

Pla estratègic per a la gestió integral del cicle de l'aigua a Artà 2018-2023

Novembre 2017

Consultoria tècnica i elaboració: Caterina Amengual Morro

Consultoria estratègica: Mariona Luis Tomàs

TAULA DE CONTINGUTS

1	RESUM EXECUTIU.....	3
2	INTRODUCCIÓ	4
3	METODOLOGIA DE TREBALL	5
4	ANTECEDENTS I CONTEXT	6
4.1	LA GESTIÓ INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICS.....	6
4.2	L'ECONOMIA DE L'AIGUA	8
4.3	LA PARTICIPACIÓ CIUTADANA I LA COMUNICACIÓ, BASES D'UNA BONA GESTIÓ	9
5	ANÀLISI EXTERNA: SITUACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE RECURSOS HÍDRICS 11	
5.1	EL MANEIG DE L'AIGUA COM A BÉ COMÚ.....	11
5.2	MARC NORMATIU	12
5.3	COMPETÈNCIES	16
5.4	SECTOR ECONÒMIC: PROVEÏDORS DE SERVEIS D'AIGUA	18
5.5	EXEMPLES EN GESTIÓ DE L'AIGUA A NIVELL MUNICIPAL.....	20
5.6	FINANÇAMENT DEL SISTEMA DE GESTIÓ D'AIGUA A NIVELL MUNICIPAL.....	20
5.7	PARTICIPACIÓ I COMUNICACIÓ	22
6	GESTIÓ DE RECURSOS HÍDRICS A ARTÀ, ANÀLISI INTERNA.....	23
6.1	SISTEMA DE GESTIÓ.....	23
6.2	ABASTAMENT	26
6.3	XARXES DE DISTRIBUCIÓ: PROVEÏMENT I CLAVEGUERAM	30
6.4	SANEJAMENT.....	32
6.5	MEDI NATURAL.....	33
7	PLA ESTRATÈGIC.....	35
7.1	JUSTIFICACIÓ DE L'ESTRATÈGIA.....	35
7.1.1	DAFO del sistema de gestió d'aigua d'Artà.....	35
7.2	MARC ESTRATÈGIC: MISSIÓ, VISIÓ I OBJECTIUS.....	36
8	PLA D'ACTUACIÓ	39
8.1	OBJECTIU 1: GARANTIR LA DISPONIBILITAT DEL RECURS.....	39
8.2	OBJECTIU 2: INCREMENTAR ELS INGRESSOS DESTINATS A GESTIÓ DE L'AIGUA	40
8.3	OBJECTIU 3: SUBMINISTRAR AIGUA A TOTS ELS NUCLIS.....	40
8.4	OBJECTIU 4: INCREMENTAR EL RENDIMENT DE LA XARXA AL 70% EL 2023	41
9	RESUM D'ACTUACIONS	43

1 Resum executiu

El document que teniu a les mans és el primer *Pla Estratègic de gestió integral del cicle de l'aigua* que elabora l'Ajuntament d'Artà. El 2015 el *Pla d'acció municipal* va encomanar l'elaboració d'aquest Pla per tal de: "contribuir a la millora urgent de la gestió de l'aigua com a bé natural públic". Amb aquesta acció es volia reunir en un sol document aspectes de la gestió integral del cicle de l'aigua, a la vegada que impulsar campanyes d'estalvi i revisió de l'ordenança reguladora de la taxa.

El present document recull, en primer lloc, la **metodologia** de treball emprada i els antecedents i context de la gestió integrada de recursos hídrics. Aquesta visió està basada en els documents més recents tant de l'*Associació Mundial de l'Aigua*, com dels òrgans de gestió de la Unió Europea. A continuació es realitza l'**anàlisi externa**: maneig de l'aigua com a bé comú, el marc normatiu des del punt de vista europeu, estatal, autonòmic i local; amb especial incidència en el repartiment de competències. A continuació s'analitza el sector econòmic quant a proveïdors i s'ofereixen exemples de bona gestió d'aigua a nivell municipal. El finançament i la participació i comunicació tanquen aquesta anàlisi externa.

L'**anàlisi interna** recull la gestió dels recursos hídrics a Artà, passant per totes les fases: des del sistema de gestió; l'abastament (amb anàlisi dels aqüífers, pous i dipòsits); les xarxes de distribució, clavegueram i pluvials; el sanejament i la reutilització, i el medi natural. Per a cada secció es realitza un breu diagnòstic de la situació actual.

La **planificació estratègica** recull en primer lloc un diagrama de debilitats, amenaces, fortaleses i oportunitats (DAFO), que recull el més transcendent de tota l'anàlisi externa i interna. A partir d'aquí es fixa el marc estratègic amb la missió, visió i objectius, enfocats en el període de 6 anys, fins al 2023.

Finalment el **pla d'actuació** recull les principals actuacions i els projectes associats per a complir cada objectiu. En darrer lloc el resum d'actuacions recull els projectes agrupats en els 5 programes sota el prisma de la gestió integral de recursos hídrics: captació i proveïment, xarxes i usuaris, depuració i reutilització, medi natural i gestió.

Missió

El Pla Estratègic té per missió reunir en un document els objectius i accions que permetin a Artà tenir una **gestió eficient** del sistema d'aigua, assegurant el proveïment amb una visió integral, garantint el retorn en bones condicions a l'ecosistema i essent un referent a nivell comarcal de bona gestió de l'aigua.

Visió

D'aquí a 6 anys tenir garantit el recurs, oferir un rendiment de la xarxa de mínim el 70%, implantant un model de gestió que permeti la renovació gradual de la infraestructura.

Objectius

1. Garantir la disponibilitat del recurs
2. Incrementar el rendiment de la xarxa com a mínim fins al 70% al 2023
3. Incrementar els ingressos destinats a gestió de l'aigua
4. Subministrar aigua a tots els nuclis

2 Introducció

Els ens locals són els responsables del proveïment d'aigua potable a la població i de la recollida i tractament de les aigües residuals. L'escala local permet un grau de detall en la gestió, donat que és la institució més propera als ciutadans, i, a la vegada, és també un repte, ja que la capacitat de gestió i resposta sovint és limitada.

L'Ajuntament d'Artà va aprovar el *Pla d'Acció Municipal 2016-2019 d'Artà*, promogut per l'àrea de participació de l'Ajuntament d'Artà. L'acció 68, sota el títol Gestió integral del cicle de l'aigua, recull tres propostes:

- Realitzar un Pla Estratègic per la millora urgent de la gestió de l'aigua
- Fer campanyes d'estalvi d'aigua
- Revisar l'ordenança reguladora de la taxa d'aigua.

La necessitat d'aquest document, com a resultat d'un procés de planificació estratègica, sorgeix arran de diversos fets. S'han produït mancances en el subministrament en el nucli de la Colònia de Sant Pere en el període estival, hi ha deficiències en la xarxa de distribució i sobretot hi ha la urgència de dotar de xarxa de clavegueram i realitzar la depuració de les aigües residuals en els nuclis de Betlem i Sant Pere. També la infraestructura de reutilització de la bassa de reg d'es Racó encara no ha entrat en funcionament i podria servir de font alternativa d'aigua. L'aqüífer més cabdalós del sistema d'Artà, és aprofitat per al desenvolupament turístic dels municipis veïns de Capdepera i Son Servera, mentre els nuclis d'Artà i la Colònia de Sant Pere han de fer esforços per garantir la disponibilitat del recurs.

Per altra banda, l'Àrea d'infraestructures de l'Ajuntament d'Artà ha estat realitzant tota una sèrie de millores, com per exemple la detecció de fuites, l'habilitació de nous pous de proveïment, la dotació de personal tècnic a l'àrea, la informatització del servei, i la realització d'un estudi d'infraestructures, entre d'altres. En aquest context, s'adquireix el compromís de tots els grups de treballar en favor d'una millor gestió dels recursos hídrics a nivell municipal i en coordinació amb les altres administracions competents.

El municipi d'Artà, presenta unes característiques úniques pel que fa a una gestió diferenciada:

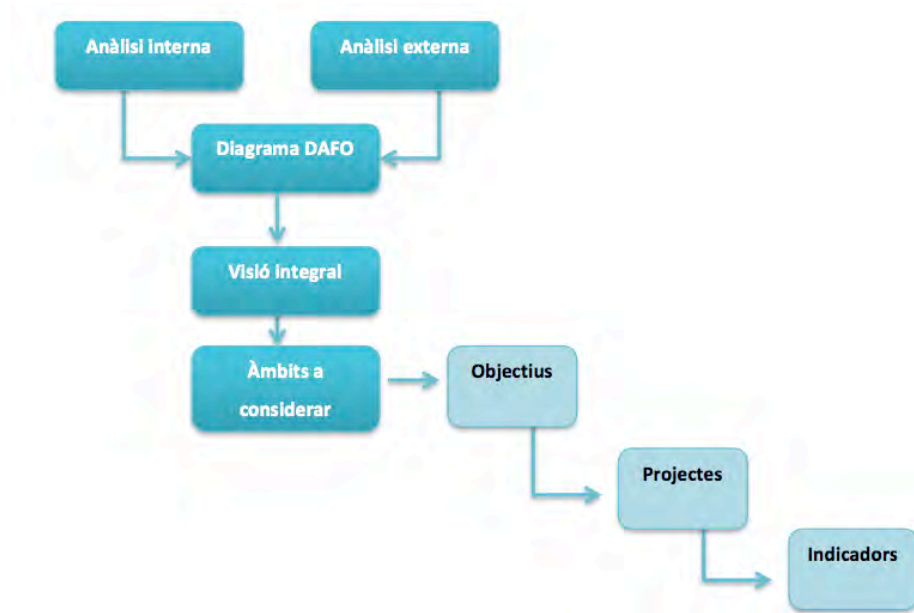
- Es situat a 72 kilòmetres de distància de Palma, amb 139 km² de territori, i una densitat de població de només 53 persones/km² (davant la mitjana de 240 persones/km² de Mallorca).
- Compta amb 7 nuclis de població principals: Artà, Colònia de Sant Pere, Montferrutx, s'Estanyol, Estrella de Mar, Betlem i Sant Pere.
- La major part del territori està inclòs en alguna figura de protecció i té prop de 25 kilòmetres de costa, gran part protegida. Inclou dins el seu territori el Parc Natural de Llevant.
- Poc desenvolupada des del punt de vista de nuclis turístics en comparació amb els nuclis veïns de Capdepera, Sant Llorenç des Cardassar, Son Servera i Santa Margalida.
- L'activitat agrícola i ramadera és poc important, i tampoc no hi ha indústries que potencialment puguin contaminar el subsòl.

Tots aquests esdeveniments i accions relacionats amb el cicle de l'aigua requereixen d'una gestió planificada, ordenada i pensada, i per això té sentit articular-les al voltant d'un Pla Estratègic que les contempli. En aquest document se presenta el *Pla estratègic de gestió integral del cicle de l'aigua a Artà*, que s'ha definit amb un procés de participació conjunta entre gestors municipals, responsables de l'Administració Hidràulica i experts en gestió hídrica. Recull les principals problemàtiques i exposa el programa d'actuacions adreçat a la gestió integrada de l'aigua a Artà.

3 Metodologia de treball

La Junta de Govern Local d'Artà va aprovar l'agost de 2017 la redacció d'un *Pla estratègic per a la gestió integral del cicle de l'aigua a Artà*. Aquest Pla Estratègic suposa l'oportunitat de donar una visió de conjunt a tota la gestió hídrica a escala local. Suposa l'inici d'un canvi de visió, passant de la resolució d'emergències a una anticipació per tal d'avançar-se a les circumstàncies.

L'esquema a seguir en el procés de planificació estratègica comença per l'anàlisi dels factors externs, com són el marc legal i institucional i els condicionants de mercat, així com l'anàlisi interna de les estructures de gestió a nivell local. Es realitza una caracterització dels recursos hídrics amb la visió de cicle integral de l'aigua. A continuació es passa a fer un diagnòstic de situació actual a partir d'un diagrama DAFO (debilitats, amenaces, fortaleces, oportunitats), que es concreta en una sèrie d'àmbits, en els quals es fixen objectius, actuacions i projectes.



Imatge 1: Esquema del procés de planificació estratègica

4 Antecedents i context

4.1 La gestió integrada de recursos hídrics

L'aigua és un bé essencial que afecta a tots els nivells de la societat i a tots els sectors econòmics. No es tracta d'un bé comercial, sinó d'un patrimoni que s'ha de protegir, defensar i tractar com a tal. Forma part d'un cicle natural totalment lligat als ecosistemes. A la vegada que es garanteix el subministrament per als usos humans, s'ha d'assegurar el seu ús sostenible, prevenint la contaminació dels ecosistemes. El creixement de la població, l'increment d'usos i l'activitat econòmica creen una sèrie de pressions sobre els ecosistemes aquàtics que fan necessària una adequada gestió.

A les Illes Balears el gran reservori d'aigua és al subsòl (un 80% del que es consumeix) i depèn de la capacitat d'extracció i qualitat del recurs. La gestió hídrica va lligada a unitat de gestió, que pot ser de dos tipus:

- **Conca hidrogràfica:** el conjunt territorial que vessa les seves aigües superficials i el seu aquífer dins una mateixa conca, alimentant d'aquesta manera un curs principal que recull al seu pas les aportacions de qualsevol torrent que hi vagi a parar, vessant les seves aigües al mar, generalment. En un sistema com el de les Illes Balears, té més importància la circulació de l'aigua subterrània que l'aigua superficial. Una conca es subdivideix en masses d'aigua.
- **Unitat de gestió Administrativa:** la demarcació hidrogràfica de les Illes Balears comprèn la zona terrestre i marina de les conques hidrogràfiques de l'arxipèlag, així com les seves aigües de transició, subterrànies i costaneres, associades a aquestes conques. Un altre nivell de divisió administrativa són els municipis, com a competents en la matèria de proveïment d'aigua i tractament d'aigües residuals.

En el cas de les Illes Balears la **unitat de gestió** és la conca intracomunitària de la demarcació hidrogràfica de les Illes Balears. Aquest Pla Estratègic té com a unitat de gestió el terme municipal, tenint en compte conceptes de gestió integrada de conques. Encara que els límits administratius no coincideixin amb els límits de conca, es tracta de donar una visió integral al cicle de l'aigua dins d'un mateix territori.

L'enfocament integrat en la gestió dels recursos hídrics permet enfrontar una visió polièdrica de l'aigua, i assegurar els objectius de qualitat ambiental i servei ciutadà. Un dels agents encarregats d'impulsar aquesta visió és l'*Associació Global per a l'Aigua (Global Water Partnership)*, juntament amb la Unió Europea, posant els interessos **socials, econòmics i ambientals**, reconeixent als agents socials que competeixen entre sí, els sectors que usen i abusen de l'aigua i les necessitats ambientals.

La gestió integrada dels recursos hídrics parteix d'una sèrie de principis bàsics:

- L'aigua com a:
 - part d'un ecosistema i de la natura
 - recurs finit i vulnerable
 - base del desenvolupament econòmic i el benestar social
- Enfocament participatiu de la gestió
- "L'aigua paga l'aigua": la recuperació integral de costos implica invertir en aigua tot el que s'ingressi.

