

20 ESFeres
Estudis



Experiències d'intercanvi entre operadors públics d'aigua.

Una eina d'implementació del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament a nivell global.



Aigua de tothom:
Un dret i no una mercaderia

Experiències d'intercanvi entre operadors públics d'aigua.

Una eina d'implementació del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament a nivell global

Autor: Martí Kubesch.

Agraïments per les revisions, comentaris i aportacions: Míriam Planas, Cristina Barberà, Francisco Rodríguez, Lluís Basteiro, Joana Ortiz, Victòria Planas, Julissa Kiyenje, Julie Perkins, Anne Bouquet, María José Chesa i a tot el Grup d'Aigua d'Enginyeria Sense Fronteres per les indicacions i seguiment de l'estudi.

Agraïments per les entrevistes: Lina Martínez, Jordi Cortés, Aureliano García, Jordi González, Joan Arévalo, Rosario Pastor, José Luís Martín.

En memòria de Eng. Imad Aljaydi Badreah (1972 - 2018), Responsable de Projectes - GIS de la Water Supply and Sewerage Authority S.A. per la seva gran feina desenvolupada en aquesta empresa.

In memory of Eng. Imad Aljaydi Badreah (1972 - 2018), Project Manager - GIS at Water Supply and Sewerage Authority S.A. for his great work developed in the company.




L'autor i l'Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres, 2017

Fotografia portada: Mr. Awni Jubran (Water Supply and Sewerage Authority S.A. - WSSA)

www.esf-cat.org

 [@ESFCatalunya](https://twitter.com/ESFCatalunya)

 [/EnginyeriaSenseFronteres](https://www.facebook.com/EnginyeriaSenseFronteres)

 [telegram.me/ESFCatalunya](https://www.telegram.me/ESFCatalunya)

 [/ESFCatalunya](https://www.instagram.com/ESFCatalunya)



Índex

1. Introducció	4
2. Antecedents	6
3. Què és un Partenariat Públic Públic (PUP)	10
3.1. Objectius d'un PUP	11
3.2. Característiques d'un PUP	13
3.3. Diferència entre un PUP i un Partenariat entre Operadors d'Aigua (WOP)	16
3.4 Recull de partenariats a l'Estat	18
4. Descripció de casos d'estudi	23
4.1 Metodologia	23
4.2 Barcelona Cicle de l'Aigua S.A. - Water Supply and Sewerage Authority S.A.	25
4.3 Aigües del Prat S.A. - Acueducto de Gibara	38
4.4 Aigües del Prat S.A. - Aguas Santafesinas S.A.	50
4.5 Cooperativa Minera Olesana S.C.C.L. - Unidad de Gestión Prestadora de los Servicios de Saneamiento de Anta	63
5. Contribució a l'acompliment del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament	76
6. Noves formes de col·laboració entre entitats públiques	82
7. Conclusions	86
8. Notes	90

1. Introducció

Les col·laboracions entre operadors públics d'aigua (i de serveis bàsics en general) de diferents municipis són una de les eines amb les que compta una població per portar a terme projectes de cooperació pel desenvolupament. Alhora, a l'operador l'hi permet posar en valor la feina que fa i el servei que dona a la població del seu municipi.

Arrel de la participació d'Enginyeria Sense Fronteres (ESF) a les trobades entre operadors públics s'ha vist convenient crear un document que sistematitzés les experiències d'alguns d'ells. En concret, les últimes trobades centrades en l'intercanvi d'experiències d'operadors públics d'aigua en les que hem participat com a ESF van ser a L'Empresa Municipal de Aguas de Gijón S.A. (EMA) el 17 de juny de 2016 i a l'Empresa Municipal de Aguas de Córdoba, S.A. (EMACSA) el 6 d'octubre de 2016. En aquestes trobades es va veure que els operadors que mai havien executat cap partenariat tenien la necessitat de conèixer les característiques i experiències d'aquest tipus d'intercanvis per valorar la possibilitat d'impulsar-ne un com a operador públic d'aigua.

Per tant, el principal objectiu d'aquest estudi és la divulgació a tota persona, entitat i/o operador que vulgui conèixer què implica, com funciona i com es porten a terme col·laboracions entre operadors públics d'aigua. També té com a objectiu animar altres operadors públics d'aigua i ens municipals en la posada en pràctica de col·laboracions entre entitats públiques. Per tant, es va considerar enriquidor la descripció de casos d'estudi per poder exposar com s'han portat a terme i posar-los d'exemple de cara a nous intercanvis entre operadors d'aigua i sanejament. De cara a aquest estudi i per proximitat

amb els operadors, s'ha decidit centrar els casos pràctics descrits en aquest document a operadors de Catalunya.

La primera part d'aquest estudi mostra com s'ha arribat al moment actual en relació a aquest tipus de col·laboracions, es defineix què s'entén per un Partenariat Públic Públic, partint de la bibliografia existent i quines característiques té. Així mateix, es recull un llistat de casos de partenariats portats a terme a l'Estat.

El gruix de l'estudi es centra en l'explicació detallada de quatre casos: Barcelona Cicle de l'Aigua S.A. (BCASA) de Barcelona amb Water Supply and Sewerage Authority S.A. (WSSA) al municipi de Betlem (Palestina); l'operador públic Aigües del Prat S.A. (APSA) del Prat de Llobregat amb l'Acueducto de Gibara al municipi de Gibara, província d'Holguín (Cuba) i amb Aguas Santafesinas S.A. (ASSA) al municipi de Firmat (Argentina); i finalment el cas de la Cooperativa Minera Olesana S.C.C.L (CMO) d'Olesa de Montserrat amb la Unidad de Gestión Prestadora de Servicios de Saneamiento (UGPSS) del municipi d'Anta a la regió de Cusco (Perú).

A continuació es fa un anàlisi dels casos descrits per tal d'identificar quines dimensions s'han potenciat des del punt de vista de l'acompliment del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament. Posteriorment s'identifiquen organismes / fets que a partir d'ara poden ser útils per continuar portant a terme partenariats entre operadors tant a nivell mundial com a nivell de país. Finalment, es presenten les conclusions d'aquest estudi, tot marcant quins són els punts comuns i més destacables dels casos analitzats, permetent obtenir les principals directrius per executar col·laboracions d'aquestes característiques.

2. Antecedents

En general, als operadors i reguladors d'aigua se'ls demana que siguin institucions públiques eficients, eficaces i transparents, responsables de subministrar un servei bàsic i universal. No obstant això, molts d'aquests operadors i reguladors no tenen la fortalesa institucional, els recursos humans i l'experiència i equips tècnics, o bé la capacitat financera i de gestió per oferir aquests tipus de serveis. Molts d'ells necessiten suport per a desenvolupar correctament aquestes capacitats.

I és que la gran majoria dels operadors d'aigua al món pertanyen al sector públic. El 90% de les grans ciutats reben el servei per part d'aquest tipus d'entitats. I allà on s'ha aconseguit un accés universal a l'aigua ha estat històricament a partir del sector públic. Això vol dir que el sector públic és el que compta amb el bagatge i l'experiència pràctica més àmplia, així com la major part dels exemples de bones pràctiques i d'institucions sòlides. A més, la seva naturalesa d'organisme públic fa que no actuï amb l'objectiu d'obtenir benefici industrial o comercial, sinó que la seva principal motivació sigui justament una bona prestació del servei. Automàticament, això els converteix en els millors actors possibles per tal de donar suport a operadors d'aigua i reguladors que necessitin aquest suport.

Tanmateix, a partir de la dècada dels 80, en plena implantació d'un Consens de Washington, que sota el discurs de reduir la despesa del sector públic, es comença a gestar la participació del sector privat en els serveis d'aigua i sanejament, arribant a tenir un protagonisme notable a partir de 1990. D'aquesta manera es potenciava als operadors privats, en detriment dels avantatges que oferia el sector públic. Des d'aquell moment, les polítiques dels donants, de

les institucions financeres internacionals (IFI) i dels bancs de desenvolupament, en el sector de l'aigua, van assumir immediatament aquest plantejament, impulsant reformes en el sector de l'aigua i altres polítiques de caràcter neoliberal, que afavorien i iniciaven el procés de privatització de l'aigua com a condició a les ajudes d'aquests organismes..

Així doncs, aquest corrent dominant va pontificar que la millor manera de donar suport als operadors públics (als quals va estigmatitzar amb déficits d'eficiència, eficàcia i transparència, amb dificultats per subministrar l'abastament d'aigua, amb mancances de fortaleza institucional, amb recursos humans poc motivats, sense experiència i pobres equips tècnics, i amb escassa capacitat financera i de gestió) era substituir-los per operadors privats.

Suposadament, la introducció d'un espai per fer negoci amb l'aigua havia d'aportar tot un seguit de beneficis:

- una eficiència derivada de la competència, amb millors recursos humans i una gran capacitat tècnica i tecnològica
- inversions fresques, que havien de redundar en una ampliació de xarxes
- tarifes molt més ajustades
- una reducció de la càrrega sobre les finances públiques, ja que l'Estat ja no hauria de suportar un servei deficitari
- i finalment, una gestió eficaç i transparent.

No obstant això, aquest esquema va resultar especialment conflictiu en els països del sud, ja que l'actuació de les multinacionals es va realitzar atenent exclusivament als interessos comercials i d'obtenció de beneficis. Així, el que havien d'haver estat tarifes ajustades i inversions fres-

ques va acabar sent una cosa molt diferent:

- els operadors privats amb ànim de lucre no van demostrar ser més eficients que els operadors públics, sinó més aviat al contrari;
- les inversions es van quedar en promeses, molt per sota del previst, i sense extensió de les xarxes cap a les zones no rendibles
- tarifes més elevades [1]
- les empreses privades d'aigua no van aportar noves fonts de finançament i depenien fortament de les mateixes fonts de les que disposa el sector públic, mantenint així la càrrega sobre les finances públiques
- casos de corrupció, tant en l'adjudicació de contractes com en la gestió dels sistemes.

A partir d'aquesta constatació, reflectida en nombrosos documents [2], fins i tot dels mateixos organismes que van alimentar el model privatitzador, va provocar la reversió d'una quantitat notable de contractes i concessions, de manera molt significativa a Amèrica Llatina. En molts casos, els operadors d'aigua tornaven a l'òrbita pública [3]. Aquesta reversió, va ser provocada per una onada de protestes socials, amb la resposta ciutadana com a motor de canvi.

Així doncs, davant d'aquest panorama, les polítiques privatitzadores van canviar cap a esquemes menys predictibles, menys convencionals i, sobretot, amb menys riscos. Models mixtes, on operadors privats acudien al rescat d'operadors públics i col·laboraven conjuntament: els partenariats públic-privats (PPP).

Aquesta nova modalitat de privatització, que va tenir la seva presentació en societat al Fòrum Mundial de l'Aigua de Kyoto (2003), impulsada per Michel Camdessus, ex-director de l'FMI i proper a Suez, té com a objectiu donar cober-

tura a les multinacionals amb diverses mesures destinades a disminuir els riscos que s'han detectat en les inversions del sector de l'aigua als països empobrits. Bàsicament un model, el dels PPP, on el sector públic posa la infraestructura i el deute, i els operadors privats la gestió i el benefici. Tot això disfressat, per descomptat, de la millor de les intencions per ajudar els operadors públics, amb el suport incondicional de les IFI, i sota la cobertura ideològica del nou dogma de la cooperació internacional: les aliances públic-privades.

En contraposició a aquesta tendència i cada vegada més, els operadors públics s'estan agrupant, sota diferents formats, per tal de col·laborar entre ells amb l'objectiu de millorar el seu servei. Aquestes associacions han promociat la trobada entre empreses públiques, i en alguns casos reguladors, que funcionen bé, amb d'altres amb pitjor rendiment per compartir coneixements i, d'aquesta manera, millorar la qualitat de l'empresa amb més problemes. A aquestes col·laboracions, basades en la solidaritat, se les coneix com a associacions o partenariats públic-públics (PUP, Public – public Partnership en anglès), o fins i tot com a associacions públic-comunitàries, segons la naturalesa de les entitats associades. Per descomptat, el fet que no hi hagi una recerca de benefici econòmic (el que s'entén com a guanys) en aquest tipus de col·laboracions marca el tret diferencial fonamental respecte dels PPP.

Tot i això, la implementació dels PUP no resulta senzilla, ja que no ha rebut tradicionalment fluxos d'ajuda oficial al desenvolupament ni ha tingut el suport de les institucions financeres internacionals, al contrari que els PPP. Malgrat tot, la llista de PUP no deixa de créixer, i al 2009

es va estimar en uns 130 en uns 70 països [4]. Tot i que en alguns casos es tracta de col·laboracions puntuals o en aspectes molt concrets, resulta significatiu que aquesta pràctica estigui més estesa que la dels PPP [5]. Des que van començar a operar els PUP a la dècada dels 80, quan la japonesa Yokohama Waterworks Bureau es va associar per ajudar a formar personal d'altres països asiàtics, aquests mecanismes de col·laboració no han deixat de multiplicar-se i actualment s'estima en més de 200 casos [6].

Actualment, els PUP van guanyant, a poc a poc, un suport polític d'alt nivell. Però tot i així, segueixen existint molts més mecanismes per promoure els interessos de les empreses privades, impulsats per les institucions financeres internacionals i donants, que per a potenciar al sector públic. I, en aquest context, es va donar un important pas endavant quan la Comissió de les Nacions Unides sobre el Desenvolupament Sostenible, en la seva cimera del 2005, va incloure les associacions entre organismes públics en la llista de mesures que s'haurien de posar en pràctica.

El gran desafiament consisteix, ara per ara, en traduir aquest suport d'associacions entre organismes públics en compromisos polítics i econòmics concrets per part, per exemple, dels països i organismes donants. Amb aquesta finalitat, el Comitè Assessor del Secretari General per a l'Aigua i el Sanejament de les Nacions Unides (UNSGAB [7], United Nations Secretary-Generals' Advisory Board on water & sanitation, en anglès), mitjançant el Pla d'Acció Hashimoto, va disposar d'un grup de treball sobre Associacions d'Operadors d'Aigua (WOP, Water Operators Partnership en anglès) per tal d'analitzar les mesures pràctiques per desenvolupar associacions

d'aquest tipus com a mecanisme per accelerar l'avanç cap als Objectius de Desenvolupament del Mil·lenni. En aquest context, el 2007, va impulsar la creació de l'Aliança Global d'Associacions d'Operadors d'Aigua (GWOPA [8], Global Water Operators' Partnerships Alliance en anglès), vinculada a l'Agència de Nacions Unides per als Assentaments Humans (UN-Habitat), i que va rebre l'encàrrec d'impulsar la creació d'Aliances d'Operadors d'Aigua (WOP), amb el mandat de, a través d'accions de cooperació entre operadors, promoure l'enfortiment de capacitats i desenvolupament d'operadors públics.

La GWOPA s'ha mostrat com un medi per compartir les habilitats i destreses de les empreses públiques d'aigua, convertint-se en una plataforma única a nivell mundial per donar suport a la gestió pública a través dels intercanvis sense ànim de lucre.

El gran valor de la GWOPA és l'aliança mundial de membres que ha anat aglutinant. En concret, es compon d'operadors d'aigua, organismes de la ONU, associacions professionals de l'aigua, associacions pel desenvolupament, sindicats, organitzacions de la societat civil, institucions financeres internacionals i el sector privat. En

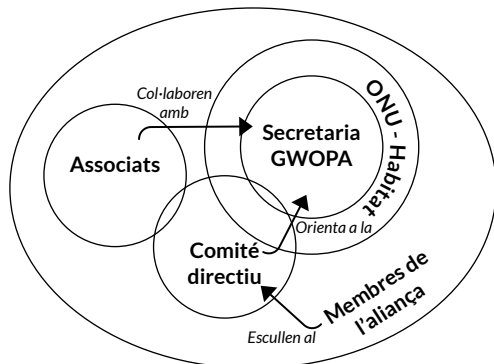
definitiva, tota organització del sector de l'aigua i el sanejament pot ser membre de l'aliança, sempre que es comprometi a complir els principis de la GWOPA al implementar activitats de partenariat.

La seva governança oberta i participativa permet el diàleg i la presa de decisions per consens mitjançant un comitè assessor internacional (Steering Committee). Aquest comitè, és escollit pels membres de l'aliança durant l'Assemblea General biennal. En concret està format per:

- 15 empreses de serveis públics i associacions / xarxes de WOPs regionals
- 2 operadors privats
- 2 organitzacions de la societat civil
- 2 sindicats
- 6 associats de la aliança (associats significativament actius i donants de 1.000.000 USD a l'any o mes).
- 3 membres permanents (secretaria de GWOPA, UN-Habitat, UNSGAB (observador)

Aquest comitè assessor internacional és l'encarregat d'orientar a la secretaria de la GWOPA i a ONU-Habitat, per la implementació dels diferents programes i el compliment dels seus objectius estratègics.

Estructura de governança del GWOPA



3. Què és un Partenariat Públic Públic (PUP)

No hi ha una definició unànime sobre què és un PUP però sí que hi ha una sèrie d'idees, estructura organitzativa i maneres de procedir que poden donar una idea seguint els següents 4 punts:

- Involucra la participació de dues o més parts (entitats, associacions, etc) dins d'un mateix país o internacionalment via algun tipus d'agermanament o relació.
- Només hi intervenen entitats públiques o comunals.
- L'intercanvi es basa en una relació de col·laboració sense ànim de lucre.
- Implica associacions que busquen una millora i promoció de la gestió pública de l'aigua.

Una definició de PUP bastant encertada podria ser la següent: Un PUP és un acord d'agermanament sense ànim de lucre destinat a millorar els serveis d'aigua i sanejament en una o més regions de les parts associades i que inclou només entitats públiques [9].

3.1 Objectius d'un PUP

Tal com s'ha apuntat anteriorment, l'objectiu general dels PUP és generar l'intercanvi i la complicitat entre actors públics, basats en la col·laboració mútua per a millorar la capacitat en el desenvolupament de les seves fites com a servidors públics. A la pràctica, un PUP té diversos objectius específics, que es poden dividir en 5 grans categories:

Formació i desenvolupament de recursos humans

Quan es busca la millora de la qualitat i l'efectivitat del servei, possiblement el primer a realitzar sigui potenciar les capacitats del personal. Així, en una bona quantitat de PUP, el tema principal de treball ha estat la formació de personal, sovint a través d'intercanvis i / o estades.

Assistència tècnica

Possiblement es tracti de la línia per la qual s'inicien la majoria dels PUP, sovint combinada també amb un programa de formació i capaciació. El ventall d'opcions dins d'una assistència tècnica és amplíssim: hidrogeologia, qualitat de l'aigua, tractament d'aigües residuals, control de fuites, gestió de la morositat, fluxos de caixa, etc.

Enfortiment institucional

Aquesta línia de treball, bàsicament, es centra en donar suport al desenvolupament de capacitats de gestió, especialment administrativa, dins de l'operador o regulador assistit.

Reforç genèric de la gestió pública

Indubtablement, en aquells casos en què es donen PUP hi ha un esperit de defensa de la gestió pública. Les parts implicades tendeixen a militar en l'àmbit públic, i utilitzen els PUP com a mecanisme per combatre la privatització del servei. En alguns casos, s'han format PUPs per aconse-

guir finançament públic per portar a terme inversions. No obstant això, la recerca de finançament no és un dels eixos principals d'intervenció dels PUP, que en cap cas tracten de substituir els mecanismes habituals de finançament, tradicionalment fons públics.

Millora de la participació

En alguns casos, l'objectiu ha estat intercanviar experiències per fomentar la participació ciutadana i dels treballadors i treballadores de l'operador. En els casos en que s'hi troben involucrades comunitats que s'encarreguen de la seva pròpia gestió de l'aigua i el sanejament, aquest és un eix molt comú.

3.2 Característiques d'un PUP

PUP nacionals i internacionals

Un PUP es pot donar, tant entre operadors i/o entitats d'un mateix país, com de diferents països. Menys habitual, encara que igualment interessant, és la participació d'organismes reguladors o autoritats de l'aigua. En el cas de PUP internacionals, la casuística és molt variada i extensa, des de col·laboracions entre operadors de països donants i operadors del sud global, fins a col·laboracions sud-sud.

En el cas de PUP nacionals, igualment la diversitat d'iniciatives és molt notable. Encara que en aquest cas convé diferenciar entre el que seria una col·laboració entre operadors, i la col·laboració entre reguladors i operadors nacionals amb operadors més petits del mateix país. En aquest últim cas, com succeeix per exemple àmpliament a Amèrica Central, on l'autoritat nacional comparteix les competències de regulació i operació, i malgrat que hi ha qui les arribi a considerar com PUP, estrictament no seria així, ja que aquests reguladors o operadors nacionals tenen dins les seves competències el prestar aquest tipus de suport.

A més, és altament recomanable que es donin altres variables, com ara col·laboracions entre operadors públics d'aigua i universitats, instituts tècnics o un altre tipus de centres de formació. La diversificació d'actors en els PUPs tendeix a enriquir-los.

Els PUP es multipliquen

Els PUP tenen un potencial considerable per a crear un efecte multiplicador. Els organismes del sector públic que s'han beneficiat de l'ajuda d'un PUP poden passar a ser una entitat amb

l'habilitat i la disposició de prestar ajuda a altres que necessitin potenciar la seva capacitat.

A més a més, generalment, una entitat que ha participat en un PUP, tendeix a canviar la seva visió de la col·laboració amb altres entitats, ja que tant la part que aporta coneixement com la que en rep, acaba obtenint algun tipus satisfacció sobre la feina feta. D'aquesta manera, la gran majoria de PUPs volen repetir l'experiència.

El finançament dels PUP

S'utilitzen una gran quantitat de mètodes per finançar les PUP, encara que l'habitual és que les entitats participants es facin càrrec de les seves pròpies despeses, ja que els costos que es deriven de la majoria d'acords són molt baixos. Sovint, es tracta simplement d'assumir els costos del personal implicat.

En altres casos, quan el cost de la PUP pot ser més gran, ja sigui per tractar-se d'una assistència més sostinguda, un programa de formació de més envergadura, o per un intercanvi notable de tècnics, es pot estar rebent finançament mitjançant ajuda oficial al desenvolupament. Això ha estat relativament esporàdic, i les agències oficials de cooperació no han apostat per la línia de les PUP.

En alguns casos, també s'està trobant finançament a través de la cooperació descentralitzada. Els operadors assumeixen els costos de personal, però l'ens públic al que pertanyen, han assumit altres costos del PUP a través de la cooperació al desenvolupament que porten a terme periòdicament.

La societat civil i els PUP

Una característica dels PUP és que permeten involucrar de forma fàcil i flexible a representants de la societat civil, inclosos sindicats, grups de comunitats i usuaris.

En altres ocasions, els PUP han involucrat a comunitats o barris de grans ciutats, que tenen una gestió autònoma dels seus propis sistemes d'aigua i sanejament, mitjançant comitès o juntes d'aigua. En aquests casos, aquestes comunitats o barris han buscat el suport d'operadors grans, amb els que han establert mecanismes de col·laboració anomenats associacions públic-comunitàries.

I, finalment, es troben col·laboracions de PUP entre operadors però, que han estat impulsades o recolzades per organitzacions locals o xarxes de les societats civil, com ha passat entre l'operador estatal d'Uruguai OSE, i l'operador de Potosí, AAPOS, a Bolívia. En aquests casos, el PUP, a més d'una eina tècnica, té una component fonamentalment política.

Associacions i fusions al sector públic

A Europa, és relativament comú que els operadors de pobles i ciutats es fusionin, creant associacions intermunicipals. Això passa, per exemple, entre operadors públics holandesos, que han creat el VEWIN [10], o a Catalunya, mitjançant el Consorci per a la Gestió Integral de l'Aigua (CONGIAC), que s'ofereix per intercanviar informació, formació i col·laboració per enfortir els sistemes de subministrament d'aigua, així com per donar suport als operadors que mostrin dificultats.

Al Brasil, l'associació nacional ASSEMAE ha jugat un paper decisiu a l'hora de donar suport als operadors municipals, tant al país com en altres països veïns.

