

### 3.2.1. FLUX DE L'AIGUA

---

En aquest capítol s'aborda la totalitat dels aspectes relatius a la gestió de l'aigua en el municipi, des de la captació i l'ús que se'n fa, fins a l'abocament final un cop ja ha estat depurada.

#### 3.2.1.1. El proveïment d'aigua a Subirats

En aquest apartat es descriu la xarxa de proveïment, amb les instal·lacions hidràuliques existents, incloent les captacions, conduccions, dipòsits, estacions de bombeig i la resta d'elements que configuren la xarxa de distribució; com també la descripció tant a nivell quantitatiu com qualitatiu de l'aigua subministrada.

#### L'aigua a les comarques de l'Alt Penedès i el Garraf

Els municipis de les comarques de l'Alt Penedès i el Garraf han patit, des de fa temps, importants mancances en el servei de subministrament d'aigua potable. Els recursos d'aigua de què disposaven s'obtenien únicament de pous o mines d'aqüífers sovint sobreexplotats. Aquests recursos són molt variables segons el règim de precipitacions i vulnerables a causa de la contaminació i, en les zones costaneres, de l'augment del procés de salinització. Com a conseqüència d'això, la qualitat de l'aigua subterrània és, en termes generals, baixa, sobretot a la franja costanera on la salinitat de molts pous pot arribar a superar els 10 g per litre. En aquestes condicions, el problema del subministrament d'aigua s'accentua els mesos d'estiu per l'increment de població estacional i turística.

Per solucionar aquestes mancances en el subministrament d'aigua potable, des de fa pocs anys es va posar en funcionament una nova xarxa d'abastament (la xarxa d'Abrera) per a les comarques de l'Alt Penedès i del Garraf. Aquesta xarxa parteix de l'aigua captada al riu Llobregat i tractada a la planta potabilitzadora d'Abrera, que disposa d'una completa línia de tractament, integrada per decantació fisicoquímica, filtració sobre arena i carbó actiu, i que està equipada amb mètodes moderns de seguiment de la qualitat de l'aigua. Té un cabal mitjà de subministrament de 574 L/s (18,102 hm<sup>3</sup>/any) i aporta un suplement molt important que cal sumar als recursos dels aqüífers, l'ús dels quals resulta necessari racionalitzar per garantir-ne la qualitat exigible d'acord amb la normativa vigent per a l'aigua d'ús urbà.

A Subirats, la situació no ha estat tan precària com en altres indrets del Penedès i del Garraf, ja que el municipi ha comptat amb recursos subterranis importants. No obstant això, donat que la major part del municipi de Subirats depèn de l'aigua subministrada des de dos únics pous, hi el risc que en èpoques estiuenques es donin avaries en aquest subministrament, tal i com va passar l'agost del 2003 a Ordal. Per poder solucionar aquesta

situació, està prevista la incorporació de Subirats a la xarxa d'abastament Penedès-Garraf, la xarxa d'Abbrera, durant el període 2005-2007 (Ajuntament de Subirats, 2003). L'Ajuntament de Subirats té previst que la connexió sigui subvencionada majoritàriament amb fons FEDER i finançada per l'ACA i la concessionària del servei d'abastament, CASSA. Actualment, doncs, Subirats s'autoabasteix amb els recursos de l'aigua que extreu del seu subsòl però té previst connectar-se a la xarxa de distribució d'Abbrera, no tant per l'empitjorament de la qualitat de l'aigua subterrània com per aspectes pràctics, de la xarxa d'abastament de l'aigua. La previsió suposa, per tant, esdevenir dependents, quant a l'aigua d'abastament, de l'aigua superficial del Llobregat (conca a la qual vessa la major part de la xarxa hidrològica del municipi), i deixar d'explotar exclusivament els recursos hídrics del municipi.

## Competències

El subministrament de l'aigua potable als diversos nuclis urbans de Subirats recau en l'empresa proveïdora i distribuïdora d'aigua potable de consum propi CASSA-MINA DE LA SALUT, Servei d'Aigües de Subirats.

Fins a finals de l'any 1998, el mateix Ajuntament tenia la competència del proveïment d'aigua. Des del 1999 aquest servei ha estat gestionat per la Comunitat Mina d'Aigua La Salut i, darrerament, aquesta gestió s'ha fet de manera conjunta a través d'una unió temporal d'empreses (UTE) amb l'empresa CASSA Aigües i Depuració S.L..

El control de qualitat de l'aigua potable el duu a terme el Servei de Laboratori de la MIPG (EDAR de Vilafranca), que el fa avinent a l'Ajuntament.

<i>Sistema</i>	<i>Competència</i>
L'aigua de proveïment	
Subministrament	UTE Companyia d'Aigües de Sabadell, SA (CASSA) – Comunitat Mina i Aigües La Salut, SA
Control de potabilitat	Servei de Laboratori de la MIPG

## Marc legislatiu

En l'àmbit de la Unió Europea, la principal norma és la *Directiva 2000/60/CE per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües* (Directiva Marc de l'Aigua, DMA). La directiva estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües en tots els països de la Unió Europea. Aquesta directiva determina els instruments que han de permetre l'assoliment dels objectius, entre els quals cal esmentar el Programa de mesures i el Programa de seguiment i control.

Quant a la legislació estatal, el marc normatiu bàsic d'àmbit estatal en matèria d'aigües el conforma el *Real Decret Legislatiu 1/2001 pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Aigües*. És objecte de la Llei la regulació del domini públic hidràulic, de l'ús de l'aigua i del exercici de

les competències atribuïdes a l'Estat en les matèries relacionades amb l'esmentat domini. Aquesta norma declara que el domini públic hidràulic (DPH en endavant) de l'Estat està format per (art.2):

- a) aigües continentals, tant superficials com subterrànies, amb independència del temps de renovació
- b) les lleres de corrents naturals, continus o discontinus
- c) les lleres de llacs i llacunes i dels embassaments en llera pública
- d) els aquífers subterranis

L'article 6 delimita físicament el DPH, de manera que els marges fluvials (situats per sobre del nivell d'aigües baixes) estan subjectes a una zona de servitud de 5 m. d'amplada, d'ús públic, i una zona de policia, de 100 m, on cal condicionar els usos del sòl i les activitats que s'hi facin.

L'ocupació de les **lleres**, generalment per conreus, és un fet generalitzat en tot el municipi de Subirats, de manera que és especialment necessari tenir en compte els articles de la Llei d'Aigües que s'acaben d'esmentar.

Atesa la importància de les **fonts** al municipi de Subirats i el grau de deteriorament que algunes presenten, cal fer esment dels articles 51 i 52, que són alguns dels que fan referència a l'aprofitament de deus en finques privades. A banda d'aquests articles, la mateixa caracterització de l'aigua com a bé públic ja garanteix la preservació de les fonts, que queden incloses en el Domini Públic Hidràulic. A més, és remarcable que el mateix text del vigent Pla General d'Ordenació Urbana del municipi consideri la protecció de les fonts.

Des del punt de vista de la qualitat d'aigua per al consum humà, recentment s'ha aprovat el *Reial Decret 140/2003 pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà*, en referència a criteris físico-químics i microbiològics d'acord amb la Directiva comunitària 98/83.

En l'àmbit català, destaca el *Decret Legislatiu 3/2003 pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya*. Aquesta Llei té per objecte ordenar les competències de la Generalitat i les dels ens locals en matèria d'aigües i obres hidràuliques, regular, en l'àmbit d'aquestes competències, l'organització i el funcionament de l'Administració hidràulica a Catalunya, mitjançant una actuació descentralitzadora, coordinadora que ha de comprendre la preservació, la protecció i la millora del medi, i establir un nou règim de planificació i economicofinancer del cicle hidrològic.

Altres normes destacables són:

- *Llei 25/1998 de mesures administratives, fiscals i d'adaptació a l'euro, per la que es crea l'Agència Catalana de l'Aigua*, com a entitat de dret públic que assumeix totes les funcions d'Administració hidràulica única.