Són molts els desafiaments als que s'enfronten actualment els gestors d'aigua, ja que sol anar associada a interessos enfrontats. Es necessita una visió estratègica que permeti tenir una visió més enllà dels problemes

del curt termini. En la regió mediterrània ve caracteritzada per un període estival d'escassetat de precipitacions, fet que marca l'ús i aprofitament del recurs. A més, l'escenari actual de canvi climàtic suposa entrar en un període d'incertesa en quant a la variabilitat dels patrons de precipitació i per tant un repte a afrontar.

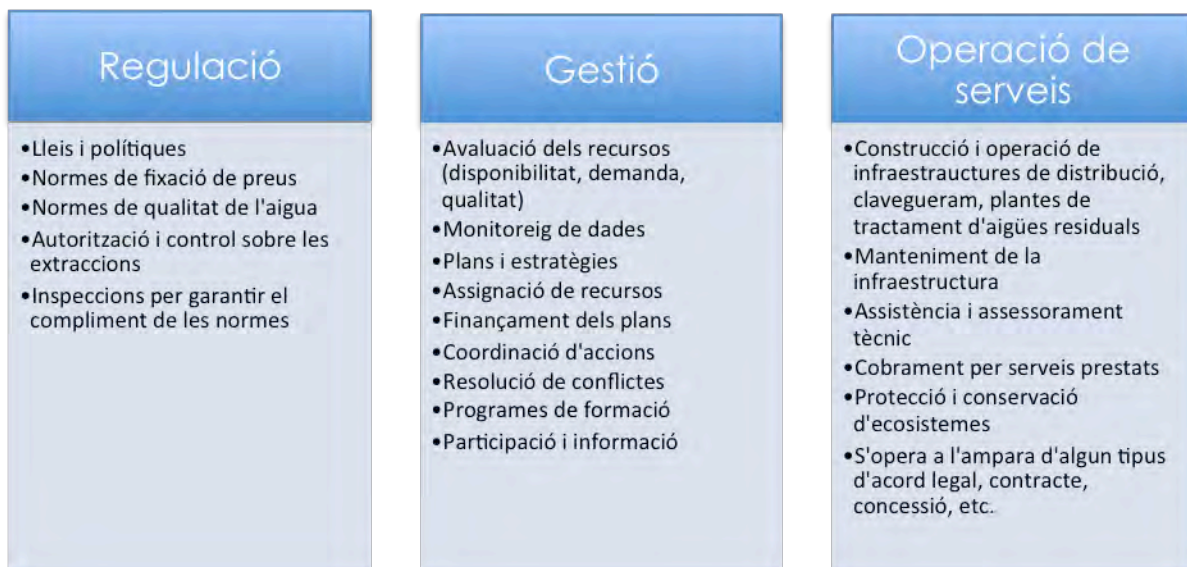
Davant la complexitat de les problemàtiques, no pot existir una solució universal, sinó que les respostes variaran considerablement, encara que les podem agrupar en dos nivells diferenciats:

- **Respostes estructurals**, com la dotació d'infraestructura, les accions d'operació i manteniment, etc.
- **Respostes institucionals**, que inclouen la política, la fixació de preus o el coneixement i informació.
 - **Regles de governabilitat**, com ara aplicació de tractats, lleis, reglaments, acords i convenis
 - **Estructures d'organització** apropiades, com ara comissions, organismes, grups de treball, associacions, ja siguin formals o informals

Les dues tipologies de resposta són importants. Mentre les intervencions estructurals són aquelles visibles i tendeixen a ser costoses, les de caire institucional solen ser de baix cost, sovint presenten rebuig a nivell social i són poc tangibles, per tant desafortunadament tendeixen a deixar-se de banda enfront de les primeres. Les segones les agruparem sota el títol de "governança". És afrontant les qüestions institucionals que podrem assegurar que les intervencions estructurals són adequades, sostenibles i funcionen d'acord amb una planificació i resolen problemàtiques hídriques concretes.

Un exemple de com la construcció d'infraestructura sola no soluciona una problemàtica, és la construcció de la bassa de reg d'es Racó, que des de la seva finalització encara no ha entrat en funcionament degut a una mancança en les estructures d'organització. Llavors la tasca essencial dels gestors de recursos hídrics és trobar aquest equilibri entre crear infraestructures, acompanyant-les de mesures de gestió. Aquest procés s'aconsegueix mitjançant processos de planificació amb un enfocament integrat.

Finalment, la gestió de l'aigua a nivell de conca funciona a partir de 3 responsabilitats principals:



En l'anàlisi externa (punt 5 d'aquest document) desenvolupam aquests 3 nivells: la regulació amb el marc normatiu, la gestió amb les competències de cada organisme i l'operació de serveis amb els proveïdors de serveis d'aigua.

4.2 L'economia de l'aigua

Afirma la Directiva Marc de l'Aigua¹ que: "L'aigua no és un bé comercial com els demés, sinó un patrimoni que s'ha de protegir, defensar i tractar com a tal". Cal reforçar el paper de l'aigua com a **patrimoni ecosocial**, amb totes les implicacions que això té per al manteniment de la salut dels ecosistemes i per al manteniment de les societats. La llei estatal defineix els usos comuns (ús d'aigües superficials per beure, banyar-se, usos domèstics,... sense alterar el curs natural de l'aigua), dels drets privatis (aprofitaments).

L'assignació de drets privatis d'ús ha d'atendre a principis de:

- Solidaritat
- Cooperació mútua
- Equitat
- Control democràtic
- Sostenibilitat

I la Llei d'Aigües² concedeix màxima prioritat als abastaments de població, enfront d'altres usos.

4.2.1 Els costos de l'aigua

La modificació del funcionament natural dels ecosistemes amb la finalitat d'obtenir aigua per a usos humans i la devolució posterior al medi té conseqüències i uns costos associats. Aquí hi entra la noció de costos associats a l'aigua, que pot ser motiu de disputa per interessos contraposats i segueix sent motiu de controvèrsia.

La Directiva Marc de l'Aigua, vincula els costos de l'aigua a través de la idea de serveis relacionats amb l'aigua. Intervencions com ara:

- extracció
- dipòsit
- tractament
- distribució d'aigües superficials o subterrànies
- recollida i depuració d'aigües residuals urbanes
- abocament posterior

necessàries per possibilitar l'ús de l'aigua tenen repercussions significatives sobre l'estat dels ecosistemes i per tant generen costos. És per això que es proposa el principi de la **recuperació integral de costos**, que inclou els costos ambientals i relacionats amb el recurs.

Tipus de costos

Poden existir diferències en la manera de computar els costos, però principalment es diferencien costs:

¹ Directiva 2000/60/CE del Parlament europeu i del Consell de 23 d'octubre de 2000 per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües; modificada per les directives 2013/39/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 d'agost de 2013, i 2014/101/UE de la Comissió de 30 de octubre de 2014

² Reial decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües

- **Financers:** la denominació no fa sols referència a costos del diner, sinó que son aquells a qui fa front un agent de provisió i administració de serveis costos d'inversió (capital i interessos), operació i manteniment.
- **Ambientals i de recurs:** costos derivats de les repercussions de l'ús de l'aigua sobre l'estat dels ecosistemes. Per exemple, l'abocament d'aigües residuals en estat deficient. Aquesta categoria no està exempta tampoc de polèmica per arribar a determinar fins a on arriben els costos de malmetre un recurs o un ecosistema en concret.

4.3 La participació ciutadana i la comunicació, bases d'una bona gestió

Un dels aspectes fonamentals i una de les majors aportacions de la Directiva Marc de l'Aigua a la gestió integral del cicle de l'aigua és la participació pública en els processos de planificació. El més important és assegurar-se que les parts interessades més importants estan representades a la gestió de conques (agricultura, aprofitaments, distribuïdors, etc).

En els processos de participació s'ha de diferenciar molt clarament els processos de:

- Informació
- Consulta
- Participació
- Empoderament

Aquesta diferenciació obliga a ponderar acuradament l'equilibri entre informar a tots i involucrar a alguns. En els processos de participació s'ha de garantir que siguin transparents i que estiguin dotats de recursos suficients per assegurar la participació de les parts interessades. La identificació de les parts interessades és un procés necessari per comprendre clarament els actors clau del sistema.

També s'ha de tenir en compte que la participació, si no s'ha realitzat de manera adequada, pot crear l'efecte invers i crear un procés d'esgotament a aquells qui en alguna ocasió s'han apropiat a un procés de participació i han vists frustrades les seves expectatives. Llavors la participació efectiva s'aconsegueix millor amb un esforç continuat, de proximitat al ciutadà i garantint el retorn de la informació, que amb grans processos orquestrats des d'enfora dels teixits socials.

4.3.1 COMUNICACIÓ

Una bona comunicació promou la millor gestió integral de conques. La conscienciació mitjançant campanyes específiques, és un suport essencial per a la correcta gestió integral del cicle de l'aigua. A les Illes Balears, en les últimes dècades generalment s'han realitzat campanyes de conscienciació quan ja s'estava patint un episodi de sequera. Les campanyes d'estalvi d'aigua s'haurien d'anar realitzant periòdicament en època de manca de pluges, per així anar arribant a diferents estrats dels ciutadans.

Els actors i els ciutadans poden ser proactius en la gestió racional de l'aigua, sempre que disposin de la informació correcta per poder prendre les millors decisions. Hi ha tot un seguit de compromisos ambientals, que depenen fortament del grau de consciència sostenible que s'hagi pogut crear com a societat. En aquest camp, la comunicació i les campanyes informatives i fins i tot publicitàries hi juguen un paper essencial.

Els "dies mundials de..." també son una eina reconeguda per tal de fer aflorar una problemàtica i un missatge associat. En aquest sentit cal destacar les següents dates:

- **22 de març** - dia mundial de l'aigua
- **5 de juny** - dia mundial del medi ambient
- **18 setembre** - dia mundial del control de la qualitat de l'aigua

4.3.2 Educació

L'educació, ja sigui formal o informal també és una eina essencial per a la generació de consciència i criteri a l'hora de cuidar el cicle integral de l'aigua. Cal realitzar més esforços en aquest sentit i que la problemàtica arribi al conjunt de la població mitjançant el sistema educatiu.

4.3.3 Eines de comunicació i educació

En l'era anomenada de la informació, existeixen nombroses eines que es poden posar a l'abast dels ciutadans:

- web. Portals de l'aigua, amb informació especialitzada
- biblioteques, seccions dedicades a l'aigua i activitats relacionades
- atenció telefònica, telèfon de l'aigua per tot tipus de consultes relacionades amb l'ús i consum
- informació en centres municipals

En els processos de comunicació i educació permeten la retroalimentació des dels gestors a la població. Aquest és un fet fonamental per als processos d'aprenentatge social.

5 Anàlisi externa: situació dels sistemes de gestió de recursos hídrics

5.1 El maneig de l'aigua com a bé comú

Les Illes Balears tenen un importantíssim llegat històric i cultural relacionat amb l'ús de l'aigua. La principal riquesa prové del període islàmic, amb la construcció de qanats, fonts de mina, marjades, síquies, albellons, sínies, molins d'aigua i aljubs, com a elements principals. En l'entrada de l'època moderna, es produeix una separació entre els progrés social i els usos de l'aigua, quan es comença a fer l'extracció mitjançant pous i bombes, que comporta un desconeixement sobre la seva obtenció i estat de recurs.

Als anys 80 es comença a fer la vertadera regulació del recurs amb la primera Llei d'aigües a nivell estatal, la del 1989, que suposa una avanç en la concepció de l'aigua com un bé públic del qual se n'ha de garantir l'accés i la qualitat. A l'any 2000 s'aprova la Directiva Marc de l'Aigua, que com a principal novetat lliga la disponibilitat d'aigua amb el bon estat de salut dels ecosistemes, i orienta tota la política a nivell comunitari a millorar l'estat ecològic de les masses d'aigua.

Quant al tractament posterior de l'aigua utilitzada, també es produeix un trencament entre els usos històrics i l'entrada al progrés econòmic. En una societat eminentment agrícola el sanejament es feia en absència d'aigua, en el que s'anomena lloc comú (deposició en sec). L'arribada de l'aigua corrent, el desplaçament de la població de la ruralia cap als nuclis urbans, introdueix el sanejament amb aigua, i per tant la conducció a través de xarxes de clavegueram. Aquest és un avanç important de la societat que duu associat una necessitat de gestionar les aigües residuals. Cal destacar que les Illes Balears varen ser pioneres ja a finals dels anys 70 i 80 en la dotació d'una xarxa de depuradores, entenent que el vessament de les aigües residuals al mar era un inconvenient per a l'incipient desenvolupament turístic que s'estava produint.

La gestió del proveïment i del tractament de les aigües residuals, d'ençà de l'entrada en vigor de la Llei de règim local al 1985 correspon als municipis. És, doncs, a l'escala local a on conflueixen la major part de decisions sobre la gestió de l'aigua i és l'escala a on es poden plantejar també solucions.

A nivell autonòmic les Illes Balears varen ser pioneres amb el primer Pla Director de Sanejament del 1982, abans de la creació de l'Autonomia. Ja en el període autonòmic, la creació dels organismes públics Institut Balear de l'Energia (IBAEN) i Institut Balear del Sanejament (IBASAN) varen suposar un impuls a l'adopció de infraestructures i serveis relacionats amb l'aigua. Paral·lelament i des dels anys 80 s'ha anat produint un procés d'encomana dels serveis de proveïment d'aigua potable a empreses privades. Aquesta tendència s'ha accentuat amb el darrer cicle de crisi econòmica des de 2010. La dificultat dels ajuntaments de poder contractar personal o servei, sumat a les deficiències que presentava la xarxa, i la capacitat de les grans empreses d'aigua, varen suposar una oportunitat per a l'acord de concessions. Recentment (any 2017) ha sorgit la iniciativa de la creació de la xarxa "Aigües Públiques de Mallorca", que pretén donar cobertura i servei als municipis que realitzen la gestió directa de l'aigua. D'aquesta manera es vol dotar de coneixement i eines per tal de garantir el servei públic i l'ús racional de l'aigua.

5.2 Marc normatiu

En aquest punt s'analitza el marc normatiu principal pel que fa referència a la gestió de l'aigua i que pot ser significatiu per a Artà a curt, mig i llarg termini. Les bases venen marcades per la legislació estatal de règim local, a on s'ha d'afegir la normativa europea. La legislació estatal bàsicament té incidència per les exigències de qualitat, perquè pel que fa a planificació va més adreçada a les conques associades a rius que als aqüífers.

5.2.1 Unió Europea

En la legislació europea la peça clau actualment és la Directiva marc de l'aigua que defineix el cicle integral de l'aigua. Els objectius principals són:

- Assolir un "bon estat" de les masses d'aigua
- L'ús dels recursos hídrics ha de ser sostenible

Entre les novetats que introdueix, s'inclou assegurar la **participació activa dels agents socials**, incloent organitzacions i ens locals en polítiques de gestió actives, la imposició de la "recuperació integral de costos", entenent que l'usuari ha de pagar per garantir el bon estat en tot el cicle i l'assoliment d'un equilibri entre els grups interessats i el bon estat ecològic .

