



Pla 'Girona és aigua'

AJUNTAMENT DE GIRONA

Desembre 2015

Índex

1. Resum executiu	5
2. Introducció	6
3. Procés metodològic	6
3.1. Metodologia	7
3.2. Equip de treball	8
4. Anàlisi de l'estat, ús i gestió de l'aigua a la ciutat de Girona	8
4.1. Governança.....	8
4.2. Abastament.....	12
4.3. Clavegueram.....	15
4.4. Sanejament	17
4.5. Medi	18
4.6. DAFO resum diagnosi.....	21
5. Pla d'actuacions	23
5.1. Visió 2025.....	23
5.2. Objectiu 1: reforçar l'excel·lència en la gestió del cicle urbà de l'aigua de girona	23
5.3. Objectiu 2: impulsar la participació de la quàdruple hèlix	27
5.3.1. Gestionar el cicle de l'aigua de manera integral amb tots els agents públics i privats del sistema.....	27
5.3.2. Participació i conscienciació ciutadana sobre els recursos hídrics	28
5.3.3. Participar en projectes col·laboratius de R+D+I	29
5.4. Objectiu 3: posicionar girona com a referent en la gestió de l'aigua.....	29
5.4.1. Participació activa a plataformes de referència	29
5.4.2. Obtenir la certificació màxima sobre bones pràctiques hídriques	30
5.4.3. Posicionament de la marca "Girona és aigua" a nivell nacional i internacional.....	30

1. Resum executiu

Durant la darrera dècada, el sector de l'aigua ha evolucionat per reconèixer que - més enllà dels serveis essencials de proveïment d'aigua, eliminació d'aigües residuals i gestió d'inundacions i drenatge - l'aigua és essencial per a l'habitabilitat i la sostenibilitat de les nostres ciutats. Per garantir aquests resultats, l'aigua s'ha de gestionar d'una manera més òptima i intel·ligent, tant des del punt de vista econòmic com des de la vessant ambiental i social. L'Ajuntament de Girona pren consciència de la importància dels seus recursos hídrics i de la necessitat d'estar preparats pels canvis ambientals i urbans del segle XXI, pel que tots els aspectes del cicle de l'aigua s'han de planificar de forma integral.

La finalitat del **"Pla Girona és Aigua"** és definir el full de ruta, per als propers 10 anys, que permeti posicionar Girona com a ciutat referent en la gestió del cicle urbà de l'aigua. S'han marcat tres objectius globals amb la visió del que s'espera assolir el 2025: i) reforçar l'excel·lència en la gestió del cicle urbà de l'aigua, ii) impulsar la participació de la quàdruple hèlix i, iii) posicionar Girona com a referent en l'ús, gestió i integració de l'aigua a la ciutat.

L'anàlisi s'ha efectuat des de la perspectiva de diferents àmbits (Governança, Abastament, Clavegueram, Sanejament, i Medi), identificant aquells punts clau que cal reforçar per poder dotar-la d'una gestió d'excel·lència i de les infraestructures necessàries amb capacitat per absorbir, adaptar-se i recuperar-se d'un esdeveniment disruptiu.

S'ha pogut concloure que la ciutat de Girona disposa de suficients i diversos recursos hídrics de bona qualitat, amb un elevat i conegut risc de inundació, amb consums mitjans i costos comparables als de ciutats similars, unes infraestructures modernes, ben gestionades i en els casos de les plantes de tractament (per abastament i per sanejament) ampliades recentment. La gestió que se'n fa requereix una governança complexa, però les competències estan ben definides i la relació entre els agents implicats és bona, malgrat es proposa implantar un sistema de gestió i control dels projectes relacionats amb l'aigua.

També s'ha vist que la ciutat disposa de recursos hídrics alternatius en cas de patir un nou episodi de sequera, malgrat cal culminar les actuacions, iniciades per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) amb la construcció d'uns pous a la plana de Salt, disposant d'ells en plenes condicions operatives per quan arribi el moment de la seva posada en marxa, atesa la recent concessió d'aquests pous a favor de l'Ajuntament de Girona.

Els punts crítics pel que respecta a la xarxa de clavegueram en alta i baixa estan identificats, i en la majoria de casos les actuacions estan previstes i pendents de finançament. Pel que respecte a la planificació i reglamentació, cal desenvolupar i actualitzar plans directors per la majoria d'àmbits, ja que tan sols el d'abastament està aprovat, i pel cas de sanejament existeix un Pla Director d'Infraestructures bàsiques de Sanejament en alta que cal actualitzar en base a la nova situació financera i de menors expectatives de creixement. Així mateix, també caldria disposar d'un Pla Director de sanejament "en baixa".

Hi ha una sèrie d'actuacions clau, especialment en aspectes de sanejament "en alta" i inundabilitat, que impliquen acords supramunicipals complexes i que l'Ajuntament de Girona podria liderar per tal d'arribar a acords que millorin la gestió integral del recurs o la infraestructura.

Malgrat es disposa d'alguns indicadors ambientals de sostenibilitat, conjuntament amb l'ACA cal augmentar la quantitat (i la qualitat) de les dades recollides en aspectes relacionats amb els recursos hídrics, per tal de fer-los servir tant per la gestió diària del cicle urbà de l'aigua com per la planificació de les infraestructures relacionades amb els recursos hídrics, així com per informar al ciutadà i garantir una gestió transparent.

Cal potenciar la reutilització de l'aigua a la ciutat de Girona, tant a nivell municipal com industrial, implementar bones pràctiques per la minimització del seu ús, i aprofitar les aigües grises i pluvials existents per usos alternatius com el regadiu de parcs i jardins, fonts ornamentals o la neteja de carrers.

Destacar també l'oportunitat estratègica que suposa per Girona la possibilitat d'esdevenir un referent (internacional) en la gestió intel·ligent de l'aigua i dels recursos hídrics existents. Alinear la planificació urbana de la ciutat amb els aspectes que s'han estudiat a projectes singulars com "4 rius i una sèquia", o al "Pla especial de la Devesa", i promoure la implicació de la quàdruple hèlix constituint un ecosistema innovador que aplegui les administracions competents, el ciutadà, les empreses i el potencial de recerca en matèria d'aigua existent a la ciutat de Girona, permetrà posicionar la marca de "**Girona és aigua**" a nivell internacional, projectar i comunicar una imatge potent de la ciutat, i accedir a fons europeus de R+D+I per portar a terme accions singulars de gran impacte i rellevància.

2. Introducció

La Comissió i el Parlament europeus van aprovar i publicar la Directiva Marc de l'Aigua 2000/60/CE; DOCE, 2000 (DMA), com a l'instrument d'aplicació obligada pels estats membres de la Unió Europea, per convertir la «nova cultura de l'aigua» en una política concreta i coordinada amb la resta de polítiques sectorials. L'objectiu principal de la directiva no només se centra a satisfer la demanda creixent, sinó també a equilibrar els diferents usos amb la necessitat pròpia del medi i la seva conservació. Així doncs, Europa fa una crida als governs perquè instin a les seves institucions a alinear-se amb aquest marc d'actuació comú per la gestió, conservació i manteniment dels recursos hídrics. A Catalunya, l'entitat responsable del seu compliment és l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

L'any 2007 Catalunya es va veure afectada per una sequera de gairebé dos anys. Aquest fet va afectar tant als hàbits de consum d'aigua del ciutadà com a les polítiques de gestió dutes a terme per l'ACA. Es varen planificar i executar un seguit d'actuacions operatives i estructurals, per tal de garantir el subministrament d'aigua als ciutadans, posant de manifest la necessitat de vetllar pels recursos hídrics i el seu racionament. Les sequeres, en especial aquesta última, han estat un dels fenòmens amb més repercussió en el nostre territori; no obstant això, no hem d'oblidar que, fins i tot en condicions de normalitat, el règim pluviomètric de Catalunya es caracteritza per la irregularitat general i, en particular, per una variabilitat interanual elevada. Conseqüentment l'aigua s'ha de considerar un element bàsic dels ecosistemes hídrics i una part fonamental per a la vida dels catalans.

Girona està situada a la confluència dels rius Onyar, Güell, Galligants i Ter, pel que l'aigua, ja sigui en forma de deus, fonts, rius, rieres o estanys, ha estat un dels principals elements vertebradors i articuladors del paisatge urbà. És per això que, avui, es fa difícil parlar de la ciutat sense associar-la a l'aigua i al patrimoni que ha sorgit al seu voltant. L'aigua és el fil invisible que uneix la nostra economia, els nostres ecosistemes i la salut de les nostres comunitats. En virtut d'aquesta "connexió", enfront dels desafiaments que suposa una gestió eficaç, l'Ajuntament de Girona vol reformular tant el paisatge com l'estat, ús i gestió de l'aigua per posicionar-se com a **ciutat referent en la gestió integrada i intel·ligent dels recursos hídrics i del cicle urbà de l'aigua**. Així doncs, l'Ajuntament de Girona, prenent consciència dels seus actius vinculats al cicle de l'aigua, aposta per dos projectes vertebradors; "*Quatre Rius i una sèquia*" que vol acostar i potenciar la convivència dels ciutadans amb el seu entorn hídric natural, i el "*Pla Girona és Aigua*" que definirà l'estratègia d'excel·lència per posicionar la ciutat com a referent en la gestió integrada i sostenible de l'aigua.

3. Procés metodològic

L'objectiu de l'estudi és revisar la gestió dels recursos hídrics i les infraestructures que conformen el cicle urbà de l'aigua de la ciutat de Girona per tal d'identificar els punts clau que cal reforçar. Aquesta anàlisi ha de permetre classificar les fortaleses, debilitats, oportunitats i amenaces existents, així com establir un pla d'actuacions per optimitzar la gestió actual i alhora situar la ciutat de Girona com a referent en la gestió sostenible dels recursos hídrics urbans.

3.1. Metodologia

L'estudi efectuat s'ha estructurat en dues parts diferenciades; l'anàlisi i diagnosi de l'estat, ús i gestió de l'aigua; i el Pla d'actuacions a executar en els pròxims anys.

Per a l'elaboració de la diagnosi s'ha analitzat la documentació facilitada per l'Ajuntament de Girona, i s'han mantingut diverses reunions de treball amb els agents implicats: Ajuntament de Girona (AjG), Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter (AGSST), Tractament de Residus i d'Aigües Residuals del Sistema de Girona (TRARGISA) i l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). De les reunions efectuades han sorgit propostes d'actuacions i conclusions que han estat incloses al present document.

La documentació que ens ha facilitat l'Ajuntament de Girona per a l'elaboració del Pla és:

- Pla Director d'infraestructures bàsiques de sanejament en alta de l'àrea urbana de Girona.
- Pla Local d'Adaptació al Canvi Climàtic de Girona.
- Pla director del Servei d'Abastament d'Aigua Potable 2012 - 2020 (Document nº4).
- Ordenança reguladora de les aigües residuals i pluvials del sistema públic de sanejament de Girona.
- Reglament d'abastament i distribució d'aigua potable.
- Simulació hidràulica nou dipòsit Montillivi.
- Fitxa tècnica sobre materials homologats de sanejament.
- Informe recuperació hàbitats espècies aquàtiques d'interès a la Vall de Sant Daniel.
- Restauració de la connectivitat fluvial per als peixos al sector d'aiguabarreig del Ter amb l'Onyar.
- Projecte Quatre rius i una sèquia (fitxer Powerpoint).
- Gestió de la problemàtica associada al cranc roig americà a les Hortes de Santa Eugènia.
- Registre i usos de pous (subministrat per l'ACA a l'AjG).
- Pla Quinquennal de Reposició i Millores.
- Registre fonts aigües potables i de fonts naturals.

Tanmateix, s'han consultat altres fons d'informació (webs, estudis, publicacions i projectes europeus) que ens han aportat la visió externa i internacional que es vol donar al document resultant.

