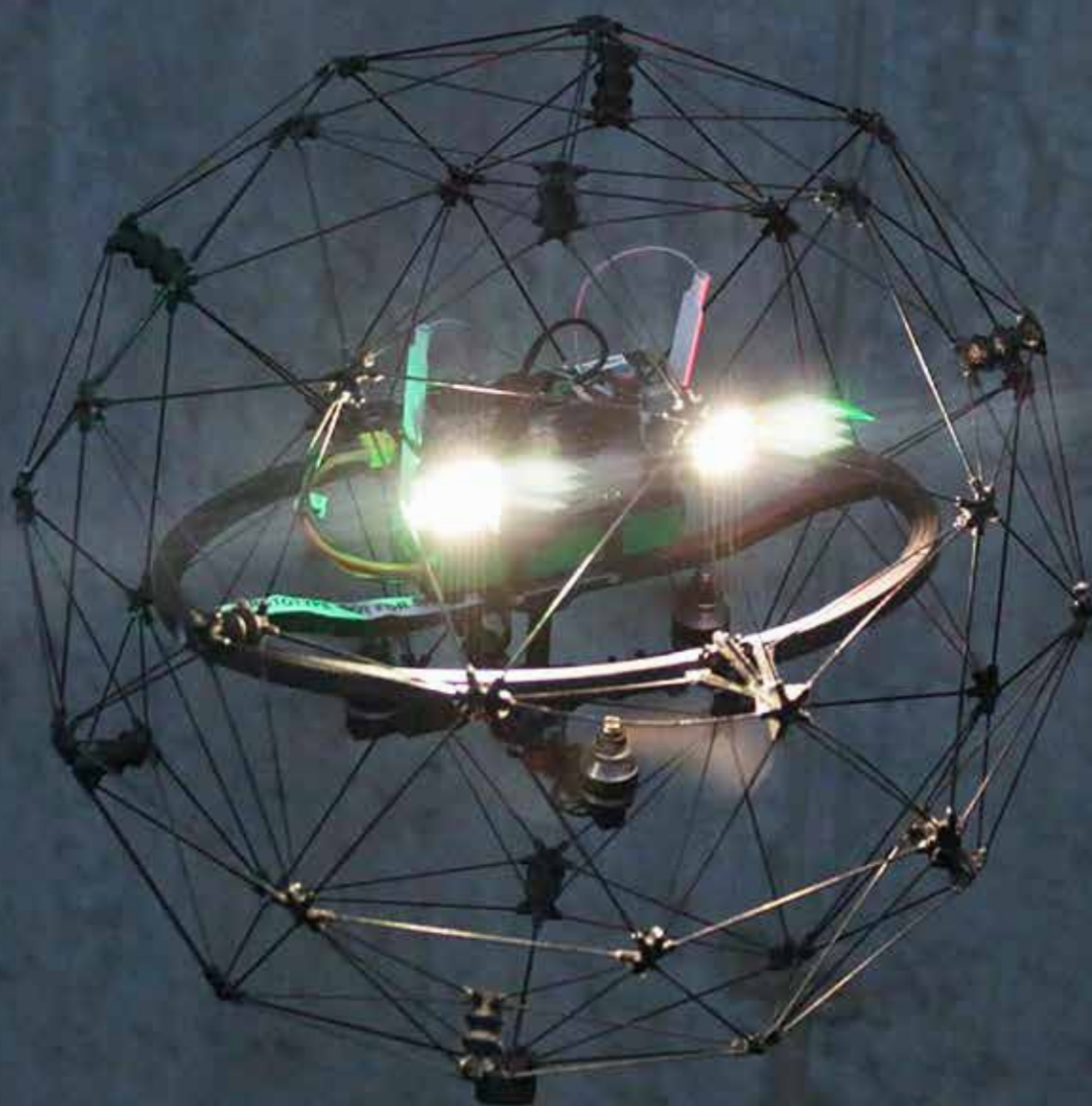

Els nous camins
de l'aigua

Memòria d'innovació 2015



Aigües de
Barcelona

L'aigua de la teva vida





**EL PROGRÉS ES IMPOSSIBLE
SENSE EL CANVI, I AQUELLS
QUE NO PODEN CANVIAR
LA SEVA MENTALITAT
NO PODEN CANVIAR RES.**



–George Bernard Shaw

Premi Nobel de Literatura (1925)

Contingut

01. Som

02. Construïm

03. Connectem

04. Col·laborem

05. Mirem al futur

06. Projectes destacats

07. Transferim coneixement

08. Annex



01. Som

El 2013 es va constituir Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, una societat publicoprivada, actualment participada per l'Àrea Metropolitana de Barcelona, Sociedad General de Aguas de Barcelona, S.A. i Criteria, que gestiona el cicle integral de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona, tant pel que fa a l'abastament d'aigua potable com al sanejament d'aigües residuals.

IGNACIO ESCUDERO

DIRECTOR GENERAL D'AIGÜES DE BARCELONA



Compromesos amb les persones, cuidem l'aigua i fem ciutat.

Amb aquestes premisses, que són la base del pla Aigües 2020, i una clara aposta per la innovació, la sostenibilitat i el compromís social com a palanques de procés, des d'Aigües de Barcelona treballem dia rere dia per fer front a les necessitats presents i futures dels nostres usuaris, institucions, proveïdors, reguladors, treballadors, accionistes i mitjans de comunicació.

Al nostre compromís amb el ciutadà i el medi ambient, ara hi sumem el nostre compromís amb el desenvolupament sostenible, implícit en la nostra estratègia empresarial. És arran d'aquest últim compromís que hem dissenyat, durant aquest 2015, un full de ruta anomenat Aigües 2020; un projecte innovador en què participen un centenar de professionals de diferents perfils i àrees, que busca donar resposta a les necessitats dels nostres grups de relació, posant de manifest una sèrie de línies de treball per a cadascun dels 10 compromisos associats als aspectes principals, alhora que apunta oportunitats concretes que permeten assolir-los.

El coneixement és el nou capital del segle XXI. Un capital que cal posar en valor dins i fora de les empreses, fomentant un model d'innovació integral, obert i participatiu orientat a obtenir solucions focalitzades, àgils i diferenciadores, que creï un valor sostenible per a la societat i generi noves oportunitats per a la companyia.

Crear coneixement, difondre'l i compartir-lo fa que aquest es multipliqui exponencialment. Un actiu intangible i absolutament clau en el creixement i desenvolupament de l'organització. Tant és així que, des d'Aigües de Barcelona, treballem per potenciar el diàleg entre tots els nostres grups d'interès, procurant espais i generant iniciatives diverses dins i fora de l'empresa, a fi de potenciar aquesta transferència de coneixement, i poder així sumar experiències i transformar l'organització des del coneixement, la tecnologia i la innovació, amb un equip humà consolidat.

La preocupant realitat econòmica dels últims anys i el nostre compromís amb les persones han propiciat que la innovació social hagi deixat de ser una alternativa per convertir-se en una prioritat dins dels nostres objectius.

Una conscienciació social que ha estat present durant tot el 2015 en un gran nombre d'actuacions, com ara la implantació del Fons de Solidaritat, impulsat per la Fundació Agbar, que ja ha ajudat a pal·liar la desigualtat i el risc d'exclusió de més de 30.000 famílies per a les quals l'aigua és un dret al qual els costa tenir accés.

Conscients també que els recursos naturals són limitats, treballem sobre els fonaments del model de l'economia circular, planificant els recursos i gestionant-los amb eficiència i eficàcia, a fi d'aconseguir un desenvolupament mediambiental, econòmic i social sostenible en tots els àmbits. L'aigua és la nostra raó de ser, i gestionar-la amb intel·ligència, la nostra responsabilitat.

Convençuts que la innovació i el coneixement seran, una vegada més, la clau del nostre èxit, presentem aquesta Memòria d'innovació 2015, on posem en valor les diverses iniciatives i projectes que s'han portat a terme durant el darrer any.

INNOVACIÓ A AIGÜES DE BARCELONA

La societat actual és líquida; flueix i viu en el context de les tecnologies, la mobilitat, la globalització i l'estructura en xarxa. Una ruptura total de les limitacions de temps i espai. Una realitat davant la qual Aigües de Barcelona no pot ni vol quedar-se enrere, i per això fa una aposta clara per la transformació tecnològica, la intel·ligència col·lectiva i col·laborativa, la captació i retenció del talent, i la innovació contínua, àgil, dinàmica i disruptiva.

Coneixement, tecnologia i innovació són els pilars en què ens hem basat per assolir una posició al capdavant de la gestió integral del cicle de l'aigua, i la incorporació de tecnologies i solucions innovadores pel desenvolupament sostenible. Aquests canvis van començar el

2006 amb el llançament del projecte SOSTaqua (CENIT) de "Desenvolupaments tecnològics cap al cicle urbà de l'aigua autosostenible" i alhora amb la constitució de Cetaqua, centre tecnològic que es converteix en la via de col·laboració i coordinació amb altres entitats (CSIC i universitats) i que serveix a Aigües de Barcelona de conducte entre el món públicoprivat i el món acadèmic i professional, i es van ratificar més endavant amb la signatura del "Manifest per la Innovació i el Coneixement", amb què ens van comprometre amb 21 universitats i centres d'investigació espanyols a unir esforços per fomentar la innovació i la transferència de coneixement. També, al llarg del 2015, amb l'impuls del Programa Aigües 2020, un nou model de desenvolupament

sostenible amb l'objectiu de reforçar els valors de la companyia, com són el talent, la innovació, la responsabilitat, el diàleg i l'excel·lència.

Com a empresa, hem de ser facilitadors de la innovació, i cada cop amb més intensitat, mitjançant amb una sèrie d'actuacions que permetin que les idees flueixin, es desenvolupin i es materialitzin de cara als nostres usuaris. En aquest context, hem creat la Direcció d'Innovació i Coneixement, per assegurar que les idees i oportunitats amb potencial es converteixin en nous projectes i processos que millorin la nostra eficiència, la relació amb els nostres clients i la satisfacció dels usuaris finals. Aquesta Direcció pretén promoure la cultura d'innovació en les seves àrees, ser corretja de transmissió entre els objectius, els recursos i els professionals, detectar la generació d'idees en el seu àmbit i acompanyar la transformació d'aquestes idees en implementacions que generin valor.

Finalment, i en línia amb el compromís amb el desenvolupament sostenible, treballem per consolidar una actuació integral i a llarg termini, de manera que l'estem incorporant en el model de gestió de la companyia, integrant en els processos de decisió de variables econòmiques, mediambientals, socials, ètiques, laborals, de drets humans i de governança, més enllà de l'imperatiu legal, i sota els estàndards actualment en certificació que marca la SGE-21, la primera norma europea que estableix els requisits del Sistema de Gestió Ètica i Socialment Responsable a les organitzacions.

"SER UN REFERENT MUNDIAL EN LA GESTIÓ DEL CICLE URBÀ DE L'AIGUA, CONTRIBUINT SIGNIFICATIVAMENT AL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE DEL NOSTRE ENTORN"

"COMPROMESOS AMB LES PERSONES, CUIDEM L'AIGUA I FEM CIUTAT"

"RESPONSABILITAT, TALENT, DIÀLEG, INNOVACIÓ I EXCEL·LÈNCIA"



A LA CENTRAL CORNEL·LÀ HI ARRIBA AIGUA
DEL RIU LLOBREGAT, CAPTADA A TRAVÉS DE
L'ETAP DE SANT JOAN DESPI (PLANTA
POTABILITZADORA), A PUNT PER SER
BOMBADA A LA XARXA I DISTRIBUIR-SE PER
TOTA L'ÀREA METROPOLITANA DE
BARCELONA



02. Construïm

La vocació innovadora que forma part de l'ADN d'Aigües de Barcelona li ha permès construir prop de 150 anys d'història. La seva aposta per la innovació contínua segueix essent imprescindible per construir el futur.

LÍNIES D'INVESTIGACIÓ

INNOVACIÓ TECNOLÒGICA, INNOVACIÓ EN PROCESSOS I INNOVACIÓ EN L'ÚS DE RECURSOS



Recursos alternatius

On la investigació es basa en:

- Dessalinització d'aigua de mar i aigües salobres.
- Reutilització d'aigües regenerades.
- Aprofitament d'aigües pluvials.
- Recàrrega d'aqüífers.
- Recuperació de masses d'aigua degradades.



Impacte del canvi global

On la investigació se centra en les repercussions del canvi global en el cicle de l'aigua i en el disseny d'estratègies per mitigar-les o adaptar les infraestructures:

- Impacte ambiental (petjada ecològica i de carboni) del cicle de l'aigua.
- Gestió integrada de recursos hídrics.
- Gestió de situacions de crisi (control de sequeres i inundacions).
- Mitigació i adaptació al canvi global.



Gestió eficient d'infraestructures

Que es concentra a investigar tecnologies perquè les "xarxes siguin intel·ligents", sistemes de localització de fuites, i avaluació de l'envelliment d'infraestructures i de modelització de processos:

- Control i gestió de les infraestructures.
- Xarxes de distribució, clavegueram i drenatge urbà.
- Integració i optimització de sistemes de control.
- Avaluació de l'estat de la xarxa mitjançant dispositius robòtics.



Medi ambient i salut

Que enfoca la seva investigació en:

- Tecnologies i processos de millora de la qualitat de l'aigua potable.
- Tecnologies i processos de valorització d'aigües residuals i fangs.
- Tecnologies de control i monitoratge de la qualitat de l'aigua.
- Risc ambiental: gestió d'olors i residus.



Aigua i energia

On la investigació va dirigida a la recerca i desenvolupament per la millora de l'eficiència energètica de les explotacions i la producció d'energia a partir de biomassa i altres fonts renovables:

- Eficiència energètica en el cicle integral de l'aigua.
- Valoració energètica de residus.
- Economia de l'hidrogen.
- Valorització del biogàs.



Gestió de la demanda de l'aigua

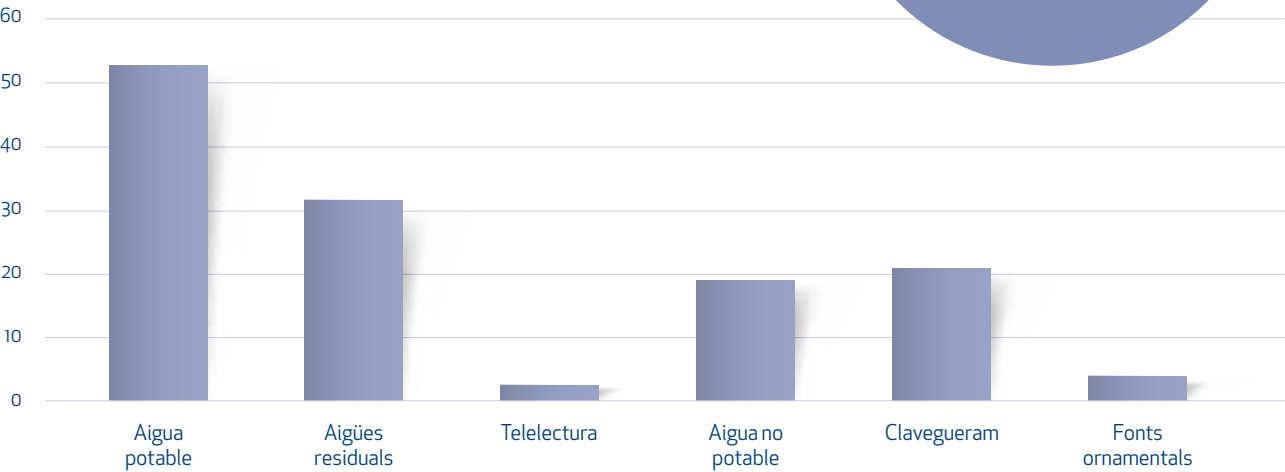
On la investigació se centra en el coneixement del comportament dels consumidors per respondre de manera satisfactòria a les seves expectatives:

- Caracterització i seguiment de la demanda. Impacte de la telelectura. Models de predicció de demanda.
- Recuperació de costos i nous sistemes tarifaris.
- Monetització de costos i beneficis ambientals.
- Petjada hídrica.

