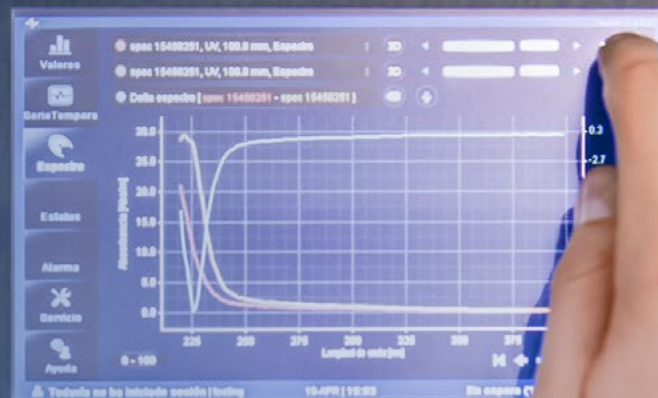


Cetaqua Barcelona
2017 Informe anual



Research.
Collaboration.
Thinking forward.

CETAQUA
CENTRE TECNOLÒGIC DE L'AIGUA



01

Paraules
inicials

02

Model de
col·laboració

03

La nostra
recerca

04

Unió de persones
i tecnologia

05

Difusió de
resultats

06

Cetaqua
10 anys

07

Desenvolupament
sostenible

08

Apèndixs



01

Paraules inicials



Carlos Montero

Director General de Cetaqua

En 2017 el nostre Centre Tecnològic ha complert 10 anys, i això ens brinda l'oportunitat de fer balanç i de posar la mirada en el futur.

Vam iniciar la nostra activitat partint del coneixement de la UPC i del CSIC, i gràcies a la guia dels Assessors Científics designats a Cetaqua, generem nou coneixement expert en el cicle de l'aigua.

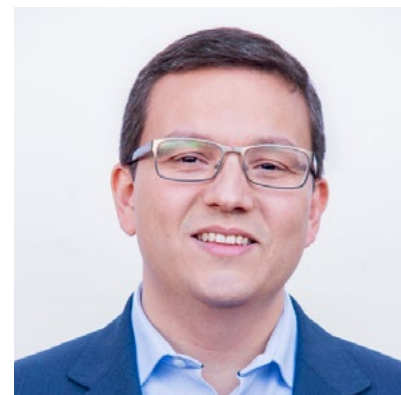
La generació d'uns resultats científics sòlids ens ha situat en només una dècada en primera línia de la investigació sobre l'aigua a nivell nacional i internacional.

Ahora, gràcies a la implicació i al compromís d'Aigües de Barcelona per la innovació, vam aconseguir que aquests coneixements i resultats tinguin una aplicació pràctica i concreta, que tinguin un retorn

beneficiós al sector de l'aigua, al medi ambient i a la societat.

La col·laboració segueix sent la base del nostre model. Els nostres resultats són fruit del treball conjunt amb més de 350 entitats públiques i privades, d'àmbit nacional i internacional, als que també avui volem donar les gràcies per la seva obertura i generositat.

Cetaqua s'ha anat adaptant i transformant durant aquest temps, i seguim fent-ho. Enguany, hem reconfigurat la nostra manera de treballar per aconseguir una major agilitat de resposta als reptes a què ens enfrontem, transformant les nostres oficines i sobretot la nostra manera de treballar, tot permetent més dinamisme, flexibilitat i col·laboració.



Els nostres resultats són fruit del treball conjunt amb més de 350 entitats públiques i privades, d'àmbit nacional i internacional, als que també avui volem donar les gràcies per la seva obertura i generositat”.

Han estat les persones que formen Cetaqua les que han aconseguit, amb llur entusiasme i compromís amb aquest projecte, que la transformació hagi estat un èxit.

El nostre repte de futur com a Centre Tecnològic de l'Aigua segueix sent el mateix: proporcionar solucions sostenibles que tinguin un impacte en el sector de l'aigua, el medi ambient i la societat. Per donar-li resposta hem treballat en l'impacte del canvi global, la qualitat de l'aigua i el seu tractament, l'impacte ambiental i la sostenibilitat, la gestió de les infraestructures i la relació amb la societat.

Hem assolit avenços que ara ens permetran dirigir el nostre focus

cap als reptes que el nou context ens planteja: l'economia circular aplicada al sector de l'aigua i al territori per a un desenvolupament sostenible real, afavorint la recuperació dels recursos; la digitalització de l'aigua que permeti oferir nous serveis a les ciutats intel·ligents i ajudi a construir una nova relació amb el ciutadà; i la gestió integrada dels recursos hídrics que promogui l'eficiència en els usos urbans, agrícoles i industrials, potenciant la reutilització i la seguretat.

Amb la participació de tots, afrontarem amb solidesa els reptes de la propera dècada, aportant nou coneixement i solucions sostenibles en el cicle de l'aigua i el medi ambient.

Ciril Rozman

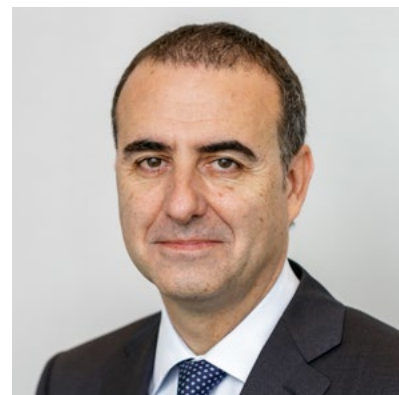
President del Patronat

Nacions Unides, la més gran organització internacional existent, adverteix que el 2030 la demanda d'aigua al món pot excedir la seva disponibilitat un 40% de mitjana. També la comunitat científica posa èmfasi en aquest assumpte, assenyalant el canvi climàtic, i molt especialment el procés d'urbanització global, com a causes principals. Essent el balanç hidrològic un concepte que imperativament cal aterrar localment i regional, aquesta dada mitjana de déficit global amaga situacions de vulnerabilitat més greus encara, com és el cas de les conques mediterrànies al nostre país.

Podrem superar els col·losals reptes socioambientals que se'ns presenten si apliquem una nova visió de la gestió dels recursos, l'anomenada "economia circular",

i la posem en marxa aplicant les noves i espectaculars capacitats humanes que, fruit de la innovació i dels avenços tecnològics, comencem a entreveure.

Aigües de Barcelona va iniciar ja fa temps i de manera decidida la transició cap a l'economia circular en la gestió del cicle del aigua a l'àrea metropolitana de Barcelona. Un viatge que ens portarà aviat a convertir les tradicionals plantes de tractament d'aigua residual en autèntiques biofàctories, sistemes molt avançats que permetran reutilitzar de manera contínua l'aigua urbana i assegurar així l'abastament, que seràn totalment autosuficients energèticament produint "cero emissions", i que aportaran al sistema com a subproductes energia verda i fertilitzant per cultius. Actualment a Cetaqua ja



“Podrem superar els col·losals reptes socioambientals que se'ns presenten si apliquem una nova visió de la gestió dels recursos”.

sabem que les biofàctories són tecnològicament possibles, si bé encara resten barreres tecnològiques, regulatòries i d'acceptació social que cal anar superant.

Per aconseguir fer realitat la nostra visió, cal integrar el més avançat coneixement amb una estratègia oberta i col·laborativa del desenvolupament tecnològic. I precisament és aquí on Cetaqua juga un paper fonamental, com a palanca de detecció, validació i desenvolupament de les tècniques capdavanteres a nivell mundial que permeten una gestió totalment sostenible dels recursos hídrics.

Una visió compartida amb el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) i la Universitat Politècnica de Barcelona (UPC),

entitats de referència en cadascun dels seus àmbits d'actuació, i que configuren Cetaqua com una plataforma de gran interès per la societat.

Avui es fa més necessari que mai la involucració de tots els actors en la visió de Nacions Unides expressada en els 17 ODS (Objectius de Desenvolupament Sostenible). En aquesta línia, i de manera positiva, el Govern d'Espanya està elaborant l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular, que inclourà un pla d'acció fins al 2020 totalment aliniat amb el Pla d'Acció per l'Economia Circular de la Comissió Europea.

Esperem igualment de les autoritats locals un compromís inequívoc amb els reptes de transformació i desenvolupament just i sostenible, un compromís basat

en el millor coneixement i l'excel·lència professional. Aquestes són, de fet, les característiques que defineixen l'aportació de totes les persones i entitats que conformen Cetaqua a la solució dels reptes globals, persones que fem realitat cada dia la col·laboració productiva entre el món científic, universitari i empresarial per construir un món millor.

Rosa María Menéndez López

Presidenta del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC)

Tenir una estratègia a mitjà i llarg termini en la investigació i el desenvolupament és un aspecte fonamental per respondre millor a les necessitats presents i futures de la societat. Actualment, Europa potencia la investigació orientada a missions, és a dir, a objectius específics. Així ho van reiterar recentment, a la seu del CSIC, representants de les principals entitats finançadores de projectes europeus, durant la trobada anual d'alt nivell de Science Europe, l'associació que més influeix en la direcció que agafa l'R+D+i a Europa.

Cal destacar que a Espanya les universitats, empreses i centres de recerca apliquen amb èxit aquest concepte, ja que actualment estan aconseguint els mi-

llors resultats de la seva història en programes com l'Horitzó 2020.

D'altra banda, el Govern espanyol es mostra propici a alinear-se amb els objectius de desenvolupament i innovació de la Unió Europea, i la Secretaria d'Estat de Recerca, Desenvolupament i Innovació ja prepara els seus objectius de cara al proper programa marc de la Comissió Europea Horizon Europe (2021-2027). En aquest sentit, el CSIC, com a institució pública més gran dedicada a la investigació a Espanya, amb aproximadament 2.800 investigadors adscrits a més de 120 centres distribuïts per tot el territori, centra la recerca en cinc eixos estratègics: l'energia, el canvi global, els recursos hídrics, la instrumentació avançada i la qualitat de vida.



“Un altre aspecte clau per avançar en la recerca i el desenvolupament és la transferència del coneixement als diferents sectors socioeconòmics implicats”.

Orientem la investigació a missions, a través de la creació de plataformes temàtiques interdisciplinàries, eina que afavoreix que les fronteres es tornin irrelevantes, amb organitzacions integrades per persones de diferents disciplines i procedències, procedències, incloent-hi empreses capdavanteres de diferents sectors d'interès, per complir amb el seu objectiu comú. Al mateix temps, la transdisciplinarietat dels equips permet tractar els nous reptes en ciència i innovació amb més precisió i visió de conjunt.

Un altre aspecte clau per avançar en la recerca i el desenvolupament és la transferència del coneixement als diferents sectors socioeconòmics implicats, tant a escala nacional com internacio-

nal. Així, la posada en marxa al CSIC de les plataformes temàtiques interdisciplinàries, que tenen l'objectiu de reforçar i dinamitzar la generació i transferència conjunta del coneixement, i els models organitzatius, com el de Cetaqua, que integra institucions públiques i l'empresa privada, són importants com a vehicle directe del coneixement científic i tecnològic d'alt nivell cap als principals "stakeholders", la societat, per fomentar canvis tecnològics i socioeconòmics tangibles que facin possible un futur sostenible.

En el cas de Cetaqua aquesta característica es reflecteix en la direcció de les seves línies de treball en resposta directa a necessitats reals, com ara l'aplicació d'un model d'economia circular al

territori, la cerca de solucions innovadores i integrals en la gestió dels recursos hídrics o l'adaptació dels sistemes d'aigua en el context de les "smart cities".

Com a nova presidenta del CSIC, felicito els anteriors representants de les institucions i empreses que han impulsat el model Cetaqua durant aquests deu anys, i que continuarem impulsant els propers anys, treballant conjuntament a través d'aquesta via de recerca col·laborativa i responsable amb transferència del coneixement, en un projecte comú cap a un desenvolupament sostenible.

Francesc Torres

Rector de la Universitat Politécnica de Catalunya (UPC)

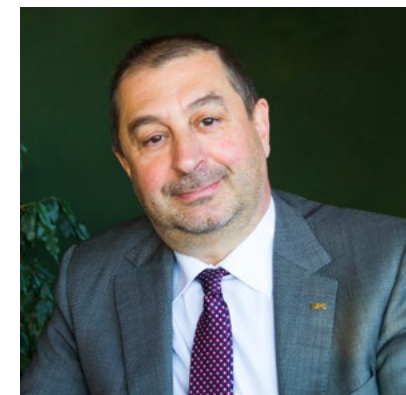
Des de fa anys la nostra universitat s'ha caracteritzat, entre moltes altres coses, per ser capdavantera en la seva responsabilitat social en general i, en particular, en el seu estímul i posada en pràctica de la sostenibilitat ambiental, social i econòmica. En aquest sentit, el passat mes de març, presentàvem el document Claus per a un nou paradigma energètic, un document que apunta les línies estratègiques de recerca i desenvolupament de tecnologia amb què la UPC treballarà a fi de contribuir a superar el model energètic que s'ha imposat en els darrers 150 anys, basat en una proporció creixent de recursos no renovables.