Els avantatges dels PUP

Els PUP tenen una sèrie d'avantatges en comparació amb altres associacions basades en objectius econòmics, com els PPP. Aquests avantatges es poden resumir en:

- Fomenta l'enteniment mutu dels valors i objectius del sector públic.
- Relació no comercial, de manera que no hi ha risc de privatització per als operadors o ajuntaments implicats.
- Compten amb una major transparència.
- La gran quantitat d'operadors públics, repercuteix en una major facilitat per establir els PUP.
- Baixa necessitat de recursos econòmics per dur-se a terme.
- Són projectes bàsicament centrats en l'enfortiment institucional i de capacitats dels operadors.
- Més predisposició per implicar societat civil, usuaris i treballadors.
- Generen un efecte multiplicador, ja que l'operador que rep la col·laboració, pot en el futur replicar l'experiència amb altres operadors en situació similar.
- Fomenta la disseminació i l'accés lliure i gratuït al coneixement generat des dels operadors públics.

3.3 Diferencia entre un PUP i un Partenariat entre Operadors d'Aigua (WOP)

Tal i com s'ha explicat anteriorment la UNSGAB va desenvolupar un model de cooperació entre operadors d'aigua, que va ser batejat amb el nom de Partenariats entre Operadors d'Aigua (WOP). El model va ser inclòs al Pla d'Acció Hashimoto i presentat al 4rt Fòrum Mundial de l'Aigua a Mèxic l'any 2006.

Actualment, al document d'Estratègia 2013 – 2017 de la GWOPA, podem trobar la definició d'un WOP com a:

- Un intercanvi d'ajuda mútua entre dos o més operadors d'aigua o sanejament que es porta a terme sense ànim de lucre, amb l'objectiu d'enfortir la capacitat, potenciar el rendiment i aconseguir que l'operador pugui prestar un servei millor a més persones, especialment als pobres.
- A través del programa de capacitació, els WOP enforceixen i apoderen progressivament a l'operador beneficiari en els àmbits financer, tècnic i de gestió per implementar canvis que conduiran a una millora del seu rendiment i del servei que presten.

Al mateix document també s'explica que els WOP proposen augmentar la capacitat dels operadors d'aigua millorant i ampliant els seus serveis. Per poder-ho fer, s'utilitzen les aptituds, coneixements especialitzats i la bona voluntat d'una empresa de serveis públics «mentora» potent per fomentar de manera sostenible la capacitat d'una altra empresa de serveis públics (la «beneficiària»), que necessita assistència.

A la pràctica, trobem que la similitud entre un PUP i el que a partir de 2007 es va portar a terme a través de la GWOPA com a WOP és molt elevada. La diferència més gran entre un PUP i un WOP, la podem trobar que aquest últim deixa la porta oberta a la participació d'empre-

ses privades. Tot i això no s'ha arribat a portar a terme mai un WOP entre dues empreses completament privades, ja que no té sentit que aquest tipus d'entitats comparteixin la seva experiència adquirida i el coneixement acumulat a l'empresa, Això sí, tot operador que participa en un WOP sota el paraigües de GWOPA o qualsevol entitat participant, ha de firmar el **codi de conducta** que inclou els següents punts:

Bona governança

Les parts involucrades prendran totes les mesures necessàries per dur a terme les seves activitats dins del WOP d'acord amb els principis de la bona governança, entre ells:

- Transparència.
- Rendició de comptes.
- Capacitat de resposta a les preocupacions i interessos de les parts interessades.
- Consens.
- La claredat i l'enteniment comú dels rols de cadascuna de les parts, drets, responsabilitats i expectatives.
- El compliment de les lleis locals.

Integritat

Un punt central pels WOPs és l'intercanvi de coneixements sense ànim de lucre, sense restriccions i construït sobre la noció de la solidaritat entre les empreses. El seu objectiu és millorar la capacitat i la competència de les empreses de serveis públics seguint el principi rector de la integritat.

Per tant, els associats estan d'acord en que la informació no serà retinuda intencionadament per qualsevol de les parts a l'espera de beneficis comercials, i cap informació confidencial d'una de les parts serà utilitzada per l'altra part per obtenir avantatge comercial.

Valors socials i culturals

Les parts involucrades adoptaran les mesures necessàries per respectar els valors socials i culturals de la regió en què es troben per participar en un WOP, incloent:

- Respectar les normes culturals i els comportaments relacionats amb el context local.
- Reconèixer i respectar la influència del gènere, l'edat, la cultura i la religió en els diferents punts de vista i valors concedits a l'aigua i al sanejament.

Resolució de conflictes

Les parts involucrades portaran a terme els WOPs basats en la confiança i el respecte mutu, mirant de solucionar tots els problemes amb total transparència, i col·laborant per identificar solucions factibles.

Orientació a resultats

Abans del WOP, les parts involucrades elaboraran acords d'associació escrits que descriuïn:

1. els objectius del WOP i els resultats esperats,
2. els rols i responsabilitats de cada soci,
3. el valor o cost (en espècie i en efectiu) del WOP,
4. els interessos de cadascuna de les parts en la participació en el WOP.

L'acord ha de ser la base per a una cooperació professional i orientada a resultats, deixant prou espai per a solucions flexibles, que tinguin en compte que el context i els temes poden canviar i evolucionar.

Despeses compartides i sense ànim de lucre

Les activitats dutes a terme per qualsevol dels socis o interessats en un WOP es faran sobre la base de no perseguir cap ànim de lucre. Les parts no han de fer servir mai els WOPs com un

vehicle per a activitats comercials. Les activitats dins d'un WOP comportaran costos per a tots dos socis. Les parts han d'identificar aquests costos i decidir junts si els afronten ells mateixos, si sol·liciten suport extern, o utilitzen les dues modalitats.

Les contribucions que realitzin les parts participants, ja siguin en efectiu o en espècie, seran de mutu acord.

Incentius compartits

Els objectius particulars i els interessos comuns de les parts seran obertament discutits per identificar tots els possibles costos i beneficis que implicarà l'intercanvi. Les respectives motivacions de les parts han de ser discutides explícitament. Els beneficis dels WOPs són mutus, però no necessàriament iguals. Els socis han de respectar els interessos genuïns de les seves contraparts i buscar accions que promoguin els objectius del partenariat sense que això comprometi els interessos clau del soci.

Així doncs, en el cas que un WOP sigui participat íntegrament per entitats públiques, les semblances amb el que s'han anomenat PUP fins ara són molt elevades. De totes maneres, tots dos models contenen elements per promocionar i desenvolupar els serveis públics relacionats amb l'aigua i el sanejament.

3.4 Recull de partenariats a l'Estat

A Espanya s'han portat a terme un seguit de col·laboracions entre entitats públiques, algunes de les quals es reflecteixen al següent quadre resum extret de la bases de dades de la Gwopa UN-Habitat:

Data	Entitat	País	Municipi	Entitat	Comunitat Autònoma	Municipi	Temàtica
1999	Ministry of Environment and Water S.A.D.R (Sahrawi Arab Democratic Republic)	Western Sahara	El Aaiún	Consortio de Aguas del Huesna	Andalusia	Sevilla	"Ampliar els serveis a les llars amb pocs recursos econòmics Eficiència energètica Facturació i recaptació Gestió d'actius Gestió de la qualitat de l'aigua Gestió d'aigua no comptabilitzada (esimació de fuites) Planificació i gestió financera Relació amb els clients Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua"
2007	Water entity of City of Cuyultitan	El Salvador	Cuyultitan	Consortio Provincial de Aguas de Sevilla	Andalusia	Sevilla	"Ampliar els serveis a les llars amb pocs recursos econòmics Gestió de la qualitat de l'aigua Planificació i gestió financera Relació amb els clients Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua"
2007 - actualidad	Sistema de Acueductos de Gibara y Acueducto provincial de Holguin	Cuba	Gibara	Gestión Integral Aguas Costa de Huelva (GIAHSA)	Andalusia	Aljarape	"Ampliar els serveis a les llars amb pocs recursos econòmics Facturació i recaptació Gestió de la qualitat de l'aigua Planificació i gestió financera Relació amb els clients Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua"
2007	MALAWI Local Authorities	Malawi		Consortio Provincial de Aguas de Sevilla	Andalusia	Sevilla	Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua
				Aigües del Prat S.A	Catalunya	El Prat	
				Consortio Provincial de Aguas de Sevilla	Andalusia	Sevilla	Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua

Data	Entitat	País	Municipi	Entitat	Comunitat Autònoma	Municipi	Temàtica
2008	Comité del archipiélago de Solentiname	Nicaragua	Islas de Solentiname	Gestión Integral Aguas Costa de Huelva (GIAHSA)	Andalusia	Aljarape	"Ampliar els serveis a les llars amb pocs recursos econòmics Gestió de la qualitat de l'aigua Relació amb els clients Recolecció i tractament d'aigües residuals"
2010 – 2011	Minister of Environment, Housing and Territorial in Cape Verde	Sudàfrica	Cabo Verde	Asociación española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS)	Andalusia	Sevilla	"Ampliar els serveis a les llars amb pocs recursos econòmics Gestió de la qualitat de l'aigua Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua"
2011 – 2013	Dirección Nacional del Agua Potable y Saneamiento DINEPA	Haiti	Puerto Príncipe	Asociación española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS)	Andalusia	Sevilla	Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua
2012	SNL	Mauritània		Asociación española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS)	Andalusia	Sevilla	"Eficiència energètica Gestió de la qualitat de l'aigua Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua"

Data	Entitat	País	Municipi	Entitat	Comunitat Autònoma	Municipi	Temàtica
				Consorcio de Aguas del Huesna	Andalusia	Sevilla	
2012	Trifinio mancomunidad	El Salvador	Trifino	Gestión Integral Aguas Costa de Huelva (GIAHSA)	Andalusia	Huelva	"Ampliar els serveis a les llars amb pocs recursos econòmics Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua Recolecció i tractament d'aigües residuals"
				Asociación española de Operadores Públicos de Abastecimiento Y Saneamiento (AEOPAS)	Andalusia	Sevilla	
2012 2013	Asociación de Municipios para Agua Potable, Saneamiento y Medio ambiente	Honduras	"Villanueva San Manuel Pimienta Potrerillos Sur"	Asociación española de Operadores Públicos de Abastecimiento Y Saneamiento (AEOPAS)	Andalusia	Sevilla	Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua
2014 2015	Agua Sana- tafesinas S.A.	Argentina	Firmat	Aigües del Prat S.A	Catalunya	El Prat de Llobregat	Pla de Seguretat de l'Aigua (PSA)
2014 2017	Empresa Municipal Aguas de Xelaju (EMAX)	Guatemala	Xelaju	Ayuntamiento de Zaragoza	Aragó	Zaragoza	"Gestió d'aigua no comptabilitzada (esimació de fuites) Planificació i gestió financera Telemetria i calibratge Desenvolupament del pla director Sostenibilitat financera"

Data	Entitat	Pais	Municipi	Entitat	Comunitat Autònoma	Municipi	Temàtica
2014	Cooperativa de Agua Potable y Alacantarrillado Sanitario "COOPLAN LTDA"	Bolivia	Santa Cruz de la Sierra	Asociación española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEPAS)	Andalusia	Sevilla	"Eficiencia energética Gestió d'actius Planificació i gestió financera Recolecció i tractament d'aigües residuals"
2015	Water Supply and Sewerage Authority	Palestina	Bethlehem	Barcelona Circle de l'Aigua	Catalunya	Barcelona	"Sistemes d'Informació Geogràfica Model de gestió xarxa de sanejament Gestió electrònica Bases de Dades"
2015	Departamento de Gestión de Servicios de Agua y Saneamiento. Gerencia de Medio Ambiente. Municipalidad Provincial de Anta	Perú	Anta	Comunitat Minera Oleosana SCCL - La Cooperativa de Laigua	Catalunya	Olesa	"Facturació i recaptació Gestió de captació d'aigua Gestió integrada dels recursos d'aigua urbana Gestió de recursos humans Operació i manteniment Recolecció i tractament d'aigües residuals Sensibilització pública i promoció de serveis d'aigua"

4. Descripció de casos d'estudi

4.1 Metodologia

Per tal de relatar les experiències viscudes anteriorment o a l'actualitat per part dels operadors públics, es va recórrer a que fossin les mateixes persones participants les que transmetin la informació. Per proximitat i facilitat d'accés es va decidir recórrer a entrevistes presencials a personal dels operadors catalans. En aquells casos en que des de l'operador català s'ha vist necessari i recomanable, s'han ampliat les entrevistes a altres organismes, com es el cas d'un ajuntament, i una institució acadèmica. En canvi, per aquest estudi no s'ha vist factible entrevistar als operadors estranger participants, però seria molt interessant comptar amb la seva visió. També s'ha entrevistat a personal del GWOPA / UN-Habitat per ser un dels organismes que actualment brinda un ple suport als partenariats entre operadors per un servei públic d'aigua i sanejament.

Aquesta diferenciació en la tipologia de persones entrevistades ha aportat una varietat de visions d'aquest tipus de col·laboracions que difícilment es podria haver aconseguit entrevistant només als operadors públics participants.

Així doncs, les entrevistes que han permès l'elaboració dels casos d'estudis s'han fet a les següents persones:

- Tècnica del Departament de Serveis Ambientals a Barcelona Cicle de l'Aigua S.A.
- Responsable de projectes de cooperació internacional del Departament de Cooperació Internacional i Relacions Internacionals de l'Ajuntament de Barcelona .
- Director Gerent a Aigües del Prat S.A.
- Responsable de projectes a Aigües del Prat S.A.
- President de la societat Cooperativa Minera Olesana S.C.C.L.

- Docent de la Universitat Politècnica de Catalunya i Investigadora de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya .
- Responsable del Programa GWOPA / UN-Habitat .

Les descripcions dels casos d'estudi, s'han completat amb informació facilitada per els organismes entrevistats. S'ha tingut accés als acords inicials dels partenariats, informes de seguiment, informes finals, publicacions, etc.

Per facilitar la redacció i homogeneïtzar el contingut de cada cas, s'ha mantingut una estructura constant per cada partenariat que consisteix en els següents apartats:

- Operadors: es descriu cada operador participant a l'intercanvi, amb les seves característiques principals. A on opera, com , de quins serveis es fa càrrec, etc. Seguidament, als casos en que es coneix, es descriu l'experiència amb la que compta en intercanvis similars.
- Origen i objectius: cada cas té la seva història i en aquest apartat s'explica l'inici de la relació, com es va materialitzar, amb l'ajuda de quins actors, etc, per acabar mostrant quin o quins són els objectius de l'intercanvi.
- Finançament: alguns d'aquests intercanvis necessiten una baixa assignació de recursos, altres no. Per cada cas, es descriu quins han estat els recursos econòmics que s'han destinat a l'intercanvi, i si són en forma d'import valoritzat o no.
- Execució del partenariat: bàsicament comprèn la descripció de les activitats que s'han portat a terme en el marc de la relació entre els dos operadors. En els casos en que s'ha tingut accés, també s'enumeren els resultats obtinguts.
- Barreres detectades: en tot projecte sempre es poden donar certs esdeveniments que si no es tenen en compte, poden alentir l'execució del partenariat o minimitzar els resultats. Per tant és important detectar-los i conèixer-los per poder actuar amb coneixement de causa.
- Lliçons apreses: de la mateixa manera, també s'han identificat un conjunt de situacions que han permès adquirir un aprenentatge a algun o a tots els actors participants.
- Avaluació: S'ha preguntat als actors implicats per l'avaluació de l'intercanvi, per conèixer quines accions o processos han aplicat o aplicaran per valorar-lo.
- Grau implicació municipi / operador: aquest tipus de projectes suposen relacions entre dos municipi o regions, que sovint es troben molt allunyades i és interessant conèixer quina implicació hi ha per cada part i perquè es dóna.
- Comunicació: finalment, també s'ha trobat interessant conèixer si hi ha hagut publicacions o comunicacions fer tal de difondre i transmetre a la població de cada municipi que s'està fent a través d'aquest tipus de projectes.

Al final de cada cas, s'ha fet un quadre resum que permet fer-se una idea de les principals característiques de cada un.

Tot i això, cal remarcar que cada cas és un món i no necessàriament cada apartat conté el mateix tipus d'explicacions, entre altres coses perquè només un dels partenariats es troba completament acabat.

4.2 Barcelona Cicle de l'Aigua S.A. – Water Supply and Sewerage Authority S.A.

Operadors

Barcelona Cicle de l'Aigua, S.A. (BCASA) és la societat creada per l'Ajuntament de Barcelona per gestionar tot el cicle de l'aigua de la ciutat, realitzar activitats i prestar serveis relacionats directament o indirectament amb aquest cicle, les platges, el litoral i el medi ambient. L'empresa, aprovada en el Plenari del Consell Municipal del 28 d'octubre del 2013, està adscrita a la Gerència Adjunta de Medi Ambient i Serveis Urbans dins de l'Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat i desenvolupa les seves funcions sota el lideratge, la supervisió i el control de la Direcció de Serveis del Cicle de l'Aigua (DSCA).

Actualment compta amb 110 persones treballadores que s'ocupen del correcte funcionament de la xarxa de clavegueram i la retenció d'aigües pluvials, la xarxa d'abastament d'aigua en relació als consums municipals d'aigua (les fonts públiques i els llacs ornamentals, el reg, la neteja de clavegueres...), les platges, el manteniment de les fonts i llacs ornamentals responguin a les necessitats dels ciutadans. L'Ajuntament de Barcelona aborda aquest repte a través de BCASA per prestar un servei que prioritzi la qualitat, l'eficàcia i l'eficiència, i que diferenciï la marca Barcelona en l'àmbit del cicle de l'aigua.

BCASA dona servei al conjunt de la població de la ciutat de Barcelona, 1.608.746 segons el cens de 2016 amb una cobertura en sanejament del 98,82% [11], ja que un 1,18% compta amb una petita depuradora biològica o una fosa sèptica. Segons la pròpia empresa pública, l'any 2016 va gestionar 150 Hm³ a través de 1.576 quilometres de canonada municipal.

BCASA rep molt sovint visites d'altres municipis interessats en algun aspecte de la seva gestió. En aquests casos, la feina es limita a mostrar les instal·lacions i/o el model de gestió de l'entitat. No hi ha reciprocitat sinó que venen a veure el seu funcionament. En canvi sí que es poden citar altres casos que han implicat una mica més de feina i desplaçaments a l'exterior. Entre aquests casos i, si ens centrem en cooperació, podem llistar els següents:

- Sousse (Túnez) – 2014 . Centrat en un estudi de reaprofitament d'un tanc de retenció d'aigües pluvials. Aquesta feina es va portar a terme a través del Departament de Cooperació Internacional i Relacions Internacionals de l'Ajuntament de Barcelona.
- Ssaydä (Líban) – 2015. Centrat en una intervenció al litoral marítim de la població libanesa. Hi va haver un intercanvi mutu. Aquest partenariat es va vehicular a través de Med-Cités i es va executar conjuntament amb el Departament de Cooperació Internacional i Relacions Internacionals de l'Ajuntament de Barcelona.
- Gaza (2017). S'ha realitzat una identificació de possible partenariat amb l'Autoritat Palestina de l'Aigua.

A nivell estatal i europeu, BCASA també ha firmat convenis amb diferents organismes com ara:

- EIP Water – Innovating water.
- AEOPAS.
- APE: Aqua – Water Erasmus.
- Conveni amb Eau de Paris.

L'empresa pública **Water Supply and Sewerage Authority (WSSA)** és una entitat supramunicipal fundada l'any 1963 dirigida per tres municipis: Betlem, Beit Jala i Beit Sahour. S'encarrega

de proporcionar aigua potable i sanejament a aproximadament 120.000 persones repartides en cinc ciutats, sis poblacions i tres camps de refugiats al districte de Betlem, tot i que la seva població total és de 190.000 habitants. WSSA distribueix 10.000 m3 al dia a través de 200 quilometres de canonada. Compta amb 14.000 usuaris, el 60% dels quals també es troben connectats al sistema de clavegueram. Es tracta d'una empresa mitja, amb 90 persones treballadores. WSSA distribueix l'aigua subministrada a través de diverses interconnexions amb el Departament palestí d'aigües del West Bank (WBWD), amb la companyia israeliana nacional d'aigües Mekorot i amb la corporació d'aigua i sanejament de Jerusalem Hagihon.

WSSA compta amb un Pla Director que permet coordinar els diferents projectes de cooperació i els partenariats que porten a terme amb la finalitat de millorar la seva xarxa tant d'abastament com de sanejament i evitar que no es solapin entre ells i poder-los aprofitar millor. Entre els projectes de desenvolupament actius, podem trobar:

- Agència de Desenvolupament Francesa (AFD) i Fons Danesos, per tal de construir un nou dipòsit, augmentar la xarxa, interconnexions entre dipòsits, implementació d'uns sistemes SIG [12] i rehabilitació de les estacions de bombament d'aigües de sanejament.
- Partenariat amb París i Grenoble: Pla Director per solucionar la gestió de la mescla de les aigües pluvials i sanejament.
- Adore Garonne (Itàlia): estudi de viabilitat de la construcció d'una planta de tractament d'aigües residuals.
- UN-Habitat i ONEE (Marroc): Pla de seguretat d'aigua per a la WSSA
- Entre els partenariats vehiculats a través del

GWOPA UN-Habitat tenen 3 partenariats en marxa:

- Partenariat a tres bandes amb Eau de Paris, Oficina Nacional d'Electricitat i Aigua potable (ONEE) de Marroc i WSSA centrat en el departament de fuites d'aigua (NRW- non revenue water).
- Partenariat entre Eau de Paris i WSSA per enfortir el departament de SIG
- Partenariat entre BCASA i WSSA per la implementació i integració del SIG.

Origen i objectius

El partenariat entre BCASA i WSSA té els seus inicis a l'antiga Regidoria d'Habitat Urbà de l'Ajuntament de Barcelona. Arrel de la relació que hi havia amb UN-Habitat, es va signar aquest acord entre BCASA i WSSA. BCASA no hi va participar gaire a nivell tècnic i la decisió i negociació del conveni va ser molt institucional. Se sabia que en algun moment havia de venir a Barcelona l'Alcaldessa de Betlem, a firmar un conveni entre les dues poblacions però mai va poder venir en persona, així que el conveni es deuria firmar a distància.

Amb el canvi de legislatura a Barcelona (maig 2015), BCASA es posa en contacte amb el Departament de Cooperació Internacional i Relacions Internacionals per tal de començar a executar el partenariat. A partir del maig de 2015, aquest departament va passar a encarregar-se de la part de relacions internacionals, mentre que abans era competència de la Regidoria d'Habitat Urbà. A més a més, BCASA coneixia l'experiència que tenia el Departament de Cooperació Internacional a Palestina i també havien coincidit tant a Sousse com a Ssaydaä. BCASA necessitava un actor que tingués un coneixe-

ment de la zona suficient com perquè els hi donés suport en la logística als intercanvis a portar a terme i també en el context del país.

El partenariat es va portar a terme a través del programa Global Water Operators' Partnerships Alliance (GWOPA) de UN-Habitat i el conveni entre els dos operadors es va firmar al setembre de 2015.

El conveni firmat s'orienta a augmentar la cobertura i accés als serveis bàsics, així com la qualitat i l'eficiència (especialment per a les comunitats més desfavorides) per tal de:

- Capacitar el tècnic de WSSA en la implementació d'un SIG.
- Model de gestió d'una xarxa de sanejament.
- Implementar la gestió electrònica del sistema d'una base de dades.

Finançament

Per tal de portar a terme els acords que es contemplen a l'acord, es va crear una projecte a BCASA i se l'hi va assignar un import de 25.000€ per al primer any a assumir des del pressupost de BCASA i 25.000€ per al segona any, a assumir per l'Ajuntament de Barcelona. Per tant els recursos destinats a aquest partenariat sumen 50.000€ per part de Barcelona.

Aquest finançament va destinat a cobrir les despeses de viatges i allotjaments relacionades amb les visites recíproques programades al conveni, però sobretot les hores que el personal de l'operador de BCASA dedica al projecte. A l'acord ja es deixa clar que cada operador ha de reservar personal de l'entitat per desenvolupar tota la feina acordada al conveni.



Figura 1: Delegació de WSSA a la seu de BCASA. El Gerent general de WSSA, el Responsable de planificació i projectes, la Tècnica delineant de nous projectes, el Responsable de relacions públiques.

Des de BCASA s'han destinat unes 600 hores en dos anys de treball entre Direcció i Equip Tècnic. Aquestes hores, es troben contemplades dins de la part de valorització de personal de l'aportació de BCASA. Es tracta d'una gran quantitat d'hores dedicades a aquest projecte que poden haver provocat certa tensió per tal de complir amb la feina pròpia de cada dia de l'operador i amb la del partenariat.