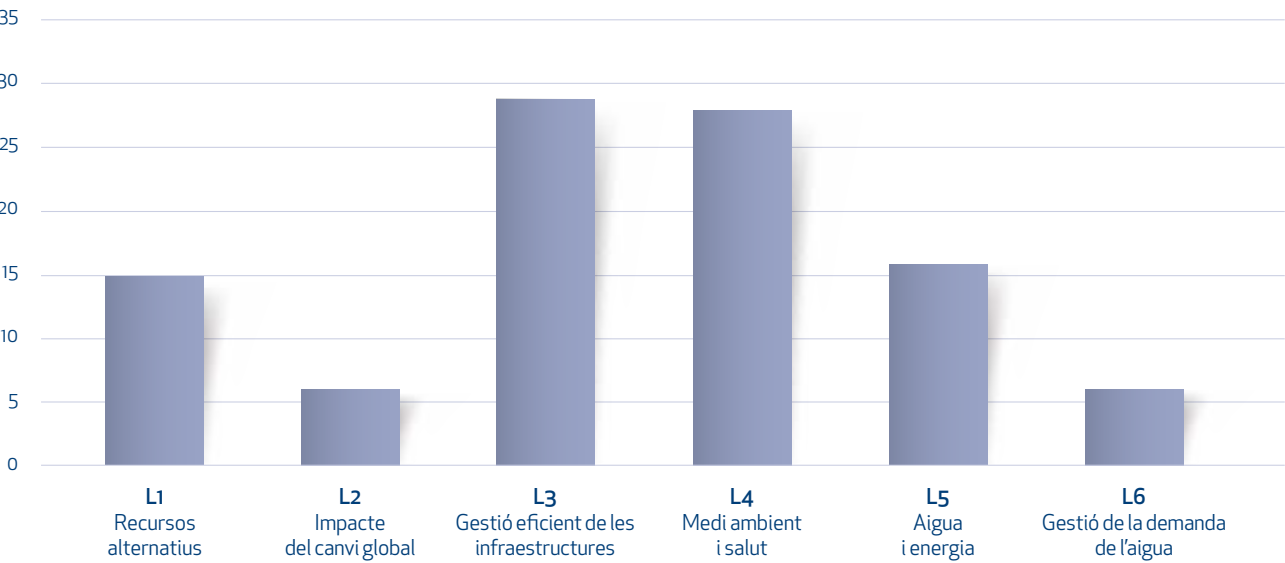
INDICADORS

77
PROJECTES
EN EXECUCIÓ
EL 2015

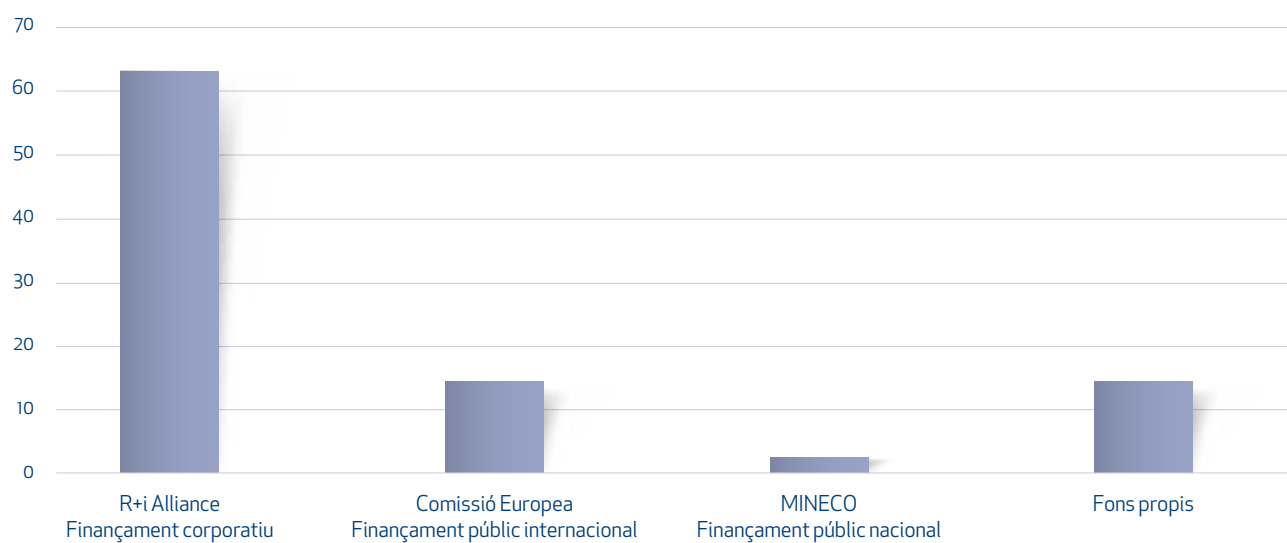
PROJECTES PER ÀMBIT D'ACTUACIÓ



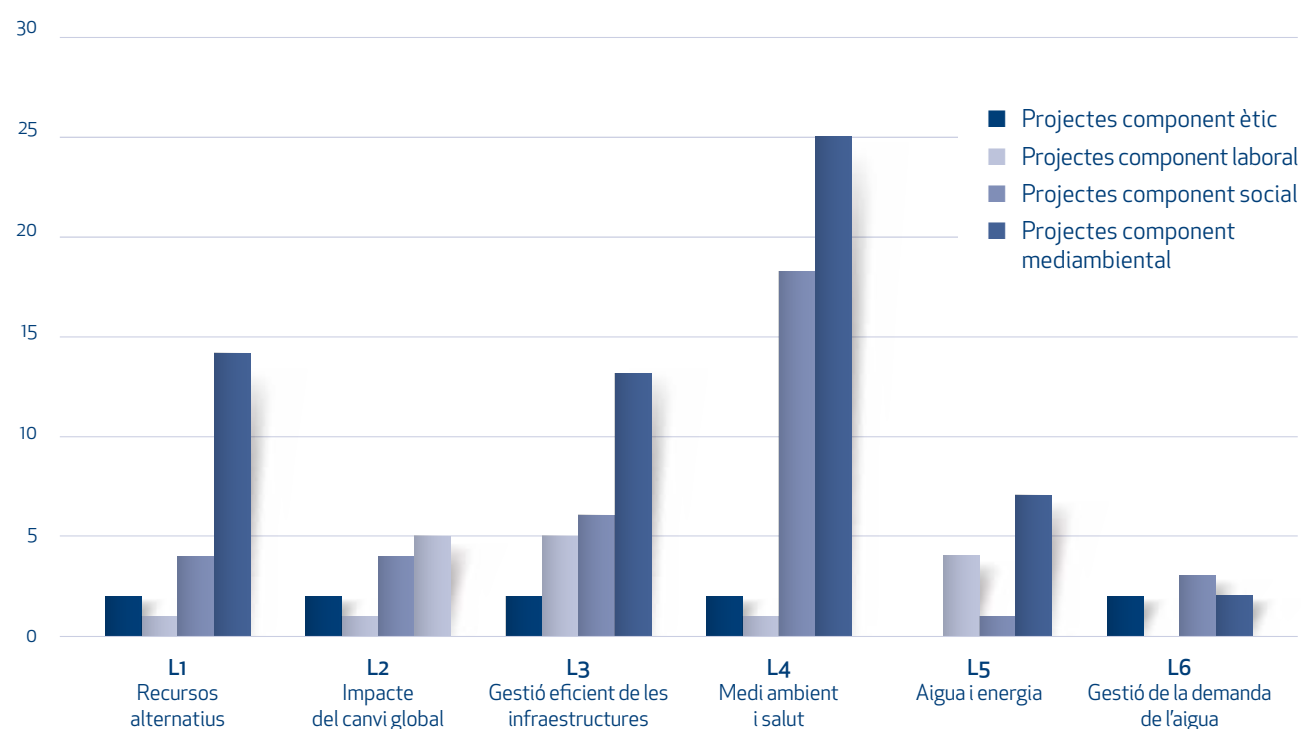
PROJECTES PER LÍNIA D'INVESTIGACIÓ



PROJECTES PER TIPUS PRINCIPAL DE FINANÇAMENT

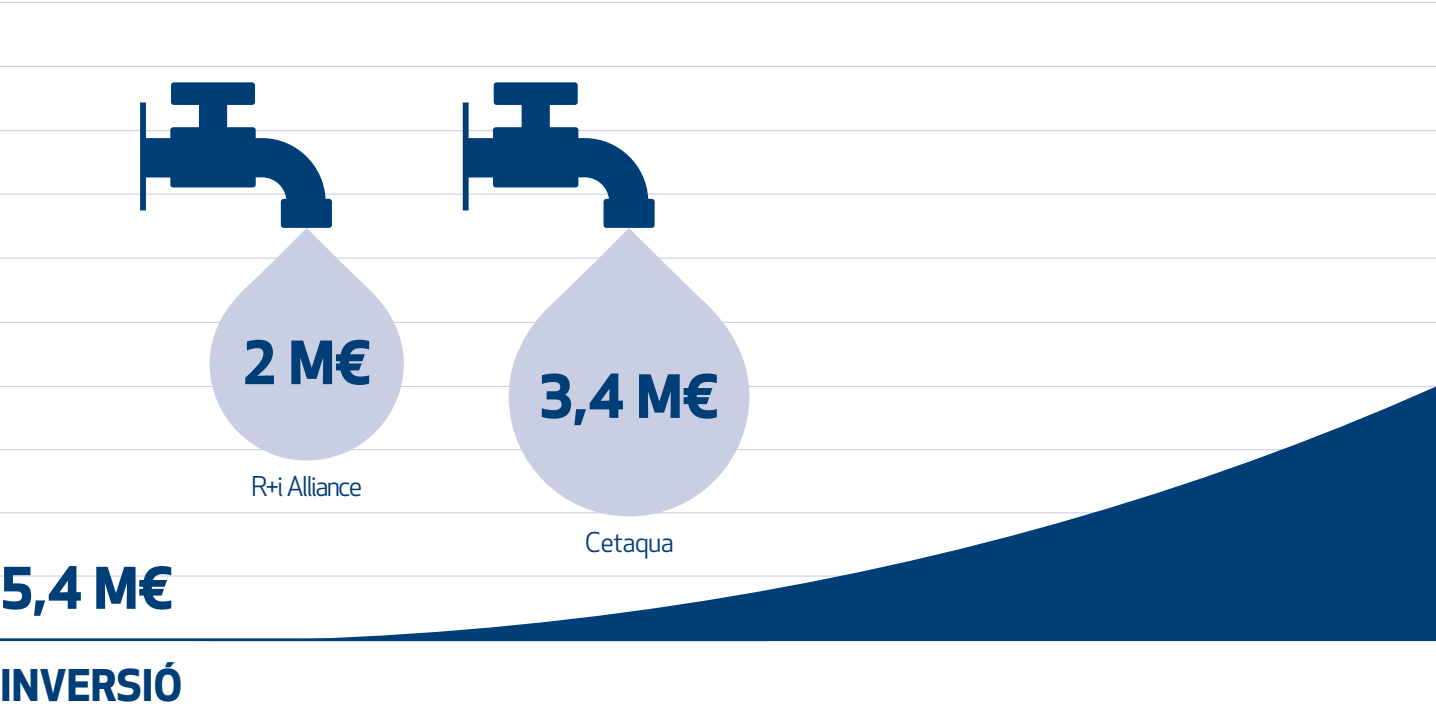


PROJECTES PER LÍNIA D'INVESTIGACIÓ I PER COMPONENT

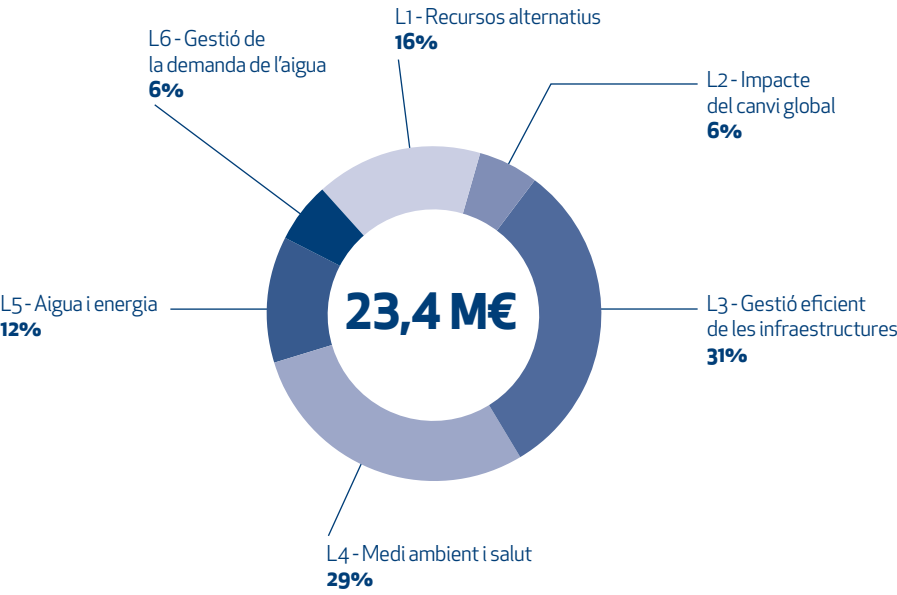


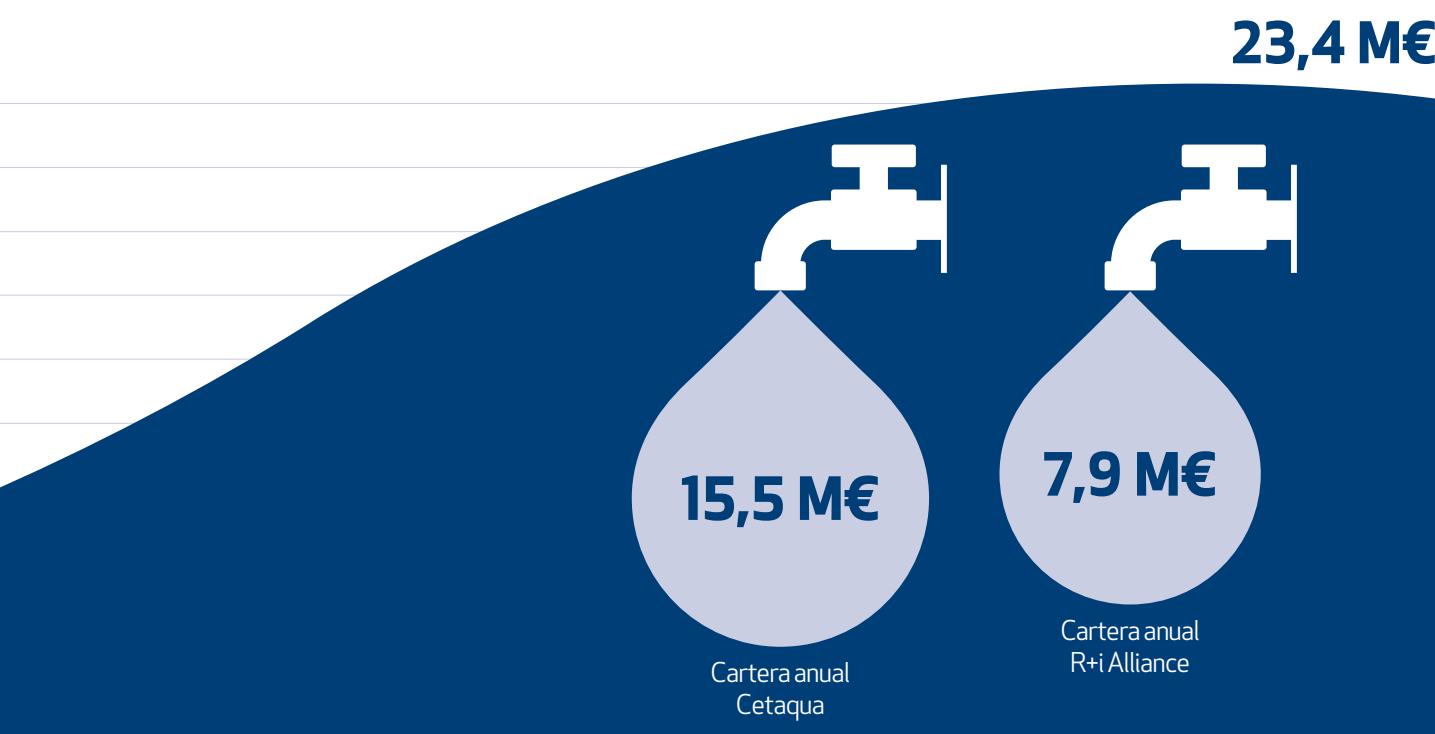
Alguns dels projectes s'inclouen en més d'un component.

INDICADORS



ACCÉS GLOBAL EN INVESTIGACIÓ PER LÍNIA D'INVESTIGACIÓ

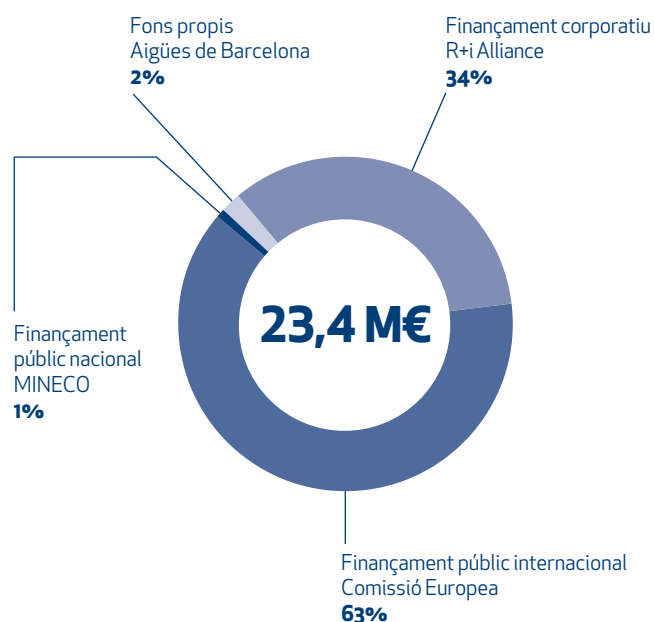




L'esforç d'inversió d'Aigües de Barcelona de 5,4 milions d'euros permet mobilitzar projectes d'investigació per un import global de 23,4 milions d'euros.

ACCÉS

ACCÉS GLOBAL EN INVESTIGACIÓ PER TIPUS DE FINANÇAMENT





03. Connectem

L'èxit de la innovació passa per conjuguar els diferents actors rellevants, tant els propis com els externs, en els camps del coneixement i la tecnologia, i per orientar la seva tasca en un mateix sentit, amb un interès i una estratègia comunes.

INSTAL·LACIONS R+D+I

L'esforç d'Aigües de Barcelona per convertir-se en un referent mundial en el sector de l'aigua ha permès que les seves instal·lacions hagin assolit un alt nivell d'excel·lència tant en qüestions d'innovació tecnològica com d'organització.

La tecnologia és la palanca de creixement d'Aigües de Barcelona. L'estratègia de creixement ens permet identificar noves necessitats, mancances o *gaps* d'eficiència que necessiten desenvolupament tecnològic. De manera complementària,

l'estratègia tecnològica ens proveeix del coneixement necessari per desenvolupar nous serveis o incrementar l'eficiència dels tradicionals. És evident, per tant, que ambdues estratègies han d'estar alineades. Per garantir aquesta alineació conti-

nua entre l'estratègia tecnològica i l'estratègia de creixement, els projectes d'R+D+I estan en contínua revisió mitjançant un sistema de gestió eficient, i fan servir avantguardistes eines i instal·lacions pròpies per posar-los en pràctica.

PLATAFORMA PER A LA VALIDACIÓ D'EQUIPS DE MESURA EN CONTINU (*sensors on-line*)

Ubicada a la seu social d'Aigües de Barcelona, aquesta plataforma experimental ens dona l'oportunitat d'assajar amb nous equips de mesura de qualitat d'aigua (*sensors on-line*) en condicions reals d'explotació, a fi de validar-los abans d'implementar-los a la xarxa de distribució.

Amb aquesta plataforma, que a més permet la connexió remota a tots els sensors mitjançant un *datalogger*, podem seleccionar els equips més eficients, la qual cosa redunda directament en una millora de la vigilància en continu de la qualitat de l'aigua i, per tant, de la seva seguretat sanitària.





PLANTES PILOT

Plantes de procés a escala reduïda que simulen processos d'àmbits relacionats amb la regeneració i la reutilització, la depuració d'aigües residuals i la potabilització d'aigües.

Aigües de Barcelona té dues plantes pilot, situades a l'estació depuradora d'aigües residuals del Baix Llobregat, en les quals es porten a terme els projectes europeus WIRE i aWARE, tots dos amb finançament LIFE.



PLATAFORMA EXPERIMENTAL DE MEMBRANES

A la plataforma experimental de membranes (PEM), ubicada a l'estació de tractament d'aigua potable de Sant Joan Despí, s'hi executen projectes d'R+D+I sobre tecnologies i processos de tractament basats en membranes, filtració granu-

lar, coagulació-floculació, adsorció i oxidació avançada. La plataforma permet dissenyar, optimitzar i adaptar esquemes de tractament per via fisicoquímica per a la producció d'aigua potable.

CETAQUA, CENTRE TECNOLÒGIC DE L'AIGUA

Aigües de Barcelona desenvolupa l'R+D+I a través, principalment, de Cetaqua, el centre tecnològic que integra, gestiona i executa projectes d'investigació relacionats amb la gestió del cicle integral de l'aigua.

Cetaqua és un centre de recerca, desenvolupament i innovació clau integrat en la xarxa de centres d'innovació de Suez, el grup líder europeu en la gestió d'aigua, residus i sanejament.

El fet de formar part de la **xarxa internacional de centres d'R+D de SUEZ** i disposar d'instal·lacions d'investigació a Espanya i Xile permet a Cetaqua ampliar la seva capacitat investigadora i fomentar l'intercanvi de coneixement i experiències amb altres centres tecnològics, entitats, empreses i administracions públiques, focalitzat en la transferència de coneixement.

La missió de Cetaqua és generar i gestionar coneixement, així com identificar oportunitats estratègiques d'R+D+I en l'àmbit de l'aigua i del medi ambient orientades al desenvolupament i la validació de tecnologies i solucions en un model d'innovació oberta.

El model organitzatiu de Cetaqua es basa en la recerca col·laborativa de les esferes privada, pública i científica per tal de facilitar la interacció i accelerar la implementació dels resultats de l'R+D en la societat. Creat per Aigües de Barcelona, el centre de recerca va ser fundat a Barcelona durant l'any 2007, conjuntament

amb el **Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC)** i la **Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)**, com a fundació privada sense ànim de lucre.

Cetaqua centra el seu coneixement en sis àrees: **Recursos alternatius, Impacte del canvi global, Gestió eficient d'infraestructures, Medi ambient i salut, Aigua i energia i Gestió de la demanda de l'aigua.**

Cetaqua ha participat en més de 40 projectes col·laboratius amb finançament públic, inclosos 15 projectes LIFE (13 dels quals com a coordinador), 12 FP7 i 4 H2020 en els quals participa com a soci; 16 projectes amb finançament nacional, així com més de 50 projectes en curs amb finançament privat en col·laboració amb SUEZ i altres empreses externes.

Cetaqua treballa en una xarxa interconnectada de talent i infraestructures científiques, de forma àgil i flexible, per oferir solucions aplicades. La comunitat científica i tecnològica aporta a Cetaqua rigor, profunditat i prestigi; les associacions, la capacitat d'exercir influència, realitzar vigilància tecnològica i impulsar propostes conjuntes; i les empreses, visió de mercat i acostament a les necessitats reals de la societat.