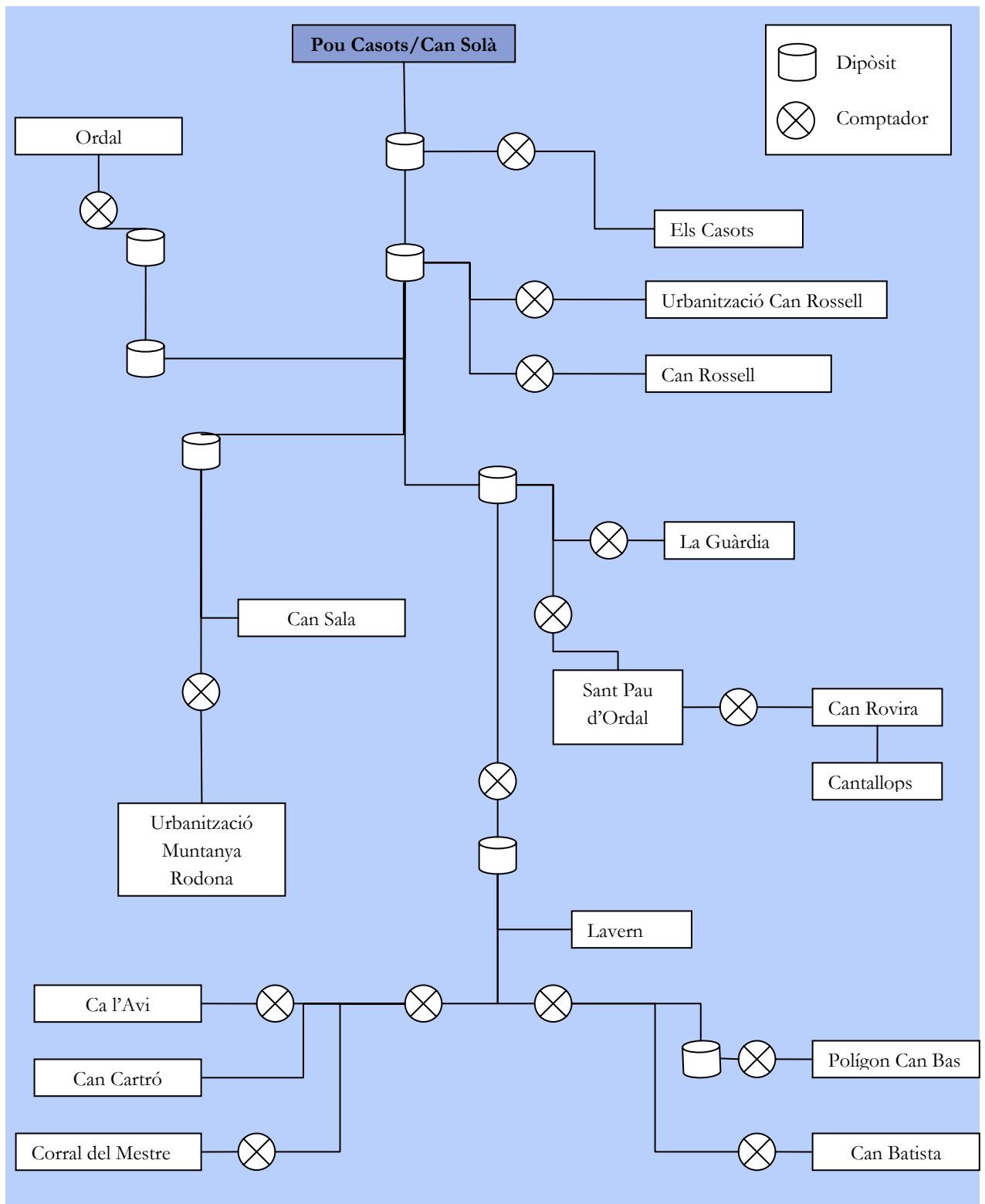
- *Llei 6/1999 d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.* Aquesta Llei té per objecte ordenar les competències de la Generalitat i les dels ens locals en matèria d'aigües i obres hidràuliques, regular, en l'àmbit d'aquestes competències, l'organització i el funcionament de l'Administració hidràulica a Catalunya, mitjançant una actuació descentralitzadora, coordinadora i integradora que ha de comprendre la preservació, la protecció i la millora del medi, i establir un nou règim de planificació i economicofinancer del cicle hidrològic.

En l'àmbit municipal destaca l'*Ordenança fiscal núm. 16. Taxa pel subministrament d'aigua potable a domicili.* Aquesta ordenança va ser aprovada l'any 1998 i regeix des de l'1 de gener de 1999, data en què el proveïment d'aigua va deixar de ser competència municipal directa per esdevenir un servei municipal concessionat.

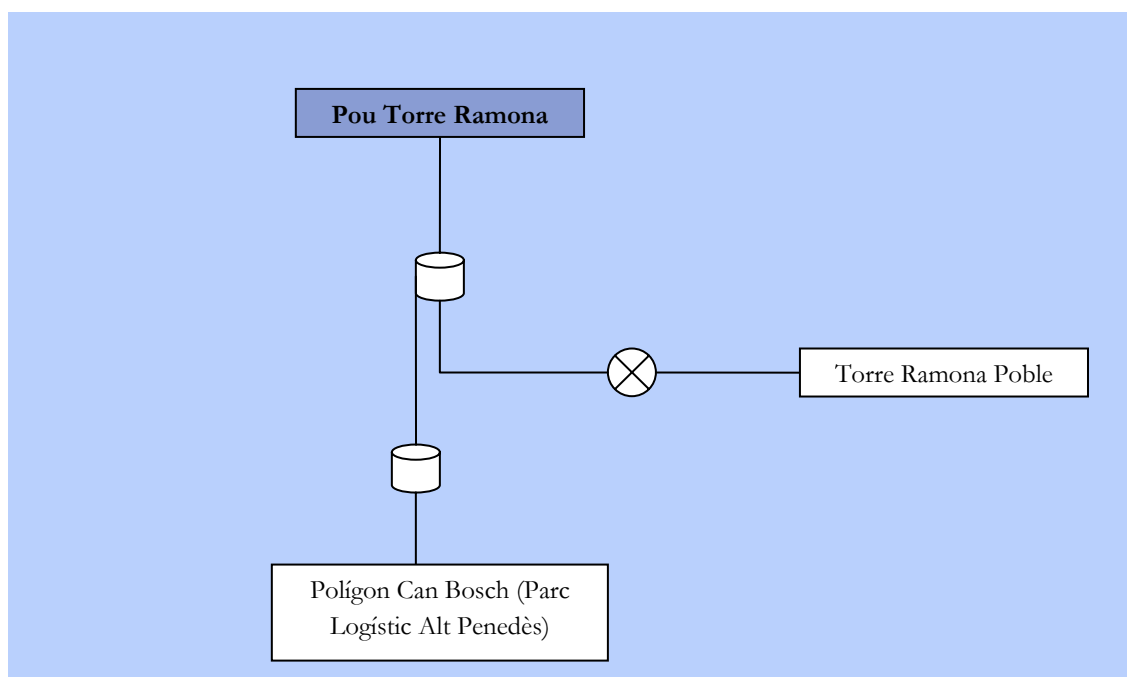
### **Estructura de la xarxa**

L'abastament d'aigua al municipi de Subirats es realitza a través d'aportacions procedents de recursos situats al mateix municipi, consistents en dos pous que alimenten dues xarxes de distribució (*vegeu plànol núm. 2*).

La xarxa de distribució principal, que suposa més del 90% de l'abastament d'aigua del municipi, té com a font de subministrament principal el pou d'Els Casots-Can Solà, d'una profunditat aproximada de 220 metres i d'un cabal d'explotació d'uns 50,4 m<sup>3</sup>/hora (CASSA, 2004). Aquest pou va ser creat arran de la troballa al 1984 d'un corrent subterrani amb un cabal molt gran d'aigua que va permetre abastar el 75 % de la població de Subirats fins almenys el 1994. L'altra xarxa de subministrament, totalment independent de la primera, s'alimenta del pou de Torre-Ramona i abasta als nuclis de població de Torre-Ramona, el Rebato, el Parc Logístic de l'Alt Penedès i el Castell de Subirats (CASSA, 2004).

**Figura 3.2.1-1.** Estructura de la xarxa principal d'abastament d'aigua potable.

Font: CASSA, 2004.

**Figura 3.2.1-2.** Estructura de la xarxa d'abastament secundària.

Font: CASSA, 2004.

Les dues xarxes de distribució segueixen un procés de subministrament de l'aigua diferent (*vegen* Figura 3.2.1-1 i Figura 3.2.1-2). Tot seguit es descriuen a grans trets. En el cas de la xarxa d'abastament principal, la bomba submergible del pou Cal Solà impulsa l'aigua directament al dipòsit de distribució d'Els Casots, des d'on se subministra aigua potable al nucli d'Els Casots i a Can Llopart. Des d'aquest punt es bombeja l'aigua fins al dipòsit regulador de Can Rossell, a partir del qual s'alimenten per gravetat els dipòsits de distribució dels diferents nuclis abastats per la xarxa principal (a excepció de L'Ordal, on l'aigua arriba impulsada). Tanmateix, actua com a dipòsit de distribució del nucli de Can Rossell i de la urbanització del mateix nom (CASSA, 2004).

La xarxa de subministrament secundària s'alimenta del pou de Torre-Ramona, de 150 metres de profunditat, que distribueix l'aigua a tres dipòsits connectats per vasos comunicants. Des d'aquest punt es distribueix l'aigua a través de tres conduccions independents a diferents nuclis del municipi: Castell de Subirats, nucli de Torre-Ramona i nucli de El Rebato i el Parc Logístic de l'Alt Penedès.

El nucli de Casablanca no rep subministrament general de la xarxa i disposa d'una captació pròpia gestionada per la Comunitat de Veïns.

**Taula 3.2.1-1.** Dades generals del sistema de subministrament d'aigua a Subirats.

	Any 1994	Any 2000	Any 2003
Abonats	800	947	1144
Captacions	5 pous	3 pous (Cal Solà, Ca l'Avi, Casablanca) i 1 font (El Rebato)	2 pous (Cal Solà i Torre Ramona)
Dipòsits	7	7	9
Xarxa d'alta	17,5 km	19 km	20 km
Xarxa de baixa	30 km	-	-
Potència de bombament	100 kW	100 kW	119,12 kW
Cost del bombament	8 mpta (> 50 pta/m <sup>3</sup> )	8 mpta (> 50 pta/m <sup>3</sup> )	50.000 €
Cost total de l'aigua	0,78 €/m <sup>3</sup> (any 1992)	0,96 €/m <sup>3</sup> (any 1999)	1,13 €/m <sup>3</sup>

Font: Casanovas, 1995; CASSA-Mina La Salut (2000 i 2003).