El primer apartat de l'estudi (anàlisi i diagnosi de l'estat, ús i gestió de l'aigua) s'ha classificat en cinc àmbits, cadascun d'ells amb una breu exposició de l'estat en el que es troba i una diagnosi on es destaquen els punts més rellevants que s'han identificat, i un DAFO final que resumeix els principals punts. A continuació es mostren els àmbits avaluats:

- Governança (gestió de l'aigua a Girona).
- Abastament (inclou captació, potabilització i distribució).
- Clavegueram en baixa i en alta.
- Sanejament (inclou tractament i regeneració).
- Medi (inclou rius, aigües superficials i freàtiques, fonts naturals i ornamentals, parcs, jardins i hortes i els espais lliures o urbanitzats relacionats amb el medi).

El segon apartat de l'estudi (Pla d'actuacions), recull les accions a realitzar en els propers anys per tal de millorar els punts clau detectats en la diagnosi. La classificació de les actuacions proposades es basa en els tres objectius identificats, aquests són:

- **Objectiu 1:** Reforçar l'excel·lència en la gestió del cicle urbà de l'aigua de Girona; abastament, potabilització, distribució, tractament i reutilització.
- **Objectiu 2:** Impulsar la participació de la quàdruple hèlix; empreses, governs, universitats i societat.
- **Objectiu 3:** Posicionar Girona com a referent en l'ús, gestió i integració de l'aigua a la ciutat.

Al final de l'apartat trobem un quadre resum amb el detall de les actuacions.

3.2. Equip de treball

L'equip de treball del Campus Aigua està coordinat pel Dr. Ignasi Rodríguez-Roda i integrat per experts en els camps de l'Ecologia, l'Enginyeria Ambiental, la Hidrogeologia, l'Urbanisme i la Geografia de la Universitat de Girona (UdG) i de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA). Per part de l'AjG han actuat com a coordinadors la Laura Mascort i en Jordi Figueras.

- Ecologia: Dani Boix i Vicens Acuña
- Enginyeria: Jesús Colprim, Joaquim Comas, Lluís Corominas i Manel Poch
- Hidrologia/Hidrogeologia: Josep Mas
- Social i Geografia: Anna Ribas i David Pavón
- Urbanisme: Manel Bosch i Nadia Fava

4. Anàlisi de l'estat, ús i gestió de l'aigua a la ciutat de Girona

En aquest apartat s'analitza la qualitat dels recursos hídrics i l'estat de les infraestructures existents, el consum d'aigua i l'ús dels actius tangibles, la gestió que duen a terme els agents directament implicats i la relació entre tots els agents i els beneficiaris del cicle urbà de l'aigua. Tal i com s'ha fet esment a la metodologia, l'anàlisi efectuada es classifica segons (1) la Governança, (2) l'Abastament, (3) el Clavegueram, (4) el Sanejament, i finalment (5) el Medi.

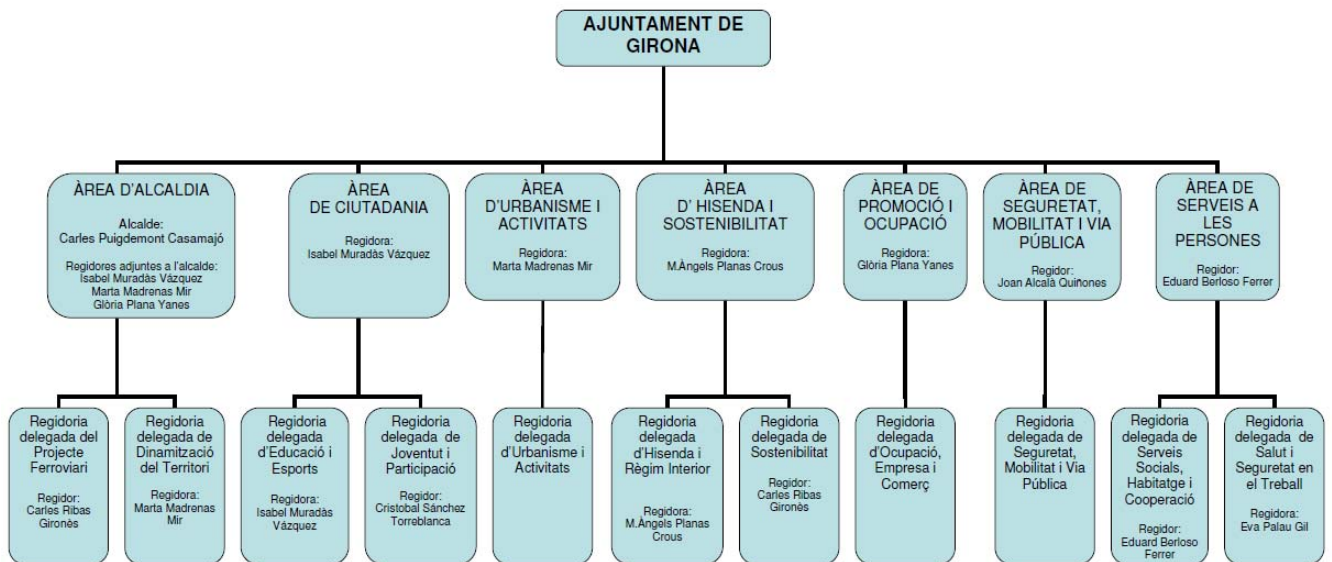
4.1. Governança

GESTIÓ DE L'AIGUA A GIRONA

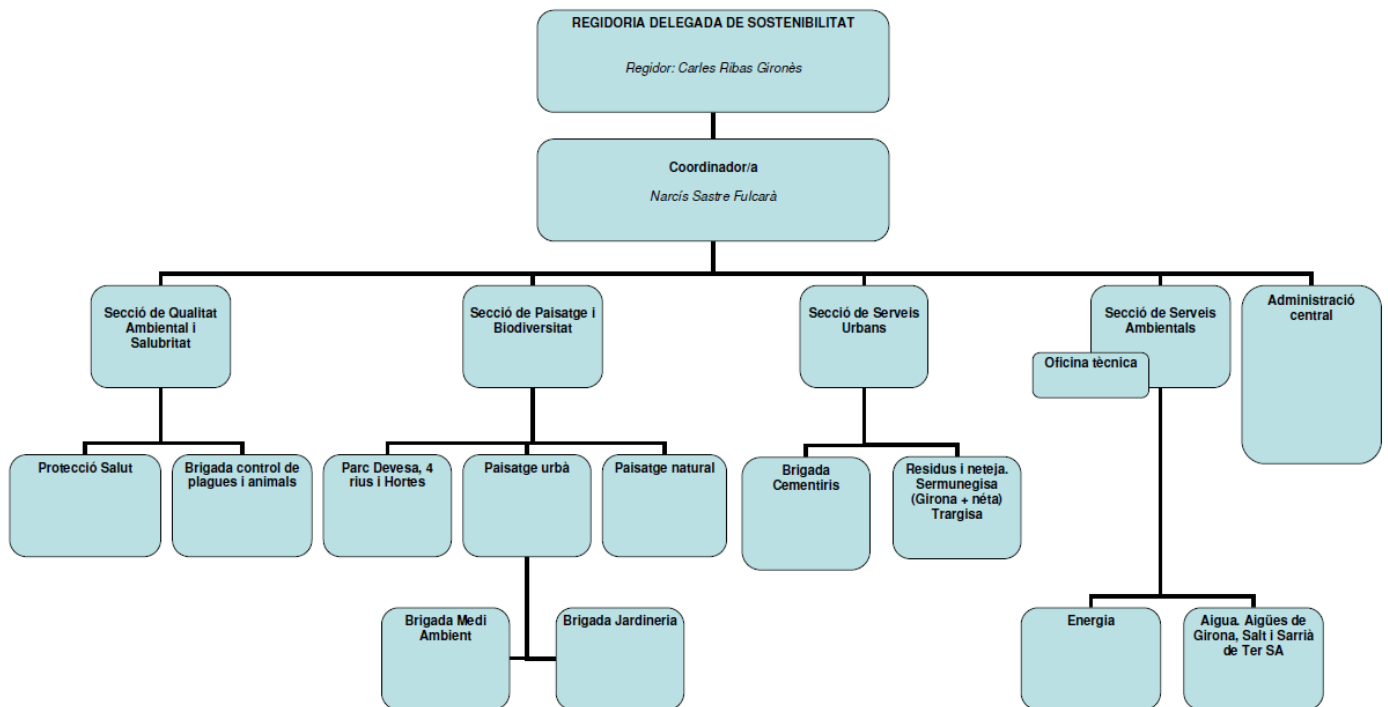
L'**Ajuntament de Girona** (AjG) ostenta la consideració d'administració competent i ens responsable de la gestió del sistema públic d'abastament i distribució d'aigua potable i de sanejament, i fa un seguiment de la qualitat d'aigua al medi a la ciutat de Girona. Per executar aquestes competències l'AjG treballa amb diversos agents del sistema, tant externs com interns.

En la gestió interna de les funcions hi treballen diverses àrees i regidories. Les més implicades són:

- **L'Àrea d'Hisenda i Sostenibilitat**, concretament la Regidoria delegada de Sostenibilitat on es treballa en quatre seccions i l'administració central: qualitat ambiental i salubritat, paisatge i biodiversitat, serveis urbans, serveis ambientals i administració central.
- **Àrea d'Urbanisme i Activitats**: des de la vessant que pertoca al planejament de la Ciutat i al seu desenvolupament (Licències, plans especials, planejament, gestió i disciplina urbanística, inspecció urbanística, etc.).



Font: Organigrama Municipal 2015-2019 – Àrees de Gestió. Ajuntament de Girona.



Font: Organigrama Municipal 2015-2019 - Regidoria de Sostenibilitat. Ajuntament de Girona.



Agència Catalana de l'Aigua (ACA): Ens públic encarregat que desenvolupa les seves funcions amb una visió integradora dels ecosistemes aquàtics i que gestiona tot el que fa referència a planificació, permisos, controls i reglamentació de l'aigua.



Aigües de Girona Salt i Sarrià de Ter (AGSST): És l'empresa mixta (pública-privada) que gestiona el servei d'abastament d'aigua potable d'aquests municipis i el servei municipal de clavegueram en baixa de la ciutat de Girona.

TRARGISA

Tractament de Residus i d'Aigües Residuals del Sistema de Girona (TRARGISA): Empresa municipal dels ajuntaments de Girona, Salt i Sarrià de Ter que es responsabilitza del clavegueram en alta, sobreeixidors i sanejament de les aigües residuals (depuradora).



Consorci de la Costa Brava (CCB): Administració pública formada per la Diputació de Girona i els 27 ajuntaments del litoral gironí. CCB compra aigua potable subministrada per AGSST i la distribueix a diversos municipis del seu àmbit territorial.



Proveïments d'Aigua S.A (PRODAISA): Empresa que gestiona el clavegueram i altres aspectes relacionats amb la gestió de l'aigua a més de 50 municipis i urbanitzacions, alguns dels quals estan connectats al sistema de sanejament de Girona.

Pel que fa a la gestió externa de l'aigua a Girona, hi ha diversos agents directament implicats que es reparteixen diverses funcions. Aquests són:

Les infraestructures que utilitzen els agents implicats al municipi de Girona són propietat de l'Ajuntament, i qualsevol actuació/inversió, ja sigui correctiva o de millora, ha de passar pels procediments reglamentats per contracte d'administració del sector públic.

L'AjG té en marxa una sèrie de "**projectes singulars**", com els de "4 Rius i una sèquia", "Cabal Ecològic del Ter", o "La Central del Molí", que afecten diferents aspectes de la gestió de l'aigua. Tanmateix, destacar que existeix el Pla especial de la Devesa, el qual està en procés de participació ciutadana.

L'Ajuntament de Girona disposa del **Sistema d'Indicadors de Sostenibilitat de Girona (SiSGi)**, amb l'objectiu d'avaluar la realitat del municipi des del punt de vista de la sostenibilitat i seguir la seva evolució en el temps. Aquest va ser un instrument bàsic en l'avaluació continuada del procés d'Agenda 21 Local de Girona, però ha anat evolucionat i s'ha anat revisant periòdicament basant-se en les aportacions de les àrees de l'Ajuntament i la ciutadania. En aquests moments el SiSGi inclou 7 indicadors relacionats amb el cicle de l'aigua (Consum d'aigua, Consum domèstic, Consum municipal, Taxa incontrolats xarxa d'aigua, Qualitat de les aigües de consum, Qualitat de les aigües de fonts, i Taxa de compliment del cabal del Ter), amb un registre de dades de com a mínim 15 anys.