També s'ha de tenir en compte les hores dedicades pel Departament de Cooperació Internacional i Relacions Internacionals, destinades a la preparació i logística de les visites de WSSA a la ciutat de Barcelona com ara la visita que va fer una delegació de l'Ajuntament de Barcelona a Betlem.

Per part de BCASA, el departament de cartografia ha estat el que més ha treballat amb WSSA, ja

que la principal activitat que s'ha portat a terme ha recaigut plenament en aquest departament. Han estat en contacte constant amb el responsable de la unitat de SIG de WSSA.

Execució del partenariat

Tal i com ja s'ha comentat, WSSA compta amb una planificació / Pla Director d'aigua i sanejament, de manera que a mida que obtenen finançament el poden anar desenvolupant. Aquest recurs acostumen a arribar en forma de projecte de cooperació per al desenvolupament o a través d'un partenariat entre altres operadors. Aquesta planificació, entre altres coses, és la que necessitaven introduir en un SIG per millorar la coordinació de la WSSA.

Tot i que BCASA treballa amb un SIG enfocada a sanejament i ells en necessitaven un per



Figura 2 i 3: Centre control.

abastament i per sanejament (conté diferents elements), BCASA va considerar que el desenvolupament del model de SIG és el punt de l'acord a on podien donar més suport. Una altra diferència entre les dues ciutats, és que mentre a Barcelona el sistema de clavegueram funciona per gravetat, a Betlem, degut a l'orografia del terreny, és necessari utilitzar sistemes de bombament en certs punts per tal d'evacuar les aigües del clavegueram. A més a més, cada casa compta amb recollida de pluvials connectada al clavegueram, el que fa que el dimensionament de la xarxa de sanejament hagi d'estar molt sobre dimensionada respecte al d'abastament. Molt sovint pateixen inundacions a la ciutat degut a les fortes pluges, que superen la capacitat del sistema de clavegueram.

El conveni es va començar a executar amb una visita d'una delegació de la WSSA a Barcelona el març de 2016. De Betlem van venir (Figura 1).

La visita va durar una setmana i es van programar tota la temàtica que sortia a l'acord. Es va mostrar com BCASA gestiona l'aigua i el sanejament amb visites a la seu, centre de control, infraestructures de retenció d'aigües pluvial i una planta de tractament d'aigües residuals al Prat de Llobregat i la ETAP de Sant Joan Despí. També es va mostrar la part d'informàtica juntament amb tota la part d'accés i protecció de la documentació al servidor / núvol, lloguer (externalització) de servidors, així com el procediment de seguretat de prevenció de pèrdua de dades, etc. En el cas de WSSA però, tenen un sol informàtic per tota l'empresa, cosa que fa poc probable que puguin aplicar els sistemes que fan servir a BCASA.

També és va portar a terme una visita institucional, ja que no s'ha d'oblidar que un partenariat es fa entre operadors però també entre dos municipis que mantenen una relació cordial.



Figura 4: Visita institucional.

De bon principi BCASA va identificar que la capacitat tècnica del personal de WSSA en la implementació d'un SIG podria ser el tema en que millor podrien assessorar a WSSA. Així doncs, durant la visita de la delegació de WSSA a Barcelona ja es va començar a treballar en aquests termes. (Figura 5 i Figura 6).

Una vegada acabada la visita de WSSA a Barcelona, la col·laboració va continuar mitjançant vies on line, liderat pel departament de cartografia. Es va començar per definir la plaça de tècnic de SIG i WSSA va contractar a una persona amb el perfil demanat.

A partir d'aquí la feina s'ha centrat en dissenyar el model de SIG que més convenia a WSSA. S'ha definit l'estructura de les capes de SIG per tal que l'operador palestí comencin a pujar la informació que recullen a camp. El departament de cartografia de BCASA és qui ha estat en con-

tacte constant amb el tècnic de SIG de WSSA per tal de portar a terme la implementació del model dissenyat conjuntament. Sempre amb la coordinació del Gerent general de la WSSA. En definitiva, el departament de cartografia és qui ha liderat la feina tècnica durant més d'un any (mitjans de 2016 – finals de 2017) centrada en el SIG, que era el primer punt de l'acord inicial. De moment només s'ha treballat a fons el primer objectiu, que és el que interessava més.

A l'últim trimestre de 2017 (octubre) es va portat a terme una nova visita d'una delegació de WSSA a Barcelona, a on el tècnic de SIG de WSSA va poder conèixer de primera mà la realitat de Barcelona i d'aquesta manera poder entendre millor el context català i el funcionament de BCASA. A la visita també hi va assistir el Gestor de Projectes de la WSSA. La visita de formació tècnica va durar una setmana enfocada en treballar la gestió d'un SIG.



Figura 5: Treball de gabinet, figura 6: Treball de camp.

Per altra banda, el desembre de 2016 es va produir una visita institucional de l'Ajuntament de Barcelona a Betlem per tal de complir amb la reciprocitat del partenariat a nivell institucional. S'hi van desplaçar:

- Responsable de projectes de cooperació internacional. Departament de Cooperació Internacional i Relacions Internacionals de l'Ajuntament de Barcelona.
- Arquitecte de projectes urbans de l'Ajuntament de Barcelona
- Director de Cooperació i Justícia Global de l'Ajuntament de Barcelona.

També hi havia de viatjar personal de BCASA per conèixer el context de treball de WSSA i realitzar la visita d'intercanvi entre operadors prevista al conveni, però l'existència del conflicte entre Palestina i Israel va desaconsellar el desplaçament a Betlem. El personal de BCASA, no es va trobar còmode amb el fet de viatjar a

terreny en una zona potencialment perillosa.

Barreres detectades

A partir de l'execució del partenariat, s'han detectat una serie d'inconvenients, que es llisten a continuació:

- **Comunicatiu:** A vegades s'han hagut de fer servir eines no oficials, com ara espais d'emmagatzematge virtual (tipus dropbox) o ús de la missatgeria instantània privada (tipus whatsapp), per tal de comprovar si arribava la documentació, o alhora de coordinar-se logísticament per fer les tele conferències. Els comptes de correus corporatius de BCASA, a vegades no arribaven al personal de WSSA. Per solucionar-ho s'han utilitzat adreces de correus que no eren les oficials de cada entitat. També han sorgit alguns problemes de cara a realitzar tele conferències, ja que sovint era molt complicat establir la comunicació.

- **Compatibilitats tècniques:** La feina de recollida de dades de camp a Betlem per alimentar el model dissenyat en aquest partenariat es portava a terme mitjançant un conveni amb Eau de Paris. L'operador francès, va aportar el finançament per contractar l'empresa que va fer l'aixecament de camp. Es va veure que la precisió que s'estava utilitzant no era la necessària per un sistema de gravetat.
- **Barreres idiomàtiques:** Per treballar s'ha utilitzat l'anglès. Per cap dels dos operadors aquest idioma és la seva llengua vehicular. Això s'ha notat tant a l'hora de treballar on line, com a les visites que s'han fet, a on no s'ha aconseguit la connexió que segurament s'hagués aconseguit si l'operador fos de parla hispànica.
- **Temporals:**
 - **A nivell de BCASA,** s'ha vist que la majoria de dedicació temporal ha recaigut sobre un sol departament. Això pot haver provocat certa tensió per tal de compaginar el partenariat amb Betlem i la feina del dia a dia de l'operador.
 - **A nivell institucional** la gestió a l'Ajuntament o a la ciutat no permet alliberar el temps necessari per organitzar-ho tot i costa muntar l'agenda per coordinar els actes institucional. A l'Ajuntament les agendas van molt plenes i costa molt trobar moments i espais. Es necessita organitzar i coordinar moltes coses abans de que es produeixi una trobada.
- **Polítics:** La relació entre els operadors i els municipis s'han basat en la coordinació del Gerent general de WSSA. És tracta d'una càrrec de confiança i per tant subjecte als partits polítics o equips de govern que es trobin al poder en cada moment. Pot haver-hi risc de que si hi ha un canvi de govern mitjançant

eleccions, el personal directiu de WSSA pugui canviar, així que la continuïtat dels interlocutors podria variar. Si hi ha un canvi, la relació es podria retardar fins a tenir un nou interlocutor. En aquest sentit, el factor humà és molt important i pot ser determinant.

Liçons apreses

De la mateixa manera que s'han anat trobant inconvenients al llarg del partenariat, també hi han hagut fets que han servit per guanyar experiència de cara a futures col·laboracions i d'aquesta manera crear un aprenentatge als actors implicats. Així doncs, podem llistar les següents lliçons apreses:

- Es necessita més **feina tècnica prèvia** per tal de definir què és pot arribar a complir i què queda fora de les capacitats o interessos d'alguna de les dues parts. L'acord de col·laboració entre Barcelona i Betlem es va signar sense tenir un pla de treball tècnic concret. Va venir massa definit des de la banda institucional i això va provocar que el primer any de conveni, s'hagués de definir de nou l'acord del pla de treball entre les dues parts amb les capacitats i les expectatives adequades.
- També s'ha posat de manifest que la **part institucional és molt més important** del que es pensava quan es va dissenyar. Se l'hi va donar molt pes a la part tècnica, però l'experiència ha demostrat que la part institucional és també molt important. Aquest tipus de col·laboracions també són una relació entre dos municipis.
- És necessari un **coneixement de la realitat mútua dels dos operadors** participants al partenariat. Cada part ha de poder anar a veure què fa el seu homòleg amb els propis ulls. Conèixer com treballa, quines són les

limitacions i les fortaleses, etc. En el cas de BCASA no s'ha pogut conèixer la realitat de Betlem. En aquest sentit és molt complicat veure quins problemes tenen els tècnics de WSSA. Si no hi ha una visita del personal de cada operador estant un mínim de dies treballant amb els tècnics de l'altra part, no hi ha manera de fer-se la idea de la realitat de l'altre operador. Això, d'alguna manera resta capacitat a l'intercanvi.

- Intentar implicar altres actors. En casos en que la feina sigui molt tècnica, una opció podria ser implicar a la universitat perquè aprofiti la part d'investigació. D'aquesta manera es podria donar suport al personal de l'operador local aconseguint una rebaixa de la càrrega destinada al partenariat. El problema es que, en aquest cas, això implica obrir una relació institucional entre l'Ajuntament de Barcelona i el rectorat de la possible universitat col·laboradora.

Avaluació

Com que aquest partenariat encara està en procés, encara no s'ha definit com o quin tipus d'avaluació es realitzarà per poder valorar la feina feta a través d'aquest conveni. L'objectiu seria el de valorar els resultats obtinguts, millores detectades, canvis produïts, etc. Des de BCASA encara s'està valorant aquest aspecte.

Des de l'Ajuntament de Barcelona, normalment s'avaluen projectes concrets. Ara però, amb el disseny d'un nou pla director de cooperació, es vol començar a posar en marxa un pilot d'avaluacions de relacions entre ciutats. No només d'un projecte concret sinó valorar l'impacte global de tots els projectes que s'han fet a un municipi, regió o país. Es vol mesurar quin impacte ha

donat un període de relació entre dues ciutats. L'objectiu seria fer una avaluació de procés, més que una avaluació de projecte.

Grau implicació municipi / operador

Tant BCASA com l'Ajuntament de Barcelona es troben completament implicats i dedicats en portar el conveni endavant. Hi ha hagut molta feina feta tant per part de l'operador com per l'Ajuntament.

Tot i això, des de BCASA no creuen que quedi una relació estreta entre els operadors més enllà del conveni. Sí que es podria donar una segona etapa però creuen que no es donarà una relació entre operadors més enllà de l'estrictament d'execució d'un conveni. Les raons són bàsicament idiomàtiques i de diferència de funcionament entre països. A més a més hi ha hagut problemes alhora d'establir comunicacions per treballar on line que s'han traduït en un allunyament. Tot i això l'aportació i el suport del Departament de Cooperació Internacional i Relacions Internacionals ha ajudat molt a entendre el context de Betlem en cada moment ajudant a ser més flexibles en funció de les coses que passaven allà. Per exemple el cas d'una teleconferència que van fer al mateix moment que tenien protestes a fora degut a talls d'aigua. Són fets que sense aquesta posada en context no s'haguessin entès. Moltes d'aquestes coses anaven relacionades amb el context polític del país i el coneixement de la realitat de la seva feina del dia a dia.

Per part del municipi, mitjançant aquest conveni, l'Ajuntament de Barcelona ha pogut conèixer el potencial de BCASA en temes de cooperació. A la conca mediterrània pot ser molt útil de cara

a properes accions o projectes de cooperació. En aquest sentit, es pot considerar que les relacions exteriors de l'ajuntament han guanyat coneixement de les seves capacitats.

A l'Ajuntament ja tenien serveis propis ben identificats en treballs de cooperació i els darrers 3-4 anys de treball conjunt han conegut tot el potencial de BCASA en termes de cooperació més enllà de les seves feines de cicle integral de l'aigua.

Comunicació

Respecte a la comunicació de les accions portades a terme en aquest partenariat, des de BCASA han fet comunicacions internes que després és possible que s'hagin fet servir per la redacció de notes de premsa per part de l'Ajuntament. En el seu cas és aquest organisme qui centralitza les comunicacions a fer. El cas de BCASA és una mica diferent, ja que al no gestionar l'aigua potable, no fa arribar comunicacions directament a la població (factures) com faria si gestionés l'aigua potable del municipi de Barcelona.

El cas de les comunicacions a fer per part del Departament de Cooperació Internacional i Relacions Internacionals, segueixen el mateix patró. El canal de comunicació de l'Ajuntament és un de sol i totes les notícies passen per aquest canal. Sí que es va fer una publicació de la visita institucional que es va fer a Betlem el desembre de 2016, tot i que en general, costa que les comunicacions que s'envien de les accions o notícies proposades s'acabin publicant.

Quadre Resum

Dades bàsiques

Nom	
Barcelona Cicle de l'Aigua s.a. (BCASA)	Water Supply and Sewerage Authority (WSSA). Entitat supramunicipal
Treballadors	
110 (tècnics)	90 (tècnics + operaris)
Població	
Barcelona	Districte9 Betlem (Betlem, Beit Jala i Beit Sahour)
Habitants	
1.608.746 (cens 2016)	190.000
Usuaris	
Dóna servei a tota la població. Cobertura sanejament 98,82% [13]. Un 1,18% compta amb petita depuradora biològica o fossa sèptica.	14.000 usuaris registrats. Però abasteixen a 120.000 persones ubicades en cinc ciutats, 6 pobles i 3 camps de refugiats
Què cobreix	
Tot el cicle integral de l'aigua menys el subministrament d'aigua potable domiciliar.	Aigua potable i sanejament
M³/dia	
410.958,90 m³ /dia. 150 Hm³ /any gestionats (1.576 km de xarxa municipal).	10.000 m³ / dia (200 km de xarxa sanejament) (aigua comprada)
Any / període de relació	
	2015 - 2018
Pressupost / valoració econòmica / recursos invertits	
	25.000€ +25.000€ provinents de l'Ajuntament de Barcelona.
Estat (inicial, en execució / final)	
	En execució
Objectiu	
	Augmentar cobertura i accés als serveis bàsics, així com la qualitat i l'eficiència (especialment per a les comunitats més desfavorides) per tal de: <ul style="list-style-type: none">• Capacitar el tècnics de WSSA en la implementació d'un SIG• Model de gestió d'una xarxa de sanejament• Implementar la gestió electrònica del sistema d'una base de dades.

Punts Forts

Punts febles

Procés de vehiculació del partenariat – quina/es entitat/s ho han fet possible: Conveni firmat per iniciativa de la Regidoria d'Habitat Urbà de l'Ajuntament de Barcelona a través del programa Gwopa de UN-Habitat entre BCASA i WSSA (setembre 2015)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Es va iniciar una relació institucional forta. | <ul style="list-style-type: none">• Baixa participació de BCASA en la definició dels acord del conveni. |
|--|---|

Qui ha estat implicat a l'empresa (directius, tècnics, operaris, ...)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Implicació de tècnics i directius tant a BCASA com a WSSA. | <ul style="list-style-type: none">• Molt centrat al departament de cartografia. |
|--|---|

Temps utilitzat en personal

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• BCASA porta un control de les hores dedicades per part del personal de l'operador en aquest projecte.• La majoria de feina s'ha fet amb tècnics del departament de cartografia. Hi ha hagut molta implicació de tècnics. | <ul style="list-style-type: none">• La gran quantitat d'hores de personal d'un sol departament de BCASA destinades a aquest partenariat pot haver creat tensions internes per poder mantenir l'equilibri entre la feina del dia a dia i la d'aquest partenariat. |
|---|--|

Grau d'implicació de l'operador / municipi

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Alta implicació de l'Ajuntament de Barcelona amb actes institucionals i visita a Betlem.• Destaca la planificació i coordinació de WSSA per coordinar tots els convenis que tenen en marxa. | <ul style="list-style-type: none">• L'equip tècnics de BCASA no va realitzar la visita a WSSA ja que es va valorar com un risc visitar una zona en conflicte. |
|--|---|

Resultats obtinguts

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Es va establir un cronograma i fites a aconseguir.• Posada en marxa de protocols per començar a treballar on line (via web, webinars, ...) en capacitar WSSA.• Es va produir un apropament entre els dos operadors, aprofundint amb el SIG i els models hidràulics.• Visita institucional de l'Ajuntament de Barcelona a Betlem. | <ul style="list-style-type: none">• No s'ha pogut arribar a tots els objectius marcats. S'han procurat centrar els esforços en el primer de tots (SIG). |
|---|---|

Lliçons apreses	Problemes detectats
<ul style="list-style-type: none"> • Necessitat de portar a terme una identificació exhaustiva abans de començar a treballar. • Augmentar el pes de la part institucional en els partenariats, ja que tenen un pes considerable en establir una relació entre dos municipis. • És necessari un coneixement de la realitat mútua entre els dos operadors. • Valorar la possible incorporació d'altres actors com ara la universitat en cas de feines tècniques i molt llargues. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es va detectar un problema amb la comunicació i es va haver d'establir altres canals de comunicació no oficials. • Compatibilitats tècniques. Ha faltat coordinació amb Eau de Paris per definir els paràmetres de camps de les dades d'entrada del SIG. • Barreres idiomàtiques. L'anglès no és l'idioma vehicular ni per BCASA ni per WSSA. • A nivell institucional s'ha trobat a faltar molt de temps per coordinar el partenariat i organitzar les visites institucionals. • Continuitat dels interlocutors en cas de canvi polític. Sembla que el cap de la WSSA és un càrrec polític.

Cronograma

- Existència d'una bona relació entre l'Ajuntament de Barcelona i UN-Habitat a través de l'antiga Regidoria d'Habitat Urbà de l'Ajuntament.
- Setembre 2015: Signatura de l'acord de partenariat entre BCASA i WSSA a través del programa GWOPA de UN-Habitat.
- Març 2016: visita delegació WSSA a Barcelona
- 2on trimestre 2016: contractació del perfil de SIG de WSSA.
- 3er trimestre 2016 inici de feina conjunta entre BCASA i WSSA centrada en SIG mitjançant telecomunicacions, correus electrònics i carpetes virtuals.
- Desembre 2016: Visita d'una delegació de l'Ajuntament de Barcelona a Betlem.
- Octubre 2017: Visita d'una delegació de WSSA a Barcelona que inclou el tècnic de SIG que ha estat treballant fins ara amb BCASA.
- Principis de 2018: possible finalització del WOP.

4.3 Aigües del Prat S.A. – Acueducto de Gibara

Operadors

Aigües del Prat S.A. (APSA) és l'empresa que s'ocupa de l'abastament d'aigua i sanejament de les 63.457 persones [14] que viuen a la població del Prat de Llobregat, municipi situat a la comarca del Baix Llobregat i conegut per allotjar l'aeroport més important i proper a Barcelona. És tracta d'una empresa pública ja que només té un accionista i aquest és l'Ajuntament del Prat de Llobregat.

Actualment APSA acumula bastanta experiència en col·laboracions amb altres operadors d'aigua, en part degut a totes les fases de la col·laboració que es descriu en aquest apartat amb l'empresa Acueducto de Gibara que es remunta a l'any 2007 quan va començar la primera fase. Al llarg dels anys s'han anat encadenant diferents fases fins al 2017 en que es troben en la quarta fase de col·laboració. A més a més, al 2015 van començar una nova col·laboració amb l'operador Aguas Santafesinas centrat a la localitat de Fermat, a Argentina.

A finals de l'any 2017 hi haurà una visita d'uns 6-8 operadors pakistanesos a Barcelona per rebre una formació sobre gestió d'aigua no comptabilitzada (estimació de fuites) a mitges entre tècnics d'Aigües de Barcelona (a través de l'Escola de l'Aigua) i tècnics d'APSA. La formació durarà 5 dies i la idea es que els operadors pakistanesos reproduïxin la formació entre els seus socis locals dins del P-WON, que és l'Associació d'Operadors Pakistanesos. L'organisme impulsor ha estat GWOPA – UN Habitat i es podrà portar a terme gràcies a una subvenció de la Diputació de Barcelona. En aquesta experiència no es preveu que hi hagi cap visita de cap operador català a Pakistan.

L'operador Acueducto de Gibara és una petita entitat pública que depèn del Departament de Recursos Hídricos de la província d'Holguín (Cuba). És responsable del subministrament d'aigua potable al municipi de Gibara, que compta amb una població de 72.830 habitants [15].

De la mateixa manera, l'**Acueducto de Gibara**, també compta amb l'experiència acumulada al llarg dels 10 anys de col·laboració amb APSA, en que han estat aplicant les propostes d'APSA i millorant les seves capacitats com a operador públic.

Origen i objectius

La col·laboració d'APSA al municipi de Gibara sorgeix als anys 90 a partir d'un episodi documentat de gastroenteritis, diarrees i problemes sanitaris a la ciutat de Gibara, per culpa de la insalubritat de l'aigua del pous. Segurament va tractar-se d'una contaminació de l'aigua del pous per barreja amb aigües negres. La primera actuació important va ser arreglar una canonada de transport d'aigua des del riu proper a Gibara a un dipòsit per a que posteriorment arribés l'aigua al nucli urbà. Per tant, la primera obra es va centrar en garantir la distribució en alta (xarxa de canonades entre la font i el/s dipòsit/s de distribució a la població). Es tractava de garantir tan el subministrament com la desinfecció. Posteriorment, es va fer la primera planta de tractament d'aigua al municipi de Gibara. A partir de l'any 2000, un cop ja arriba l'aigua a la ciutat, es comença a fer la distribució en baixa (xarxa de canonades des del/s dipòsit/s de distribució al subministrament domiciliari). Primer amb uns punts concrets de fonts públiques, després a nivell domiciliari, i més tard es comencen a col·locar comptadors. Per últim, s'introdueix

el concepte de treballar amb una gestió de facturació i per tant d'esmenar avaries detectades a través de l'aigua comptabilitzada, és a dir, començar a treballar amb el que es coneix avui en dia com a model conceptual d'una xarxa de distribució d'aigua potable.

Inicialment, la col·laboració en termes d'aigua, es va produir per l'apropament entre els dos municipis, promogut pel Casal de Cuba de El Prat. Aquesta entitat, constituïda l'any 1993 ha col·laborat activament en la formalització de l'agermanament entre el Prat de Llobregat i Gibara l'any 1998. Ja des d'abans de l'agermanament existien col·laboracions puntuals entre l'operador públic del Prat i la ciutat de Gibara, amb el suport del Fons Català de Cooperació pel Desenvolupament.

Paral·lelament, el FAMSÍ [16] té Cuba com a país prioritari per les polítiques de cooperació per al desenvolupament, principalment a través del PDHL [17] a Cuba (creat el 1998). La gestió pública de l'aigua i la millora de la infraestructura al municipi de Gibara, és un dels projectes que ha comptat amb el suport dels fons municipals andalusos des de l'any 2001 i amb el suport de les empreses públiques d'aigua de les províncies de Sevilla i Huelva.

Davant la necessitat d'estructurar la col·laboració, es van buscar aliances amb altres entitats. L'any 2005, s'estableixen els primers contactes amb el PDHL a Holguín, Cuba. Durant l'any 2006 es va redactar, revisar i aprovar un projecte que integra les col·laboracions dutes a terme per APSA, dins del programa que executava el FAMSÍ a Holguín. Així doncs, el projecte actual, titulat «Millora de la gestió de l'aigua a la ciutat de Gibara; experiència pilot per al control i es-

talvi en el seu sistema d'abastament», sorgeix d'una actuació conjunta entre el FAMSI i l'agermanament del Prat de Llobregat amb Gibara.