### Altres captacions

L'aigua destinada a l'agricultura o a consums que no requereixen potabilitat normalment procedeix de pous, però es calcula que no hi ha gaire usos potencials d'aigua no potable. No obstant això, s'han sol·licitat dades relatives a concessions de captació d'aigua – superficial i subterrània – a l'Agència Catalana d'Aigua (ACA). El Registre d'Aigües de l'ACA inclou 39 concessions al terme de Subirats. Val a dir, que des de 1999 només s'han concedit dues concessions, amb un volum total de 13.200 m<sup>3</sup> anuals, destinades a ús agrícola.

De les 39 captacions, algunes són obsoletes (la inscripció més antiga hi figura abans dels anys 20) i la majoria són destinades a reg agrícola. En molts casos no hi ha dades de cabals concedits, o la ubicació de les captacions resta en blanc. Els volums d'explotació màxims concedits, per a cada ús, són els següents (cal tenir en compte que hi ha 5 registres incomplets i que es tracta de volums màxims, no pas de consums reals):

**Taula 3.2.1-2.** Usos de l'aigua de les captacions concedides

USOS DE L'AIGUA CAPTADA	Cabal màxim concedit (m <sup>3</sup> /any)
Reg agrícola	129.557
Domèstic	3.577,25
Industrial	900
<b>TOTAL</b>	<b>134.034</b>

Font: ACA, 2004.

Pràcticament en tots els casos es tracta de captacions subterrànies amb pou, per bé que hi ha algunes deus i mines que daten de principis del segle passat.

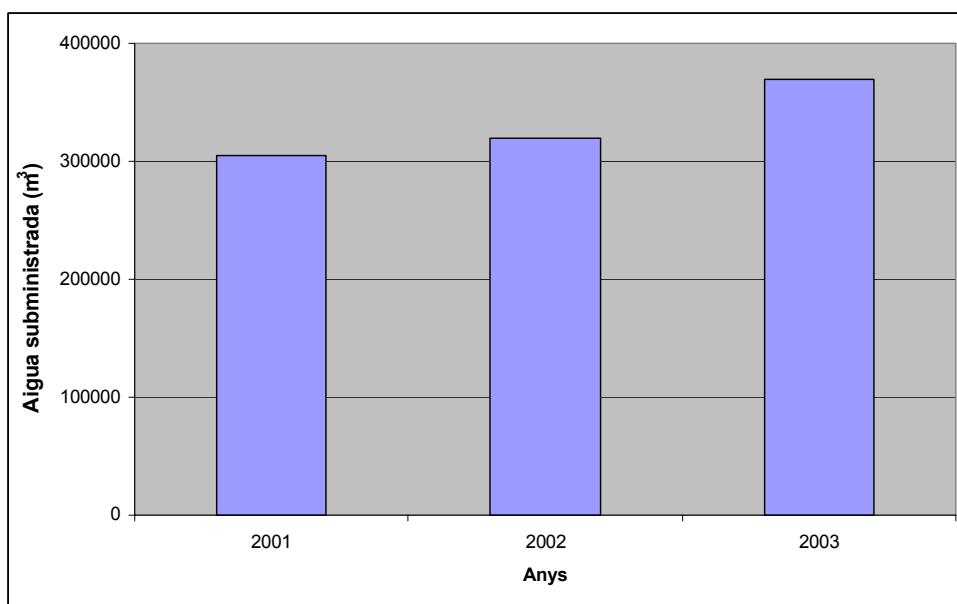
Els 3.577,25 m<sup>3</sup> anuals d'aigua destinats a consum domèstic, que equivalen a 9.800 L/dia, són registres de 1986 (2), de 1995 (2) i de 1996 (3).

### El consum total d'aigua

Les mitjanes d'aigua facturada al llarg dels darrers anys s'han pogut calcular a partir de les declaracions corresponents a la tarifa de sanejament (1993-1998) i a partir de les dades que ha proporcionat la companyia de subministrament d'aigua CASSA, S.A.

Les dades de captació o subministrament corresponen a la quantitat d'aigua que la companyia d'abastament aboca a la xarxa de proveïment. La quantitat d'aigua subministrada ha augmentat significativament en els darrers anys (*vegen* Figura 3.2.1-3 i Taula 3.2.1-3). Així, els 369.784 m<sup>3</sup> subministrats durant el 2003 representen un augment del 21,13% respecte el volum que es va subministrar durant el 2001 (305.284 m<sup>3</sup>).

**Figura 3.2.1-3.** Evolució de l'aigua subministrada en alta (2001-2003).



**Font:** CASSA-Mina de la Salut, 2004.

Aquest augment en el subministrament d'aigua es deu, bàsicament, a l'augment del número de clients.

D'altra banda, tal i com estava previst, l'empresa concessionària CASSA-Mina de la Salut està instal·lant comptadors individuals per tal de substituir progressivament tots els aforaments existents. Tot i així, de l'ordre del 50% dels usuaris encara compten amb aforaments.

**Taula 3.2.1-3.** Consum d'aigua (m<sup>3</sup>) procedent de la xarxa de proveïment d'aigua potable (període 2000-2003).

	Subministrats a la xarxa	registrats comptadors individuals clients	aforaments contractats	Total
2000		77.719	62.086	139.805
2001	305.284	110.593	49.056	159.649
2002	319.842	107.014	43.445	150.459
2003	369.784	123.622	44.406	168.028

**Font:** CASSA-Mina de la Salut, 2004.

A la **Taula 3.2.1-4** es presenten els volums d'aigua subministrats a diversos nuclis de població durant els anys 1999 i 2003. Atès que les dades de població i de subministrament no estaven disponibles agrupades de la mateixa manera, les dues taules presenten dotacions en alta relatives a nuclis de població que en algun cas no són coincidents. No obstant això, els quatre primers valors de les dues taules, representats en negreta, es refereixen als mateixos nuclis de població, i això permet fer una anàlisi temporal per aquest període.

El valor més destacable és la dotació en alta corresponent al nucli Can Rosell (poble i urbanització) xifrada en 832 litres per habitant i dia durant l'any 1999 i en 1.148 L/habitant/dia durant el 2003. Tal i com es pot observar a la taula, el creixement de la captació per aquest nucli de població ha estat força important durant aquest període, passant de 24.000 m<sup>3</sup> l'any 1999 als 53.233 m<sup>3</sup> de l'any 2003. A més, aquest creixement no ha vingut acompanyat per un creixement proporcional de la població d'aquest nucli. Així, mentre la captació ha augmentat un 122 %, la població només ho ha fet un 60 %. Aquesta dotació en alta excepcionalment elevada es deu al gran volum de pèrdues que es produeix en aquell tram de la xarxa d'abastament. Segons CASA, la xarxa d'abastament de la Urbanització Can Rossell té un rendiment del 20%, pel que de cada 100 m<sup>3</sup> que es subministren només 20 m<sup>3</sup> s'aprofiten.

D'altra banda, els 943 L/hab/dia del polígon de Can Bas són, bàsicament, per consum industrial ja que només es compta amb dos abonats per consum domèstic. Quant a la resta de nuclis, no s'observa cap tendència clarament definida durant aquest període.

Actualment, la urbanització de Casablanca (220 habitants) és l'únic nucli de població que s'autoabasteix a partir d'una captació pròpia gestionada per la Comunitat de Veïns. No es disposen les dades quantitatives de cabals de captació.

**Taula 3.2.1-4.** Estimació de les dotacions en alta a partir dels valors d'aigua subministrada a la xarxa per als principals nuclis de població del municipi (anys 1999 i 2003).

<b>1999</b>			
Nuclis de població	Habitants	Aigua subministrada (m <sup>3</sup> )	Dotació (L/hab/dia)
<b>Can Batista</b>	<b>57</b>	<b>6.000</b>	<b>288</b>
<b>Can Rosell (poble i urbanització)</b>	<b>79</b>	<b>24.000</b>	<b>832</b>
<b>Ordal</b>	<b>524</b>	<b>62.000</b>	<b>326</b>
<b>St. Pau d'Ordal</b>	<b>540</b>	<b>62.000</b>	<b>316</b>
Can Cartró, Corral del Mestre	163	9.600	161
Muntanya Rodona, Can Sala, El Pago	110	12.000	299
Casots, Cal Panxa, Caves llopart	75	12.000	438
Lavern, polígon Can Bas	364	62.000	469

Nuclis de població	Habitants	Aigua subministrada (m <sup>3</sup> )	Dotació (L/hab/dia)
<b>Can Batista</b>	<b>71</b>	<b>4.232</b>	<b>163</b>
<b>Can Rosell (Poble i urbanització)</b>	<b>127</b>	<b>53.233</b>	<b>1148</b>
<b>Ordal</b>	<b>629</b>	<b>73.108</b>	<b>318</b>
<b>Sant Pau d'Ordal</b>	<b>569</b>	<b>44.454</b>	<b>214</b>
Ca l'Avi	85	7.806	252
Polígon Can Bas	54	18.576	943
Can Cartró	173	23.867	378
Els Casots	75	8.482	310
Cantallops	60	6.316	288

**Font:** Ajuntament de Subirats (dades de població) i CASSA (captacions).

La diferència entre el volum d'aigua subministrat a la xarxa i el registrat (comptadors individuals i aforaments contractats) és força important durant tot el període analitzat degut fonamentalment a l'existència d'aforaments (50% aprox.) i al gran nombre de pèrdues. Durant l'any 2003 el volum registrat únicament representa el 45,5 % del que va ser subministrat. Això suposa que el 54,5 % restant, en part es va perdre a través de fuites de la xarxa i en part es va consumir sense ser registrat. Segons l'empresa concessionària, les pèrdues globals de la xarxa es poden considerar de l'ordre d'un 25-30 %.