La implementació inclou, primer de tot, una caracterització de les masses d'aigua amb dades geogràfiques i hidrogeològiques de qualitat. S'identifiquen les masses d'aigua que estan en risc, les que tenen un risc potencial i les que estan fora de risc. El segon pas és la monitorització de la xarxa. En funció dels resultats s'han de tornar a definir els objectius de millora en un procés de planificació continuat.

Es preveuen cicles de gestió de 6 anys per assolir els objectius fixats. L'Estat espanyol ja va incomplir en el que respecte al primer cicle de planificació i per aquest motiu va ser sancionat per la Unió Europea. Ara ens trobam en la meitat del segon cicle de planificació, que va del 2016-2021.

Complementant l'anterior, en el VII Programa de Medi Ambient de la Unió Europea, que marca l'objectiu fins al 2020 es proposa el concepte de "capital natural", que aporta la visió dels serveis ecosistèmics, que s'han de tenir en compte i integrar en la gestió activa dels governs a tots els nivells.

5.2.2 Estatal

L'adaptació de la normativa europea a les lleis de l'Estat s'ha realitzat de manera parcial i fragmentària, fet que ha dificultat el compliment de la Directiva marc de l'Aigua. El *Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües* és la legislació de referència a nivell estatal. Es tracta d'una legislació bàsica que fixa els principis rectors de la gestió hídrica a nivell estatal. Malauradament per a les Illes Balears, que no disposen de rius ni gran cursos superficials suposa un desavantatge, ja que no arriba al nivell de detall que requereix la gestió de les aigües subterrànies.

La Demarcació Hidrogràfica és la principal unitat de gestió. En el nostre cas, la demarcació geogràfica correspona la de les Illes Balears, que configura una conca intracomunitària, ja que tot el seu territori està comprès íntegrament dins el territori de la Comunitat Autònoma. La mancança en la legislació estatal s'ha anat

compensant en base a estudis i planificació d'aigües subterrànies fets per l'administració hidràulica de les Balears.

Legislació	Matèria
Art. 149 Constitució Espanyola	22a La legislació, ordenació i concessió de recursos i aprofitaments hidràulics si les aigües passen per més d'una Comunitat Autònoma. 23a Legislació bàsica sobre protecció del medi ambient
Art. 17. Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.	Funcions de l'Estat en relació amb el domini públic hidràulic: a) La planificació hidrològica i la realització dels plans estatals d'infraestructures hidràuliques. b) Mesures necessàries per al compliment dels acords i convenis internacionals en matèria d'aigües.

Taula 1: Competències estatals principals en matèria d'aigües

Les competències estatals afecten principalment a les conques que inclouen més d'una comunitat autònoma. Per altra banda, cal remarcar que està en elaboració una norma a nivell estatal que obligarà als municipis a recollir les aigües pluvials amb tancs de tempesta. Aquests tancs han de tenir capacitat per absorbir els primers 10-20 minuts de pluja, que és la que arrossega la major part de contaminants que s'acumulen als embornals, paviments i conduccions. El que ara és una recomanació, passarà a ser una obligació.

5.2.3 Autònomic

Les competències autonòmiques en matèria d'aigua vénen fixades per la Constitució Espanyola, i l'Estatut d'autonomia de les Illes Balears.

Legislació	Matèria
Art. 148 Constitució Espanyola	9a La gestió en matèria de protecció del medi ambient. 10a Els projectes, la construcció i l'explotació dels aprofitaments hidràulics, canals i regatges d'interès per a la Comunitat Autònoma, les aigües minerals i les termals.
Art. 30. Estatut d'Autonomia	8. Règim d'aigües i aprofitaments hidràulics, canals i regadius. Aigües minerals i termals. Ordenació i concessió de recursos i aprofitaments hidràulics. Mesures ordinàries i extraordinàries per garantir el subministrament. Participació dels usuaris. 46. Protecció del medi ambient, ecologia i espais naturals protegits.
Art. 18, 23 i 36 bis 4 del Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.	L'Administració hidràulica (AH) exerceix les competències sobre el domini públic hidràulic (DPH). Són funcions de l'organisme de conca: <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el pla hidrològic, fer-ne el seguiment i revisar-lo. • Administrar i controlar el domini públic hidràulic. • Administrar i controlar els aprofitaments. • Elaborar el projecte de les obres fetes a càrrec seu, construir-les i explotar-les.
Art. 35 Llei 8/2004, de 23 de desembre, de mesures tributàries, administratives i de funció pública	Normes en matèria d'aigües. Fixa les facultats de l'administració hidràulica (AH), en relació amb l'aprofitament i control dels cabals concedits i les condicions de les obres de captació: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pot fixar el règim d'explotació dels aqüífers subterrànies. 2. Pot limitar l'ús del domini públic hidràulic per tal de garantir-ne l'explotació racional. 3. Poden atorgar-se concessions de precari que no consolidaran cap dret 4. Ha de determinar sistemes de control efectiu dels cabals d'aigua utilitzats i dels abocaments al domini públic hidràulic.

Taula 2: Competències autonòmiques en matèria d'aigües

Encara no s'ha aprovat mai una llei d'aigües autonòmica des de la creació de l'aprovació de l'Estatut d'Autonomia de les Illes Balears. Aquest fet suposa una mancança a efectes de gestió d'una conca tan particular com la d'un arxipèlag amb 4 sistemes d'explotació (un per a cada illa). Els últims anys, donada la dispersió normativa a nivell autonòmic, ha donat lloc a un baix grau de compliment de les disposicions reglamentàries. Tot el que es pugui avançar en gestió hídrica a nivell municipal, tot i no tenir encara l'obligació, serà una avantatge quan s'aprovi un marc normatiu general.

Pla Hidrològic de les Illes Balears

El Pla Hidrològic de les Illes Balears és la principal eina de planificació de demarcació hidrogràfica. Els primer pla (avanç el 1980, revisió el 1987 i aprovació el 1996) fet sota la normativa estatal ha assentat les bases de la planificació actual. Des de l'aprovació de la Directiva marc de l'aigua l'any 2000, el Consell de Ministres ha aprovat els Plans hidrològics de 2013 (Reial decret 684/2013) i 2015 (Reial decret 701/2015). El juliol de 2015 el Consell de Govern va acordar la revisió del Pla corresponent al segon cicle (2015-2021) que ha sortit a exposició pública per a un període de 6 mesos, el 28 d'agost de 2017. Aquest fet suposa una avantatge de cara a l'elaboració del present Pla Estratègic, ja que es disposa de les dades més recents, i és una oportunitat per a la introducció de mesures que podrien beneficiar a Artà.

La planificació hidrològica és un instrument essencial de la política d'aigües, alhora que un document complex d'entendre i aplicar. A continuació es descriuen breument les mesures clau per aplicar a nivell municipal. Començant per la terminologia que empra el Pla i que és important traslladar a la gestió municipal, que és:

- **Masses d'aigua:** volum d'aigua diferenciable per les seves característiques hidrogeològiques, geomorfològiques, fisicoquímiques, biològiques i fisiogràfiques, de manera que pugui representar una unitat a efectes de gestió. Per a cada massa definida s'han de complir els objectius ambientals, el control de l'evolució del recurs i l'adopció de mesures de protecció i restauració.
 - **Masses d'aigua superficial:** continental (torrents), costanera (1 milla nàutica) i transició (zones humides)
 - **Masses d'aigua subterrànies** (aqüífers)

Els recursos hídrics disponibles es divideixen en

- **Naturals.** Subterrànies, superficials i fonts
- **No convencionals.** Dessaladores, regenerades, aigües de drenatge de les xarxes d'infraestructures urbanes

S'estableixen **perímetres de protecció**, que assegurin la protecció del domini públic hidràulic (torrents) i de les masses d'aigua contra el deteriorament. S'apliquen a pous o captacions per abastiment, masses d'aigua subterrànies en risc; masses d'aigua superficial susceptibles d'aprofitament. Els perímetres de protecció s'han d'incloure a la normativa urbanística. Actualment les Normes Subsidiàries d'Artà recullen els perímetres provisionals, però s'han de delimitar els definitius, en funció de cada massa d'aigua i de cada pou.

Estableix la delimitació de **zones inundables** i zones potencialment inundables mitjançant mapes de perillositat d'inundació (baixa, mitja, alta). En aquestes zones tota actuació requereix autorització i s'hi prohibeix emmagatzemar contaminants. També preveu mesures de protecció contra sequera, amb indicadors: nivells piezomètrics, volum de fonts.

En el **proveïment urbà**, és important l'ordre de preferència depenent dels usos de l'aigua subterrània:

- Urbà: xarxes municipals, urbanitzacions, xarxes privades
- Agrojardineria: vivendes rústiques aïllades, petits horts i agroturismes
- Industrial: activitats industrials, comercials en sòl rústic

- Reguiu: producció agrícola
- Ramaderia: producció ramadera
- Altres usos (camps de golf)

La dotació màxima per abastament urbà a Mallorca 290 l/hab-dia (Horitzó 2027: 270 l/hab-dia). L'objectiu del Pla és que les **pèrdues de xarxa** no superin el 30% del volum. En cas de ser superior, el municipi ha d'aprovar un *Pla de Gestió de la Demanda*.

És important l'acció de control, ja que obliga a que l'entitat que subministri aigua a la població, facilitarà anualment a l'Administració Hidràulica, informació relativa a:

- Volum d'aigua extret en origen, disgregat per cadascun dels punts d'aportació d'aigua
- Volum d'aigua subministrat tota i disgregat per nuclis
- Volum d'aigua subministrat i facturat, disgregat per nuclis
- Volum d'aigua subministrat i no facturat, disgregat per nuclis
- Auditoria anual del sistema d'acord amb els estàndards internacionals

En el tractament d'aigües residuals, que comprèn la recollida (clavegueram) i el tractament (EDAR) s'obliga als nous desenvolupaments urbanístics a establir xarxes separatives de residuals i pluvials. A les existents s'ha de fer el separatiu. Sinó s'ha de fer instal·lació de retenció. El dimensionament en funció de la previsió de creixement de la població. En els abocaments urbans (Reial decret 60/2011), es prohibeix vessar als col·lectors, descarregar camions de fosses sèptiques sense permís i **l'administració local ha d'evitar l'abocament de substàncies contaminants** a la xarxa de clavegueram, atorgant autoritzacions i fent el control efectiu.

Bàsicament el Pla Hidrològic és l'eina que garanteix la disponibilitat i qualitat del recurs. Per a Artà ofereix la possibilitat de conèixer l'estat de les masses d'aigua: superficials, subterrànies i costaneres. També és a on es detallen les grans infraestructures. Donat que Artà es troba enfora de l'anell de subministrament d'aigua en alta, el Pla Hidrològic pot oferir directrius a seguir per garantir la disponibilitat del recurs. A la pràctica es tradueix en eines per vigilar el compliment als usuaris de municipis veïns que estan captant de la mateixa massa d'aigua que Artà.

5.2.4 Local

La Llei 2/1985 de bases del règim local estableix les competències en l'àmbit municipal i s'aplica als ens locals, tant els consells insulars, com municipis.

Consell de Mallorca	
Legislació	Matèria
Art. 26 Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local (LBRL)	2. En els municipis amb població inferior a 20.000 habitants serà la Diputació provincial la que coordinarà la prestació dels següents serveis: b) Abastament d'aigua potable a domicili i evacuació i tractament d'aigües residuals.
Art. 71 Estatut d'Autonomia	Funció executiva de competències: Els consells insulars, poden assumir dins el seu àmbit territorial la funció executiva i la gestió en les matèries següents: 2. Recursos i aprofitaments hidràulics, canals i regadius, règim general d'aigües. Aigües minerals, termals i subterrànies.

Taula 3: Competències dels consells insulars en matèria d'aigües

En el cas concret del Consell de Mallorca, actualment no s'estan executant funcions en matèria d'aigües, ja que no hi ha hagut cap llei de traspàs de les competències executives, fet que dificulta la gestió municipal, ja que manca d'un òrgan tècnic supramunicipal. Si bé en la darrera modificació del Decret de funcions³ del Consell de Mallorca, apareix expressament, com a funcions del:

Departament de Medi Ambient

- b) Gestionar el tractament de l'aigua i de les aigües residuals, en l'àmbit de les competències del Consell Insular.

Departament de Cooperació Local

- a) Tramitar els expedients de coordinació dels serveis municipals per garantir-ne la prestació integral i adient i per donar compliment al mandat de l'article 26.2 de la Llei 7/1985.
- b) Assistir jurídicament els municipis de Mallorca i cooperar-hi, i assistir-los tècnicament i proposar-los els instruments per la cooperació econòmica.

Seguint aquestes funcions, l'Ajuntament d'Artà podria demanar al Consell suport tècnic i assistència jurídica. Encara que sempre dependrà de la disponibilitat de mitjans.

Municipi	
Legislació	Matèria
Art. 26 Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local (LBRL)	c) Abastament d'aigua potable a domicili i evacuació i tractament d'aigües residuals.
Art. 29 Llei 20/2006, de 15 de desembre, municipal i de règim local de les Illes Balears	m) Regulació i gestió de l'aprovisionament d'aigua potable a domicili, de la conducció i del tractament d'aigües residuals.

Taula 4: Competències locals en matèria d'aigua

A nivell municipal s'exerceixen les competències mitjançant la tinença de batlia de Manteniment i Infraestructures. L'Ajuntament d'Artà encara no té aprovat un reglament d'aigua i en el cas que es redacti ha de portar també una normativa d'abocaments a la xarxa de clavegueram.

5.3 Competències

El cas de les Illes Balears, en tractar-se d'una conca intracomunitària, queden molt ben delimitades les funcions de l'Estat i de la Comunitat Autònoma -a diferència de les comunitats autònomes que comparteixen grans rius- i a més no existeix un ens que sigui Organisme de Conca diferenciat de la Comunitat Autònoma, sinó que aquests comparteixen responsable polític, la persona titular de la Direcció General de Recursos Hídrics.

Des de l'àmbit de l'administració local, i essent les Illes Balears una conca intracomunitària, l'Estat té poc pes en la gestió executiva dels recursos hídrics. El Ministeri únicament finança aquelles obres d'interès general per a la comunitat autònoma. L'Administració Hidràulica equival al Govern de les Illes Balears, i és qui té competències per a l'administració del recurs. El Consell de Mallorca, té poc pes en la gestió efectiva, majoritàriament aporta al finançament. El municipi és qui ha de garantir el subministrament als usuaris i recollida i tractament de les aigües residuals, en coordinació amb els anteriors.

³ Decret de la presidència del Consell de dia 9 de juny de 2017 pel qual es determina l'organització del Consell Insular de Mallorca, modificat pels decrets de la presidència de dia 20 de juny de 2017 i 24 de juliol de 2017 (BOIB núm. 73, de 15 de juny de 2017; BOIB núm. 77, de 24 de juny de 2017; BOIB núm. 92, de 29 de juliol de 2017)

El repartiment competencial i més en l'àmbit de Illes i en matèria de medi ambient és complexe d'entendre, per els nombrosos organismes que hi participen. El següent quadre resumeix les funcions per tipus d'organisme i unitat de gestió associada per tot allò relatiu a la gestió de l'aigua.