En resum, el partenariat públic – públic entre APSA i l'Acueducto de Gibara està orientat a implantar un model de gestió més eficient. Primer de tot, minimitzar les fuites de la xarxa i garantir que hi ha una certa quantitat d'aigua amb una qualitat adient. Després s'ha de saber quina és la demanda d'aigua i si no es coneix, s'ha de quantificar mitjançant la instal·lació de comptadors. Un cop es té resolt el tema de l'abastament, de seguida apareix la necessitat d'incloure el sanejament, per tant, aquest partenariat va orientat al cicle integral de l'aigua, tot i que en aquest cas s'ha començat per garantir l'abastament i poc a poc s'ha anat ampliant l'actuació. En resum, és el model clàssic de posar comptador, facturar, comptabilitzar l'aigua que passa pel sistema i de minimitzar les pèrdues i les avaries que es produeixen.

L'any 2007 comença aquest projecte que dura fins a l'actualitat (2017). En total s'han executat 4 fases per tal de complir amb els objectius plantejats. Com a particularitat d'aquest projecte podem destacar que totes les fases tenen una continuïtat i cada fase s'ha tancat quan tot el finançament s'havia invertit i justificat.

L'objectiu general d'aquest projecte actual és el de millorar la gestió de l'aigua potable a la ciutat, a través d'una experiència pilot en la detecció de fuites i la seva reparació així com la millora i ampliació de la xarxa de distribució que contribueixi a augmentar les quantitats d'aigua potable disponible per a les necessitats de la població.

En concret, es marquen com a objectius específics els següents:

- Reduir les fuites d'aigua a la xarxa en alta i en baixa, mitjançant la detecció adequada de fuites i la seva ràpida reparació.
- Substitució i ampliació de les xarxes en alta i en baixa.
- Garantir la potabilitat mitjançant nous equips de cloració.
- Proporcionar l'accés a noves tecnologies d'ús local i capacitar al personal que farà servir els nous equips.
- Conscienciar a la població sobre l'ús racional dels recursos hídrics existents a través de campanyes de sensibilització.

Al llarg dels 10 anys de relació formal d'aquest projecte hi han intervingut una sèrie d'actors, llistats a continuació.

Actors andalusos:

- Fondo Andaluz de Municipios para la Solidaridad Internacional – Coordinació i suport econòmic.
- Consorcio Provincial de Aguas de Sevilla (CPAS) – Suport tècnic.
- Gestión Integral Agua Costa Huelva S.A. (GIAHSA) – Suport tècnic.
- Diputación de Sevilla – Suport econòmic.
- Diputación de Huelva – Suport econòmic.
- Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID) – Suport econòmic.

Actors catalans:

- Aigües del Prat S.A. (APSA) – Coordinació, suport tècnic i suport econòmic.
- Ajuntament del Prat de Llobregat – Suport econòmic.
- Fons Català de Cooperació al Desenvolupa-

ment (FCCD) – Suport econòmic.

Actors cubans:

- Acueducto de Gibara – Suport tècnic i executors de l'obra.
- Recursos Hidráulicos de Holguín – Suport tècnic.
- Programa de Desarrollo Humano Local (PDHL) – PNUD – Suport tècnic i econòmic.

Finançament

Referent al finançament destinat a aquest projecte, podem separar els fons aportats per Andalusia i per Catalunya en cada fase.

En totes les fases només es comptabilitzen les aportacions materials fetes per les organitzacions internacionals. No es comptabilitzen ni la feina del personal especialista que ha participat ni per part dels operadors públics catalans i andalusos, ni per part dels operadors públics cubans. Tampoc es comptabilitzen el temps dedicat per part del personal tècnic dels finançadors ni els materials aportats per la contrapart cubana, Acueducto de Gibara.

Per tant, els fons mobilitzats per portar a terme cada fase han anat destinats a l'adquisició de material, la compra de bitllets d'avió per fer els intercanvis recíprocs entre Cuba i Espanya i la formació facilitada. En canvi, l'allotjament del personal de l'operador públic cubà a les visites fetes al Prat de Llobregat, ha estat cobert per el Casal de Cuba del Prat en habitatges particulars. Aquest fet permet ampliar el ressò del projecte, ahora que permet la participació de la societat.

Execució del partenariat

Deixant a part les primeres relacions que hi varen haver entre els dos municipis, en que es van executar totes aquelles accions urgents per tal d'assegurar un abastament segur, a partir de llavors, totes les intervencions s'han estructurat mitjançant un projecte.

La col·laboració es porta a terme amb la definició de fases, en funció del pressupost disponible per un determinat temps. Així doncs, tal i com s'ha mostrat anteriorment, es poden diferenciar 4 fases entre els anys 2007 i 2017.

	Fase 1: 2007 - 2009	Fase 2: 2010 - 2011	Fase 3: 2012 - 2014	Fase 4: 2014 - 2016	Total per finançador
Aportació econòmica andalusà	130.055,24€	87.188,44€	40.753,52€	108.537,23€	366.534,43€
Aportació econòmica catalana	64.869,11€	20.249,85€	29.661,04€	21.559,30€	136.339,3€
PNUD		75.108,20€		75.108,20€	
TOTAL per fase	194.924,35€	182.546,49€	70.414,56€	130.096,53€	577.981,93€

Finançament



Figura 7: Soldadura xarxa en alta. Figura 8: Nous equips.

Les activitats que es porten a terme es poden dividir en dos grans grups:

- Millores en les infraestructures:
 - Implantar reguladors de pressió a la captació de la capçalera, prèvia a la impulsió a la planta de tractament.
 - Implantar equips de mesura pel control de l'aigua captada, impulsada, tractada i distribuïda.
 - Reparar i preveure fuites.
 - Millorar i ampliar les xarxes de distribució.
 - Implementar escomeses individualitzades i comptadors.

Hi ha hagut una inversió molt important en materials i instal·lacions com ara equips de cloració, reparacions al sistema de bombament de la ETAP [18], instal·lació de milers de metres de canonada, escomeses i comptadors, vehicles, recanvis, material hidràulic, etc.

- Millores a la gestió:
 - Actualització de la informació base, diagnòstic i programació.
 - Intercanvi tècnic, formació i impartició de seminaris.
 - Elements d'explotació: material informàtic, eines, vehicles, medis de detecció de fuites, equips de laboratori i comunicacions.
 - Campanya de sensibilització, d'estalvi i de gènere.

Per tal de portar a terme les millores de gestió hi han hagut visites de control i reunions de treball periòdiques per part de tècnics d'APSA i/o de tècnics d'operadors andalusos a Holguín. També hi ha hagut formació del personal tècnic de l'Acueducto de Gibara tant a El Prat com a Sevilla.

Per altra banda s'ha portat a terme una campanya sobre l'estalvi d'aigua que s'ha difós a través de la radio i la televisió cubana, així com la



Figura 9: Activitats de sensibilització. Figura 10: Reunió de treball a Cuba

formació d'escolars sobre la bona utilització de l'aigua.

Amb aquestes activitats s'han obtingut els següents resultats:

- Una important reducció de les pèrdues d'aigua amb la reparació de les canonades.
- Una conscienciació en termes d'aprofitament d'aigua tant de la població en general com de la comunitat escolar.
- La formació en noves tecnologies dels treballadors i tècnics de l'empresa pública Acueducto de Gibara.
- Disposar de més aigua i de forma més segura al municipi de Gibara.
- Un efecte multiplicador del projecte, ja que tècnics del projecte han transmès les seves experiències a altres municipis de l'illa sobre la utilització de la tecnologia actual en la gestió de l'aigua i el sanejament.

Fase rere fase, s'ha continuat ampliant la xarxa de manera planificada fent possible una modernització de la xarxa i una ampliació a nous abonats. Una vegada solucionat el problema del tractament, a cada fase, s'instal·len comptadors i canonada per incloure a més persones a la xarxa de distribució. La idea del projecte és que el municipi i l'empresa pública Acueducto de Gibara funcionin com un exemple pilot per reproduir el model implementat a la resta de la illa.

Barreres detectades

La relació entre APSA i l'Acueducto de Gibara és molt extensa, ja que dura des d'abans de l'inici del projecte que es descriu en aquest document. Segurament, a l'inici de la relació és quan van sorgir la majoria de problemes, els quals s'han anat solucionant amb el temps. Tot i això, a les entrevistes realitzades s'ha detectat algunes barreres a tenir en compte que es descriuen a

continuació:

- **Polítics:** Cuba és un país que pateix un bloqueig econòmic, financer, i comercial aplicat pel Govern dels EEUU sobre la illa des de l'any 1959. Aquest bloqueig es basa en l'aplicació de sancions econòmiques sobre qualsevol país que estableixi una relació comercial amb Cuba. Per tant, Cuba no té capacitat econòmica ni física d'accedir als mercats de compra de material hidràulic. Qualsevol material o eina necessària pel projecte s'ha de comprar fora del país i fer-la arribar a la illa per via marítima.
- **Comunicatius:** S'han trobat amb una descoordinació entre les autoritats cubanes duaneres i l'operador públic Acueducto de Gibara. El llistat de material necessari per continuar amb la millora del sistema d'aigua potable i sanejament la fa l'operador cubà. Tot i això, quan s'embarca un contenidor, les autoritats del país d'arribada han d'autoritzar el contingut. En alguns casos, s'han trobat que alguns materials inclosos en un enviament, no són autoritzats per les autoritats duaneres cubanes. Llavors, s'ha de procedir a l'extracció d'aquests materials del contenidor ja tancat, afegint despeses extres al projecte. Curiosament, els materials rebutjats anteriorment, en posteriors enviaments sí que són autoritzats, per tant no s'observen criteris clars que permetin fer una planificació més adequada.

Per altra banda, existeix una barrera no només lligada a aquest projecte específicament, sinó al desenvolupament d'aliances públiques i projectes de cooperació en general per part d'APSA:

- **Temporals:** Per una empresa relativament petita, 60 treballadors, la mobilitat de personal és complicada. Trobar un moment idoni per

anar a visitar un altre operador a l'estranger és difícil. Les persones que viatgen han de programar la visita amb molta antelació per tal de no deixar cap feina a mig fer o preveure les tasques que poden anar sorgint mentre no es troben al seu lloc de treball habitual.

Lliçons apreses

De la mateixa manera que s'han anat trobant barreres al llarg del partenariat, també hi han hagut fets que han servit per guanyar experiència de cara a futures col·laboracions i d'aquesta manera crear un aprenentatge als actors implicats. En aquest projecte en concret, podem llistar les següents:

- Des del començament es van adonar que era necessari **centralitzar els materials** necessaris per desenvolupar el projecte plantejat en un sol lloc. Es va decidir que tot el material aportat pels diferents actors, tant catalans com andalusos, s'emmagatzemes al Prat de Llobregat. Una vegada a l'any, o quan hi ha prou material per omplir un contenidor, s'envia tot junt cap a Cuba. És la millor solució que s'ha trobat per tal d'optimitzar els costos, evitar duplicitat i complementar les capacitats de cada actor participant al projecte. Inicialment la llista de material necessari s'elaborava conjuntament però actualment la generen els tècnics de l'Acueducto de Gibara.
- Tenen la sensació que han exportat el model que es fa servir a El Prat de Llobregat a Gibara. Es fan servir les mateixes tecnologies, els mateixos materials i les mateixes eines a les dues localitats. En aquest sentit, hi ha hagut un **enfortiment tècnic de l'operador** cubà. Han après a detectar els errors i possibles problemes per tal d'anticipar-se a possibles avaries i així millorar la gestió del sistema.

- Tot i que el desplaçament per a conèixer l'altre operador s'ha detectat com a una barrera, des d'APSA troben imprescindible les visites recíproques entre els operadors per tal de poder-se fer una idea de la **realitat de l'altre operador**. Un cop ja es coneixen tots els contextos de cada operador i país, la feina on line és molt més fàcil i efectiva.

Avaluació

A nivell d'APSA no es porta a terme una avaluació tal i com s'entén als projectes de cooperació pel desenvolupament, sota els criteris del CAD-OCDE [19]. No és un anàlisi de resultats sinó més aviat de compliment d'accions previstes o no. En el cas d'aquest projecte, per exemple, s'han de justificar totes les despeses previstes a cada fase abans de passar a la següent.

Al desembre de 2015 es va fer un congrés internacional a la ciutat de Gibara per explicar l'experiència innovadora de Gibara. En aquest congrés es va destacar el canvi de model de gestió de l'aigua i el sanejament a Cuba que va incorporar aquest projecte. Per primera vegada a l'illa, es va aconseguir que els ciutadans de Gibara no possessin excessives traves a l'hora de fer aportacions econòmiques per tal d'obtenir millores al servei (garantia d'aigua, reparació de fuites, reparació d'avaries, etc). Aquest model i l'avaluació del projecte es van explicar amb la voluntat de que poc a poc, es vagi extrapolant a tota l'illa.

Grau implicació municipi / operador

El cas particular d'aquest projecte, amb una història de relació entre les dues ciutats que va començar als anys 90, posa de manifest l'alt grau d'implicació del municipi, tant per part de la po-

blació, de l'Ajuntament com de l'operador públic d'aigua del Prat de Llobregat. En el cas d'APSA, si no hi hagués la voluntat, intencionalitat i el suport de l'Ajuntament del Prat, APSA no tindria el grau de cooperació que tenen actualment. APSA és la eina de l'Ajuntament del Prat per poder executar projectes de cooperació centrats en aigua i sanejament.

L'Ajuntament participa als partenariats que fa APSA aportant la part de relació institucional a les visites. La benvinguda i recepció dels intercanvis la porten a terme els diferents càrrecs electes de l'Ajuntament del Prat de Llobregat. A més a més, en aquest cas concret, l'agermanament fa que hi hagin relacions en altres àmbits dels dos municipis més enllà del tema de l'aigua i el sanejament.

A nivell de participació de personal d'APSA, les activitats es fan entre totes les persones que hi treballen, ja sigui personal de gerència, tècnic o personal d'operacions. En una empresa petita, les fronteres entre operaris, tècnics i directius són molt difuses. Tothom fa molts tipus de feines i amb el treball amb l'operador cubà també hi ha hagut un àmplia participació. El fet que els dos municipis estiguin agermanats, permet que la relació entre els operadors sigui molt més estreta i propera. S'ha creat una relació professional molt bona i també una relació d'amistat. En paraules de José Freyre, director de l'Acueducto de Gibara, al vídeo de celebració dels 10 anys d'agermanament: «hi ha hagut un agermanament entre treballadors dels dos operadors».

Comunicació

A nivell comunicatiu, l'Ajuntament és l'encarregat de fer la difusió de les activitats i projectes que es porten a terme a APSA. Ho fan mitjançant notes de premsa, publicacions a medis de comunicació i a través de mitjans electrònics. Segurament, la comunicació d'accions de cooperació per al desenvolupament portades a terme al municipi és millorable. En aquest sentit, s'està treballant en la millora de la difusió de les activitats realitzades per l'Ajuntament en termes de cooperació i desenvolupament mitjançant la contractació d'una assessoria externa durant l'any 2017.

L'agermanament entre la població de Gibara i el Prat de Llobregat és coneguda al municipi. Al llarg de les relacions hi ha hagut diferents actes públics, com per exemple la celebració dels deu anys d'agermanament. També es troba informació publicada a la web de l'Ajuntament que recull les activitats fins el 2014. També es publiquen notes de premsa quan hi ha un intercanvi entre els treballadors d'APSA i de l'Acueducto de Gibara o quan s'envia material del projecte cap a Gibara.

Quadre Resum

Dades bàsiques

Nom	
Aigües del Prat s.a. (APSA)	Acueducto de Gibara
Treballadors	
60	-
Població	
El Prat de Llobregat	Gibara, Província de Holguín
Habitants	
63.457 [20]	72.830 (2004)
Usuaris	
29.400	-
Què cobreix	
Tot el cicle integral de l'aigua.	Captació, Tractament i distribució.
M³/dia	
10.958,9 m³/dia - 4.000.000 m³ /any. (200 km de xarxa de distribució i 140 km xarxa clavegueram).	-
Any / període de relació	
	2007-2009 ; 2010-2012 ; 2013-2014 ; 2014-2016
Pressupost / valoració econòmica / recursos invertits	
	194.924,35€ FAMSÍ, FCCD, Aj El Prat / APSA 184.027,74€ FAMSÍ, FCCD, Aj El Prat / APSA, PNUD 70.414,56€ FAMSÍ Aj El Prat / APSA 129.537,23€ FAMSÍ, Aj El Prat / APSA TOTAL: 577.981,93€
Estat (inicial, en execució / final)	
	Finalitzades 4 fases.
Objectiu	
	Proporcionar una millora de la gestió de l'aigua potable a la ciutat a través de: <ul style="list-style-type: none">• Implementació d'una experiència pilot en la detecció de fuites i la seva reparació.• Millora i ampliació de la xarxa de distribució que contribueixi a elevar les quantitats d'aigua potable disponible per a les necessitats de la població.

Punts Forts

Punts febles

Procés de vehiculació del partenariat – quina/es entitat/s ho han fet possible: Fruit de la relació entre les poblacions de El Prat de Llobregat i Gibara existents des dels anys 90 i formalitzades mitjançant un agermanament l'any 1998, a partir de l'any 2007 es dissenya un projecte conjunta amb el suport del Fons Català de Cooperació al Desenvolupament i el FAMSÍ que dura fins l'actualitat.

- Participació de diferents actors per tal de complementar el projecte amb les capacitats que cada un pot oferir en cada moment.
- Coordinació entre tots els actors per tirar el projecte endavant optimitzant els recursos.

Qui ha estat implicat a l'empresa (directius, tècnics, operaris, ...)

- La llarga durada i la mida d'APSA (60 persones contractades) ha permès que tot el personal conegui i estigui implicat en aquesta col·laboració.

Temps utilitzat en personal

- La participació d'altres operadors ha permès repartir la feina de personal.
- Dificultats per trobar el temps necessari i programar la feina per poder viatjar periòdicament a Gibara.

Grau d'implicació de l'operador / municipi

- L'agermanament entre els dos municipis denota una alta implicació institucional.
- S'ha produït un «agermanament» personal entre els treballadors dels dos operadors.
- L'operador cubà depèn en gran mesura d'aquest projecte per causes externes al projecte (bloqueig internacional a Cuba).

Resultats obtinguts

- S'ha aconseguit garantir la qualitat de l'aigua potable i s'està treballant en la implementació de nova xarxa en cada fase.
- S'han reduït les pèrdues d'aigua mitjançant la reparació de les canonades.
- Sensibilització de la població, tant adulta com escolar, mitjançant campanyes d'estalvi d'aigua.
- S'ha creat un projecte pilot a la ciutat de Gibara perfectament reproduïble a altres poblacions de la illa per tècnics locals.
- Es posa de manifest la còpia de la xarxa de distribució d'APSA, tant en disseny, ús de materials, gestió, etc a la ciutat de Gibara.

Lliçons apreses	Problemes detectats
<ul style="list-style-type: none"> • Es va trobar un encert la centralització dels materials a enviar a Cuba en un sol lloc. • La feina feta durant tants anys, ha permès un enfortiment tècnic de l'operador cubà, suficient com per anticipar-se a les possibles incidències i solucionar-les abans de que es produïxin. • És necessari desplaçar-se per conèixer la realitat mútua entre els dos operadors. A partir de llavors la feina on line és molt més fàcil i efectiva. • En projectes llargs és necessari continuar fent visites periòdiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els problemes derivats del bloqueig internacional sobre Cuba provoca que la illa no tingui accés lliure als mercats internacionals per comprar material hidràulic. • També s'ha detectat una descoordinació entre les autoritats cubanes duaneres i l'operador cubà alhora de l'autorització d'entrada de material comprat mitjançant el projecte a Cuba. • Trobar el temps per la mobilitat del personal d'APSA cap a Cuba no sempre és fàcil en una empresa de només 60 persones.

Cronograma

- Anys '90: primeres col·laboracions entre APSA i la ciutat de Gibara en termes d'aigua i sanejament
- 1993: Creació del Casal de Cuba a El Prat de Llobregat.
- 1998: Agermanament d'El Prat de Llobregat amb Gibara.
- 2001: La cooperació andalusa, mitjançant el FAMSI i operadors públics andalusos també treballen en projectes hídrics a la illa a través del PDHL.
- 2005: S'estableixen primers contactes entre APSA i el PDHL a Cuba.
- 2006: Redacció i planificació d'un projecte hídric conjunt a Gibara entre organismes catalans i andalusos. Recerca de finançament per part del FCCD a Catalunya i per part del FAMSI a Andalusia.
- 2007 Inici del projecte conjunt entre el FAMSI i Aigües del Prat amb la primera fase del projecte.
- 2010: Inici de la segona fase del projecte.
- 2012: Inici de la tercera fase del projecte.
- 2014: Inici de la quarta fase del projecte.
- Finals de 2015: celebració d'un congrés internacional a Gibara per donar a conèixer el projecte
- 2017: el projecte continua amb la definició d'una nova fase.

4.4 Aigües del Prat S.A. – Aguas Santafesinas S.A.

Operadors

Per un cantó tenim a l'operador **Aigües del Prat S.A. (APSA)** que ja s'ha definit a l'anterior cas i per l'altre cantó tenim a **Aguas Santafesinas S.A.**

Aguas Santafesinas S.A. (ASSA) és una empresa estatal que es va constituir com a societat anònima el 8 de febrer de 2006 [21] amb l'objectiu d'abastir d'aigua potable i sanejament a quinze ciutats de la província de Santa Fe (Argentina). Aquestes ciutats són Rosario, Santa Fe, Rafaela, Villa Gobernador Gálvez, San Lorenzo, Rufino, Cañada de Gómez, Firmat, Casilda, Funes, Capitán Bermúdez, Granadero Baigorria, Gálvez, Esperanza i Reconquista. En total serveix aigua potable a uns 2.000.000 de persones, subministrant 29.000.000 m³/mes. Al conjunt de les poblacions a on dona servei hi ha 476.000 escomeses i 123.000 comptadors. També es fa càrrec del clavegueram de les 15 ciutats tot i que, actualment, només pot cobrir a 1.423.000 habitants. Per poder desenvolupar el seu funcionament, ASSA compta amb 1.200 persones contractades.

ASSA, es regeix per la Ley de Sociedades Comerciales. L'Estat de la província de Santa Fe és el major accionista, amb un 51% del capital social, el 39% pertany als municipis que formen part de la concessió i el 10% restant correspon als treballadors de la societat a través del Programa de Propiedad Participada.

Tot i que l'intercanvi és entre APSA i ASSA, l'objectiu del conveni es centra en un sol municipi: Firmat. En aquest cas, les dades són una mica més semblants a les que gestiona APSA. En concret, al municipi de Firmat, ASSA serveix aigua a 19.000 usuaris i usuàries del municipi mit-

jançant 2.150.000 m³/any. El personal d'ASSA destinat a les oficines de Firmat és de 16 persones.

Com a fruit de la col·laboració que es descriu en aquest document, segurament es posarà en marxa una segona col·laboració entre aquest dos operadors per continuar la feina feta fins ara. També dins del programa del GWOPA, ASSA ha portat a terme un intercanvi amb la Compañía Salteña de Agua y Saneamiento S.A. (Aguas del Norte) centrada en la millora de la gestió i operació de les dues empreses. En aquest cas, l'intercanvi entre els dos operadors argentins va ser facilitat pel WOP-LAC [22].

Origen i objectius

A partir d'un taller sobre Plans de Seguretat de l'Aigua (PSA), organitzat pel WOP-LAC el 2012, ASSA mostra interès en desenvolupar-ne un. WOP-LAC es posa a buscar un operador que estigui interessat en fer un intercanvi amb ASSA per a ajudar-los a fer el PSA.

El tractament de l'aigua a servir a Firmat, es fa mitjançant plantes d'osmosis inversa. Per tant, volien contactar amb un operador que fes servir aquesta tecnologia per poder aplicar a Firmat les bones practiques de gestió i manteniment, incorporant aquests processos al disseny i implementació del PSA.

Davant d'aquesta crida, AEOPAS que llavors ja es trobava inscrita com a operador interessat en portar a terme partenariats a la base de dades de GWOPA / UN -Habitat, es va posar en contacte amb APSA. Els va informar que hi havia una operador públic argentí que estava molt interessada en fer un WOP amb ells, ja que feien

servir la mateixa tecnologia: tractament d'aigua en planta d'osmosi inversa.