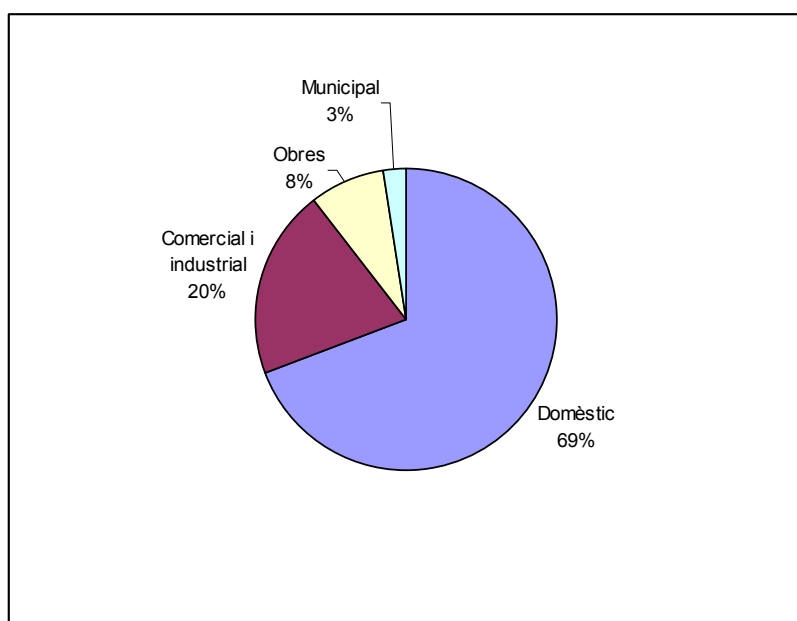
A la Taula 3.2.1-5 estan representats els consums registrats a través dels comptadors individuals i dels aforaments contractats per tipologia de consum durant el període 2000-2003. Tal i com es pot observar, el consum majoritari és el domèstic i representa un 69 % del total de l'any 2003. El 31 % restant correspon a activitats comercials i industrials (20 %), obres (8 %) i a consums derivats d'activitats municipals (3 %).

**Taula 3.2.1-5.** Consum d'aigua procedent de la xarxa de proveïment d'aigua potable per anys i tipus de consum.

	Domèstic (comptadors i aforaments)	comercial industrial	obres	municipal	Total	Número clients
2000	104.286	24.708	5.845	4.966	139.805	947
2001	119.841	29.463	6.897	3.448	159.649	992
2002	106.769	29.498	8.426	5.766	150.459	1108
2003	116.192	33.953	13.400	4.290	168.028	1151

Font: CASSA-Mina de la Salut, 2004.

**Figura 4.** Percentatges de consum d'aigua registrats (comptadors i aforaments) durant l'any 2003



Font: CASSA-Mina de la Salut, 2004.

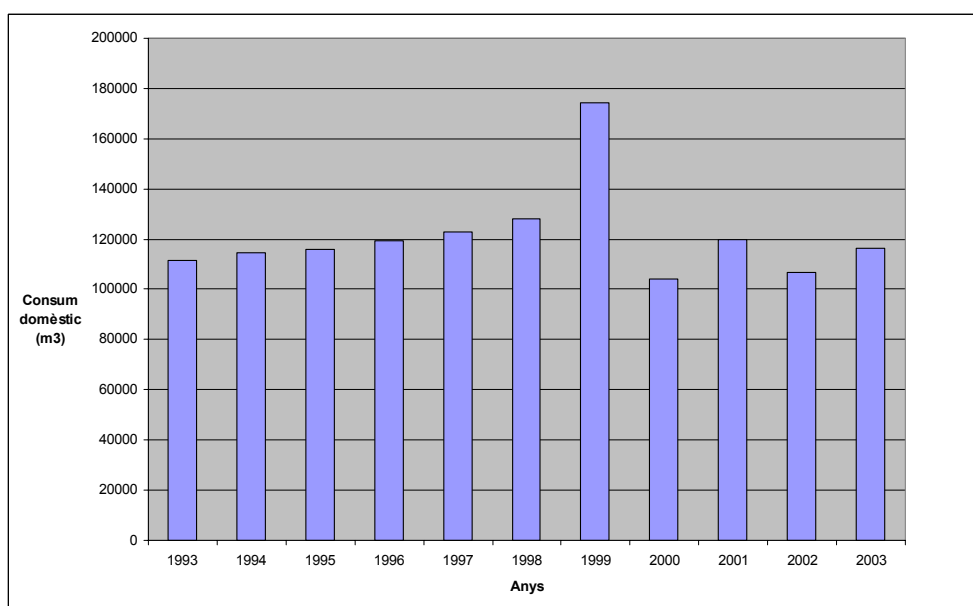
Tal i com es pot comprovar a la **Taula 3.2.1-6** i a la **Figura 3.2.1-5**, el consum domèstic dels darrers 10 anys no ha augmentat significativament tot i que sí s'aprecia un augment del número de factures des de l'any 2000.

Amb tot, es desprèn doncs que no existeix una tendència ascendent del consum domèstic tot i que s'ha produït un increment del 21% en la quantitat d'aigua aportada a la xarxa d'abastament (vegeu **Taula 3.2.1-3**). Aquest increment, no reflectit en un increment anàleg del consum domèstic, només pot explicar-se per l'augment del consum en altres sectors (comercial i industrial, principalment), o per fuites a la xarxa d'abastament.

**Taula 3.2.1-6.** Evolució del consum domèstic durant el període 1993-2003.

Anys	Consum domèstic (m <sup>3</sup> )	
	núm. factures	volum
1993	777	111.471
1994	821	114.547
1995	849	115.868
1996	872	119.176
1997	974	122.736
1998	1077	128.295
1999	-	174.300
2000	947	104.286
2001	992	119.841
2002	1108	106.769
2003	1151	116.192

**Font:** Ajuntament de Subirats, com a entitat subministradora (1993-1998). Dades de 1999: Comunitat Mina i Aigües de la Salut. UTE CASSA-Comunitat Mina i Aigües de la Salut (2000-2004).

**Figura 3.2.1-5.** Evolució del consum domèstic durant el període 1993-2003.

**Font:** elaboració pròpia.

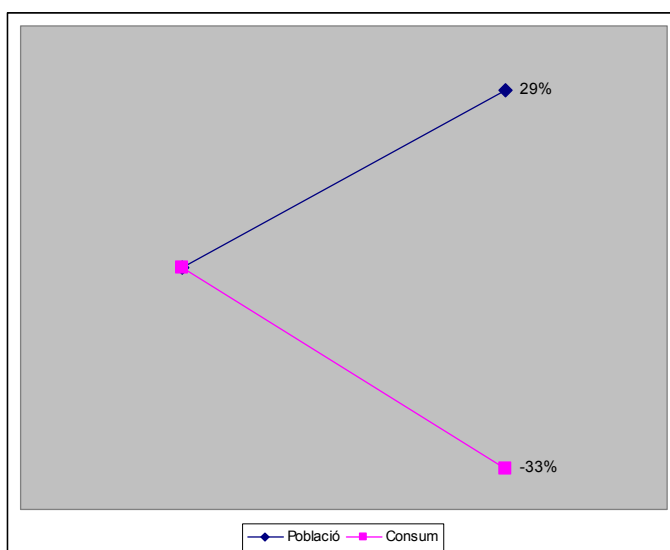
A la **Taula 3.2.1-7** es presenta la comparació entre l'evolució de la població i el consum domèstic en els darrers cinc anys. Mentre la població censada s'ha incrementat un 29%, el consum d'aigua al sector domèstic no ha mostrat cap tendència significativa.

**Taula 3.2.1-7.** Consum d'aigua domèstica registrada en els darrers cinc anys.

Any	Població censada	Aigua consumida registrada (m3)
1999	2.092	174.300
2000		104.286
2001	2.576	119.841
2002	-	106.769
2003	2.708	116.192

**Font:** Ajuntament de Subirats i CASSA.

A la Figura 3.2.1-6 es mostra gràficament l'evolució comparada de la població i del consum d'aigua al sector domèstic prenent com a referència els valors de l'any 1999 i 2003. En aquest cas, apareix una línia tendencial que defineix un decreixement del consum d'aigua al sector domèstic a l'any 2003 del 33% respecte l'any 1999. No obstant això, val a dir que aquesta evolució no és significativa si tenim en compte que el consum domèstic durant l'any 1999 va ser anormalment alt en comparació a la resta d'anys del quinquenni.

**Figura 3.2.1-6.** Evolució del consum domèstic d'aigua i de la població en els darrers cinc anys.

**Font:** Elaboració pròpia.

A la Taula 3.2.1-8 es presenten les dotacions domèstiques a partir de l'aigua facturada al llarg dels darrers 10 anys. Aquests valors s'han pogut calcular a partir de les declaracions corresponents a la tarifa de sanejament (1993-1998) i a partir de les dades que ha proporcionat la UTE CASSA-Mina La Salut per a la resta d'anys. Les dades de població han estat facilitades per l'Ajuntament de Subirats.

**Taula 3.2.1-8.** Estimació de les dotacions domèstiques a partir de les facturacions registrades.

Any	habitants	consum domèstic (L/hab/dia)
1993	1.888	161,7
1994	1.914	164,0
1995	1.977	160,5
1996	2.031	160,8
1997	2.062	161,5
1998	2.092	167,5
1999	2.092	228,3
2001	2.576	127,5
2003	2.708	117,6

**Font:** Ajuntament de Subirats, com a entitat subministradora (1993-1998). Dades de 1999: Comunitat Mina i Aigües de la Salut. UTE CASSA-Comunitat Mina i Aigües de la Salut (2000-2004).

