

“Treballem per a una gestió de l'aigua més sostenible i eficient” Joaquim Comas i Alexandra Popartan

Joaquim Comas és professor d'Enginyeria Química i treballa al LEQUIA, [Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental](#), i a l'[ICRA](#), d'investigador. Ha estat el coordinador científic del Projecte [SANITAS](#), en el qual ha col·laborat com a gestora Alexandra Popartan.

¿Quines són les característiques de SANITAS?

JOAQUIM COMAS – [SANITAS](#) és un projecte de recerca i formació. El finançament que vam rebre anava destinat, majoritàriament, als sous dels investigadors de la xarxa, perquè de manera especial es remarca que és un projecte per a la formació de doctors i d'investigadors.

ALEXANDRA POPARTAN – El projecte es basa en la millora de la possibilitat d'inserció laboral dels investigadors, en el treball en xarxa a nivell internacional i en l'eixamplament de les possibilitats de formació.

JOAQUIM COMAS – Bé, doncs. S'havia de muntar un consorci per tal de demanar el finançament del projecte, format per diversos actors, aquest és un detall capital: centres d'investigació, universitats, empreses relacionades amb l'aigua, com ara depuradores, també l'administració. Vam establir contactes amb la Universitat de Lund, per exemple, en la qual jo havia fet el postdoctorat, i amb altres centres, com la Universitat de Ghent (Bèlgica), i la Universitat Tècnica de Dinamarca, autèntics referents mundials.



Quim Comas (Foto Fina Molas)

Va ser molt important conèixer bé els futurs pàrtners. Aquest detall va ajudar a muntar el projecte, del qual jo en vaig ser el coordinador científic. En aquest cas, com passa amb els altres de la [xarxa Marie Curie](#) cal assegurar les sinèrgies. Treballàvem el món de la depuració d'aigües. Uns teníem determinades experteses i d'altres hi aportaven

enfocaments nous o diferents, a l'entorn de la modelització, dels controls, dels sistemes d'ajuda a la decisió, de la tecnologia. La suma de tot plegat conforma el projecte, amb la particularitat que es van dibuixar uns objectius de recerca però també de formació dels investigadors. No n'hi ha prou a estudiar una part del sanejament sinó que hem de tenir present tot el procés. Estudiar el sistema de forma integrada: el clavegueram, la depuradora, la neteja i el llindar dels contaminants abans que l'aigua vagi al riu, l'impacte posterior en el sistema fluvial. A més, són disciplines que, per primer cop, integraven un discurs en el qual es tenien en compte aspectes polítics, és a dir, administratius, com ara la legislació ambiental ... Per posar un exemple. ¿Per què no reutilitzem l'aigua en lloc de fer-la anar al riu? Als camps de golf es fa i també per netejar els carrers, però per beure encara no és legal a Espanya mentre que sí que ho és en d'altres llocs. Aquí podem dir que fem una reutilització indirecte de l'aigua. Bé, en tot cas, aquests aspectes legals també es van tenir en compte.

¿Com es concreta el projecte?

JOAQUIM COMAS – Havíem presentat d'altres projectes, però el SANITAS ens el donen el 2011. La xarxa Marie Curie és molt competitiva, s'atorguen només un 6% de les propostes presentades a tot Europa. Aquest tipus de projecte és interessant perquè, com et deia, bàsicament financia personal. Nosaltres definim una idea de recerca amb uns determinats objectius. Ens basem en el cicle urbà de l'aigua residual, el que ha fet l'home. Resulta que captem l'aigua de rius i embassaments, la potabilitzem, s'embruta, la recollim en col·lectors i canonades, la depurem i la tornem al riu. En el nostre cas ens hem concentrat en aquesta aigua "bruta", a partir de la cadena clavegueram, depuradora i riu.



Laboratori tractament d'aigua LEQUIA

Entre els partners hi trobem algunes de les institucions i empreses més prestigioses en l'àmbit de l'aigua en el panorama internacional: ACCIONA Agua, AQUAFIN (Bèlgica), la Universitat d'Exeter (Gran Bretanya), l'Institut Català de Recerca de l'Aigua, la Universitat de Ghent (Bèlgica), la Universitat de Lund (Suècia), la Universitat Tècnica de Dinamarca, la Universitat de Wageningen (Països Baixos), l'administració que gestiona el riu Yarqon a Israel, o la Universitat de Girona – que ha actuat de coordinadora a través del Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental (LEQUIA).

Un cop concedit el projecte, "fitxem" l'Alexandra. Ella prové de Ciències Polítiques, amb la qual cosa es demostra la possibilitat certa de diàleg entre disciplines. Per a la gestió del dia a dia, necessitem una persona que coordini, juntament amb la OITT, tots els pàrtners i la distribució, el control, la justificació dels 3'6 milions d'euros. Després, avaluem i contractem els investigadors que s'adequaven a la descripció ja marcada del projecte en un procés de selecció a partir el seu currículum. SANITAS és un projecte europeu però d'abast mundial. La vertebració es va fer a l'entorn de quatre blocs temàtics: l'aigua, el tractament d'aigües residuals i reutilització; el binomi aigua-energia; la governança de l'aigua i serveis per als eco-sistemes; i els sistemes d'ajut a la decisió i monitorització.