AIGUA

INDICADOR	VALOR	UNITAT MESURA	ANY
Consum d'aigua	149,4	l/habitant - dia	2013
Consum domèstic	132,2	l/habitant - dia	2013
Consum municipal	7,4	l/habitant - dia	2013
Taxa incontrolats xarxa d'aigua	16,7	%	2013
Qualitat de les aigües de consum	100	%	2013
Qualitat de les aigües de fonts	41,7	%	2013
Taxa de compliment del cabal del Ter	44	%	2013

Font: SiSGi. Ajuntament de Girona Online 2015
<http://www2.girona.cat/ca>

L'ACA disposa de dades sobre l'estat qualitatiu i quantitatiu de les masses d'aigua, amb uns objectius de qualitat inclosos al Pla de gestió del districte de conques fluvials de Catalunya. Al seu programa de mesures es pretén definir els indicadors corresponents que permetin millorar l'esta d'aquestes masses d'aigua.

La **Taula Municipal sobre Canvi Climàtic** és l'òrgan de consulta i participació ciutadana principal de l'Ajuntament de Girona en relació a les polítiques energètiques i de sostenibilitat. Un dels seus principals objectius és facilitar la participació ciutadana en el procés de selecció i avaluació anual del Sistema d'Indicadors de Sostenibilitat. En el marc de la Taula Municipal sobre Canvi Climàtic, s'ha creat el Grup de Treball de l'Aigua, on s'ha debatut el problema de la tarifació social de l'aigua.

El ciutadà pot participar, individualment o representat per diferents associacions, a la **Taula Municipal sobre Canvi Climàtic**, i als seus grups de treball (com el Grup de l'Aigua) però en aquest marc, el paper de la ciutadania, i les seves aportacions són consultives, d'estudi, proposta i/o assessorament, sense ser vinculants.

L'**Oficina de Comunicació** depèn de l'Àrea d'Alcaldia/Presidència i es concep com una unitat que dona suport, en matèria de comunicació, a totes les àrees de l'Ajuntament de Girona. Dins de les seves funcions trobem la programació de les agendes dels regidors, la gestió de la Bústia d'Avisos i la divulgació de tota aquella informació (esdeveniments, actes, tallers, notícies, cursos, ajuts,) que, des de les diverses **àrees de l'ajuntament**, es considera rellevant. La planificació i organització dels esdeveniments (jornades, cursos, seminaris, etc.) recau sobre les diverses àrees de l'ajuntament, mentre que la difusió al **ciutadà** l'executa l'Oficina de Comunicació. També es difonen esdeveniments considerats rellevants pel territori i promoguts per **agents externs** a l'ajuntament.

En els darrers quatre anys l'Ajuntament de Girona ha promogut un seguit d'**actes, visites, conferències i tallers** de caràcter puntual per apropar els temes relacionats en matèria d'**aigua al ciutadà**. Entre d'altres, per exemple, aquest any s'ha convocat la primera Beca Lluís Batlle i Prats per promoure projectes que tractin sobre l'impacte de l'aigua.

La **interacció amb el ciutadà** es canalitza a través de les **xarxes socials, butlletí setmanal i la Bústia d'Avisos**. Aquesta bústia és gestionada inicialment per l'Oficina de Comunicació, la qual classifica i deriva les incidències rebudes a l'àrea corresponent en funció de l'àmbit a resoldre. Cadascuna de les àrees s'encarrega de resoldre l'avis i informar a l'Oficina de Comunicació de la seva resolució per tal que aquesta ho notifiqui al ciutadà. Cada any es reben uns 5.000 avisos, dels quals la neteja viària, l'enllumenat, la circulació i la senyalització i els residus (sobretot, contenidors) representen pràcticament el 80% del total.



Font: Ajuntament de Girona 2015

Diagnosi

La gestió de l'aigua és **complexa** i molt **transversal**. En el cas de Girona, malgrat existeix un sistema de governança que defineix les competències i responsabilitats en cada matèria, i existeix bona sintonia entre els diferents agents implicats, el fet que hi hagi tants actors i interlocutors (internament a l'AjG i també amb altres entitats) dificulta la coordinació, execució i validació de les actuacions. No existeixen acords **supramunicipals** que regulin les responsabilitats de cada municipi en la gestió de infraestructures compartides. Moltes decisions que afecten directa/indirectament l'estat de l'aigua es prenen sectorialment amb una visió particular i un interès concret de la principal àrea responsable d'executar el projecte relacionat. Manca un protocol de **coordinació i comunicació** clar i objectiu entre tots els agents implicats que faciliti la transferència dels resultats assolits i les implicacions que se'n deriven per altres àrees de treball. Cal potenciar les sinèrgies, evitant solapaments i en alguns casos possibles actuacions contraposades.

Passa el mateix amb la gestió del cicle urbà de l'aigua de Girona. Cada subsistema s'opera i s'optimitza d'una manera independent. En casos puntuals existeix intercanvi de dades i informació entre les entitats que gestionen les infraestructures, però de manera general no es fa una gestió integrada de tot el cicle.

El **ciudadà** pot participar a la Taula Municipal del Canvi Climàtic i a iniciatives similars, però la principal interacció ciutadà - AjG es realitza per aspectes menys tècnics a través de l'**Oficina de Comunicació**. La seva participació en la valoració i votació del Pla especial de la Devesa és una bona iniciativa de l'Ajuntament per captar l'interès de les persones sobre els projectes mediambientals que afecten a la ciutat de Girona. En la mateixa línia, l'Agència Catalana de l'Aigua ha iniciat **processos participatius** per revisar i debatre diferents plans de gestió (per exemple el Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya). Tot i això, en general el percentatge final de participació ciutadana és baix i poc significatiu.

Pel que fa a la gestió de les **queixes ciutadanes**, és l'Oficina de Comunicació qui les canalitza però finalment és cadascuna de les àrees de l'AjG qui es fa càrrec de la seva gestió. S'han pogut identificar els **punts claus** que generen majors molèsties al ciutadà, malgrat no existeix un **protocol** ni dades objectives suficients per mesurar l'**eficiència** en l'atenció ciutadana en termes de temps, cost, satisfacció, reincidència, etc. **AGSST** disposa d'un sistema propi d'atenció al ciutadà.

Des de l'AjG s'organitzen **activitats** i es demana la participació ciutadana en aspectes relacionats amb l'aigua, que són considerades fonamentals per despertar la conscienciació i la implicació del **ciutadà**. No obstant, no es disposa d'un **Pla de Comunicació** que contempli les actuacions i els protocols a seguir per donar a conèixer la gestió de l'aigua de Girona. Tampoc es fa un seguiment dels esdeveniments que es fan al territori ni un **canal protocol·litzat** per difondre conjuntament tots els esdeveniments relacionats amb aigua i que es fan des d'altres institucions.

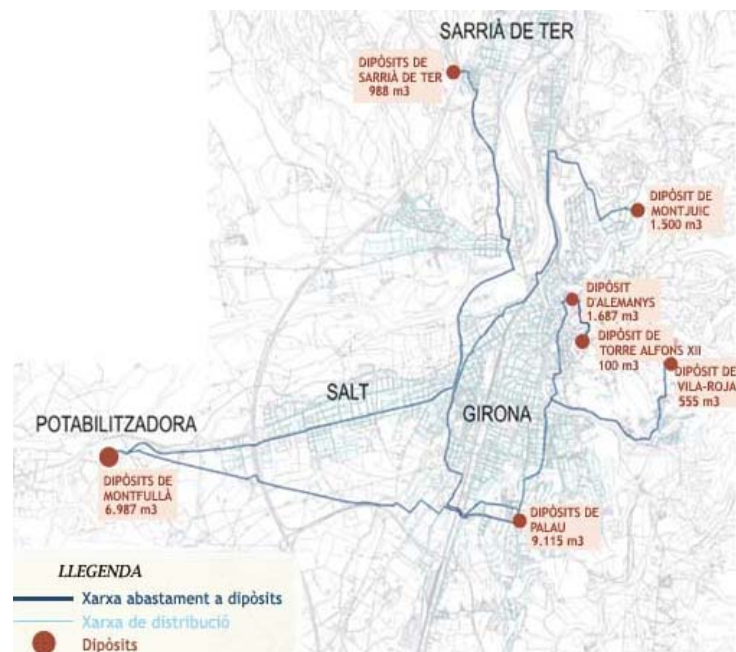
Els **Sistema d'indicadors de Sostenibilitat de Girona** és clar, i es basa en un bon conjunt de dades objectives i contrastades. Permeten informar al ciutadà d'una manera senzilla, i auto-avaluar, encara que d'una manera poc rigorosa, l'acompliment i evolució de la sostenibilitat del municipi. No obstant, només inclou 7 indicadors relacionats amb l'aigua, principalment de consum i qualitat d'aigua potable i de fonts naturals. L'ús que se'n pot fer per millorar la gestió de les infraestructures i per prendre decisions estratègiques relacionades amb l'aigua és baix.

L'AjG té poca presència i participació en **associacions, xarxes, fòrums** i esdeveniments, especialment a nivell nacional i internacional. Així mateix, participa en pocs projectes de **R+D+I** o **demostratius**, i quan ho fa és per resoldre una problemàtica molt concreta i amb escassa repercussió mediàtica.

4.2. Abastament

CAPTACIÓ, POTABILITZACIÓ I DISTRIBUCIÓ

Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter (**AGSST**) és l'empresa que s'encarrega de la gestió de les aigües **potables**, incloent la seva **captació** (amb origen al riu Ter a l'alçada de l'embassament del Pasteral II), el **tractament** (a l'ETAP de Montfullà) i la **distribució** final tant a Girona, Salt i Sarrià de Ter com en alguns municipis del litoral central de la Costa Brava (a través del **Consorci de la Costa Brava**).



Font: Recorregut de l'aigua. [AGSST 2015](#).

L'empresa va desenvolupar el **Pla Director del servei 2013-2020**, que es revisa i aprova anualment i se n'avalua el seu funcionament conjuntament amb l'AjG. Amb anterioritat hi va haver dos Plans Directors (el 1992 i el 1998).

La gestió de l'**embassament** la porta a terme l'ACA mitjançant les Comissions de Desembassament del sistema Ter Llobregat, on l'AjG hi té un representant. L'aigua de partida és de bona qualitat, i ha anat millorant amb el pas dels anys per la millora del sanejament dels municipis que aboquen al Ter, i el tancament d'algunes indústries que abocaven aigües amunt (com per exemple les pelletteres d'Osona). Es mesura en temps real la qualitat físico-química de l'aigua (pH, terbolesa i oxigen dissolt), que en general és de molt **bona qualitat**. Puntualment una pluja molt intensa a la part alta de l'embassament pot provocar problemes de terbolesa, però això no suposa cap problema significatiu al tractament posterior.

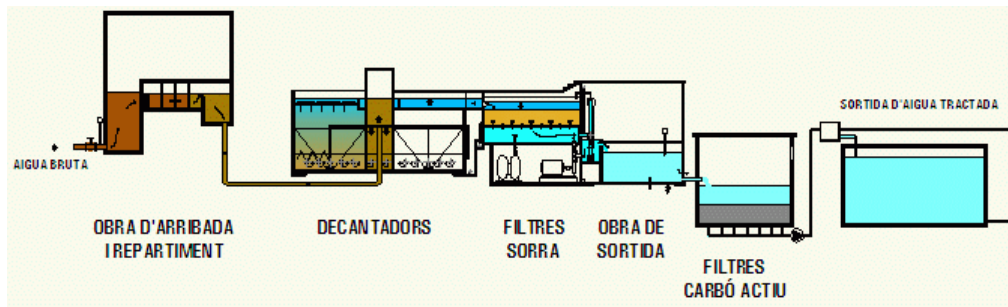
L'**ETAP de Montfullà** es va construir inicialment el 1975 (per servir a Girona, Salt i Sarrià de Ter), es va ampliar per primer cop el 1992 (per abastir a poblacions de la Costa Brava) i es va tornar a ampliar recentment (2007-2012), amb una capacitat màxima de tractament de fins a **1.400 L/s**.