En aquest marc contextual, la presència de la UPC a Cetaqua pren

una gran dimensió en la mesura que l'aigua és un dels grans temes transversals amb efectes sobre tots aquests vessants de sostenibilitat (ambiental, social, econòmica). Som una universitat oberta al món, amb identitat pròpia i diferenciada que busca l'excel·lència, però per sobre de tot som una universitat que escolta, una universitat connectada i compromesa amb la societat, una institució de servei públic. I és un repte per a nosaltres liderar els canvis socials i tecnològics que ens han de portar a un futur millor.

Amb Cetaqua compartim els valors del coneixement, la tecnologia, la sostenibilitat, la recerca, la col·laboració publico-privada, la transferència dels resultats de la recerca i la seva difusió i divulgació.

Volem treballar sobre unes bases ètiques i tecnològiques que ens permetin reconduir inèrcies novícies i poc eficients d'un progrés malentès. I això passa per anar incorporant uns valors inequívocs al servei de la societat, fent-ho en aquest cas, en un bé públic tan essencial com indispensable per qualsevol activitat humana com és l'aigua.



“És un repte per a nosaltres liderar els canvis socials i tecnològics que ens han de portar a un futur millor”.

02

Model de col·laboració



Som un model de col·laboració publicoprivada

Cetaqua Barcelona és una fundació que es va crear el 2007 per Aigües de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). És un model de col·laboració publicoprivada creat per garantir la sostenibilitat i l'eficiència del cicle de l'aigua, tenint en compte les necessitats territorials.

Aquest model s'ha consolidat com un referent en l'aplicació del coneixement acadèmic a l'aigua i al medi ambient amb la creació de productes i serveis en benefici de la societat. El model s'ha aplicat posteriorment a altres centres Cetaqua, que són independents entre ells però que comparteixen estratègia i treballen en col·laboració.



El patronat, l'òrgan de govern

El Patronat és el principal òrgan rector de Cetaqua, integrat pels membres que van crear la fundació. És responsable de definir l'estratègia, els plans i els pressupostos anuals, d'aprovar els principals projectes i activitats, i de supervisar la gestió econòmica.

Està format per:



L'empresa publicoprivada Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, participada per l'SGAB (70%), l'Àrea Metropolitana de Barcelona- AMB (15%) i Criterium (15%), gestiona el cicle integral de l'aigua i dona servei a gairebé 3 milions de persones als municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona.



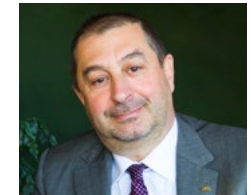
La Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) és una institució pública d'educació superior i investigació, especialitzada en els àmbits de l'enginyeria, l'arquitectura i les ciències. En un context altament creatiu i de compromís amb el medi ambient, la investigació, la docència i la transferència de coneixement de la UPC són la base per al paper essencial de la universitat en la transformació de la societat.



El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) és la principal institució pública dedicada a la recerca d'Espanya i la tercera d'Europa. El seu objectiu fonamental és desenvolupar i promoure la investigació en benefici del progrés científic i tecnològic i, amb aquesta finalitat, està obert a la col·laboració amb institucions espanyoles i estrangeres.



President
Ciril Rozman
AGBAR



Vicepresident
Francesc Torres
UPC



Vocal
Víctor Ramón Velasco
CSIC



Vocal
Manuel Cermerón
AGBAR



Vocal
Fernando Rayón
AGBAR



Secretari
José Mª de Paz
AGBAR

El Consell Científicotècnic, assessor en l'estratègia de recerca

Cetaqua Barcelona
té un Consell Científicotècnic
(CCT), designat pel Patronat i
que actua com a assessor seu.



President
Damià Barceló
CSIC



Vicepresidenta
Esther Real
UPC

Les seves funcions són:

- Orientar sobre les polítiques de recerca i proposar noves línies d'investigació i desenvolupament tecnològic.
- Proporcionar assessorament tècnic sobre els projectes que s'han de realitzar i orientar sobre les possibilitats de finançament.
- Avaluar les necessitats empresarials presentades.



Vocal
Joan Grimalt
CSIC



Vocal
Jesús Carrera
CSIC



Vocal
Xavier Obradors
CSIC



Vocal
Emilio Custodio
UPC



Vocal
Joan de Pablo
UPC



Vocal
Joseba Quevedo
UPC



Vocal
Eduard Zaragoza
AGBAR



Vocal
Pere Malgrat
AGBAR



Vocal
Philippe Rougé
AGBAR



Vocal
Joan Ramón Morente
IREC



Vocal
Louis Lemkow
ICTA

03

La nostra recerca

CETAQUA
BARCELONA



La nostra mirada i la nostra acció sobre el futur de l'aigua

L'aigua és un element clau per al benestar humà per la seva relació amb la qualitat de vida i la salut, i significa progrés en un món cada vegada més interconnectat i globalitzat. D'altra banda, la seva escassetat i deteriorament són sinònim de desacord, dependència i vulnerabilitat, tant entre regions com dins d'una mateixa societat. La tecnologia, la recerca, la innovació i els models de gestió ens permeten aportar solucions que orienten tots els processos del cicle de l'aigua cap a l'economia circular. Aquesta mirada sobre l'aigua i altres recursos que intervenen en els seus processos, i les accions que se'n deriven, es fixa en un futur que només pot ser sostenible. Sostenible en termes tècnics, econòmics, socials i mediambientals.

CETAQUA BARCELONA SE CENTRA EN LES SEGÜENTS ÀREES DE RECERCA:



Recursos hídrics,
producció i regeneració



Medi ambient,
societat i economia



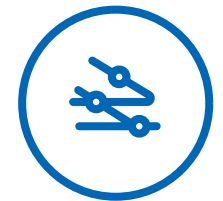
Aigua 4.0, solucions
a la transformació digital



Aigües residuals
i reutilització de
subproductes



Qualitat,
seguretat i salut



Xarxes
i infraestructures



Recursos hídrics, producció i regeneració

Secció 03
La nostra recerca

Desenvolupem tecnologies que milloren els sistemes de potabilització i de regeneració de l'aigua, i proposem solucions que contribueixen a gestionar-la de manera integrada.

Reptes

El canvi climàtic ens obliga a reconsiderar com utilitzem els recursos hídrics. La gestió de l'aigua de manera eficient i amb una visió integral és essencial per a la societat. Per això les solucions han de tenir en compte diversos vectors, com la gestió de les aigües subterrànies, evitant que puguin ser sobreexplotades, els avenços en la recerca de fonts alternatives i eficients, i la promoció de la regeneració i reutilització d'aigües residuals com a solució sostenible a llarg termini, superant reptes tècnics, ambientals, socials i econòmics.

Línies prioritàries de treball:

- Tecnologies de tractament d'aigua potable
- Regeneració i reutilització
- Preservació d'aigües subterrànies i recàrrega d'aqüífers
- Serveis climàtics i gestió de conques

Recàrrega gestionada d'aqüífers per a fer front a la sequera

Els aqüífers són una peça clau de la gestió integrada i sostenible dels recursos hídrics. El projecte DESSIN, finalitzat al 2017, ha demostrat que injectar aigua prepotable en els aqüífers pot millorar la sostenibilitat econòmica i ambiental de la recàrrega d'aigües subterrànies. Aquesta tècnica s'ha provat durant 18 mesos d'experimentació en l'ETAP de Sant Joan Despí (gestionada per Aigües de Barcelona), mostrant un impacte positiu en la qualitat i quantitat d'aigua de l'aqüífer del Baix Llobregat, i permetent emmagatzemar aigua excendentària del procés de potabilització per a la seva extracció posterior en períodes d'escassetat. Una eina desenvolupada durant aquest projecte ajuda a integrar aquesta tècnica amb altres solucions innovadores en la gestió integrada dels recursos hídrics, tot avaluant el seu impacte sobre els ecosistemes i els serveis que aquests ens aporten.



Projecte

Demonstrate Ecosystem Services Enabling Innovation in the Water Sector (DESSIN)

Durada

Gener de 2014 – Febrer de 2018

Coordinador

IWW Water Centre (Alemanya)

Socis

ADELPHI, CHEMiTEC, ECOLOGIC, Emschergenossenschaft, INRIGO, KWR i BdB, NTUA, SEGNO, SINTEF, TELINT, A21, Cetaqua Barcelona, DHI, EG, EYDAP, LKI, Oslo Kommune VAV, UDE, UFT



Medi ambient, societat i economia

Secció 03
La nostra recerca

Proporcionem solucions que asseguren el desenvolupament sostenible i el benestar dels ciutadans mitjançant la promoció de l'economia circular.

Reptes

Potenciar l'economia circular implica assegurar que les solucions tecnològiques, així com altres mesures i pràctiques proposades, són sostenibles i proporcionar metodologies i eines que permetin avaluar-ne els resultats i els beneficis. Els models de gestió innovadors són necessaris per reduir la pressió sobre els recursos, augmentar-ne el cicle de vida i contribuir a la valorització i el reciclatge de residus. El desenvolupament d'estratègies i plans ens permetrà preparar-nos per als riscos actuals i futurs, i esdevenir més resilents.

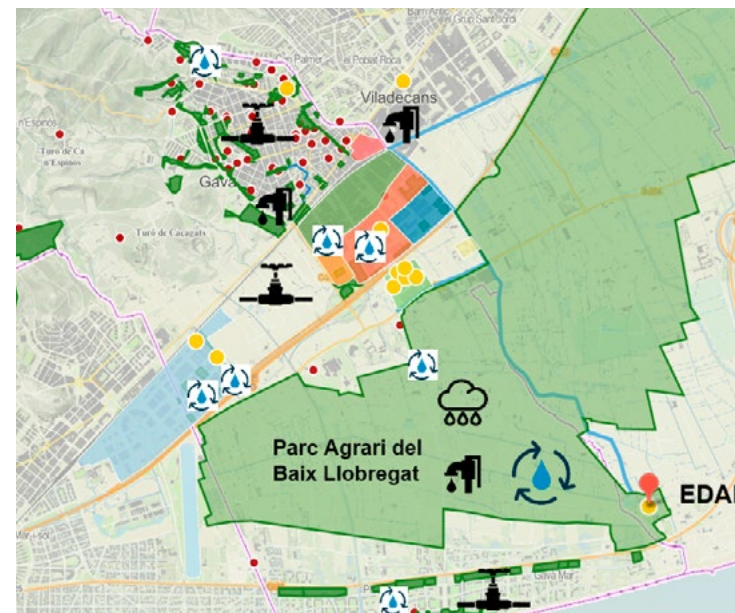
Línies prioritàries de treball:

- Impactes i riscos ambientals i socioeconòmics
- Economia circular
- Gestió de la demanda d'aigua i models tarifaris
- Medi natural i biodiversitat

El model d'economia circular aplicat al territori de Gavà

Promoure l'economia circular implica desenvolupar solucions a favor de la reutilització dels recursos, la valorització dels residus i l'eficiència energètica. Però també requereix aplicar el model al territori implementant aquestes solucions amb els actors implicats. Amb el projecte Economia Circular Gavà, en col·laboració amb Aigües de Barcelona i l'Ajuntament de Gavà, s'han detectat 10 oportunitats de circularitat a nivell municipal i dues a nivell d'empreses individuals, lligades als cicles de l'energia, de l'aigua i dels residus.

Més enllà d'identificar les oportunitats circulars, s'han quantificat els impactes ambientals, econòmics i socials resultants i s'ha definit un pla d'acció per la implementació de cadascuna de les oportunitats, incloent-hi alternatives de model de col·laboració, finançament o de negoci que n'assegurin la seva sostenibilitat en el temps.



Projecte

Aplicació de la metodologia d'economia circular a Gavà

Durada

Març de 2017 – Desembre de 2017

Coordinador

Cetaqua Barcelona

Socis

Aigües de Barcelona i Ajuntament de Gavà



Aigua 4.0, solucions per a la transformació digital

Secció 03
La nostra recerca

L'aplicació de les tecnologies digitals transforma les infraestructures i els processos de gestió de l'aigua en sistemes ciberfísics, en els quals el processament de dades permet operacions i decisions més eficients, sostenibles i segures.

Reptes

Les dades ja estan impulsant la transformació digital en tots els àmbits. Una generació apropiada, la captura, el processament i l'anàlisi fan que sigui possible proporcionar nova informació amb un elevat valor afegit i, en el cas del cicle de l'aigua, facilitar uns processos productius i mediambientals més eficients i que generin nou valor. La recerca de noves solucions de sensorització i de comunicació, la coexistència dels nous desenvolupaments amb els sistemes actuals, i l'automatització de processos són els reptes que cal superar per aconseguir una integració òptima dels dispositius físics i els processos digitals.

