

El proveïment d'aigua potable a Mollet del Vallès

Xavier Cabanillas i Costa*

1. Introducció

L'aigua és un bé bàsic per a l'ésser humà. Totes les civilitzacions s'han desenvolupat entorn a aquest element que, alhora que imprescindible, és escàs al nostre planeta, la Terra. Nom, però, que no fa justícia a la presència que hi ha d'aigua, ja que aquesta ocupa unes tres quartes parts de la seva superfície de tal manera que fa que es vegi blau des de l'espai. Llavors, per què diem que es tracta d'un bé escàs si forma pràcticament la totalitat de la superfície terrestre? La resposta és que aproximadament el 97 % d'aquesta aigua és salada i es troba als oceans, el 2 % es troba glaçada als pols i només l'1 % restant és aigua dolça. Aquesta darrera és la que l'ésser humà prioritza per consumir-la.

En aquest article explicarem com funciona el subministrament d'aigua potable de Mollet del Vallès. Però val a dir que tot el que explicarem és només una part d'una cadena molt llarga de processos naturals i col·laboracions entre diverses entitats gràcies a la qual una gota d'aigua que cau en una tempesta a la capçalera d'un riu acaba en dies, mesos o anys sortint per l'aixeta d'un ciutadà de Mollet amb plena garantia sanitària. Nosaltres avui acompanyarem aquesta gota en el tram final del seu emocionant viatge, des que entra al nostre sistema hidràulic a Mollet

del Vallès, fins que arriba finalment al seu destí en qualsevol de les seves aixetes.

2. Fonts d'abastament

Al municipi de Mollet del Vallès se subministren anualment uns 3 milions de metres cúbics d'aigua, això equival a omplir unes 1.200 piscines olímpiques per proveir d'aigua potable uns 23.000 abonats. L'aigua subministrada prové de dues fonts d'abastament.

Compra d'aigua en alta a Aigües Ter Llobregat (ATLL)

Aquesta entitat és titularitat de la Generalitat de Catalunya i fa la captació i distribució en alta de les aigües dels rius Ter i Llobregat. S'abasteix de l'aigua de sis grans embassaments, la Baells, la Llosa de Cavall i Sant Pons en la conca del Llobregat, i Sau, Susqueda, i el Pasteral en la conca del Ter. Aquestes aigües són potabilitzades i distribuïdes en alta a diversos municipis del Barcelonès, el Maresme, el Vallès Oriental i l'Occidental, d'entre altres. Un d'aquests municipis és Mollet del Vallès.

Fonts pròpies

Com en tot a la vida, la capacitat d'autoabastament sempre és un valor afegit que permet prendre decisions d'una manera més autònoma. És per aquest motiu que l'Ajuntament de Mollet del Vallès i SOREA han treba-

* Cap de Distribució del Vallès Oriental Sud. SOREA, SAU. Enginyer industrial. xcabanillas@sorea.cat

llat conjuntament els darrers anys per poder potabilitzar l'aigua dels pous Garbí, que havien quedat en desús perquè estaven contaminats per dos elements dels quals parlarem en profunditat més endavant, anomenats tetracloretilè i tricloretilè. Actualment, una vegada comprovat que l'aigua torna a complir amb totes les garanties sanitàries i que mitjançant un tractament específic se'n pot garantir la potabilitat, es disposa l'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua per extreure anualment un màxim de 585.000 m³, el que suposa poder autoabastir-se pràcticament en un 20 % del subministrament total.

Així doncs, després del seu llarg viatge, aquesta gota d'aigua viatgera arriba al nostre municipi. Haurà format part d'un núvol i caigut a terra en forma d'aigua, gel o neu, haurà viatjat a tota velocitat per un riu o molt a poc a poc obrint-se pas pel subsòl a molts metres per sota dels nostres peus... Però, per fi, la nostra amiga aventurera ja ha arribat a Mollet del Vallès.