Font: Planta Potabilitzadora (des del Pasteral). [AGSST 2015](#).

Segons els indicadors del 2014, a la ciutat de Girona, el consum global de la xarxa (domèstic, municipal, industrial i pèrdues) és d'uns **146,4 litres per habitant i dia**, amb un percentatge baix de **pèrdues** a la xarxa de distribució, principalment degut a connexions incontrolades, fuites i diferències entre mesures.

L'aigua de la presa de Pasteral II arriba a la planta potabilitzadora de Montfullà. Un cop a la planta aquesta aigua rep un tractament convencional per tal de potabilitzar-la, de manera que arribi al consumidor aigua amb la qualitat suficient pel seu consum. La **qualitat de l'aigua** potable servida és molt bona, especialment a la zona de Girona, Salt i Sarrià de Ter perquè inclou tractament amb carbó actiu (pel cas de la Costa Brava es serveix sense el tractament amb carbó actiu per motius del cost i perquè en molts municipis barregen l'aigua servida per AGSST amb aigua de pous propis).



Font: Tractament de potabilització amb carbó actiu. [AGSST 2015](#)

Es fa un **control periòdic** d'alguns pesticides, microcistines i contaminants emergents a l'aigua captada. També s'analitza l'aigua tractada, especialment pel que respecta als possibles subproductes de desinfecció. Els resultats analítics són bons i **públics**, ja que es poden consultar a la pàgina web de l'empresa i de l'AjG.

Degut a la sequera del 2007 es varen realitzar prospeccions hidrogeològiques i a la plana de Salt es van localitzar **aigües subterrànies de bona qualitat per abastir la població de Girona**. L'ACA va construir 3 pous a 325 metres de profunditat a la plana de Salt, dels quals s'ha demanat la cessió a l'AjG. Actualment no es fan tasques de manteniment dels pous ni disposen de subministrament elèctric.

Recentment es va aprovar un acord de Ple entre AGSST i AjG que estableix una **tarifa ecosocial** que garanteixi l'accés a l'aigua potable per part de qualsevol ciutadà que estigui en situació de vulnerabilitat.

AGSST disposa, des de 1993, d'un sistema de telecontrol de les estacions remotes. El centre de comandament, situat a l'ETAP de Montfullà, es controla i maniobra en temps real via radio, les estacions, sobreelevacions, dipòsits, derivacions, etc.



Font: Estacions de Telecontrol. [AGSST 2015](#).

Diagnosi

L'àmbit de la abastament està plenament **resolt** des del punt de vista **tècnic**, amb la captació d'aigua de l'embassament del Pasteral II, amb suficient quantitat i qualitat, i unes instal·lacions modernes per garantir el seu tractament i distribució. L'ETAP s'ha ampliat recentment, i té la flexibilitat de fer un tractament més o menys complet en funció de la qualitat de l'aigua captada (p.e. període de pluges) i/o de la qualitat exigida pel client.

Es fa un seguiment molt complet de la **qualitat** de l'aigua potable servida, tant pel que respecte als paràmetres legiscats com als emergents, dels que s'informa al **ciutadà** mitjançant la pàgina **web** de l'empresa i de l'AjG. Part d'aquestes dades queden recollides al **SiSGi**, malgrat no es fan servir directament per la planificació i presa estratègica de decisions.

Les dades de consum mitjà són comparables als d'altres municipis catalans. Es coneix el percentatge de pèrdues a la xarxa de distribució (al voltant del 16%), i les causes que provoquen aquestes pèrdues.

El sistema de telecontrol de les estacions remotes que fa servir **AGSST** és una eina potent al servei d'una millor gestió del sistema d'abastament.

Existeix un bon **Pla Director del Servei**, discutit i aprovat conjuntament per l'empresa i l'AjG, actualitzat, ben dimensionat, i que permet programar, prioritzar i revisar anualment les actuacions executables que cal portar a terme per garantir la **bona gestió** de l'aigua potable a la ciutat de Girona.

La crisi i la reducció progressiva del consum mitjà d'aigua per habitant han **disminuït** significativament les estimacions inicials de creixement de la **demanda** d'aigua a Girona. Aquest fet encara serà més acusat en el futur si es potencia la **reutilització** a nivell particular i municipal.

L'existència d'**aigües subterrànies** existents a Girona, en alguns indrets d'elevada qualitat, garanteix la disponibilitat d'una **alternativa** fiable per a subministrar puntualment aigua potable en cas de restriccions degudes a un nou episodi de sequera greu a Catalunya com la del 2007/2008. No obstant, es desconeix quina és la quantitat disponible d'aquestes reserves d'aigua ni si aquest cabal es podria mantenir a llarg termini. Pel cas dels pous construïts ençà de la sequera, els de **Salt** són els únics que proporcionen aigua d'una qualitat suficient per abastir la població, malgrat cal fer-se càrrec de la reparació d'un pou i del manteniment, per tal de poder-los explotar.

4.3. Clavegueram

EN BAIXA I EN ALTA

La gestió directa del **clavegueram en baixa** és responsabilitat d'**AGSST**, mentre l'AjG en fa la supervisió tècnica. No existeix cap **Pla Director** definit ni aprovat (ni "en baixa" ni "en alta"), però es treballa coordinadament des de l'AjG (actualment des dels serveis mediambientals de la Regidoria delegada de Sostenibilitat) amb TRARGISA (que és responsable del sanejament en alta) i amb AGSST (responsable del clavegueram en baixa). Es realitza un manteniment preventiu que correspon a neteges rutinàries amb camions-cisterna, inspeccions amb càmeres de visió, neteja d'embornals, les reixes, i els sifons. També es realitza un manteniment correctiu pel que fa a substitució d'elements trencats de Girona (tapes, reixes, canonades, etc.). També s'atén a les emergències dels ciutadans que arriben a l'AjG. Cal ressaltar que no hi ha una partida constant que estigui destinada a la inversió de la xarxa de clavegueram en baixa i això impedeix resoldre problemes estructurals de la xarxa en baixa.

Per **ordenança municipal** és obligatòria la construcció d'una **xarxa separativa** (pluvials i blanques de negres) en les noves obres o urbanitzacions, però la major part del clavegueram existent és antic i en conseqüència sense segregació d'aigües. Hi ha un pla per anar reformant la xarxa actual, segregant les aigües de diferent origen i desconnectant de la xarxa les que tinguin un potencial de reutilització, tot i que falta dotació econòmica per portar-lo a terme. També existeix un bombament constant de l'aigua acumulada als **pàrkings soterranis** de la ciutat, i al túnel de l'AVE, que en general s'aboca directament al riu més proper.

En període sec el sanejament en baixa funciona sense problemes greus, però quan **plou** hi ha vessaments d'aigua contaminada i males olors en alguns **punts** de la ciutat, com per exemple el sobreexidor del col·lector en alta sota la Plaça dels Països Catalans. També es produeix l'entrada en pressió d'alguns trams de xarxa coneguts, quan es donen episodis de pluges de forta intensitat. L'AjG té coneixement dels punts d'abocament a medi de sobreexidors i pluvials del sistema de sanejament en baixa de la Ciutat de Girona i del sistema de sanejament en alta de la conca de sanejament de Girona, identificant quins d'aquests punts són **crítics** pel que respecte a l'**impacte al medi**.

Per altra banda, **TRARGISA** és l'empresa municipal que gestiona la **xarxa de sanejament en alta** formada per col·lectors supramunicipals amb cinc estacions de bombament a Fornells de la Selva, Aiguaviva (Vilablareix 1 i Vilablareix 2) i Torres de Palau 1 i 2, els **sobreexidors** (53, alguns amb reixes automàtiques) i les **sorreres** prèvies a les estacions de bombament. Hi ha implantats sistemes de **telecontrol** de sobreeximents del dipòsits, de les bombes i de les estacions de bombament d'aigües residuals. Es disposa de tota la informació en línia i en temps real. TRARGISA mostreja els col·lectors de manera regular tres cops per setmana, on mesura la concentració de sòlids i la qualitat de l'aigua residual. A altres municipis que aboquen al sistema de sanejament de Girona la gestió del clavegueram en baixa està en mans d'altres empreses (per exemple **PRODAISA**).

La xarxa de sanejament en alta estava inclosa dins del **Pla Director d'Infraestructures bàsiques de Sanejament en alta** de l'àrea urbana de Girona (redactat per ABM Serveis d'Enginyeria i Consulting SL el desembre de 2008). L'AjG té estudiats i identificats els aspectes d'inundabilitat i infraestructures obsoletes. Les actuacions necessàries pel clavegueram en alta es planifiquen al Pla quinquennal de Reposicions i Millores.

Hi ha 1 **tanc de tempesta** anti descàrregues del sistema unitari (DSU), que és el tanc Costabona, situat davant de Gersal, gairebé al límit de Girona amb Salt, on passa la Sèquia Monar. A més, s'ha habilitat un tram del col·lector barrera de la frontissa de Santa Eugènia com a tanc de laminació en cas de tempesta. N'hi ha d'altres proposats, com per exemple al final del col·lector de Montilivi (sota l'aparcament de la Guàrdia Civil) o al final del col·lector del Güell (sota l'aparcament de la confluència de l'Onyar al Ter), pendents de finançament per a la seva execució.

Pel que respecta a la infraestructura de **col·lectors en alta**, no hi ha problemes significatius de pèrdues, ni olors (alguna queixa puntual dels veïns que s'arregla amb intervencions específiques). S'ha detectat algun cas aïllat de **corrosió**, coneguts per TRARGISA i l'AjG. Sovint es revisen els sobreexidors grans, especialment en casos de tempesta. Per evitar pèrdues, a part de fer inspeccions amb càmeres, es varen refer els col·lectors de l'Onyar (darrera l'hospital Trueta) i el del Caprabo fins a Pont Major.



El **cost** del servei del sanejament en alta està parcialment cobert per l'ACA, que el recapta en forma de cànon tal i com queda recollit a la factura de l'aigua potable. Part d'aquest cànon també serveix per fer planificació hidrològica. D'altra banda, el cost de la xarxa de clavegueram en baixa es cobreix amb els ingressos que genera la taxa de clavegueram.

Diagnosi

La xarxa de clavegueram en baixa de Girona està **correctament dimensionada** en general, malgrat en alguns trams ha quedat **obsoleta**, i amb la seva capacitat limitada (Ex: Barri Montjuïc). La falta de **xarxa**

separativa (pluvials i residuals) o de tancs de laminació a la xarxa existent pot provocar sobrecàrregues i vessaments, especialment en períodes de pluja, per la qual cosa caldria realitzar un esforç constant d'inversió.

No existeix un **Pla Director** del servei ni cap estudi recent que faci una diagnosi de l'estat del clavegueram en baixa que proposi i prioritzi un conjunt d'actuacions que solucionin els problemes i millorin el servei en general. Tampoc existeixen **indicadors** associats al clavegueram que permetin fer una planificació justificada ni una gestió més òptima de la infraestructura existent.

Darrerament s'han fet algunes actuacions puntuals encertades (com la descàrrega al riu de l'aigua dels subterranis, per alleugerir les clavegueres), però en general manca planificació i finançament per solucionar alguns dels punts crítics detectats per renovar i modernitzar la xarxa de clavegueram en baixa.

La xarxa de clavegueram en baixa no està modelitzada digitalment, pel que no es poden fer previsions ni simulacions d'escenaris. D'altra banda les estacions de bombament, tancs i separadors d'hidrocarburs, estan telecontrolats.

La **xarxa de clavegueram en alta** està en millor estat que la de clavegueram en baixa, amb actuacions recents importants, els sobreexidors identificats i un bon sistema de telegestió en temps real.

Els **punts crítics** estan identificats per l'AjG, així com les principals actuacions correctives i preventives incloses al **Pla Director d'Infraestructures bàsiques de Sanejament en alta** de l'àrea urbana de Girona (ABM, 2012). L'ACA, malgrat és la responsable de finançar el sanejament en alta, no disposa actualment de **recursos** per executar obres importants.