L'any 2013 els dos operadors es van intercanviar documentació per establir les bases i identificar els possibles punts d'interès a tractar en una eventual col·laboració. A banda dels aspectes tècnics, des d'APSA es destaca que els va sorprendre dues dades concretes:

- Els dos operadors feien servir una Planta d'Osmosis Inversa per a tractar l'aigua a servir.
- ASSA és un operador molt més gran que APSA, servint aigua potable a 2.000.000 d'habitants, mentre que al Prat de Llobregat es serveix l'aigua a 63.500 persones.

A l'abril del 2014 es firma el conveni marc del WOP, vehiculat a través del GWOPA i del WOP-LAC en el que s'especifiquen els objectius, activitats, pressupost, productes esperats, persones responsables i altres acords genèrics d'aquest tipus de partenariats.

Aquesta col·laboració està enfocada principalment en la *contribució a l'elaboració d'un Pla de Seguretat de l'Aigua que desenvolupa i implementa l'empresa Aguas Santafesinas S.A., per la seva planta d'osmosis inversa de la ciutat de Firmat, Província de Santa Fe, Argentina*. En resum, el partenariat entre APSA i ASSA està orientat a millorar l'eficiència i l'eficàcia de la seva estructura i garantir el subministrament d'aigua en quantitat i qualitat adequada.

Com a altres objectius generals podem citar els següents:

- Establir relacions professionals amb especialistes en el tractament d'aigua per osmosis inversa.

- Obtenir coneixements sobre metodologies de treball en els diferents processos i de gestió de recursos humans i econòmics.

Per aconseguir els objectius es van contemplar les següents activitats:

- Visita inicial d'una representació d'ASSA a El Prat de Llobregat.
- Disseny del PSA per part del personal d'ASSA, incorporant els coneixements adquirits a la primera visita.
- Visita de personal d'APSA a la seu de l'operador argentí i concretament a les oficines de Firmat.
- Modificació del PSA en funció de les indicacions rebudes a la visita del personal d'APSA a Firmat.
- Inici de la implementació del PSA a ASSA.

La durada inicial del conveni era d'una any, que posteriorment es va prorrogar a dos, començant l'any 2014 i finalitzant a mitjans de 2017, amb alguna pausa entremig.

A data actual (finals de 2017), el WOP es troba finalitzat a l'espera de nou finançament i de la definició d'una nova col·laboració amb les millores proposades per APSA. Actualment els dos operadors continuen mantenint una relació professional per tal de treballar en aquesta continuïtat.

Finançament

Tot i que a l'acord inicial es van definir una sèrie de costos, aquest tipus d'aliances, sempre contempen una aportació de personal de cada

En aquest cas es va valorar el cost total del WOP en 70.400\$ desglossat de la següent manera:

Visita ASSA a El Prat de Llobregat	Viatges	7.500\$
	Allotjament	5.400\$
	Personal ASSA	2.700\$
	Personal APSA	3.600\$
Disseny pre eliminar PSA	Personal ASSA	16.000\$
Visita d'APSA a la província de Santa Fe	Viatges	7.500\$
	Allotjament	5.400\$
	Personal ASSA	3.600\$
	Personal APSA	3.600\$
Disseny i implementació del PSA	Personal ASSA	2.700\$
	TOTAL	70.400\$

operador que permeten aconseguir els resultats esperats.

Els costos associats a personal s'assumeixen per cada operador. En cas que no el puguin assumir, és el propi operador el responsable de buscar un finançament extern per cobrir aquesta despesa. Per tant, l'import que apareix com a personal de cada operador es un import **valoritzat**. Per aquest WOP i per cada operador és el següent:

- ASSA: US\$ 32.000 destinats a un equip de treball per el disseny del PSA més US\$ 6.300 destinats als intercanvis previstos a l'acord inicial.
- APSA: La valoració en personal destinat a portar a terme els dos intercanvis és de US\$ 6.300.

Pel que fa a l'import previst pels viatges i allotjament dels dos intercanvis és de **US\$ 25.800** assumit per el GWOPA, Cap-Net [23] i WOP-LAC.

Execució del partenariat

La primera activitat del conveni va ser la visita d'una delegació d'ASSA a El Prat de Llobregat. Concretament, al 2014, es van desplaçar a el Prat de Llobregat:

- L'Assessora Tècnica Gerència Nodo Rosario.
- L'Assessor Tècnic Departament de Qualitat de les plantes d'osmosi inversa.
- El Cap de laboratori de la planta de tractament de Rosario.

Aquesta primera visita va servir per a definir, elaborar i establir els temes a tractar i el programa de treball. Així mateix també es van fer visites a les instal·lacions d'APSA per tal de començar a treballar en l'intercanvi d'experiències sobre la planta de tractament d'osmosis inversa

i en la supervisió del plantejament del PSA.

Un dels problemes que existeix a la ciutat de Firmat es que a l'estiu, l'aigua servida no és suficient per abastir a tota la població. Davant d'aquest problema, l'opció plantejada per ASSA era fer més perforacions a l'aqüífer Pampeano. Com que llavors hi hauria un augment de l'aigua a tractar, una de les idees del conveni era la de centralitzar les activitats en la optimització de la planta de tractament per osmosis inversa. Des d'APSA se'ls hi va proposar començar a fer una campanya de detecció de fuites (juliol i octubre de 2014) a Firmat. Amb aquestes campanyes, es van adonar que amb les fuites detectades a Firmat, no era necessari fer un pou nou. Només reduint aquestes fuites ja cobrien la demanada que necessitaven. Amb això és confirma el missatge de que no és necessària més aigua sinó gestionar millor la que ja es té.

Durant els dos anys de col·laboració s'han obtingut els següents resultats:

- **PSA:** s'ha estat treballant en minimitzar la contaminació de la font d'abastament, eliminar la contaminació durant el procés de tractament i preveure la contaminació de l'aigua durant l'emmagatzematge i la distribució de l'aigua.
- **Control de volums d'aigua produït i distribuïts:** s'han instal·lat cabalímetres a l'entrada i sortida de la planta de tractament, i comptadors als habitatges (148 unitats al 2014, 317 al 2015 i la instal·lació de 5.000 comptadors durant l'any 2017) arribant fins al 74% de la mesura d'aigua servida en domicilis.
- **Sectorització de la xarxa:** Una vegada hagi finalitzat la instal·lació de tots els micro comptadors, s'instal·laran dos macro comptadors per començar la sectorització de la ciutat de



Figura 11: Rebuda a l'Ajuntament del Prat de Llobregat i figura 12: Visita a la Planta d'Osmosis.

Firmat. També s'han posat en marxa 2 de les 7 càmeres pitomètriques que es trobaven fora de servei. Amb la sectorització de la xarxa es podrà establir pautes de consum i analitzar els cabals i pressions mínimes nocturnes per programar de forma eficient la localització de fuites.

- **Rendiment de la xarxa:** mitjançant el control de consums i mesura de cabals es podrà calcular i monitoritzar el rendiment de la xarxa, prenent les mesures per millorar el rendiment. Actualment, no es pot calcular, però s'estima que a la ciutat de Firmat el rendiment ronda el 50%.
- **Canvi de sistema tarifari:** A Argentina és freqüent facturar l'aigua servida en funció dels m² de superfície de l'habitatge on es serveix l'aigua. A partir d'aquest WOP, volen fer el canvi de m² d'habitatge a m³ d'aigua consumida. Tot i que han calculat que deixaran d'ingressar 22,9 milions de dòlars en 5 anys,

veuen la facturació en funció de l'aigua consumida una millor opció, sobretot per tal de fer-ho servir per controlar les fuites a la xarxa. Aplicaran el sistema tarifari d'una quota fixa per mantenir el sistema i una part variable en funció del consum de cada llar. Consideren que és un sistema més just, més lògic i que incentiva l'estalvi. Amb una baixada de consum, podran arribar a servir aigua a més població i baixaran els costos de tractament d'aigua.

- **Personal laboral:** S'ha treballat en coordinar diferents àrees per no duplicar feina, així com amb la optimització del personal perquè adoptin un perfil més multi disciplinar. També s'ha vist que no era necessària la presència de personal les 24 hores per tal de gestionar l'abastament de la població de Firmat.

Als 6 mesos de la visita del personal d'ASSA (2015) estava previst que APSA anés cap a Argentina a validar el PSA però la construcció del



Figura 13: Reunió de treball a Argentina. Figura 14: Visita a la Planta d'Osmosis Inversa.

nou edifici de l'operador del Prat de Llobregat, eleccions municipals i un canvi a la gerència d'APSA van fer posposar la visita. Això va produir una pròrroga del conveni un any més. Finalment, la visita del personal d'APSA a Rosario es va produir a l'abril de 2017 per tal de portar a terme el segon intercanvi de coneixements entre els dos operadors, que estava programat a l'acord inicial. El principal objectiu era el de conèixer i valorar «in situ» els avanços realitzats al municipi de Firmat.

Les persones d'APSA que es van desplaçar a Argentina van ser:

- El Director Tècnics d'APSA.
- El Responsable de Producció d'APSA.

Amb aquesta visita es donen per finalitzades les activitats d'aquest WOP. APSA ha anat a visitar ASSA a les seves oficines de Rosario i Firmat, ha validat el PSA i ha generat un informe amb

una sèrie de recomanacions i observacions, que proposen certes millores, redactades a l'informe com a noves oportunitats, per implementar el PSA. Entre aquestes noves oportunitats podem trobar:

- Millores a la xarxa de distribució: actualment utilitzen PVC per a les renovacions de canonada. APSA ha suggerit l'ús de polietilè, molt utilitzat a Argentina.
- Respecte a la Planta d'Osmosis Inversa:
 - S'està estudiant la incorporació d'un filtre tricapa per reduir les despeses en la compra de recanvis i manteniment.
 - Recuperació de l'energia gastada a la pròpia planta mitjançant un Turbocharger.
 - Automatització de la cloració en funció del cabal d'entrada de la planta.
 - Implementació d'un sistema d'extracció de membranes hidràulic, que millora la seguretat dels treballadors.

- Instal·lació de variadors de velocitat per les bombes de les diferents etapes que permetrà adequar el consum d'energia a cada moment.
- Higiene i seguretat: incorporar la plantilla «Observacions de treball» que APSA porta a terme a la seva empresa. Permet millorar els processos de treball (operatius i de seguretat), mitjançant la difusió de totes les feines que es porten a terme a l'operador. Té la finalitat de mostrar que qualsevol tipus de feina és important pel funcionament de tota l'entitat.

Amb aquestes propostes d'APSA a Santa Fe, es buscarà finançament per portar-les a terme. Si ASSA l'aconsegueix, segurament hi haurà una segona fase centrada en la validació de l'execució de les recomanacions proposades. Tot i això, actualment i de cara a 2018, continuen treballant on line en aquells aspectes que només implica l'ús de personal intern dels respectius operadors i en els aspectes centrats a Firmat. La idea es seguir treballant conjuntament i més després de la bona experiència i la bona relació personal que ha quedat després d'aquest WOP.

Barreres detectades

Tot i que en aquest WOP no hi han hagut barreres important sí que s'han detectat una sèrie de punts que serà necessari superar de cara al desenvolupament de les futures accions.

- **Temporals:** La visita de personal tècnic d'APSA no es va poder fer quan estava prevista, ja que a El Prat de Llobregat estaven immersos en la construcció i trasllat de la nova seu, es van portar a terme eleccions municipals i hi va haver un canvi de gerència. Tot i això, ha anat molt bé que es realitzés la visita al final del WOP (2017) i així aprofitar per fer el tancament de l'actual acord.

Des d'ASSA, s'han trobat limitacions de temps del personal per dedicar-lo a treballar i avançar en l'elaboració del PSA.

- **Finançament:** ara que ja està definit el PSA, falta trobar el finançament necessari per portar-lo a terme. S'ha estat treballant, principalment, amb l'equip de Firmat, però qui pren les decisions per obtenir el recursos financers és el personal directiu de gerència. Per tant s'ha de poder comptar amb el suport d'aquesta unitat d'ASSA.
- **Funcionament:** Una vegada dissenyat el PSA, s'ha de poder compaginar amb una infraestructura actual obsoleta, així com trobar personal qualificat per poder portar-lo endavant.

Per altra banda, existeix un problema no només lligat a aquest projecte específicament, sinó al desenvolupament d'aliances públiques públiques i projectes de cooperació en general per part d'APSA:

- Per una empresa relativament petita de 60 treballador, la **mobilitat de personal** és complicada. Trobar un moment idoni per anar a visitar un altre operador a l'estranger és difícil. Les persones que viatgen han de programar la visita amb molta antelació per tal de no deixar cap feina a mig fer o preveure les tasques que poden anar sortint mentre no es troben al Prat.

Lliçons apreses

Al llarg del treball conjunt entre els dos operadors han anat sortint certs fets que val la pena tenir en compte de cara a futures col·laboracions. Són esdeveniments que han sortit en aquesta relació però que permetran enriquir i facilitar noves relacions o continuar amb les existents. Es posen de manifest aquelles accions

que han servit per guanyar experiència de cara a futures col·laboracions i d'aquesta manera crear un aprenentatge als actors implicats. En aquest projecte en concret, podem llistar les següents:

- Destaca especialment els **contactes previs** que es van produir abans de redactar l'acord de col·laboració. En aquest cas en concret hi va haver un intercanvi d'informació sobre qui és cada operador, què fa i quin problema vol solucionar. Això es molt important perquè permet centrar la col·laboració en una temàtica concreta. APSA es va posar a disposició d'ASSA per tractar els temes que Santa Fe vulgues.
- De la mateixa manera, la construcció i aprovació del **pla de treball en conjunt** entre els dos operadors és imprescindible per tal de no perdre temps i començada a treballar directament en els punts acordats. A més a més, permet adaptar els tempos a la dimensió de cada operador sense sobrevalorar les capacitats de cap dels operadors implicats.
- Treballar a un altre país fa que hagi d'adaptar-te als **materials i tecnologies locals**. Argentina aplica una penalització, que pot ser elevada, a la compra de material fora del país, sobretot si es pot comprar a la indústria argentina. A més a més, moltes vegades el plaç d'entrega també pot ser molt elevat. Per tant, en aquest WOP han hagut de treballar molt amb el mercat local. A nivell d'accés a determinada tecnologia, també es van trobar que no tenien la possibilitat d'adquirir certs equips des d'Argentina. Per tant, alhora d'aplicar algunes tecnologies o proposar la compra de cert materials, van haver d'informar-se què es podia trobar a Argentina i adaptar-se als subministrament locals.
- Tot i que el desplaçament per a conèixer l'altre operador s'ha detectat com a un proble-

ma, des d'APSA troben imprescindible les visites recíproques entre els implicats per tal de poder-se fer una idea de la **realitat de l'altre operador**. Un cop ja es coneixen les persones que treballaran conjuntament, tots els contextos de cada operador i país, la feina on line és molt més fàcil i efectiva. En aquest cas en concret, ara mateix és possible treballar on line de cara a les millores proposades a la valoració final del WOP.

Avaluació

Un dels productes esperats d'aquest WOP és el de validar el PSA que han dissenyat a ASSA, incorporant les indicacions que ha proposat APSA. En aquest sentit, la visita que ha fet APSA a la província de Santa Fe ha funcionat com una avaluació de la feina que ha fet ASSA en la elaboració del PSA. Les conclusions són bones, amb una sèrie d'indicacions de millores de cara a la implementació en forma de noves oportunitats. Ara, però, farà falta que ASSA busqui finançament per implementar el PSA.

És molt positiu que hagin agafat un sol dels municipis que gestiona ASSA (Firmat) per aplicar el PSA i les millores proposades mitjançant aquest WOP. Per tant, el municipi de Firmat funciona com un cas pilot. A Firmat posaran comptadors a tots els habitatges, canviaran el tipus de facturació, sectoritzaran la xarxa, milloraran les filtracions que tenen a la planta d'osmosis inversa, automatitzaran tots els processos de cloració, etc. Un cop demostrin que tot això comporta una millora de la gestió i un benefici per la població ho estendran a la resta del municipis que gestionen com a operador públic d'aigua i sanejament. En total es tracta de 15 municipis a tota la província de Santa Fe, mitjançant 800 km

de canonada i una població total de 2.000.000 d'habitants. Es preveu que Firmat sigui un municipi de referència en pocs anys i la reproducció d'aquest model servirà d'avaluació d'aquest projecte pilot.

Grau implicació municipi / operador

A diferència del projecte de col·laboració amb Gibara, aquest WOP va començar per iniciativa d'APSA, a partir de la oferta d'AEOPAS i vehiculat a través del GWOPA. És tracta d'un intercanvi amb un operador llatí i APSA ha manifestat que compartir l'idioma i les costums amb l'altre operador crea lligams d'amistat personal i facilita molt la feina. Això és el que ha passat en el cas de Gibara, on porten més de 15 anys treballant amb el mateix operador.

A nivell de relació entre operadors, aquest tipus de projectes els han ajudat a veure més realitats que la seva pròpia. Sense aquestes relacions el personal d'APSA mai hagués tingut la possibilitat de saber com treballen altres operadors en altres contextos, a veure que no tot es pot fer de la mateixa manera a tot arreu. Han manifestat que sempre aprenen coses noves i s'adonen que les coses també es poden fer tècnicament diferent. Cada operador està convençut que la seva manera de fer les coses és la millor i que no es pot fer de cap altra manera i amb aquests intercanvis t'adones que això no és cert. Cada territori té les seves pràctiques, la seva manera d'actuar i no hi ha cap solució que sigui la única. En aquest WOP per exemple, es poden citar tres exemples de les diferències que podem trobar entre Argentina i Catalunya:

- A Argentina, només posen canonada a una banda de la vorera i les escomeses s'estenen a banda i banda del carrer, mentre que a Ca-

talunya es traça canonada als dos cantons de carrer.

- A dalt de cada casa hi ha un dipòsit. Una escomesa un dipòsit. A la majoria de poblacions de Catalunya, tots els dipòsits estan abolits. A tot arreu s'està eliminant la distribució d'aigua per aforament.
- Cas de la ETAP de Firmat. Sempre serveixen el 100% del cabal. Ells donen tot el que tenen disponible. En funció de les fuites que tinguin aquell dia podran abastir a més o menys població. Això explica que la gent tingui dipòsits, per garantir el subministre en cas de que no arribi l'aigua. A Argentina, la garantia de subministre la posa cada casa amb el seu dipòsit. Aquí (a El Prat de Llobregat) la garantia de subministre la posa l'empresa (APSA en aquest cas). A Catalunya costa imaginar que un operador pugui tenir abonats sense aigua més 4 hores de forma reiterada.

En general, tot i que en diferent mesura, els dos operadors sempre acaben aportant alguna cosa, que serveix per enriquir l'experiència de participar en un WOP.

Per part de l'Ajuntament del Prat de Llobregat, també hi ha hagut una implicació centrada en la part institucional. Igual que en el cas de Gibara, els càrrecs electes s'han encarregat de fer la rebuda institucional de la delegació argentina al municipi. Per tant l'Ajuntament del Prat de Llobregat també s'ha implicat en aquest WOP, però no tant com en el cas de Gibara, en el que El Prat es troba agermanat.

Comunicació

En el cas d'aquest WOP, la comunicació que porten a terme com a APSA és la realització d'informes per als organismes que han vehicular el partenariat: GWOPA i WOP-LAC. Aquest organismes són els que s'encarreguen de fer les publicacions pertinents de les activitats i resultats produït pel WOP.

Respecte a les comunicacions de les accions en cooperació fetes per APSA, tenen el vistiplau de l'Ajuntament per informar als seus usuaris però des d'APSA de moment aquesta comunicació directa no s'ha produït. Sí que veuen necessària una millor comunicació per transmetre les accions tant des de l'Ajuntament com des del propi operador. En aquest sentit, des de l'Ajuntament ja s'està treballant per millorar-la.

Quadre Resum

Dades bàsiques

Nom	
Aigües del Prat S.A. (APSA)	Aguas Santafesinas S.A. (ASSA)
Treballadors	
60	16 a Firmat (1.200 Aguas Santafesinas)
Població	
El Prat de Llobregat	Firmat (Argentina)
Habitants	
63.457 [24]	25.000 (2010)
Usuaris	
29.400	19.000
Què cobreix	
Tot el cicle integral de l'aigua.	Captació, tractament, distribució, clavegueram, depuració.
M³/dia	
10.958,9 m³/dia - 4.000.000 m³/any. (200 km de xarxa de distribució i 140 km xarxa clavegueram).	5.890,42 m³/dia - 2.150.000 m³/any. (80 km de xarxa de distribució i 68 km de xarxa de clavegueram).
Any / període de relació	
	2015-2017 (24 mesos)
Pressupost / valoració econòmica / recursos invertits	
	70.400 \$US proporcionat per Gwopa, Cap-Net, WOP-LAC
Estat (inicial, en execució / final)	
	Finalitzat.
Objectiu	
	<p>Millorar l'eficiència i l'eficàcia de l'estructura de ASSA així com garantir el subministrament d'aigua en quantitat i qualitat adequada (PSA). A més a més també es va orientar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establir relacions professionals amb especialistes en el tractament d'aigua per osmosis inversa. • Obtenir coneixements sobre metodologies <ul style="list-style-type: none"> • de treball en els diferents processos • de gestió de recursos humans i econòmics.

Punts Forts

Punts febles

Procés de vehiculació del partenariat – quina/es entitat/s ho han fet possible: A través de la crida del WOP-LAC i del GWOPA, AEOPAS va contactar amb APSA informant-los de l'existència del programa de partenariats que pota a terme el GWOPA – UN Habitat.

- L'existència de xarxes a nivell nacional, i internacional han permès aquest WOP, ja que ha estat possible gracies al suport regional del WOP-LAC, l'existència de la xarxa nacional AEOPAS i de la xarxa mundial del GWOPA / UN-Habitat.

Qui ha estat implicat a l'empresa (directius, tècnics, operaris, ...)

- Tant a APSA com a les oficines de Firmat de ASSA hi ha hagut una implicació de tot el personal de l'operador. Al cas de Firmat només hi ha 16 treballadors, sent una oficina petita.
- Per part d'APSA, tant per la temàtica com per la proximitat de treballar amb un operador llatí, fan que la implicació del personal també sigui molt elevada.
- A nivell de tot l'operador ASSA, es veu necessari la implicació en el WOP del personal directiu de gerència d'ASSA per tal d'incloure les novetats tractades en la planificació econòmica de la oficina de Firmat.

Temps utilitzat en personal

- La participació de personal en funció de les temàtiques a tractar ha permès la optimització del temps de dedicació al WOP.
- Per part d'APSA, hi ha dificultats per trobar el temps necessari i programar la feina per poder fer la visita a Argentina.

Grau d'implicació de l'operador / municipi

- El plantejament del municipi de Firmat com a pilot d'ASSA fa pensar que la implicació de l'operador públic argentí és molt elevada.
- APSA manifesta que un dels motius per participar en projectes de cooperació és la responsabilitat adquirida com a empresa pública.
- De la mateixa manera, ASSA, continuant amb la política de l'estat provincial de Santa Fe, considera l'aigua com a un dret humà i per tant es troben compromesos amb qualsevol oportunitat per millora l'accés i la qualitat del servei com a operador públic.
- Es troba a faltar una major implicació del municipi d'El Prat de Llobregat en la difusió d'aquest WOP.

Resultats obtinguts	
<ul style="list-style-type: none"> • S'ha redactat el PSA d'ASSA. • S'ha instal·lat la tecnologia necessària per a portar a terme el control de volums d'aigua produïda i distribuïda. • S'ha treballat en la optimització del personal per adoptar un perfil multidisciplinari i evitar la duplicitat de feines. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tot i que s'han complert els objectius marcats a l'acord queden alguns punts per resoldre com ara (pendents en una segona fase): <ul style="list-style-type: none"> • Sectorització i rendiment de la xarxa. • Canvi de sistema tarifari.
Lliçons apreses	Problemes detectats
<ul style="list-style-type: none"> • Portar a terme un conjunt de contactes previs a la redacció de l'acord que permetin acotar i centrar el conveni. • Construcció i aprovació del pla de treballa en conjunt entre els dos operadors. • Adaptar els materials i les tecnologies a fer servir a les existents a cada lloc / país. 	<ul style="list-style-type: none"> • No es va poder fer la visita d'APSA quan tocava per construcció i trasllat al nou edifici, eleccions municipals i canvi a la gerència de l'operador. • Falta aconseguir el finançament per portar a terme el PSA que ja es troba definit i validat. • S'ha detectat que la infraestructura amb la que compta ASSA es troba obsoleta. En aquest sentit s'ha de trobar la forma de poder aplicar el PSA amb la infraestructura que tenen.

