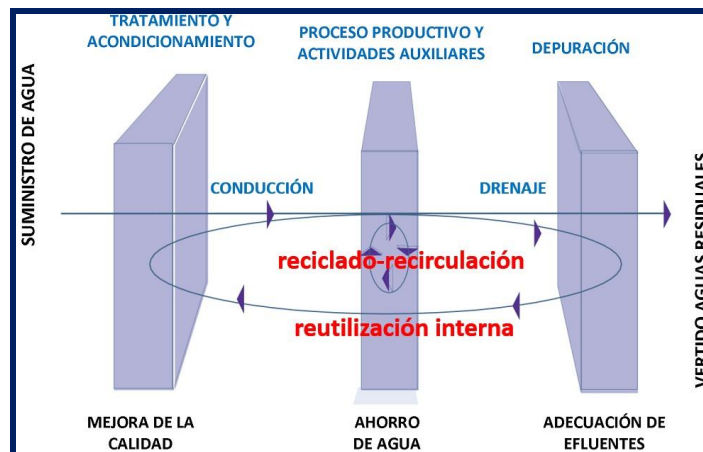


Fig.4-Cicle integral de l'aigua en factoria industrial: reciclatge i reutilització

En conclusió, l'economia circular de l'aigua disposaria de 4 cercles concèntrics per a la seva optimització: el **reciclatge-recirculació en els processos industrials**, la **reutilització interna en factoria**, el **cicle integral de l'aigua a la indústria** i finalment el **cicle integral de l'aigua global**. Com veiem aquesta economia seria més circular que cap altre...

Arribats en aquest punt, tal com s'ha esmentat al principi, mancaria lligar-ho tot amb el **desenvolupament sostenible aplicat a l'aigua**. En efecte, farà 20 anys que mitjançant la DMA Directiva Marc de l'Aigua (Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu y del Consell de 23 d'octubre de 2000, per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües) s'ha establert un marc per a la protecció de les aigües superficials continentals, les aigües costaneres i les aigües subterrànies que entre d'altres promou un **ús sostenible de l'aigua** basat en la protecció a llarg termini dels recursos hídrics disponibles (DMA, art.1.Objecte, epígraf b).







En definitiva la DMA estableix la **gestió sostenible de les aigües**, altrament nomenada com la Planificació Hidrològica de tota la vida, sustentada en els tres pilars fonamentals de sostenibilitat: **ecologia** (sostenibilitat ambiental), **economia** (sostenibilitat econòmica) i **participació pública** (sostenibilitat social), tal com es detalla a l'esquema de la Fig.5.

Fig.5-Gestió sostenible de les aigües de la DMA

Vet aquí, és possible que la gestió sostenible de les aigües no lligui amb l'economia circular de l'aigua doncs en comptes d'un cycle hi trobem 3 pilars de sostenibilitat? En realitat **la sostenibilitat també seria circular**, cal fer atenció des del punt de vista de l'**economia (diners i estalvis)** com es fa per la **gestió sostenible de l'aigua a la indústria**, que es pot resumir al diagrama circular de la Fig.6.

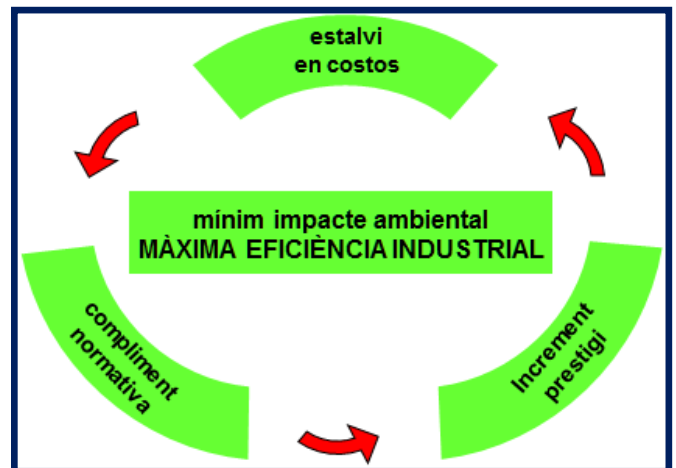


Fig.6-Cicle de gestió sostenible de l'aigua a la indústria

La **gestió sostenible del cycle integral de l'aigua a la indústria** tindria com a objectius la màxima eficiència industrial i el mínim impacte ambiental, o el que és el mateix els tres pilars clàssics de sostenibilitat interrelacionats:

- **Sostenibilitat econòmica, estalvi en costos:** Reduir els costos d'explotació (OPEX) i els de tributació associats, mitjançant inversions de millora amb ràpid retorn.
- **Sostenibilitat ambiental, compliment normativa:** Garantir el compliment dels requisits legals ambientals i corporatius aplicables.
- **Sostenibilitat social, increment prestigi:** Incrementar el prestigi social, millora de la imatge corporativa d'indústria, que tanca el cycle amb increment econòmic de la mateixa indústria.