La gestió de la xarxa de clavegueram (en alta i en baixa) està bàsicament enfocada des del punt de vista **hidràulic** i dels **sòlids** arrossegats (especialment en situacions de tempesta), però no es fa un seguiment acurat dels **processos biològics** que hi tenen lloc ni dels possibles impactes que se'n derivin (olors, corrosió, salut).

La **col·laboració** entre l'AjG i les diferents empreses responsables de la xarxa en baixa i en alta, a Girona i als municipis connectats és bona, malgrat no segueix un protocol estandarditzat de coordinació.

4.4. Sanejament

TRACTAMENT I REGENERACIÓ

TRARGISA és l'empresa municipal que opera l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) urbanes de Campdorà. L'**EDAR**, amb poca contribució industrial, està dimensionada per tractar **53.000 m³/d**, malgrat actualment en període sec només en rep uns 39.000 de Girona, Salt, Sarrià de Ter, Sant Julià de Ramis, Vilablareix, Aiguaviva, Fornells, polígon Montfullà (Bescanó) i Polígon Palol de Revardit.

El Sanejament no té un **Pla Director** aprovat, però anualment es revisa i s'aprova el **Pla Quinquennal de Reposició i Millores**, i algunes actuacions recents o properes s'han planificat en base al Pla Director d'Infraestructures bàsiques de Sanejament en alta de l'àrea urbana de Girona (aquest pla inclou EDAR, col·lectors en alta i bombaments). Aquest Pla Director apuntava diferents alternatives en base a unes expectatives de creixement que no s'han complert. Entre d'altres aspectes, actualment es descarta la construcció d'una nova EDAR (la de Campdorà es va ampliar el 2007, i la de Quart és nova).



L'EDAR elimina **matèria orgànica i nutrients** (el fòsfor químicament), abocant al riu Ter i servint aigua al Golf Girona per reutilitzar (al golf es fan el tractament terciari). Els **fangs** excedents són aprofitats per generar energia (que es fa servir a les pròpies instal·lacions) i posteriorment una cinquena part s'envia a agricultura i la resta a un gestor extern per fer-ne compost (Verd Recycling). Tot i l'ampliació, es van

mantenir els dos decantadors i els tres tancs biològics originals de la planta antiga, que actualment no s'utilitzen.

TRARGISA accepta **visites** a les seves instal·lacions a col·lectius interessats (des de l'ampliació no es reben escoles per problemes de seguretat), gestionada per la **Caseta de la Devesa** de l'AjG.

Diagnosi

El Sanejament de les aigües residuals municipals està resolt a la ciutat de Girona (i dels municipis que hi estan connectats). L'aposta per la **centralització** en una instal·lació principal (Campdorà) i una nova de secundària (Quart) va suposar una **ampliació** de l'EDAR principal i una sobrecàrrega hidràulica dels col·lectors en alta (l'aigua residual de Fornells de la Selva ha de creuar tota la ciutat).

L'EDAR funciona **correctament**, amb uns processos convencionals de tractament, i la seva descàrrega al riu Ter no suposa cap impacte significatiu. El percentatge d'aigua tractada **reutilitzada** és molt baix, però es genera **energia** (que s'aprofita al propi procés) i es transforma un **residu** (els fangs) en un subproducte (un 20% per agricultura i un 80% per producció de compost).

No existeix un sistema d'**indicadors** que faciliti la gestió diària de l'EDAR ni permeti recollir informació de suport per a la planificació estratègica del servei.

TRARGISA no disposa d'una pàgina **web** pròpia, en la que pugui **informar** al ciutadà de la qualitat del servei i d'altres aspectes relacionats amb la sostenibilitat i el sanejament de les aigües residuals, ni participa habitualment en **activitats** que apropin la societat a la singularitat del procés.

L'empresa no fa **R+D+i** però es mostra oberta i receptiva a formar estudiants a través de **pràctiques en empresa** i a deixar fer en les seves instal·lacions i amb les seves dades petits projectes de treballs finals de grau, màster o doctorat.

4.5. Medi

RIUS, FONTS, PARCS, JARDINS I HORTES

Girona es troba travessada pel curs de **4 rius** (Ter, Onyar, Galligans i Güell), a més d'altres cursos menors d'aigua. La gestió, manteniment i neteja dels rius la porta a terme la Secció de Paisatge i Biodiversitat de l'AjG, juntament amb el manteniment dels parcs, jardins, fonts naturals i medi. També coordina la relació amb els proveïdors corresponents, i és responsable del contacte amb l'**ACA** per obtenir les dades **cabals** i **qualitat** que permeten calcular alguns dels **indicadors** del SISGi.

També existeix la **sèquia Monar**, recentment adquirida pels ajuntaments de Girona i de Salt i Besanó (cadascun la part corresponent al tram que passa pel municipi), que condueix uns **3 m³/s** des del Ter (a Montfullà, la Pilastra) fins a l'Onyar al seu pas pel Barri Vell. L'ACA, mitjançant la Junta de Desembassaments, gestiona el cabal de la sèquia, amb un mínim de 1 m³/s al tram final.

Girona té un **risc alt d'inundació**, especialment vinculat al desbordament dels seus cursos fluvials més urbans, com seria l'Onyar. Les zones inundables a diferents punts del Ter (Devesa, hortes de Sta. Eugènia, Pedret), Güell i Onyar estan protegides per esculleres. També l'acumulació d'aigües de pluja en punts baixos de la ciutat pot ocasionar problemes d'inundació als baixos d'alguns edificis i talls en la xarxa viària.

L'aigua de la **sèquia Monar** s'utilitza per regar els jardins francesos del Parc de la Devesa i 40 hectàrees de les **Hortes de Santa Eugènia**, amb centenars d'hortos privats i municipals, regulat amb un **pla especial derogat** i un de nou en aprovació inicial (Ple de 12/4/2011). Al seu pas hi ha diverses turbines, principalment d'ús privat. L'AjG gestiona la turbina de la **Central del Molí** (al carrer Sta. Clara, cantonada amb carrer Perill), que genera uns 30-40 kW i un estalvi aproximat de 18.000 euros/any.

Per altra banda, els arbres de la Devesa es reguen amb **aigua subterrània** del pou Montserrat, per la canalització de la sortida del canal dels jardins francesos al sector de la Plaça de les Botxes i altres zones com la de la Copa es reguen directament amb **aigua de xarxa**. El **Pla especial de la Devesa** està actualment en procés de participació ciutadana.

A la zona de les hortes de Sta. Eugènia hi ha un espai de Xarxa Natura 2000, i dues basses (que acumulen l'aigua sobrant dels horts abans que aquesta retorni a medi). Hi habita el **cranc americà** (*Procambarus clarkii*) que genera problemes als horts, sobretot per **inundació** ja que les galeries d'aquests crancs produeixen fuites als canals de reg. Es va dur a terme un estudi de la població d'aquest cranc i actualment s'està fent una campanya de descastament. Es porten a terme diverses actuacions similars, encaminades a millorar la vida natural al medi, com per exemple l'**escala de peixos** que acaba d'entrar en servei a la resclosa Vinyals (executada des del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DAAR), de la Generalitat de Catalunya, conjuntament amb els regants i dissenyada per l'empresa SORELLO).

L'AjG disposa d'un **model hidràulic**, fet per la UPC en GIS-Water, del riu **Onyar**, amb els seus **ponts**, i d'un tram del Ter. El model permet fer prediccions de desbordaments i avaluar aspectes directament relacionats amb la **protecció civil**.

A l'època de la sequera l'ACA va construir **3 pous** situats a l'**Onyar** (a la zona de la Guàrdia Civil), justament per poder aportar aigua (malgrat arrossega moltes sorres) a l'Onyar en èpoques de sequera, que actualment no es fan servir ni tenen escomesa elèctrica. L'AjG n'ha demanat la cessió a l'ACA. També es van construir uns pous al **Ter** que punxen les calcàries de Girona en profunditat, però estan molt aïllats de dipòsits existents, i no és un cabal que pogués cobrir una deficiència en l'abastament de Girona.

Les **fonts ornamentals i de boca** de Girona estan connectades a la **xarxa pública** de la ciutat i, per tant, s'inclouen dins el sistema de qualitat d'aigües per al consum. Les excepcions són la font de la Teula, la font d'en Fita, la font del Bisbe, la font del Ferro i la font d'en Pericot, totes situades a la vall de **Sant Daniel**. Trimestralment, i quan el cabal ho permet, es fan controls de qualitat de les **fonts naturals**. Els resultats del control de qualitat d'aquestes fonts es publiquen al web de l'AjG per al coneixement del **ciutadà**. De les cinc fonts naturals només una és apta per al seu consum (font del Ferro).



Diagnosi

Es fa una bona tasca de **gestió** dels rius de Girona, no tan sols en feines de manteniment i neteja, i en termes de **qualitat** relacionada amb la biodiversitat i la connectivitat fluvial, sinó també pel que respecta a la **protecció civil** front possibles inundacions i afectació de ponts. Resta pendent elaborar un **pla de gestió integral del risc d'inundació** a la ciutat que contempli actuacions reguladores del cabal dels rius en els municipis de la conca de l'Onyar com Riudellots de la Selva, Campllong o Quart.

La gestió de la **sèquia Monar** és tan o més complexa que la dels rius existents. El seu cabal permet regar diferents àrees, generar electricitat i regular el curs d'aigua de l'Onyar al seu pas pel centre de

Girona. L'ACA és l'ens que s'encarrega de mesurar el cabal mitjançant un punt de mesura a l'inici de la sèquia.

No existeix cap acord ni **Pla Director** que reguli les responsabilitats dels municipis que creua la sèquia. Tot i això, des de l'any 2008 es compta amb una **comunitat de regants**, aspecte que pot contribuir a millorar la seva gestió així com pel manteniment d'un espai com les hortes.

Resulta interessant disposar del **model** hidràulic del riu Onyar, però manca modelar la resta de rius (i ponts), a part de cartografiar els rius menors i la xarxa de clavegueram per poder simular acuradament els efectes socio-econòmics de les pluges i **desbordaments**.

El **reg** de parcs i jardins es molt heterogeni, fent servir aigua de la sèquia Monar, aigües de pou, i aigua de xarxa. En cap cas s'aprofita per regar **aigua regenerada** o aigües grises o de pluja segregades. La neteja de carrers es realitza amb camions cisterna i aigua de xarxa.

Es fa un bon control de la qualitat de les fonts naturals i ornamentals, però no es fa un seguiment acurat del **nivell dels rius menors i dels freàtics**, que permeti identificar els punts crítics i les capacitats naturals del sistema hidrogeològic de la ciutat de Girona. Tampoc s'estan fent servir (ni es preveu utilitzar en el futur) els pous de l'Onyar i del Ter construïts ençà de la sequera.

Hi ha temes **supramunicipals** amb gran afectació i impacte a la gestió d'aigües a la ciutat de Girona (p.e. a nivell de **Pla d'Espais Fluvials**, on algunes accions senzilles de planificació a Riudellots de la Selva i Campllong reduirien el risc d'inundació els riscos d'inundació a Girona).

4.6. DAFO resum diagnosi

GOVERNANÇA, ABASTAMENT, CLAVEGUERAM, SANEJAMENT I MEDI

FORTALESES

Les **competències i responsabilitats** de cada àrea estan ben definides i la **col·laboració** entre l'AjG i les diferents empreses i agents relacionats amb la governança de l'aigua és bona.

La recent ampliació de les **infraestructures** existents per a la potabilització (ETAP) i el sanejament (EDAR) garanteixen una capacitat suficient per un possible augment de la demanda i l'obtenció de les qualitats requerides.

Els **recursos hídrics** existents a Girona (superficials i subterranis) són significatius, tant en quantitat com en qualitat.

Es fa una bona **gestió del medi**, i un bon control i comunicació de qualitat de les fonts naturals i ornamentals.

Els **punts crítics** del clavegueram estan identificats per l'AjG, així com les principals actuacions correctives i preventives.

Existeix un **Pla Director del Servei** de potables aprovat i actualitzat, i un **Pla quinquennal de reparacions i millores** a l'EDAR.