	Estat	Comunitat Autònoma	Consell Insular	Municipi
Política hídrica	Pla Hidrològic Nacional. MAGRAMA	Pla Hidrològic de les Illes Balears. Consell de Govern.		
Dades sobre infraestructures	Ministerio de la Presidencia y para las administraciones territoriales			Transmissió de dades via enquesta EIEL
Dades sobre cost del servei	Hisenda i Administracions Públiques ⁴			Transmissió de dades abans de l'1 de novembre
Autorització d'extracció i abocament		CMAAP - DGRH		
Autorització d'abocaments terra-mar		CTEM - DGL		
Avaluació i seguiment dels plans		CMAAP - DGRH		
Subministrament d'aigua potable		Subministrament en alta - ABAQUA		Ajuntament
Recollida i tractament d'aigües residuals		Estacions de depuració d'aigües residuals - ABAQUA per conveni		Xarxa de clavegueram -Ajuntament
Monitoreig, obtenció de dades		Qualitat de les masses d'aigua - CMAAP		Ajuntament
Finançament de plans	MAGRAMA	CMAAP	Pla especial d'ajudes per als ens locals	Tarifes - Ajuntament
Comunicació		CMAAP		Usuaris - Ajuntament

Taula 5: Competències en gestió d'aigua per nivells administratius

Acrònims:

CMAAP: Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca

DGRH: Direcció General de Recursos Hídrics

ABAQUA - Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

CTEM: Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat

DGL: Direcció General de Litoral

Les funcions estatals les exerceix el Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. El Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales porta a terme la "Encuesta de infraestructura y equipamientos locales (EIEL), que periòdicament i via enquesta, recull les dades dels serveis bàsics de cada ens local (articles 25 i 26 de la Llei 7/1985 de bases del règim local), aquesta serveix de base de càlcul per a les ajudes del Pla especial d'ajudes per als ens locals del Consell de Mallorca.

A nivell autonòmic, l'Administració Hidràulica Balear està formada per diversos organismes:

⁴ Orden HAP/2075/2014, de 6 de noviembre, por la que se establecen los criterios de cálculo del coste efectivo de los servicios prestados por las entidades locales

Consell de Govern de les Illes Balears
Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca
Direcció General de Recursos Hídrics
Junta de Govern
Consell Balear de l'Aigua
Juntres Insulars d'Aigües
Juntres d'Explotació aqüífers específics
Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental

El Consell Balear de l'Aigua i les Juntres Insulars són els òrgans de participació previsits per la legislació.

5.3.1 Organitzacions no governamentals, associacions empresarials i entitats privades

Si bé el paper institucional i governamental és clau en la garantia de servei públic, existeixen tota una sèrie d'entitats, ja siguin públiques o privades, que ofereixen recolzament en temes de coneixement, gestió i formació. Aquestes contribueixen al necessari diàleg entre les parts i a la generació de debat i canvi en el marc de la política d'aigües. D'entre les moltes existents, en destacam les que estan tenint una incidència en el moment actual a les Illes Balears, i que poden suposar una oportunitat en el cas d'Artà en quant a l'adquisició de coneixement i eines de gestió efectives.

Estamentals

- Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento - AEAS - entitat de referència
- Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento - AEOPAS
- Fundación Nueva Cultural del Agua - FNCA
- Fundación Fomento y Gestión del Agua

Illes Balears

- Asociación de Suministradores de Agua de las Illes Balears (ASAIB)
- Alianza por el agua - seu a Eivissa, lligada a Alianza Mar Blava
- Aigües Públiques de Mallorca - APM - Plataforma d'operadors públics d'aigua, que encara no disposa de personalitat jurídica pròpia

5.4 Sector econòmic: proveïdors de serveis d'aigua

Es coneix com a sector de l'aigua un ampli i potent sector econòmic que es dedica a la provisió de serveis. Per una part trobam les enginyeries i consultories que redacten projectes, a on s'han d'incloure els hidrogeòlegs. D'enginyeries n'hi ha un gran nombre, i també treballen aquí molt habitualment enginyeries de la península. Pel que fa a serveis d'hidrogeologia, que és un àmbit més específic, actualment hi ha 3 empreses que treballen a les Illes Balears. Per altra banda tenim als operadors, que inclou totes aquelles activitats relacionades amb la prestació de serveis. I finalment les empreses més especialitzades com les de provisió de vàlvules, equips de mesures, comptadors, softwares, i d'altres complements al sistema hídric. Un altre àmbit és el de la qualitat de l'aigua, a on hi entrarien laboratoris que realitzen anàlisis d'aigua i proveïdors d'equips de potabilització.

La gestió de l'aigua sempre és pública, ja que aquest és un bé comú; ara bé, en determinats casos, l'administració ha optat per el sistema de concessió a on, mitjançant un concurs públic s'ofereix la gestió integral

del servei a una empresa subministradora. Aquest fet dóna lloc a que la gestió es pugui portar a terme: directament per un ajuntament amb personal propi o amb empreses públiques; i a través d'una empresa mitjançant un contracte, generalment de concessió.

Proveïment

El 2017, d'acord amb un estudi de l'AEOPAS, la gestió en el conjunt de les Illes Balears, en base a nombre de municipis és majoritàriament per concessió a empresa privada. Del total de 67 municipis, 41 (62%) tenen concessionat el servei i 26 (39%) el gestionen directament. En canvi, si s'analitza per nombre total d'habitats, el 56% dels habitants reben el servei directament per gestors públics i un 44% mitjançant servei a empresa privada.

Les principals empreses privades implementades a les Illes Balears són (entre parèntesi el percentatge de població a qui gestionen el servei):

- Aqualia (19%)
- Hidrobal (13%)
- FACSA (3,25%)

Com a empreses públiques destaquen:

- EMAYA (56%)
- Empresa de serveis del municipi de Manacor S.A. (3,64%)

Existeixen també un gran nombre d'empreses privades restringides únicament a un àmbit municipal. Aquestes s'han encarregat del servei de proveïment d'aigua potable, fins i tot a vegades sense adaptar-se a les lleis de contractació o lleis ambientals. Com a empreses públiques destaquen ABAQUA i EMAYA. Com a empreses municipals principals SAM Manacor i EMSER de Pollença.

Les grans empreses de serveis d'aigua, estan generalment associades a constructores, ja que el sector econòmic de l'aigua s'ha desenvolupat principalment mitjançant la construcció de grans infraestructures (embassaments, conduccions, potabilitzadores, etc.). Tant és així que Aqualia és filial de Fomento de Construcciones y Contratas, Acciona agua servicios és filial d'Acciona i finalment Hidrobal és filial del grup Aigües de Barcelona, un importantíssim grup amb els orígens al s.XIX, que ara està participat en un 75% per Suez, companyia multinacional d'origen francès.

Les petites i mitjanes empreses existents a les Balears, tenen origen en negocis familiars que als inicis del desenvolupament turístic disposaven de pous i donaven el servei d'abastament. Tenen la seva activitat limitada al municipi original, i en alguns casos són propietaris també de la xarxa d'aigües potables. Exemples d'aquest cas són: Aguas Canalizadas de Alcutia, Aguas Capdepera, Aigües Sant Lluís, Aigües Son Sard, entre d'altres. Els darrers anys s'ha portat una feina d'actualització de les concessions i de revisió de les condicions sota les quals operen aquestes empreses "de tota la vida" per tal d'adaptar-les a les normatives vigents.

Tractament i depuració

L'empresa pública ABAQUA opera la gran majoria d'estacions depuradores de les Illes Balears. Aquest és un sistema que funciona sota economia d'escala, llavors s'obtenen millors rendiments en depuradores grans que en petites. També el factor de l'alta estacionalitat fa que s'hagin de tenir previstes instal·lacions en nuclis costaners que s'utilitzen a ple rendiment pocs mesos a l'any. Aquest és un inconvenient que es pot assumir millor des d'una gestió centralitzada, com la que fa ABAQUA. A la vegada ABAQUA no té personal propi d'operació i

manteniment, sinó que treu tant la redacció de projectes, execució d'obres, explotació, operació i manteniment mitjançant concursos públics. A aquests concursos hi opten principalment les grans empreses, que són les que poden garantir la capacitat suficient de tecnologia i coneixement per fer front a la complexa gestió de les depuradores. Aquestes empreses principalment són Hidrobal, Acciona, Aquambiente, Cadagua, Facsa, Socamex, Dam -associada amb l'empresa mallorquina Amer- i com a empresa de les Illes Balears, Melchor-Mascaró.

En aquest mercat, les petites empreses tenen molta dificultat en subsistir, ja que els contractes acostumen a ser molt quantiosos i per tant s'exigeix un alt nivell de garanties. Sí que existeix una petit empresa com Llacunats dinàmics que es dedica a realitzar tractaments amb sistemes naturals per a petites poblacions.

Consultories

Per tal de garantir l'adequada gestió, existeixen consultories a nivell estatal que aporten assessorament en la redacció de plecs tècnics i administratius que assegurin unes condicions favorables per a la gestió pública.

5.5 Exemples en gestió de l'aigua a nivell municipal

A les Illes Balears, un referent en la gestió en el cicle integral de l'aigua és el municipi de Palma. L'empresa EMAYA, donat el volum de població a servir, gaudeix d'un bon equip tècnic i suficients mitjans econòmics. A finals dels anys 70 ja va ser pionera en la reutilització d'aigües residuals al Pla de Sant Jordi i actualment té una xarxa de reg municipal d'aigües regenerades que és exemplar a nivell estatal.

Quant a municipis petits tenim un referent a Sant Lluís (7.313 habitants), Menorca, també pel que fa depuració i reutilització de l'aigua. Ha estat gràcies a un projecte de recerca amb la Universitat de Barcelona.

A nivell de l'estat espanyol, Vitòria destaca com a ciutat que fa gestió integral del cicle. Un municipi de característiques similars a les d'Artà és el Port de la Selva, a Girona, que mitjançant el Consorci d'Aigües de la Costa Brava ha desenvolupat un projecte de recerca per infiltrar les aigües regenerades per recàrrega d'aqüífers. A Andalusia, gràcies a la tasca del *Centro de Nuevas Tecnologías del Agua* (CENTA) s'han implementat sistemes de depuració per a petites poblacions en molts municipis petits i mitjans.

Entitats que destaquen en el camp de la depuració són l'Agència Catalana de l'Aigua i el Canal Isabel II de Madrid.

5.6 Finançament del sistema de gestió d'aigua a nivell municipal

És evident que tot sistema de gestió per tal que sigui eficient, requereix d'un finançament adequat, fiable i sostingut.

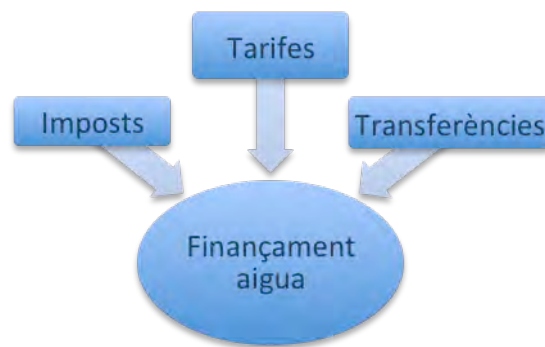
El finançament permet realitzar 3 funcions bàsiques:

- El manteniment del **bon estat del recurs**, incloent la salut dels ecosistemes
- El desenvolupament i manteniment de la **infraestructura** necessària per donar servei
- El correcte funcionament dels **òrgans de presa de decisió, gestió i operació**

En aquest punt cal remarcar una de les funcions bàsiques d'un sistema de gestió de l'aigua: la **capacitat de mesurar**. Un adequat padró d'usuaris d'aigua, comptadors eficients i fiables - tant d'usuaris finals com de punts entremigs de la xarxa- una adequada recaptació dels tributs associats al servei són punts claus a tenir en compte.

També la **transparència** en les dades obtingudes té un efecte beneficiós en els usuaris, que perceben més clarament a on van destinades les quotes d'abonats i poden regular millor el seu consum domèstic o d'activitat econòmica.

Els **ingressos** en la gestió de l'aigua, provenen de 3 fonts principals:



Els impostos només es poden imposar per llei i els gestiona directament el Govern, les tarifes les regula l'Ajuntament i les transferències poden venir donades dels nivells d'administració superior que hem vist anteriorment: europea, estatal i autonòmica, així com dels Consells.

	Òrgan competent	Import 2017 (milions d'€)	Observacions
Imposts			
Cànon de sanejament	GOIB		
Impost de turisme sostenible	GOIB	60,7	quantia mínima 100.000 €
Tarifes			
Tarifa d'abastament d'aigua	Ajuntament d'Artà		
Transferències			
Programes regadius, infraestructures, qualitat, etc.	MAGRAMA	No hi ha fons desde 2012	Van destinats a projectes autonòmics
Programas de Cooperación Local y de dotación de infraestructuras y servicios básicos a las corporaciones locales	MINHAP		
581A Infraestructures de regadiu	GOIB	0,95	
562B Sanejament i depuració d'aigües	GOIB	63,2	
562A Abastament d'aigua	GOIB	48,9	
561A Domini públic hidràulic: protecció i control. Directiva marc de l'aigua	GOIB	6,4	

Pla estratègic per a la gestió integral del cicle de l'aigua a Artà

15.E03 Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental		32,5	Inversions
Pla especial d'ajudes 2017-2018 a les corporacions locals de Mallorca per a obres i serveis de competència municipal	Consell de Mallorca	10	165.500 € és la quantitat destinada a Artà el 2017
Pla especial d'inversions finançament sostenibles 2016-2017	Consell de Mallorca	19,8	367.823,92 € a Artà

Taula 6: Fonts de finançament en matèria d'aigües

GOIB: Govern de les Illes Balears

MAGRAMA: Ministerio de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente

MINHAP : Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas

El "Pla especial d'ajudes a les corporacions locals de Mallorca per a obres i serveis de competència municipal", que financen els Consells Insulars, és un instrument clau per donar suport als municipis. El "Pla especial d'inversions finançament sostenibles 2016-2017" va ser fruit d'un superàvit de l'entitat i Artà el va destinar a millora de la xarxa d'aigua.

L'impost de turisme sostenible, en el primer any de funcionament, el 2016, i també al 2017 en el seu Pla anual ha donat prioritat a la millora de les infraestructures hidràuliques i del cicle de l'aigua.

El cànon de sanejament, per llei s'ha de destinar íntegrament, deduïts els costos de gestió, al finançament de les actuacions de política hidràulica que siguin competència del Govern de les Illes Balears i es gestiona mitjançant l'empresa ABAQUA. El cànon de sanejament és compatible amb la taxa de clavegueram.

5.7 Participació i comunicació

La comunicació, però sobretot l'educació de la ciutadania es revela com un factor clau a l'hora d'implementar polítiques d'aigua.

Les campanyes de més abast que s'han elaborat a les Illes Balears han estat:

- 1999 - "Cada gota compta" - coincidint amb un període de sequera, es va realitzar una campanya en tots els mitjans de comunicació i una unitat didàctica relacionada amb el cicle de l'aigua.
- 2016 - "L'aigua, un bé escàs. Pensa-hi" - també en període de sequera, aquesta campanya va anar adreçada també als Ajuntaments, que disposaven de tota una imatge gràfica per adaptar als seus municipis.