Línies prioritàries de treball:

- Solucions intel·ligents: internet de les coses i ciutats intel·ligents
- Big Data i analítica de dades
- Visió artificial

Caracteritzar l'estat d'una xarxa de distribució per a optimitzar el seu manteniment

Conèixer l'estat de les xarxes de distribució és clau per a una bona gestió, ja que permet anticipar la seva degradació i evitar problemes futurs. Gràcies al "deep learning", els models basats en analítica de dades aplicats a la presa de decisions en el manteniment de la infraestructura han anat guanyant robustesa amb cada nova implementació, fins a demostrar ser més àgils i fiables que els models matemàtics disponibles fins ara. A partir de dades obtingudes in situ i al laboratori, amb diferents orígens i fiabilitats, s'ha demostrat que és possible conèixer les condicions en què es troba una canonada determinada. Tot agrupant canonades segons característiques similars, s'extrapol·la aquest diagnòstic a les canonades no inspeccionades del mateix grup, de manera que s'obtingui una caracterització de l'estat de la xarxa de distribució sencera. Aquesta informació és d'utilitat per als operadors per a millorar l'eficiència de la xarxa, i està particularment orientada a facilitar les inspeccions i renovacions d'actius.



Projecte

Pipes clustering & Extrapolation of water pipes inspections for the NGP program (NETSCAN)

Durada

Maig de 2017 - Octubre de 2017

Coordinador
SUEZ

Socis
Cetaqua Barcelona



Aigües residuals i reutilització de subproductes

Secció 03
La nostra recerca

Desenvolupem tecnologies i optimitzem els processos perquè la depuració de les aigües residuals sigui més sostenible, i per convertir residus en recursos.

Reptes

Estem treballant en un nou model en aquest àmbit, per passar de plantes de tractament a biofàctories o instal·lacions generadores de recursos de valor. El nostre objectiu no és només garantir la qualitat dels paràmetres convencionals i anar un pas per davant de les exigències i reglaments futurs, sinó també contribuir a la recuperació i reutilització dels recursos que hi ha a les aigües residuals.

Línies prioritàries de treball:

- Tractament aeròbic
- Tractament anaeròbic
- Tractament i reutilització de gasos
- Recuperació i reutilització de recursos
- Tractament de micro i nanocontaminants

Revalorització de fangs de depuradora per a l'agricultura

En l'aposta per la recuperació y revalorització de recursos, al 2017 hem començat el nou projecte LIFE ENRICH, que té com a objectiu demostrar que la recuperació de nutrients (nitrogen i fòsfor) de l'aigua residual urbana i la seva valorització com a fertilitzant és tècnicament, econòmicament i ambientalment viable. Més enllà d'optimitzar les tecnologies implementades per a la recuperació de nutrients, es demostrarà el valor agronòmic dels diferents productes obtinguts (estruvita, sals amòniques i fang deshidratat) en camps de cultiu reals i estudiar el model de negoci més viable per a la materialització d'aquesta porta a l'economia circular.



Projecte

Enhanced Nitrogen and phosphorus Recovery from wastewater and Integration in the value Chain (LIFE ENRICH)

Durada

Setembre de 2017 – Febrer de 2021

Coordinador

Cetaqua Barcelona

Socis

Aigües del Segarra Garrigues (ASG), Aquatec, Emuasa, IRTA, UPC i UPV



Qualitat, seguretat i salut

Secció 03
La nostra recerca

Desenvolupem i optimitzem mètodes de control avançats que garanteixen els estàndards de qualitat de l'aigua més enllà dels requeriments legals, tant per a la població com per al medi ambient.

Reptes

Garantir la qualitat i la seguretat sanitària requereix des del control dels compostos que poden afectar el sabor de l'aigua fins a la detecció ràpida d'una possible contaminació intencionada a la xarxa de distribució. D'aquí la importància de disposar d'eines d'avaluació i mesura del risc, i de solucions fiables que permetin la detecció de contaminants microbiològics i químics, i que redueixin el temps de resposta i garanteixin una gestió adequada davant dels incidents.

Línies prioritàries de treball:

- Control avançat de microorganismes
- Control avançat de compostos químics
- Impacte de la qualitat en els consumidors i el medi ambient

Detecció de patògens a l'aigua potable

El control de microorganismes en aigua potable és clau per a garantir la protecció de la salut de les persones. En el marc del projecte AQUAVALENS finalitzat l'any 2017, s'han desenvolupat protocols que permeten concentrar in situ grans volums – entre 10 i 1000 litres – d'aigua potable, evitant problemes de transport de la mostra, així com la concentració simultània de virus, bacteris i paràsits. Alhora s'han desenvolupat noves tècniques moleculars per a la detecció de patògens, i s'han validat a les instal·lacions d'Aigües de Barcelona. Aquestes innovacions fan possible una reducció del temps i millora de la sensibilitat en la detecció d'aquests patògens i, en conseqüència, un millor control microbiològic dels processos de potabilització i també sobre l'aigua potable que es subministra a la població.



Projecte

Protecting the health of Europeans by improving methods for the detection of pathogens in drinking water and water used in food preparation (AQUAVALENS)

Durada

Febrer de 2013 – Gener de 2018

Coordinador

University of East Anglia

Socis

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

Xarxes i infraestructures

Proporcionem solucions que permeten una gestió més eficient i un major rendiment de les infraestructures del cycle de l'aigua.

Reptes

Desenvolupem solucions de monitorització, automatització i gestió de les xarxes. El nostre objectiu és dotar d'intel·ligència les infraestructures per tal de maximitzar la seva eficiència, seguretat i vida útil, alhora que es garanteix la qualitat del servei i el respecte al medi ambient.

Línies prioritàries de treball:

- Monitorització, automatització i control
- Operacions intel·ligents
- Gestió intel·ligent d'actius

Les infraestructures de l'aigua són essencials per a la salut i benestar de la població i, per tant, és fonamental incrementar la seguretat davant dels riscos potencials.

Des del llançament l'any 2017 del projecte H2020 STOP-IT, Cetaqua Barcelona forma part d'un consorci europeu que té el repte de dissenyar un marc de gestió i operació per a avaluar i prevenir l'impacte de riscos potencials de les infraestructures crítiques dels sistemes d'aigua, detectar els atacs i mitigar-ne les conseqüències. La infraestructura d'Aigües de Barcelona representa un dels 4 casos d'estudi per a aquesta missió per a detectar fallades pròpies del sistema, ciberatacs i altres tipus d'atacs intencionats.

Paral·lelament, arran dels projectes ICAB (Xarxes i Infraestructures) i Security Water (Qualitat, Seguretat i Salut) desenvolupats amb Aigües de Barcelona, s'han identificat equips comercials capaços de detectar petites concentracions de contaminants orgànics i inorgànics. Per exemple, s'ha validat un sensor online per a la detecció de contaminants orgànics a temps real i a concentracions molt inferiors a les letals, i s'ha dissenyat un model de la xarxa per a simular atacs intencionats.



Projecte

Strategic, Tactical, Operational Protection of water Infrastructure against cyber-physical Threats (STOP-IT)

Durada

Juny de 2017 – Juny de 2021

Coordinador

SINTEF (Noruega)

Socis

Aigües de Barcelona, Aplicatzia Software House, ATOS, Bergen kommune, Berliner Wasserbetriebe, BWB, DeWatergroep, Emasagra, Eurecat, Hessenwasser, ICCS, IWW, KWR, Mekorot, Mnemonic, Oslo kommune Vann, OYLO, PNO Innovation, RISA, Technion, Worldsensing, WssTP

04

Unió de persones
i tecnologia

CETAQUA
BARCELONA



Una xarxa de plataformes científiques i de talent per generar resultats amb impacte



Talent

Cetaqua Barcelona atrau talent. S'ha creat un ecosistema de talent científic d'alt nivel integrat per les persones provinents tant del propi Cetaqua com d'altres centres de recerca i universitats de prestigi internacional amb qui compartim projectes.



Plataformes científiques

Cetaqua Barcelona disposa d'una xarxa de plataformes científiques per dur a terme casos d'estudi i de co-desenvolupament de solucions i tecnologies. Consisteixen en instal·lacions pilot i prototips que reproduïxen les condicions reals d'ús urbà i industrial, així com en laboratoris i altres instal·lacions d'experimentació.



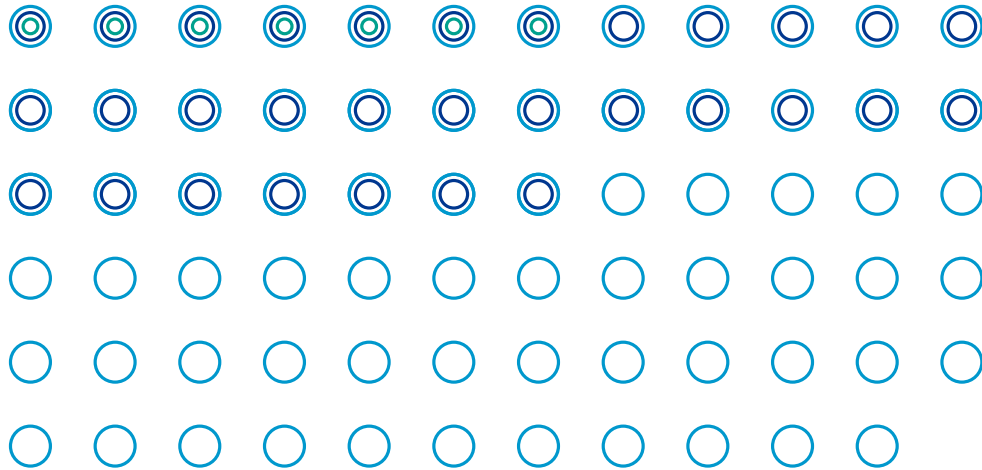
Xarxa de col·laboració

Les col·laboracions que establím amb les organitzacions que compleixen amb els millors estàndards científics, com les universitats i els centres tecnològics, i amb les associacions professionals, les empreses i el sector públic, ens permeten assegurar que estem treballant en solucions innovadores, robustes, rellevants i que generen valor per al conjunt de la societat.

**Col·laborem:
el nostre model
per generar valor**



Atraiem talent



71
persones

31
doctors/es

7
assessors/es
cientificotècnics/ques



Dra. Montse Termes
Dr. Enric Brillas
Dr. Ignasi Sirés



Dr. José Luís Cortina
Dr. Oriol Gibert
Dr. Manuel Gómez



Dra. Gabriela Centrano

4 plataformes científiques

Avaluació de solucions per a l'aigua potable

Disseny, validació, optimització i adaptació dels esquemes de tractaments fisicoquímics per a la producció d'aigua potable. Proves en prototips a escala de laboratori i en prototips a escala semiindustrial amb la possibilitat d'utilitzar aigües reals de diferents tipus.

Avaluació de solucions en el tractament d'aigües residuals

Desenvolupament i proves de tecnologies a través de prototips a escala de laboratori de prototips a escala semiindustrial per al tractament i l'optimització de les aigües residuals urbanes i industrials. Solucions per a la recuperació i valorització de subproductes.

Avaluació de solucions per a la regeneració i reutilització

Disseny, validació, optimització i adaptació d'esquemes de tractament a través de prototips semiindustrials per a la regeneració d'aigua d'origen urbà. Anàlisi de funcionament i desenvolupament d'estratègies de control de tractaments i infraestructures, incloses les xarxes d'aigua regenerada.

Avaluació de solucions sobre sensors

Comparació i validació de sensors simulant les condicions reals i extremes en una plataforma controlada i sobre el terreny.



Secció 04
Unió de persones
i tecnologia

Xarxa de col·laboració

El rigor científic de les universitats i centres de recerca

El treball en xarxa amb institucions de reconegut prestigi assegura la solidesa científica de les solucions proposades.