Les associacions aporten a Cetaqua la capacitat d'exercir influència, realitzar vigilància tecnològica i impulsar propostes conjuntes:

- International Water Association (IWA)
- Water Supply and Sanitation Technology Platform (WSSTP)
- Aqua Research Collaboration (ARC)
- European Membrane House (EMH)
- Water Footprint Network (WFN)
- Asociación Española de Desalación y Reutilización (AEDYR)
- Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea (FCIHS)
- Southern European Cluster in Photonics and Optics (SECPHO)



LABORATORI

El Laboratori d'Aigües de Barcelona és el centre de referència responsable de la gestió de la qualitat de l'aigua, en tot el seu cicle, en els municipis que gestiona l'empresa. A més, ofereix serveis integrals i acreditats d'anàlisi i gestió de plans de control de les infraestructures del cicle integral de l'aigua, presta assessorament i suport en cas d'episodis de contaminació, i porta a terme estudis sobre la qualitat de qualsevol tipus d'aigua.

El Laboratori exerceix també des de fa anys una important tasca en matèria de recerca i innovació, amb el desenvolupament de nombrosos projectes relacionats amb la qualitat de l'aigua, i ha estat pioner en lí-

nies com la investigació de nous compostos i patògens emergents, l'estudi de millores en els processos de tractament, la minimització i millora de la gestió dels riscos sanitaris, o la investigació sobre gustos i olors a les aigües de consum.

Aigües de Barcelona ha iniciat el projecte Drinking Water Library, de la convocatòria RETOS, una iniciativa pionera que permetrà crear la primera base de dades de bacteris aquàtics per la seva identificació ràpida mitjançant espectrometria de masses (tècnica MALDI-TOF).

El nivell d'excel·lència en la innovació del Laboratori es posa de manifest en els nombrosos projectes

de recerca nacionals i internacionals en què participa (en col·laboració amb prestigioses universitats i centres de recerca), en les publicacions en revistes i llibres d'alt nivell científic que realitza anualment, i en la participació permanent en congressos i conferències internacionals de referència en l'àmbit de la qualitat de l'aigua.

Per a dur a terme totes aquestes activitats, el Laboratori d'Aigües de Barcelona disposa d'un equip tècnic pluridisciplinari format per professionals especialitzats amb coneixements en biologia, enginyeria, química, medi ambient i salut pública, i amb una gran experiència i prestigi internacional.



DIFERENTS DIMENSIONS, DIFERENTS VIES DE FINANÇAMENT

Amb l'objectiu de desenvolupar els nostres projectes amb la màxima excel·lència científicotècnica, fem ús d'un ampli ventall de possibilitats pel que fa al finançament.

PROGRAMES PÚBLICS

Aigües de Barcelona ha participat en projectes individuals o en consorci en l'àmbit nacional, autonòmic o internacional (en general, europeu) en els quals es premia la col·laboració amb universitats i petites empreses, on les problemàtiques poden ser d'abast autonòmic, estatal o europeu.

És destacada la participació d'Aigües de Barcelona en projectes del **Programa LIFE+**, programa europeu que finança projectes que contribueixen al desenvolupament i l'aplica-

ció de la política i el dret en matèria mediambiental.

El projecte LIFE+ Aquaenvec ha estat declarat "Millor projecte LIFE+ de medi ambient" el 2015 per la Comissió Europea. Cetaqua lidera el consorci del projecte Aquaenvec, format per la Universidad Santiago de Compostela, la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat de València.

Aquaenvec, que es va desenvolupar des del 2012 fins a mitjans de 2015, se

centra en l'avaluació i millora de l'eco-eficiència del cicle urbà de l'aigua mitjançant l'anàlisi del cicle de vida i de costos. Els dos casos d'estudi són Betanzos (la Corunya) i Calafell (Tarragona).

A més, s'ha desenvolupat una eina web per a l'avaluació de l'ecoeficiència en el cicle urbà de l'aigua. D'aquesta forma, l'eina Aquaenvec ajuda a la presa de decisió per millorar la relació entre l'impacte ambiental i el cost de les activitats del cicle urbà de l'aigua.



"El projecte AQUAENVEC ha estat reconegut com un dels 25 millors projectes LIFE de medi ambient."



PROGRAMES CORPORATIUS

Des del 2005, Aigües de Barcelona participa activament en R+i Alliance, aliança internacional d'innovació.

Amb el lema "From ideas to achievements" ("De les idees als assoliments"), l'objectiu principal d'R+i Alliance és seleccionar, finançar i coordinar l'execució de projectes estratègics d'innovació d'alt interès estratègic per a les companyies membres que formen l'aliança, sempre vetllant per assegurar-ne la transformació en resultats d'impacte en l'operativa i la gestió del cicle integral de l'aigua.

R+i Alliance es va crear per incrementar exponencialment els resultats dels projectes realitzats en sinergia i en col·laboració amb companyies membres:

- 9 anys d'experiència i desenvolupament en projectes d'innovació.
- Xarxa activa d'un grup altament qualificat d'experts del cicle integral de l'aigua i d'investigadors del màxim nivell.

- 7,9 milions d'euros de pressupost per al 2015.
- Més de 60 projectes en curs.
- Canals i espais de comunicació i col·laboració amb empreses estratègiques i capdavanteres del sector de l'aigua.

Tot això emmarcat dins de programes estratègics de recerca amb l'objectiu clar de maximitzar la seva participació. Des de la protecció dels recursos hídrics i la potenciació dels serveis ecosistèmics, passant per l'optimització del funcionament de les infraestructures, fins a la qualitat de l'aigua subministrada a l'usuari, són molts els temes als quals s'ha donat resposta innovadora durant aquests 10 anys d'existència i activitat incessant.

R+i Alliance està formada per cinc empreses capdavanteres d'àmbit internacional en la gestió integral del cicle de l'aigua i el desenvolupament de solucions tecnològiques de l'aigua.

LES COMPANYIES MEMBRES SÓN LES SEGÜENTS:



Les aportacions derivades de la participació d'Aigües de Barcelona en R+i Alliance són les següents:

1 Reflexió estratègica i efecte de palanquejament en una aliança d'empreses per decidir, finançar, dirigir i desenvolupar ambiciosos programes d'innovació.

2 Combinació i intercanvi dels coneixements i les experiències pròpies amb *partners* estratègics d'alt nivell, per fer front als reptes presents i futurs de la gestió del cicle integral de l'aigua, en forma de projectes altament aplicats a les necessitats de les empreses.

3 Coordinació sinèrgica dels mitjans i els recursos de recerca internacionals amb els centres de recerca. Accés a una xarxa d'universitats i centres de recerca del màxim nivell.

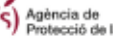
4 Involucració al més alt nivell dins de Suez amb relació als punts decisoris estratègics.

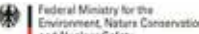
5 Transferència de resultats (coneixement, metodologies, *software*, equips) de projectes innovadors realitzats amb reconeguda excel·lència investigadora i amb l'objectiu clar de millorar l'eficiència operativa, reduir costos i riscos operatius, definir nous models de creixement i consolidar el posicionament estratègic de les companyies membres dins del sector de l'aigua.

Les iniciatives d'innovació realitzades dins d'R+i Alliance suposen un dels pilars bàsics de la innovació d'Aigües de Barcelona.

LA XARXA D'AIGÜES DE BARCELONA

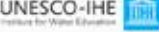
GRUPS DE RELACIÓ

 A2A TRADING	 ACCOR HOTELS	 ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA VITICULTURA DURIENSE	 AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA	 AEROPORT DE BARCELONA-EL PRAT
 AGBAR	 AGÈNCIA DE SALUT PÚBLICA DE CATALUNYA	 AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE	 AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	 AGÈNCIA DE PROTECCIÓ DE LA SALUT
 AGENZIA REGIONALE PER L'AMBIENTE (ARPA) - LOMBARDIA I LIGURIA	 AGRIPORT A7	 ÁGUAS DE PORTUGAL	 AGUAS DE VALENCIA (ADV)	 AGUAS DEL AÑARBE S.A.
 ASOCIACIÓN DE INDUSTRIAS DE ACABADOS DE SUPERFICIES	 AIGÜES DE TERRASSA	 ASSOCIAZIONE ITALIANA TURISMO RESPONSABILE	 AJUNTAMENT DE BADALONA	 AJUNTAMENT DE BENICARLÓ
 AJUNTAMENT DE TARRAGONA	 ALLIANZ	 ALTRI FLORESTAL	 ALVAC S.A.	 AMAEM AGUAS MUNICIPALIZADAS DE ALICANTE, EMPRESA MIXTA
 AMB - ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA	 AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION	 ASOCIACIÓN MURCIANA DE INDUSTRIAS QUÍMICAS	 AMPLITUDES VOYAGES	 AQUALOGY AQUAMBIENTE
 ASOCIACIÓN AGRARIA DE JÓVENES AGRICULTORES	 ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE REUTILIZACIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA	 ASSOCIATION FORÊT MEDITERRANÉENNE	 ASSOCIATION POUR LE TOURISME ÉQUITABLE ET SOLIDAIRE	 AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO
 AJUNTAMENT DE CALAFELL	 B-E DE LIER	 BELAMBRA VVF	 BERGEN K	 BFG (GERMAN FEDERAL INSTITUTE OF HYDROLOGY)
 BIOL. STATIONEN NRW	 BYMILJØETATEN	 CARGILL	 CCI PERPIGNAN	 CDT SAVOIE

 CEDEx CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS	 CENTER FOR WATER RESOURCES RESEARCH OF THE UNIVERSITY COLLEGE OF DUBLIN	 CENTER OF WATER SYSTEMS (CWS) IN UNIVERSITY OF EXETER	 CHAMBRE D'AGRICULTURE	 CHEbro Confederación Hidrográfica del Ebro
 CIMLT COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DA LEZÍRIA DO TEJO	 COORDINADORA DE ORGANIZACIONES DE AGRICULTORES Y GANADEROS	 COMUNE DI GENOVA	 CONCELLO DE BETANZOS	 CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA
 CONSEIL GÉNÉRAL BOUCHES-DU-RHÔNE	 CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA	 CONSORCI PER A LA DEFENSA DE LA CONCA DEL RIU BESÒS	 AMORIM CORTICEIRA AMORIM	 CST CONSORCI SANITARI DE TERRASSA CST (CONSORCI SANITARI DE TERRASSA)
 COMUNIDAD DE USUARIOS DE AGUAS DEL VALLE BAJO Y DEL DELTA DEL RÍO LLOBREGAT	 DEGRÉMONT	 DIREÇÃO-GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL	 DHI	EARTH
 EASY VOYAGES	 EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL	 EDAR BESÒS	 ELFORSK	 EMSCHERFREUNDE EMSCHERFREUNDE
 EMSCHERGENOSSENSCHAFT	 AGUAS DE MURCIA EMUASA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE MURCIA	 ENERGIAS DE PORTUGAL, S.A.	 ERDF	 GRUPO ÁGUAS DE PORTUGAL
 ESRI ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE	 EUROPEAN BUSINESS AND INNOVATION CENTRES	 EUROPEAN ENERGY RESEARCH ALLIANCE	 FEDERAL MINISTRY FOR THE ENVIRONMENT, NATURE AND NUCLEAR SAFETY	 FEDERACIÓN NACIONAL DE COMUNIDADES DE REGANTES DE ESPAÑA
 FORADORI	 FREQUENT FLYER TRAVEL	 GDF-SUEZ	 GE POWER & WATER Water & Process Technologies	GREEK DIRECTORATE OF RURAL ECONOMY, CIVIL PROTECTION & WATER
 Public Health England HEALTH PROTECTION ENGLAND	HELLENIC ASSOCIATION OF HYDRO-ENGINEERS	HOFFSELVAS VENNER	 HOOGHEEMRAADSCHAP DELFLAND	 INTERNATIONAL ALLIANCE OF CARER ORGANIZATIONS

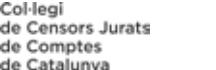
GRUPS DE RELACIÓ

 IBM WATER MANAGEMENT	 ICP FORESTS	 INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER ESSEN	 INNOBAIX	 INSTITUTO DE TURISMO DE ESPAÑA
 ITT CORPORATION	 INTERNATIONAL WATER ASSOCIATION	 JOINT RESEARCH CENTRE	 KISTERS	 KOAN CONSULTING
 LÄNSSTYRELSEN ÖSTERGÖTLAND	 LÄNSSTYRELSEN SKÅNE	 LAZIO REGIONAL HEALTH SERVICE	 LES SAISIES	 LES VILLAGES CLUBS DU SOLEIL
 LOCAL UNION OF MUNICIPALITIES AND TOWN COUNCILS OF ATTICA	 LTO NOORD GLASKRACHT	 MANCOMUNITAT ROTA MANDECILIK A.S.	 MESOGEIOS SOS	 MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
 MINISTERIO DE INTERIOR, DG DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS	 MISSION DÉVELOPPEMENT PROSPECTIVE SAVOIE	 MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD	 METNEXT	 MIDI-PYRÉNÉES
 MONTE DEI PASCHI DI SIENA	 MSB - SWEDISH CIVIL CONTINGENCIES AGENCY	 MUNICH RE	 NATIONAL AGRICULTURE RESEARCH FOUNDATION	 NATIONAL GRID
 NATUR - UND UMWELTSCHUTZ-AKADEMIE NRW	 NORWEGIAN WATER RESOURCES AND ENERGY DIRECTORATE	 NWL - NORTHUMBRIA WATER	 OFICINA CATALANA DEL CANVI CLIMÀTIC	 PARC TAULÍ SABADELL (HOSPITAL UNIVERSITARI)
 PORTUCEL/SOPORCEL	 PRODUCTSCHAP TUINBOUW	 PROMINENT TOMATOS	 R+I ALLIANCE	 PROVINCIE GELDERLAND
 REGION OF ATTICA/DEPT. OF HYDRO-ECONOMY	 REGIONALVERBAND RUHR	 REDES ENERGÉTICAS NACIONAIS	 RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ	 RHÔNE-ALPES TOURISME

 ROTA MANDECILIK A.S.	 SEAT	 SEVERN TRENT	 SANEAMENTO INTEGRADO DOS MUNICÍPIOS DO TEJO E TRANCÃO	 SMAS
 SKOGFORSK	 SOGRAPE	 SOLARCENTURY	 SOREA	 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE
 SPECIAL SECRETARIAT FOR WATER, MINISTRY OF ENVIRONMENT	 SPI	 STICHTING WATERBUFFER	 STOWA	 SUEZ ENVIRONNEMENT
 SWISSRE	 TACSA	 TERNA	 TUINBOUW ONTWIKKELINGS MAATSCHAPPIJ	 UK ENVIRONMENT AGENCY
 UNESCO-IHE	 UNITED UTILITIES	 VEOLIA ENVIRONMENT	 VESTFJORDEN AVLØPSSKAP	 VIAQUA
 LAAT WATER VOOR JE WERKEN	 VMAIN	 VTI. BUND	 WASSERNETZ NRW	 WATERBOARDS NOORDERZIJVEST, AA EN MAAS, BRABANTSE DELTA, HUNZE EN AAS, NETHERLANDS
 WATER RESOURCES MANAGEMENT AUTHORITY	 WATER SAFETY AND WATER USE RIJKSWATERSTA AT (NETHERLANDS)	 WATERSCHAP REGGE EN DINKEL	 WATERSCHAP BRABANTSE DELTA	 WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG METROPOLE RUHR
 WSSTP	 WUPPERVERBAND	 SOLUCIONES ECOLÓGICAS CON ZEOLITA NATURAL	 ZEOCEM	

XARXES I ASSOCIACIONS

Aigües de Barcelona participa activament en les xarxes, associacions i altres plataformes més importants en matèria d'innovació, tant en l'àmbit nacional com internacional.

 22@NETWORK Barcelona (Districte 22@) Local	 AGENDA 21 Municipal	 Àrea Metropolitana de Barcelona Entitat del Medi Ambient PLA DE SOSTENIBILITAT AMB Municipal	 CITILAB Municipal	 ACEFAT Municipal
 XARXA NUST Municipal	 OFICINA CATALANA DEL CANVI CLIMÀTIC Autonòmic	 RESPON.CAT Autonòmic	 ASAC Autonòmic	 FUNDACIÓ FACTOR HUMÀ Autonòmic
 CÀTEDRA ETHOS Autonòmic	 COL·LEGI DE DE CENSORS JURATS DE COMPTES DE CATALUNYA Autonòmic	 AEAS Nacional	 INSTITUT CERDÀ Internacional	

Durant el 2015 hem participat en diferents congressos, com el de la Global Water Operators' Partnerships Alliance (GWOPA), el Global Eco Fòrum o la jornada "La gestió de crisis a l'empresa. Situació actual i col·laboració publicoprivada", organitzada per l'Institut Cerdà.



Valors

- L'excel·lència en la prestació de serveis, satisfent les necessitats i expectatives dels nostres clients.
- Un model de negoci sostenible, basat en el desenvolupament de les persones i amb criteris de responsabilitat social.
- La promoció del diàleg, la transparència, la proximitat i el compromís amb els nostres clients i grup de treball.
- El desenvolupament local i la implicació amb la comunitat a l'Àrea metropolitana de Barcelona.
- La innovació com a avantatge competitiu i font de valor, orientada a la millora de processos, productes i serveis.





o4. Col·laborem

Aigües de Barcelona és conscient que la innovació va més enllà dels límits interns de l'organització, i que la cooperació amb els diferents grups de relació és essencial per ser capaços de generar valor. Aquestes connexions i aliances estan incloses en el nostre model d'Open Innovation.

ENS OBRIM A LA SOCIETAT

Innovar és impossible sense la peça clau més important: les persones. Són elles les que, servint-se del seu coneixement i inquietud, permeten trencar els límits del sector i buscar noves solucions.

Per aquest motiu, a Aigües de Barcelona promovem la cultura de la innovació amb l'objectiu de potenciar la creativitat i la llibertat entre els seus professionals.



CERCLE DE L'AIGUA

El Cercle de l'Aigua és una iniciativa per fomentar el diàleg sobre temes econòmics, polítics, socials, científics, mediambientals i d'innovació del sector, que té lloc a diferents indrets de Catalunya.

Durant els darrers anys hi han intervingut, amb una mitjana de 300 assistents a cada conferència, personatges de la talla de Guillem López Casasnovas, Leon Sandler,

Pare Abat de Montserrat, Ramon Estruch, Daniel de Alfonso, Xavier Trias o José M. Gay de Liébana.

Segons Leon Sandler, tot procés d'innovació està constituït per tres fases: **"La primera, la selecció de projectes amb un alt potencial creatiu; la segona, la seva orientació i maduració, i la darrera, l'establiment de la xarxa d'aliats que ens permetin portar la idea a la societat"**.

DIA MUNDIAL DE L'AIGUA

El Dia Mundial de l'Aigua se celebra cada 22 de març, per iniciativa de les Nacions Unides, com a data per reflexionar sobre la importància de l'aigua dolça i la defensa de la gestió sostenible dels recursos d'aigua dolça.

Cada any es destaca un aspecte particular relacionat amb l'aigua. El 2015, l'aigua i el desenvolupament sostenible, motiu pel qual l'exprimera ministra de Noruega i membre del High Level Global Sustainability Panel de les Nacions Unides, Gro Harlem Brundtland, va participar en l'acte organitzat per la companyia.