Entremig s'han realitzat algunes campanyes educatives de menor repercussió.

Quant al sanejament, es va elaborar una unitat didàctica sobre el funcionament de les depuradores, el 2005-2007 que ara es segueix explicant a algunes escoles que ho sol·liciten. De tota manera, es troba a faltar una campanya educativa més generalitzada pel que fa al funcionament de les depuradores, per entendre com es tanca el cicle de l'aigua.

6 Gestió de recursos hídrics a Artà, anàlisi interna

6.1 Sistema de gestió

L'Ajuntament d'Artà ostenta la consideració d'administració competent i ens responsable de la gestió del sistema públic d'abastament i distribució d'aigua potable i recollida de les aigües residuals. Per executar aquestes competències l'Ajuntament hi dedica recursos propis.

El primer document de gestió ambiental de l'aigua que trobam està inclòs dins el diagnòstic ambiental municipal, realitzat per ECOTUR el 2001. Des de llavors s'ha realitzat un *Estudi d'actuacions per incrementar el rendiment de xarxa al 2016*⁵ per tal de detectar mancances en les infraestructures de proveïment. Ha permès tenir un diagnòstic del funcionament de la xarxa d'abastament i programar les actuacions a dur a terme. Una de les actuacions és el Pla de fuites, a on l'estudi proposa una sèrie de tecnologies novedoses, com ara la detecció amb gas heli, que ja s'ha estat aplicant durant el 2017. També valora els esquemes altimètrics, fa el balanç hídric del servei, analitza el parc de comptadors i fa una proposta de sectorització i control de volum subministrat. També les indicacions sobre sectorització i comptadors ja estan en execució. El pressupost per al telecontrol és de l'ordre de 90.000 €.

Per a l'execució de les polítiques locals, s'han aprovat i continuen vigents un conjunt de plans de Govern, es presenten per ordre cronològic:

- Pla d'acció municipal 2016-2019 (25/07/2016)
- Pla d'ordenació i gestió sostenible del litoral d'Artà (31/7/2017)

En la gestió de l'aigua hi treballen diverses regidories, les més implicades són:

Òrgan	Àrees de responsabilitat
1r tinent de batle de Promoció Econòmica i Urbanisme	Hisenda, promoció econòmica, urbanisme i obres públiques
2a tinenta de batle de Medi Ambient i Patrimoni	Projectes municipals, medi ambient, patrimoni, serveis socials i sanitat
3r tinent de batle de Manteniment i Infraestructures	Manteniment de vies i espais públics del municipi i de les seves infraestructures

També està relacionada l'àrea de batlia, mitjançant participació ciutadana i transparència.



L'Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental (ABAQUA), l'empresa pública depenent de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca, és la responsable de la construcció, explotació i manteniment de les plantes de depuració d'Artà i la Colònia de Sant Pere. L'acord és mitjançant un conveni de col·laboració.

⁵ "Estudi de les actuacions per millorar el rendiment de la xarxa municipal d'aigua en el T.M. d'Artà (Illes Balears)". Autor: Antoni Ramis Arrom. Enginyer de Camins. Colegiat 6763. Octubre 2016.

El personal dedicat a la gestió de l'aigua de l'Ajuntament d'Artà és el següent:

Lloc de treball	Regidoria	Dedicació a l'aigua	Funcions
Enginyer municipal	Urbanisme	10%	Supervisió d'obres, redacció projectes,...
Informàtic	Batlia Servei d'aigua	15%	Sistema informàtic, comptadors
Gestió tributària	Hisenda	Variable	Recaptació de tributs
Oficials brigada (2)	Manteniment i infraestructures	100%	Petites obres, reparacions, manteniment, reposicions
Operari	Manteniment i infraestructures	100%	Revisió de comptadors (6 cops l'any)
Oficial electricista	Manteniment i infraestructures	10%	Electrobombes i sondeigs
1 administratiu i 1 auxiliar administratiu	Padró i cadastre	Variable	Padró municipal i cadastre

L'equip de gestió **treballa amb eines** pròpies del dia a dia, com fulls de càlcul, *GoogleEarth*, fotografies i missatgeria per mòbil. Recentment es realitzen informes de servei, que deixen constància de les incidències i solucions aportades. No hi ha en funcionament instruments de gestió tals com plans anuals, memòries anuals, informes semestrals o similars. Com a documents principals hi ha els projectes d'obra executats i pendents d'executar.

Les **empreses** que donen servei extern a l'Ajuntament són principalment: *Aquanova* i 2 particulars en proveïment d'aigua potable; *Electrohidràulica* en manteniment dels pous; *Bitgrup* implementant la plataforma informàtica, *Contahidra* és el proveïdor de comptadors digitals, *Rebalim* resol els d'embussos al clavegueram, *Electrobalea* ha instal·lat el cloradors automàtics, *Laboratorio Quimiotest S.L.* realitza les anàlisis de qualitat de l'aigua i *Aqualogy* en detecció de fuites amb heli gas. Quan s'ha d'executar obra pública, depèn del concurs, però s'ha treballat amb *Coexa*, *Melchor-Mascaró*, *Olives*, entre d'altres.

L'Ajuntament d'Artà porta a terme pressuposts **participatius**, a on els ciutadans poden proposar projectes de millora per valor de 200.000 € (any 2017). En les votacions del 2017, d'entre els 15 projectes seleccionats, el de reparació de la xarxa municipal d'aigua potable és el que ha obtingut més vots (118) al nucli d'Artà. Això és significatiu perquè implica una demanda i una preocupació de la ciutadania per la qüestió de l'aigua.

La comunicació amb l'**Administració Hidràulica** es du a terme directament per els 3 regidors, depenent de quina sigui la demanda. Actualment no hi ha cap responsable assignat per fer arribar les dades de proveïment que anualment requereix l'Administració Hidràulica, ni tampoc qui actualitzi l'Enquesta d'Infraestructures en Equipament Locals (EIEL). Existeix una manca d'espais d'aprenentatge, com ara experiències d'èxit en altres municipis.

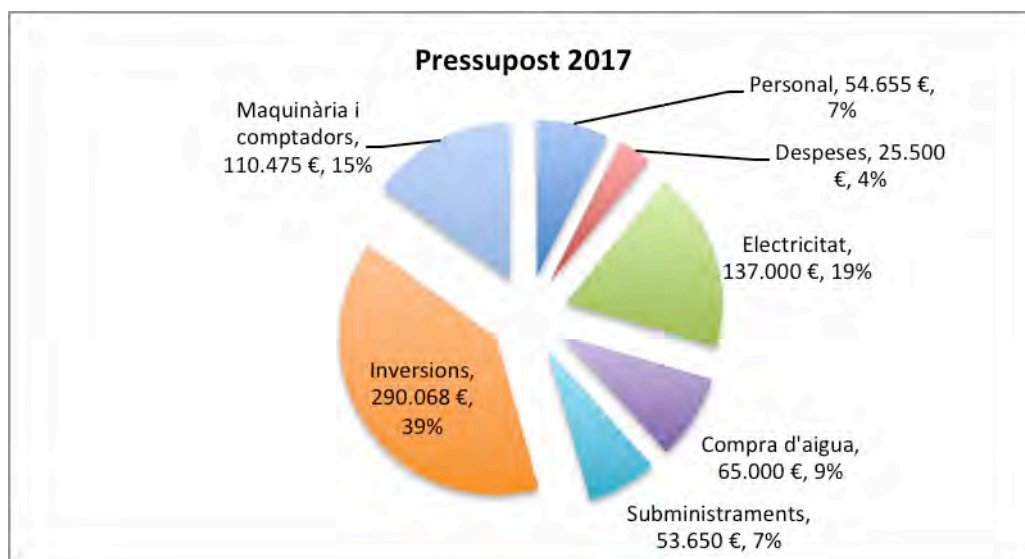
L'àrea de **comunicació** cap als ciutadans depèn de batlia i la formen 1 tècnic i un servei mitjançant contracte extern, que s'encarreguen de totes les comunicacions de l'Ajuntament. La **interacció amb els ciutadans** es canalitza a través de notificacions en paper -alguns cops s'han fet crides per megafonia- xarxes socials, la web municipal i una aplicació per a dispositius mòbils a on els usuaris poden rebre notícies i informar d'incidències sobre la via pública, xarxa d'aigua, neteja, etc. La comunicació és preferentment en català. Les incidències van

directament a l'àrea corresponent per tal de resoldre el problema. Properament es volen oferir més serveis, com ara la visualització de dades dels comptadors digitals o l'establiment d'alarmes de consum. Les principals **queixes dels ciutadans** són dels talls d'aigua potable, embussaments d'aigües residuals i de problemes d'inundacions els dies de tempesta. El pagament d'imposts es pot fer per TPV virtual.

El **pressupost** dedicat al programa de gestió d'aigua els darrers tres anys ha estat el següent:

	2015	2016	2017
Pressupost	456.988 €	495.937 €	741.448 €
Execució	80%	87%	
Ingressos	443.643 €	476.661 €	486.000 €
Cobertura	97%	96%	66%

Els anys 2015 i 2016 no s'ha executat la totalitat del pressupost previst. Els motius podrien ser la manca de personal tècnic per portar a terme els projectes, afegit a les dificultats en la tramitació de les contractacions. Els ingressos de 2016 cobreixen un 96% del pressupost i al 2017, la previsió d'ingressos cobreix només un 66%. D'acord amb el que dicta la Directiva europa, la tarifa de l'aigua hauria de cobrir les necessitats del servei, i actualment no és així. Les despeses de serveis de subministrament es realitzen amb factures o contractacions directes. Les obres d'infraestructures es treuen a concurs públic per la seva quantia. El pressupost de 2017 suposa un 7% del pressupost total de despeses municipals, que ascendeix a 10.800.000 €.



Gràfic 1: Pressupost 2017 en €, desglossat per partides principals i % respecte al total

El pressupost de 2017 presenta un increment del 50% respecte als anys anteriors pel que fa a inversions en infraestructures i compra de comptadors. Les despeses corrents en electricitat i compra d'aigua suposen una despesa del 28% sobre el total.

S'està treballant en el **reglament del servei d'aigua**, encara que l'esborrany actual no recull aspectes referents a la xarxa de clavegueram. Hi ha la proposta d'ajustar el cobrament de tributs a l'ocupació real dels habitatges,

encara que aquesta és una tasca complexa a efectes d'ajustar el padró d'habitants amb l'ocupació temporal d'habitatges.

Diagnosi

La gestió de l'aigua és complexa, d'un alt nivell tècnic, transversal i amb una incidència directa en la vida dels ciutadans. Els mitjans tècnics que es dediquen a la gestió actualment han de dedicar molts esforços a urgències, com ara fuites, manca de subministrament, talls d'aigua i problemes de dipòsits. L'avantatge és que en ser un equip petit, la presa de decisions és molt directa i altament resolutiva. La comunicació es realitza a dos nivells: entre els responsables polítics i entre els tècnics i operaris, tenint un nexa d'unió entre ells. L'esforç de gestió es posa sobretot en garantir el servei d'abastament d'aigua, mentre que la xarxa de clavegueram, depuració, aigües pluvials i torrents queda en una altra escala de prioritats. Es troba a faltar suport tècnic supramunicipal, òrgans de coordinació amb les administracions superiors i centres de recursos a on es puguin adreçar demandes concretes i comunes entre els gestors públics d'aigua.

En aquests moments, gràcies a l'avanç de la informàtica, l'Ajuntament d'Artà és a punt de fer un salt qualitatiu en la gestió, gràcies a la introducció dels comptadors individuals digitals. Manca una documentació de la gestió (carta de serveis, memòria anual, procediments) i transmissió de dades a l'Administració Hidràulica i a l'Enquesta de Infraestructures i Equipaments Locals. La falta d'un reglament que reguli el servei també dificulta les tasques de control i inspecció per garantir el bon funcionament.

Els ciutadans perceben la problemàtica en el proveïment, però ara mateix no disposen de la informació suficient o espais de diàleg amb els gestors per tal de poder tenir un paper més proactiu en la resolució del problema.

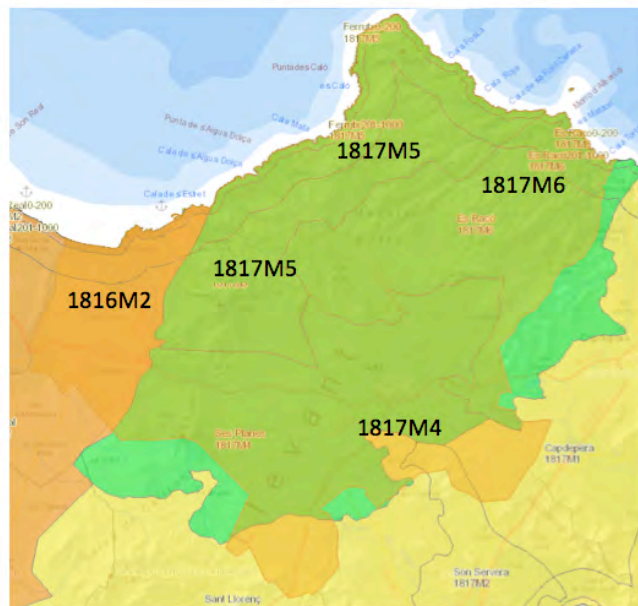
6.2 Abastament

Captació, potabilització i distribució

El municipi es troba lluny de l'anella d'aigua en alta que està gestionant la Conselleria de Medi Ambient, per la qual cosa disposa només dels recursos propis, que són principalment aigües subterrànies i regenerades.

6.2.1 Masses d'aigua subterrània: aqüífers

Artà s'abasteix totalment d'aigua dels **aqüífers subterrànies**. Aquests pertanyen principalment de la Unitat Hidrogeològica (UH) 18.17 Artà i la Colònia de la UH 18.16 sa Marineta en la subunitat Costa. Com a font destaca la de l'Ermita de Betlem. Dins les Unitats Hidrogeològiques es distingeixen sub-unitats, que són les Masses d'Aigua Subterrània (MAS).



Imatge 2: Esquema de les masses d'aigua subterrànies. Adaptació basada en la memòria del PHIB

El nucli d'Artà està situat sobre la **massa d'aigua** 1817M4 que presenta aigua suficient i de bona qualitat. També en aquesta massa hi ha situats els pous que donen servei al nucli de la Colònia de Sant Pere. Betlem s'abasteix de la massa 1817M5 molt limitada pel que fa al cabal disponible.