3. Potabilització de l'aigua

El viatge de la nostra gota d'aigua ha estat llarg i mentre ha durat ha entrat en contacte amb diversos elements dels quals s'ha anat nodrint: sals, metalls, oxigen... Així doncs, el primer que li farem a la nostra amiga és un examen de salut per assegurar-nos que la tenim en perfecte estat per iniciar la darrera etapa del viatge.

Com dèiem, l'aigua que hi ha a l'interior dels pous Garbí té uns nivells de tricloretilè i tetracloretilè superiors als permesos per la legislació. És per aquest motiu que aquesta aigua, abans de subministrar-se, ha de ser potabilitzada en la nostra estació transformadora d'aigua potable (d'ara endavant, ETAP), en la qual fem un procés de

tractament anomenat *stripping*. I en què consisteix tot això? Pels que no venim del món de la química, així en fred pot sonar una mica rocambolesc, de manera que intentaré ser gràfic amb un exemple molt vàlid. El tricloretilè i el tetracloretilè són elements de la família dels sòlids volàtils, propis de la contaminació dels subsòls per activitat industrial. Aquests tipus d'elements tenen la peculiaritat que es volatilitzen amb facilitat en l'aire. Així que com els eliminem de l'aigua? Pels que coneixem el món de pagès no serà difícil entendre l'exemple. El que fem és el mateix que es feia al camp per separar el gra de la palla... Un dia de vent s'ajuntaven uns quants homes ben esmorzats a l'era amb les seves forques i anaven tirant la palla enlaire, cosa que feia que el vent se l'emportés mentre el gra, més pesat, tornava a caure al mateix punt. Això mateix és el que fem. Abans de tot i com a primer procés, l'aigua passa per un equip de llum ultraviolada que la desinfecta i que elimina qualsevol microorganisme que pugui contenir per, posteriorment, portar-la cap a la part superior d'una torre de vuit metres d'alçada on fem el procés de separació. Aquí la polvoritzem i la fem baixar cap a la base mentre a contracorrent, de baix a dalt, insuflam aire a prou velocitat com per arrossegar aquestes partícules volàtils que cal eliminar. I ja tenim el nostre gra separat de la palla. Durant el procés també es volatilitza part del CO² de l'aigua, cosa que fa pujar el pH i aquesta es torna molt incrustant, així que posteriorment tornem a injectar el CO² necessari per deixar l'aigua completament equilibrada i restituir els nivells de pH. Com a procés final, es fa una cloració per garantir que la qualitat es manté fins a arribar a l'aixeta dels molletans.

4. Distribució de l'aigua

Ara ja tenim la nostra amiga en perfecte estat per ser distribuïda, així que ja pot començar el seu viatge per la xarxa fins a l'aixeta.

La distribució de l'aigua a Mollet del Vallès es fa mitjançant 7 dipòsits amb una capacitat total de 15.000 m³, una ETAP, tres estacions de bombament i 113 km de canalitzacions. Tot comença als dipòsits dels Pinetons, on disposem d'una capacitat total d'emmagatzematge de 10.000 m³. És en aquest punt on arriben les dues fonts de proveïment, la compra en alta feta a ATLL i l'aigua de

captacions pròpies, que des de l'ETAP és impulsada al dipòsit del Cementiri i rebombada als dipòsits dels Pinetons. A partir d'aquí es comença la distribució per tot el sector que es pot veure en verd a la següent imatge. Posteriorment es carreguen els dipòsits Mansar, on tenim 3.000 m³ disponibles, i es distribueix per tot el sector marcat en blau. A part tenim dos sectors més alts que no es poden subministrar directament des de dipòsits i per tant es proveeixen mitjançant grups de pressió: són els sectors de l'avinguda del Parc i el barri de Lourdes.