Les solucions aplicades a l'economia real

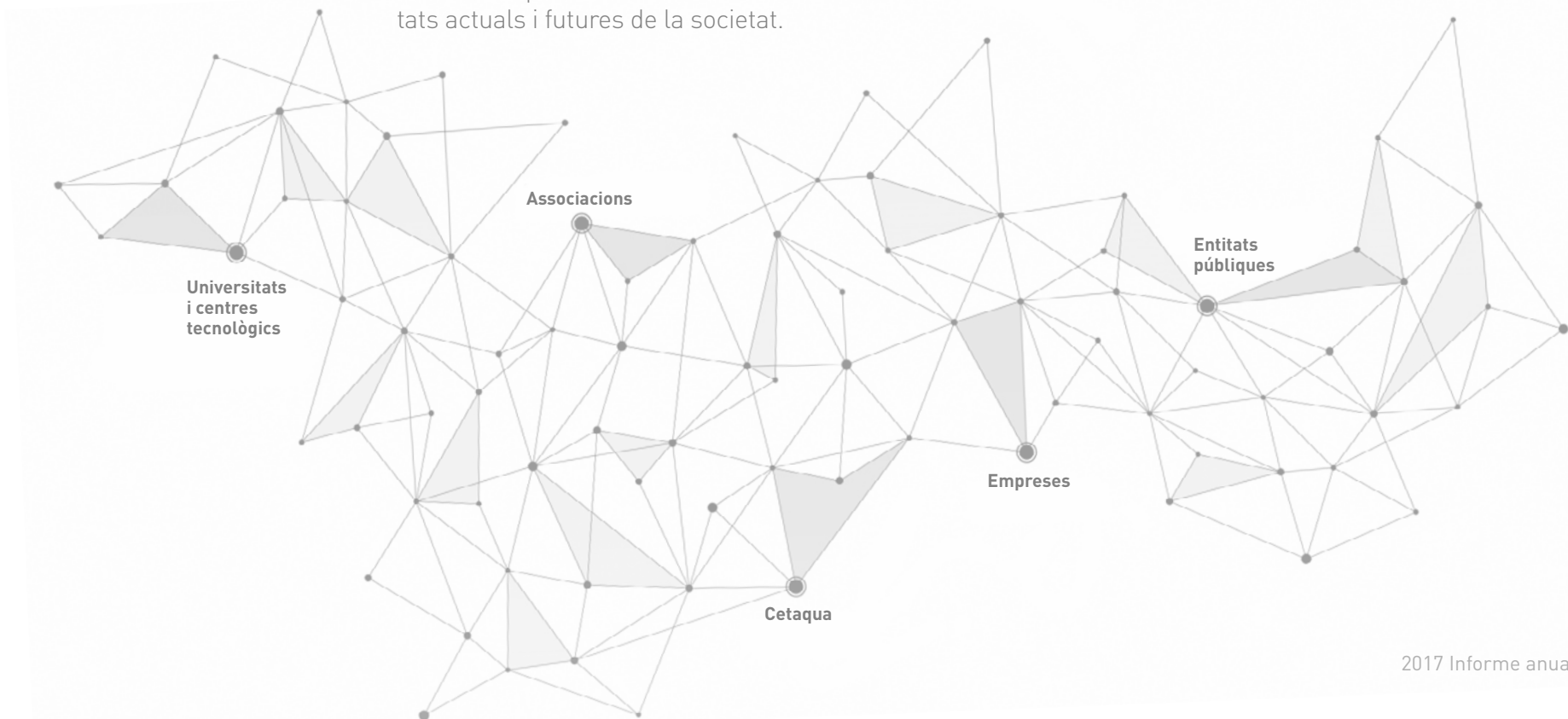
La visió d'empreses de diferents sectors – aigua, energia, residus, agricultura, etc. – ajuda a detectar oportunitats i a traduir-les en solucions viables i sostenibles des del punt de vista social, econòmic i ambiental, adaptant-les a les necessitats actuals i futures de la societat.

El valor de la col·laboració públicoprivada

Implicar de forma continuada les entitats públiques ajuda a garantir que les solucions proposades responen a reptes reals de la societat i assegura que es puguin dur a la pràctica en contextos territorials i marcs normatius actuals i futurs.

La influència i posicionament de les associacions

La participació en associacions nacionals i internacionals ens posa en contacte amb noves tendències i col·laboracions potencials, a més de promoure l'intercanvi de coneixement.



05

Difusió de
resultats



Difonem els nostres resultats

Perquè els resultats que generem tinguin un impacte real, treballem en la divulgació i comunicació de l'R+D que duem a terme buscant i escollint els canals més adequats i eficients per a cada tipus de missatge.

Participem activament en congressos

Cetaqua Barcelona ha participat en 52 congressos i seminaris nacionals i internacionals vinculats a la nostra activitat, amb ponències actives i presentacions de pòsters.

Publiquem en revistes científiques

Cetaqua Barcelona ha publicat 14 articles en publicacions de referència (peer-reviewed) del sector de l'aigua, el medi ambient, la sostenibilitat i les noves tecnologies.

Organitzem esdeveniments de difusió

Cetaqua Barcelona organitza esdeveniments i workshops per divulgar els avenços i resultats dels projectes que coordinem o en els quals prenem part. El 2017 Ceta-

qua Barcelona va organitzar set esdeveniments per tal de promoure l'apertura del nostre coneixement a la societat, les administracions, universitats i centres tecnològics, entre d'altres actors. Aquest esforç es va traduir en més de 400 assistents a aquestes jornades on es presentava la nostra recerca, així com la d'altres entitats participants, sobre diferents temes dins l'àmbit de l'economia circular. Per exemple, la reutilització d'aigua urbana per a usos industrials, l'anàlisi del cicle de vida o les tecnologies per a la recuperació de nutrients i energia en depuradores urbanes. Altres trobades es van centrar en temes de gestió del risc, de l'impacte ambiental i dels recursos hídrics, com ara el risc microbiològic en aigua potable, la resiliència urbana davant dels efectes del canvi climàtic, la gestió sostenible dels aqüífers i el tractament d'aigües de depuradora d'indústries d'alimentació i begudes.

53
Congressos

14
Publicacions

7
Esdeveniments

06

Cetaqua 10 anys

CETAQUA
BARCELONA

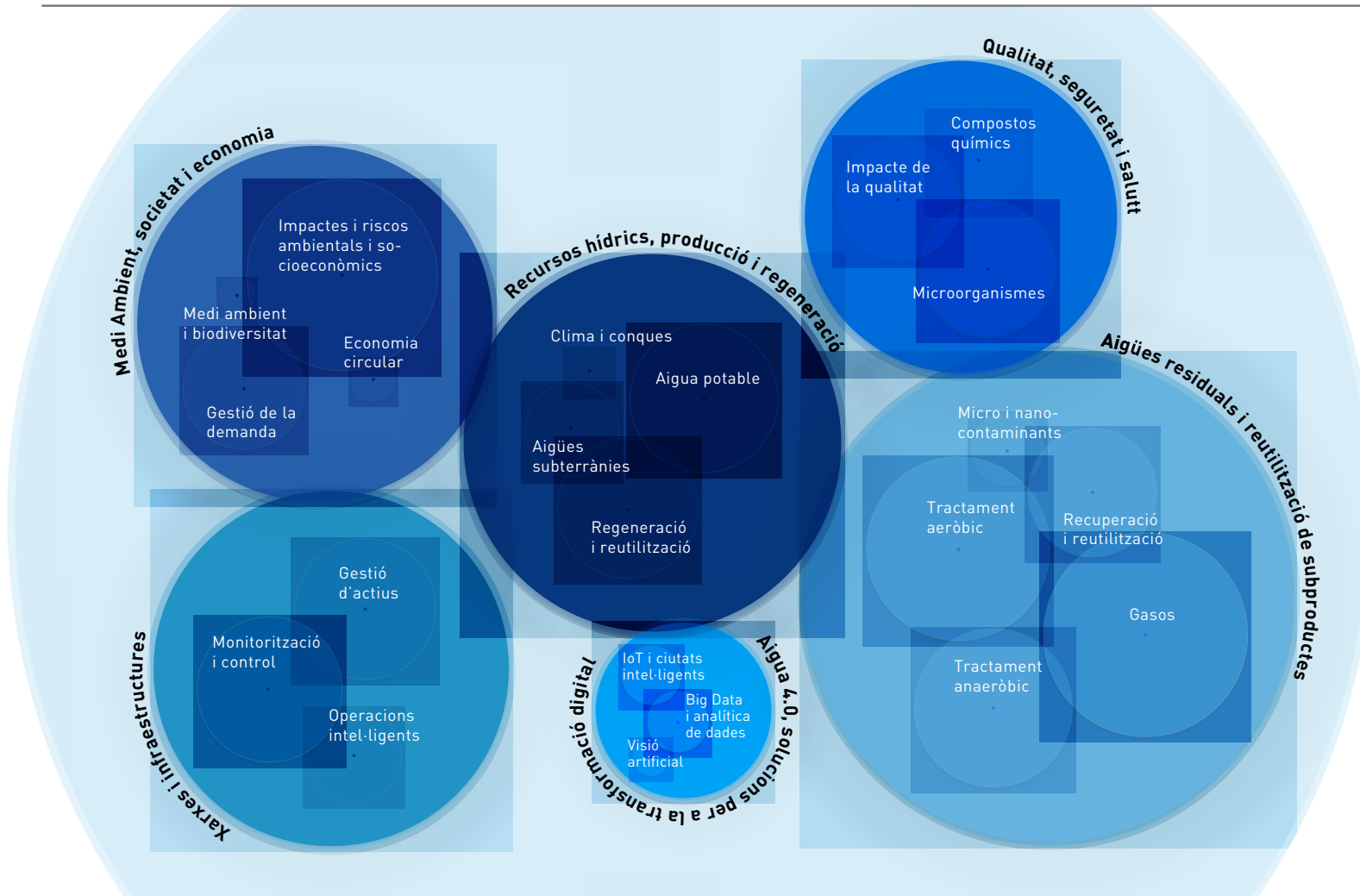


Cetaqua Barcelona fa 10 anys

Cetaqua Barcelona ha celebrat el seu desè aniversari i hem aprofitat per fer balanç de la nostra activitat fins ara. A través del treball col·laboratiu al voltant de sis

àrees de recerca, ens hem compromès amb el desenvolupament sostenible, orientant els processos del cycle de l'aigua cap a un model d'economia circular (a la figura

es representa la quantitat relativa dels recursos invertits en cada àrea i subàrea de recerca, proporcional al tamany dels cercles).



Més de 200 publicacions científiques amb repercussió internacional

Secció 06
Cetaqua 10 anys

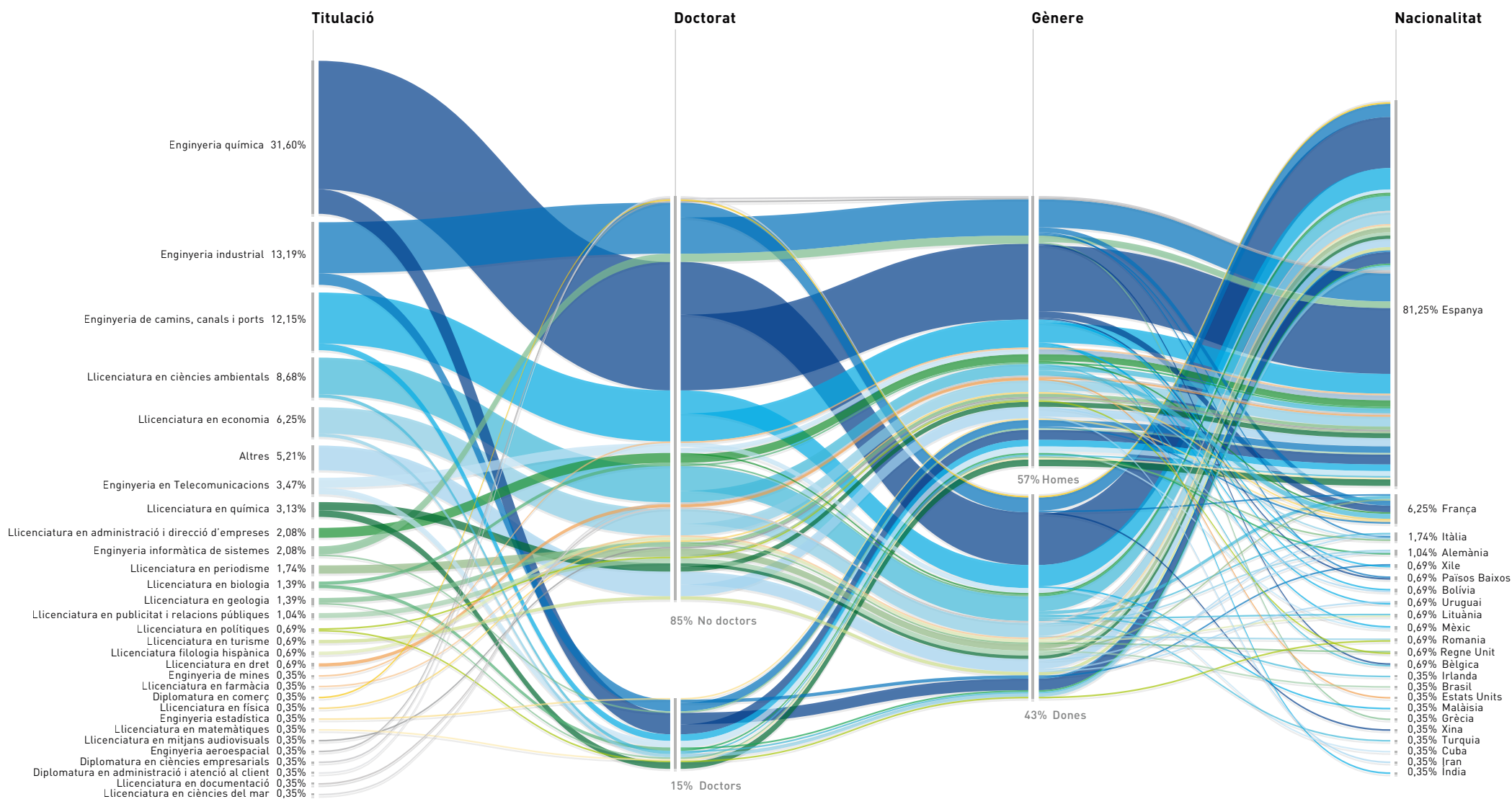
En aquests 10 anys, hem participat en més de 400 congressos i publicat més de 200 publicacions científiques en més d'un centenar

de revistes d'impacte en el sector. Aquests articles han estat citats en més de 1.000 ocasions en publicacions de tot el món.