Codi massa	Nom	Superfície Perímetre Línia de costa	Recurs : Potencial (P) Disponible (D) Extret (E) (Hm ³ /any) %Explotat	Extracció abastiment2012 (m ³ /any)	Nuclis servits	Extraccions (m ³ /any)					
						Abastiment / Domèstic	Agrojard ineria i venda aigua	Reguiu	Rama-deria	Indu strial	Total
1817 M4	Ses planes	49 km ² 47,7 km	P: 2,347 D: 2,347 E: 1,715 73,06%	782.000 1.147.000 (2011)	Artà, Colònia de Sant Pere, Montfarrutx , S'Estanyol,	1.250.000	338.000	106.000	20.000		1.714.000
1817 M5	Ferrutx	36,2 km ² 41,3 km 13 km	P: 1,774 D: 0,496 E: 0,122 24,56%	40.000	Betlem, Colònia Sant Pere	40.000	76.000	0	6.000		122.000
1817 M6	Es Racó	43,3 km ² 43,9 km 3,5 km	P: 1,513 D: 1,513 E: 0,124 8,16%			0	97.000	21.000	6.000	-	124.000

Taula 7: Principals característiques de les masses d'aigua subterrània. Font: PHIB, 2015

La massa 18.16 M2 té censats només 6 sondeigs de reguiu i 6 domèstics i per aquest motiu no s'ha avaluat.

6.2.2 Captació, conducció en alta, dipòsit i potabilització

La disposició i distribució dels **pous d'abastament municipal** responen a un patró d'equilibri entre el que és possible i la disponibilitat del recurs.

Artèria	Nom pou	Titularitat	Cabal extret (2015) m ³	Qualitat	Dipòsit	Volum
Artà	Sa Clota 1	Margarita Sard Tous	36.680	Bona	Ses Escoles	1.200 m ³
	Sa Clota 2	Juan Esteva Lliteras	23.417	Bona		
	Sa Clota 3	Municipal	246.227	Bona		
	Costa i llobera	Municipal	491.646	Bona		
	Cementiri	Municipal	--	Bona	No connectat	
Hort des Brill	Hort des brill 1	Municipal	66.944	Bona	Hort des Brill	300 m ³
	Hort des brill 2	Municipal	193.206	Bona		
Colònia de Sant Pere	Ametlerà 1	Aqua Nova, SA	117.406	Bona	Colònia de Sant Pere	598 m ³
	Ametlerà 2	Aqua Nova, SA	110.699	Bona		
					Ametlerà (en desús)	6.283 m ³

Taula 8: Sistema de proveïment d'aigua

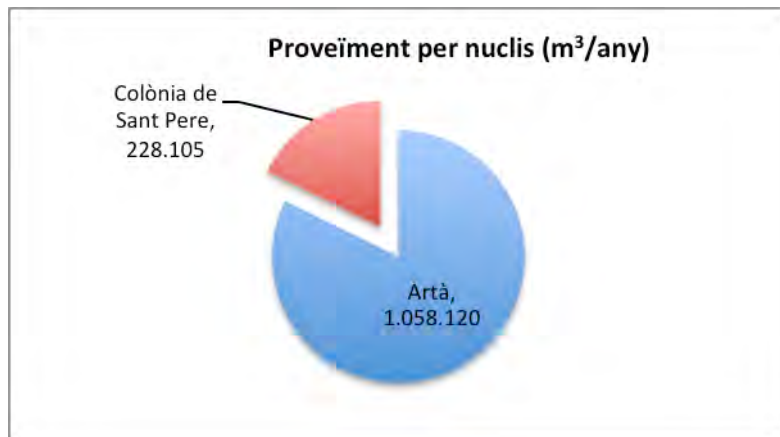
Pla estratègic per a la gestió integral del cicle de l'aigua a Artà

Diferenciam dos sistemes d'abastament: Artà i la Colònia de Sant Pere. Artà té prou capacitat de dipòsit, amb 1.500 m³ totals, mentre que a la Colònia de Sant Pere és insuficient.

Els pous que serveixen a Artà es troben a 3 àrees: sa Clota i Costa Llobera dins el casc urbà i s'Hort des Brill. Dels 8 pous que abasteixen a la població, 4 són de titularitat privada, la qual cosa compromet la disponibilitat del recurs i fa que s'hagi d'abonar un preu estipulat per contracte privat. El 77,6% de l'aigua servida és de pous municipals i el 22,4% de pous privats. A més l'Ajuntament es fa càrrec de les despeses d'electricitat del bombament i del manteniment.



Imatge 3: Sistemes d'abastament amb indicació de pous i dipòsits



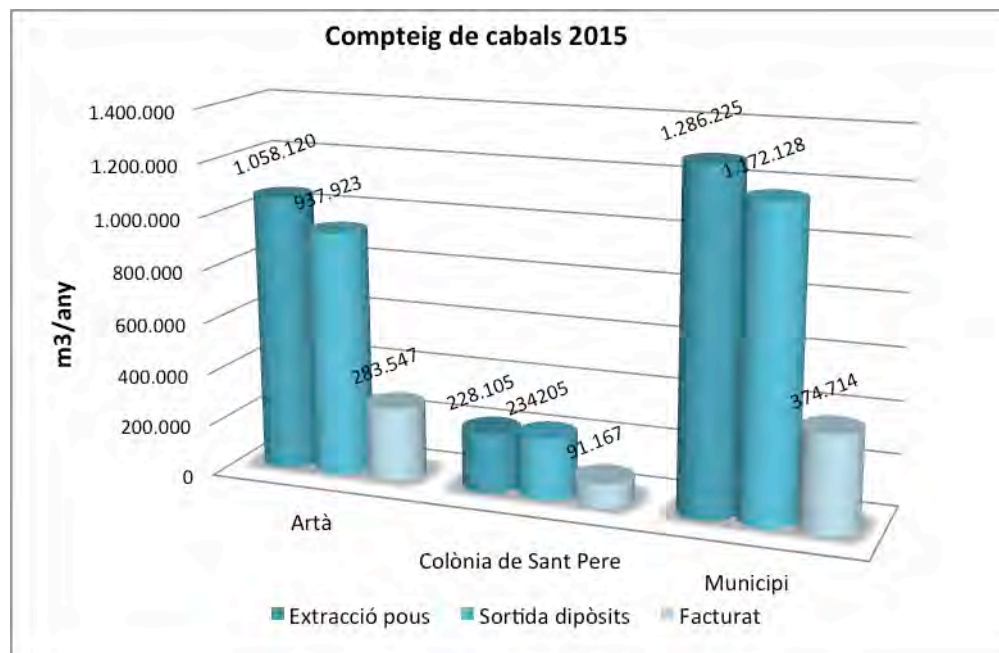
D'acord amb l'Administració Hidràulica actualment hi ha 21 sondejos destinats a abastiment al Municipi d'Artà. 18 amb concessió i 3 en tramitació. A Artà hi ha s'Hort des Brill, Costa i Llobera, Sa Clota i Sona Sopa. A la Colònia,

s'Ametllarà, costa de'n Xepato per s'Estanyol i la Jonquera per a cubes mòbils i servei a la urbanització de Betlem. L'àrea de Sona Sopa presenta un potencial molt alt per proveïment d'aigua.

Existeixen també diversos proveïdors privats que donen servei. Betlem, Sant Pere i s'Estanyol s'abasteixen dels pous de sa Jonquera.

Com a **projectes** de l'Ajuntament en matèria de proveïment hi ha en aquests moments:

- Detecció i reparació de fuites en alta
- Instal·lació de comptadors i laminadors d'aigua a les sortides de pou i artèries
- Projecte de connexió de la Colònia amb s'Estanyol (fase d'adjudicació)
- Tramitació del pou del cementiri per a abastiment urbà d'Artà (estudi en elaboració pel Consell de Mallorca, previsió 150.000 €)
- Adquisició del dipòsit de s'Ametllarà per garantir el subministrament a la Colònia
- Millora del sistema de potabilització per cloradors automàtics



Gràfic 2: Rendiment de xarxa. Elaboració pròpia a partir de l'Estudi d'aigua 2016. Ajuntament d'Artà.

Existeix una gran diferència en el **compteig** dels cabals extrets dels pous, els de sortida del dipòsit i els facturats. Aquest fet que dona idea de la poca eficiència del sistema ve donat per tres raons principals:

- Deficiències en el compteig de les extraccions, principals artèries i dipòsits (aigua en alta)
- Pèrdues de xarxa
- Deficiències en el compteig en baixa, poc manteniment del parc de comptadors.

El **consum** de la Colònia de Sant Pere va ser de 228.105 m³ al 2016, però s'ha de comptar que s'ha de donar servei a s'Estanyol (estiu 2018), s'obrirà la nova promoció d'habitatges "Badia Sant Pere" a Montferrutx i s'ha de

preveure també la dotació de Betlem i Sant Pere.

Els **dipòsits** són els de Ses Escoles i s'Hort des Brill a Artà i el de la Colònia de Sant Pere. El de la Colònia de Sant Pere és insuficient i ha generat restriccions en el servei (estiu 2017).

La **potabilització** de l'aigua es fa amb cloradors automàtics, però que tenen un funcionament deficient en els tres dipòsits.

L'aigua és de **bona qualitat** i no s'han donat episodis de contaminació. Tampoc no es detecten problemes de nitrats, sals o coliformes, com ocorre en altres municipis.

Diagnosi

L'abastament, tant la captació com el dipòsit i distribució tenen un ampli camp per a la millora. Actualment les pèrdues de xarxa i continus talls d'aigua a diferents sectors de la població està marcant el dia a dia de la gestió.

La gran diferència entre el cabal extret i facturat requereix d'un esforç important en optimitzar el servei. La qualitat de l'aigua servida és bona, i tot i les deficiències en el tractament no es donen problemes sanitaris de cap tipus. La manca de comptadors a alguns pous i artèries principals i els possibles errors de comptatge dificulten la tasca de control.

Els principals problemes son la dependència externa i la situació fora dels objectius marcats per la legislació europea, que suposa la compra d'aigua a sa Clota i s'Ametllerar. El subministrament al sector de sa Colònia és insuficient per una manca de capacitat dels dipòsits i de potència d'extracció. Els propers creixements a la Colònia de Sant Pere fan que sigui el moment de redissenyar el sistema.

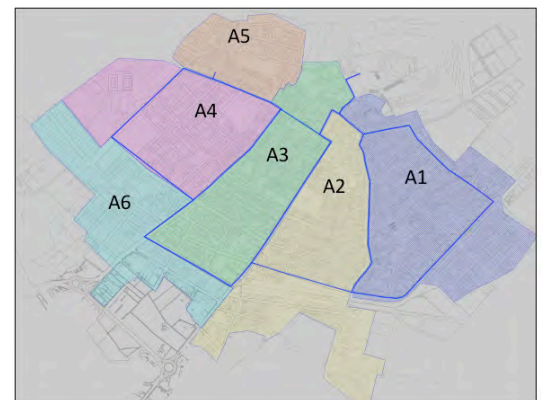
6.3 Xarxes de distribució: proveïment i clavegueram

S'analitzen conjuntament les xarxes de proveïment, clavegueram, pluvials i regenerades, donat que als projectes d'execució es realitzen conjuntament. La gestió de la **xarxa de clavegueram** és responsabilitat de l'Ajuntament en baixa i en alta fins arribar a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR).

Proveïment en baixa

Les mancances en la **xarxa de proveïment** ha estat detectades recentment en l'Estudi d'aigua (octubre 2016), que ofereix també propostes de millora. El rendiment global d'Artà el 2015 va ser del 27% (aigua extreta - respecte aigua facturada), mentre que a la Colònia de Sant Pere és del 40%. Des de llavors s'han realitzat millores com la detecció i reparació de les principals fuites.

A Artà s'ha renovat el c/ Ciutat (any 2000), i els sectors A1 i A2, inclosa la xarxa d'aigua potable, clavegueram amb separació de pluvials i instal·lació d'hidrants entre els anys 2009-2011 (el projecte



Imatge 4: Sectors del nucli d'Artà. Elaboració pròpia a partir de plànols Ajuntament d'Artà.

és del 2008) amb una inversió de 10 M€. També s'ha renovat parcialment el sector A3 al carrer Montserrat Blanes. Queda per fer la plaça del Conqueridor i la resta de sectors. El c/ Ferrocarril presenta problemes per l'existència de canonades antigues.

Determinats indrets del nucli d'Artà tenen problemes recurrents de xarxa, episodis en els quals ha d'actuar un camió amb bomba de succió perquè es produeixen embussos. Hi ha alguns ramals que donen servei a habitatges en sòl rústic propers al nucli urbà que ara mateix no estan regulats.



Imatge 5: Nuclis de la zona de la Colònia de Sant Pere. Font: Ajuntament d'Artà.

La xarxa de la Colònia de Sant Pere te 4 sectors:

- **Colònia** és la xarxa que es va fer originalment i presenta la deficiència que no està connectada totalment.
- **Montferrutx** forma un sector apart, amb uns 30-40 anys d'antiguitat
- **Estanyol** es va fer recentment, ja que la urbanització va ser recepcionada el 2015 i el cost el va assumir la comunitat de propietaris, mentre que l'Ajuntament va realitzar el projecte i l'execució.
- **Betlem i Sant Pere** tenen una xarxa de proveïment en precari, que s'abasteix amb una conducció des dels pous de sa Jonquera 2,6 km distància). S'ha d'executar una xarxa nova de proveïment i clavegueram a les dues urbanitzacions. Actualment Sant Pere hi està treballant mitjançant l'associació de veïnats.

Recollida d'aigües pluvials i clavegueram

A la imatge s'observa un detall dels carrers Minyones, Jaume I, Jaume II a on la xarxa té discontinuïtat. Igualment ocorre amb la de clavegueram.

La xarxa de la Colònia s'ha de renovar totalment. En la renovació de la xarxa s'ha d'introduir la **separació d'aigües pluvials**, que ja és obligada a les normes subsidiàries en els nous desenvolupaments i és obligada també per el Pla Hidrològic de les Illes Balears en les renovacions de xarxa. La manca de recollida d'aigües pluvials fa que en episodis de pluges torrencials els carrers quedin inundats, acabant desembocant a la platgeta del poble i causant l'erosió de l'arena. En els anys 2016 i 2017 s'han hagut de fer aportacions d'arena per pal·liar l'erosió.



Imatge 6: Detall de la xarxa de la Colònia de Sant Pere, segons dades de l'EIEL. Font: IDEIB

Els problemes d'abocament a la xarxa d'aigües residuals s'han incrementat recentment per greixos de cuines i bugaderies.

La **xarxa de separació de pluvials** d'Artà desemboca a la zona de Ses Pesqueres al torrent des Millac. El carrer de santa Margalida presenta problemes d'inundacions en episodis de pluges, també el carrer Montserrat Blanes, Maria Ignasi Morell (perquè existia una antiga mina) i el carrer Tren i Costa i Llobera perquè són molt plans. No

existeix encara cap previsió de **tancs de tempesta** a les sortides de la xarxa d'aigües pluvials.

Les normes subsidiàries obliguen a la captació d'aigües pluvials amb **aljubs o cisternes** als nous habitatges.

Aigües regenerades

Existeix una **xarxa d'aigua regenerada** al voltant de la bassa de reutilització des Racó que encara no ha entrat en funcionament. No hi ha prevista encara cap instal·lació de regenerades a la Colònia de Sant Pere, tot i que hi ha un potencial d'ús per les cases unifamiliars amb jardí i zones ajardinades.