HACKATH2ON

Dins dels actes que van tenir lloc amb ocasió del Dia Mundial de l'Aigua, l'Àgora Agbar, el nou espai del Museu Agbar de les Aigües, va ser escenari del Hackath2On 2015. Es tractava d'un esdeveniment que, al llarg de 24 hores, va congrega equips de ments creatives (desenvolupadors, dissenyadors, museòlegs i usuaris) al voltant d'una idea: **desenvolupar noves aplicacions mòbils per apropar els ciutadans al món de l'aigua.**

Els projectes presentats van ser sotmesos a la consideració d'un jurat format per personalitats del món de la innovació i de la divulgació tecnològica del nostre país. La idea guanyadora va ser una aplicació que porta per nom *Agbar, el Temple de l'Aigua*, un videojoc narratiu que comença a casa i culmina al Museu Agbar de les Aigües en una visita memorable.



FÒRUM DE JOVES TALENTS

Aigües de Barcelona aposta pel talent dels estudiants preuniversitaris

El Fòrum de Joves Talents incentiva la ciència i la tecnologia entre els joves de secundària i batxillerat, i permet reconèixer el talent dels estudiants preuniversitaris de Catalunya.

La primera edició es va centrar en l'aigua com a font de vida, i hi van participar experts en l'àmbit de l'aigua

com Maria Salamero, directora d'Innovació i Coneixement d'Agbar, i Federico Mayor Zaragoza, president de la Fundació per una Cultura de Pau i copresident del Grup d'Alt Nivell per a l'Aliança de Civilitzacions de les Nacions Unides.

PROGRAMES EDUCATIUS

Aigües de Barcelona posa a disposició de ciutadans de diferents edats un ampli ventall d'iniciatives educatives amb l'objectiu de difondre el valor de l'aigua i fomentar-ne un ús responsable, així com fer efectiu el seu compromís social i bastir una societat amb consciència de la sostenibilitat.

Algunes de les propostes educatives més destacades són:

Museu Agbar de les Aigües

El Museu Agbar de les Aigües és un museu contemporani dedicat a l'aigua, que vol promoure'n el coneixement i els valors des d'una experiència vital, d'aprenentatge i lúdica. Durant el 2015 el museu ha rebut més de 36.500 visitants.

www.museudelesaigues.com

Aqualogia

Una sessió lúdica i educativa amb continguts que formen part de l'assignatura de coneixement del medi. El 2015 l'Aqualogia ha visitat més de 7.700 alumnes.



COL·LABORACIONS AMB UNIVERSITATS

Estudis recents mostren que els col·lectors de les xarxes de clavegueram actuen com a reactors biològics, en els quals es produeixen gasos com l'òxid nitrós (N_2O), metà (CH_4) i sulfur d'hidrogen (H_2S). El Departament d'Enginyeria Química de la Universitat de Barcelona, en col·laboració amb Aigües de Barcelona i Aqualogy, va poder dur a terme un estudi per quantificar la concentració dels gasos esmentats al col·lector principal de la ciutat de

Badalona, amb l'objectiu d'identificar els paràmetres més importants que afecten la seva formació i emissió, i així poder determinar els mecanismes que els generen i els factors clau que hi influeixen. Els resultats d'aquest estudi ajudaran a reduir les emissions dels gasos amb efecte d'hivernacle, mitjançant el control de les seves emissions, i per tant milloraran la sostenibilitat de la ciutat de Badalona i minimitzaran l'impacte sobre el canvi climàtic.



ETAP Sant Joan Despí

Visites que permeten conèixer el llarg i complex procés de tractament de l'aigua, des de la captació fins que arriba a les llars i altres punts de distribució. Durant el 2015 l'ETAP SJD ha rebut més de 4.800 visites.



EDARS

En aquestes visites es descobreixen els diferents processos de depuració de l'aigua per tal de retornar-la al medi en les millors condicions. Les EDAR han rebut més de 300 visites el 2015.



LA FESTA D'AIGÜES

Una iniciativa que aposta per recuperar i transmetre el valor de l'aigua com a sinònim de vida a les festes majors de l'àrea metropolitana de Barcelona, municipis on presta servei Aigües de Barcelona. El 2015 hi han participat més de 44.400 persones.

www.lafestadaigues.cat

INNOVACIÓ SOCIAL

Aigües de Barcelona busca nous camins per millorar aspectes importants per a la societat com són l'educació, la salut, la sostenibilitat mediambiental o l'accés a serveis bàsics. Per aquest motiu ha llançat una sèrie d'iniciatives i col·laboracions amb entitats com la Creu Roja, el Banc de Sang i Teixits o l'Obra Social Sant Joan de Déu, entre d'altres.

FONS DE SOLIDARITAT

Aigües de Barcelona disposa d'un fons solidari que permet eximir del pagament del consum d'aigua famílies que es troben en situació de vulnerabilitat.



El Fons de Solidaritat permet ajudar a pagar el consum d'aigua de les famílies amb dificultats econòmiques. Es va crear l'any 2012 i es gestiona en coordinació amb els serveis socials dels diferents municipis de l'àrea metropolitana i entitats socials com Creu Roja de Catalunya, Càritas Diocesana, Fundació Hàbitat3, Fundació l'Esperança i Fundació Mambré. A través d'aquest Fons, Aigües de Barcelona assumeix el

cost de la part de consum d'aigua de les famílies que estan en situació de vulnerabilitat.

Des de la posada en marxa del Fons de Solidaritat, s'han concedit més de 55.000 ajudes a 12.712 famílies per valor de més de 3.000.000 d'euros.

El Fons s'ha implementat en els 23 municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona en què Aigües de Barcelona presta el servei de subministrament d'aigua.



L'any 2015 se sol·licita un informe d'avaluació del Fons de Solidaritat per mesurar-ne l'efectivitat a Ivàlua (Institut d'Avaluació de Polítiques Públiques). Aquest informe constata que el Fons ha estat capaç de canalitzar la problemàtica de la hidrovulnerabilitat d'una manera eficient, atenent famílies que realment ho necessiten.

55.062 AJUDES

12.712 FAMÍLIES
BENEFICIÀRIESIMPORT TOTAL
ACUMULAT:
3.230.621 €

EVOLUCIÓ DEL FONS DE SOLIDARITAT A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA



Dades acumulades des de l'inici fins al 31/12/2015.



05. Mirem al futur

Aigües de Barcelona treballa plenament per impulsar el futur del cicle de l'aigua.

L'objectiu últim d'encarar el futur, juntament amb la capacitat d'aplicar la innovació en les seves activitats, sense oblidar la creativitat i una actitud emprenedora, han permès a Aigües de Barcelona executar amb èxit una allau d'iniciatives d'alt impacte i valor afegit.

IDEES I TALENT, CLAUS DE FUTUR

DOCTORATS INDUSTRIALS

El Pla de Doctorats Industrials és una estratègia del Govern de la Generalitat de Catalunya, en col·laboració amb les universitats públiques i privades, que té per objectius contribuir a la competitivitat i la internalització del teixit industrial català, retenir el talent i situar els estudiants de

doctorat en condicions de desenvolupar projectes d'R+D+I en una empresa.

Aigües de Barcelona va aconseguir 4 doctorats industrials, que estan duent a terme les seves tesis doctorals dins de la companyia, tutoritzats per professionals de màxim nivell.

Adrià Rubirola

En aquest projecte es pretén estudiar la presència i comportament de les substàncies prioritàries regulades a la Directiva marc de l'aigua (DMA). En primer lloc, cal desenvolupar tota

una sèrie de metodologia analítica per determinar aquests compostos, per tot seguit poder monitoritzar-los tant en aigües residuals com superficials i potables. Una vegada coneguts

quins d'aquests estan presents a l'entrada de l'ETAP, s'estudiarà la seva transformació en subproductes, actualment desconeguts en els diferents tractaments de la planta.



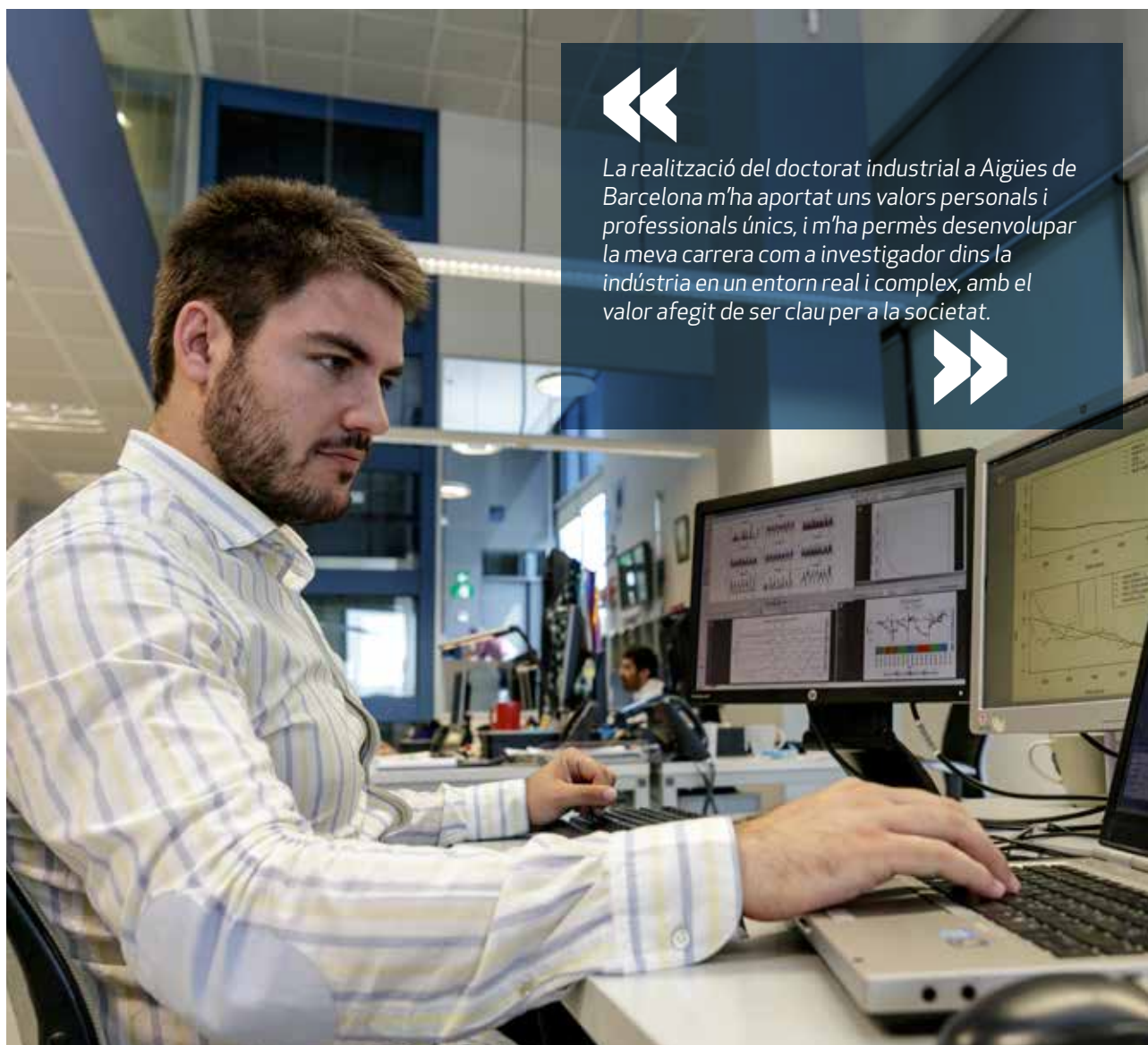


Diego García

La tesi analitza la contribució de les eines Big Data aplicades a qual-sevol procés de la gestió i operació de les xarxes d'aigües que actualment comporti decisions basades en dades, o que es pugui millorar. L'objectiu és aplicar tècniques d'anàlisi i processament de macrodades a

les tasques més prioritàries per a Aigües de Barcelona. D'una banda, l'extracció d'indicadors, d'alt valor per a l'empresa, de les dades dels sensors de telelectura, com ara la segmentació de clients o la detecció de comportaments anòmals (ex. avaries, frau o fuites) basats en

l'anàlisi dels patrons de consum. I de l'altra, la detecció i predicció de fallades dels sensors de qualitat de l'aigua, per afavorir un manteniment preventiu, i la detecció i predicció d'esdeveniments en la qualitat de l'aigua per assolir una gestió més eficient.



La realització del doctorat industrial a Aigües de Barcelona m'ha aportat uns valors personals i professionals únics, i m'ha permès desenvolupar la meua carrera com a investigador dins la indústria en un entorn real i complex, amb el valor afegit de ser clau per a la societat.



Arnau Triadú

El projecte de tesi porta per títol "Estudi de la dinàmica del transport de dilucions salines d'alta concentració en canonades a pressió".

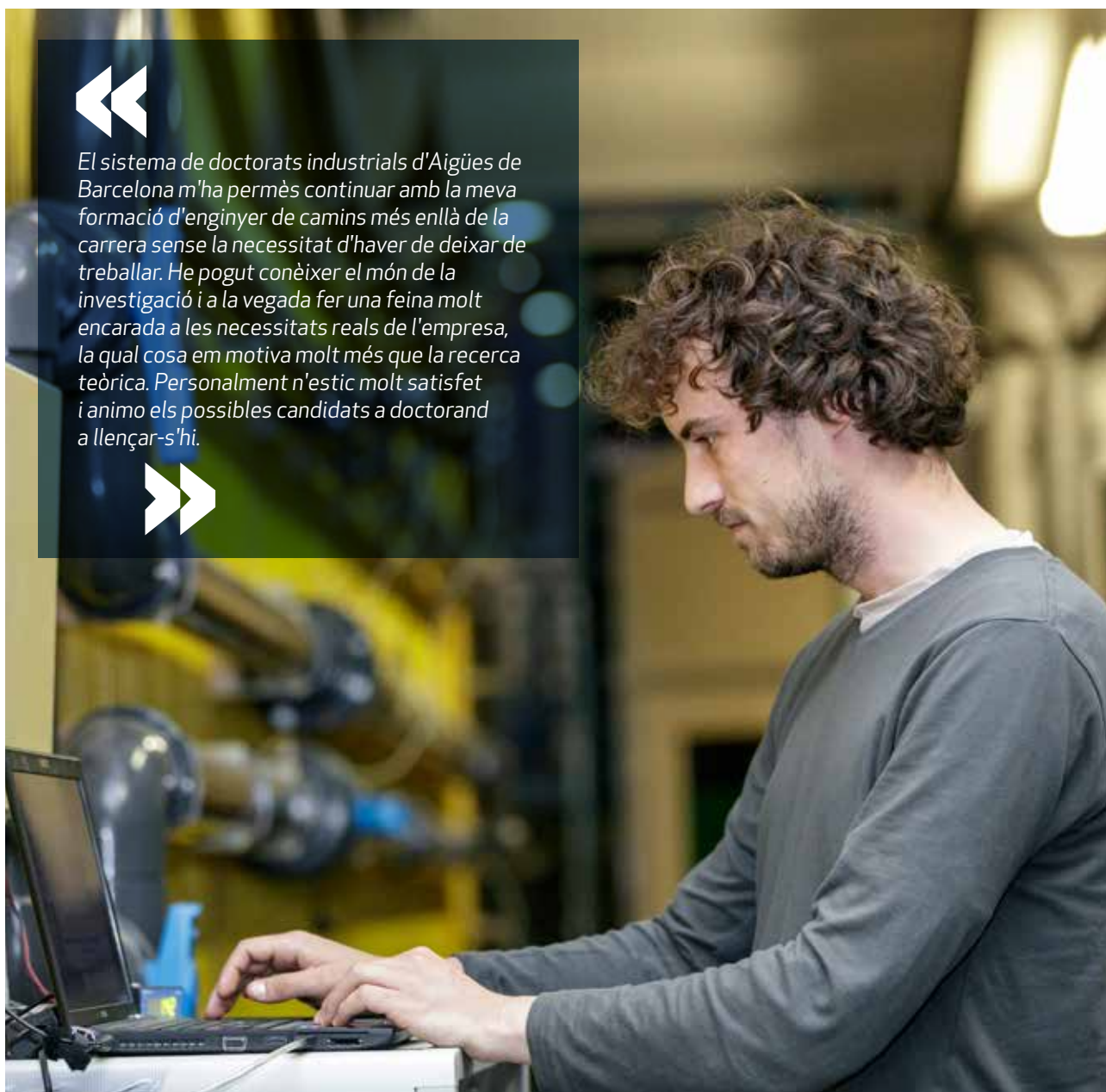
Busca conèixer el comportament

hidràulic de la salmorra per poder preveure problemes o riscos en la gestió del col·lector de salmorres. El projecte consta d'una part experimental en medi controlat (labo-

ratori), una part de treball de camp que inclou un monitoratge del col·lector i, finalment, la preparació d'un model numèric que en faciliti la gestió.



El sistema de doctorats industrials d'Aigües de Barcelona m'ha permès continuar amb la meva formació d'enginyer de camins més enllà de la carrera sense la necessitat d'haver de deixar de treballar. He pogut conèixer el món de la investigació i a la vegada fer una feina molt encarada a les necessitats reals de l'empresa, la qual cosa em motiva molt més que la recerca teòrica. Personalment n'estic molt satisfet i animo els possibles candidats a doctorand a llençar-s'hi.





Marc Vera

El doctorand industrial està inclòs dins l'àrea de potabilització, en el marc del cicle urbà de l'aigua, i té per objectiu impulsar un entorn innovador que aportí valor a l'estació de tractament d'aigua potable (ETAP) de Sant Joan Despí.

El projecte se centra en el perfec-

cionament de la línia de membranes de la planta, operativa des del 2009.

En aquest context, Aigües de Barcelona es beneficiarà d'una reducció dels costos d'operació, un augment de la productivitat i una prolongació del temps de vida de les membranes. Paral·lelament, el projecte també

contribuirà al desenvolupament d'eines que permetran un mode de treball de caràcter anticipatiu, en lloc de reactiu, amb la qual cosa la planta serà més sostenible i dinàmica, més *smart*.



Valoro molt positivament la interacció amb el sistema d'R+D+I d'Aigües de Barcelona. D'ençà que vaig començar el doctorat, a l'abril de 2014, s'ha vetllat perquè tingués les eines necessàries per assolir els objectius que ens havíem marcat. Desenvolupar el projecte a la planta potabilitzadora m'ha permès estudiar les problemàtiques existents des de primera línia i m'ha brindat l'oportunitat de treballar amb personal molt format i amb un llarg recorregut en el sector de l'aigua. A més, Aigües de Barcelona ha mostrat el seu compromís amb l'aprenentatge continuat dels doctorands incentivant la formació en àrees transversals de gestió i comunicació. Així, el sistema R+D+I d'Aigües de Barcelona ha estat clau per desenvolupar el meu doctorat en un entorn avantguardista i de qualitat.



ÈXITS OPERATIUS

L'OFICINA EN XARXA

El 2015, Aigües de Barcelona ha posat a disposició dels usuaris la nova Oficina en Xarxa amb l'objectiu d'oferir un servei més innovador, transparent i de qualitat.

Aquesta eina permet a l'usuari interactuar amb la companyia d'una manera més intuïtiva per gestionar el seu contracte, a més d'estar informat de l'estat del servei pel que fa a les incidències.

A través de l'OFEX el client deixa de rebre la factura en paper. Des de l'inici, 92.663 clients s'hi han donat d'alta.



LECTOR QRS

Intraemprenedors d'Aigües de Barcelona han implantat codis QR als armaris elèctrics, de manera que amb les *tablets* del personal d'operacions es pot escanejar aquest codi i disposar automàticament i de forma visual dels esquemes elèctrics del quadre en observació. Aquesta innovació té per objectiu millorar la gestió del manteniment mitjançant les eines d'informació, i està alineada amb l'estratègia de digitalització de la companyia.



PEU DE REI

Per instal·lar correctament sondes de mesura i cabalímetres d'inserció, operació habitual en la gestió del cicle de l'aigua, cal conèixer el gruix de les canonades amb una certa precisió. Treballadors d'Aigües de Barcelona han dissenyat un peu de rei articulats que es desplega a l'interior de la canonada i que, juntament amb una càmera endoscòpica i sense necessitat de buidar la canonada, permet conèixer aquest paràmetre i registrar els punts de mesura amb gran precisió.