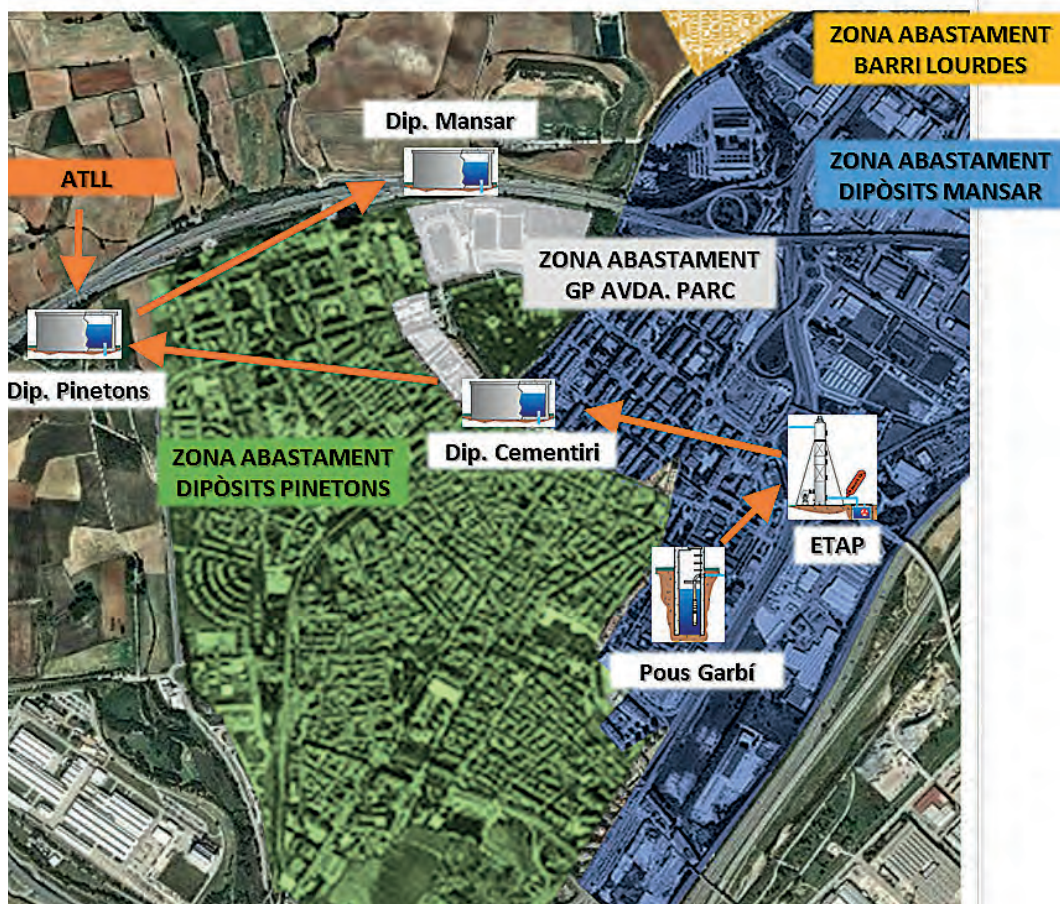


Figura 1. Distribució sectorial de la xarxa d'aigua de Mollet del Vallès

5. Estat de la xarxa de distribució

Per tal de valorar l'estat d'una xarxa de distribució d'aigua potable existeixen molts paràmetres i criteris, però en aquest article ens centrarem en el més universal i potser el més entenedor també, el rendiment tècnic. Representa bàsicament el percentatge d'aigua de la xarxa que no es registra en cap comptador, o sigui, que es perd. Aquesta aigua que no es registra és deguda bàsicament a tres conceptes: fuites, subcomptatge dels comptadors i consums no registrats.

Doncs bé, com a referència agafarem dades reals de tot Catalunya publicades en l'informe *Els serveis d'aigua a Catalunya. Caracterització i tendències 2008-2010*, publicat per l'Agrupació de Serveis d'Aigua de Catalunya. En aquest informe es mesura el rendiment tècnic mitjà dels municipis de Catalunya; dels quals separen els de l'Àrea Metropolitana que no formen part d'aquest anell. Els resultats són que el rendiment mitjà de les xarxes de Catalunya és del 78,1 %, i el de Catalunya, sense l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB), és del 75,1 %, grup on es troba el nostre municipi. Així doncs, com poden observar, Mo-

llet del Vallès, amb un rendiment del 89 %, té una de les xarxes més eficients de Catalunya.