Cronograma

- 2012: ASSA participa a un taller organitzat pel WOP-LAC a Quito (Equador) sobre PSA. ASSA manifesta el seu interès en portar-ne un. WOP-LAC s'encarrega de buscar un operador que pugui ajudar a ASSA amb el seu cas concret. AEOPAS posa en contacte APSA amb el GWOPA.
- 2013: Els dos operadors s'intercanvien informació per establir les bases i identificar els possibles punts d'interès en una eventual col·laboració.
- Abril 2014: firma del conveni d'acord entre APSA i ASSA a través de la GWOPA.
- Juny 2014: Visita d'una delegació de ASSA (Firmat) a El Prat de Llobregat. Definició, elaboració del pla de treball.
- Inicis 2015: Primer esborrany del PSA redactat per part d'ASSA.
- 2015 - 2016: Treball on line entre els dos operadors.
- Abril 2017: Visita d'APSA a Firmat i Rosario per validar el PSA objecte d'aquest WOP.
- Maig 2017: Redacció de l'informe de la visita amb recomanacions a futur. Finalització del WOP.

4.5 Cooperativa Minera Olesana S.C.C.L. – Unidad de Gestión Prestadora de los Servicios de Saneamiento de Anta

Operadors

La Comunitat Minera Olesana (CMO) es va fundar l'any 1868 pels propis veïns d'Olesa de Montserrat per tal d'autogestionar l'abastament integral d'aigua al municipi. La Llei Reguladora de les bases del Règim Local (7/1985 del 2 d'abril), provocà l'adaptació de l'estructura jurídica, societària i administrativa de l'entitat, per donar lloc a la constitució d'una societat cooperativa catalana limitada denominada Comunitat Minera Olesana S.C.C.L. [25], l'any 1992. Actualment, la cooperativa continua encarregant-se de la captació, potabilització, tractament i distribució de l'aigua als 23.645 [26] habitants d'Olesa de Montserrat. La cooperativa compta amb 10 persones treballadores i 10.274 socis/es i subministra 5.000 m³ al dia a un total de 10.949 usuaris [27].

La CMO té una àmplia presència al municipi. Tot i que la seva missió és la gestió i subministrament d'aigua, també participa i promou altres activitats com ara la cessió del seu local per a activitats, el patrocini d'equips locals esportius, etc. La cooperativa, també es troba involucrada en la divulgació de tot allò referent a l'agua mitjançant la participació en treballs de síntesi de secundària, així com l'explicació del cicle integral de l'aigua als centres educatius al municipi una vegada a l'any.

No és la primera vegada que la CMO col·labora internacionalment amb altres entitats relacionades amb l'aigua. Des de l'any 2012, manté una molt bona col·laboració amb la Federació Provincial de Cooperatives de Agua Potable de Buenos Aires (FEDECAP) per tal de compartir experiències. Des de llavors, hi ha hagut diferents intercanvis, tot i que amb el canvi de go-

vern a Argentina [28] es van començar a reduir substancialment les ajudes i la FEDECAP no va poder fer l'intercanvi previst pel 2017. També mantenen relació amb altres cooperatives catalanes a través del Grup Empresarial Cooperatiu de Catalunya (Grup CLADE).

La **Unidad de Gestión Prestadora de los Servicios de Saneamiento (UGEPSS)** d'Anta es va constituir a l'Agost de l'any 2015 i es troba adscrita a la Municipalitat del districte d'Anta, concretament a l'administració de la Gerencia de Gestión Ambiental y Servicios de Saneamiento. La Municipalitat Provincial d'Anta té 9 districtes, i un d'ells és el districte d'Anta. La Municipalitat del Districte d'Anta, a més coincideix amb la capital de la Província d'Anta. La Municipalitat es troba dins del departament de Cusco (Perú) i compta amb una població de 16.336 persones, mentre que la població de la província és de 60.000 habitants.

La UGEPSS, segons l'actual legislació peruana per a poblacions de fins a 15.000 habitants, és l'ens encarregat de gestionar el servei d'aigua i sanejament i ho fa subministrant uns 800 m³ al dia a 2.355 usuaris, principalment a la zona urbana d'Anta. A la zona rural es poden comptabilitzar uns 774 habitatges que també pertanyen a Anta. A aquestes zones, el subministrament d'aigua potable i el sanejament es porta a terme mitjançant les Juntas Administradores de Servicios de Saneamiento (JASS), organitzacions comunitàries sense ànim de lucre. La UGEPSS es troba dividida en una àrea tècnica, que s'ocupa de la operació i manteniment del sistema d'aigua potable i clavegueram i una àrea comercial, encarregada de la gestió de pagaments i afers associats.

La Municipalitat d'Anta compta amb l'experiència prèvia de col·laboració en projectes executats per la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Van començar a executar projectes conjuntament l'any 2014 i la relació els ha portat fins al projecte actual.

Origen i objectiu

Dins del marc del projecte de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC «Recogida selectiva y segregación en origen en la provincia de Anta, Cusco, Perú», es va portar a terme un intercanvi d'experiències entre la Municipalitat d'Anta - Cusco i l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat. A finals de l'any 2015 l'alcalde de la Municipalitat Provincial d'Anta-Cusco i la gerent de la Oficina de Gestión Ambiental de la Municipalitat d'Anta van passar 11 dies al municipi d'Olesa de Montserrat.

La idea principal era posar en contacte la capital agropecuària de la regió de Cusco amb l'Ajuntament d'Olesa mitjançant una proposta d'agermanament entre els dos municipis. Com que el principal interès girava al voltant de l'aigua i el sanejament, l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat va dirigir la demanda a la CMO. Per tal de trobar una manera de portar a terme aquesta col·laboració entre els dos operadors d'aigua, la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat va organitzar una reunió entre UN-Habitat / GWOPA a Barcelona, la delegació de la Municipalitat d'Anta i la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC obtenint el compromís de UN-Habitat / GWOPA de donar suport a aquest intercanvi.

Així mateix, la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC, actualment (2016-2018) té en

marxa el programa «Enfortiment de capacitats tècniques locals per la millora del servei d'aigua i sanejament a Izcuchaca, Cusco, Perú» amb la col·laboració de la Universidad Nacional Agraria de la Molina (UNALM) i de la Municipalitat Provincial d'Anta. Aquest programa compta amb el finançament de la Diputació de Barcelona. A més a més, les dues entitats acadèmiques tenen un conveni amb la finalitat de co-dirigir les tesis de fi de grau, màster i doctorat relacionades amb el tractament d'aigües residuals. Un d'aquestes alumnes, que a més és l'actual responsable d'obra del projecte emmarcat en aquest partenariat, està realitzant la seva tesi de màster i ha guanyat el premi Young Water Solutions 2017 [29] amb el projecte d'Anta. El premi consisteix en una formació d'una setmana a Bèlgica el novembre de 2017 i aprofitarà per visitar les instal·lacions de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC i de la CMO. També han aconseguit la vinculació de 8 estudiants de la Universitat Nacional de San Antonio Abad (UNSAAC) de Cusco a l'actual projecte. La idea és que poc a poc, la UNSAAC sigui la protagonista de tots els projectes que es facin a la zona a nivell experimental i els assumeixi com a propis. Actualment 3 estudiants que participen al projecte volen fer el projecte final de carrera en tractament d'aigües residuals amb aigües residuals.

A Perú la gent comença a treballar de seguida que acaben les assignatures, abans de rebre el títol. Amb el temps ocupat per la feina, molta gent no s'acaba titulant, sent el principal problema a l'hora d'ascendir laboralment ja que no compten amb la titulació cursada. La idea dels convenis que porta a terme la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC és sistematitzar la feina que fan per presentar-ho com a treball final de grau o màster. D'aquesta manera, un

dels objectius de l'organisme acadèmic català es enfortir:

- Tècnics municipals de la UGEPSS.
- Futurs professionals tècnics ja titulats.
- Futurs titulats amb treballs finals de carrera.

Fruit dels esforços de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC i de UN-Habitat / GWOPA, a l'abril de 2016 es va redactar una carta d'intencions que recull i marca una proposta de relació entre tots els actors implicats en aquest intercanvi, permetent establir unes activitats i objectius pel partenariat entre la CMO i la UGEPSS.

La carta d'intencions, redactada conjuntament entre les dues entitats, té com a principal objectiu el de contribuir a la **millora de l'eficiència operativa i tècnica a la gestió integral de l'aigua a la província d'Anta**. En aquest document queda recollida una primera fase, ja executada anteriorment a la posada en marxa del partenariat, que va consistir en la planificació de les visites entre els operadors mitjançant medis telemàtics. També s'hi recull una segona etapa a complir a partir de l'abril de 2016 amb les següents activitats:

- Intercanvi de coneixements, informació i visites a les instal·lacions de la CMO, per enfortir i comparar processos de treball entre els dos operadors.
- Desenvolupament tecnològic, capacitat tècnica i implementació de tecnologies en potabilització d'aigua i sanejament en l'àmbit de les activitats d'interès comú (a portar a terme per la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC).
- Intercanvi o estades de professionals tècnics especialistes en processos de mesura, pro-

ducció distribució i gestió d'aigua potable i sanejament.

- Transferència de tecnologies per a la millora i la modernització de la infraestructura dels serveis.
- Intercanvi d'informació, enfortiment per al desenvolupament de potencialitats dels treballador i els usuaris.
- Intercanvi de coneixements, realització d'estudi tècnics i propostes de millora de les empreses en general i de les àrees de funcionament tècnic, operatiu i administratiu que ho demanin en particular.

L'intercanvi busca, per un cantó un partenariat tècnic a nivell de gestió de l'aigua i per l'altre cantó, promoure la participació de tots els grups socials en activitats solidaries per als serveis d'aigua i clavegueram en benefici de la comunitat i en concordança amb els principis de equitat i universalitat. Es pretén promocionar i fomentar les Juntes Administradores de Servies de Sanejament de manera que tots els usuaris es

trobin dins de l'organisme gestor. En definitiva, es busca que els beneficiaris no siguin subjectes passiu que rebin un servei sinó que passin a ser subjectes actius dintre de la gestió de l'aigua.

Finançament

Per portar a terme les activitats que es descriuen al conveni i aconseguir l'objectiu plantejat en aquest partenariat, es va estimar el pressupost detallat a sota.

D'aquest pressupost, cada entitat participant al conveni n'assumeix un apart. L'import que aporta cada operador al pressupost, acostuma a ser en forma de valorització de personal dedicat al conveni. En el cas de la CMO, si fos necessari cobrir altres despeses no associats a personal, s'hauria d'avaluar com obtenir els recursos per fer-hi front. En aquest cas, per exemple, part dels costos associats als viatges els cobreix UN-Habitat / GWOPA.

Pressupost

Visita Anta a CMO	Viatges	6.000 \$
	Viàtics	6.000 \$
	Personal CMO	2.250 \$
	Personal Anta	750 \$
Visita CMO a Anta (per executar)	Viatges	4.500 \$
	Viàtics	4.500 \$
	Personal CMO	2.250 \$
	Personal Anta	750 \$
	TOTAL	27.000 \$



Figura 15: Visita institucional. Figura 16: Visita ETAP de la CMO.

Pel que fa a la Municipalitat d'Anta, tampoc pot assumir altres despeses que no siguin l'aportació d'hores del personal de la UGEPSS. De moment no hi ha possibilitat d'assignar recursos econòmics a aquesta unitat ni al projecte, com ara recursos econòmics per fer anàlitzes periòdiques. Tot i això, si sobra material d'alguna obra municipal, sempre estan disposats a cedir-lo a la unitat i així ho fan.

Execució del partenariat

Tal i com s'ha descrit, abans de posar en marxa el partenariat, al 2015, la CMO va demanar informació tècnica a Anta per poder establir una línia de base com a punt de partida per començar a treballar.

Amb la informació que la CMO va rebre van poder fer un esbós de Pla Director on es deta-

llava què necessitarien per millorar el servei que dona la UGEPSS a la població d'Anta. Aquesta primera informació també va permetre conèixer el context de la municipalitat d'Anta, així com la identificació de les barreres tècniques als que la col·laboració hauria de fer front.

Una vegada posat en marxa el partenariat, es va organitzar la visita de la delegació de la UGEPSS, que pertany a la Municipalitat Provincial d'Anta programada a la carta d'intencions. Al novembre de 2016, es van desplaçar la Gerent de la oficina de gestió ambiental de la Municipalitat Provincial d'Anta, el Cap de la UGEPSS i el Gerent d'Infraestructures de la Municipalitat Provincial d'Anta a Olesa de Montserrat.

Al tractar-se d'una relació entre el municipi d'Anta i el d'Olesa de Montserrat, la delegació peruana va fer una visita institucional a l'Ajun-

tament d'Olesa de Montserrat a on es va reunir amb l'Alcaldessa d'Olesa. La oficina de Medi Ambient és qui va fer l'acompanyament i qui va participar activament mentre va durar la visita dels funcionaris d'Anta.

En aquesta visita es va portar a terme l'intercanvi d'experiències, informació i visita a les instal·lacions de la CMO prevista a la carta d'intencions. Van conèixer la xarxa (Cicle integral de l'Aigua) i el funcionament de la CMO, coneixent les relacions socials i les particularitats d'aquest operador gestionat com a cooperativa.

Posteriorment van visitar la depuradora de la mancomunitat d'Esparreguera, Olesa i Abrera, així com l'Estació de Tractament d'Aigua Potable de Sant Joan Despí. Va ser una setmana sencera de visita tècnica acompanyats en tot moment per personal de la Càtedra UNESCO que va resoldre tots els dubtes i preguntes que van anar sortint, alhora que va organitzar i gestionar tota la visita.

També es va visitar la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC, les instal·lacions de tractament d'aigües residuals mitjançant aiguamolls, així com reunions entre els dos organismes per tal de treballar diferents punts de les actuals i futures col·laboracions en termes de millora del sanejament.

Posteriorment, i tal com es reflecteix a la carta d'intencions, la CMO havia d'anar a visitar la Municipalitat Provincial d'Anta i estar uns dies treballant amb la UGEPSS per completar l'intercanvi d'experiències i la formació pròpia d'un partenariat. La visita però, es va haver de suspendre ja que hi va haver un canvi de personal a la UGEPSS.

A Perú, cada tres mesos es sotmet al funcionari a una reunió a on s'aprova o es desaprova l'activitat de les gerències, prioritant les necessitats de la ciutadania en funció de l'actualitat. No només depèn de l'activitat de cada àrea, sinó que també hi influeixen factors externs i estacionaris. En aquell moment, junt amb un canvi a l'alcaldia de la Municipalitat d'Anta, no es va veure prioritària l'activitat de la UGEPSS i la Gerent de la oficina de gestió ambiental de la Municipalitat Provincial d'Anta i el Cap de la UGEPSS van anar a treballar a una altra localitat. Paral·lelament, el Gerent d'Infraestructures de la Municipalitat Provincial d'Anta va acceptar una oferta laboral més elevada per passar a ocupar la Direcció Executiva de l'Instituto de Manejo del Agua y Medio Ambiente de Cusco (IMA). Aquest fet ha acabat beneficiant al partenariat ja que es va crear una bona relació entre el funcionariat que va visitar Catalunya i les entitats catalanes participants i gracies a aquest moviment laboral, el tema de l'aigua i el sanejament d'Anta ha adquirit una consideració regional. En tots els casos, es va produir un molt bon traspàs d'informació, garantint la continuïtat de la feina i es segueix treballant amb les persones que van venir a Catalunya. Actualment, el nou funcionari de la UGEPSS es troba treballant a Anta de forma estable i s'està a l'espera de que vinguin a fer la visita de formació de nou a Olesa de Montserrat.

Entre la feina feta per vies telemàtiques i la visita de la delegació peruana a Catalunya, s'han aconseguit els següents resultats:

- Enfortiment i capacitació del funcionariat d'Anta.
- Elaboració de guies per a tècnics municipals.
- Construcció d'una planta pilot pel tractament d'aigües residuals domèstiques. Es preveu

que serveixi per replicar-la a tots els districtes regionals de zones altes andines. Està especialment dissenyada pel seu funcionament a partir de 3.400 m d'alçada.

- Participació de la societat civil en la construcció d'una planta experimental de depuració d'aigües i la seva reutilització en una zona verda per la sensibilització de la comunitat estudiantil sobre la reutilització de l'aigua. Es van construir serveis higiènics amb separació per gènere a l'escola a on abans no n'hi havia de cap tipus.

Barreres detectades

En tot projecte sempre hi ha un conjunt de factors que s'han de tenir en compte per tal de tirar endavant. A vegades es poden interpretar com un risc pel projecte i altres vegades només s'han de conèixer per saber com evitar que siguin un limitant per les activitats a desenvolupar. En aquest projecte s'han detectat les següents barreres.

La situació de l'aigua i el sanejament a nivell estatal ja deixa entreveure que a les zones rurals la qualitat del servei d'aigua i sanejament pot no ser l'adequada:

- Tot i que la inversió al sector de l'aigua i al sanejament a Perú ha crescut els últims anys, les inversions han quedat al marge de les zones rurals. Les licitacions a les que s'hi presenten grans empreses, es limiten a grans concentracions de població. Com a conseqüència, moltes Entitats Prestadores de Serveis de Sanejament (EPS) que s'ocupen d'alguns nuclis urbans o, moltes Juntas Administradores de Serveis de Sanejament (JASS) que cobreixen els nuclis rurals, es troben en baixes capacitats financeres, insolvència o en una

fora debilitat tècnica i institucional [30]. La Municipalitat Provincial d'Anta, es considera un nucli poc poblat, i per tant, es troba fora de les grans inversions en aigua i sanejament del país.

- Es dona la situació que Anta es troba molt a prop de Cusco, a on l'Estat vol construir un aeroport per a usos turístics. Es preveu que aquesta instal·lació consumeixi una quantitat d'aigua molt elevada, amb risc de posar en perill la disponibilitat hídrica de la zona per la població actual.

S'han detectat barreres relacionades amb el **context polític i la formació acadèmica**:

- Aquests ajuntaments tenen molt poca força davant del govern de la regió. Per això es veu positiu assessorar a les unitats municipals (en aquest cas la UGEPSS) tant en la part tècnica (xarxa, lectures de comptadors, gestió econòmica, etc) com en la part de divulgació i sensibilització del servei. Com que no tenen una organització local forta no els hi és fàcil proposar millores davant del govern regional. S'han de teixir aliances entre alcaldies i regidories per aconseguir les obres demandades.
- El fet que els tècnics comencin a treballar sense tenir el títol posa en risc l'ascens del personal preparat de cara a mantenir la UGEPSS i els organismes vinculats.
- També s'ha detectat que aquesta preparació estrictament tècnica i amb poca experiència en gestió de projectes, no els hi proporciona la capacitat de formular expedients tècnics amb el format que demana el ministeri. Això evita poder optar a subvencions regionals i estatals per executar obres d'aigua i sanejament al municipi.

A la primera fase d'intercanvi d'informació es va

observar que existeix un elevat índex de mortalitat per malalties relacionats amb una mala qualitat de l'aigua, en concret s'estimen al voltant de 5.000 casos anuals al país.

També s'han detectat una sèrie de **barreres tècniques** relacionades amb l'estat actual del subministrament a la Municipalitat d'Anta:

- Els dipòsits i pous no garanteixen l'abastament de la població existent ni en quantitat ni en qualitat. Respecte a la quantitat, el subministrament d'aigua es limita a 4 hores al dia.
- Hi ha una presència important d'indústria agropecuària / ramadera intensiva que fa pensar en la necessitat de millorar la qualitat i protecció de les captacions. Segurament s'esta produint una contaminant dels aqüífers per nitrats.
- No tenen capacitat ni logística ni econòmica per controlar la qualitat de l'aigua (metalls, nitrats, etc). Per fer-ho, haurien d'enviar les mostres a la capital a analitzar. Només controlen la cloració.

Finalment i des d'un punt de vista social, també es pot citar una falta de coneixement respecte el servei que pot arribar a donar la UGEPSS per part dels subjectes de dret (usuaris i usuàries del servei), ja que és una unitat municipal nova que abans no existia. Una de les possibles conseqüències d'aquesta falta d'informació a la població pot ser l'**elevat percentatge de morositat** actual (els impagament es situen al voltant del 50%). Amb aquest partenariat, es vol reduir la morositat amb la creació d'entitats de participació conjunta per tal de conscienciar a la població sobre el benefici de la gestió de l'aigua i el sanejament.

Lliçons apreses

Durant tota la relació entre els dos municipis, operadors i actors han anat sortint una sèrie d'esdeveniments que es creu molt convenient nombrar en aquest apartat, ja que han significat un aprenentatge a tenir en compte de cara a propers intercanvis:

- Treball previ a l'execució del partenariat: es considera molt positiu l'intercanvi d'informació que es va donar just a l'inici de la relació entre les dues entitats operadores. L'establiment d'una línia de base per conèixer el context polític, social i tècnic ha permès dissenyar el partenariat de forma més acurada, aprofitant el potencial de cada entitat.
- La implicació d'altres actors al partenariat ha permès diversificar les activitats planificades. En aquest cas concret, a més de la CMO com a operador, ha participat la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC, aportant la visió de la universitat. També s'ha de ressaltar la participació de la Universidad Nacional Agraria La Molina de Lima (UNALM) i la participació de l'alumnat de la Universidad Nacional San Antonio Abad de Cusco (UNSAAC). Així mateix, també hi ha hagut una participació activa de la gent de les comunitats en la construcció de les plantes pilot a la zona, així com els serveis sanitaris d'una escola. Aquesta varietat d'actors, permet distribuir la feina, evitant la càrrega en una sola entitat.
- Les aliances estratègiques de les entitats gestores dels recursos d'aigua i sanejament al Perú són molt importants, des de les comunitats, municipalitats i a nivell regional. Permeten garantir l'execució dels projectes, així com millorar la seva qualitat.
- La creació de guies per transmetre la informa-

ció sobre el sistema de gestió i el dret humà a l'aigua als usuaris. La utilització d'aquestes per part dels tècnics de la UGEPSS permet millorar les condicions higièniques de la població i conscienciar-la que l'aigua és un bé comú.

- El suport a les JASS són una bona eina per crear grups socials que tinguin com a objectiu la participació i presa de decisions sobre la gestió de l'aigua i el sanejament.

Avaluació

Aquest partenariat encara es troba en funcionament. Actualment (finals any 2017) s'està pendent de que una nova delegació peruana vingui a visitar Olesa de Montserrat. De moment, no s'ha portat a terme cap avaluació de la feina feta fins ara. Tot i això, s'han aconseguit bastants resultats, lligats al projecte que porta a terme la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC.

Com que es tracta d'un partenariat vehiculat a través del GWOPA, es realitzaran de forma sistemàtica informes de seguiment i un informe final de les activitats executades.

Per altra banda, a la carta d'intencions firmada entre els diferents actors, es marca que la coordinació acadèmica del programa la portaran UN-Habitat / GWOPA i la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC. Aquest últim organisme té en marxa un projecte en temes d'aigua i sanejament a Izcuchaca (província d'Anta) finançat per la Diputació de Barcelona, en el qual s'haurà de fer una justificació. Aquest informe final podrà servir per avaluar la millora de la UGEPSS de la Municipalitat Provincial d'Anta.

Grau implicació municipi / operador

Tot i que aquests dos municipis no estan ager-

manats, existeix una relació de cooperació entre els dos. En el cas concret de la temàtica d'aigua i sanejament, l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat va delegar les activitats en la CMO, cooperativa encarregada de la gestió i del subministrament d'aigua al municipi. Tot i això, l'Oficina de Medi Ambient és l'encarregada de proporcionar qualsevol cosa que necessitin quan hi ha una visita de la Municipalitat d'Anta al Olesa de Montserrat.

Pel que fa a la CMO, al tractar-se d'una empresa petita, tots els treballadors es troben implicats en aquest intercanvi. Hi participen tots els departaments (potabilització i tractament d'aigua, comptadors i facturació, administració i estàndards normatius) per planificar i establir una metodologia pel tal d'aconseguir un bon funcionament de la UGEPSS.

La UGEPSS pertany íntegrament a la Municipalitat del Districte d'Anta, així que en les visites de tècnics a la CMO, l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat hi aporta la part institucional de la relació entre els dos municipis. La part tècnica recau completament en la CMO i en la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC.