PERPALINA AÏLLANT

Aquesta eina, consistent en una barra metàl·lica fina acabada en punxa, ha estat dissenyada per professionals d'Aigües de Barcelona per punxar el terreny i detectar possibles fuites d'aigua o per destapar la terra que cobreix la clau de registre d'una connexió de servei. També s'utilitza per escoltar el pas d'aigua quan es col·loca a sobre d'un element de la xarxa.

Aigües de Barcelona, en el seu esforç per disminuir els riscos de seguretat en totes les operacions, va detectar que el procediment que se seguia no era l'òptim pel que fa als riscos elèctrics, i amb l'objectiu de mitigar-los ha innovat i realitzat millores en les perpalines, una d'elles en els materials de fabricació. Ara es fabrica de resina reforçada amb fibra de vidre amb nucli d'escuma de poliuretà d'alta densitat. Això ha permès a més millorar la transmissió d'ones sonores generades pel pas de l'aigua i, per tant, millorar el rendiment de l'operació.



VEHICLES ELÈCTRICS

Per tal de ser una empresa energèticament més eficient i respectuosa amb el medi ambient i reafirmar la seva voluntat de contribuir a la reducció de les emissions de diòxid de carboni a

l'atmosfera, Aigües de Barcelona s'ha marcat l'objectiu d'anar substituint progressivament els vehicles del seu parc automobilístic que utilitzin combustibles fòssils per cotxes que incor-

porin una tecnologia no contaminant i respectuosa amb el medi ambient, els cotxes elèctrics. En l'actualitat, el parc de vehicles elèctrics de la companyia s'eleva fins a un total de 25.



REG INTEL·LIGENT

A fi de realitzar un consum més òptim de l'aigua en tots els àmbits del cicle, Aigües Barcelona ha implantat un sistema intel·ligent per controlar els consums d'aigua de reg a Cornellà. Aquest sistema, consistent en un comptador, un dispositiu iMeter amb una electrovàlvula de tancament i un avançat sistema d'informació (MDM), permet controlar els consums i cabals les 24 h del dia i telecomandar la instal·lació a distància, la qual cosa permet configurar alguns accionaments automàtics en cas d'avaria o incidència en el servei.



RECIRCULACIÓ SENSE ELEMENTS MECÀNICS AL DIPÒSIT DE SANT PERE MÀRTIR

Innovació i sostenibilitat van anar de la mà en l'actuació que els nostres enginyers van portar a terme al dipòsit de Sant Pere Màrtir. Es tracta d'un túnel de 180 m de longitud excavat a la serra de Collserola a principis del segle XX. El fet de tenir una tipologia tan allargada, juntament amb el fet que l'entrada i sortida se situïn en el mateix punt, originava zones d'estancament d'aigua, problemàtica que s'ha resolt gràcies a un col·lector difusor especialment dissenyat per recircular-la, que fa servir la pròpia força de l'aigua sense necessitat d'utilitzar elements mecànics.

L'objectiu de l'actuació consistia a instal·lar a l'interior del dipòsit un col·lector difusor que forçés el flux intern de l'aigua per evitar zones estancades i minimitzés el temps màxim de residència de l'aigua per disminuir el consum de clor de la rectoració.



SIGAB ESQUEMES

Amb l'objectiu de substituir els plànols de paper de gran format, Aigües de Barcelona ha creat una eina de consulta de tota la informació de la xarxa en una pantalla interactiva de 55" que interacciona amb els dispositius mòbils (normalment, *tablets*) que utilitzen els operaris sobre el terreny.

REPTES DE FUTUR

La protecció dels recursos hídrics, la minimització de l'impacte ambiental, la potenciació d'energies netes, la reducció de la petjada de carboni, el foment de l'economia circular i el desenvolupament sostenible estan situats al capdamunt de l'estratègia d'innovació d'Aigües de Barcelona.

PLA AIGÜES 2020

Aigües 2020, un model de desenvolupament sostenible que reforça els valors de la companyia

Aigües de Barcelona ha impulsat un nou pla d'acció a mitjà termini per definir la seva estratègia de futur. Basat en el concepte de desenvolupament sostenible, és el resultat d'un procés de reflexió interna en el qual han participat més de 200 treballadors, clients, accionistes, proveïdors i ens reguladors.

El pla Aigües 2020 pretén potenciar els valors de la companyia: excel·lència, responsabilitat, talent, diàleg i innovació. Aquest model, que ha

identificat 293 accions que configuren el full de ruta amb l'horitzó posat en el 2020, vol incorporar les demandes dels grups de relació i les aportacions de les persones treballadores.

Aigües de Barcelona vol refermar, conjuntament amb els seus treballadors, el seu compromís amb les persones, l'aigua i la ciutat, treballant per millorar la qualitat de vida, gestionant els recursos de manera responsable, i apostant per l'economia circular.

EXCEL·LÈNCIA INNOVACIÓ SOCIAL
CIUTAT COMPROMÍS GESTIÓ VALORS
CO-CREACIÓ AIGÜES BARCELONA
DIALÈG COL·LABORACIÓ
PERSONES DESENVOLUPAMENT
ECONOMIA CIRCULAR SOSTENIBLE TALENT

incorpora
volupament sostenible
lors.

Aigües de
Barcelona
L'equilibri de la nostra vida.

volupament
sostenible
at de futu



Ens basem en el talent, el diàleg i la innovació en xarxa, i actuem en tot moment amb responsabilitat i buscant l'excel·lència.

ELS 10 COMPROMISOS



01

Afavorir el desenvolupament professional de tots els col·laboradors.



02

Promoure un entorn de treball equilibrat i saludable.



03

Incorporar plans i objectius per satisfer les expectatives dels grups de relació.



04

Avaluar l'impacte social, econòmic i ambiental en totes les decisions rellevants.



05

Sensibilitzar i actuar sobre la dificultat d'accés a l'aigua de col·lectius vulnerables.



06

Difondre els valors a través de la selecció i el diàleg amb els proveïdors.



07

Fomentar l'intercanvi d'experiències i coneixements dels treballadors per garantir la millora contínua.



08

Identificar i gestionar els riscos per anticipar-nos als seus efectes.



09

Fer una gestió dels recursos hídrics adequada a la demanda i al seu ús.



10

Innovar en el disseny i la gestió d'instal·lacions i processos basats en el desenvolupament de l'economia circular.



06. Projectes destacats

De tots els projectes desenvolupats per Aigües de Barcelona, en fem el següent extracte dels *highlights*. Els 14 projectes es destaquen pel seu impacte en la millora del servei per al ciutadà i per la preservació del medi ambient.



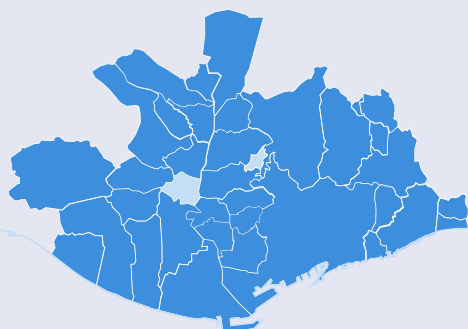


AWARE

Component Sostenibilitat
Social / Mediambiental

Àmbit d'actuació:

■ Aigua no potable / Fonts ornamentals /
Aigües residuals



Entitat finançadora: Comissió Europea

Programa de finançament: LIFE

Stakeholders: ACA, Agència de
Protecció de la Salut, ASERSA, CUADLL,
AMB, SIMTEJO, SMAS, SUEZ
ENVIRONNEMENT, Waterschap regge
en Dinkel, Aeroport de Barcelona-El Prat,
TACSA

Accés global en investigació: 2.631.249 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
1.259.416,17 €

Data d'inici: 01/01/2013

Data final: 30/06/2016

En col·laboració amb:



SISTEMES HÍBRIDS MBR-(PAC-NF) INNOVADORS PER PROMOURE LA REUTILITZACIÓ D'AIGUA

Treballem per complir amb els reptes de futur de
demanda d'aigua regenerada de qualitat per a sectors
clau del cycle urbà.

El resultat principal del projecte és la comparativa de les tecnologies
de regeneració actuals amb esquemes nous de bioreactors de membra-
nes acoblats amb la ultrafiltració, l'osmosi inversa, la nanofiltració, els
processos d'oxidació avançada (que combina ozó, peròxid d'hidrogen i
radiació ultraviolada) i l'adsorció. Els resultats obtinguts en el projecte
permeten a Aigües de Barcelona conèixer quines tecnologies de regene-
ració d'aigua residual urbana són les més idònies des dels punts de vista
tecnicoeconòmic i ambiental en funció de la qualitat de l'aigua regenera-
da que cal produir i dels usos considerats.

Coordinador:





RP1402

Component Sostenibilitat
Mediambiental

MEMBRANES ALTERNATIVES PELS PROCESSOS ACTUALS D'ULTRAFILTRACIÓ/ MICROFILTRACIÓ

Identificació i avaluació de membranes de micro i d'ultrafiltració alternatives a les Zenon Zeeweed1000 (ZW1000).

Els dos objectius principals d'aquest projecte són:

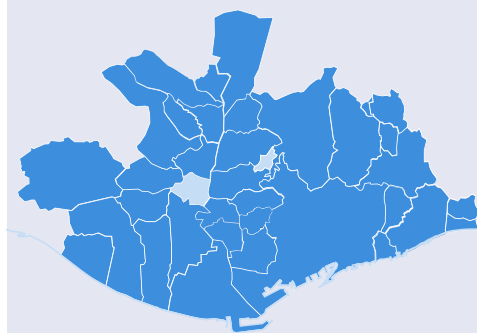
1. Estudi de la qualitat i rendiment de noves membranes, provinents principalment d'Àsia.
2. Avaluació del potencial de les noves membranes per substituir les actualment utilitzades en processos de tractament d'aigua potable i reutilització.

Coordinador:



Àmbit d'actuació:

■ Aigua potable / Aigües residuals



Entitat finançadora: R+i Alliance

Accés global en investigació: 463.400 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
Aportació R+i Alliance

Data d'inici: 01/09/2014

Data final: 28/02/2017

En col·laboració amb:



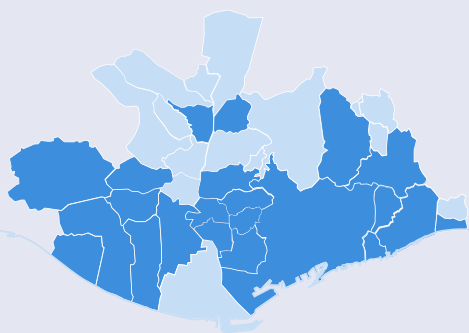


DESSIN

Component Sostenibilitat
Social / Mediambiental

Àmbit d'actuació:

■ Aigua potable / Aigua no potable



Entitat financerora: Comissió Europea

Programa de finançament: FP7

Stakeholders locals: Comunitat d'Usuaris d'Aigües del Delta del Llobregat, Agència Catalana de l'Aigua, Àrea Metropolitana de Barcelona, Agència de Salut Pública de Catalunya

Stakeholders internacionals / altres casos d'estudi: Prominent Tomatos, Hoogheemraadschap Delfland, Stichting Waterbuffer, B-E De Lier, Agriport A7, Tuinbouw Ontwikkelings Maatschappij, Stowa, LTO Noord Glaskracht, Productschap Tuinbouw, Hoffselvas Venner, Bymiljøetaten, Vestfjorden Avløpsselskap, Natur – und Umweltschutz-Akademie NRW, Emscher Freunde, Wassernetz NRW, Biol. Stationen NRW, Regionalverband Ruhr, Industrie- und Handelskammer Essen, Wirtschaftsförderung Metropolregion Ruhr, Emschergenossenschaft, Special Secretariat for Water, Ministry of Environment, Region of Attica/Dept. of Hydro-Economy, Hellenic Association of Hydro-Engineers, Mesogeios SOS, National Agriculture Research Foundation, Local Union of Municipalities and Town Councils of Attica

Accés global en investigació: 9.068.643 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
99.898,00 €

Data d'inici: 01/01/2014

Data final: 31/12/2017

DEMOSTRACIÓ QUE ELS SERVEIS ECOSISTÈMICS PERMETEN LA INNOVACIÓ EN EL SECTOR DE L'AIGUA

Quantifiquem i monetitzem el benefici ambiental dels nostres sistemes de recàrrega artificial d'aqüífers.

Durant el projecte es recopilen i tracten dades històriques i es demostra la viabilitat tècnica i econòmica de la recàrrega profunda mitjançant aigua prepotable. El cas d'estudi seleccionat per a la demostració és l'ETAP de Sant Joan Despí, per la qual cosa Aigües de Barcelona pot posar en pràctica els resultats del projecte directament en aquestes instal·lacions i en altres instal·lacions de recàrrega profunda.

Coordinador:



En col·laboració amb:



DHI (Dinamarca) · KWR (Països Baixos) · NTUA (Grècia) · SINTEF (Noruega) · UDE (Alemanya) · IWW (Alemanya) · A21 (Espanya) · ADELPHI (Alemanya) · BdB (Països Baixos) · CHEMiTEC (Grècia) · ECOLOGIC (Alemanya) · INRIGO (Noruega) · LKI (Noruega) · SEGNO (Alemanya) · TELINT (Regne Unit) · UFT (Alemanya), Emschergenossenschaft (Alemanya) · EYDAP (Grècia) · Oslo Kommune VAV (Noruega) · EG (Alemanya)



AQUAENVEC

Component Sostenibilitat
Social / Mediambiental / Ètica

AVALUACIÓ I MILLORA DE L'ECO-EFICIÈNCIA DEL CICLE URBÀ DE L'AIGUA MITJANÇANT L'ANÀLISI DEL CICLE DE VIDA (ACV) I DE COSTOS DEL CICLE (CCV)

Les ciutats s'han convertit en un element clau cap al desenvolupament sostenible.

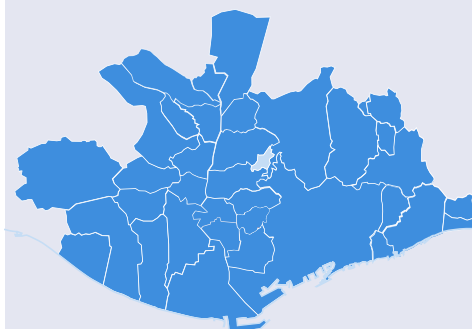
El projecte proporciona eines d'ajuda en la presa de decisions per millorar la relació entre l'impacte ambiental i el cost de les activitats del cicle urbà de l'aigua. LIFE+ AQUAENVEC avalua i proposa accions per millorar l'eco-eficiència del cicle urbà de l'aigua i integra les perspectives d'anàlisi del cicle de vida (ACV) i de càlcul del cost del cicle de vida (CCV). Per tant, Aigües de Barcelona pot utilitzar l'eina per fer una avaluació dels possibles escenaris, tant en el terreny constructiu com en l'operacional, per a millorar l'eco-eficiència.

Coordinador:



Àmbit d'actuació:

■ Aigua potable / Clavegueram / Aigües residuals



Entitat finançadora: Comissió Europea

Programa de finançament: LIFE

Stakeholders: Oficina Catalana del Canvi Climàtic, AMB, AQUALOGY, VIAQUA, Concello de Betanzos, Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT), SOREA, Ajuntament de Calafell, Aigües de Barcelona

Accés global en investigació: 1.594.413 €

Data d'inici: 01/01/2012

Data final: 31/05/2015

En col·laboració amb:



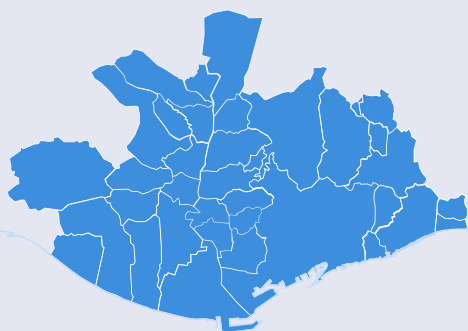


CARBOWEB

Component Sostenibilitat
Mediambiental / Social / Ètica

Àmbit d'actuació:

■ Tots els ajuntaments d'AMB



Entitat financerora: Aigües de Barcelona

Stakeholders: Àrea Metropolitana de Barcelona

Accés global en investigació: 62.711 €

Pressupost Aigües de Barcelona 2015: 13.861 €

Data d'inici: 07/03/2014

Data final: 30/06/2015

En col·laboració amb:

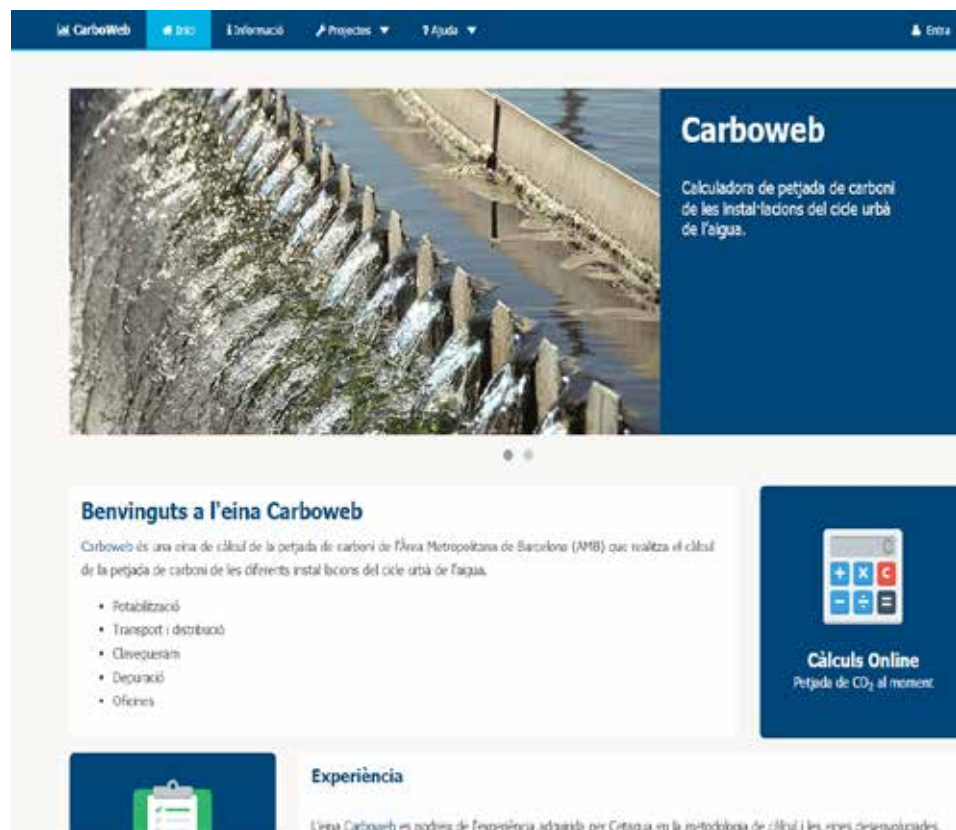


DESENVOLUPAMENT D'UNA EINA WEB PER CALCULAR LA PETJADA DE CARBONI DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA

Una eina web per calcular la petjada de carboni de les activitats del cicle urbà de l'aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Com a resultat del projecte s'obté una eina d'aplicació per calcular la petjada de carboni de les activitats del cicle de l'aigua. En el desenvolupament de l'eina s'hi han incorporat funcionalitats específiques com ara les emissions causades per la digestió anaeròbica, per fuites de gasos refrigerants o la compra d'energia a Districlima. Aigües de Barcelona pot utilitzar l'eina web per calcular i notificar les seves emissions, en substitució de les eines actuals.