Per tal de mantenir aquest nivell de millora continuada disposem de diverses tecnologies que ens ajuden a ser cada dia més eficients i eficaços en la presa de decisions:

El GIS, que és un sistema de representació de la xarxa i dels seus elements que ens permet obtenir estadístiques per antiguitats, diàmetres, materials, zones amb més intensitat d'avaries...

El CONTEC, un sistema de gestió dels manteniments fets a qualsevol dels nostres equips o elements de la xarxa.

El GOT, un sistema de terminals mòbils que ens permeten digitalitzar tota la feina feta sobre camp per tal de poder analitzar millor les dades obtingudes i ser més eficients en les nostres operacions.

El telecontrol, que ens permet connectar a temps real l'estat de diversos elements de la xarxa com el nivell dels dipòsits, nivells de clor, estat de les bombes i altres elements per tal de poder preveure i anticipar-nos a possibles problemàtiques.

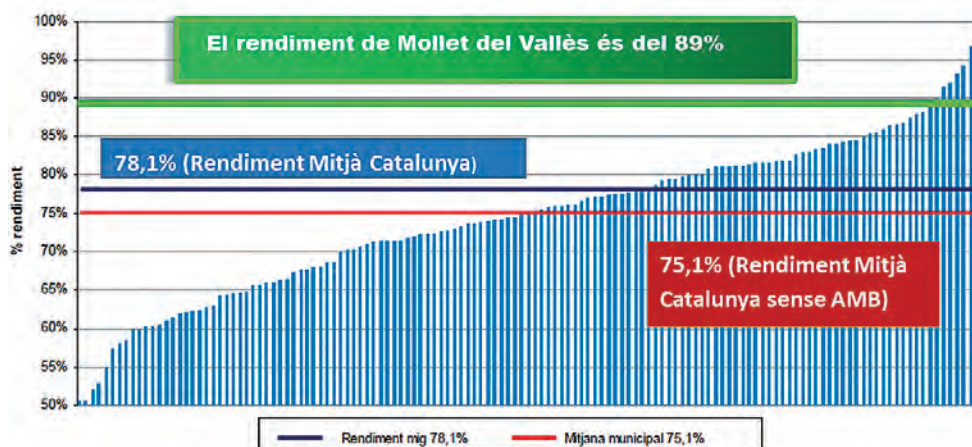


Figura 2. Comparativa de rendiments de les xarxes d'aigua a Catalunya

Els sistemes avançats de recerca de fuites, com la geofonia, la prelocalització i correlació per vibracions o la injecció d'heli entre d'altres.

Els sistemes de neteja i desinfecció de dipòsits i canalitzacions com pot ser l'Ice Pigging, una tecnologia que permet desincrustar canalitzacions mitjançant l'arrossegament amb gel.

Aquest i d'altres són una part dels mitjans que l'equip humà destinat a mantenir aquesta xarxa en el seu bon estat empra cada dia per aconseguir mantenir un sistema hidràulic altament eficient.

6. Qualitat de l'aigua

Som el que mengem...i per descomptat el que bevem! Per aquest motiu és imprescindible assegurar-nos que la nostra gota aventurera, quan surt per la nostra aixeta, està en un perfecte estat de salut.

Els estàndards de qualitat de l'aigua venen marcats pel Reial Decret 140/2003 pel qual s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris en les aigües de consum humà. Per comprovar que l'aigua compleix amb aquests paràmetres es porten a terme, anualment, 33 analítiques de control de dipòsits, 13 analítiques de control de xarxa, 3 analítiques completes a dipòsits, 3 analítiques completes a xarxa, 2.190 exàmens de clor, 520 exàmens organolèptics i el control propi del procés de l'ETAP.