Comunicació

La CMO té per costum publicar notícies de la cooperativa de forma periòdica mitjançant l'apartat destinat a aquesta finalitat a la seva pàgina web [31]. Així mateix, també es publica un resum del balanç social de la cooperativa, on es descriuen les participacions i col·laboracions amb aquestes entitats. També compta amb una secció a la web i aigua a on s'ha publicat informació sobre aquest partenariat [32].

Per la seva banda, l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat també publica a la seva web les visites que rep i aquest cas no ha estat una excepció [33].

Així mateix, la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC també s'encarrega de fer difusió de les activitats que porten a terme com a participants en aquest partenariat a través de la seva pàgina web [34] i dels recursos de la UPC, com ara el Centre de Cooperació per al Desenvolupament. A més a més, ha presentat aquest cas (pòster [35]) al I Congrés Internacional de l'aigua i Sostenibilitat que es va celebrar a Terrassa els dies 26 i 27 de juny al 2017 i s'està preparant un article per publicar-lo a una revista.

Així doncs, aquest partenariat en concret, està tenint una bona difusió comunicativa, sobretot per mitjançant digitals i xarxes socials, però també en formats escrits, com ara l'article i el pòster presentat al congrés de Terrassa.

Quadre Resum

Dades bàsiques

Nom	
Comunitat Minera Olesana (CMO).	Unidad de Gestión Prestadora de los Servicios de Saneamiento (UGEPSS-Anta).
Treballadors	
10 (4 potabilitzadora, 2 comptadors i facturació, 4 administració i oficines).	Àrea tècnica (operació i manteniment) i àrea comercial (comptadors - facturació).
Població	
Olesa de Montserrat.	Municipalitat del Districte d'Anta (Cusco, Perú).
Habitants	
23.645 [36].	16.336 [37]: 774 habitatges fora del nucli urbà d'Anta.
Usuaris	
10.274 socis/es (2015) / 10.949 subministraments.	2.355 usuaris i usuàries [38].
Què cobreix	
Captació, potabilització, tractament, impuls i distribució aigua potable.	Serveis d'aigua i sanejament bàsic.
M³/dia	
5.000 m3 / dia	800 m3 /dia en teoria (volum d'aigua disponible / nombre de persones). La realitat es que només hi ha servei 4 h / dia de mitja.
Any / període de relació	
	2016 - 2018
Pressupost / valoració econòmica / recursos invertits	
	27.000 proporcionat per UN-Habitat / Gwopa.
Estat (inicial, en execució / final)	
	En execució.
Objectiu	
	<ul style="list-style-type: none">• Millorar l'eficiència operativa i tècnica a la gestió integral de l'aigua a la província d'Anta. L'intercanvi busca:<ul style="list-style-type: none">• Un partenariat tècnic a nivell de gestió de l'aigua i el sanejament.• Promoure la participació de tots els grups socials en activitats solidaries per als serveis d'aigua i clavegueram en benefici de la comunitat en concordança amb els principis de equitat i universalitat.

Punts Forts

Punts febles

Procés de vehiculació del partenariat – quina/es entitat/s ho han fet possible: La Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC es va encarregar de posar en contacte a la Municipalitat Provincial d'Anta amb la Comunitat Minera Olesana. El partenariat, es va materialitzar gracies al programa GWOPA de UN-Habitat, facilitant els recursos necessaris per la mobilitat dels tècnics dels dos operadors i al finançament de la Diputació de Barcelona.	
<ul style="list-style-type: none">• La participació de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC permet incorporar la visió de la universitat a més de l'experiència dels operadors en aquest tipus de programes.• Participació d'altres actors com ara la Universidad Nacional Agraria La Molina i l'Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente de Cusco.	<ul style="list-style-type: none">• S'ha aconseguit la participació d'alumnes de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco però faltaria la participació institucional d'aquesta universitat.
Qui ha estat implicat a l'empresa (directius, tècnics, operaris, ...)	
<ul style="list-style-type: none">• Per part de la CMO hi va participar tot el personal per planificar i establir una metodologia pel futur funcionament de la UGEPSS• Per part de la UGEPSS ha participat la gerència i el cap de la UGEPSS.	<ul style="list-style-type: none">• La UGEPSS és una entitat de creació molt recent que necessita guanyar experiència, cosa que s'espera d'aquesta col·laboració. Així mateix, s'espera que es mantingui al llarg del temps.• Hauria estat interessant que hi participessin activament els operaris de manteniment de la UGEPSS.
Temps utilitzat en personal	
<ul style="list-style-type: none">• La participació de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC i altres actors ha permès distribuir les activitats del partenariat entre els diferents organismes.	<ul style="list-style-type: none">• El rellevament de les persones capacitades en aquest partenariat per altres amb menys experiència, provoca que s'hagi de tornar a destinar temps de personal en capacitar de nou a les noves incorporacions.
Grau d'implicació de l'operador / municipi	
<ul style="list-style-type: none">• La UGEPSS es troba integrada dins de la Municipalitat d'Anta i compta amb el seu suport.• La CMO mostra molta implicació com a operador, en part per la seva condició de cooperativa compromesa amb la gestió participativa.• L'ajuntament d'Olesa de Montserrat s'encarrega de la logística a través de la oficina de Medi Ambient.	<ul style="list-style-type: none">• La Municipalitat d'Anta es troba molt compromesa en aquest projecte però no pot aportar recursos econòmics.

Resultats obtinguts	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfortiment i capacitació del funcionariat d'Anta. • Elaboració de guies per a tècnics municipals. • Construcció d'una planta pilot pel tractament d'aigües residuals domèstiques. • Participació de la societat civil en la construcció d'infraestructures. 	<ul style="list-style-type: none"> • S'ha trobat a faltar incrementar: <ul style="list-style-type: none"> • l'intercanvi de coneixements, informació i visites a les instal·lacions de la CMO. • La formació dels operaris de la UGEPSS.
Lliçons apreses	Problemes detectats
<ul style="list-style-type: none"> • El treball previ realitzat abans del partenariat ha permès focalitzar les activitats als problemes tècnics detectats. • La implicació d'altres actors, com ara la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC, la UNALM i alumnat de la UNSAAC ha permès aportar la visió acadèmica. • La creació de guies per transmetre informació als usuaris és una bona eina per fer incidència sobre costums higiènics a la població. • El suport a les Junes Administradores de Serveis de Sanejament són una bona eina perquè la població tingui un paper actiu en la gestió de l'aigua i el sanejament. 	<ul style="list-style-type: none"> • La situació de l'aigua i el sanejament a nivell estatal tendeix a penalitzar les zones rurals a nivell d'inversions. • Mobilitat laboral provocada per qüestions polítiques, sobre excés de feina i per ofertes laborals superior. • S'han detectat deficiències tècniques i econòmiques que caldrà millorar al llarg del partenariat. • Hi ha un percentatge de morositat elevat pel que fa al pagament dels serveis relacionats amb l'aigua i el sanejament.

Cronograma

- Desembre 2015: Visita d'intercanvi d'experiències a la CMO per part de l'Alcalde d'Anta-Cusco i la Gerent de la Oficina de Gestió Ambiental d'Anta-Cusco. Gestions d'implementació i suport del partenariat entre els municipis d'Olesa de Montserrat i Anta.
- Comunicació per mitjans telemàtics per tal de d'intercanviar experiències i informació entre els dos operadors.
- Abril 2016: redacció de la carta d'intencions entre els dos operadors, la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC i UN-Habitat / GWOPA.
- Novembre 2016: Visita de tècnics de la Oficina de Gestió Ambiental de la Municipalitat d'Anta a la CMO.
- Cursos d'especialització tècnica i implementació de tecnologies de tractament d'aigües residuals mitjançant aiguamolls a les instal·lacions de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat a la UPC i també a Anta mitjançant personal tècnic i enginyer local. S'ha convocat a la resta de 8 districtes i s'han replicat les formacions rebudes a Catalunya.
- Elaboració de guies per a l'enfortiment dels treballadors de les JASS i els usuaris i usuàries.
- 2017 visita de la CMO a Cuzco. Visita pendent de confirmació, igual que la dels nous tècnics de la UGEPSS.

5. Contribució a l'acompliment del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament

Si bé pot considerar-se que el reconeixement institucional i internacional de l'accés a l'aigua potable i al sanejament com un dret humà bàsic no és més que una convenció, hi ha un conjunt de factors que doten aquest fet d'una rellevància especial.

S'han donat diferents etapes en la millora a l'accés d'aquest bé que van portar al reconeixement per part de les Nacions Unides del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament, sense cap vot en contra l'any 2010. Aquesta fita ha estat la més important tot i que també ho són els passos que s'han fet a partir de llavors per tal de poder garantir aquest dret.

En aquest moments, ens trobem en el compliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de l'Agenda 2030 de l'ONU. Els ODS marquen 17 objectius, que inclouen 169 metes, a aconseguir l'any 2030. Entre aquests, trobem l'objectiu 6 que fa referència a garantir la disponibilitat d'aigua i la seva gestió sostenible per a tothom l'any 2030 [39].

Cal recordar que de la definició feta a l'Observació General número 15 de l'ECOSOC (Consell Econòmic i Social de l'ONU) poden extreure's tres característiques del dret a l'aigua i sanejament que configuren la seva naturalesa jurídica a nivell intern:

- **Exigibilitat:** El dret humà a l'aigua i al sanejament es caracteritza per ser un dret individual perquè fa referència a una situació jurídica subjectiva de caràcter individual i exclusiva, com és el fet que cada individu disposi d'aigua per a ús personal i domèstic.
- **Dret de prestació:** El dret a l'aigua i al sanejament és un dret de prestació ja que consisteix en exigir una prestació als poders públics de

subministrar aigua potable i de sanejar les aigües residuals. Perquè aquest quedi garantit, cal l'existència d'un servei d'aigua i de sanejament, tot i que el Dret internacional públic no es posiciona sobre qui ha de prestar aquest servei ni determina la naturalesa de l'operador que el presta.

- **Realització progressiva:** En tercer lloc, es tracta d'un dret que ha estat categoritzat com un dret econòmic, social i cultural, i com a tal es tracta d'un dret de realització progressiva com així ho reconeix el propi PIDESC [40] a l'art. 2.1. El caràcter progressiu d'aquests drets i la consideració de les circumstàncies econòmiques i altres, se subordinen a l'objectiu d'assolir la seva plena realització.

En el cas de l'aigua i el sanejament, s'entén que un cop creats els serveis públics d'aigua i de sanejament, aquests no podran ser suprimits, ni es permetrà el deteriorament de la infraestructura per falta d'inversió en el seu funcionament o manteniment, així com no es podran prendre mesures d'augment desproporcionat del preu dels serveis d'aigua i sanejament de manera que les persones amb menys recursos no puguin pagar-ne el preu [41].

La Relatora Especial de Nacions Unides pel Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament entre el 2008 i el 2014, va determinar 5 criteris normatius que permeten valorar el compliment d'aquest Dret. Aquests elements que configuren el contingut normatiu són:

Disponibilitat

Fa referència a l'existència de l'aigua a partir de la que les persones en poden obtenir una quantitat suficient per a ús personal i domèstic, que comprèn el consum, el sanejament, la prepara-

ció d'aliments i la higiene personal i domèstica. Així doncs pressuposem que existeix el recurs (d'aigua) i el servei d'abastament, i que aquest ha de ser continu i suficient per satisfer els usos personals i domèstics. En aquest cas, la Relatora Especial considera que la quantitat mínima per persona i dia és entre 80 i 100 litres.

Accessibilitat

- **Física:** l'accessibilitat física es relaciona amb la proximitat a la font. Aquesta, no pot situar-se a més de 250 metres de la llar. Alhora també es marca que es requereix d'una instal·lació i el corresponent manteniment de la infraestructura.
- **Econòmica:** en aquest cas s'ha estipulat que els costos directes i indirectes associats amb l'abastament de l'aigua i el sanejament han de ser assequibles i no han de comprometre ni posar en perill l'exercici d'altres drets reconeguts al PIDESC, com el dret a un habitatge adequat o el dret a l'educació, entre d'altres.
- **No discriminatòria:** l'accés a l'aigua ha de ser accessible per a totes les persones sense que es contempli cap tipus de discriminació de fet ni de dret, pel simple fet de pertànyer a un determinat grup social o econòmic, o per la situació d'una persona.
- **Informada:** es marca la obligació de l'Estat i la resta d'administracions públiques en crear els mecanismes institucionals necessaris per a garantir la informació i participació significativa de tots els actors i persones que tinguin un interès en la gestió del servei d'aigua i de sanejament i de considerar vinculants les seves opinions.

Qualitat

L'aigua ha de ser salubre, és a dir, no ha de contenir microorganismes o substàncies que pu-

guin constituir una amenaça per a la salut de les persones, i l'olor, el color i el gust han de ser acceptables per a cada ús personal o domèstic. En aquest sentit és important l'aprovació de polítiques públiques que garanteixin que l'aigua subministrada compleixi les normatives establertes.

Acceptabilitat

La posada en pràctica del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament ha de ser compatible amb les qüestions culturals i tradicionals de cada comunitat, i ha de ser sensible amb les necessitats de gènere, de cicle vital i de privacitat. Per exemple, que hi hagi instal·lacions diferenciades per homes i dones en llocs públics i per a nens i nenes a l'escola.

Assequibilitat

L'assequibilitat es relaciona amb una qüestió del preu d'accés als serveis d'aigua i sanejament i ha de prendre com a base el principi d'equitat i no discriminació. El PNUD i altres organismes de Nacions Unides han estimat uns valors de referència segons els quals el cost de disposar del servei d'abastament no hauria de suposar més del 3% dels ingressos de la llar [42], i del 5% en cas d'incloure la resta de components associats al cicle integral de l'aigua [43], i no ha d'afectar al gaudi de la resta de drets i serveis derivats.

Aquestes 5 dimensions estan interrelacionades entre elles, i el no compliment d'una d'elles afecta al

compliment de la resta i, per tant, al compliment de la plena garantia del dret humà a l'aigua i al sanejament. Així doncs, l'anàlisi de la situació de vulneració o omisió d'aquestes categories permet identificar la implementació pràctica del dret.

De la mateixa manera, es pot exigir el compliment d'un dret centrant-se en el compliment d'una de les dimensions, però sense perdre de vista que el conjunt de totes elles són centrals per la garantia del mateix.

A continuació es recorden els principals eixos dels casos que s'han descrit en aquest estudi, i es relacionen amb les dimensions del contingut normatiu del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament.

BCASA – WSSA

Al conveni que van firmar els dos operadors participants estava orientat a augmentar la cobertura i accés als serveis bàsics, així com la qualitat i eficiència (especialment per a les comunitats més desfavorides) a través de l'aplicació d'un model de gestió d'una xarxa d'aigua i sanejament mitjançant un Sistema d'Informació Geogràfica.

Una feina centrada en un SIG, bàsicament permet millorar la gestió d'una xarxa actual i a més a més millorar la planificació d'extensió de xarxa. Per tant, es preveu que el servei actual millori en termes de continuïtat del servei així com en la optimització de la quantitat d'aigua a servir (disponibilitat). La planificació permet ampliar la xarxa a punts que fins ara no hi arribava, alhora que es permet monitoritzar la xarxa actual per tal d'aplicar mesures de manteniment (accessibilitat).

La optimització de la xarxa també els hi pot permetre gestionar millor les interconnexions amb els altres operadors.

APSA – Gibara

En un primer moment, es tractava de garantir tan el subministrament com la desinfecció (disponibilitat i qualitat). Posteriorment, es va fer la primera planta de tractament d'aigua al municipi de Gibara.

A partir de l'any 2000, un cop ja arriba l'aigua a la ciutat, es comença a fer la distribució en baixa. Primer amb uns punts concrets de fonts públiques, després a nivell de domiciliari (accessibilitat física), i més tard es comencen a col·locar comptadors. Per últim, s'introdueix el concepte de treballar amb una gestió de facturació (accessibilitat econòmica) i per tant d'esmenar avaries, és a dir, començar a treballar amb el que es coneix avui en dia com a model conceptual d'una xarxa de distribució d'aigua potable. Transversalment, s'han portat a terme campanyes de sensibilització, d'estalvi i de gènere a les escoles i centres de treball (accessibilitat informada i acceptabilitat).

APSA – ASSA

Aquest partenariat està orientat a millorar l'eficiència i eficàcia de l'estructura de l'empresa ASSA, amb un 10% participada pels seus treballadors (accessibilitat informada) i garantir el subministrament (disponibilitat) d'aigua en quantitat (disponibilitat) i qualitat adequada. Això s'ha manifestat en la detecció de fuites, que es valoren en un 50%, cosa que ha fet que es pogués cobrir la demanda estival. Abans no es podia garantir el subministrament a tothom durant l'estiu. Per alta banda, el Pla de Seguretat es centra en minimitzar la contaminació a la font i en eliminar-la durant el tractament (qualitat). Paral·lelament, el canvi de tarificació de m² d'habitatge / propietat a m³ d'aigua consumida, farà

baixar la factura alhora que incentivarà l'estalvi d'aigua a la població (accessibilitat econòmica).

CMO – Anta

La component tècnica del partenariat permet una millora en la disponibilitat d'aigua (ara només tenen aigua 4 hores al dia), en l'eliminació de les fonts de contaminació i la garantia d'una aigua salubre (qualitat). Paral·lelament també s'afronta el sanejament amb la incorporació del tractament d'aigües residuals mitjançant aigües-molls.

Aquest partenariat compta amb la participació de les JASS i d'un operador català constituït en forma de cooperativa. A les dues parts hi ha una participació activa de la població en la gestió de l'aigua (accessibilitat informada). A més a més també es treballarà en el model de tarificació per tal de garantir una tarificació adequada per a cada cas.

Així doncs i en resum, en tots els casos s'ha començat per garantir una disponibilitat suficient d'aigua per a tota la població amb una qualitat salubre per evitar possibles malalties associades a l'aigua. Sense l'accés físic a una quantitat suficient i que aquesta sigui potable, no es pot considerar que es tingui un servei d'aigua potable i sanejament. Això és el que es va començar a fer a Gibara al 2000 i el que s'està volent garantir a Anta.

Una vegada es compta amb la quantitat i la qualitat suficient, el següent pas és millorar la gestió en qualsevol de les seves facetes. En el cas de Betlem, s'ha optat per millorar-la mitjançant un SIG. En aquest cas ens trobem en una transversalitat de tot el model de gestió d'aigua i sanejament. També s'ha de comentar que WSSA

compta amb un Pla Director i que altres millores les ha portat a terme o les portarà en col·laboracions amb altres entitats. A Firmat (Santa Fe), s'ha optat per millorar la gestió a través d'un PSA. Amb la feina feta, s'ha abordat el tema de la tarificació i de les fuites d'aigua. Per un cantó s'ha estudiat el canvi a un model que factura l'aigua en funció de la que es consumeix, model que premia l'estalvi d'aigua amb un estalvi econòmic i alhora, deixa més aigua sense gastar, que es pot fer servir per abastir a zones que abans patien talls periòdics. Si a més a més hi afegim l'estudi de fuites, podem arribar a obtenir un percentatge elevat d'aigua, que no caldrà obtenir de noves fonts.

L'accessibilitat econòmica també s'ha tractat en tres dels quatre projectes. El model basat en la comptabilització l'aigua és el més estès. Es factura per aigua consumida, en el cas que es compti amb abastament domiciliari. El que no s'ha citat en cap dels casos es si s'ha comprovat que es garanteix l'assequibilitat. Tot i que es considera que sí que s'ha tingut en compte, no estaria de més que es fessin estudis per comprovar que les tarifes proposades, es troben per sota 3% dels ingressos de la llar, i del 5% en cas d'incloure la resta de components associats al cicle integral de l'aigua.

Finalment, la majoria de projectes, deixen pel final la participació de la població, quan això hauria de ser un dels principals temes a tenir en compte alhora de portar a terme aquest tipus de col·laboracions. Garantir l'accessibilitat informada es igual d'important que les altres dimensions, alhora d'aconseguir l'acompliment del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament. Certes campanyes de sensibilització també poden ser crucials en l'ús racional dels recursos hídrics o

els comportaments higiènics de la població, cosa que també pot arribar a evitar moltes malalties relacionades amb l'aigua, així com les campanyes de gènere, que poden significar la continuïtat escolar de les noies o evitar situacions de violència sexual.

En tots els casos es parteix de la bases que es garanteix l'accessibilitat no discriminatòria, incloent a totes les persones i tenint en compte les possibles situacions personals del conjunt de la població. La garantia d'accessibilitat informada i de participació, acostuma a ser cabdal per detectar casos susceptibles de no poder gaudir de l'accessibilitat no discriminatòria.

	BCASA – WSSA	APSA – GIBARA	APSA – ASSA	CMO – Anta
Disponibilitat	Es preveuen millores que garantirán un millor servei tant en quantitat com en hores de servei.	Al garantir que l'aigua arribi a la població, primer es va aconseguir el servei per posteriorment garantir la continuïtat i la quantitat.	L'estudi de fuites ha permès localitzar una quantitat d'aigua suficient per cobrir la demanda estival, a al que abans no es podia fer front.	La part tècnica del partenariat contempla la millora del servei, que a l'inici, no es troba garantit
Accessibilitat Física	Extensió a zones on ara no hi ha xarxa. Alhora permet la millora de l'estat de la xarxa existent.	Poc a poc s'ha anat creant xarxa amb la previsió que arribi a tota la ciutat.	Ja hi havia distribució domiciliar. Amb la reducció de fuites es milloraran les instal·lacions.	Es permetrà una millor accessibilitat física, tot i que falta veure com s'aconsegueix a les zones rurals.
Accessibilitat Econòmica		La població paga l'aigua a canvi de tenir un servei de qualitat i quantitat suficient.	S'ha proposat un canvi de sistema tarifari que permetrà un estalvi a la població.	Es preveu un treball conjunt entre el departament comercial dels dos operadors.
Accessibilitat no discriminatòria	<i>No es tracta</i>	<i>No es tracta</i>	<i>No es tracta</i>	<i>No es tracta</i>
Accessibilitat informada		Campanyes de sensibilització per ràdio, televisió i materials escrits, així com taller a les escoles.	Un 10% del capital social pertany als treballadors de la societat, cosa que fa participar a la població.	L'existència de JASS permet involucrar a la població en la gestió de l'aigua del municipi.
Qualitat	Millora en la qualitat de l'aigua servida, ja que les canonades també milloren.	Al principi es va prioritzar l'arribada d'aigua segura a la població. Més tard es va construir una ETAP amb la incorporació de controls de qualitat.	El PSA es centra en minimitzar la contaminació a la font de captació i en eliminar la contaminació en el tractament.	La millora de la xarxa, va encaminada a una millora de la salubritat, conjuntament al tractament d'aigües residuals mitjançant aigües-molls.
Acceptabilitat		Campanyes de gènere a les escoles i a centres laborals.		Incorporació de lavabos a les escoles segregats per sexes.
Assequibilitat	<i>No es tracta</i>	<i>No es tracta</i>	<i>No es tracta</i>	<i>No es tracta</i>

6. Noves formes de col·laboració entre entitats públiques

En aquest document es mostren 4 casos de parternariats entre operadors catalans i operadors de fora, però aquesta mateixa filosofia és la que ens porta també a descriure possibles intercanvis entre operadors o entitats catalanes, estatals i europees. Les col·laboracions entre operadors d'aigua permeten teixir un seguit d'aliances que enforteixen entre sí als operadors públics i alhora, incorporar èxits o maneres de treballar d'altres operadors públics amb la finalitat de millorar el servei. L'intercanvi d'experiències permet reduir el temps d'implantació de millores ja que es poden conèixer i socialitzar lliçons apreses d'altres entitats.

Per poder-ho fer existeixen un seguit de fets i entitats que tenen entre els seus objectius facilitar i promoure aquest tipus de col·laboracions. En concret, en l'àmbit català, podem llistar les següents.

Pacte social per l'Aigua a Catalunya

L'1 d'abril de 2015, una vintena d'entitats van signar el pacte social per l'aigua a Catalunya [44] amb el compromís per una gestió pública, integrada i participativa del cicle integral de l'aigua. En aquest manifest, les entitats es van comprometre a vetllar per l'acompliment d'un conjunt de 14 principis fonamentals per tal que la gestió pública i participativa sigui real i efectiva. Entre aquest principis fonamentals podem destacar:

- El compliment del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament, complint la resolució de les Nacions Unides de 2010 i la materialització de la Iniciativa Ciutadana Europea per implementar la gestió dels subministraments amb criteris d'equitat social en les polítiques tarifàries amb una dotació mínima i no tallar el subministrament en casos d'impagament justificats

socialment (inassequibilitat econòmica).