Aquests valors de dotacions calculats a partir de la facturació són comparables a la dotació domèstica en baixa dels municipis de les conques internes de Catalunya, xifrada en 160-170 litres per habitant i dia segons el darrer estudi sobre demandes elaborat per l'ACA.. No obstant això, es pot observar que, a diferència del que ocorre en la majoria dels municipis, no hi ha una tendència ascendent clara. De fet, els valors dels darrers anys mostren unes dotacions inferiors a les de l'any 1999, en què era significativament alta.

A la Taula 3.2.1-9 es mostra el consum total d'aigua a Subirats a partir de l'aigua subministrada per la xarxa d'abastament i de les concessions de l'ACA per captacions pròpies.

**Taula 3.2.1-9.** Estimació del consum total d'aigua del municipi (2003)

Captació	m <sup>3</sup> anuals	L/hab/dia
Xarxa de proveïment	369.784	
Pous propis	134.034 (*)	
<b>TOTAL</b>	<b>503.818</b>	<b>374,1</b>

**Font:** elaboració pròpia

(\*) volum màxim concedit, no necessàriament equivalent al consum real

## Facturació

Un aspecte important quant a la facturació de l'aigua de xarxa és l'existència d'un nombre important de sistemes d'aforament de cabal. Tot i que la presència d'aquests sistemes continua sent rellevant, des de que la companyia concessionària CASSA-Mina de la Salut s'ha fet càrrec de l'abastament de l'aigua al municipi (any 1999), s'han anat substituint progressivament els aforaments per comptadors. D'acord amb l'ordenança fiscal núm. 16, el canvi d'aforament a comptador oscil·la des de 105,17 € (diàmetre 13 mm) fins a 300 €

(diàmetre 50 mm). Això representa una inversió important, sobretot tenint en compte que el subministrament per aforament costa entre 8.94 €/mes (per 300 L/dia) i 189.70 €/mes (5.000 L/dia).

S'ha estimat que mentre l'any 1999 la quantitat d'abonats que comptava amb sistemes d'aforament estava al voltant del 80%, en l'actualitat aquesta xifra s'ha reduït d'una manera considerable fins valors del 50%. Tot i això, el fet que encara hi hagi un nombre important d'aforaments fa difícil poder conèixer amb exactitud els consums d'aigua de xarxa, i conèixer amb precisió les pèrdues que es produeixen.

Cal esmentar també l'existència d'una tarifa social per a abonats domèstics que són família nombrosa.

### **Qualitat de l'aigua captada**

Tal com hem dit, l'aigua potable distribuïda al municipi de Subirats per la xarxa d'abastament prové de dues fonts de subministrament pròpies: el pou d'Els Casots i el Pou de Torre-Ramona.

La qualitat d'aquesta aigua compleix, en ambdós pous, amb els requisits que estableix la Reglamentació Tecnicosanitària vigent, *RD 140/2003* (*vegeu* Taula 3.2.1-10). Així, no s'ha trobat cap tipus de contaminació per contaminants inorgànics, orgànics, metalls pesants, compostos nitrogenats ni contaminants microbiològics.

En el cas del clor utilitzat com agent desinfectant, la presència d'aquest compost de manera residual a l'aigua d'abastament es corregeix en ambdós pous per l'addició d'hipoclorit sòdic. Aquesta addició es realitza mitjançant bombes clorificadores i es regula automàticament en funció del volum d'aigua extreta, de manera que la concentració de clor residual lliure a l'aigua no excedeix en cap cas els límits permesos. Així mateix, en el cas de la xarxa principal, també s'afegeix polifosfat per a neutralitzar la duresa de l'aigua i evitar la deposició de calç a les canonades.

La cloració de la xarxa principal es realitza al dipòsit d'Els Casots mentre que en el cas de la xarxa Torre-Ramona, es realitza als tres dipòsits de capçalera que s'alimenten amb l'aigua extreta del pou de Torre-Ramona. D'aquesta manera, aquest procediment és previ a qualsevol tipus de subministrament de l'aigua al sistema de distribució. Una vegada realitzada la cloració, es comprova la concentració de clor residual lliure en dipòsits allunyats del punt de captació. A Can Cartró, se sol trobar una concentració de 0,4 mg Cl/L i a l'Ordal, de 0,5 mg/L (Comas, 2000).

**Taula 3.2.1-10.** Anàlisi de qualitat de l'aigua de la xarxa municipal d'abastament.

Paràmetres	Mètode	Valor màx.	Valor mín.	Valor mitjà dels pous
Color	Colorimetria	<5	-	-
Terbolesa	Nefelometria	18,8	<1	4,7 UNF
Olor	Organolèptic	-	-	-
Sabor	Organolèptic	-	-	-
Temperatura	Termometria	32°C	15°C	24°C
pH	Electrometria	8,9	7,1	8
<b>Compostos inorgànics</b>				
Calci	Volumetria	82,2	72,1	76,13 mg/L
Magnesi	Càlcul	42,6	40,1	41,3 mg/L
Sodi	Emissió atòmica	17,2	13,6	15,36 mg/L
Potassi	Emissió atòmica	2,06	1,32	1,67 mg/L
Conductivitat	Electrometria	1.556	629	1.092 µS/cm
Residu Sec	Gravimetria	455	440	446,6 mg/L
Clorurs	Cromatografia iònica	28,4	24,8	26,6 mg/L
Sulfats	Cromatografia iònica	110	100	104 mg/L
Ferro	Absorció atòmica	-	-	<200 µg/L
Manganès	Absorció atòmica	-	-	<40 µg/L
<b>Metalls pesants</b>				
Arsènic	Absorció atòmica	-	-	< 25 µg/L
Cadmi	Absorció atòmica	-	-	<3 µg/L
Cianurs	Espectrofotometria	-	-	<25 µg/L
Crom	Absorció atòmica	-	-	<25 µg/L
Mercuri	Absorció atòmica	-	-	<1 µg/L
Níquel	Absorció atòmica	-	-	<25 µg/L
Plom	Absorció atòmica	-	-	<25 µg/L
Antimoni	Absorció atòmica	-	-	<10 µg/L
<b>Compostos orgànics</b>				
Agents tensoactius	Espectrofotometria	-	-	<200 µg/L
Fòsfor	Espectrofotometria	-	-	<1000 µg/L
<b>Compostos nitrogenats</b>				
Nitrats	Cromatografia iònica	4,53	0,6	1,83 mg/L
Nitrits	Espectrofotometria	-	-	<0,02 mg/L
Amoni	Espectrofotometria	-	-	<0,02 mg/L
<b>Contaminació microbiana</b>				
Coliforms totals	Filtració	5	0	0,06 UFC
Coliforms fecals	Filtració	0	0	0
Estreptococs fecals	Filtració	0	0	0
Clostridis sulfitoreductors	Filtració	0	0	0

Font: CASSA, 2002.

Quant a la qualitat de l'aigua de les captacions particulars vegeu l'apartat 3.1.3.4. En general, els pous de la plana agrícola, evidencien un cert increment en els darrers anys de les

concentracions de nitrats i de la salinitat dels aquífers situats a la plana agrícola de Subirats. Els pous de Can Batista i de Corral del Mestre superen en escreix els límits fixats per la normativa pel que fa als nitrats, de manera que l'aigua no pot ser emprada per al consum humà. L'aigua d'aquests mateixos pous presenta una salinitat força alta, que si bé no supera els límits establerts per al consum humà, no permet que es pugui utilitzar a l'agricultura en sòls de drenatge deficient o en plantes poc tolerants a les sals.

### 3.2.1.2. L'aigua residual

#### Competències

El sistema de clavegueram el controla l'Ajuntament. Tot i que Subirats està mancomunat en la Mancomunitat Intercomarcal del Penedès-Garraf (MIPG), aquesta administració no exerceix competències en matèria de clavegueram en el municipi. La MIPG compta amb el Servei d'Inspecció i Control d'Abocaments, però no actua a Subirats.

El funcionament de les 3 depuradores que hi ha al municipi és supervisat per l'Agència Catalana de l'Aigua. Les tasques de revisió i control les TECMED, S.A.

<i>Sistema</i>	<i>Competència</i>
Aigua residual	
Connexió	Ajuntament
Permisos d'abocament	Ajuntament
Funcionament EDARs	ACA

#### Marc legislatiu

Pel que fa a l'àmbit de la Unió Europea, les principals normes són:

- *Directiva 2000/60/CE per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües* (Directiva Marc de l'Aigua, DMA). La directiva estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües en tots els països de la Unió Europea. Aquesta directiva determina els instruments que han de permetre l'assoliment dels objectius, entre els quals cal esmentar el Programa de mesures i el Programa de seguiment i control.
- *Directiva 91/271/CEE sobre el tractament d'aigües residuals urbanes*, que té per objecte l'ordenació de la recollida, tractament i abocament de les aigües residuals urbanes, així com el tractament i abocament de les aigües residuals procedents de determinades activitats industrials, i disposa que, per la seva aplicació, els Estats membres adoptin el corresponent programa. Aquesta directiva defineix clarament els nivells de tractament d'aigües residuals urbanes i els calendaris d'implementació per a les aglomeracions de

més de dos mil habitants-equivalents, i ha estat modificada per la *Directiva 98/15/CE* – quadre 2 de l'annex I- amb la finalitat d'homogeneïtzar els criteris d'aplicació als diversos Estats membres.