El **ciutadà** pot participar i es pot comunicar amb l'AjG ja sigui a través de la Bústia d'Avisos, el Grup de Treball de l'Aigua, els processos participatius o bé a la Taula Municipal sobre Canvi Climàtic.

Existeix un **Sistema d'indicadors de Sostenibilitat de Girona**.

S'ha aprovat recentment una **tarifa ecosocial**.

Es disposa d'un **model hidràulic** de l'Onyar i els seus ponts.

DEBILITATS

Manca un **protocol** més clar de **coordinació i comunicació** entre tots els agents implicats a la gestió de l'aigua a Girona.

No existeixen acords **supramunicipals** que regulin les responsabilitats de cada municipi en la gestió de infraestructures compartides.

No existeix cap **Pla Director de Sanejament ni de clavegueram en baixa** definit ni aprovat.

No existeix un **Pla de gestió integral del risc d'inundacions**.

No existeix cap acord ni **Pla director que reguli la gestió de la Sèquia**.

La major part del clavegueram existent és antic i no disposa de **xarxa separativa**. Hi ha algun cas de corrosió i males olors.

Manca d'**indicadors** per millorar la gestió i planificació dels recursos hídrics i el cicle urbà de l'aigua.

Quan hi ha **pluges intenses** es produeix el vessament d'aigua contaminada i males olors en determinats **punts crítics** de la ciutat (impacte en el medi), degut a una sobrecàrrega hidràulica dels col·lectors.

No es disposa del **model hidràulic** de tots els rius de Girona i els seus ponts, només de l'Onyar, ni es fa un seguiment del nivell dels rius menor ni dels aqüífers.

No es disposa d'un sistema complet **cartografiat** de tot el medi i infraestructures del cicle urbà de l'aigua que permeti fer planificacions acurades.

Manca visió i **gestió integrada** dels subsistemes del cicle urbà de l'aigua.

Hi ha poca participació en **xarxes** estatals o internacionals, així com en projectes de **R+D+I** en l'àmbit de l'aigua.

OPORTUNITATS

L'existència d'un **Pla Director d'Infraestructures bàsiques de Sanejament en alta**, fet però no aprovat, que incorpora algunes actuacions vigents.

Millorar i adaptar el **Sistema d'indicadors de Sostenibilitat de Girona** pot contribuir a la gestió i planificació estratègica.

L'existència dels **projectes singulars** ha de permetre millorar la gestió del medi i la participació ciutadana en la mateixa.

Fer una **gestió integrada** dels subsistemes del cicle de l'aigua per millorar en eficiència i minimitzar costos i impactes ambientals.

L'existència d'**aigües subterrànies** de qualitat garanteix una **alternativa** fiable (però encara indeterminada) d'abastament en cas de sequera.

Aprofitar l'existència dels **pous** construïts per l'ACA ençà de la sequera (per abastament alternatiu els de Salt i per altres usos els del ter i Onyar).

Potenciar el **reg** de parcs i jardins i la neteja dels carrers amb **aigües regenerades**.

La **comunitat de regants** ha de permetre regular i millorar la gestió de la sèquia.

Millora dels processos de gestió d'aigües residuals si s'optimitza la generació d'**energia**, la **regeneració** i **reutilització**, i la **recuperació de nutrients**.

L'existència i proximitat del **Campus Aigua** de la **UdG** i de l'**Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)**, per potenciar la participació en projectes de R+D+I i de realitzar pràctiques en empresa i treballs finals de grau i màster a l'EDAR.

AMENACES

El conegut risc d'**inundació** de la ciutat de Girona i els problemes derivats de protecció civil.

Que no s'aprovin els **plans directors** de tot el sistema.

Que no es lligui la **planificació urbana** amb aspectes de protecció civil i risc de riudes.

Que no es disposi del **finançament** necessari per fer front a les actuacions planificades, especialment aquelles que permetin solucionar els punts crítics.

Cada municipi o subsistema del cicle urbà de l'aigua pot arribar a fer una **gestió individualitzada** que afecti a la qualitat o quantitat d'aigua, incrementi els costos i dupliqui funcions.

Els efectes de les **descarregues** del clavegueram al medi.

Que no es faci el **manteniment** ni es reguli l'ús i concessió dels **pous** construïts per l'ACA en l'època de la sequera.

La presència del cranc americà i altres **espècies invasores**.

Que no es determini la disponibilitat (en quantitat i qualitat) dels **recursos hídrics subterranis**.

Que el ciutadà no **valori** ni entengui el paper i la importància que hi pot jugar l'aigua en el desenvolupament del territori.

Que no es lliguin els esforços fets en matèria d'aigua amb una **estratègia** més **global** de modernitzar la ciutat.

5. Pla d'actuacions


En les pròximes dècades s'espera que el canvi climàtic, el creixement demogràfic, la creixent urbanització i l'envelliment de la infraestructura imposin tensions significatives en els sistemes del cicle urbà de l'aigua. Ciutats com Girona experimentaran dèficits cada vegada més freqüents en l'equilibri entre l'oferta i la demanda, sobretot durant els mesos d'estiu. Les pluges més intenses donaran lloc a inundacions locals que danyaran les infraestructures i poden arribar a contaminar els recursos hídrics. Aquest escenari alarmista pretén provocar una reflexió sobre la importància d'estar preparats pels canvis ambientals i urbans del segle XXI, pel que, disposar d'un pla que contempli les actuacions per mitigar els riscos del futur, és de gran rellevància tant per la preservació del medi com pel conjunt de la societat.

L'anàlisi efectuada ens ha permès disposar d'una visió sobre l'estat, l'ús i la gestió de l'aigua a la ciutat de Girona en diferents àmbits, identificant aquells punts clau que cal reforçar per poder dotar-la d'una gestió d'excel·lència i de les infraestructures necessàries amb capacitat per absorbir, adaptar-se i fer la ciutat més resilient.

5.1. Visió 2025

OBJECTIUS I PRIORITATS DE LA CIUTAT

Per orientar l'estratègia cap a la missió d'esdevenir una ciutat referent, en la gestió sostenible dels recursos hídrics urbans, s'han definit tres objectius globals que incideixen tant en la gestió i planificació de la ciutat com en la inversió necessària. Els objectius principals són:

	OBJECTIU 1: Reforçar l'excel·lència en la gestió del cicle urbà de l'aigua de Girona; abastament, potabilització, distribució, tractament i reutilització.
	OBJECTIU 2: Impulsar la participació de la quàdruple hèlix; empreses, governs, universitats i societat.
	OBJECTIU 3: Posicionar la ciutat de Girona com a referent en l'ús, gestió i integració de l'aigua a la ciutat.

A cadascun d'aquests tres objectius s'han definit unes prioritats que donaran lloc a les actuacions estratègiques del pla de treball. Així doncs, les actuacions que es proposen a continuació incideixen directament en els punts clau detectats en la diagnosi i pretenen millorar tant els sistemes de gestió i coordinació com les infraestructures disponibles. Tot amb la finalitat principal d'afrontar eficaçment els reptes ambientals i urbans.

5.2. Objectiu 1: reforçar l'excel·lència en la gestió del cicle urbà de l'aigua de girona

Inclou totes aquelles actuacions focalitzades a millorar els equipaments del cicle de l'aigua i els processos inclosos en cadascun dels àmbits analitzats. L'objectiu és realitzar una gestió excel·lent i disposar d'unes infraestructures eficients, eficaces i sostenibles. Les prioritats per disposar d'un sistema d'excel·lència al 2025 són:

Disposar de recursos hídrics alternatius que garanteixin el subministrament d'aigua en cas de sequera.

Disposar d'unes infraestructures optimitzades i sostenibles.

Disposar de sistemes de recuperació i reutilització.

Disposar d'eines/instruments de predicció, gestió i control que permetin determinar les necessitats i prioritzar les actuacions.

Disposar de recursos hídrics alternatius que garanteixin el subministrament d'aigua en cas de sequera

- **Fiançar l'alternativa al Pasteral II:** la disponibilitat d'una alternativa a l'aigua del Pasteral II sembla viable, però s'ha de completar l'actuació portada a terme als **pous** de la plana de **Salt** (fer un aforament rigorós per determinar la disponibilitat al llarg del temps), regular la seva concessió, i garantir el **subministrament elèctric** per poder fer proves tècniques i avaluar-ne el seu funcionament.
- **Detectar recursos hídrics alternatius:** Entre d'altres, cal fer un **seguiment** acurat de la dinàmica (quantitat i qualitat) de les **aigües subterrànies** de Girona (incloent Salt, Sant Gregori, Fornells i Sarrià de Ter), per tal d'avaluar el potencial del seu ús com a **recurs**, i entendre les seves interaccions davant de diferents escenaris i actuacions proposades. Revisar les dades històriques existents (de l'ACA o d'altres estudis) de cabals, piezometries i qualitat de l'aigua subterrània i superficial i disposar d'un inventari de possibles punts de control de les aigües subterrànies (proprietàries de l'AjG o amb possibilitat d'accés) per portar a terme una primera piezometria i estimar el potencial de l'**ús no potable** d'aquests recursos subterranis, veure l'afecció a paràmetres geotècnics, i determinar la **relació de flux** entre l'aqüífer i els cursos d'aigua, especialment l'Onyar, com a criteri fonamental per a possibles actuacions que afectin aquesta relació de flux.

Disposar d'unes infraestructures optimitzades i sostenibles.

- **Millores en el clavegueram:** Les actuacions prioritàries passen per una millora del **drenatge** i la **renovació** de la xarxa de clavegueram en baixa, especialment als punts clau identificats en l'anàlisi. Pel que respecta a la xarxa de clavegueram en alta, els punts crítics per instal·lar-hi **tancs de tempesta** serien la Plaça dels Països Catalans (a la zona de l'aparcament del davant de la Guàrdia Civil), degut a l'increment d'impermeabilització de la subconca de la Riera Gornau; i a la sortida del Güell concretament a la zona de la Devesa, on s'uneix amb l'Onyar. Cal seguir desplegant l'**ordenança municipal de xarxes separatives**, dotant econòmicament les actuacions prioritàries.
- **Optimitzar infraestructures del cicle urbà de l'aigua (abastament, distribució, recollida i tractament d'aigües residuals):** Optimització del funcionament d'aquestes instal·lacions, no només en quan a eficiència d'eliminació de contaminants, sinó també en quan a optimització energètica i minimització de l'impacte ambiental. Pel que fa a la distribució i consum, s'ha proposat un projecte de telecontrol dels comptadors domèstics i de gestió *smart* de la xarxa d'aigua potable per tal de minimitzar les pèrdues d'aigua i els corresponents costos i consums energètics.
- **Identificació dels punts negres dels rius:** Cal identificar els **punts negres a nivell biològic** dels rius del terme municipal de Girona i fer actuacions/projectes en relació a la **connectivitat fluvial**.
- **Elaborar un balanç hídric:** Cal fer un balanç hídric rigorós, en quantitat i en qualitat, de la ciutat de Girona per identificar els punts clau i poder optimitzar la gestió i planificació del **cicle integral de l'aigua** al municipi. Aquest balanç es pot complementar amb una avaluació sobre l'oportunitat i viabilitat d'implementar tecnologies sostenibles de drenatge i recuperació d'aigües pluvials (*Sustainable Urban Drainage Systems*, com ara sostres o parets verdes, paviments permeables o

rases d'infiltració). Així, mitjançant l'ús de models, es podria estimar la reducció d'escorrenties en dies de forta pluja (i per tant de l'impacte en el medi per sobreexidors dels col·lectors i de risc d'inundacions) i el potencial estalvi energètic i corresponent reducció de costos. Aquest estudi també permetrà realitzar l'**avaluació de l'impacte ambiental** mitjançant l'anàlisi de cicle de vida o altres indicadors similars.