Finalment sembla que tot lliga, **l'economia circular i el desenvolupament sostenible aplicat a l'aigua** abastarien els següents elements circulars i sostenibles coherents: el cycle integral de l'aigua global, el cycle de l'aigua a la indústria, la reutilització interna en factoria i el reciclatge-recirculació en els processos industrials, a més de la gestió sostenible de les aigües i el cycle de gestió sostenible de l'aigua a la indústria.

L'aigua és intrínsecament circular, no hi donem més voltes: **"aqua: circulus circulum et omnia circulus"**...



## IV CONGRÉS DE L'AIGUA A CATALUNYA: UN ALTRE REPTE



### IV CONGRÉS DE L'AIGUA A CATALUNYA

REPTES A LA GESTIÓ DELS RECURSOS  
HÍDRICS DAVANT L'EMERGÈNCIA CLIMÀTICA

Els dies 24 i 25 de març de 2021 tindrà lloc el **IV CONGRÉS DE L'AIGUA A CATALUNYA**, organitzat per l'Associació Catalana d'Amics de l'Aigua, com les tres edicions anteriors del Congrés.

Aquesta IV edició del Congrés tindrà com a lema els *"Reptes a la gestió dels recursos hídrics davant l'emergència climàtica"*, uns reptes que no neixen per generació espontània, ni es resoldran pel mateix procediment. Aquests reptes no tenen un caire conjuntural, sinó estructural i, per tant, no suposen, quan apareixen, una novetat.

Ja fa temps que els experts ens venen avisant que un increment de la temperatura mitjana de l'ordre de 2°C, dins un horitzó 2030-2050, podria representar una reducció en les aportacions hídriques del 15% en acompanyar-se de disminucions de pluviometria dels 10% i, molt probablement, es produirà una disminució significativa d'aportacions a l'estiu i petits increments a l'hivern. També és probable que es dupliqui la freqüència dels aiguats extrems, generant-se alhora un ascens no menyspreable del nivell del mar. La variabilitat d'aquests canvis climàtics tindrà també una incidència important sobre l'estructura i funcionament dels ecosistemes.

Davant aquest panorama, cal dir que el paper de les Administracions ha estat tou, prenyat de declaracions de bones intencions, però mancat de resultats pràctics. Estan bé les bones voluntats, però si aquestes no tenen un reflex efectiu en els pressupostos i la seva execució, serveixen de ben poc. Al cap i a la fi, els pressupostos no són més que la constatació numèrica de les voluntats polítiques.

Ara, la Comissió Europea anuncia una molt important inversió en els propers anys per combatre el canvi climàtic, que veurem com es consolida definitivament, atès que s'hauran de destinar una gran quantitat de recursos econòmics a la mitigació dels efectes de la pandèmia del coronavirus i, d'altra banda, tant la situació pressupostària espanyola com la catalana (amb pròrrogues continuades de fins a tres anualitats) no inviten a l'optimisme.

Aquest és l'altre repte de l'encapçalament: superar la crisi climàtica amb valentia i amb l'ajut i col·laboració de tots, sector públic, sector privat, associacions cíviques i societat en general. Si volem, podem.

Amb aquest esperit neix el **IV CONGRÉS DE L'AIGUA A CATALUNYA**, amb idèntic criteri obert i participatiu dels anteriors, pel desenvolupament del seu programa l'Associació Catalana d'Amics de l'Aigua ha constituït un Comitè Científic Tècnic, integrat per 18 persones distingides dels diferents sectors que operen en el món de l'aigua, només 5 dels quals són membres de l'Associació.



El Comitè Científic Tècnic ha decidit estructurar el programa del Congrés en un conjunt de quatre sessions, en cadascuna de les quals es presentaran diverses Ponències, hi haurà un Capítol d'experiències i projectes i, finalment una Taula Rodona al voltant de la temàtica de la sessió, d'acord amb el detall següent:

**1<sup>a</sup> Sessió: RECURSOS HÍDRICS I CANVI CLIMÀTIC**

- P.1. Afectacions als recursos hídrics de Catalunya
- P.2. Afectacions a l'agricultura
- P.3. Afectació a la resta d'usos
- Capítol d'experiències i projectes
- Taula rodona

**2<sup>a</sup> Sessió: IMPACTE SOCIAL, CULTURAL I ECONÒMIC**

- P.4. Nous paradigmes en la gestió de l'aigua
- P.5. Qualitat i preu de l'aigua
- P.6. Ciutadania: conscienciació i participació
- Capítol d'experiències i projectes
- Taula rodona

**3<sup>a</sup> Sessió: MESURES D'ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC**

- P.7. L'aigua verda en la gestió dels recursos naturals
- P.8. Infraestructures hidràuliques urbanes i canvi climàtic
- P.9. Planificació territorial front al risc d'inundacions
- Capítol d'experiències i projectes
- Taula rodona

**4<sup>a</sup> Sessió: GOVERNANÇA DE L'AIGUA I CANVI CLIMÀTIC**

- P.10. La lluita contra l'emergència climàtica mitjançant la gestió de la demanda
- P.11. Què fem, què hem de fer i què no hem de fer davant el canvi climàtic?

Finalment, hi haurà un espai específic dedicat a l'exposició de les Comunicacions que es presentin al Congrés.