- *Directiva 76/464/CEE relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades al medi aquàtic de la comunitat.*

Quant a la legislació bàsica estatal, destaquen els següents Reials Decrets:

- *Reial Decret Llei 11/1995 pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes*, que transposa la *Directiva 91/271/CEE* a l'ordenament intern i es disposa que per a l'aplicació de les seves disposicions les comunitats autònomes elaboraran un pla o programa. El text de la Directiva estableix, de manera precisa, el grau de depuració i la qualitat exigibles en diversos nuclis de població. El dia 31 de desembre del 2005 és la data límit perquè les poblacions més petites tinguin depurades les seves aigües residuals. Les poblacions de menys de 2000 habitants equivalents que aboquen en aigües continentals han de disposar d'un tractament adequat. Afegeix que s'encomana a ens públics representatius dels municipis el compliment de les obligacions en matèria de sanejament d'aigües residuals. El Pla de Sanejament de Catalunya incorpora aquest text de la *Directiva 91/271/CEE*.
- *Reial Decret 509/1996 pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes*, mitjançant aquest reial decret es completa la incorporació de la *Directiva 91/271/CEE*. Així mateix, fixa els requisits tècnics que han de complir els sistemes col·lectors i les instal·lacions de tractament de les aigües residuals.
- *Reial Decret 927/1998 pel qual s'aprova el reglament de l'administració pública de l'aigua i de la planificació hidrològica*. Aquest real decret conté en els seus annexos la qualitat exigida a les aigües superficials i continentals, segons estiguin destinades a la producció d'aigua potable, al bany o hagin de ser aptes per a la vida dels peixos.
- *Reial Decret 1664/1998 pel qual s'aproven els plans hidrològics de conca*.

Quant a la legislació catalana:

- *Llei 19/1991 de reforma de la Junta de Sanejament*, modificada per la *Llei 7/1994*, on es regula el Pla de sanejament de Catalunya.
- *Llei 6/1999 d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua*. Aquesta llei duu a terme una reordenació dels principis i competències que informen l'actuació de l'administració hidràulica. Segons aquesta llei, correspon a l'Agència Catalana de l'Aigua la programació, la promoció, l'aprovació i l'execució de les obres hidràuliques, entre les quals es troben les instal·lacions de sanejament i depuració. Un altre aspecte innovador de la Llei 6/1999 és que crea com a ingrés específic per al règim econòmic financer de

l'Agència Catalana de l'Aigua, el cànon de l'aigua, un impost ecològic sobre l'ús de l'aigua o la càrrega contaminant abocada.

- *Resolució MAB 124/2002 per la qual es dona publicitat a la relació de zones sensibles corresponents a les conques internes de Catalunya i de les zones sensibles per eutrofització potencial en les zones costaneres.*

En l'àmbit municipal hi ha *l'Ordenança fiscal núm. 10. Taxa de clavegueram.*

## Estructura de la xarxa

El clavegueram municipal és el mitjà a través del qual les aigües residuals urbanes arriben als sistemes de sanejament. Per poder garantir la millor solució global el Pla de Sanejament d'Aigües Residuals (PSARU) de l'ACA proposa que cada municipi disposi d'un Pla director de clavegueram. El municipi de Subirats no compta encara amb aquest Pla.

La xarxa de recollida d'aigües residuals del municipi és unitària: recull aigua residual i pluvial. Quasi tots els nuclis urbans del municipi compten amb xarxa de clavegueram llevat de les urbanitzacions de la Muntanya Rodona i Casablanca Sud. En alguns trams aquesta xarxa es troba en un estat de conservació molt deficient. Per aquesta raó, està prevista la construcció d'una xarxa separativa a Sant Pau d'Ordal i la projecció de nous trams separatius en altres indrets del municipi.

L'aigua residual urbana –i part de la pluvial- de cada nucli és majoritàriament conduïda per canonades que solen acabar en una estació de bombament, des d'on s'envia l'aigua a una de les estacions depuradores (*vegeu plànol núm. 2*) o, directament, s'aboca a llera.

**Taula 3.2.1-11.** Classificació dels nuclis de població en funció de si aboquen a llera o si tenen algun sistema de tractament de depuració.

Nuclis de població	
<i>Aboquen a llera</i>	<i>Disposen de sistema de depuració</i>
Can Cartró	Ordal
El Corral del Mestre	Sant Pau d'Ordal
Ca l'Avi	Els Casots
Lavern	Urbanització Can Rosell
Can Batista	Casablanca Nord
Carrer de Can Rovira	
Cantallops	
Muntanya Rodona	
El Pago	
Can Rosell	
Torre Ramona	
El Rebato	
Casablanca Sud	

**Font:** elaboració pròpia

A la Taula 3.2.1-11 estan classificats els nuclis de població del municipi en funció de si disposen de sistema de depuració (depuradores compactes, sistemes de decantació o altres) o si aboquen les aigües residuals directament a llera sense depurar.

### Infraestructures de depuració

El municipi de Subirats compta amb 3 instal·lacions de tractament d'aigua residual principals, una petita depuradora compacta a la urbanització de Can Rossell que no compta amb tractament biològic i dues depuradores industrials al polígon de Can Bas i al Parc Logístic de l'Alt Penedès. Tanmateix, al terme municipal de Subirats s'ubica també l'estació depuradora de St. Sadurní d'Anoia, tot i que no s'inclou entre les infraestructures de sanejament del municipi perquè no rep l'aigua residual de Subirats.

Les tres depuradores principals de Subirats estan situades als nuclis de l'Ordal, St. Pau d'Ordal i Els Casots. Es tracta d'instal·lacions compactes que compten amb un sistema particular de depuració conegut amb el nom de *Sistema Subirats*. Aquest sistema disposa d'un pretractament físic de separació de gruixos seguit de filtres percoladors, uns reactors biològics airejats i una decantació secundària. Els fangs produïts es recirculen i periòdicament es purguen a un dipòsit-essidor per gravetat. El funcionament està totalment automatitzat i els dipòsits tenen capacitat per emmagatzemar la producció de fangs d'un mes.

**Taula 3.2.1-12.** Paràmetres de disseny de les estacions depuradores d'aigües residuals de Subirats.

	EDAR Els Casots	EDAR Sant Pau d'Ordal	EDAR L'Ordal
Cabal diari (m <sup>3</sup> /dia)	27	140	148
Cabal màxim (m <sup>3</sup> /h)	10	35	45
D.B.O <sub>5</sub> Aigua bruta(mg/L)	470	370	460
D.B.O <sub>5</sub> Aigua tractada (mg/L)	< 47	< 37	< 46
S.S. Aigua bruta (mg/L)	390	385	395
S.S. Aigua tractada (mg/L)	< 39	< 38	< 39
Població servida (hab)	650	107	612
Població equivalent (hab.eq)	700	135	740
Producció de fangs estimada (m <sup>3</sup> /mes)	5	21	28
Potència instal·lada (Kw)	12,62	17,12	17,12
Consum diari (Kw.h)	98,68	143,68	143,68

**Font:** TECMED S.A (2003)

Els principals problemes d'explotació han estat relacionats amb abocaments puntuals d'aigua residual procedent de carnisseries, que han provocat importants increments de càrrega orgànica (DBO).

Aquestes 3 depuradores només sanegen les aigües del 49% de la població de Subirats i només reben abocaments domèstics. Totes les indústries que inspecciona l'Agència Catalana d'Aigua al terme municipal de Subirats aboquen a llera o a la EDAR de Sant Sadurní d'Anoia.

El Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes (PSARU) de Catalunya 2002 té en projecte la construcció d'un nou col·lector i contempla la instal·lació de tota una sèrie de noves EDAR a diferents nuclis de població de Subirats. Aquestes depuradores s'ubicarien en els següents nuclis de població: Lavern, Ca l'Avi, Can Batista, Can Cartró, Can Rossell, Cantallops, El Pago, El Rebato i Torre-Ramona. Tal i com es pot veure a la Taula 3.2.1-11, actualment tots aquests nuclis aboquen l'aigua residual directament a llera (*vegeu plànol núm. 2*).

**Taula 3.2.1-13.** Característiques tècniques del col·lector en projecte de Subirats

Col·lector		
Número de Tram de Col·lector	1	2
Estat	En projecte	En projecte
Tipologia	Gravetat	Gravetat
Longitud (m)	760	570

**Font:** Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes de Catalunya 2002.

Des de mitjans del 2003 s'han mantingut contactes amb l'administració autonòmica per tal d'accelerar la construcció d'alguna d'aquestes depuradores, com la de Lavern, sense gaire èxit.