7. Els usos d'aigua no potable i les fonts ornamentals

A part del proveïment d'aigua potable, l'Ajuntament de Mollet del Vallès i SOREA gestionen els usos d'aigua no potable, que es capta del subsòl i és aprofitada per a reg de zones verdes i neteja de carrers.

També, i com a mostra de la vo-

luntat de l'Ajuntament i SOREA de fer de Mollet una ciutat orientada a l'aigua, es fa una acurada gestió de les fonts ornamentals del municipi per tal que els ciutadans en puguin gaudir durant les caloroses tardes estivals. Entre elles, per exemple, destaquen l'arc del parc de les Pruneres o les renovades fonts del parc dels Colors.

Per a aquests usos es disposa d'un total de 9 captacions autoritzades per l'Agència Catalana de l'Aigua: són els pous Can Pantiquet, Can Borrell, Institut, Garbí 2, Pau Casals, Can Mulà, Escorxador, Sant Andreu i les Pruneres.

8. Factura de l'aigua

Bé, i ara la gran pregunta: i quant ens costa tot això? Sobre aquest tema hi ha sempre molta controvèrsia, així que per evitar malentesos només parlarem objectivament de xifres per tal que cadascun pugui fer la seva pròpia valoració.

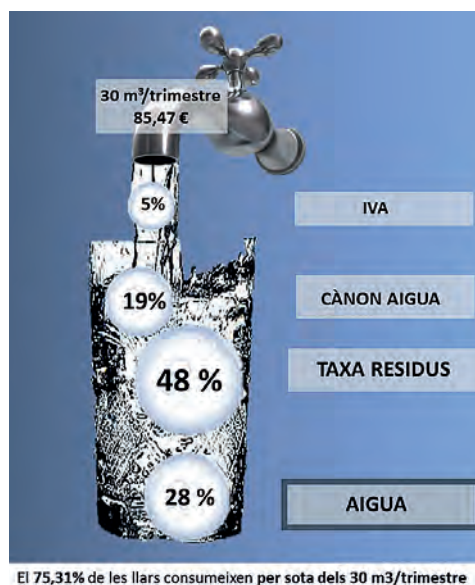


Figura 3. Repartiment dels costos del rebut d'aigua i residus a Mollet del Vallès

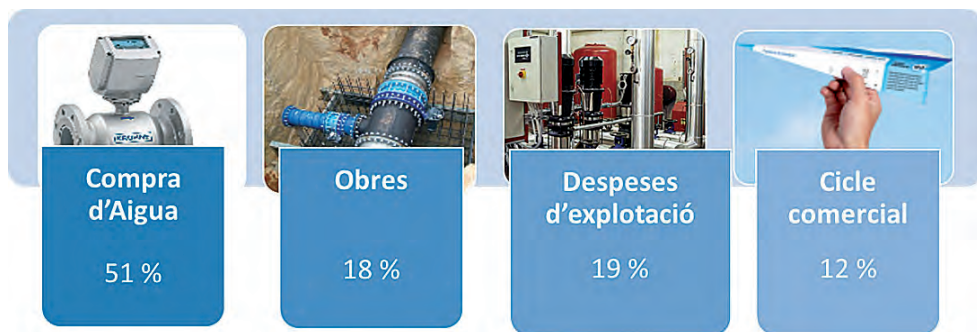


Figura 4. **Repartiment dels costos del servei d'aigua a Mollet del Vallès**

82

Agafarem un rebut representatiu d'un abonat molletà, el 75 % dels quals consumeix menys de 30 m³/ trimestre. Per un consum de 30 m³/trimestre el rebut és de 85,47 €, dels quals un 5 % és IVA, un 19 % són impostos que es paguen a la Generalitat per la gestió del Cicle Integral de l'Aigua, un 48 % és la taxa de recollida de residus urbans i per últim un 28 % és pròpiament pel servei de distribució d'aigua potable municipal. Considerant que el rebut és trimestral, això implica que per al subministrament d'aigua potable la majoria dels molletans paguen per sota dels 8 € al mes.