- Per avançar en el desenvolupament i millora d'aquest model de gestió, s'hauran d'establir plans d'investigació, desenvolupament i innovació en matèria de gestió del cicle de l'aigua en les ciutats, a desenvolupar mitjançant la col·laboració amb les universitats, col·legis professionals, experts i organitzacions sectorials.
- Es fomentarà la cooperació internacional en programes de cooperació en matèria de recursos hídrics, donant suport a operadors públics dels països en desenvolupament mitjançant aliances de caràcter públic-públic i aportant recursos i assistència tècnica a comunitats que ho necessitin.

Consorci per a la gestió d'Aigües de Catalunya (CONGIAC)

És un ens públic de base associativa i caràcter local que agrupa diversos ajuntaments implicats directament en el cicle integral de l'aigua a través de les seves empreses municipals o dels instruments públics del consorci. Entre les seves finalitats hi figuren:

- Defensar la titularitat pública de la gestió dels recursos hidrològics i els serveis públics vinculats i els interessos dels municipis consorciats davant de les administracions hidràuliques territorials, institucionals i tercers.
- Potenciar la col·laboració entre els seus associats en aspectes tècnics i col·laborar amb altres administracions o entitats de dret públic o privat per a l'elaboració i execució de projectes i programes d'interès comú en l'àmbit del medi ambient i el cicle de l'aigua.
- Donar suport tècnic a altres municipis i/o entitats públiques que ho sol·licitin.
- Realitzar les activitats d'investigació, estudi,

planificació, projectació, assistència tècnica i divulgació, relacionades amb el cicle integral de l'aigua i el medi ambient.

Aigua.coop

Es tracta d'una cooperativa de segon grau, vinculada a l'operador Cooperativa Minera Olesana, per tal de poder oferir i prestar serveis a tots aquells ajuntament que vulguin portar a terme la gestió de l'aigua i/o el clavegueram mitjançant una cooperativa. Aquesta iniciativa, conjuntament amb la participació del grup CLADE, es va poder realitzar gracies a una subvenció d'Ara-coop [45] (Economia Social i Cooperativa) i a una altra del Fons Social Europeu (gestionat per CEPES).

Aquesta iniciativa és un espai de reflexió i informació al voltant dels models de gestió de l'aigua, el cooperativisme i l'economia social. Està dirigida als emprenedors de l'economia social, plataformes i col·lectius de la societat civil que lluiten per una gestió pública, no mercantil i democràtica de l'abastament de l'aigua.

Des d'aquesta plataforma es dona el suport tècnic, administratiu i jurídic a aquells col·lectius, emprenedors i Ajuntaments que estiguin interessats en adoptar el sistema Cooperatiu per gestionar l'abastament integral de l'aigua municipal.

Associació Catalana de Municipis per a la Gestió de l'Aigua Pública (AMAP)

Neix l'any 2017 manifestant el compromís de 7 municipis amb una gestió pública, transparent, participativa i sostenible del cicle integral de l'aigua. Els municipis associats a finals de l'any 2017 són Barcelona, Badalona, Cerdanyola del Vallés, El Prat de Llobregat, Sabadell, Santa Coloma de

Gramenet i Terrassa.

Aquesta xarxa de municipis compromesos amb la gestió pública de l'aigua, es troba articulada com a associació de municipis, però oberta a ens supra-municipals, sectors acadèmics i societat civil organitzada.

La finalitat de l'Associació és difondre i promoure la gestió íntegrament pública de l'aigua, així com donar suport als municipis que vulguin encaminar-se cap a una gestió pública de l'aigua. Així mateix, compta amb els següents objectius principals:

- Realitzar accions de difusió, impuls i incidència en relació amb la gestió pública de l'aigua.
- Suport als Ajuntaments que vulguin encaminar-se cap a una gestió pública de l'aigua.
- Incidir en polítiques públiques relatives a la gestió pública de l'aigua.

Fons Català de Cooperació al Desenvolupament (FCCD)

Creat l'any 1986, es el primer fons de cooperació descentralitzada de l'Estat Espanyol i es troba integrat per 300 Ajuntaments i entitats supramunicipals de Catalunya. Dins de les seves línies de treball, ressalta el Grup de Treball de l'Aigua i al Sanejament, que mitjançant una aliança estable multiactor (autoritats locals, tècnics de cooperació, operadors d'aigua i societat civil) impulsa partenariats nord – sud i millorar la governança local de l'aigua i el sanejament.

I com a objectius específics hi trobem els següents:

- Millora de les capacitats dels governs locals en matèria de gestió pública de l'aigua.
- Transversalitzar la política de cooperació dins

de l'estructura municipal amb altres departaments municipals.

- Promoure el debat i l'intercanvi d'experiències sobre models de cooperació en temes d'aigua i sanejament per tal de discutir criteris de planificació, seguiment i avaluació, a nivell dels ajuntaments i ens supramunicipals catalans, governs locals i supramunicipals del Sud, societat civil catalana i del Sud i empreses públiques d'aigua del Nord i del Sud.
- Posar en valor el paper dels municipis en la prestació dels serveis d'aigua i com a actor estratègic de la cooperació internacional al desenvolupament, incidint en les polítiques de cooperació i sensibilitzant a la població.
- Potenciar la feina amb societat civil i població a casa nostra, en el sentit de refermar la legitimitat de la cooperació i trobar el lloc específic de la cooperació municipal, tot vinculant-ho amb els reptes que tenim aquí.

Asociación Española de Operadores Públicos de Agua (AEOPAS)

A nivell espanyol, destaca l'Asociación Española de Operadores Públicos de Agua (AEOPAS) que es va constituir a finals de l'any 2009 amb l'objectiu de promoure la gestió pública del cicle integral urbà de l'aigua davant d'altres tipus de gestió. AEOPAS inicia el seu camí com a un fòrum de trobada i debat entre operadors públics d'aigua, administracions amb competència en aquesta matèria i societat civil, tot organismes implicats en la gestió d'aquest recurs.

L'associació neix amb una sèrie d'objectius des quals es destaquen:

- Donar suport i defensar el control i la gestió pública dels serveis d'abastament i sanejament.

- Facilitar la coordinació entre els seus membres per tal de promoure la gestió pública dels serveis d'aigua.
- Fomentar la millora en la qualitat i eficiència de la gestió mitjançant relacions de cooperació i col·laboració mútua i intercanvi d'experiències i informació.
- Facilitar la col·laboració dels seus membres en temes científics, tècnics, econòmics i administratius relacionats amb la gestió de l'aigua.
- Donar suport als processos orientats a la consecució de l'accés universal de l'abastament d'aigua i del sanejament mitjançant la cooperació internacional i el suport d'accions de col·laboració amb operadors públics i organitzacions gestores sense ànim de lucre dels països en desenvolupament.

Aqua Pulica Europea (APE)

A nivell europeu podem trobar la xarxa europea de ciutats que gestionen públicament l'aigua, anomenada Aqua Pulica Europea (APE). Creada al 2008 i actualment amb prop de 60 entitats agrupades, aquesta xarxa permet la interacció i intercanvi d'experiències amb altres ciutats que també han decidit apostar per aquest model.

Els objectius de l'Aqua Pulica Europea són:

- Facilitar l'intercanvi de bones pràctiques i la cooperació tecnològica entre els seus membres, amb l'objectiu de millorar el rendiment industrial.
- Representar els operadors públics d'aigua en la formulació de polítiques de la Unió Europea i promoure els seus interessos i perspectives a través d'accions de promoció eficaces.
- Fomentar la transparència i la rendició de comptes en el sector de l'aigua, en diàleg amb la societat civil.

Des de la seva creació, un dels seus valors principals és la perspectiva global, promocionant els partenariats entre operadors d'aigua (WOP) com a una eina efectiva i sense ànim de lucre per millorar els serveis d'aigua i sanejament als països en desenvolupament. Recentment però, dins de la revisió de l'estratègia de l'APE durant l'any 2016, es va proposar incorporar eines de cooperació entre els propis membre de la xarxa per crear una plataforma on compartir i debatre qüestions de gestió concretes. En aquest context ha nascut un nou concepte anomenat **Water Erasmus**, que consisteix en un intercanvi de personal a curt termini entre els membres de l'APE.

Global Water Operators' Partnership Alliance (GWOPA)

Finalment, a nivell mundial tenim la Global Water Operators' Partnership Alliance (GWOPA) vinculada a UN-Habitat que des de 2007 facilita partenariats entre operadors d'aigua sense ànim de lucre. A través de les plataformes regionals i nacionals repartides per tot el món és capaç de coordinar i trobar operadors per portar a terme partenariats.

Dins de l'enfortiment de les plataformes regionals, contempla la cooperació amb les associacions nacionals d'aigua i amb els finançador de la regió del sud est d'Europa. També seria interessant que poguéss donar suport a partenariats enfocats al compliment del Dret Humà a l'Aigua i al Sanejament focalitzats a garantir l'accés al servei bàsic a les famílies econòmicament i socialment vulnerables. De la mateixa, també pot ser un bon actor per promocionar partenariats entre poblacions que hagin remunicipalitzat el servei d'aigua, tot compartint experiències per poder implementar bones practiques.

7. Conclusions

Amb l'anàlisi dels 4 casos d'estudi descrits en aquest document es poden extreure un conjunt de conclusions, en alguns casos comunes a tots, en altres només a alguns. De ben segur que aquestes conclusions permeten fer-se una idea de què implica un partenariat en tota la seva dimensió.

S'ha vist molt necessària la feina o el **treball previ** a fer abans de començar un partenariat. En aquells casos en que no es va fer, s'ha hagut d'utilitzar temps del partenariat per definir en què s'ha de centrar la relació i les activitats aprofitar tot el potencial de cada actor. Aquesta relació inicial, pot servir per definir una línia de base a partir de la qual començar a treballar o decidir l'eix principal, ja sigui perquè hi ha pocs recursos econòmics, temporals o per optimitzar el partenariat només en un dels punts forts dels actors o operador.

Es considera que un partenariat es produeix com a mínim entre dos entitats o operadors, tot i que la **col·laboració entre més de dos actors** permet enriquir aquest tipus de relacions. La incorporació d'altres operadors permeten repartir la col·laboració entre diferents entitats, cada una, assumint allò en que té més experiència. Els actors relacionats amb la universitat, aporten la visió acadèmica i en innovació, cosa que permet afegir la investigació, cosa que entre dos operadors difícilment es donaria. Finalment, la participació de la societat civil en un partenariat, aporta solidesa a les intervencions sobretot al municipi receptor. El foment de la participació de les comunitat, usuaris i usuàries i el personal laboral dels operadors enforteix tant a les poblacions com als operadors.

Els partenariats, normalment tenen una assign-

nació de **recursos econòmics** reduïts. Els casos analitzats presenten uns pressupostos totals estimats d'entre els 13.500€ als 57.000€ anuals entre tots els actors participants en la relació. Per tant, suposant que només hi participin dos actors (dos operadors) cada un s'hauria de fer càrrec de la meitat d'aquests imports. Tot i això, cada partenariat té les seves particularitats.

En tots ells, la gran part del pressupost s'assumeix en hores del personal treballador i la resta es destina a la mobilitat de tècnics entre operadors. Sovint, aquest últim import es busca amb finançament extern. Per tant, a l'operador no l'hi comporta una despesa extra o si més no, aquesta despesa és més que assumible al pressupost anual.

Un partenariat es basa en un **intercanvi de personal** que implica una reciprocitat de visites per conèixer la realitat de l'altre entitat o operador participant. L'objectiu és que les dues parts coneguin tant el context de país com de treball de l'altre per tal de poder adaptar millor les intervencions. També es tracta de posar en valor el treball de cada operador, mostrant-lo a l'altre part per tal de poder compartir les experiències. A més, també s'ha vist que conèixer amb els propis ulls com treballen altres operadors, fa que un valori i es pregunti el perquè de la manera de treballar dels operadors catalans.

Per tant, es recomana que personal de cada operador visiti l'altre part. En aquest sentit, abans de posar en marxa un partenariat, fora bo avaluar si l'operador compta amb personal disposat a desplaçar-se a terreny i/o motivat per treballar amb una experiència com aquesta, cosa que generalment motiva molt al personal de les entitats vinculades amb la gestió de l'aigua.

Tot i la necessitat de realitzar visites presencials entre els tècnics, la gran majoria de la feina es portarà a terme a través de **mitjans telemàtics**. Estem parlant de vídeo conferències, correus electrònics, etc. Als casos estudiats, els operadors es trobaven a diferents països, pel que les visites presencials es limiten a un cop l'any o un cop cada dos anys. El que sí que es constant són els correus electrònics i les reunions virtuals.

Es tracta d'acompanyar en l'aplicació de les formacions i proposar canvis de manera que la **tecnologia proposada s'adapti** a cada cas. Hi ha d'haver un acompanyament entre l'operador que forma i l'operador receptor en la millora del model d'aquest últim, aportant l'experiència però no replicant exactament el model original, ja que el context és diferent. S'ha de prestar especial atenció a cada país, assumint possibles diferències tant en mitjans, capacitat tecnològica com en materials, que poden variar substancialment. Es fa necessària l'adaptació de les tecnologies a cada país, potenciant el desenvolupament de recursos productius locals com a contrapunt a les carències observades. Aquest fet, fa créixer el coneixements de tots els actors participants en les col·laboracions.

La participació ha de ser oberta i predisposada a aprendre, en cap cas ha de ser unidireccional. Els operadors sempre acabaran aprenent coses noves, permetent treure'n sempre beneficis, des del punt de vista de coneixements tècnics, personals, de vivència, etc. És sempre enriquidor pel personal dels operadors, sent una de les característiques més destacables en partenariats entre operadors que persegueixen una gestió pública.

En aquest tipus de projectes, les **relacions per-**

sonals prenen una rellevància molt important. Les col·laboracions han d'anar encaminades a crear comunitat entre els pobles i a generar xarxes entre els diferents organismes participants, garantint així la seva continuïtat. Es recorre a un PUP perquè hi ha la necessitat de voler incorporar una part social que no es troba al mercat. El factor humà és molt important i pot ser determinant. Una via inicial de les relacions entre operadors, sovint té a veure amb una agermanament previ entre els municipis corresponents o amb un projecte anterior ja executat.

De la mateixa manera, es pot donar el cas que el motor d'un partenariat sigui una sola persona dins de l'operador. Això pot significar posar en marxa un projecte amb un fort compromís, però si aquesta persona, pel que sigui deixa d'estar vinculada amb l'operador, també pot significar la fi del projecte, sense haver-se finalitzat. Per tant, es posa de manifest la necessitat de sistematitzar tot el que es fa.

Es posa de manifest la necessitat de poder tenir un **idioma** vehicular comú. Els casos en que l'idioma comú era el castellà, les sensacions globals han estat molt més positives. No és el mateix que totes les parts comparteixin el mateix idioma com a llengua mare, puguin relacionar-se amb un idioma comú o s'hagi de comptar amb un servei de traducció mentre duri la relació. S'ha pogut observar que compartir l'idioma permet establir uns llaços més forts entre els operadors d'un partenariat, alhora que facilita tant les comunicacions com les visites presencials. Elementalment és completament possible treballar amb un idioma conegut per tots els actors (com ara anglès o francès), encara que no sigui la llengua de parla habitual.

Paral·lelament, en un partenariat també hi ha un **acord polític institucional** que va lligat a l'intercanvi entre operadors. A vegades té un inici més institucional i/o polític i després ve la part tècnica / de coneixement. Per tant, implica una relació institucional que cal incloure i tenir en compte en aquest partenariats entre operadors d'aigua. Aquest tipus de projectes també reforcen la vinculació entre els ajuntaments amb els seus operadors de serveis bàsics municipals aconseguint una implicació més forta de la població.

En general s'ha detectat poca **comunicació** d'aquest tipus de projectes a la població dels municipis. Aquesta comunicació permet augmentar la valoració de l'operador al municipi a on opera, mostrant com la gestió pública del municipi en termes d'aigua i sanejament està servint d'exemple per proposar millores a altres municipis de tot el món. Una major comunicació permet que tot el municipi augmenti el seu compromís amb la cooperació al desenvolupament i alhora reforça la imatge de l'operador. És interessant establir retorns a les poblacions dels projectes i accions que es porten a terme, tant per part de les administracions com de les empreses públiques. D'aquesta manera s'aconsegueix que la població se senti particip de les projectes i dels resultats.

Per altra banda, amb un operador que mira per la gestió pública al municipi, l'ajuntament pot aprofitar aquest organisme per incorporar-lo com una eina més dins de la planificació de **cooperació al desenvolupament** municipal. En concret, pot ajudar substancialment al compliment de l'Objectiu de Desenvolupament Sostenible número 6 de les Nacions Unides: Garantir la disponibilitat d'aigua i la seva gestió sostenible i el

sanejament per a tothom. Cal recordar que els ODS, afecten a tots els països del món i el seu compliment s'ha d'aconseguir també als municipis catalans. Per tant, començar a treballar amb els operadors de cada municipi permet avançar en els ODS de cara al 2030.

Finalment, a nivell global, es veu molt positiu el suport i impuls a plataformes que facilitin la col·laboració entre operadors que busquin la millora de la gestió pública en l'àmbit de l'aigua i el sanejament ja sigui a nivell local, regional i/o mundial. D'aquesta manera, es facilita la interacció, suport mutu i consolidació d'operadors *experts* en diferents temàtiques.

8. Notes

[1] El mateix Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament, en el seu informe del 2006, estima que els operadors privats són, de mitjana, prop d'un 20% més cars que els operadors públics. En general, i per a més informació de tot el que es recull en aquest capítol introductori, veure *Con el agua al cuello: el proceso de mercantilización de la gestión del agua. Ascenso y caída de las multinacionales en Sudamérica: el caso de la inversión española en el cono sur*, Lluís Basteiro, Enginyeria Sense Fronteres, 2007.

[2] El Banc Mundial (BM) va resumir aquest fracàs l'any 2003, indicant... *un cambio en la opinión pública, ahora contraria al suministro privado de los servicios de infraestructura. El sentimiento de desilusión que reina ahora contrasta, mirando atrás, con las expectativas que nacieron... en los años 90.*

[3] De fet, a Sud-amèrica prop del 62% dels contractes privats s'han vist modificats i/o cancel·lats per un o altre motiu, i d'aquests, el 57% han acabat passant de nou sota el control del sector públic. Totes aquestes xifres són especialment significatives si es té en compte que això ha succeït en un període inferior als 10 anys, quan aquests contractes eren, de mitjana, per 30 anys.

[4] *Asociaciones público-públicas para el suministro de agua*. D Hall, El Lobina, V. Corral, O. Hoedeman, P. Terhorst, M. Pidgeon y S. Kishimoto, ISP-TNI-PSIRU, 2009.

[5] Segons el Mecanisme Assessor sobre Infraestructures Públic-Privades, un altre think-tank nascut sota el paraigües del Banc Mundial i apadrinat per la Unió Europea, els Partenariats Públic-Privats eren presents, l'any 2008, a 44 països. *Asociaciones público-públicas para el*

suministro de agua. D Hall, El Lobina, V. Corral, O. Hoedeman, P. Terhorst, M. Pidgeon y S. Kishimoto, ISP-TNI-PSIRU, 2009.

[6] <http://gwopa.org/en/wop-profiles>

[7] Inactiu des de la seva última trobada el 20 de novembre de 2015, ja que estava vinculat als Objectius de Desenvolupament del Mileni

[8] www.gwopa.org/

[9] *A Critical Review of Public-Public Partnership in Water Services*. Boag, G. and McDonald, D.A. 2010.

[10] <http://www.vewin.nl/english/>

[11] Font: Barcelona Cicle de l'Aigua S.A.

[12] Sistemes d'Informació Geogràfica.

[13] Font: Barcelona Cicle de l'Aigua s.a.

[14] Dades del cens de 2016 segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT).

[15] Font Wikipedia 2004.

[16] Fondo Andaluz de Municipios para la Solidaridad Internacional.

[17] Fondo Andaluz de Municipios para la Solidaridad Internacional.

[18] Estació de Tractament d'Aigua Potable.

[19] Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

[20] Dades del cens de 2016 segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT).

[21] Abans portava el nom d'Aguas Provinciales de Santa Fe (APSA), participada per Suez i Aigües de Barcelona. Es va rescindir el contracte de concessió per decret el 2006 donant lloc a ASSA. Font: El Agua de Santa Fe pasó a manos de la Provincia. Pagina 12. 1 de febrer de 2006.

[22] WOP-LAC: Plataforma Regional de la GWOPA per Amèrica Llatina i el Carib sota la secretaria de l'Associació Latinoamericana d'Operador d'aigua i Sanejament (ALOAS) des de 2013 amb el suport de UN-Habitat i el BID.

[23] Xarxa de Capacitació i Enfortiment en Gestió Integrada dels Recursos Hídrics <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=8936>

[24] Dades del cens de 2016 segons l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT).

[25] <http://www.cmineraolesana.es/ca/breu-historia.php>

[26] INE, 2016.

[27] Dades any 2017.

[28] Presidencia de Mauricio Macri a partir del 10 de Desembre de 2015.

[29] <http://youngwatersolutions.org/>

[30] R.Pastor. R.Antúnez, J.Morató (2017): Modelos de gestión del agua y sanamiento en el Perú: Una mirada al caso de la Comunitat Mineira Olesan en Catalunya.

- [31] <http://www.cmineraolesana.es/>
- [32] <https://www.iagua.es/noticias/espana-peru/comunitat-minera-olesana/17/08/26/mode-lo-comunitat-minera-olesana-congreso>
- [33] <http://olesademontserrat.cat/pl19/Ajuntament-seu-electronica/comunicacio/noticies-municipals/id7435/olesa-torna-a-intercanviar-experiencies-amb-cuzco-al-peru.htm>
- [34] www.unescosost.org/
- [35] <http://www.cmineraolesana.es/ca/imprimir-noticia.php?IDN=308>
- [36] INE 2016.
- [37] Cens (2007).
- [38] Segons article: R. Pastor R. Antúnez, J. M. (2017). *Modelos de gestión del agua y saneamiento en el Perú: Una mirada al caso de la Comunitat Minera Olesana en Catalunya*.
- [39] <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- [40] Pacte Internacional de Drets Econòmics, socials i culturals.
- [41] Informe de la Relatora Especial sobre el dret humà a l'aigua i al sanejament, Catarina de Albuquerque, doc. A/HRC/24/44, 11 de juliol de 2013, par. 14
- [42] Informe sobre el Desenvolupament Humà, 2006. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua, Programa de las Naciones Unidas pel Desenvolupament, 2006, p. 11.
- [43] E. J. Lentini y G. Ferro “Infraestructura y equidad social: Experiencias en agua potable, saneamiento y transporte urbano de pasajeros en América Latina”, serie recursos naturales e infraestructura, no158 , CEPAL, 2012,p. 36.
- [44] http://www.aiguaesvida.org/wp-content/uploads/2015/04/150331_pacte_h20_Cat_defweb.pdf
- [45] Aracoop és un programa marc de cooperació públic-privada, promogut pel Departament de Treball, Afers Socials i Famílies, amb la participació de la Confederació i les Federacions de cooperatives i La Confederació empresarial del Tercer Sector Social de Catalunya, amb la col·laboració de més de 100 institucions públiques i privades implicades en la creació i creixement d'empreses de l'economia social i cooperativa.

A Enginyeria Sense Fronteres (ESF) creiem que la transformació social tant en el Nord com en el Sud és necessària i és una de les claus per aconseguir un desenvolupament integral. Així, la col·lecció d'estudis Esferes pretén oferir materials i instruments per a la reflexió i l'anàlisi crítica. L'objectiu és facilitar l'aprofundiment en les causes de les desigualtats del patró actual de desenvolupament per contribuir a millorar l'acció política i educativa en el Nord dels moviments socials, universitaris, ONGD i altres actors de la cooperació internacional.

www.esf-cat.org



[@ESFCatalunya](https://twitter.com/ESFCatalunya)



[/EnginyeriaSenseFronteres](https://www.facebook.com/EnginyeriaSenseFronteres)



[telegram.me/ESFCatalunya](https://t.me/ESFCatalunya)



[/ESFCatalunya](https://www.instagram.com/ESFCatalunya)



Amb el suport de



Ajuntament de
Barcelona