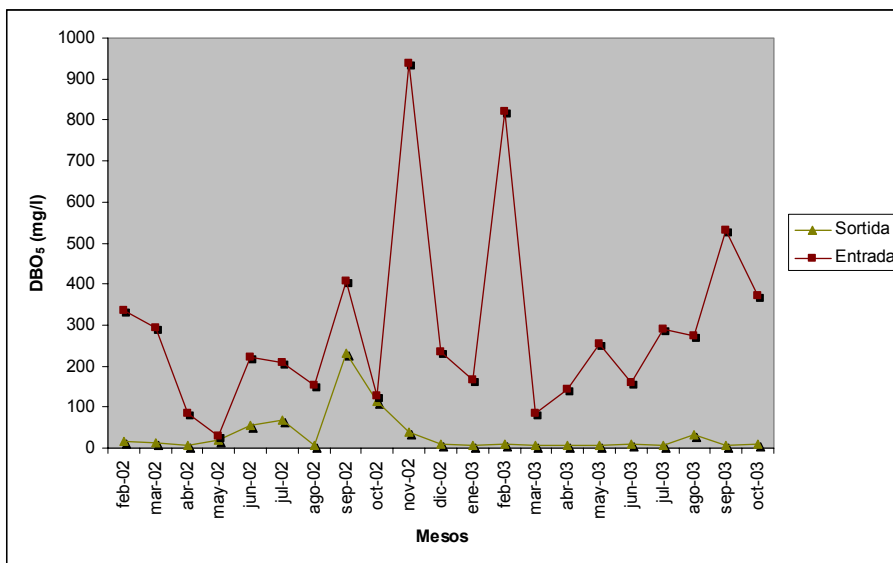
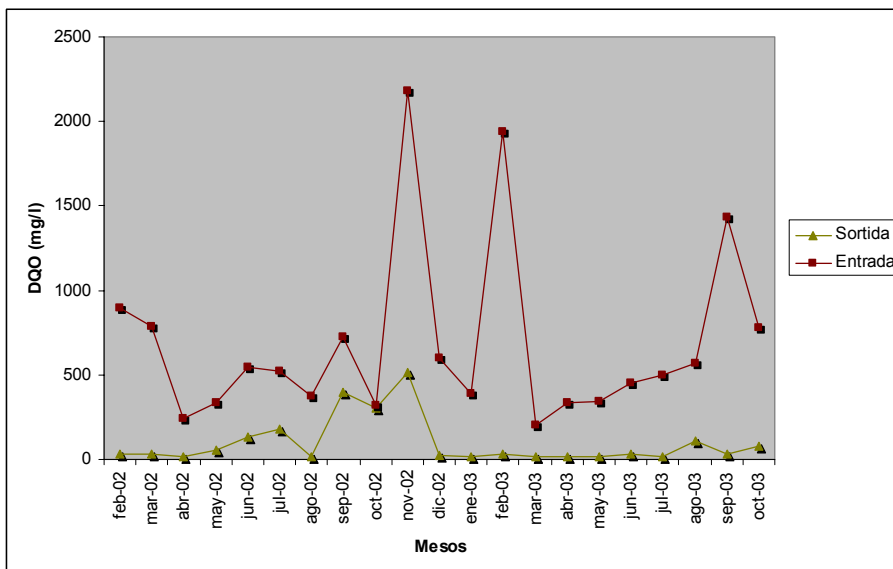
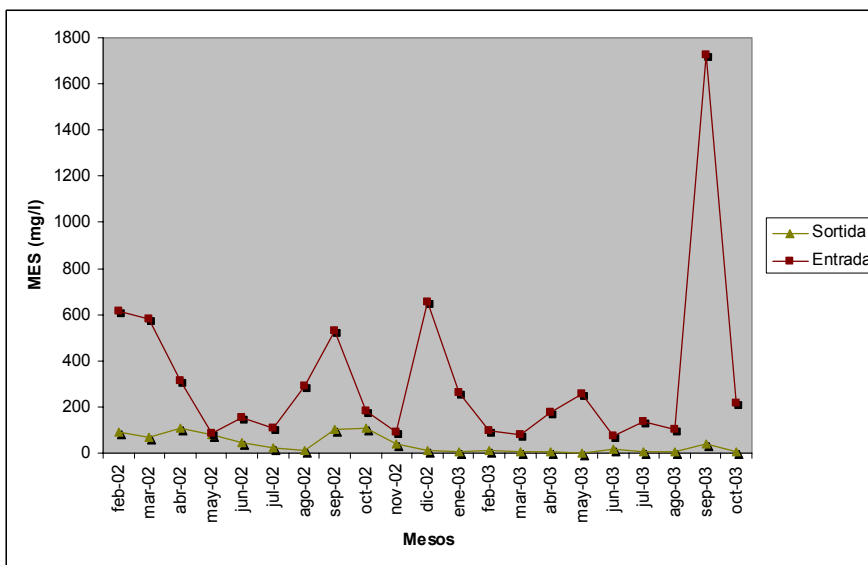
**Taula 3.2.1-14.** Característiques tècniques de l'EDAR en projecte del nucli de Lavern a Subirats.

EDAR Lavern	
Cabal mig diari (m <sup>3</sup> /dia)	95
Població Servida (hab)	279
Població Equivalent (hab)	370

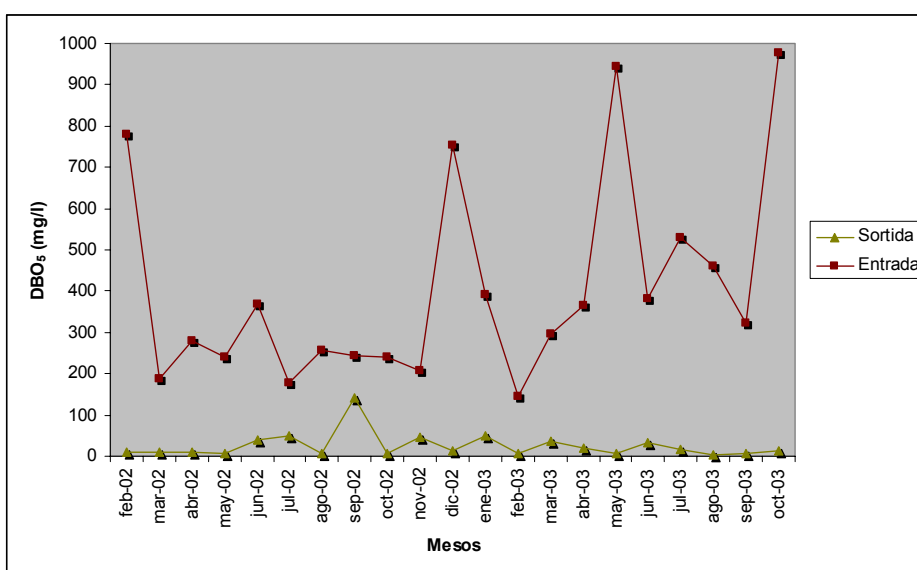
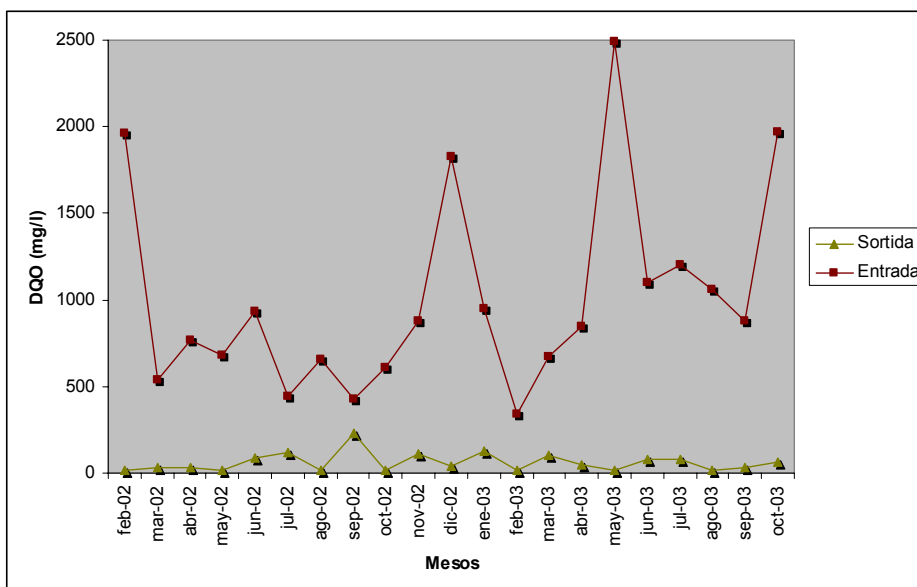
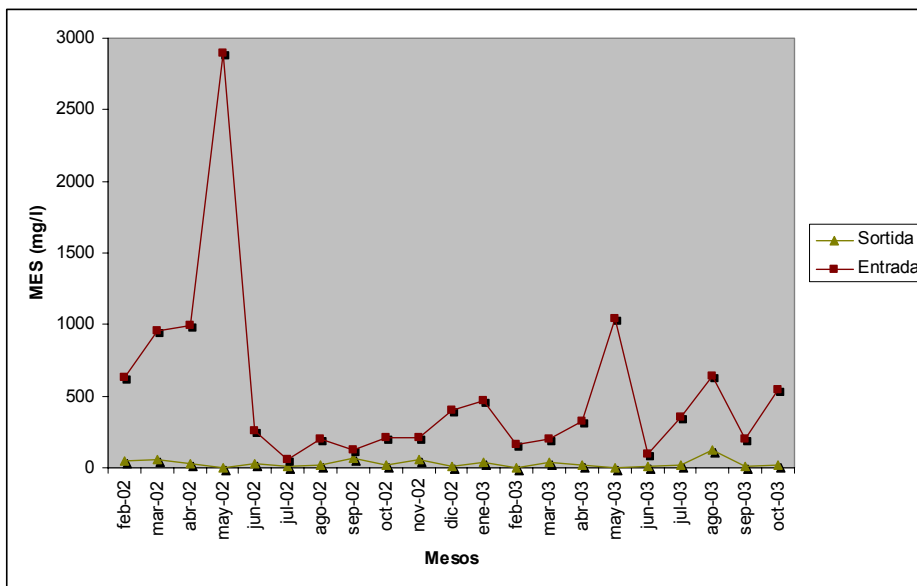
**Font:** Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes de Catalunya 2002.

Els gràfics següents mostren l'evolució recent de les tres depuradores principals del municipi (Tecmed, 2003) quant als paràmetres bàsics de control d'explotació: matèria en suspensió (MES), demanda química d'oxigen (DQO) i demanda biològica d'oxigen (DBO<sub>5</sub>). Com es pot observar, hi ha casos puntuals en què se superen els valors límit d'abocament que són de 35 mg/L en el cas de la MES i de 25 mg/L per la DBO<sub>5</sub>.