- **Seguiment acurat dels processos biològics al clavegueram:** Es proposa fer un seguiment del biofilm existent i dels **processos biològics** que es produeixen al clavegueram, avaluant l'**impacte** en forma de producció de gasos (mala olor i perillositat) i la corrosió accelerada de les conduccions. Un cop caracteritzats, aquests processos es poden controlar mitjançant una millor **operació** i l'addició puntual de reactius.
- **Optimitzar infraestructures en desús:** Es pot buscar una utilitat a les **unitats buides** que es van mantenir al realitzar l'**ampliació** de l'EDAR de Campdorà, que es poden aprofitar per laminar abocaments puntuals, per potenciar l'eliminació biològica del fòsfor (prefermentant, com alternativa a la recuperació en forma d'estruvita), per fer el tractament de regeneració, reduir el consum energètic de l'EDAR amb eliminació autotròfica del nitrogen (procés Anammox), etc.
- **Implantar punts de tractament descentralitzats:** Es pot portar a terme actuacions de tractament descentralitzat de l'aigua residual a determinats punts del col·lector amb necessitats específiques d'aigua regenerada (**sewer mining**), i per alleugerir la càrrega del col·lector.

Disposar de sistemes de recuperació i reutilització

- **Reutilització de les aigües drenades:** L'aigua extreta dels subterranis (pàrkings i túnel de l'AVE) és de bona qualitat, i amb poc tractament es podria **reutilitzar** en situacions puntuals per neteges o reg de parcs i jardins. D'aquesta manera es reduiria el consum i s'evitaria sobrecarregar hidràulicament el riu en situacions de pluja. L'estudi del balanç hídric permetria conèixer els volums d'aigua pluvial que arriba als rius per descàrregues de sistemes unitaris i avaluar la viabilitat d'implementar sistemes de drenatge més sostenibles, els quals proporcionen una alternativa a l'habitual canalització directa de l'aigua superficial a través de canonades a col·lectors i/o al medi receptor.
- **Aprofitar els pous de l'Onyar i el Ter:** Malgrat la qualitat de l'aigua que proporcionen aquests pous construïts ençà de la sequera no és suficient per abastament, es pot fer l'escomesa elèctrica i el manteniment pertinent, i donar-li ús per determinades actuacions puntuals (augmentar el cabal dels rius, reg, injectar aigua del subsòl al riu quan s'ha produït un vessament puntual d'aigua contaminada, fonts ornamentals properes, etc.). En cas contrari és millor tapar-los o que funcionin de piezòmetres per tenir un control sobre un aquífer i veure com evoluciona.
- **Potenciar la recuperació vs. el tractament a l'EDAR:** seria possible buscant nous clients potencials i incorporant un tractament terciari a l'EDAR de Campdorà. Aquest concepte de recuperació pot anar més enllà de l'aigua i estendre-ho als nutrients i en general a l'ús de qualsevol subproducte del procés. Existeixen tecnologies que permeten recuperar el fòsfor en forma d'estruvita, que es podria fer servir per a ús propi dins de la brigada de parc i jardins de la ciutat (reducció de fertilitzants químics). Es pot optimitzar la digestió anaeròbia i en particular el tractament del biogàs, incrementant fracció de metà (conversió de biogàs a biometà) per a ús de la xarxa de transport públic que actualment ja funciona (algunes unitats d'autobús) amb gas natural (metà), etc.

Disposar d'eines/instruments de predicció, gestió i control que permetin determinar les necessitats i prioritzar les actuacions

- **Implantar un sistema de gestió i control de projectes:** L'AjG ha de disposar d'una metodologia per a la gestió dels projectes/tasques/funcions que s'estan executant, tant a nivell

interdepartamental (que integri diversos departaments) com a nivell extern, per garantir el flux d'informació i assegurar la traçabilitat de la presa de decisions. Aquest sistema s'hauria de vincular amb la bústia d'avisos per tal de considerar la possible relació entre les incidències, aportades pel ciutadà, i els projectes en curs.

- **Millorar i adaptar el sistema d'indicadors de sostenibilitat de Girona:** Cal desenvolupar **indicadors** útils, clars, senzills i **mesurables** que facilitin la **gestió** del medi natural, el cicle urbà de l'aigua i la planificació, així com **informar** millor al **ciutadà** de tots els aspectes relacionats amb l'aigua. Cal delimitar molt bé l'**abast territorial**, ja que tant el medi natural com les infraestructures existents engloben un territori major al de la ciutat de Girona, i algunes de les dades necessàries les recull l'**Agència Catalana de l'Aigua**. Cal determinar els **punts de mostreig** i la **frequència**, així com una finestra mínima temporal perquè els valors siguin representatius i comparables. Alhora, aquests indicadors han de servir per poder comparar el nivell de gestió de l'aigua de la ciutat de Girona respecte altres ciutats **referents** en aquest camp. En aquest sentit, també seria convenient tenir en compte aquells que, eventualment, ja s'hagin pogut considerar en experiències com les que van venir donada pel Pla d'Acció Local cap a la Sostenibilitat de Girona.

Se suggereix adaptar el **sistema d'indicadors**¹ proposat pel grup de treball **City Blueprints** de la *European Innovation Partnership on Water*². Aquest mètode permet **identificar** els punts crítics als quals focalitzar els recursos disponibles, i **avaluar** diversos aspectes relacionats amb la gestió del cicle urbà de l'aigua per tal de poder **posicionar** la ciutat respecte altres ciutats i regions europees (30 actualment, però la xifra està creixent), per tal d'adoptar mesures de millora/excel·lència.

- **Elaborar el model hidràulic dels rius:** Per fer un bon planejament urbanístic cal desenvolupar un **model hidràulic** acurat de la resta de rius de Girona (solament es disposa de l'Onyar i d'un tram del Ter), i que l'ACA proporcioni els dels rius de rang inferior. Incorporar-hi al model el **transport de sediments**, i disposar també del **model qualitatiu** permetria optimitzar la gestió que se'n fa del recurs i simular els impactes del projecte de renaturalització o d'altres actuacions proposades.
- **Control de la sèquia Monar:** Instal·lar un **cabalímetre** al final de la sèquia per mesurar l'aigua que arriba a l'Onyar i fer-ne un control òptim. Actualment només hi ha un cabalímetre per la sèquia situat a Santa Eugènia mentre que el de l'Onyar es troba al pont del carrer del Carme. S'ha de concebre la sèquia no només com un recurs lligat al **transvasament** d'aigua, sinó també com patrimoni històric i natural de Girona (com també ho és la imatge del reflex de les cases pintades a l'Onyar al seu pas pel barri Vell, imatge de Girona al món).
- **Mapa cartografiat de tot el sistema urbà d'aigua:** Cal inventariar i **cartografiar** per capes tot el sistema urbà de l'aigua, incloent tot el medi i les infraestructures hidràuliques per poder fer planificacions acurades. Cal considerar el conjunt dels **espais lliures urbans**, els permeables i els no permeables, com a subsistema del **medi urbà**, ja que són elements de gran importància tant com a captador de recursos (pluja, drenatge/permeabilitat, pous), com a consumidor de l'aigua (reg). En definitiva, tots els elements relacionats amb l'aigua a l'àmbit de Girona (medi natural, fonts naturals i ornamentals, clavegueram, col·lectors, bombaments, plantes de tractament, pous, etc.).
- Pel que fa als **espais verds urbans**, cal incloure els seus diferents elements relacionats amb la vegetació, el consum d'aigua, el sistema de reg i el drenatge. Això ens permetrà conèixer els punts clau per a la gestió eficient del medi.

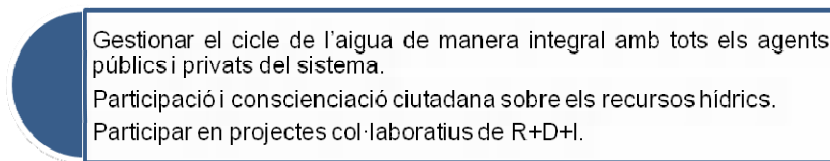
⁴ Inclou per exemple la petjada hídrica directa per cada habitant de la ciutat o bé l'estat ecològic dels rius que travessen la ciutat en base a indicadors de macroinvertebrats i de bosc de ribera. Existeix un document específic per indicadors que s'ha treballat entre l'AjG i el Campus UdG.

² És una iniciativa de la Unió Europea, iniciada el maig del 2013, que facilita el desenvolupament de solucions innovadores per abordar els principals reptes europeus i mundials d'aigua. A través de la creació de grups de treball internacionals on participen els sectors públic i privat, organitzacions no governamentals i el públic en general, promou processos de reflexió i projectes per al canvi i la innovació en el sector de l'aigua.

- S'hi poden incloure **critèris d'estalvi d'aigua** (que el balanç hídric ajudaran a identificar) per a incorporar als plans directors i als projectes de nova creació o de reforma dels espais lliures urbans d'una certa dimensió (tal i com ja estava contemplat a les actuacions del Pla d'Adaptació al Canvi Climàtic (PACC), però que a dia d'avui encara no s'han executat), prioritzant els **paviments permeables** (drenants) i només plantejar-ne de impermeables per als espais de la mobilitat rodada, preveient sistemes de **drenatge superficial** (cunetes, canals, etc.) que puguin alleugerir el consum d'aigua per al reg, preveient la **xarxa de drenatge soterrada separativa** d'aigües plujanes i negres, tot construint dipòsits d'acumulació d'aigües plujanes per al reg i la neteja, o formalitzant **critèris de vegetació** tenint en compte les diferents espècies, usos i situacions (tipus d'espècies, nivells d'ocupació, desenvolupament escalonat, proximitat a zones naturals, etc.).
- Cartografiar amb GIS tota la xarxa separativa i integrar a la informació existent de la xarxa de clavegueram en baixa i dels rius permetrà poder fer previsions i simulació d'escenaris per a programar futures inversions.

5.3. Objectiu 2: impulsar la participació de la quàdruple hèlix

Inclou totes aquelles actuacions que promouen tant la participació del ciutadà com la implicació de l'Ajuntament de Girona en iniciatives de treball amb conjunt amb la quàdruple hèlix. L'objectiu és implicar els diversos agents a participar dels ecosistemes innovadors. En aquest objectiu s'han inclòs els plans directors que cal desenvolupar. Les prioritats per assolir la implicació de la quàdruple hèlix al 2025 són:



5.3.1. Gestionar el cicle de l'aigua de manera integral amb tots els agents públics i privats del sistema

- **Formalitzar la relació amb els agents del sistema:** cal establir un sistema de governança que aglutini tots els agents implicats i faciliti la presa de decisió compartida, en forma d'ecosistema innovador³, facilitant la gestió integrada de l'aigua i garantint que totes les actuacions s'encaminin cap al mateix objectiu.
- **Establir acords supra-municipals:** s'han de formalitzar els acords supra-municipals amb l'objectiu de regular d'una manera objectiva les competències i responsabilitats d'aquells aspectes relacionats amb l'aigua i que afecten a més d'un municipi, com per exemple la gestió del clavegueram o de la sèquia Monar. En aquest sentit, l'AjG ha d'assumir el lideratge com la ciutat més gran i amb major capacitat del territori.
- **Gestió integrada del sanejament:** Malgrat la coordinació entre els agents implicats és bona, l'optimització del sistema de Sanejament a Girona passa per portar a terme una **gestió integrada** (operació i planificació) de la xarxa de clavegueram (en baixa i en alta) juntament amb les Estacions Depuradores d'Aigües Residuals existents (Campdorà i Quart). Pel fet que hi ha la implicació de diferents empreses i administracions, cal anar més enllà del marc legal existent i desenvolupar un **entorn de treball** que optimitzi el sistema d'una manera integrada, assegurant

³ Un ecosistema innovador agrupa totes les parts interessades, incloent representants d'indústries, institucions, entitats governamentals i els ciutadans per tal de focalitzar i coordinar els seus esforços per assolir un objectiu comú.

que s'assoleixen els objectius específics de cada sector i agent implicat. En la mateixa línia, cal **elaborar un pla director integrat de sanejament**, que facin incidència a la **gestió integral del risc d'inundacions**, i permeti programar a llarg termini i **pressupostar** les actuacions de millora. Es pot partir de Pla Director no aprovat d'Infraestructures bàsiques de Sanejament en alta de l'àrea urbana de Girona, recuperant les principals **actuacions correctives i preventives** que encara són vigents, dotant-les de pressupost, incloent el clavegueram en baixa, i adaptat a la realitat actual d'un escenari de crisi amb menor previsió de creixement i crisi. Aquest Pla ha d'incloure les mesures que evitin inundacions (o minimitzin el seu impacte).