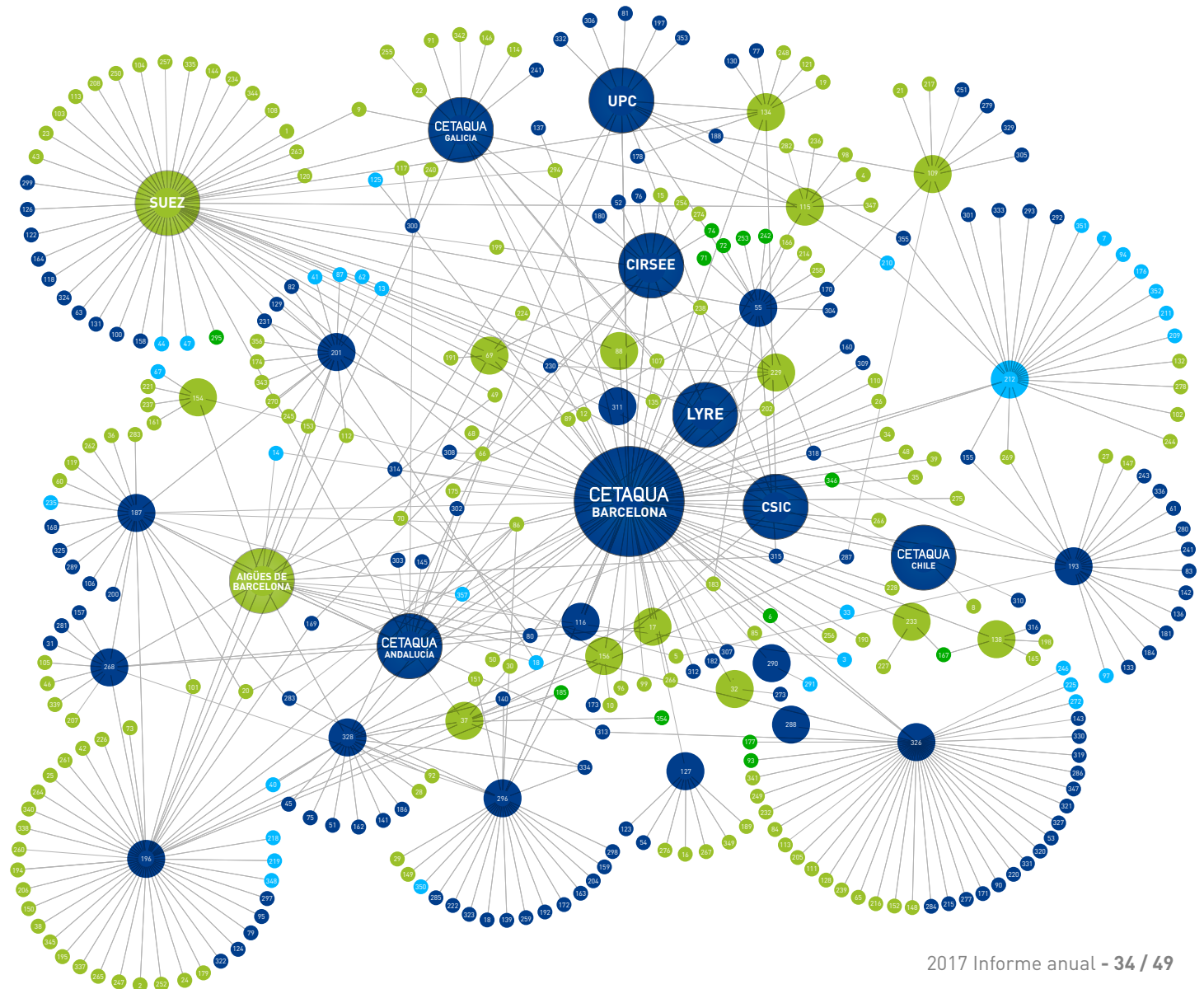
300 col-laboradors directes

Secció 06
Cetaqua 10 anys



Hem col·laborat amb més de 350 entitats

Creiem que les aliances són fonamentals per a complir la nostra missió. Els èxits aconseguits durant la nostra trajectòria són el resultat de la feina col·laborativa amb més de 350 entitats públiques i privades.



El **nombre** és un identificador de l'entitat col·laboradora

El **tamany** representa la intensitat de la col·laboració

- Universitats i centres de recerca
- Administracions públiques
- Associacions
- Empreses

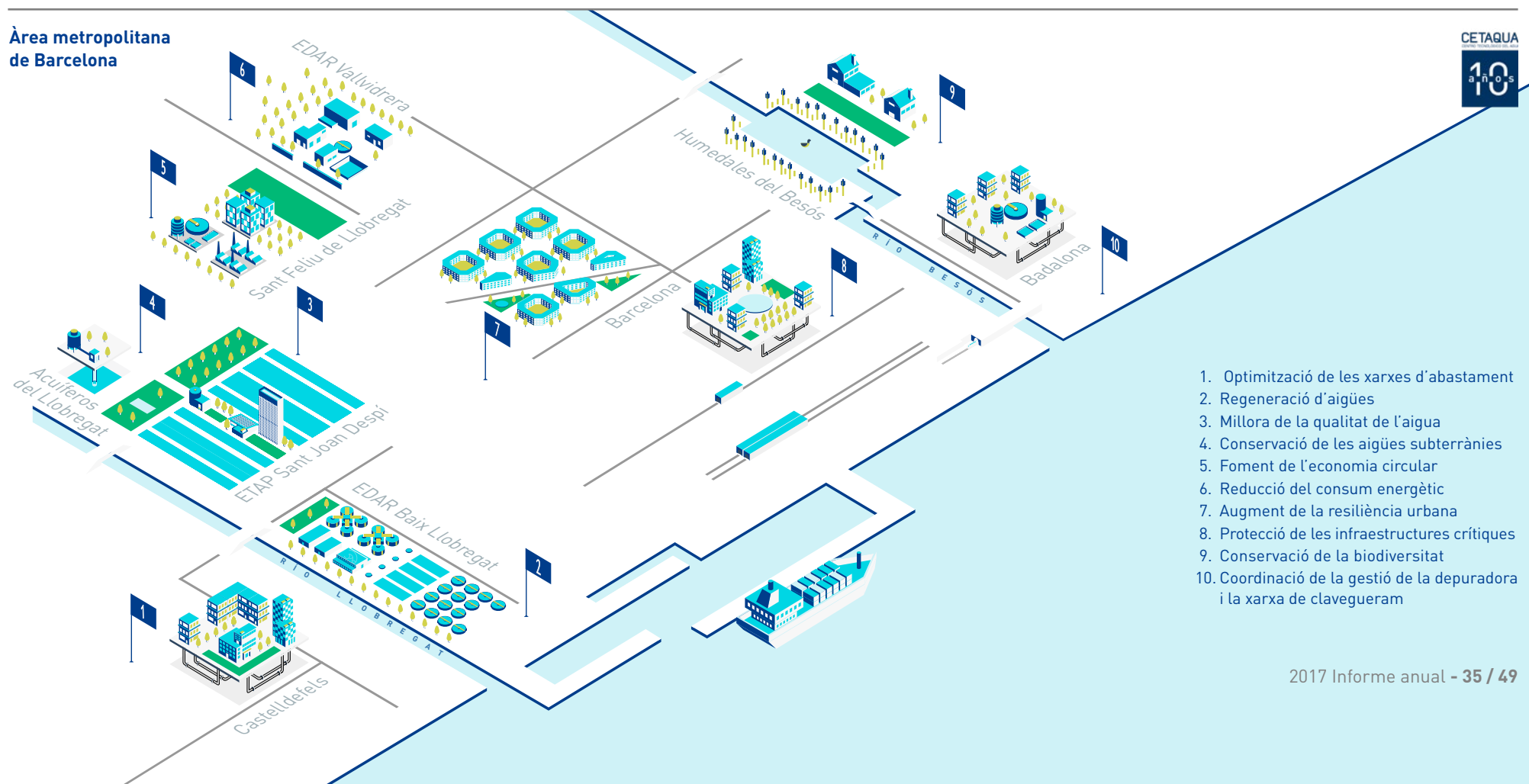
La recerca aplicada al territori: un exemple per cada any complert

Secció 06
Cetaqua 10 anys

Aigües de Barcelona duu a terme part de la seva R+D+i a través de Cetaqua, i això s'ha concretat en casos d'estudi en diferents instal·lacions i localitats del Àrea Metropolitana de Barcelona adreçats a millorar el servei i en benefici de la sostenibilitat. En aquest mapa

es mostren 10 exemples de la nostra recerca aplicada en diferents àmbits.

es mostren 10 exemples de la nostra recerca aplicada en diferents àmbits.



07

**Desenvolupament
sostenible**

CETAQUA
BARCELONA



El nostre compromís amb la societat i amb el nostre entorn

Secció 07
Desenvolupament
sostenible

Cetaqua Barcelona creu en la importància d'involucrar la ciutadania i als diferents actors del territori en un esforç comú per a millorar llur relació amb el seu entorn. Juntament amb Aigües de Barcelona, col·laborem amb administracions, empreses i grups d'interès locals, promovent sinergies i identificant oportunitats d'economia circular, per tal d'aplicar models de gestió més sostenible dels recursos. També participem en activitats divulgatives, com ara la Festa del Riu a Cornellà al voltant del Dia Mundial de l'Aigua, o la Mostra de Treballs de Recerca de Cornellà i l'Exporecerca Jove, on els investigadors de Cetaqua Barcelona participen com a membres del jurat.

Cetaqua Barcelona està totalment compromesa amb el desenvolupament de solucions i tecnologies sostenibles del cicle integral

de l'aigua, però a més fem tot el possible perquè el nostre treball diari sigui cada vegada més responsable amb el medi ambient. Alhora, contribuïm a la protecció del nostre entorn mitjançant el càlcul de les emissions de carboni generades per la nostra activitat, incloent-hi els desplaçaments dels nostres empleats, de manera que poguem aplicar les mesures necessàries per a reduir o compensar les nostres emissions en base a dades objectives. L'any 2017, Cetaqua Barcelona ha emès unes 145,50 tones de CO₂ equivalent.

Des de la transformació a oficines sense paper i neutres en carboni implantada a mitjans d'any, s'ha aconseguit una reducció de 1,2 tones de CO₂ equivalent emès. Paral·lelament, compensem les nostres emissions de carboni finançant el projecte hidroelèctric Mariposas a Xile, que genera elec-

tricitat a partir de fonts renovables amb els consegüents beneficis ambientals i socials per a la comunitat local.

145,50
tones de CO₂ equivalent



EsAgua, xarxa pionera en petjada hídrica a Espanya

Una iniciativa destacada en l'àmbit de desenvolupament sostenible, promoguda per Cetaqua, Water Footprint Network i Aenor, i gestionada per Cetaqua, és EsAgua. Aquesta xarxa, la primera d'aquest tipus a Espanya, actua com un punt de trobada per a les organitzacions interessades en la petjada hídrica, a donar a conèixer aquest concepte i en la promoció de la gestió sostenible de l'aigua. EsAgua va sorgir de la demanda creixent d'informació sobre la petjada hídrica de les organitzacions, els processos i els productes, amb l'objectiu d'aconseguir un ús més

sostenible i equitatiu de l'aigua. Des del seu llançament l'any 2016 fins al 2017, s'han unit a la xarxa EsAgua 27 organitzacions. Els membres d'aquesta xarxa poden accedir a un fòrum privat amb el suport d'experts per compartir experiències i formular preguntes i consultes tècniques relacionades amb la petjada hídrica, i tenen accés a material i documentació d'interès. A més del seu espai privat, EsAgua és també una eina per traslladar el concepte de la petjada hídrica a la societat i la comunitat científica a través d'internet i les xarxes socials.