Coordinador:





EFFINET

Component Sostenibilitat
Mediambiental

EFFICIENT INTEGRATED REAL-TIME MONITORING AND CONTROL OF DRINKING WATER NETWORKS

Integració de tecnologies i metodologies innovadores per al control operacional, el monitoratge de les xarxes i la predicció i gestió de la demanda per millorar l'eficiència en l'ús d'aigua i energia a les xarxes d'aigua potable.

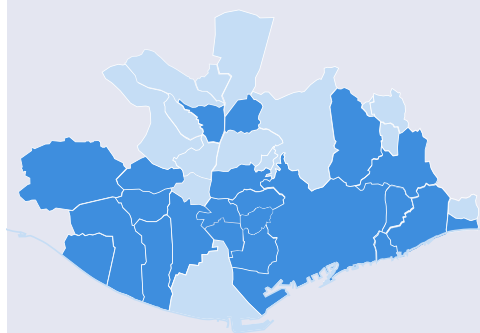
El desenvolupament realitzat en el projecte permet a Aigües de Barcelona millorar en les operacions associades a la xarxa de distribució i la xarxa de transport, ja que preveu la millora i la posada a prova de mètodes de detecció de fuites dins dels sectors de la xarxa de distribució, el desenvolupament i l'ús de mètodes de control òptim de la xarxa de transport des del punt de vista energètic i de garantia del subministrament, així com l'ús de mètodes de predicció de la demanda a curt i a llarg termini.

Coordinador:



Àmbit d'actuació:

■ Aigua potable



Stakeholders: IWA, United Utilities, ESRI, Veolia Environment, DHI, Kisters, IBM Water Management, Suez Environment S.A., GE Water, Severn Trent, Water Resources Management Authority, ITT Corporation, IWA, American Water Works Association, Water Resources Management, UNESCO-IHE, Center of Water Systems(CWS) in University Of Exeter, Center for Water Resources Research of the University College of Dublin, CEDEX

Entitat financeradora: Comissió Europea

Programa de finançament: FP7

Accés global en investigació: 3.180.875 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
630.659 €

Data d'inici: 01/10/2012

Data final: 30/09/2015

En col·laboració amb:



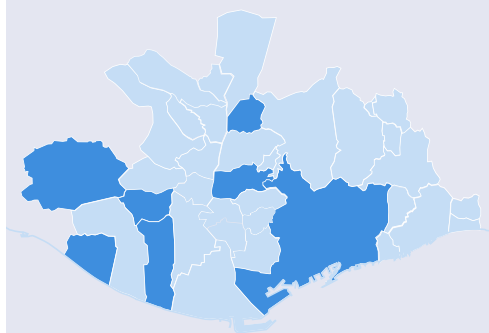


DN1401

Component Sostenibilitat
Laboral / Social / Mediambiental

Àmbit d'actuació:

■ Telectura



Stakeholders: Participen a Espanya:
La Laguna, Alacant i Aigües de Barcelona

Entitat finançadora: R+i Alliance

Accés global en investigació: 160.000 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
Aportació R+i Alliance

Data d'inici: 15/12/2014

Data final: 31/03/2016

En col·laboració amb:



DESPLEGAMENT D'AMR INTEL·LIGENT: ANTICIPEM ELS BENEFICIS D'AMR A TRAVÉS D'UN DESPLEGAMENT OPTIMITZAT

Anticipem els beneficis de la telectura mitjançant un desplegament intel·ligent.

Aigües de Barcelona es troba actualment en un procés d'implantació de telectura a un ritme aproximat de 15.000 equips al mes. El resultat del projecte Smart AMR Deployment permet establir una seqüència òptima d'instal·lació per avançar els beneficis de la telectura abans d'arribar al 100% de la implantació, com ara la detecció de fuites i la reducció de l'aigua no registrada. A més, amb tècniques de segmentació i *clustering* és possible analitzar els patrons de consum dels punts de subministrament que encara no estiguin equipats amb telectura, així com predir a quin dels patrons coneguts s'aproximarà amb més exactitud.

Coordinador:





LIFE WIRE

Component Sostenibilitat
Laboral / Social / Mediambiental

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DEL CICLE DE L'AIGUA AMB LA REUTILITZACIÓ DE L'AIGUA INDUSTRIAL

Impulsem la reutilització industrial amb sistemes de tractament satèl·lit per a la producció d'aigua de qualitat a la carta.

El projecte LIFE WIRE té com a objectiu promoure la reutilització d'aigua urbana regenerada en el sector industrial mitjançant el desenvolupament i la validació tècnica i econòmica de tractaments satèl·lit, basats en tecnologies d'avantguarda, per a la producció d'aigua de qualitat a la carta.

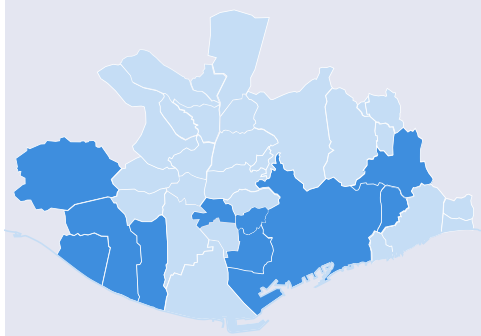
Els resultats obtinguts permeten a Aigües de Barcelona adquirir els coneixements necessaris per adaptar i operar els sistemes de tractament terciari per subministrar aigua regenerada de diferents qualitats de forma flexible a la indústria, i demostren l'estabilitat de la qualitat de l'aigua regenerada mitjançant aquests tractaments.

Coordinador:



Àmbit d'actuació:

■ Aigua no potable



Entitat finançadora: Comissió Europea

Programa de finançament: LIFE

Stakeholders: AQUALOGY, AENA, CUADLL, ASERSA, AIAS, SUEZ ENVIRONNEMENT, SGAB, Innobaix

Accés global en investigació: 1.721.875 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
170.724,00 €

Data d'inici: 01/10/2013

Data final: 30/03/2017

En col·laboració amb:



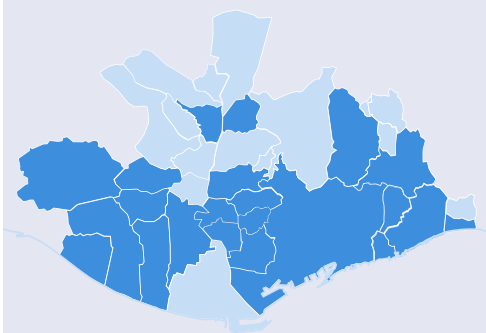


AQUA VALENS

Component Sostenibilitat
Social / Mediambiental

Àmbit d'actuació:

■ Aigua potable



Entitat finançadora: Comissió Europea

Programa de finançament: FP7

Accés global en investigació: 11.851.569 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
172.800,00 €

Data d'inici: 01/02/2013

Data final: 31/01/2018

PROTEGIR LA SALUT DELS EUROPEUS MITJANÇANT LA MILLORA DELS MÈTODES DE DETECCIÓ DE PATÒGENS EN AIGUA POTABLE I AIGUA EMPRADA EN LA PREPARACIÓ D'ALIMENTS

Millorem la salut pública a través d'una aigua potable més segura.

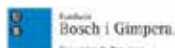
Desenvolupament de tecnologies sostenibles per controlar de manera més eficient la seguretat del subministrament d'aigua centrant-se en els gestors i els explotadors de sistemes d'aigua i en els productors o fabricants d'aliments.

Les tecnologies i mètodes desenvolupats i validats en camp de detecció de patògens microbiològics en aigua potable (centrats en virus, bacteris i protozois) es poden implementar en les ETAP i les etapes de distribució d'aigua potable. Així, els resultats es podran implementar a les instal·lacions explotades per Aigües de Barcelona per controlar l'absència de patògens a les aigües, podent garantir de manera més sostenible i eficient el subministrament d'una aigua totalment segura des del punt de vista microbiològic.

Coordinador:



En col·laboració amb:



HZI, PHL, DTU, SLU, HWU, Ceeram, DVGW, IST, Teagasc, UI, URV, MRI, SURREY, TU WIEN, MUW, Ribocon, GPS, UNIGE, NFA, UH, Desing, EPIGEM, Moredun Scientific, Belgrade, Fruits and Vegies, ENKR, Vermicon, mbOnline, THE JAMES HUTTON INS, UEDIN, Hlab, WRC, City Analysts Ltd, IPU, NV, Parker, UBern





CITYSENSIA

Component Sostenibilitat
Mediambiental / Social

MONITORITZACIÓ URBANA PER A CIUTATS INTEL·LIGENTS

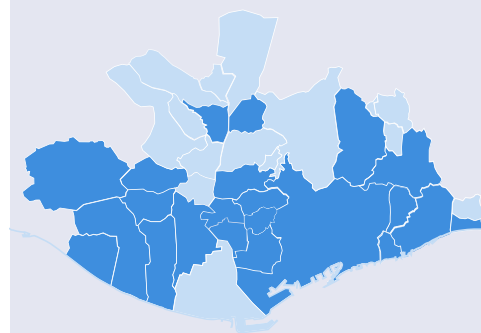
Desenvolupem una plataforma informativa dels nivells de qualitat ambiental de l'aire de la ciutat de Barcelona en temps real.

Citysensia aprofita els actius existents a Aigües de Barcelona per mesurar els nivells de la qualitat ambiental de l'aire de Barcelona. El resultat del projecte, una base de dades amb un històric de la qualitat de Barcelona, permetrà a l'Ajuntament generar plans d'acció de millores per barris i disposar d'eines d'acció i decisió intel·ligents.

Coordinador:



Àmbit d'actuació:



Entitat finançadora: Aigües de Barcelona

Stakeholders: Ajuntament de Barcelona

Accés global en investigació: 38.358,00 €

Pressupost Aigües de Barcelona 2015: 38.358,00 €

Data d'inici: 01/07/2015

Data final: 31/03/2016

En col·laboració amb:



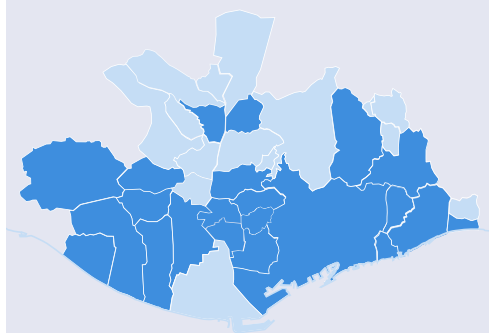


SENSORS COLLBLANC

Component Sostenibilitat
Social / Mediambiental

Àmbit d'actuació:

■ Aigua potable



Entitat finançadora: Aigües de Barcelona

Accés global en investigació: 115,281,10 €

Pressupost Aigües de Barcelona 2015: 9,142 €

Data d'inici: 01/07/2014

Data final: 15/04/2016

En col·laboració amb:



PLATAFORMA PER A LA VALIDACIÓ D'EQUIPS DE MESURA EN CONTINU (SENSORS ON-LINE)

Assessorem el millor sensor de mesura de la qualitat de l'aigua distribuïda.

Plataforma experimental per a assajar nous equips de mesura en continu de la qualitat de l'aigua (sensors *on-line*). La plataforma permet provar els equips simulant condicions reals d'explotació, incloent situacions extremes, i validar-los abans que s'implementin a la xarxa de distribució. Això permetrà millorar la vigilància en continu de la qualitat de l'aigua i, per tant, la seva seguretat sanitària.

Coordinador:





WC1501

Component Sostenibilitat
Mediambiental

REDUCCIÓ I GESTIÓ DE DIVERSES FONTS INTEGRADA DE MACRO I MICROCONTAMINANTS

Solucions *on-line* i *off-line* per al monitoratge de microcontaminants en xarxes de clavegueram.

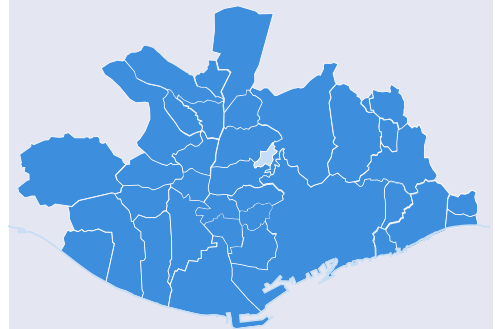
El projecte avalua i valida diferents estratègies de monitorització del clavegueram perquè posteriorment Aigües de Barcelona pugui aplicar-les en aquests sistemes. A més a més, es realitzen diverses campanyes de mostreig a la zona de l'EDAR del Baix Llobregat, cosa que permet a Aigües de Barcelona conèixer la presència de contaminants emergents en aquesta zona.

Coordinador:



Àmbit d'actuació:

■ Clavegueram / Aigües residuals



Entitat finançadora: R+i Alliance

Accés global en investigació: 659.000 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
Aportació R+i Alliance

Data d'inici: 01/04/2015

Data final: 30/04/2017

En col·laboració amb:



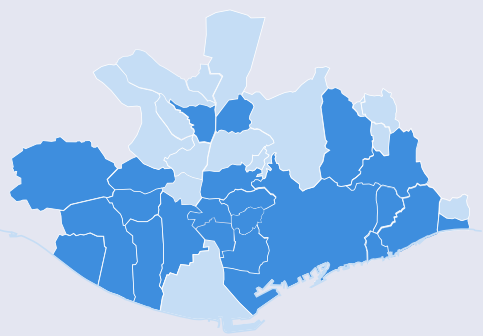


DRINKING WATER LIBRARY

Component Sostenibilitat
Social / Mediambiental

Àmbit d'actuació:

■ Aigua potable



Entitat finançadora: MINECO / Aigües de Barcelona

Programa de finançament: Reptes de col·laboració (MINECO) + Aigües de Barcelona

Accés global en investigació: 545.582 €

Pressupost Aigües de Barcelona 2015: 54.666 €

Data d'inici: 01/10/2015

Data final: 30/09/2018

DESENVOLUPAMENT D'UNA BIBLIOTECA DE PERFILS MALDI-TOF PER A LA IDENTIFICACIÓ DE MICROORGANISMES AQUÀTICS

Aigües de Barcelona, pionera en la creació d'una biblioteca de microorganismes aquàtics.

La tecnologia MALDI-TOF s'està imposant en l'àmbit clínic per identificar ràpidament els microorganismes responsables d'infeccions, però encara no hi ha cap biblioteca de bacteris ambientals i aquàtics. A través d'aquest projecte, en col·laboració amb les universitats de Barcelona i València, s'elaborarà la primera biblioteca de microorganismes presents a les aigües. Això aportarà la capacitat de determinar, de manera molt més ràpida que actualment, qualsevol microorganisme present a l'aigua, amb la qual cosa millorarà encara més el nivell de vigilància i control de les aigües subministrades.

Coordinador:



En col·laboració amb:





FEPS1305

Component Sostenibilitat
Social / Mediambiental

MULTIDETECCIÓ I SEMIQUANTIFICACIÓ DELS PATÒGENS EN L'AIGUA

Detecció de patògens en mostres d'aigua.

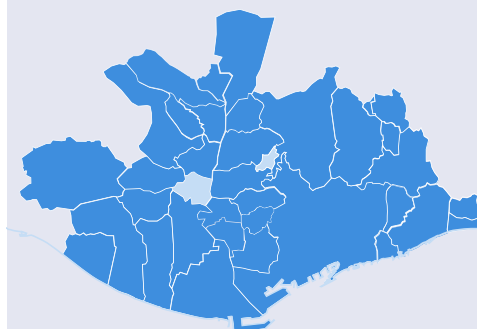
- Validació d'un equip de laboratori que permet la multidetecció de diferents patògens microbiològics en diferents matrius d'aigua (regenerada, consum, bany).
- Realització de proves amb l'equip FilmArray en el laboratori de microbiologia d'Aigües de Barcelona amb mostres procedents de l'aigua de riu, de l'ETAP de Sant Joan Despí i de l'EDAR del Baix Llobregat.

Coordinador:



Àmbit d'actuació:

- Aigua potable / Aigua no potable / Aigües residuals / Fonts ornamentals



Entitat finançadora: R+i Alliance

Accés global en investigació: 512.100 €

Pressupost Aigües de Barcelona:
Aportació R+i Alliance

Data d'inici: 01/10/2013

Data final: 31/12/2016

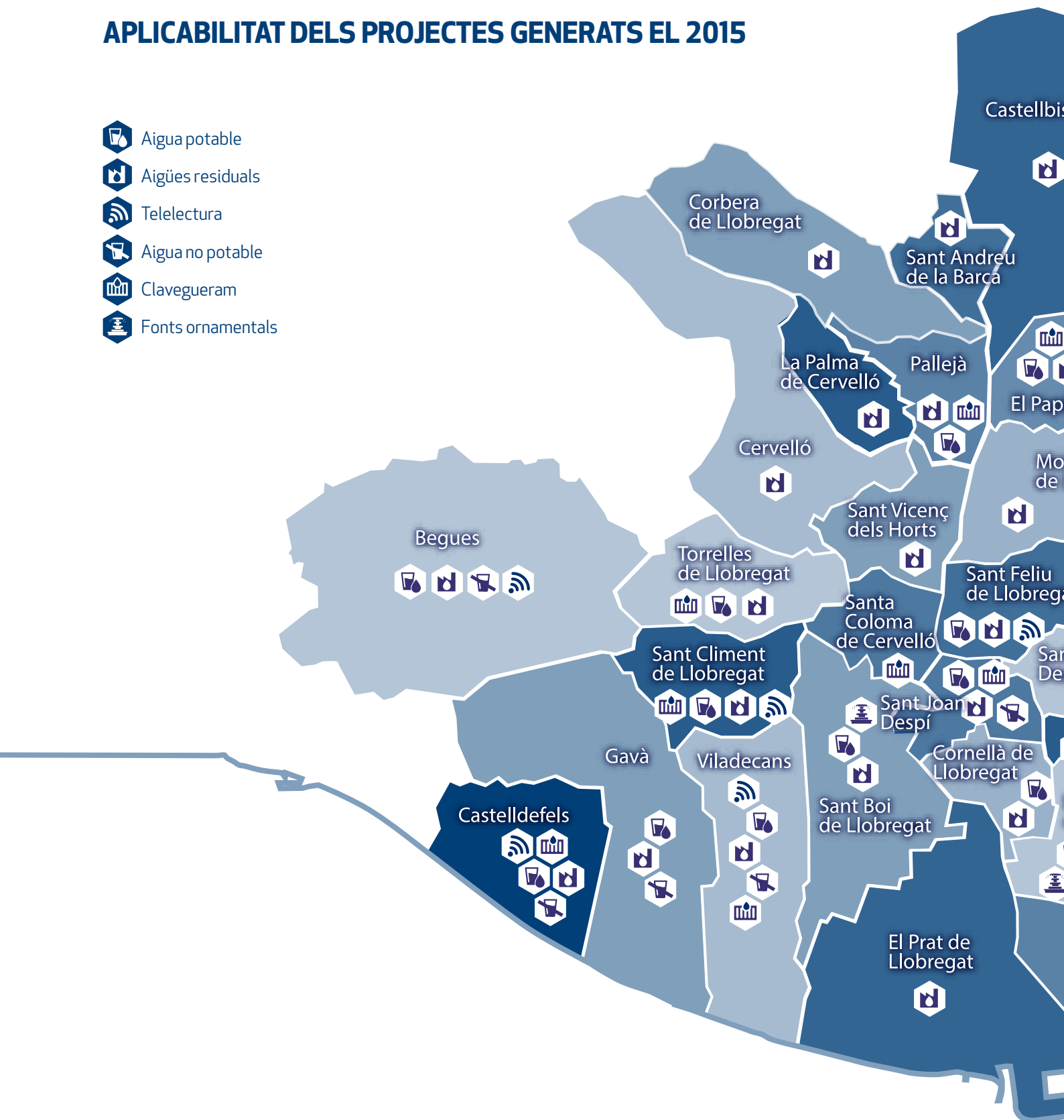
En col·laboració amb:

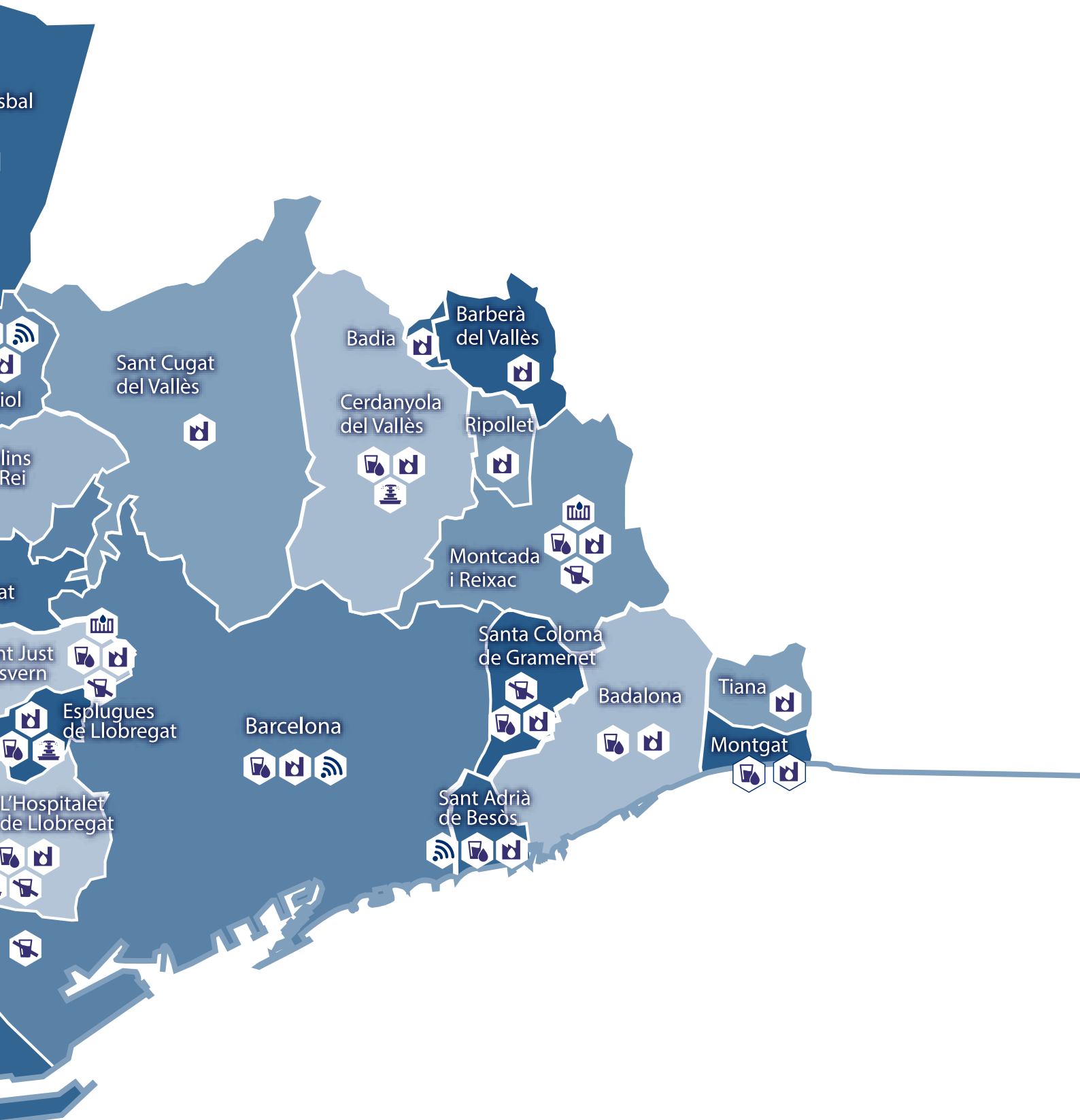




APLICABILITAT DELS PROJECTES GENERATS EL 2015

-  Aigua potable
-  Aigües residuals
-  Telelectura
-  Aigua no potable
-  Clavegueram
-  Fonts ornamentals







07. Transferim coneixement

PONÈNCIES 2015

M. J. Amores, A. Carretero. Corporate water sustainability through Water Footprint Assessment.

Congrés: 2015 UN-Water Annual International Zaragoza Conference. Water and Sustainable Development: From Vision to Action. Saragossa, Espanya (gener 2015)

M. Giraldo. Jornades Pobresa Cornellà. "Aliança cívica contra la pobresa a Cornellà", Auditori Cornellà de Llobregat, Catalunya (gener 2015)

R. Cardeñoso, A. Díaz, A. Cabeza, S. Platikanov, M. Paraira, R. Tauler, R. Devesa. Determination of metals in scales from drinking water pipes by ICP-OES. Preliminary study.

Congrés: EWCPs 2015 (European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry). Münster, Alemanya (febrer 2015)

D. García, D. González, J. Quevedo, V. Puig, J. Saludes. Water demand estimation and outlier detection from smart meter data using classification and Big Data methods.

Congrés: IWC - 2nd New Developments in IT & Water. Rotterdam, Països Baixos (febrer 2015)

L. Pouget, T. Roldán, M. Gómez, À. Cabello, E. Rodríguez, B. Navascués, J. Voces, F. Pastor, M. C. García, P. Comas, J. J. Gil, D. Gil, R. Galván. Use of seasonal climate predictions in the water sector - preliminary results from the EUPORIAS project.

Congrés: International Conference on DROUGHT: Research and Science-Policy Interfacing. València, Espanya (març 2015)

A. Cabello. How to integrate the sustainable development concept into water management? Experiences of a water operator.

Congrés: Mediterranean Forest Week IV. Barcelona, Espanya (març 2015)

X. Aldea. Huella hídrica. **Congrés:** XII Foro Nacional de Gestión Ambiental, Calidad y Sostenibilidad. Madrid, Espanya (març 2015)

D. González. Wearable Devices. **Congrés:** Congrès Mondial des Métiers (9^{ème}) / World Technical Congress (9th). París, França (març 2015)

G. Cembrano. Data Analytics. **Congrés:** Congrès Mondial des Métiers (9^{ème}) / World Technical Congress (9th). París, França (març 2015)

D. Marín. Aquaenvec video. **Congrés:** III Fòrum sobre el medi ambient i món local. Barcelona, Espanya (març 2015)

M. Giraldo. Universitats amb cor. Taula bones pràctiques RSC de Càritas Diocesana. UAO, Universitat Abat Oliba CEU. Barcelona, Espanya (març 2015)

P. Aguiló. Operational Risk Management.

Congrés: 9th World Technical Congress. París, França (març 2015)

D. Marín, M. J. Amores, G. Feijóo, J. Rieradevall, **M. Termes**, F. Hernández. Herramientas para la evaluación de la ecoeficiencia en el ciclo urbano del agua.

Congrés: Jornadas Técnicas AEAS (XXXIII). Burgos, Espanya (abril 2015)

M. Velasco, B. Russo, **A. Cabello**. Cost-benefit analysis of flood resilience strategies to cope with global change impacts. Application to the Barcelona case.

Congrés: Cities of the Future Conference. Mülheim del Ruhr, Alemanya (abril 2015)

I. Vázquez, Y. Lorenzo, S. Chenel, **D. Marín**, M. T. Moreira, G. Feijóo. Eco-efficiency analysis of Spanish WWTPs using the LCA+DEA method.

Congrés: IWA Water Efficiency and Performance Assessment of Water Services. Ohio, EUA (abril 2015)

E. Eijo, A. Petit, **M. J. Amores**, **D. Marín**, G. Villalba, M. E. Suárez, J. Rieradevall, X. Gabarrell. Gas emissions in municipal sewer networks in two climatic regions.

Congrés: SETAC Europe 25th Annual Meeting. Barcelona, Espanya (maig 2015)

I. Pérez, **O. Ferrer**, A. Colom, J. Ruana, X. Pujol, **J. L. Cortina**, **R. Devesa**. Reverse osmosis improves the taste of a water high in sulphate. A pilot plant study.

Congrés: Desalination for Clean Water and Energy Cooperation among Mediterranean Countries of Europe and the MENA Region. Palermo, Itàlia (maig 2015)

G. Bolívar-Subirats, M. Cortina-Puig, **M. R. Boleda**, S. Lacorte. Quantification of plasticizers by UHPLC-MS/MS and application to a drinking water treatment plant.

Congrés: Europe 25th Annual Meeting SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry). Barcelona, Espanya (maig 2015)

A. Rubirola, F. J. Santos, **M. R. Boleda**, M. T. Galceran. Short-Chain chlorinated parafins (SCCPs) in environmental waters.

Congrés: Europe 25th Annual Meeting SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry). Barcelona, Espanya (maig 2015)

C. Arnal, D. Marín, M. J. Amores, M. Termes. Eco-efficiency assessment of water supply and sewer networks using LCA and LCC.

Congrés: SETAC Europe 25th Annual Meeting. Barcelona, Espanya (maig 2015)

D. Marín. Aquaenvec tool: A decision-making support tool to improve eco-efficiency in the urban water cycle.

Congrés: SETAC Europe 25th Annual Meeting. Barcelona, Espanya (maig 2015)

X. Aldea. Water Footprint in Industry: Benefits, communication and examples.

Congrés: Curso Internacional en Métodos Aplicados de Evaluación de la Huella Hídrica: Los enfoques ISO 14046 y WFN. Madrid, Espanya (maig 2015)

M. Giraldo. Aula Actual. "Com afecta la crisi econòmicament a les famílies". Centre Cívic Les Planes. Sant Joan Despí, Espanya (maig 2015)

M. Giraldo. Life+AQUAENVEC. Project Final Event. Mesa redonda: Retos de la gestión ecoeficiente del ciclo urbano del agua. Auditori Torre Agbar. Barcelona, Espanya (maig 2015)

J. Martín-Alonso. Contaminantes emergentes en las aguas subterráneas y su problemática en el abastecimiento.

Congrés: III Jornada de puertas abiertas de la FCIHS, Aspectos microbiológicos de la contaminación de las aguas subterráneas. Cornellà de Llobregat, Catalonia (maig 2015)

L. Sala-Comorera, C. García-Aljaro, **C. Vilaró**, **B. Galofré**, A. R. Blanch. Use of Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization-Time of flight (MALDI-TOF) mass spectrometry for bacterial identification in routine analysis in a drinking water treatment plant.

Congrés: 6th International Water & Health Seminar. Cannes, Suez (juny 2015)

S. González, R. López, A. Rubalcaba, **J. Martín**, V. Martí, **J. L. Cortina**. Evaluació de la millora de la qualitat basada en els índexs de risc per a la salut: el cas de l'ETAP de Sant Joan Despí.

Congrés: 5a Jornada Medi Ambient i Societat: Pautas per a la Gestió Ambiental. Barcelona, Espanya (juny 2015)

M. Hernández, O. Gibert, X. Bernat, K. Nödler, T. Licha. Can we trust in MAR (Managed Aquifer Recharge) to deal with emerging contaminants present in reclaimed water?

Congrés: AQUACONSOIL 2015: International Conference on Groundwater-Soil-Systems and Water Resource Management. Copenhagen, Dinamarca (juny 2015)

M. Hernández, O. Gibert, C. Sprenger, E. Vilanova, S. Hannappel, B. de la Loma, J. Plattner. Simulation of an innovative enhanced system of MAR in Barcelona: Results of column experiments & Guidelines developed in DEMAU project.

Congrés: Water Quality Workshop in Managed Aquifer Recharge. Workshop of MARSOL project in Algarve Demonstration Site. Algarve, Portugal (juny 2015)

X. Aldea. Desequilibri en el consum d'aigua - petjada hídrica.

Congrés: FÒRUM de Joves Talents de Catalunya. Berga, Espanya (juny 2015)

C. Sprenger, **M. Hernández**, E. Vilanova, S. Hannappel, B. de la Loma, J. Plattner. Outcomes from WA1: Practical tools and guidelines for MAR operators. Application in real MAR sites.

Congrés: DEMAU project: Final Workshop. Dübendorf, Suïssa (juny 2015)

C. Sprenger, **M. Hernández**, E. Vilanova, S. Hannappel, B. de la Loma, J. Plattner. Managing Aquifer Recharge impact on native groundwater, risk assessment and legal framework.

Congrés: DEMAU project: Final Workshop. Dübendorf, Suïssa (juny 2015)

C. Mesa, I. Martín, B. Lefèvre, O. Gibert, X. Bernat. Study of the influence of Advanced Oxidation Processes as a pretreatment of a Reverse Osmosis from an ultrafiltered water reclamation.

Congrés: 22nd IOA World Congress and Exhibition (International Ozone and Advanced Oxidation Leading Edge science and technologies). Barcelona, Espanya (juny 2015)

X. Iraegui. Oferta i demanda d'aigua regenerada a l'ERA del Prat de Llobregat. Consorci de la Zona Franca. Barcelona, Espanya (juny 2015)

M. J. Amores, A. Martí. Projecte LIFE Aquaenvec (LIFE10 ENV/ES/000520). Avaluació i millora de l'ecoeficiència del cicle urbà de l'aigua mitjançant l'anàlisi del cicle de vida (ACV) i de cost (LCC).

Congrés: Ajuts europeus per a projectes ambientals i d'energia: Programa LIFE. Barcelona, Espanya (juliol 2015)

À. Cabello, L. Pouget, M. Termes. Global change adaptation in the Llobregat basin: methodology and tool for medium and long term water resources planning.

Congrés: Our Common Future Under Climate Change. París, França (juliol 2015)

B. Galofré. Use of Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization-Time Of Flight (MALDI-TOF) mass spectrometry for routine analysis in a drinking water treatment plant.

Congrés: 7th International Water and Health Seminar Suez Environment. Cannes, França (juliol 2015)

C. Vilaró, B. Galofré. Comparación de la técnica MALDI-TOF y de técnicas convencionales fenotípicas para análisis rutinarios en una ETAP.

Congrés: SEM 2015, XXV Congreso Nacional de Microbiología (Sociedad Española de Microbiología). Logrono, España (juliol 2015)

M. Velasco, B. Russo, A. Cabello. Cost-benefit analysis of flood resilience strategies to cope with global change impacts. Application to the Barcelona case.

Congrés: Our Common Future Under Climate Change. París, França (juliol 2015)

I. Vázquez, Y. Lorenzo, S. Chenel, D. Marín, M. T. Moreira, G. Feijóo. Eco-efficiency analysis of Spanish WWTPs using the LCA+DEA method.

Congrés: CILCA - VI Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida en Latinoamérica. Lima, Perú (juliol 2015)

X. Aldea, M. J. Amores, D. Marín, J. Boschmonart, C. Martínez, J. Colón, S. Ponsá, I. Román, E. Casas. Evaluation of water and carbon footprints across the supply chain of the pig meat sector.

Congrés: LCM 2015: Mainstreaming Life Cycle Management for sustainable value creation. Bordeus, França (agost 2015)

I. Sancho, C. García, S. López, J. L. Cortina, M. van Wambeke, L. Stragier. Ammonium recovery from diluted and concentrated streams using natural and Na-modified zeolites.

Congrés: IWARR2015: IWA Resource Recovery Conference. Gant, Bèlgica (agost 2015)

I. Pérez-Rodríguez, V. García, M. Paraira, R. Devesa. Total dissolved solids (TDS) explains a lot about the taste of waters, but not everything.

Congrés: 11th Pangborn Sensory Science Symposium, Göteborg, Suècia (agost 2015)

M. Planas, D. Marín, M. J. Amores, M. Termes. Spanish life cycle inventory database of urban water cycle processes.

Congrés: LCM 2015: Mainstreaming Life Cycle Management for sustainable value creation. Bordeus, França (agost 2015)

A. Galí. Anaerobic Digestion and Codigestion experiences in Wastewater Cycle.

Congrés: Opportunities for Anaerobic (co-) digestion of Waste and Wastewater. Santiago de Compostel·la, Espanya (setembre 2015)

S. Casas. Impulsando la reutilización de agua regenerada en área metropolitana Barcelona.

Congrés: Vanguardias en Ciencia y Tecnología para la Innovación en la Gestión del Agua. Madrid, Espanya (setembre 2015)

M. J. Amores. Corporate water sustainability through Water Footprint Assessment: Industry applications.

Congrés: SUST4IN: II Conferencia Internacional sobre Huella de Agua. Madrid, Espanya (setembre 2015)

A. De la Cal. NOM 6 2015 (6th Specialist Conference on Natural Organic Matter in Drinking Water). Malmö, Suècia (setembre 2015)

G. Saucedo. Assessment of the presence of Legionella spp, Legionella pneumophila and emerging pathogens in a large Drinking Water System (Drinking Water Treatment Plant (DWTP), Distribution Network (DN) and critical points).

Congrés: ESGLI 2015, The European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases Study Group for Legionella Infections. Londres, Regne Unit (setembre 2015)

J. Meseguer, J. M. Mirats, G. Cembrano, V. Puig. Model-Based Monitoring Techniques for Leakage Localization in Distribution Water Networks.

Congrés: CCWI: Computing and Control for the Water Industry (13th). Leicester, Regne Unit (setembre 2015)

S. Casas, I. Martín, X. Aldea, X. Bernat, E. Castelló. Impulsando la reutilización de agua regenerada en el área metropolitana de Barcelona mediante proyectos I+D+i de demostración integrada.

Congrés: Vanguardias en Ciencia y Tecnología para la Innovación en la Gestión del Agua. Madrid, Espanya (setembre 2015)

R. Ariño. Efficient Integrated Real-Time Monitoring and Control of Drinking Water Networks (EF-FINET).

Congrés: ICT4 Water Open Day. Barcelona, Espanya (setembre 2015)

M. Giraldo. Aula ICO. Taula rodona: La responsabilitat corporativa en 5 paraules: Ètica, Valors, Compromís, Transparència i Sostenibilitat. Institut Català d'Oncologia. Barcelona, Espanya (setembre 2015)

M. Hernández, P. Camprovín, X. Bernat. ASR en Barcelona: Nuevo régimen de operación para hacer frente a nuevos escenarios.

Congrés: IJA 2015: IV Jornadas de Ingeniería del Agua. Còrdova, Espanya (octubre 2015)

A. Rubirola, M. R. Boleda, M. T. Galceran. On-line solid phase extraction liquid chromatography tandem mass spectrometry for the analysis of water framework directive (wfd) priority pollutants.

Congrés: SECyTA 2015 (Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines). Castelló de la Plana, Espanya (octubre 2015)

G. Carrera, L. Vegué, M. R. Boleda. Analysis of dioxanes and dioxolanes in water by solid phase extraction and gas chromatography tandem mass spectrometry (GC-MS/MS).

Congrés: SECyTA 2015 (Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines). Castelló de la Plana, Espanya (octubre 2015)

X. Prat, A. Hernández, I. Pérez, R. Devesa. Efecto de las jarras filtrantes sobre el sabor del agua de consumo.

Congrés: AEPA 2015 (Asociación Española de Profesionales del Análisis Sensorial). Ciudad Real, Espanya (octubre 2015)

L. Pouget, M. Gómez, À. Cabello, E. Rodríguez, B. Navascués, J. Voces, E. Sánchez, A. Solera, F. Pastor, M. C. García, R. Galván, J. J. Gil, D. Gil. EUPORIAS: Uso de las predicciones climáticas estacionales en el sector del agua.