I com es distribueixen aquests 8 € que es paguen al mes per la gestió del subministrament d'aigua potable?

El 51 % es destina a la compra d'aigua en alta a Aigües Ter Llobregat (Generalitat de Catalunya).

El 18 % es reinverteix en obres per millorar l'eficiència de la pròpia xarxa.

El 19 % es destina a les despeses pròpies de l'explotació (manteniments preventius i correctius, potabilització...).

El 12 % es destina al cicle comercial (facturació, atenció al client...).

9. Bonificacions de l'aigua

Els darrers anys s'han produït canvis socials i ambientals en relació amb el consum d'aigua, per això l'Ajuntament de Mollet del Vallès i l'Agència Catalana de l'Aigua han impulsat la incorporació al sistema tarifari de criteris socials que tenen present la capacitat econòmica de les famílies. I en concret el compliment de la Llei 24/2015 sobre la Pobresa Energètica.

Les principals bonificacions es poden veure detallades a la figura 5.

Actualment un 11 % dels abonats de Mollet del Vallès disposen de bonificació per família nombrosa i un 6 % de tarifa social.

10. Atenció al client

Per últim aquí trobaran els canals de comunicació de SOREA on estarem encantats de poder aclarir-los qualsevol qüestió relacionada amb aquesta petita història que els hem explicat i en la qual tot l'equip de SOREA i de l'Ajuntament de Mollet del Vallès tenim el plaer de poder acompanyar aquesta petita gota d'aigua en el darrer tram de la seva gran aventura.

TIPUS	QUE ÉS?	QUE EN POT GAUDIR	COM ES TRAMITA?
FAMÍLIES NOMBROSES	Ampliació de trams - Aigua: aplicable quan conviuen 5 persones o més. - Cànon aplicable quan conviuen 4 persones o més.	Habitatges amb 5 o més persones empadronades pel que fa a l'aigua i amb 4 o més per l'ACA. El titular de la pólissa ha de ser empadronat a l'habitatge. Hi ha d'haver comptador d'aigua individual i tarifa domèstica.	La sol·licitud es pot fer a oficina del servei municipal d'aigua, a les oficines de l'Agència Catalana de l'Aigua o a través web de l'ACA www.aca-web.gencat.cat/aca
TARIFA SOCIAL	- ACA: Bonificació sempre i quan no se superin 27m3/trim. o equivalent si són famílies nombroses. - Aigua: Bonificació 95% de quota, primer tram i segon tram. - Servei recollida residus ordinari: Tarificació especial de la quota.	Pel que fa a l'ACA, Titulars de pólissa i habitatge habitual: - Pensionistes majors de 50 anys i perceptors de pensió mínima per jubilació, incapacitat permanent o viduat, o perceptors de "SOVI", o pensions no contributives de jubilació i invalidesa. - Les unitats familiars amb tots els seus membres en situació d'atur. - Les llars amb persones amb grau de disminució o amb un nivell de dependència, tenen dret a una bonificació addicional. - Resta de Conceptes, l'Ajuntament de Mollet del Vallès defineix les condicions per a accedir a la tarifa bonificada.	Formulari de sol·licitud de tarifa social a www.gencat.cat . Resta de Conceptes, l'Ajuntament de Mollet del Vallès defineix les condicions per a accedir a la bonificació.
UTILITZACIÓ DE DEIXALLERIES	L'Ajuntament de Mollet del Vallès bonifica per utilització de deixalleries. La bonificació dependrà del nombre de vegades que s'utilitzin les deixalleries.	L'Ajuntament de Mollet del Vallès defineix les condicions per accedir a la bonificació.	A l'Ajuntament de Mollet del Vallès que defineix també la documentació a aportar segons el cas.

Figura 5. Principals bonificacions del rebut pel subministrament d'aigua



Figura 6. Canals de comunicació de SOREA