PROMOGUT PER

CETAQUA
CENTRE TECNOLÒGIC DE L'AIGUA



AENOR
Asociación Española de
Normalización y Certificación



08

Apèndixs

Comptes anuals 2017

COMPTE DE RESULTATS

Finançament SUEZ	750.303 €
Finançament públic	1.647.346 €
Encàrrecs de tercers	1.068.337 €
Donatius	2.856.000 €
Altres ingressos	139.630 €
Total ingressos	6.461.616 €
Despeses projectes	5.066.493 €
Despeses d'estructura	1.395.123 €
Total despeses	6.461.616 €

BALANÇ

Actiu no corrent	596.900 €
Actiu corrent	3.428.351 €
Actiu	4.025.251 €
Patrimoni net	1.022.287 €
Passiu	3.002.964 €
Patrimoni net i passiu	4.025.251 €

Llistat de projectes 2017

Secció 08
Apèndixs

ACRÒNIM	TÍTOL	DATA D'INICI	DATA DE FINALITZACIÓ	ENTITAT FINANÇADORA	ROL DE CETAQUA	PRESSUPOST TOTAL (€)	PRESSUPOST TOTAL CETAQUA (€)
Recursos hídrics, producció i regeneració							
RESOURCE ALLOCATION	Desarrollo de una Herramienta de Nueva Generació para la Gestión eficiente de Recursos Hídricos en Cuencas Hidrográficas	15/12/17	28/2/18	SUEZ	Coordinador	50.000 €	50.000 €
BIOBESÒS	Avaluació de la capacitat de tractament dels aiguamolls del Besòs per assolir una millora en la biodiversitat de la zona	15/6/16	15/8/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	194.944 €	194.944 €
ESTRELLES	Estudi d'escenaris d'explotació dels pous ESTRELLES davant la contaminació històrica del 1,1,2-Tricloretà al Baix Llobregat	2/1/17	31/12/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	22.600 €	22.600 €
EXIMA	Evaluación del ensucamiento e integridad de las membranas de ultrafiltración en el proceso de potabilización	1/12/14	30/4/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	235.228 €	235.228 €
Sant Feliu Reuse	Projecte demostratiu per impulsar la reutilització a Sant Feliu de Llobregat	17/7/17	28/2/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	92.253 €	92.253 €
VALIMO	Validación de la tecnología de microondas para regenerar el carbón activado	15/7/15	31/1/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	80.544 €	80.544 €
EQVAL	EqTech: technology validation	18/9/17	30/4/18	SUEZ	Coordinador	121.500 €	52.095 €
RP1402	Evaluation of alternative UF membranes	14/9/14	31/3/17	SUEZ	Soci	463.400 €	33.800 €
SC IR	Industrial Reuse - Scoping Study on Advanced Recovery Technologies	4/7/16	16/6/17	SUEZ	Coordinador	57.515 €	57.515 €
DESSIN	Demonstrate Ecosystem Services Enabling Innovation in the Water Sector	1/1/14	28/2/18	European Comission	Soci	9.068.643 €	688.306 €
EUPORIAS	EUropean Provision Of Regional Impact Assessment on a Seasonal-to-decadal timescale	1/11/12	31/1/17	European Comission	Soci	13.048.572 €	233.716 €
IMPRESX	Improving PRedictions and management of hydrological EXtremes	1/10/15	1/10/19	European Comission	Soci	7.996.850 €	180.460 €
LIFE CO2FORMARE	Use of CO2 as a substitute of chlorine-based chemicals used in O&M industrial processes for macrofouling remediation	1/7/14	30/11/17	European Comission	Soci	4.064.144 €	315.362 €
LIFE WIRE	Water Cycle Efficiency Improvement by Boosting Industrial Water Reuse	1/10/13	30/3/17	European Comission	Coordinador	1.721.875 €	924.353 €
RED_SCOPE	Recovery of Effluent Discharge for Sustainable Copper Processing in Europe	1/11/16	31/12/18	European Comission (KIC Raw Materials)	Soci	1.182.213 €	179.649 €
ReTiCo	Sistema de Control en Tiempo Real para las operaciones de limpieza de membranas en Aguas residuales	1/12/17	30/4/18	AGBAR	Coordinador	20.000 €	20.000 €
-	Treatability analysis	1/3/17	30/3/18	SUEZ	Coordinador	23.169 €	23.169 €
Medi ambient, societat i economia							
TERRITORIO CIRCULAR	Territorio Circular: Palancas para hacer realidad la economía circular en un territorio	18/12/17	30/4/18	SUEZ	Coordinador	50.000 €	50.000 €
CARBOWEB 3.0	Suport a la gestió de l'empremta de Carboni d'Aigües de Barcelona	13/4/17	28/2/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	44.629 €	44.629 €
ECOCIRC GAVA	Desenvolupament prototip anàlisi dades territorials i aplicació de la metodologia d'economia circular a Gavà	20/3/17	15/12/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	51.300 €	51.300 €
ECO-EFICIENCIA SUBMINISTRAMENT	Análisis eco-eficiencia del suministro en edificios	15/12/15	31/1/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	23.200 €	23.200 €
HH AB	Gestió de l'empremta hídrica global de l'activitat d'Aigües de Barcelona Projecte HH AB	16/5/17	29/6/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	43.700 €	43.700 €
CM1601Ph3	CM1601 CARE Ph3 Customer Analysis and Revenue Enhancement	16/10/17	31/5/18	SUEZ	Soci	140.000 €	70.000 €
PI Customer Relationship	Programme Instruction - Customer Relationship	18/9/17	31/12/17	SUEZ	Coordinador	25.000 €	25.000 €
DI-UdG	Doctorado Industrial sobre marcos socio-cognitivos y construcción de relato en la política del agua y la economía circular	16/2/17	16/2/20	AGAUR	Coordinador	78.352 €	66.000 €
BINGO	Bringing INnovation to onGOing water management – A better future under climate change	1/6/15	1/5/19	European Comission	Third party	7.822.425 €	43.754 €

ACRÒNIM	TÍTOL	DATA D'INICI	DATA DE FINALITZACIÓ	ENTITAT FINANÇADORA	ROL DE CETAQUA	PRESSUPOST TOTAL (€)	PRESSUPOST TOTAL CETAQUA (€)
EDgE	End-to-end Demonstrator for improved decision-making in the water sector in Europe	1/10/15	31/12/17	European Comission	Coordinador	1.598.100 €	105.100 €
PEARL	Preparing for Extreme And Rare events in coastaL regions	1/1/14	30/4/18	European Comission	Soci	6.500.760 €	298.350 €
RESCCUE	RESCCUE - RESilience to cope with Climate Change in Urban arEas - a multisectorial approach focusing on water	1/5/16	1/5/20	European Comission	Soci	8.023.343 €	934.625 €
Aigua 4.0, solucions per a la transformació digital							
PredPump	Predictive Maintenance of Pumps	30/3/17	28/12/18	SUEZ	Soci	476.580 €	130.800 €
Almonds	Fruit Counter	25/11/17	28/2/18	SUEZ	Coordinador	10.850 €	10.850 €
NGP_MIDAS	Model for Interpretation of Diagnosis and Assessment of the State	1/12/17	31/1/18	SUEZ	Soci	10.000 €	4.800 €
SGP_AMR_WP3	Singapore WP3 - Customer Engagement Analysis	1/11/17	31/12/17	SUEZ	Soci	17.600 €	17.600 €
NGP_Ext	NETSCAN - Extrapolation of water pipes inspections	1/8/17	31/10/17	SUEZ	Soci	180.000 €	20.000 €
oLORES BESOS	Scoping Study Priorització Oportunitats Digitalització d'EDARs	24/10/16	24/10/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	73.000 €	73.000 €
LyRE - BM	Consumption Estimation for Network Management	1/1/17	30/9/17	SUEZ	Coordinador	24.000 €	24.000 €
LyRE - SGP	Data Analysis Process for Customer Engagement	1/1/17	30/9/17	SUEZ	Coordinador	16.000 €	16.000 €
COp_SM	Connected Operators	20/6/16	15/9/17	SUEZ	Soci	54.500 €	12.000 €
NGP_Clust	Pipes clustering for the NGP program (NETSCAN)	8/5/17	15/6/17	SUEZ	Soci	180.000 €	8.000 €
Aigües residuals i reutilització de subproductes							
ALTERNAB	Evaluación y propuesta de alternativas para el tratamiento de N (y P) en la EDAR de Gavà i Viladecans y EDAR de Sant Feliu	2/10/17	31/7/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	77.631 €	77.631 €
H2SOCA	Estudio de la reducción de consumo de reactivos para la eliminación de sulfhídrico en un tramo del colector del sistema de saneamiento de Castelldefels	4/7/16	1/2/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	29.828 €	29.828 €
MEMBOOSTGyV	Estrategias de minimización de ensuciamiento de membranas y gasto energético en EDARs de Gavà y Vallvidrera	1/6/16	30/11/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	114.872 €	114.872 €
OLORES BESOS	Sistema on-line de monitorización de las emisiones de olores de la EDAR del Besós	15/9/16	30/6/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	72.388 €	72.388 €
ARIP PANAMA Ph2	Partial nitrification and deammonification on mainstream - Phase 2	1/7/15	31/12/17	SUEZ	Soci	1.000.000 €	124.000 €
DAnano	Digestión anaerobia con nanopartículas	25/7/16	31/5/17	SUEZ	Soci	161.000 €	146.000 €
F&B by-products recovery	Identification, recovery and valorization of high added value products from food & beverage industry effluents	2/5/17	30/9/17	SUEZ	Coordinador	25.000 €	25.000 €
CoSin	Combustibles Sintètics	1/9/16	31/10/19	Acció	Soci	2.696.244 €	575.643 €
LIFE ENRICH	Enhanced Nitrogen and phosphorus Recovery from wastewater and Integration in the value Chain	1/9/17	28/2/21	European Comission	Coordinador	2.786.531 €	866.783 €
LIFE RECOVERY	Nutrient and Energy Recovery in WasteWater Treatment Plants by up-concentration and Adsorption processes	1/7/13	31/12/17	European Comission	Coordinador	1.813.054 €	1.467.852 €
LIFE SEACAN_BCN	Reducing the pressure of fish canneries on the marine environment with novel effluent treatment and ecosystem monitoring	16/7/15	31/5/19	European Comission	Soci	1.721.873 €	268.588 €
LIFE WOGAnMBR	Desarrollo y demostración de AnMBR para el tratamiento y valorización de aguas residuales de industrias alimentarias	1/7/14	30/6/17	European Comission	Soci	1.232.647 €	408.231 €
Qualitat, seguretat i salut							
Drinking Water Library	Desarrollo de una biblioteca de perfiles MALDI-TOF para la identificación de cepas bacterianas presentes en aguas de consumo (DRINKING WATER LIBRARY)	1/10/15	1/10/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	455.550 €	455.550 €