Congrés: IJA 2015: IV Jornadas de Ingeniería del Agua. Còrdova, Espanya (octubre 2015)

M. Giraldo. Global Ecoforum. Energy, Cities, Climate. "The Resource, Energy and Water nexus". Sant Pau, Barcelona, Espanya (octubre 2015)

M. Paraira, M. West. Online Methodology for determining Trihalomethane Formation Potential and predicted Network TTHM levels aids in water treatment operations. AWWA WQTC, 2015 (Water Quality Technology Conference). Salt Lake City, EUA (novembre 2015)

D. Marín. Web tool for an integrated water cycle management from the eco-efficiency perspective.

Congrés: AIWW 2015 - Amsterdam International Water Week. Amsterdam, Països Baixos (novembre 2015)

J. Manzano, L. Seijas, A. Pérez, I. Crespo, R. García, J. Suárez, N. de Arespacochaga, L. Bouchy. Identification of sewage sludge co-digestion limits with highly biodegradable co-substrates.

Congrés: 20th European Biosolids & Organic Resources Conference & Exhibition. Manchester, Regne Unit (novembre 2015)

M. Hernández. Demostració de l'eficiència dels sistemes d'injecció profunda d'aigua.

Congrés: III Jornada d'Innovació Estratègica i Innovació del Negoci de l'Aigua 2015. Barcelona, Espanya (novembre 2015)

P. Aguiló. Control y gestión de lodos en la EDAR de Sant Feliu de Llobregat por presencia de zinc en las aguas de entrada.

Congrés: VI Jornada sobre Gestión y Tratamiento de Lodos de EDAR. Barcelona (novembre 2015)

M. Paraira, M. West. Online Methodology for determining Trihalomethane Formation Potential and predicted Network TTHM levels aids in water treatment operations.

Congrés: AWWA WQTC, 2015 (Water Quality Technology Conference). Salt Lake City, USA (novembre 2015)

PÒSTERS 2015

A. Aira, G. Saucedo, I. Manero. Contribución al conocimiento de la recuperación de *Legionella pneumophila* en medio selectivo GVPC. **Congrés:** 5è Congrés Nacional de *Legionella i Qualitat Ambiental*. Terrassa, Espanya (febrer 2015)

R. Cardeñoso, A. Díaz, A. Cabeza, S. Platikanov, M. Paraira, R. Tauler, R. Devesa. Determination of metals in scales from drinking water pipes by ICP-OES. Preliminary study. **Congrés:** EWPCS 2015 (European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry). Munster, Alemanya (febrer 2015)

I. Sancho, C. García, S. López, A. Galí, M. van Wambeke, B. Kregersman, W. Verstraete. Nutrient and energy recovery in WWTPs by pre-concentration and adsorption processes. **Congrés:** 2nd European Sustainable Phosphorus Conference (ESPC2). Berlín, Alemanya (març 2015)

C. Lagunas, **M. Velasco, S. González, C. Müller.** On-line monitoring corrosion sensor in water distribution networks. **Congrés:** Cities of the Future Conference. Mülheim del Ruhr, Alemanya (abril 2015)

M. Hernández, P. Camprovin, C. Biondo, J. A. Barberá, X. Bernat, J. Massana, J. Castelló. Llobregat, Spain: Flexibilisation of the ASR system by injection of pre-potable water in the aquifer. **Congrés:** Cities of the Future Conference. Mülheim del Ruhr, Alemanya (abril 2015)

D. Marín, M. Planas, M. J. Amores, Y. Lorenzo, D. Sanjuan, A. Petit, G. Feijóo, J. Rieradevall. Eco-efficiency indicators for decision-making support in the Urban Water Sector. **Congrés:** SETAC Europe 25th Annual Meeting. Barcelona, Espanya (maig 2015)

J. A. Torà, J. Lafuente, **C. García, L. Bouchy, J. Carrera, J. A. Baeza.** Controlled partial nitrification of reject water to guarantee a stable influent for anammox reactors. **Congrés:** IWA Nutrient Removal and Recovery 2015: Moving innovation into practice. Gdańsk, Polònia (maig 2015)

I. Sancho, C. García, S. López, J. L. Cortina, M. van Wambeke, L. Stragier. Ammonium recovery from diluted and concentrated load streams using natural and Na-modified clinoptilolite zeolites. **Congrés:** IWA Nutrient Removal and Recovery 2015: Moving innovation into practice. Gdańsk, Polònia (maig 2015)

A. Petit, E. Eijo, Y. Lorenzo, **M. J. Amores, D. Marín, G. Villalba, M. E. Suárez, X. Gabarrell, M. T. Moreira, G. Feijóo, J. Rieradevall.** Managing the integrated direct and indirect life-cycle impacts of sewers and WWTPs in Mediterranean and Atlantic cities. **Congrés:** SETAC Europe 25th Annual Meeting. Barcelona, Espanya (maig 2015)

A. Rubirola, F. J. Santos, M. R. Boleda, M. T. Galceran. Short-Chain chlorinated paraffins (SCCPs) in environmental waters. **Congrés:** SETAC Europe 25th Annual Meeting (Society of Environmental Toxicology and Chemistry). Barcelona, Espanya (maig 2015)

G. Bolívar-Subirats, M. Cortina-Puig, **M. R. Boleda, S. Lacorte.** Quantification of plasticizers by UHPLCMS/MS and applicatio. **Congrés:** SETAC Europe 25th Annual Meeting (Society of Environmental Toxicology and Chemistry). Barcelona, Espanya (maig 2015)

C. Vilaró. Use of Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization-Time Of Flight (MALDI-TOF) mass spectrometry for routine analysis in a drinking water treatment plant. **Congrés:** FEMS 2015 6th Congress of European Microbiologist (Federation of European Microbiological Societies). Maastricht, Països Baixos (juny 2015)

D. Sanjuan, **C. Arnal, A. Petit, D. Marín, X. Gabarrell, A. Josa, J. Rieradevall.** Comparison of HDPE and ductile iron pipes for drinking water supply networks in future smart cities through LCA and LCC. **Congrés:** CILCA - VI Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida en Latinoamérica. Lima, Perú (juliol 2015)

A. Petit, D. Sanjuan, **C. Arnal, D. Marín, X. Gabarrell, A. Josa, J. Rieradevall.** LCA and LCC integration as a decision support in the design and construction of sewer networks at future smart cities. **Congrés:** CILCA - VI Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida en Latinoamérica. Lima, Perú (juliol 2015)

C. Vilaró, B. Galofré. Comparación de la técnica MALDI-TOF y de técnicas convencionales fenotípicas para análisis rutinarios en una ETAP. **Congrés:** SEM 2015, XXV Congreso Nacional de Microbiología, (Sociedad Española de Microbiología). Logroño, Espanya (juliol 2015)

D. Marín, M. J. Amores, G. Feijóo, J. Rieradevall, F. Hernández. Eco-efficiency assessment applied to the water utilities: A web tool for decision-making support. **Congrés:** LCM 2015: Mainstreaming Life Cycle Management for sustainable value creation. Bordeaux, França (agost 2015)

C. Arnal, D. Marín, M. Termes, M. Planas, A. Petit, D. Sanjuan, M. J. Amores, M. Prieto, X. Aldea. Life cycle costing assessment of water supply and sewer networks in small-medium cities. **Congrés:** LCM 2015: Mainstreaming Life Cycle Management for sustainable value creation. Bordeaux, França (agost 2015)

S. López. Innovative flowsheet based on pre-concentration and nutrient recovery from municipal wastewater. **Congrés:** IWARR2015: IWA Resource Recovery Conference. Gant, Bèlgica (agost 2015)

D. Sanjuan, A. Petit, **D. Marín, X. Gabarrell, A. Josa, J. Rieradevall.** Environmental assessment of supply and sewer networks for small to medium cities. **Congrés:** LCM 2015: Mainstreaming Life Cycle Management for sustainable value creation. Bordeaux, França (agost 2015)

I. Pérez-Rodríguez, **V. García, M. Paraira, R. Devesa.** Total dissolved solids (TDS) explains a lot about the taste of waters, but not everything. **Congrés:** 11th Pangborn Sensory Science Symposium. Göteborg, Suècia (agost 2015)

C. Echevarría, I. Martín, C. Mesa, B. Lefèvre, X. Bernat. Evaluation of an MBR followed by powdered activated carbon and capillary nanofiltration hybrid system for water reclamation. **Congrés:** Euromembrane 2015. Aquisgrà, Alemanya (setembre 2015)

A. Pérez, L. Pérez, I. Martín, V. Díez, C. Ramos, N. de Arespacochaga. Selection of membranes for the development of AnMBR technology for valorization of industrial wastewater with high content in oil and grease. **Congrés:** Euromembrane 2015. Aquisgrà, Alemanya (setembre 2015)

G. Saucedo, I. Manero, M. J. Arnedo, B. Galofré. Assessment of the presence of *Legionella* spp, *Legionella pneumophila* and emerging pathogens in a large Drinking Water System (Drinking Water Treatment Plant (DWTP), Distribution Network (DN) and critical points. **Congrés:** ESGLI 2015, The European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases Study Group for *Legionella* Infections. Londres, Regne Unit (setembre 2015)

A. Rubirola, M. R. Boleda, M. T. Galceran. On-line solid phase extraction liquid chromatography tandem mass spectrometry for the analysis of water framework directive (wfd) priority pollutants. **Congrés:** SECyTA 2015 (Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines). Castelló, Espanya (octubre 2015)

G. Carrera, L. Vugué, M. R. Boleda. Analysis of dioxanes and dioxolanes in water by solid phase extraction and gas chromatography tandem mass spectrometry (GC-MS/MS). **Congrés:** SECyTA 2015 (Sociedad Española de Cromatografía y Técnicas Afines). Castelló, Espanya (octubre 2015)

C. Planas, F. Ventura, J. Caixach, **J. Martín, M. R. Boleda, M. Paraira.** Analysis of 3-chloro-4 (Dichloromethyl)-5- Hydroxy -2- (SH)-Furafone (MX) and its brominated analogues in chlorine - treated water by GC-QqQ-MS/MS. **Congrés:** SEEM 2015 (Sociedad Española De Espectrometría de Masas). Castelló, Espanya (octubre 2015)

X. Prat, A. Hernández, I. Pérez, R. Devesa. Efecto de las jarras filtrantes sobre el sabor del agua de consumo. **Congrés:** AEPAS 2015 (Asociación Española de Profesionales del Análisis Sensorial). Ciudad Real, Espanya (octubre 2015)

J. Urbiola, L. Pérez, S. Mc Phail, E. Sisani, N. de Arespacochaga. Performance analysis and economic feasibility of adsorbent materials for biogas treatment for MCFC. **Congrés:** AD 14: World Congress on Anaerobic Digestion. Viña del Mar, Xile (novembre 2015)

D. Sanjuan, A. Petit, **C. Arnal, D. Marín, X. Gabarrell, A. Josa, J. Rieradevall.** Ecoefficiency assessment of Calafell (Spain) drinking water distribution network. **Congrés:** Global Cleaner Production and Sustainable Consumption. Sitges, Espanya (novembre 2015)

L. Rodríguez, A. Sánchez, A. Galí, I. Martín. Demostración de tecnología anaerobia integrada para tratamiento de agua. **Congrés:** #KDAY2015: Knowledge Day "El valor de las ideas". Barcelona, Espanya (novembre 2015)

RIGOR CIENTÍFIC I DIFUSIÓ INTERNACIONAL

ARTICLES CIENTÍFICS 2015

- Y. Lorenzo, I. Vazquez-Rowe, S. Chenel, **D. Marín**, M. T. Moreira, G. Feijoo. "Eco-efficiency analysis of Spanish WWTPs using the LCA + DEA method". **A:** *Water Research*, vol. 68 (gener 2015), p. 651-666
- M. Velasco**, **A. Cabello**, B. Russo. "Flood damage assessment in urban areas. Application to the Raval district of Barcelona using synthetic depth damage curves". **A:** *Urban Water Journal* (gener 2015)
- V. Bernardo, X. Fageda, **M. Termes**. "Do droughts have long-term effects on water consumption? Evidence from the urban area of Barcelona". **A:** *Applied Economics* (maig 2015)
- A. Petit-Boix, D. Sanjuan-Delmás, S. Chenel, **D. Marín**, C. M. Gasol, R. Farreny, G. Villalba, M. E. Suárez-Ojeda, X. Gabarrell, A. Josa, J. Rieradevall. "Assessing the energetic and environmental impacts of the operation and maintenance of Spanish sewer networks from a life-cycle perspective". **A:** *Water Resources Management*, vol. 29, núm. 8 (juny 2015), p. 2581-2597
- O. Gibert**, **B. Lefèvre**, A. Teuler, **X. Bernat**, J. Tobella. "Distribution of dissolved organic matter fractions along several stages of a drinking water treatment plant". **A:** *Journal of Water Process Engineering*, vol. 6 (juny 2015), p. 64-71
- D. Mulas, A. Camacho, I. Serrano, X. Prat, **R. Devesa**, S. Blázquez, M. A. Duch. "Evolution of radioactivity removal at a Besòs Aquifer Drinking Water Treatment Plant". 4 Congreso Conjunto Sociedad Española de Física Médica (SEFM) i Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR). València, del 23 al 26 de juny de 2015 (2015)
- Y. Tanaka, M. Reig, **S. Casas**, C. Aladjem, **J. L. Cortina**. "Computer simulation of ion-exchange membrane electrodialysis for salt concentration and reduction of RO discharged brine for salt production and marine environment conservation". **A:** *Desalination*, vol. 367 (juliol 2015), p. 76-89
- J. L. Cortina**, D. Guaya, C. Valderrama. "Simultaneous phosphate and ammonium removal from aqueous solution by a hydrated aluminum oxide modified natural zeolite". **A:** *Chemical Engineering Journal*, vol. 271 (juliol 2015), p. 204-213
- O. Ferrer**, **S. Casas**, **C. Galvañ**, F. Lucena, A. Bosch, **B. Galofré**, **J. Mesa**, J. Jofre, **X. Bernat**. "Direct ultrafiltration performance and membrane integrity monitoring by microbiological analysis". **A:** *Water Research*, vol. 83 (juliol 2015), p. 121-131
- B. Joseph-Duran**, C. Ocampo-Martínez, **G. Cembrano**. "Output-feed-back control of combined sewer networks through receding horizon control with moving horizon estimation". **A:** *Water Resources Research*, vol. 51, núm. 10 (octubre 2015), p. 8129-8145
- V. García, A. Fernández, M. E. Medina, **O. Ferrer**, **J. L. Cortina**, F. Valero, R. Devesa. "Flavour assessment of blends between desalinated and conventionally treated sources". **A:** *Desalination and Water Treatment*, vol. 53, núm. 13 (2015), p. 3466-3474
- O. Ferrer**, **B. Lefèvre**, G. Prats, **X. Bernat**, **O. Gibert**, M. Paraira. "Reversibility of fouling on ultrafiltration membrane by backwashing and chemical cleaning: differences in organic fractions behavior". **A:** *Desalination and Water Treatment* (2015), p. 1-15
- M. Schaffer, K. F. Kröger, K. Nödler, C. Ayora, J. Carrera, **M. Hernández**, T. Licha. "Influence of a compost layer on the attenuation of 28 selected organic micropollutants under realistic soil aquifer treatment conditions: Insights from a large scale column experiment". **A:** *Water Research*, núm. 74 (2015), p. 110-121
- E. Eijo-Río, A. Petit-Boix, G. Villalba, M. E. Suárez-Ojeda, **D. Marín**, **M. J. Amores**, **X. Aldea**, J. Rieradevall, X. Gabarrell. "Municipal sewer networks as sources of nitrous oxide, methane and hydrogen sulphide emissions: A review and case studies". **A:** *Journal of Environmental Chemical Engineering*, núm. 3 (2015), p. 2084-2094
- E. Hapeshi, M. Gros, R. Lopez-Serna, **M. R. Boleda**, F. Ventura, M. Petrovic, D. Barcelo, D. Fatta-Kassinos. "Licit and illicit drugs in urban wastewater in Cyprus". *CLE-AN - Soil Air Water*, vol. 43, núm. 9 (2015), p. 1272-1278
- C. Planas, F. Ventura, J. Caixach, **J. Martín**, **M. R. Boleda**, **M. Paraira**. "Analysis of 3-chloro-4-(dichloromethyl)-5-hydroxy-2(5H)-furanone (MX) and its brominated analogues in chlorine-treated water by gas chromatography coupled to triple quadrupole tandem mass spectrometry (GC-QqQ-MS/MS)". **A:** *Talanta* (2015), 144: 145-156
- R. Devesa**. "Regaliz, la última incorporación al léxico de los olores y sabores del agua de consumo". *Tecnoagua*, 15 (2015), p. 2-6
- M. Paraira**, M. West. "Online Methodology for determining Thriolomethane Formation Potential and predicted Network TTHM levels aids in water treatment operations". *American Water Works Association* (2015), AWWA WQTC, 2015
- P. Piriou, **R. Devesa**, S. Puget, T. Thomas-Danguin, F. Zraick. "Evidence of regional differences in chlorine perception by consumers: sensitivity differences or habituation?". *Journal of Water Supply: Research and Technology-Aqua*, 64.7 (2015) p. 783-792
- Entrevista a **M. Paraira**, director de Calidad del Agua de Aigües de Barcelona, Técnicas de Laboratorio, 646, 406 (2015)
- J. Ruana, A. Colom, X. Pujol, **V. García**, **R. Devesa**, **I. Martín**, O. Ferrer, J. L. Cortina. "Integrating membrane technologies and blending options in water production and distribution systems to improve organoleptic properties. The case of Consorci d'Aigües de Tarragona". 7th European Meeting on Chemical Industry and Environment, EMChIE 2015 (2015)
- G. Cembrano Gennari**, **J. Mesequer Amela**, **J. Maria Mirats Tur**, V. Puig. "Model-based monitoring techniques for leakage localization in distribution water networks". **A:** *Procedia Engineering*, vol. 119 (2015), p. 1399-1408
- N. de Arespacochaga**, C. Valderrama, **C. Mesa**, L. Bouchy, **J. L. Cortina**. "Evaluation of a pilot-scale sewage biogas powered 2.8 kWe Solid Oxide Fuel Cell: Assessment of heat-to-power ratio and influence of oxygen content". **A:** *Journal of Power Sources*, núm. 300 (2015), p. 325-335
- N. de Arespacochaga**, C. Valderrama, J. Raich-Montiu, M. Crest, S. Mehta, **J. L. Cortina**. "Understanding the effects of the origin, occurrence, monitoring, control, fate and removal of siloxanes on the energetic valorization of sewage biogas - A review". **A:** *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, núm. 52 (2015), p. 366-381
- N. de Arespacochaga**, C. Valderrama, C. Peregrina, A. Hornero, L. Bouchy, **J. L. Cortina**. "On-site cogeneration with sewage biogas via high-temperature fuel cells: Benchmarking against other options based on industrial-scale data". **A:** *Fuel Processing Technology*, núm. 138 (2015), p. 654-662
- C. Sun, M. Morley, D. Savic, V. Puig, **G. Cembrano**, Z. Zhang. "Combining model predictive control with constraint-satisfaction formulation for the operative pumping control in water networks". **A:** *Procedia Engineering*, vol. 119 (2015), p. 963-972
- C. Sun, V. Puig, **G. Cembrano**. "Coordinating MPC of transport and supply water systems". **A:** *Transport of Water versus Transport over Water* (2015), p. 111-130
- C. Sun, V. Puig, **G. Cembrano**. "Integrated simulation and optimization scheme of real-time large-scale water supply network". **A:** *Applied to Catalunya case study. Simulation*, vol. 91, núm. 1 (2015), p. 59-70
- M. Velasco**, B. Russo, **A. Cabello**, **M. Termes**, D. Sunyer, P. Malgrat. "Assessment of the effectiveness of structural and non-structural measures to cope with global change impacts in Barcelona". **A:** *Journal of Flood Risk Management* (2015)



08. Annex

Consulta l'annex a www.aiguesdebarcelona.cat/r-d-i

General Batet, 1-7
08028 Barcelona
www.aiguesdebarcelona.cat



**Aigües de
Barcelona**

L'aigua de la teva vida