ALEXANDRA POPARTAN – Els que optaven a treballar en els 15 objectius definits, presentaven el seu currículum.

Es tractava de contractar investigadors per adjudicar-los una tasca concreta en aquest projecte de projectes. Cada un dels propòsits que plantejàvem incidia en la millora d'algun aspecte del cicle.

¿I en aquests quatre anys, quina és la dinàmica de treball?

JOAQUIM COMAS – Al llarg de tot el procés d'execució del projecte, els investigadors han participat en congressos, han escrit articles per a revistes d'impacte, s'han format. I també han rebut dos imputs capitals que els hem recalcat molt: la necessitat d'oferir un treball de síntesi, una destil·lació de la seva recerca per comunicar-la a la societat; i el deure de plantejar noves polítiques relacionades amb l'aigua de cares a l'administració. En el primer cas, el mes de setembre de 2015, vam dur a terme una conferència final del projecte, amb el títol de *“Towards a sustainable and integrated urban water management in Europe and beyond: from science to policy”*, que va servir tant per cloure'l com per ensenyar els resultats. En el segon cas, vam demanar als investigadors que més enllà del seu treball científic pensessin quina mena de canvis en les polítiques ambientals calia introduir per poder implementar les noves tecnologies quant al tractament de les aigües residuals.

ALEXANDRA POPARTAN – El valor afegit era demostrar que en aquest àmbit és important treballar en xarxa. De fet, el cicle de l'aigua també és una xarxa natural. Els investigadors podien treballar entre ells, hi ho van fer, a nivell global. Sembla fàcil però no ho és. Molt sovint, els projectes es concentren en aspectes molt determinats, en detalls, com ara el recurs d'una membrana que millora un procés, però aquí es demanava tenir una visió més àmplia. D'alguna manera representava també l'eclosió d'una generació futura de professionals de l'aigua urbana (investigadors, gestors...). SANITAS representa un pas endavant a l'hora de promoure una visió integrada i interdisciplinària, escoltar i compartir per entendre la globalitat.



Foto de grup dels investigadors del projecte SANITAS. Presentació resultats

¿I els resultats pràctics?

JOAQUIM COMAS – Tangibles. La pròpia formació interdisciplinària dels investigadors i la seva incorporació al mercat laboral, alguns d'ells de manera immediata amb responsabilitats importants, a la [Comissió Europea](#) o a empreses com [ACCIONA](#). O bé assegurant la seva continuïtat com a recercadors que acaben la tesi en centres de recerca com ara el [KWR](#) d'Holanda. Per a la societat, el resultat és molt rellevant perquè en surten investigadors que

poden oferir una visió global, extensa, dinàmica.

ALEXANDRA POPARTAN – SANITAS va promoure una filosofia diferent. Vam ser dels primers a creure en la intuïció de la interdisciplinarietat que ara s'exigeix en tots els projectes que s'atorguen.

JOAQUIM COMAS – A més, també cal valorar que en el programa de formació exigíem mobilitat. Calia que cada un dels investigadors seleccionats s'estigués sis mesos en un altre centre per compartir experiències i per engrandir el seu coneixement. Al llarg dels quatre anys del projecte hem fet de manera habitual, anualment, el que anomenem "training weeks", estades en què reuníem els 15 investigadors en llocs diferents, a Girona, a Dinamarca, a Gent, per tal d'establir relacions de comunitat científica. Reben classes de diverses disciplines, de competències generals, exposaven els seus respectius projectes, assistien a sessions per poder presentar els resultats en públic, es treballava en grup.

El projecte ha generat nou coneixement, noves eines i nova tecnologia, per a una gestió de l'aigua més sostenible i eficient. I noves eines de gestió, models i sistemes d'ajut a la decisió. Si haguéssim de parlar de conceptes claus per entendre la importància de SANITAS podríem dir **microcontaminants i reutilització de l'aigua, tractaments més eficients, gasos de l'efecte hivernacle en un entorn de canvi climàtic.**

Edita [Universitat de Girona](http://www.udg.edu)

Coordina Josep M. Fonalleras

Equip de redacció Josep M. Fonalleras, Carles Gorini (núms 1 i 2), Òscar Bonet (núms 1 al 6)

Fotografia Autors corresponents

Disseny [Iglésies Associats](#) / Marc Vicens

Producció Servei de Publicacions

Amb el suport del Consell Social de la UdG

Consell editorial Comissió de Comunicació de la Universitat de Girona

Estudiants en pràctiques: *(a partir del núm 8)* Megan Descayre (Comunicació Cultural), Jesús Malagón (Publicitat i Relacions Públiques) / *(a partir del núm 9)* Anna Fonalleras (Comunicació Cultural) **Col·laboracions:** Eloi Camps (Comunicació Cultural); Jaume Guzman (Comunicació Cultural)

www.udg.edu

Publicacions · Pl. Sant Domènec, 3 · 17071 Girona · Tel. 972 41 80 99 · Edifici Les Àligues

<http://udgent.udg.edu> revistaudgent@udg.edu