ACRÒNIM	TÍTOL	DATA D'INICI	DATA DE FINALITZACIÓ	ENTITAT FINANÇADORA	ROL DE CETAQUA	PRESSUPOST TOTAL (€)	PRESSUPOST TOTAL CETAQUA (€)
CYTO-WATER	Integrated and portable image cytometer for rapid response to Legionella and Escherichia coli in industrial and environmental waters	1/6/15	30/5/18	European Comission	Soci	2.368.299 €	371.351 €
FEPS1304Ph2	Assessing the benefits of Watershed Management Programs and Water Safety Plans - Phase 2	1/1/15	31/3/18	SUEZ	Soci	615.000 €	65.000 €
AQUAVALENS	Protecting the health of Europeans by improving methods for the detection of pathogens in drinking water and water used in food preparation	1/2/13	30/1/18	European Comission	Soci	11.851.569 €	325.605 €
VT CONTAMI-NANTES 2016	Actividades de apoyo tecnológico: Estado del Arte y Vigilancia en Investigación sobre Contaminantes Emergentes 2015	1/7/16	30/6/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	7.250 €	7.250 €
RP1403Ph3+Ph4	Development of automated methods for analytical control of radionuclides in water (European council directive for radioactivity) - Phase 3 and Phase 4	1/1/16	30/6/17	SUEZ	Coordinador	91.000 €	91.000 €
NiqETAP	Validación de un analizador de Níquel online para proveer de herramientas que permitan mejorar la gestión de las plantas potabilizadoras	7/4/16	15/3/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	47.750 €	47.750 €
Security-Water	Validación de un sensor online para detectar eventos intencionados en las redes de distribución	20/6/16	28/2/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	53.900 €	53.900 €
Xarxes i infraestructures							
Avaries AB 2.0	Estudio de averías en la red de abastecimiento	1/5/17	1/5/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	64.200 €	64.200 €
Avaries_AB	Estudio de averías en la red de distribución	1/8/14	31/3/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	86.456 €	86.456 €
Formigó	Soporte tuberías de hormigón	1/5/17	1/5/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	139.500 €	139.500 €
HIDRANTES Anti-fraude AB	Antifraude en hidrantes	17/10/16	28/7/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	38.900 €	38.900 €
ICAB	Protección de Infraestructuras Críticas AB: análisis e implementación de mejoras	1/12/16	31/1/18	Aigües de Barcelona	Coordinador	112.720 €	112.720 €
PredMan	Mantenimiento Predictivo y Analítica de Datos	25/10/16	30/6/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	59.278 €	23.600 €
DN1401 Ph3	Smart AMR Deployment: Bringing forward the benefits of AMR through optimized deployment Phase III	4/10/16	31/1/17	SUEZ	Soci	60.000 €	35.000 €
RTC1201Ph2	CORAL. Upgrading tools for optimal RTC of urban drainage systems - Phase 2	31/12/13	31/3/17	SUEZ	Coordinador	400.000 €	400.000 €
SC_CALM_NETWORK	Towards Calm Network: Holistic approach for OPEX reduction and CAPEX deferral	11/4/17	30/11/17	SUEZ	Coordinador	25.000 €	0 €
SCHydraulicModels	The future of hydraulic models	11/4/17	27/9/17	SUEZ	Soci	25.000 €	10.870 €
SM1302Ph3	Phase 3 Advanced management of sediments in sewers	13/5/15	31/12/17	SUEZ	Coordinador	287.255 €	96.319 €
WC1502 - Ph2	Improved methods for investigations & evaluation of inflow and infiltration -Phase 2	9/2/16	31/10/17	SUEZ	Soci	177.000 €	17.500 €
WC1601	Innovative new services using Computer Vision technology in sewer management.	18/4/16	15/3/17	SUEZ	Coordinador	23.000 €	23.000 €
WC1603	Asset Management – sewer cleaning and inspections operations	10/6/16	27/10/17	SUEZ	Soci	71.500 €	26.500 €
WT1504	SC INTEGRATED MANAGEMENT OF SANITATION SYSTEMS	1/10/15	7/4/17	SUEZ	Soci	95.000 €	17.500 €
LIFE EFFIDRAIN	Efficient Integrated Real-time Control in Urban Drainage and Wastewater Treatment Plants for Environmental Protection	1/10/15	29/3/19	European Comission	Coordinador	2.170.801 €	699.296 €
STOP-IT	Strategic, Tactical, Operational Protection of water Infrastructure against cyber-physical Threats	1/6/17	1/6/21	European Comission	Soci	9.616.525 €	453.375 €
ECO-EFICIENCIA SUBMINISTRAMENT	Análisis eco-eficiencia del suministro en edificios	15/12/15	31/1/17	Aigües de Barcelona	Coordinador	23.200 €	23.200 €

Llistat de participacions en congressos 2017

Recursos hídrics, producció i regeneració

O. Ferrer, M. Pastur, M. Aceves, C. Gómez, A. M. Mateo, A. Ayuso, C. Mesa, A. Vega. "Fit-for-use reclaimed urban wastewater for industrial purposes combining membrane filtration technologies". Congrès: International conference on membranes in drinking and industrial water production. Leeuwarden, Països Baixos (08 Febrer 2017)

M. Hernández, O. Gibert, K. Nödler, C. Kienle, E. Simon, C. Sprenger, **S. Casas,** J. Martín. "Managed aquifer recharge with active layer as polishing step for reclaimed water". Congrès: BIOREMID 2017. Granada, Espanya (10 Març 2017)

P. Camprovin. "Recàrrega artificial d'aigües subterrànies". Congrès: II Congrés de l'Aigua a Catalunya. Barcelona, Espanya (22 Març 2017)

R. Mujeriego, J. Molist, F. J. de Fuentes, J. Pinyol, I. Corbella, **X. Bernat.** "Regeneració i reutilització de l'aigua". Congrès: Jornada: Regeneració i reutilització de l'aigua. Barcelona, Espanya (05 Juliol 2017)

G. Viader, O. Casal, E. Licon, **B. Lefevre,** **N. de Arespachaga,** **C. Echevarria,** C. Valderrama, **J. L. Cortina.** Integration of membrane distillation as volume reduction technology for desalination brines management: scaling limitations. Congrès: 11th

International Congress on Membranes and Membrane Processes (ICOM 2017). San Francisco, Estats Units (29 Juliol 2017)

J. López, **M. Reig,** X. Vecino, C. Valderrama, **O. Gibert,** A. Yaroshchuk, **J. L. Cortina.** Transport performance of nanofiltration membranes in metallurgical and mining effluents: modelling these parathion of oxyacids (H₂SO₄ and H₃AsO₄) from metallic species (Cu, Zn). Congrès: 11th International Congress on Membranes and Membrane Processes (ICOM 2017). San Francisco, Estats Units (29 Juliol 2017)

M. Reig, X. Vecino, J. López, C. Valderrama, **O. Gibert,** **J. L. Cortina.** Valorisation of industrial brines by electrodialysis to promote a circular economy approach. Congrès: 11th International Congress on Membranes and Membrane Processes (ICOM 2017). San Francisco, Estats Units (29 Juliol 2017)

M. Termes. Why dare to involve people in water reuse projects? Congrès: WRE Conference and Exhibition on Innovations in Water Reuse. Bruges, Bèlgica (09 Octubre 2017)

Medi ambient, societat i economia

M. J. Amores. "Projecte Economia Circular Gavà: Desenvolupament i aplicació de la

metodologia d'economia circulara Gavà". Congrès: Pla d'Acció Made in Gavà. Gavà, Espanya (10 Març 2017)

M. J. Amores. "Presentación de EsAgua y la Huella Hídrica". 100 Jornadas Corresponsables, Taller Comunicación y RSE en el ODS 11: Ciudades y comunidades. Barcelona, Espanya (9 març 2017)

M. J. Amores. "AQUAENVEC tool for LCA of Urban water system". Congrès: Advanced training course 4 "Modelling assessment and decision support tool". Girona, Espanya (15 Març 2017)

M. J. Amores, M. Calvet, Y. Lorenzo, D. Marín, M. Termes, M. Salamero, R. Bellido. "Promoting Sustainable Circular-Economy Regions through an integrated assessment of Energy, Water and Waste flows (Sant Feliu Llobregat project, SFLL)". Congrès: SETAC Europe 27th Annual Meeting. Brusel·les, Bèlgica (7 Maig 2017)

Y. Lorenzo, A. Silva, D. Marín, L. Rodríguez. "Environmental assessment and GHGs emissions monitoring of SIAM technology in Mediterranean and Atlantic climates". Congrès: SETAC Europe 27th Annual Meeting. Brusel·les, Bèlgica (7-11 Maig 2017)

Y. Lorenzo, M. Calvet, D. Marín, S. Longo, A. Hospido, **A. Mosquera,** M. Gómez, F. Aneiros, **I. Rodríguez.** "Environmental and economic evaluation of biofilm-based technologies for the treatment of fish-canning effluents".

Congrès: SETAC Europe 27th Annual Meeting. Brusel·les, Bèlgica (7-11 Maig 2017)

D. Marín. "L'eco-eficiència com a eina de suport a la decisió cap a una gestió sostenible del cicle de l'aigua a les ciutats". Congrès: Mesas de Urbanismo de AMB. Barcelona, Espanya (10 Maig 2017)

P. Malgrat, E. Martínez-Gomariz, B. Russo, **S. Vela, M. Velasco,** A. Gabàs, **Marín, D.** "La resiliència de Barcelona frente al cambio climático: el Proyecto RESCCUE". V Jornadas de Ingeniería del Agua. A Coruña, España (25 Octubre 2017)

E. Martínez, M. Gómez, B. Russo, P. Sánchez, J.A. Montes. "Metodología para la evaluación de daños a vehículos expuestos a inundaciones en zonas urbanas". V Jornadas de Ingeniería del Agua (JIA 2017). A Coruña, Espanya (26 Octubre 2017)

M. Isasa, M. J. Amores, M. Calvet, D. Marín, M. Salamero, **M. Termes,** R. Bellido. "Análisis de flujos para la detección de oportunidades de economía circular para un territorio". Congrès: IV Simposio esLCA "Análisis de ciclo de vida y economía circular: herramientas para la toma de decisiones en la gestión de residuos". Santander, Espanya (27 Octubre 2017)

E. Martínez, E. Reigt. "Marbella Case Study". Congrès: IWW 2017. Amsterdam, Països Baixos (30 Octubre 2017)

D. Marín. Promoting water footprint management. Congrès: IWW 2017 - International Water Week. Amsterdam, Holanda (1 Novembre 2017)

Popartan, M. Poch, M. J. Amores. "Water management as discursive battlefield: the importance of narratives in the struggle for 'remunicipalisation' of water in Barcelona". 13th Conference of the European Sociological Association, Atenes, Grècia (29-31 agost 2017)

Aigua 4.0, solucions per a la transformació digital

M. Mussons. "Digital Water Panel". Congrès: 4th Connected Smart Cities Conference. Brussel·les, Bèlgica (12 Gener 2017)

R. Giménez. "Citysensing: Sensorització mediambiental mòbil sobre la xarxa de telelectura". Congrès: Fòrum d'innovació tecnològica del sector de l'aigua. Barcelona, Espanya (27 Abril 2017)

Aigües residuals i valorització de subproductes

A. De la Puente, N. Basset, N. de Arespachochaga. "LIFE WOGANMBR". 6º Foro Transfiere. Málaga (15 febrer 2017)

I. Martín. "Experiencias de Cetaqua en reutilización de agua". Congrès: Foro Agua y agua residual. Reutilización. Santiago de Compostela, Espanya (21 Març 2017)

J. Manzano. "Ground water treatment: MB-DEN technology". Congrès: Jornada Anàlisi de l'eficiència i l'eficàcia dels sistemes de descontaminació i tractament de nitrats en aigües subterrànies contaminades. Barcelona, Espanya (9 Maig 2017)

C. Ovejero, J. Manzano, N. de Arespachochaga, T. Ortigosa, J. C. Ruiz, C. Picard, B. Hefferman. "Oxymem MABR as an Energy Efficient Technology for secondary urban wastewater treatment: industrial pilot case". Congrès: 10th International Conference on Biofilm Reactors (BIOFILM2 017). Dublín, Irlanda (9 Maig 2017)

C. M. Castro, P. Carrera, A. Val del Río, **J. Manzano, A. Mosquera, I. Rodriguez.** "Aerobic pilot-scale biofilm-based technologies for the treatment of high strength saline wastewater". Congrès: 10th International Conference on Biofilm Reactors (BIOFILM 2017). Dublín, Irlanda (9 Maig 2017)

R. Reif, N. de Arespachochaga, S. Cheret, B. Barillon, F. Ovalle. Towards a circular economy: new metal recovery strategies from mining and metallurgy wastewaters. Congrès: Water in industry 2017: primer congreso internacional de aguas en procesos industriales. Santiago de Xile, Xile (7 Juny 2017)

S. Tena, B. Lefèvre, J. Ortiz, M. Blasi, D. Vázquez, Y. Aguilera, **R. Reif.** Development and demonstration of a new 3D electrochemical technique for recovering Copper in the mining industry. Congrès: Water in industry 2017: primer congreso internacional de aguas en procesos industriales. Santiago de Xile, Xile (7 Juny 2017)

D. Sánchez, B. Andreo, R. Reif, S. Casas, X. Bernat, E. Lupiani. Characterization of sulfide mine waste rock leachates: methodology. Congrès: Water in industry 2017: primer congreso internacional de aguas en procesos industriales. Santiago de Xile, Xile (7 Juny 2017)

S. Tena, B. Lefèvre, J. Ortiz, M. Blasi, D. Vázquez, Y. Aguilera, **R. Reif.** "Development and demonstration of a new 3D electrochemical technique for recovering Copper in the mining industry". Congrès: Water in industry 2017: primer congreso internacional de aguas en procesos industriales. Santiago de Xile, Xile (7 Juny 2017)

C. Ovejero, S. Beltrán, J. Gassó, R. Estany. "Nueva herramienta de monitorización avanzada de la filtración en plantas tipo BRM". Congrès: VI Jornada sobre Biorreactores de Membrana. Barcelona (14 juny 2017)

N. Basset, T. Alvariño, M. Ruiz, **M. Calvet, M. J. Amores, N. De Arespachochaga.** "Anaerobic membrane bioreactor treating high complex food industry wastewater: overall

performance. Life Project WOGAnMBR". Congrès: VI Jornada sobre Biorreactores de Membrana, Barcelona (14 juny 2017)

I. Ruiz, B. Gomez, H. Gorisse, **I. Martín.** "RED_SCOPE Discharge Effluent Recovery for a Sustainable Copper Processing in Europe". Congrès: IMWA 2017 Conference. Rahua, Finlàndia (29 Juliol 2017)

X. Vecino, **M. Reig,** J. López, C.V alderrama, **O. Gibert, J. L. Cortina.** "Integration of liquid membrane contactors on the valorization of ammonia from treated wastewaters as liquid fertilizers: process limitations due to water transport". Congrès: 11th International Congress on Membranes and Membrane Processes (ICOM 2017). San Francisco, Estats Units (29 Juliol 2017).