Com a **projectes** de l'Ajuntament en matèria de xarxes hi ha en aquests moments:

- Adquisició de 500 comptadors digitals al 2017 (adjudicació) i previsió de 4.000 comptadors en 4 anys.
- Remodelació de la plaça del Conqueridor amb canalització de pluvials (projecte redactat)
- Segona fase de renovació a Artà (sense redactar), previsió de 2-3 M€
- Renovació de xarxa a la Colònia (sense redactar)
- Sectorització de la xarxa i instal·lació d'electrovàlvules per poder fer telecontrol i purgadors

Diagnosi

Cal una renovació de gran part de la xarxa, concretament 4 sectors a Artà i 4 nuclis a la Colònia de Sant Pere. Aquesta circumstància suposarà un fort esforç inversor, que repercutirà en la millora del servei. Manca incidir en la separació d'aigües pluvials de la xarxa. La necessitat de renovació de xarxa, crea també una oportunitat per redissenyar el sistema emprant, entrant en l'època del telecontrol, la sectorització i la digitalització de la xarxa.

6.4 Sanejament

Tractament i reutilització

La gestió del sanejament d'Artà i la Colònia de Sant Pere està conveniada amb ABAQUA.

L'EDAR d'Artà (Ses Pesqueres), es va construir el 1990 (Conveni 1989-no termini) per a una població de 6.775 habitants equivalents (HE), cabal mensual 31.500 m³/mes, llacunatge airejat, la sortida de la depuradora va al torrent des Millac, no té espessador de fangs ni assecat, i consta d'un bombament. El cabal el 2010 era de 441.398 m³/any i es va remodelar el 2011.

L'EDAR de la Colònia de Sant Pere es troba a la carretera de s'Estanyol, es va construir el 1994 (conveni 1992-no termini) per a 2.165 HE, el cabal mensual és de 15.000 m³/mes, el tractament és secundari, té espessador de fangs i 3 bombaments. El cabal el 2010 era de 2010 79.815 m³/any. Aquesta ha quedat insuficient i està projectada la seva ampliació, tenint en compte que s'han de connectar el nucli de s'Estanyol d'immediat. L'abocament de la depuradora és a pous d'infiltració, donat que no hi ha instal·lat cap emissari submarí.

A les urbanitzacions de Betlem i Sant Pere els hi manca la infraestructura de tractament d'aigües residuals. S'hauria d'analitzar en profunditat la viabilitat tècnica i econòmica de construir un bombeig de les aigües a la

depuradora de s'Estanyol, o bé realitzar un tractament autònom in-situ i modular per adaptar-se als períodes d'estiu-hivern.

La bassa de reutilització des Racó, construïda dins el Pla nacional de regadius de l'any 2008 encara no ha entrat en ple funcionament degut a problemàtiques de gestió. Té un volum de 281.000 m³. La seva explotació depèn de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca i actualment no existeix cap pla de gestió o equivalent, així com tampoc conveni amb l'Ajuntament per al seu aprofitament.

Està previst que dels 395.943 m³/any disponibles de l'EDAR en tractament secundari, s'aprofitin 0,60 hm³/any, que poden regar una superfície de 135 ha. Actualment el total de superfície regada al municipi és de 44 Ha, per tant es preveu un excedent d'aigua regenerada, que podria ser utilitzada per reinfiltrar aigua a l'aquífer.

Diagnosi

El sanejament és insuficient al nucli de la Colònia. Els nuclis de Betlem i Sant Pere depenen de que es pugui garantir un sistema de depuració per poder fer la recepció de la urbanització. Per motius econòmics i ambientals s'hauria d'estudiar la possibilitat de realitzar el tractament in-situ. S'està desaprofitant una font d'aigua no convencional, com és l'aigua regenerada al nucli d'Artà per falta de funcionament de la bassa de's Racó i a la Colònia de Sant Pere i urbanitzacions per manca d'infraestructura de reutilització.

6.5 Medi natural

Torrents, fonts, zones humides, jardins i horts

Els **torrents** principals del municipi són el torrent de na Borges, que marca el límit municipal, el del Millac i d'es Cocons al nucli d'Artà, que acabaran desembocant al torrent de Canyamel, i el torrent de ses Voltes a Cala Torta. Les feines de desbrossada i neteja les executa ABAQUA, encara que els darrers anys han estat insuficients. El sistema de gestió de neteja de torrents centralitzat en la Conselleria de Medi Ambient, fa que difícilment arribin els recursos que es necessiten, quan es necessiten. El 2017 s'han realitzat una sèrie d'accions als torrents del nucli d'Artà. L'estat ecològic dels torrents, d'acord amb la Directiva marc de l'aigua és bo o molt bo.

La **zona humida** principal és l'Estany de Na Borges, declarada massa d'aigua en transició (MAMT10) segons el Pla Hidrològic i que es troba en estat ecològic bo. A l'anterior cicle de planificació l'estat era deficient, el que vol dir que ha millorat. Probablement es tracti de millores a la part alta de torrent (Manacor), que es trobava afectat per abocament d'aigües residuals i infiltració de fertilitzants.

Hi ha declarades dues basses temporals prop del cap de Ferrutx.

Per a les **masses d'aigua costaneres**, que son aquelles que estan a una milla nàutica de distància de la costa, Artà pertany a la Massa MAMC08M3 de Colònia de Sant Pere a Cap de Capdepera i una petita part a la MAMC07M3 de Illa d'Aucanada a Colònia de Sant Pere.

Les dues masses d'aigua han sofert una regressió en el segon cicle de planificació, respecte al primer:

- MAMC07M3 de Bona a Acceptable 39,06 km²
- MAMC08M3 de Molt bona a bona 53,28 km²

La qualitat dels aquífers és bona a nivell de clorurs. Tampoc presenten contaminació per substàncies prioritàries ni per nitrats. Ses planes té estat bo amb contaminació puntual. Ferrutx té bon estat i Es Racó no té avaluat el nivell de nitrats. Les tres masses analitzades estan en **bon estat**.

Els agents que causen **pressions sobre les masses d'aigua** subterrània són: població, turisme, agricultura i ramaderia, indústria, activitats recreatives, etc. Pel que fa a la contaminació difusa s'haurien d'analitzar dues activitats de caràcter extensiu: reg de camps de golf (no en el terme municipal d'Artà però sí als municipis limítrofs) i abonaments agrícoles. De les 3 masses d'aigua subterrània, només 1817M4 ses planes està avaluada com amb risc potencial de contaminació per ús de fertilitzants.

Les fonts de **contaminació puntual** son: granges (a Ses Planes hi ha porcí); aigües residuals (depenent del seu grau de depuració), els abocadors clausurats i estacions de transferència i benzineres (es compten 11 dipòsits de carburants amb capacitat per 285 m³ al 18.17M4).

Diagnosi

Les masses d'aigua superficial presenten un bon estat i absència de contaminació. Les masses d'aigua costanera han disminuït la seva qualitat. Les masses d'aigua subterrània no presenten greus pressions o amenaces, especialment al terme municipal d'Artà. Sí que s'ha de tenir en consideració els impactes dels municipis veïns que acaben afectant a les aigües subterrànies.

7 PLA ESTRATÈGIC

7.1 Justificació de l'estratègia

7.1.1 DAFO del sistema de gestió d'aigua d'Artà

Es presenta un diagrama de Debilitats, Amenaces, Fortaleses i Oportunitats del sistema de gestió d'aigua de l'Ajuntament d'Artà. En aquest diagrama les fortaleses i debilitats s'entenen com a internes del municipi d'Artà i les oportunitats i amenaces com a factors externs. Es recullen aspectes dels 5 àmbits del sistema hídric d'Artà: gestió, abastament, clavegueram, sanejament i medi natural.

Fortaleses	Debilitats
<ul style="list-style-type: none"> ■ Disponibilitat d'aigua subterrània i de bona qualitat ■ 12 projectes de millora prevists: 6 d'abastament, 5 de xarxes i l'ampliació de l'EDAR de la Colònia en tramitació ■ Els pressuposts participatius revelen la preocupació ciutadana per la millora de la xarxa ■ Equip de gestió actiu en la reparació de fuites. Alt grau d'implicació del personal tècnic ■ Programa informàtic de gestió, comptadors digitals i app ■ El dipòsit de s'Ametllerar pot garantir abastament a la Colònia ■ Està en elaboració el Reglament del servei d'aigua ■ El pressupost permet fer un seguiment dels costos del servei ■ Compromís de govern per a la millora de la gestió 	<ul style="list-style-type: none"> ■ D'acord amb l'Estudi d'Aigua fet al 2016, hi ha un rendiment de la xarxa baix: 27% a Artà i del 40% a la Colònia. Només es factura un 29% del cabal extret ■ Les infraestructures de proveïment són insuficients ■ La manca d'instruments dificulta les grans inversions ■ Gestió dividida en diferents àrees i poc documentada ■ Manca informació al públic i espais de diàleg ■ Un 22 % de l'aigua extreta és comprada a pous privats ■ El sistema de potabilització és deficient ■ Falten 3 nuclis per donar servei ■ No existeix un reglament del servei ■ Els costs del servei son superiors als ingressos
Oportunitats	Amenaces
<ul style="list-style-type: none"> ■ No hi ha grans fonts de contaminació dels aqüífers ■ L'aigua regenerada i pluvial és un recurs potencial ■ El Consell de Mallorca i Govern prioritzen finançar inversions en cicle integral de l'aigua ■ La recuperació integral de costos pot ser un instrument de finançament municipal ■ La xarxa "Aigües públiques de Mallorca" pot donar suport tècnic a l'Ajuntament ■ Hi ha un nou Pla Hidrològic en exposició pública ■ Existeix un ampli ventall d'empreses del sector de amb tecnologia de gestió de xarxes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Els objectius de dèficit obliguen a restriccions pressupostàries per a inversions ■ Les activitats dels municipis veïns influeixen en l'aqüífer principal (Ses Planes) ■ Manca suport tècnic supramunicipal especialitzat ■ El canvi climàtic fa que els episodis de sequera i pluges torrencials siguin més recurrents i incerts ■ No hi ha mesures governamentals per afrontar la manca de clavegueram a urbanitzacions ■ L'ampliació de l'EDAR de la Colònia depèn del pressupost per inversions d'ABAQUA ■ Les aigües costaneres han disminuït la seva qualitat respecte a l'anterior avaluació ■ La bassa de reutilització d'aigua d'es Racó depèn d'altres administracions

7.2 Marc estratègic: Missió, visió i objectius

El marc estratègic de l'Ajuntament d'Artà 2018-2023 conté la visió i els objectius (polítics i de gestió) que estableixen el full de ruta del que Artà vol aconseguir en gestió de l'aigua en els propers sis anys. Aquesta estratègia sectorial, s'emmarca a dins el Pla d'Acció Municipal (PAM) 2016-2019.

La definició dels objectius a assolir, que constitueixen el nucli d'aquest model, s'ha realitzat a partir de l'anàlisi interna i externa i s'ha debatut en sessions de treball estructurades, a on hi han participat responsables polítics i personal tècnic de totes les àrees de govern implicades. S'ha treballat a partir d'objectius comuns i consensuats, a partir dels quals s'han definit accions amb les conseqüents inversions. Les accions s'han agrupat en **programes d'actuacions**, d'acord amb els àmbits de treball del cicle integral de l'aigua.

7.2.1 Missió

El Pla Estratègic té per missió reunir en un document els objectius i accions que permetin a Artà tenir una **gestió eficient** del sistema d'aigua, assegurant el proveïment amb una visió integral, garantint el retorn en bones condicions a l'ecosistema i essent un referent a nivell comarcal de bona gestió de l'aigua.

7.2.2 Visió

Per orientar l'estratègia cap a la missió d'assegurar el subministrament amb una visió integral del cicle i esdevenir un referent a nivell comarcal pel que fa a bona gestió de l'aigua, s'ha fixat la següent visió, que es desglossa en 4 objectius prioritaris.

D'aquí a 6 anys tenir garantit el recurs, oferir un rendiment de la xarxa de mínim el 70%, implantant un model de gestió que permeti la renovació gradual de la infraestructura.

7.2.3 Objectius



Per a cadascun d'aquests objectius s'han detectat actuacions estratègiques del pla de treball. Així, les actuacions que es proposen incideixen en els punts clau detectats en la diagnosi i pretenen millorar tant els sistemes de gestió i coordinació, com les infraestructures disponibles.

Els programes d'actuació són:

1. Captació i distribució en alta (pous i dipòsits)
2. Xarxes i usuaris (aigua potable, clavegueram, pluvials i reutilització)
3. Depuració i reutilització
4. Medi naturals: torrents, fonts, zones humides, aqüífers
5. Gestió

8 Pla d'actuació

Es defineixen actuacions per a cadascun dels objectius fixats en el Pla Estratègic:

1. Incrementar el rendiment de la xarxa fins al 70% al 2023
2. Incrementar els ingressos destinats a gestió de l'aigua
3. Subministrar aigua a tots els nuclis
4. Garantir la disponibilitat del recurs

S'ha de tenir en compte que cada actuació pot comportar l'execució de més d'un projecte i els projectes a la vegada, requereixen de l'execució de cadascuna de les seves fases.

8.1 Objectiu 1: Garantir la disponibilitat del recurs

- **Implantar un sistema de gestió i control de projectes** que permeti avançar-se a les eventualitats. Son nombroses les obres d'infraestructures que ha d'executar l'Ajuntament i això requereix d'un sistema eficient de gestió de projectes.
- **Aprofitament de fonts d'aigua alternatives: pluvials, regenerades i de torrents.** El sistema convencional de subministrament d'aigua ha estat l'extracció i conducció d'aigües subterrànies. La visió integral del cicle de l'aigua ens permet detectar altres fonts que poden ajudar a l'objectiu fixat, si s'integren al sistema de gestió.
 - **Pluvials:** mitjançant el Reglament o les Normes Subsidiàries es pot introduir l'obligatorietat de disposar d'aljub de recollida d'aigües pluvials. També les ordenances fiscals poden incentivar l'ús d'aljubs i cisternes per part dels habitatges que ja en disposen. Es poden construir tancs de tempesta per evitar contaminació i aprofitar aigües d'escorrentia per a usos com ara reg o neteja viària.
 - **Regenerades:** la bassa de reg d'es Racó encara no ha entrat en funcionament. Si es disposés d'una conducció de la bassa fins al nucli d'Artà, es podria aprofitar com a font alternativa d'aigua per a usos que no requereixen d'aigua potable, com reg de jardins i horts, neteja de vies públiques, entre d'altres. L'ampliació de l'EDAR de la Colònia i el disseny i execució d'una nova EDAR a Betlem i Sant Pere és una oportunitat per dissenyar-les de tal manera que es pugui aprofitar les aigües regenerades per al reg de jardins o la neteja d'embarcacions, entre d'altres.
 - **Torrents:** es poden realitzar estudis hidrogeològics sobre la idoneïtat d'introduir sistemes de retenció d'aigua dels torrents per a la seva infiltració, i així millorar la disponibilitat d'aigua subterrània de qualitat.
- **Evitar la contaminació.** Un punt clau per a garantir el bon estat del recurs, és evitar-ne la seva degradació. Mitjançant el Reglament o ordenances d'abocament es poden evitar fonts puntuals i difuses. També el control sobre les activitats en que l'Ajuntament ha de donar llicència, son accions d'intervenció sobre l'activitat econòmica que poden evitar fonts de contaminació potencials.
- **Garantir la capacitat de dipòsit.** Com s'ha vist anteriorment, cal incrementar la capacitat de dipòsit, d'acord amb la normativa.
- Establir espais de **diàleg amb la comunitat d'usuaris de l'aqüífer.** Actualment l'aqüífer de Ses Planes, el més cabdalós al que Artà té accés, està molt més utilitzat pels municipis veïns de Capdepera i Son Servera que d'Artà. La legislació estatal i autonòmica preveu la figura de les comunitats d'usuaris d'un aqüífer per tal de crear figures de suport a la presa de decisió que garanteixin el bon estat del recurs.
- **Compra o expropiació de terrenys a on hi ha sondeigs de captació** o realització de nous sondeigs. Derivat de l'estudi hidrogeològic de les zones amb més disponibilitat d'aigua, l'Ajuntament ha de realitzar una política de compra de terrenys per assegurar que els sondeigs de captació son 100% propietat municipal. Aquesta mesura pot derivar tant en la compra de terrenys a on existeixin sondeigs actualment, i tramitar el canvi d'ús i titularitat, com la realització de nous sondeigs destinats a l'abastament urbà.