- **Elaborar un pla director de la sèquia Monar:** Cal establir un **Pla Director**, coordinadament amb l'Ajuntament de Salt i la Comunitat de Regants, que permeti planificar la gestió que se'n fa de la **sèquia Monar**, tant pel que afecta a l'ús que se'n fa de la seva aigua per rec i la generació d'electricitat, com per la seva influència final en el cabal del riu Onyar al pas pel Barri Vell de Girona.
- **Elaborar un pla director dels espais verds urbans:** Cal fer una bona planificació de la gestió dels espais verds urbans i integrar tots els elements relacionats amb la vegetació, el consum d'aigua, els sistemes de reg i el drenatge. El **Pla Director** ha de seguir criteris de millora, conservació, manteniment i gestió.
- **Alineació del projecte 4 Rius i una sèquia:** l'estratègia proposada pel projecte 4 rius i una sèquia, que explora les possibilitats i el potencial dels sistemes fluvials que travessen Girona, perseguint una continuïtat urbanística i la consolidació del concepte de trama verda i blava (formada sobretot pels elements Devesa-Ter, Sant Daniel-Galligans, Eix Onyar, Eix Güell-hortes sud-oest (Vilablareix-Salt), Casernes, Pedreres, Palau, ADIF-central i conjunt de parcs i places), s'ha d'entendre en un marc integrat de gestió dels recursos hídrics de la ciutat, que inclogui la relació entre les aigües superficials i subterrànies, i el paper que hi juguen les infraestructures existents del cicle urbà de l'aigua. Tant el DAFO que es presenti, com les actuacions que se'n derivin, s'han d'alinejar i coordinar amb l'anàlisi tècnica i l'avaluació d'impacte (ambiental i social) de les actuacions proposades en el present document.
- **Alineació amb el pla especial de la Devesa:** Seria interessant emmarcar el **Pla especial de la Devesa** amb les deveses de Pont Major, i totes les deveses del Ter i de Salt. El pla podria incloure diversos pous a l'aqüífer al·luvial superior que estalviessin l'ús d'aigua potable per a reg o altres usos no potables.
- **Promoure la implicació de la quàdruple hèlix:** Creació d'un grup de suport local que revisi i faci el seguiment de l'execució del Pla Estratègic de l'Aigua de la ciutat de Girona, i que pugui donar **suport** a les possibles sol·licituds d'**ajuts i finançament europeu**⁴, de manera similar al que s'està fent amb el tema *Enter.Hub* relacionat amb el tren i les ciutats. Es podria partir de la pròpia **Taula de l'aigua**, ampliada amb altres entitats, organismes i associacions que ja treballen en aspectes relacionats amb l'aigua.

5.3.2. Participació i conscienciació ciutadana sobre els recursos hídrics

- **Fomentar la conscienciació del ciutadà sobre el valor de l'aigua:** L'empresa AGSST fa un esforç per **informar** al ciutadà, tant de la qualitat del servei (a través de la pàgina web) com del seu cost (al nou model de factura acordat a la Taula de l'Aigua). Tot i això, cal ser més **pro-actiu** i apropar-se a la ciutadania, portant a terme actuacions específiques que els permeti entendre la complexitat tècnica del procés i el cost de garantir aquest recurs al punt de consum (l'aixeta), percebut en general per la societat com un **dret social**. D'una forma similar, per exemple a través d'una web de **TRARGISA**, cal mostrar a la societat el procés de sanejament amb l'objectiu d'augmentar la sensibilitat ambiental i justificar els costos associats al tractament de l'aigua

⁷ Per exemple, European Programme for Sustainable Urban Development.

residual. Que vegin el sanejament com una possibilitat de generar recursos més que com una etapa final de tractament amb els seus costos associats. Es podria aconseguir fàcilment mitjançant una pàgina web, apps, workshops i participació en seminaris, fires i jornades que ajudarien al ciutadà a prendre **consciència del valor de l'aigua**. Aquestes actuacions s'han de coordinar amb l'**Oficina de Comunicació** de l'AjG, i la despesa associada es podrien incloure en la revisió anual del Pla Director del Servei.

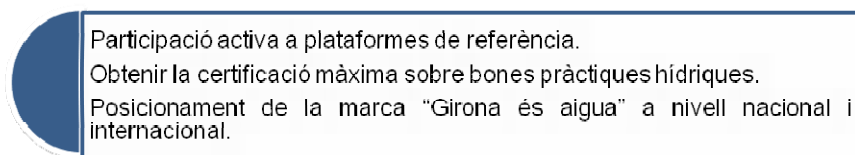
- **Promoure els recursos naturals:** Cal popularitzar el coneixement que es té de les **fonts naturals** de Girona, i fer veure al ciutadà, el seu valor, especialment a la **vall de Sant Daniel**, tant des del punt de vista de l'aigua com del seu patrimoni històric-social. Es pot començar amb una campanya, a nivell d'escoles i centres educatius, sobre la preservació del patrimoni natural de Girona capital a través de la gestió de l'aigua. La campanya podria incloure un concurs d'idees, en el que participin tots els centres educatius de la ciutat (implicació dels docents), per proposar actuacions que millorin la relació ciutat-aigua-medi. Així mateix es podrien promoure les visites d'estudiants als diversos espais naturals amb la corresponent explicació sobre què fa l'ajuntament per preservar-ho. El fet de dirigir la campanya a centres docents t'assegura que la informació arribi als pares a més de formar a les noves generacions sobre el compromís de l'ajuntament, i de tots, amb el medi.

5.3.3. Participar en projectes col·laboratius de R+D+I

- **Atraure i promoure projectes de reutilització:** Algun dels processos de reaprofitament encara no són rendibles, però la seva aplicació pot tenir un elevat impacte des del punt de vista de la imatge de **ciutat verda**. Si la ciutat es vol convertir en un **referent en la gestió integrada** de l'aigua caldria ser més proactiu i oferir les instal·lacions per fer-hi projectes de **R+D+I** o de **demostració**, o fer-hi un tractament més innovador i sostenible, recuperant nutrients, controlant l'emissió de gasos d'efecte hivernacle, eliminant contaminants emergents, etc.
- **Participació a projectes de R+D+I:** La ciutat de Girona podria participar més activament com a soci en projectes de **R+D+I** i de **demostració**, conjuntament amb la UdG, l'ICRA i altres entitats relacionades directa o indirectament amb l'aigua. No només permetria aconseguir **fons** per solucionar problemàtiques molt concretes, sinó que potenciarà la imatge de **marca de Girona** relacionada amb l'aigua.

5.4. Objectiu 3: posicionar girona com a referent en la gestió de l'aigua

Inclou totes aquelles actuacions dirigides a crear la marca "Girona és Aigua" i a posicionar Girona com a ciutat referent en la gestió de l'aigua. Les prioritats per posicionar Girona com a referent al 2025 són:



5.4.1. Participació activa a plataformes de referència

- **Participar a l'ecosistema innovador:** La ciutat de Girona s'hauria d'integrar a **associacions, xarxes** de municipis, assistir a congressos locals, nacionals i **internacionals**, etc. relacionades amb l'aigua si vol ser un referent en aquest camp. Un parell d'exemples podrien ser el grup de treball de la EIP (**water governance**) i la xarxa de l'aigua a regions i ciutats europees **netwerch2o**, de la qual ja en forma part i té la vicepresidència.

5.4.2. Obtenir la certificació màxima sobre bones pràctiques hídriques

- **Obtenir el segell de qualitat per promoure la ciutat:** S'ha de construir un **missatge potent** que sigui tramés als mitjans i a la societat en general. Es pot començar per recalcar la importància dels objectius d'aquest conveni: identificar i prioritzar les **actuacions immediates**, però alhora esdevenir un **referent internacional en la gestió sostenible i intel·ligent de l'aigua** a la ciutat de Girona, incloent sistema urbà i medi natural. S'ha de lligar l'estratègia per esdevenir una **smart city**. Una manera d'aconseguir-ho seria creant i difonent un **segell de qualitat** que certifiqués ambientalment Girona com a ciutat amb **bones pràctiques hídriques**.

5.4.3. Posicionament de la marca "Girona és aigua" a nivell nacional i internacional

- **Definir un esdeveniment de referència amb periodicitat anual:** Ja sigui una fira, congrés, conferències, etc. però que posicioni Girona com a punt focal de l'aigua a nivell nacional i internacional, i que faciliti la conscienciació i implicació del ciutadà pel medi ambient. Aquest esdeveniment podria ser liderat pel Campus Aigua, promogut per l'Ajuntament de Girona i en col·laboració amb l'ACA i l'ICRA. Una proposta de jornades formatives/divulgatives podrien ser al voltant del tema **aigua-ciutat**, impartides per algun professional de prestigi reconegut⁵, que expliqui experiències similars i posi de manifest la rellevància d'un plantejament territorial, urbanístic i sostenible. També es podria organitzar un seminari relacionat amb **Hidrocit** (www.hydrocity.ca) o plataformes similars. És cabdal que aquests esdeveniments captin el màxim nivell d'**interès mediàtic** per atreure l'atenció dels mitjans (no només els locals).

⁵ Per exemple, proposats des d'Urbanisme UdG: Paola Vigano, gran premi europeu d'urbanisme 2013 (Propostes d'intervenció a les àrees inundables de París); Daniela Colafranceschi (Pla estratègic regional de Reggio Calabria); F. Xavier Monclús (El cas de Zaragoza. Del Pla Director a la Expo 2008).

RESUM D'ACTUACIONS

Objectiu	Visió 2025	Actuació	
Reforçar l'excel·lència en la gestió del cicle urbà de l'aigua de Girona	Disposar de recursos hídrics alternatius que garanteixin el subministrament d'aigua en cas de sequera	Fiançar l'alternativa al Pasteral II	
		Detectar recursos hídrics alternatius	
	Disposar d'unes infraestructures optimitzades i sostenibles	Millores en el clavegueram	
		Optimitzar infraestructures del cicle urbà de l'aigua	
		Identificació dels punts negres dels rius	
		Elaborar un balanç hídric	
		Seguiment acurat dels processos biològics al clavegueram	
		Optimitzar infraestructures en desús	
		Implantar punts de tractament descentralitzats	
	Disposar de sistemes de recuperació i reutilització	Reutilització de les aigües drenades	
		Aprofitar els pous de l'Onyar i el Ter	
		Potenciar la recuperació vs. el tractament a l'EDAR	
	Disposar d'eines/instruments de predicció, gestió i control que permetin determinar les necessitats i prioritzar les actuacions	Implantar un sistema de gestió i control de projectes	
		Millorar i adaptar el sistema d'indicadors de sostenibilitat de Girona	
		Elaborar el model hidràulic dels rius	
		Control de la sèquia Monar	
Mapa cartografiat de tot el sistema urbà d'aigua			
Impulsar la participació de la quàdruple hèlix	Gestionar el cicle de l'aigua de manera integral amb tots els agents públics i privats del sistema	Formalitzar la relació amb els agents del sistema	
		Establir acords supra-municipals	
		Gestió integrada del sanejament	
		Elaborar un pla director de la sèquia Monar	
		Elaborar un pla director dels espais verds urbans	
		Alineació del projecte 4 Rius i una sèquia	
		Alineació amb el pla especial de la Devesa	
		Promoure la implicació de la quàdruple hèlix	
		Participació i conscienciació ciutadana sobre els recursos hídrics	Fomentar la conscienciació del ciutadà sobre el valor de l'aigua
			Promoure els recursos naturals
	Participar en projectes col·laboratius de R+D+I	Atraure i promoure projectes de reutilització	
		Participació a projectes de R+D+I	
Posicionar Girona com a referent en la gestió de l'aigua	Participació activa a plataformes de referència	Participar a l'ecosistema innovador	
	Obtenir la certificació màxima sobre bones pràctiques hídriques	Obtenir el segell de qualitat per promoure la ciutat	
	Posicionament de la marca "Girona és aigua" a nivell nacional i internacional	Definir un esdeveniment de referència amb periodicitat anual	