T. Alvariño, T. Allegue, S. Suarez, J. Lema, J. M. Garrido, F. Omil. "Enhancing the removal of organic micropollutants in wastewater with the innovative SIAM Process". Congrès: 10th Micropol & Ecohazard Conference. Viena, Àustria (17 Setembre 2017)

S. López. "LIFE ENRICH: Enhanced Nitrogen and phosphorus Recovery from wastewater and Integration in the value Chain". Congrès: EIP WATER 2017. Oporto, Portugal (27 Setembre 2017)

M. Reig, X. Vecino, J. López, C. Valderama, O. Gibert, J. L. Cortina. Zinc and

arsenic separation from an industrial acid effluent by means of an electrodialysis-based technology (selectrodialysis). Congrès: 10th World Congress of Chemical Engineering. Barcelona, Espanya (01 Octubre 2017)

T. Alvariño, E. García-Sanda, S. Suárez, T. Ortigosa, J. Lema, F. Omil. "Scale-up and start-up of an industrial pilot plant treating hospital wastewaters". Congrès: 10th World Congress of Chemical Engineering. Barcelona, Espanya (1 Octubre 2017)

X. Vecino, **M. Reig**, B. Bhushan, J. López, I. Sancho, C. Valderrama, **O. Gibert, J. L. Cortina**. "Liquid-liquid membrane contactor for ammonia separation and recovery as liquid fertilizers". Congrès: 10th World Congress of Chemical Engineering. Barcelona, Espanya (01 Octubre 2017)

J. Manzano, J. Oriz, S. Tena, M. Blasi, E. Zaragoza, P. Vall, Y. Aguilera, J. Martín, A. Cabeza, **X. Bernat**. "Development and demonstration of a 3d electrochemical reactor for the insitu generation of sodium hypochlorite". Congrès: 10th World Congress of Chemical Engineering. Barcelona, Espanya (01 Octubre 2017)

S. López. "LIFE ENRICH: Enhanced Nitrogen and phosphorus Recovery from wastewater and Integration in the value Chain". Congrès: European nutrient event: Nutrient recycling R&D projects and technologies meeting including technology fair. Basilea, Suïssa (18 Octubre 2017)

Qualitat, seguretat i salut

R. Devesa, S. Platikanov, A. Hernández, **S. González, J. L. Cortina**, R. Tauler. "Predicting water taste liking from mineral composition". Congrès: 11th IWA Symposium on Tastes, Odours & Algal Toxins in Water. Sidney, Austràlia (14 Febrer 2017)

L. Sala, C. García, A. R. Blanch, M. Muniesa, D. Toribio, B. Galofré, G. Saucedo, C. Vilaró, **S. Fernández, D. Baquero**, M. A. Ruvira, L. Rodrigo, M. C. Macián, D. R. Arahal, M. J. Pujalte, R. Aznar, F. Lucena. "Development of a MALDI-TOF database for the identification of drinking water bacteria: DRINKING WATER LIBRARY project". Congrès: Water Microbiology 2017: International Symposium on Health-Related Water Microbiology. Florianapolis, Estats Units (15 Maig 2017)

S. González, C. Puigdomènech, M. Paraira, J. Martín. "Plataforma para la validación de sensores: validación sensores de cloro". Congrès: AEAS 2017. Tarragona, Espanya (24 Maig 2017)

S. González, S. Fernández, I. Martín, A. de la Cal, R. Boleda, B. Galofré. "Sistemas innovadors de tractament per a la reutilització de l'aigua: eliminació de contaminants i inhibició del biofilm". Congrès: Setena Jornada: Medi Ambient i Societat: pautes per a la gestió ambiental. Barcelona, Espanya (06 Juliol 2017)

B. Galofré, G. Saucedo, C. Vilaró, **S. Fernández, D. Baquero**, A.R. Blanch, F. Lucena,

C. García-Aljaro, L. Sala-Comorera, D. Toribio, A. Ruvira, L. Rodrigo-Torres, M. C. Macián, D. R. Arahal, M. J. Pujalte, R. Aznar. "Analysis of MALDI-TOF MS profiles of isolates recovered from different drinking water sources". Congrès: 7th Congress of European Microbiologists FEMS - Federation of European Microbiological Societies. València, Spain (9-13 Juliol 2017)

A. Ruvira, L. Rodrigo Torres, M. C. Macián, D.R. Arahal, M. J. Pujalte, L. Sala-Comorera, C. García-Aljaro, A. R. Blanch, D. Toribio, F. Lucena, B. Galofré, G. Saucedo, C. Vilaró, **S. Fernández, D. Baquero**, R. Aznar. "MALDI-TOF MS profiles of reference strains to improve identification of drinking water associated bacteria". Congrès: 7th Congress of European Microbiologists FEMS - Federation of European Microbiological Societies. València, Spain (9-13 Juliol 2017)

G. Saucedo, **C. Puigdomènech**, M. J. Arnedo, **R. Juárez**, B. Galofré, **S. González**. "New concentration method for drinking water samples improving Legionella detection developed in Aquavalens project". Congrès: 9th Legionella International Congress. Roma, Itàlia (26 Setembre 2017)

M. A. Fernández, E. Soria, V. Catalán, M. A. Yáñez, V. Mellado, A. Parker, A. Buxton, D. Trouchet, J. M. Pérez, T. Coll, W. Amaya, C. Hurth, M. Jofre, P. Martínez, V. Pruneri, R. Götzen, **G. Viader, S. González**. "CYTO-WATER: A new system for rapid detection and

quantification of Legionella in industrial water sample". Congrès: 9th Legionella International Congress. Roma, Itàlia (26 Setembre 2017)

R. Juárez, C. Puigdomènech, S. Fernández, S. González, G. Saucedo, M. J. Arnedo, B. Galofré. "Implementation of newly developed pathogen detection methods in a large water system". Congrès: BioMicroWorld 2017 (VII International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology). Madrid, Espanya (18 Octubre 2017)

B. Hamsch, M. Hügler, H. J. Albrechtsen, B. Lindhardt, G. Saucedo, **C. Puigdomènech**, M. J. Arnedo, R. Juárez, J. Eglitis, R. Pithers, L. Avery, P. Mühlhahn, C. Beimfohr, A. Martínez, A. Bosch, J. Appels. "Improving the microbiological safety of drinking water through pathogen detection – Outcomes and challenges?". Congrès: IWW 2017. Amsterdam, Països Baixos (30 Octubre 2017)

Xarxes i infraestructures

B. Duran, J. Meseguer, G. Cembrano, T. Maruejols, R. Guasch, E. Muñoz. "Closed-loop simulation of real-time controllers for urban drainage systems using high resolution hydraulic simulations". Congrès: 14th IWA/IAHR International Conference on Urban Drainage. Praga, República Txeca (11 Setembre 2017)

Llistat de publicacions científiques 2017

Secció 08
Apèndixs

Recursos hídrics, producció i regeneració

P. Camprovin, M. Hernández, S. Fernández, J. M. Alonso, B. Galofré, J. Mesa. "Evaluation of Clogging during Sand-Filtered Surface Water Injection for Aquifer Storage and Recovery (ASR): Pilot Experiment in the Llobregat Delta (Barcelona, Spain)". A: Water, Vol. 9(4), p. 263 (Abril 2017)
doi: 10.3390/w9040263

M. Vera, S. Cruz, M. R. Boleda, J. Mesa, J. Martín, **S. Casas, O. Gibert, J. L. Cortina.** (2017) "Fluorescence spectroscopy and parallel factor analysis as a dissolved organic monitoring tool to assess treatment performance in drinking water trains". A: Science of The Total Environment, Vol. 584-585, p. 1212-1220 (Abril 2017)
doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.01.184

M. Vera, J. Martín, J. Mesa, M. Granados, J. L. Beltran, **S. Casas, O. Gibert, J. L. Cortina.** "Monitoring UF membrane performance treating surface-ground water blends: limitations of FEEM-PARAFAC on the assessment of the organic matter role". A: Chemical Engineering Journal, Vol. 317, p. 961-971 (Juny 2017)
doi: 10.1016/j.cej.2017.02.081

Medi ambient, societat i economia

I. Noya, **X. Aldea,** S. González, M. Gasol, M. Moreira, **M. J. Amores, D. Marín,** J. Boschmonart. (2017). "Environmental assessment of the entire pork value chain in Catalonia – A strategy to work towards Circular Economy Case studies". A: Science of The Total Environment, Vol.589 (Juliol 2017), p. 122-129
doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.02.186

A. Petit-Boix, **C. Arnal, D. Marín,** A. Josa, X. Gabarrell, J. Rieradevall. "Addressing the Life Cycle of Sewers in Contrasting Cities through an Eco-Efficiency Approach". Journal of Industrial Ecology, Vol. 5 (Setembre 2017)
doi: 10.1111/jiec.12649

E. Martínez, M. Gómez, B. Russo, P. Sánchez, J. A. Montes. "Metodología para la evaluación de daños a vehículos expuestos a inundaciones en zonas urbanas". A: Ingeniería del Agua, Vol. 21 (4) (Octubre 2017), p. 247-282
doi: 10.4995/ia.2017.8772

Aigües residuals i valorització de subproductes

N. Pagès, M. Reig, **O. Gibert, J. L. Cortina.** "Trace ions rejection tuning in NF by selecting solution composition: Ion permeances estimation". A: Chemical Engineering

Journal, Vol. 308 (Gener 2017), p. 126-134
doi: 10.1016/j.cej.2016.09.037

O. Gibert, N. Pages, **X. Bernat, J. L. Cortina.** "Removal of dissolved organic carbon and bromide by a hybrid MIEX-ultrafiltration system: Insight into the behaviour of organic fractions". A: Chemical Engineering Journal, Vol. 312 (Març 2017), p. 59-67
doi: 10.1016/j.cej.2016.11.120

I. Sancho, E. Licona, C. Valderrama, **N. de Arespacochaga, S. López, J. L. Cortina.** "Recovery of ammonia from domestic wastewater effluents as liquid fertilizers by integration of natural zeolites and hollow fibre membrane contactors". A: Science of The Total Environment Vol. 584-585 (Abril 2017), p. 244-251
doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.01.123

L. Barelli, G. Bidini, **N. de Arespacochaga, L. Pérez,** E. Sisani. "Real biogas use in high temperature fuel cells: enhancement of KOH-KI activated carbon performance toward H₂S removal". A: International Journal of Hydrogen Energy, Vol.42 (15) (Abril 2017), p. 10341-10353
doi: 10.1016/j.ijhydene.2017.02.021

Qualitat, seguretat i salut

S. Platikanov, A. Hernández, **S. González, J. L. Cortina,** R. Taulera, R. Devesa. "Predicting consumer preferences for mineral composition of bottled and tap water". A:

Talanta, Vol.162 (Gener 2017), p. 1-9
doi: 10.1016/j.talanta.2016.09.057

K. E. Settya, G. L. Kayser, M. Bowling, J. Enault, J. F. Loret, **C. Puigdomenech,** J. Martin, **A. Pla,** J. Bartram. "Water quality, compliance, and health outcomes among utilities implementing Water Safety Plans in France and Spain". International Journal of Hygiene and Environmental Health, Vol. 220 (3) (Maig 2017), p. 513-530
doi: 10.1016/j.ijheh.2017.02.004

Xarxes i infraestructures

Y. Wang, V. Puig, **G. Cembrano.** "Non-linear economic model predictive control of water distribution networks". A: Journal of Process Control, Vol.56 (Agost 2017), p. 23-34
doi: 10.1016/j.jprocont.2017.05.004

J. Meseguer, J. Quevedo. "Real-time monitoring and control in water systems". A: Puig V., Ocampo-Martínez C., Pérez R., Cembrano G., Quevedo J., Escobet T. (eds) Advances in Industrial Control (2017), Cap. Real-time Monitoring and Operational Control of Drinking-Water Systems, p. 1-19
doi: 10.1007/978-3-319-50751-4_1

Col·laboracions 2017

Universitats i centres tecnològics

CENTRES TECNOLÒGICS CETAQUA

CETAQUA
GALICIA

CETAQUA
ANDALUCÍA

CETAQUA
CHILE

UNIVERSITATS I ALTRES CENTRES TECNOLÒGICS



Empreses



Entitats públiques



Associacions



Research. Collaboration. Thinking forward.

CETAQUA
CENTRE TECNOLÒGIC DE L'AIGUA



Crta. d'Esplugues, 75
08940 Cornellà de Llobregat,
Barcelona

Tel. 93 312 48 00

www.cetaqua.com
info@cetaqua.com