- **Connexió a la xarxa del pou del cementiri d'Artà.** Ja existeix un pou de titularitat municipal amb suficient cabal i bona qualitat que pot ser incorporat al subministrament d'Artà tant bon punt es faci la connexió a la xarxa.
- Estudi de la qualitat del pou de sa Pista per saber si es pot adequar a l'abastament urbà.
- **Evitar les pèrdues d'aigua**

8.2 Objectiu 2: Incrementar els ingressos destinats a gestió de l'aigua

- Accedir a **ajudes supramunicipals**: del Consell de Mallorca, del Govern de les Illes Balears i de la Unió Europea. Un dels aspectes fonamentals per a l'accés a ajudes és disposar de bons instruments de planificació. D'aquesta manera, quan es convoquin ajudes amb uns terminis només caldrà consultar els instruments de gestió i planificació per saber per quins conceptes s'hi pot optar.
- Revisió de la **tarifa progressiva**. D'acord amb la modificació del Reglament de proveïment, fer una revisió de l'ordenança fiscal d'aigua per tal de modificar la tarifa progressiva, amb la finalitat que els ingressos cobreixin el cicle integral de l'aigua. D'aquesta manera s'obtenen ingressos dels grans consumidors, així com d'aquells abonats que realitzen una activitat econòmica relacionada amb el consum d'aigua (restauració, allotjament turístic, producció de béns, etc.). Les mesures reglamentàries i tarifàries han d'anar encaminades cap a sancionar l'abús en el consum, imposant mesures fins i tot de tall del servei per un excés de consum.
- **Revisió del padró d'aigua** per detectar **fuites i fraus**. Igual que en l'objectiu anterior d'incrementar el rendiment de la xarxa, per tal d'incrementar els ingressos és clau no perdre l'aigua que es factura. Aquesta mesura inclou col·locar comptadors digitals en totes les sortides d'aigua, incloses les de serveis municipals i d'emergències.
- Revisió de les **tarifes elèctriques**. Una estratègia per incrementar els recursos és la reducció de costos. En el subministrament d'aigua, el cost de l'energia per al bombament és un dels costos fixes més importants. Renegociar la tarifa, o realitzar una estratègia de dipòsit quan les tarifes són més econòmiques, poden ser dues de les mesures incloses en aquesta acció.
- **Introduir el principi "l'aigua paga l'aigua"** derivat de la normativa europea, al sistema de tributs municipals per incrementar els ingressos. Es tracta que la recaptació per servei d'aigua, ha de garantir el cost integral del servei, que inclou tant la infraestructura, com la gestió i l'adequada depuració i infiltració i reutilització. Aquesta mesura, que pot suposar un increment en la tarifa domèstica, ha d'anar acompanyada de l'adequada comunicació i educació ambiental als usuaris per tal que entenguin i puguin assimilar la funció de la mesura.
- La construcció de **tancs de tempesta** connectats a les xarxes pluvials serà una obligació ben aviat, per tant es preveu que puguin aparèixer ajudes supra-municipals per realitzar aquesta adaptació. Aquesta podria ser una font de finançament d'infraestructura hídrica.

8.3 Objectiu 3: Subministrar aigua a tots els nuclis

- Realitzar un **estudi hidrogeològic** de prospecció de **noves zones de captació**. Aquesta mesura va encaminada a garantir les fonts d'extracció, ja que en aquests moments hi ha captacions que no són de propietat de l'Ajuntament d'Artà i per tant depenen de contractes amb tercers. D'altres pous que sí són municipals o bé han minvat el seu cabal d'extracció o no reuneixen les característiques que puguin garantir el subministrament. Les àrees prioritàries a on trobar pous d'abastament són:
 - Zona de So na Sopa i es Maïans
 - Zona propera als pous de s'Ametllera
 - Zona de la Jonquera (Colònia de Sant Pere)
- Assegurar la **disponibilitat d'aigua amb dipòsits**. Inclou la compra del dipòsit de s'Ametllera a la Colònia de Sant Pere per garantir el subministrament.
- La **recepció de les urbanitzacions de Betlem i Sant Pere** és una de les actuacions que garantiran el subministrament a tots els nuclis. Aquesta acció presenta ara mateix l'oportunitat de realitzar una actuació

encaminada a la gestió integral del cicle de l'aigua, introduint al projecte els conceptes de sectorització, separació i tractament d'aigües pluvials, reutilització d'aigües residuals, entre d'altres. Falten executar les xarxes de les dues urbanitzacions, actuació que pot ser sufragada pels veïns mitjançant contribucions especials, però que ha de ser executada d'acord amb les directrius de l'Ajuntament d'Artà i d'aquest Pla Estratègic.

- Augmentar la **capacitat de depuració a la zona de la Colònia de Sant Pere**. La recepció de les urbanitzacions de Betlem i Sant Pere va totalment lligada a que l'Ajuntament pugui garantir el tractament de les aigües residuals d'aquests dos nuclis. L'actual EDAR de la Colònia ja necessita ampliació, per la qual cosa es proposa, realitzar una ampliació de l'EDAR de la Colònia de Sant Pere que en permeti la reutilització i la construcció d'una planta de depuració amb reutilització per als nuclis de Betlem i Sant Pere.
- **Control administratiu i tècnic**. Novament els comptadors i el control sobre la xarxa és l'instrument que pot assegurar el subministrament a tots els nuclis. La introducció de 3 nous nuclis de població, com son s'Estanyol, Betlem i Sant Pere, requereix d'una necessària modernització del sistema de gestió, ja que passarà a incrementar-se en uns 1000 abonats més. L'anterior mesura de creació d'una Unitat de gestió de l'aigua és una necessitat per fer front a aquest increment de les tasques administratives.
- **Plànols i cartografia digital de tot el sistema**. Les mesures implementades han de ser introduïdes a un programa de fàcil maneig per part dels tècnics, que tenguí detectades en temps real les infraestructures i les característiques principals.
- **Connexió d'aigua potable de la Colònia a s'Estanyol**. Falta executar aquesta infraestructura, que ja està en fase de licitació. Ara bé, requereix del compliment de les anteriors mesures de pous i dipòsit, ja que al 2017 la capacitat de la Colònia de Sant Pere no era suficient.

8.4 Objectiu 4: Incrementar el rendiment de la xarxa com a mínim fins al 70% el 2023

- **Aprovar un reglament**. Actualitzar l'actual normativa per tal que inclogui el sistema de comptadors digitals i permeti perseguir tant la falta de comptador com els fraus.
- **Planificació d'infraestructures** de renovació de xarxa. Les infraestructures de xarxes de conducció tenen un temps de vida determinat, les quals s'han d'incloure al còmput d'amortització de la infraestructura. A part al nucli antic d'Artà hi ha seccions de la xarxa que donen molts problemes amb les aigües residuals. Posant per cas que un òptim de vida útil d'infraestructura de xarxa és de 20 anys, s'ha de planificar un calendari de renovació de les infraestructures que faci que cada 5 anys s'hagi renovat una quarta part de les mateixes. En aquests moments hi ha la necessitat de renovar les xarxes antigues de:
 - Zona antiga d'Artà
 - Colònia de Sant Pere
- Recerca de **fonts de finançament**. Les darreres actuacions integrals s'han duit a terme amb finançament extern. Ara sembla que ja conjuntura és favorable, però s'ha de comptar amb una adequada planificació i amb un calendari de redacció de projectes per tal que sigui factible aquesta font.
- Establir un **cicle de canvi de comptadors**. Els comptadors comercials tenen una vida útil i una eficiència determinades. El seu estat òptim és clau per assegurar un bon funcionament del sistema de compteig, i per tant de facturació. Establir un mapa de sectors, un calendari de reposició i un plec pluriennal pot introduir un sistema eficient de renovació. El cost d'aquesta actuació, en proporció amb el servei que aporta ho fa una actuació clau i estratègica per al funcionament de tot el sistema. Inclou comptabilitzar tots els consum d'aigua, inclosos els municipals i en situacions d'emergència.
- **Sectorització** de les xarxes. Les experiències en altres trames urbanes posen en valor la sectorització de la xarxa per optimitzar tot tipus d'actuacions i de serveis. La definició de grans artèries d'aigua, anells d'interconnexió, i sectors tancats entre sí aporten millores tant en el control com en la gestió. La detecció de fuites d'aigua també s'optimitza molt més quan els sectors són circuits tancats.

- **Telecontrol del sistema.** Un cop renovada la xarxa, introduïts comptadors digitals i feta la sectorització de les xarxes es pot realitzar el telecontrol del sistema. És la introducció d'electrobombes i sensors de nivell que permetin avançar-se a les eventualitats de subministrament. Un coneixement a temps real dels cabals extrets i dels nivells dels dipòsits d'abastament poden ajudar molt a evitar pèrdues d'aigua. Aquesta mesura inclou la introducció de comptadors en punts clau de la xarxa.
- Generació de **coneixement i documentació.** Una de les mancances amb què es troba la gestió del sistema, és la manca d'una sistemàtica en el recull d'informació i presentació de memòries. Així es dificulta el procés de presa de decisions, per la manca d'instruments de gestió.
- Programa de **detecció de fuites i fraus.** Realitzant un bon telecontrol i compteig dels punts clau de la xarxa, s'han de poder detectar les fuites donades per mancances en el compteig. També es poden preveure campanyes periòdiques de detecció de fuites per mitjans externs, amb la millor tecnologia disponible. La detecció de fraus també és possible realitzant gestió de xarxa i amb la informació dels comptadors de zona.
- L'increment de personal, es pot veure reforçat per la creació d'una **Unitat de gestió de servei d'aigua.** Aqueta unitat permetria tenir un major control sobre el pressupost destinat, els recursos humans necessaris i seria la responsable de l'emissió dels documents de gestió pertinents.

9 Resum d'actuacions

Els objectius recollits a l'apartat anterior s'han agrupat per Programes d'actuacions, d'acord amb el cicle integral de l'aigua. Les actuacions, a la vegada s'han desglossat en projectes. L'import és aproximat, corresponent al cicle de planificació estratègica de 6 anys. Posteriorment a la planificació estratègica, s'ha d'elaboració una planificació de detall i anual que permeti portar a terme les actuacions per aconseguir els objectius.

Programa	Objectiu	Actuacions	Projectes	Prioritat
Captació i distribució	1, 3, 4	Comptadors i telecontrol en punts clau de captació i dipòsit. (Estudi octubre 2016)		1
	3, 4	Realitzar estudi hidrogeològic de noves zones de captació		1
	3, 4	Assegurar la disponibilitat d'aigua amb dipòsits	Comprar s'Ametllerar	1
	3	Proveïment als nuclis de s'Estanyol, Betlem i Sant Pere	Connexió sa Colònia - Estanyol	2
			Connexió a Betlem i Sant Pere	2
	4	Aprofitament d'aigües pluvials	Sistema de gestió d'aljubs i cisternes	3
			Modificació NNSS.	2
			Construcció de tancs de tempesta	3
	4	Compra de terrenys o expropiació per assegurar sondeigs de captació	Pous de son Ametller	1
			Pous de la zona de so na Sopa	1
Pous de la Jonquera			1	
4	Connexió dels pous existents	Conducció del pou del cementiri a la xarxa d'Artà	1	
		Estudi de qualitat del pou de sa Pista	3	
Xarxes i usuaris	1, 3	Planificar el canvi de comptadors en continu		1
	1, 2, 3, 4	Sectorització de les xarxes		1
	1, 4	Telecontrol del sistema	Comptadors digitals i programa	1

Pla estratègic per a la gestió integral del cicle de l'aigua a Artà

Programa	Objectiu	Actuacions	Projectes	Prioritat
Xarxes i usuaris			de gestió	
	1, 4	Programa de detecció de fuites i frauds	Campanyes de detecció de fuites	1
	1, 4	Introducció d'una tarifa progressiva		2
	1, 4	Renovació de xarxa d'aigua potable, clavegueram i pluvials	Xarxa d'Artà, sectors A3, A4, A5, A6 Xarxa de la Colònia de Sant Pere i Montferrutx	2 2
Depuració i reutilització	3, 4	Garantir tractament a urbanitzacions Betlem i Sant Pere	Depuradora a Betlem i Sant Pere	2
	3, 4	Garantir tractament a Colònia de Sant Pere i Estanyol	Ampliació EDAR Colònia Conexió de s'Estanyol a l'EDAR	1 1
	4	Aprofitament d'aigües regenerades	Projecte de gestió de la bassa de reg d'es Racó	3
			Reutilització aigua a Colònia de Sant Pere	3
			Reutilització aigua a Betlem	3
Medi natural	4	Sistemes de retenció d'aigües pluvials als torrents	Estudi d'idoneïtat als torrents	3
	4	Evitar les fonts de contaminació	Reglament d'ús i controls d'activitats	3
	4	Comunitat d'usuaris de l'aquífer M4 Ses Planes	Òrgan de gestió de l'aquífer	3
Gestió	1	Disposar d'un reglament de servei d'abastament i clavegueram		1
	1,3, 4	Planificació anual d'infraestructures		1
	1, 2, 3, 4	Recerca fonts finançament i suport tècnic supramunicipal		1
	1, 2, 3, 4	Generació de coneixement i documentació		1
	1, 2, 3, 4	Disposar d'una Unitat de gestió del servei d'aigua		1
	2, 3, 4	Revisió periòdica del padró d'aigua		1

Programa	Objectiu	Actuacions	Projectes	Prioritat
Gestió	1, 2	Revisió tarifes elèctriques		1
	1, 2, 3, 4	Introducció principi "l'aigua paga l'aigua"		1
	3	Control administratiu dels nous abonats	Incorporació del nucli de s'Estanyol	1
			Incorporació dels nuclis de Betlem i Sant Pere	1
	1, 2, 3, 4	Plànols i cartografia digital de tot el sistema		1
	4	Implantar sistema de gestió i control de projectes		1
	1, 2, 3, 4	Crear canals de comunicació i participació dels usuaris		1