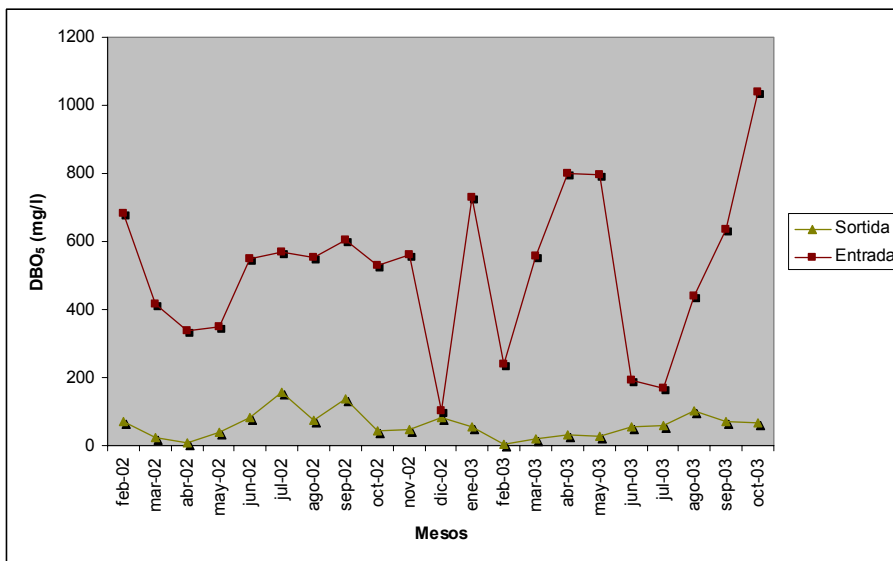
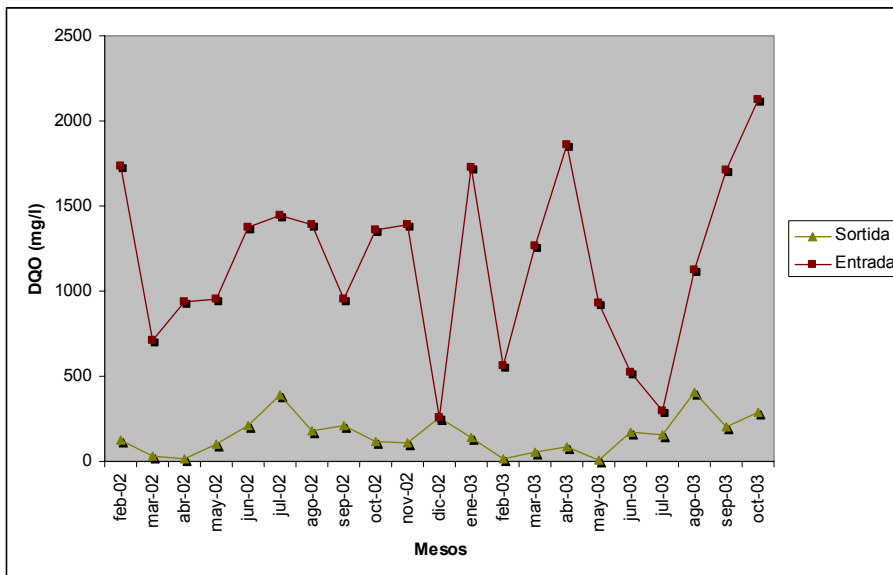
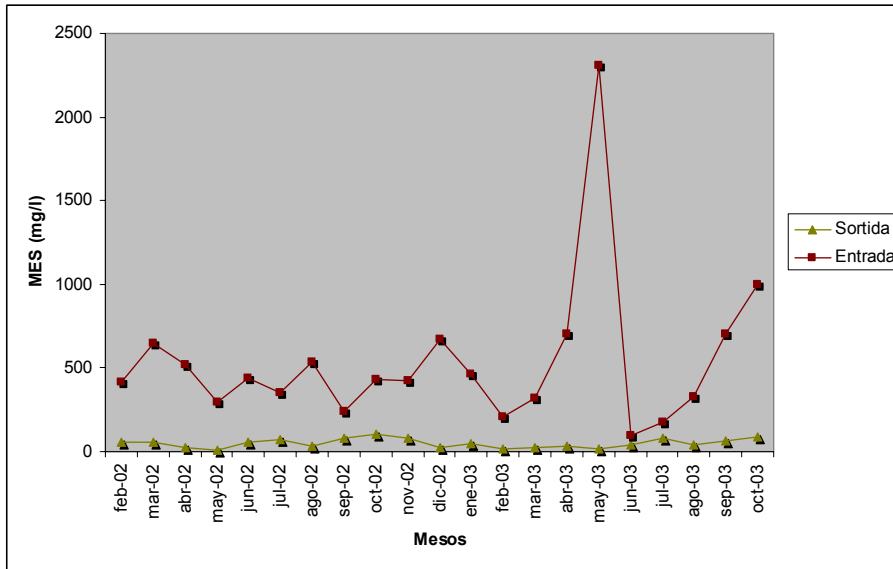
**EDAR ELS CASOTS**



**EDAR SANT PAU D'ORDAL**



**EDAR D'ORDAL**



## Aigües residuals industrials

Segons el registre d'inspeccions de l'ACA, gran part de les activitats industrials aboquen directament a llera. No obstant això alguns polígons industrials compten amb sistemes de depuració particulars. Aquest és el cas del polígon de Can Bas (que compta amb una depuradora gestionada directament per la pròpia indústria) i el Parc Logístic de l'Alt Penedès (la gestió de la qual ha cedit l'Ajuntament a l'empresa TECMED, S.A.).

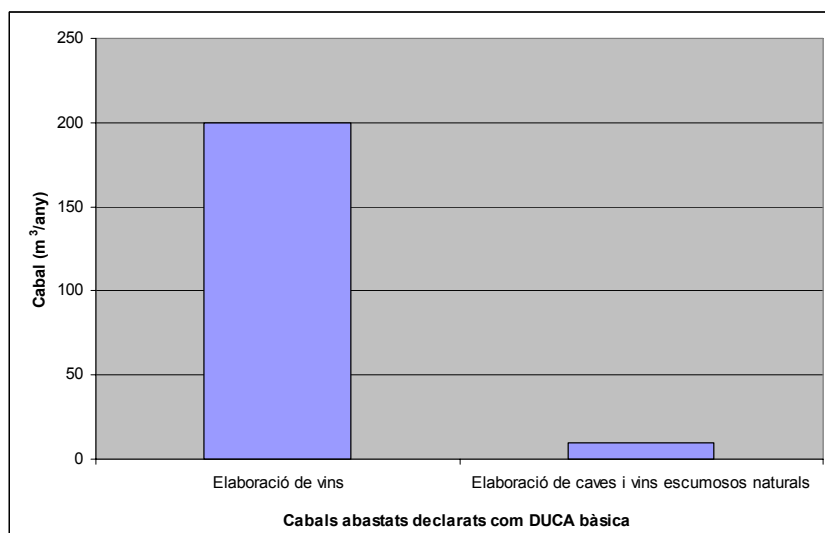
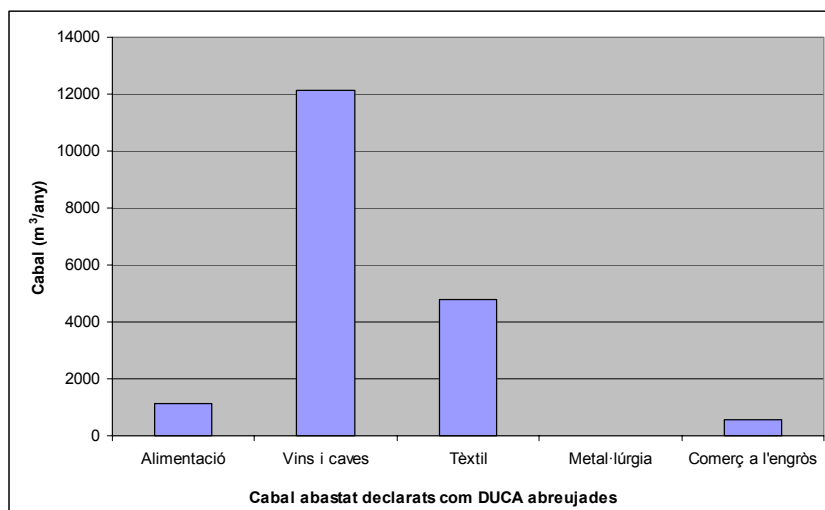
A més, hi ha dues depuradores d'aigües procedents de dues activitats puntuals. D'una banda, el *Sistema de Llacunatge* de les Caves Albet i Noya, construït amb l'ajut de l'antiga Junta de Sanejament. Consisteix en una bassa que recull les aigües residuals de les Caves on hi creixen macròfits (d'espècies del gènere *Typha sp.*, *Phragmites sp.* i *Iris sp.*). No es tenen, però, dades relatives a l'eficiència de tractament de l'aigua. D'altra banda, hi ha una depuradora compacta propietat d'una carnisseria de Can Cartró. La primera aboca a llera i la segona, a la xarxa de clavegueram de Can Cartró, que encara no compta amb EDAR municipal.

Pel que fa a l'activitat agrícola, el cultiu dominant és el de vinya. El procés d'elaboració de vins i caves està repartit per tot el municipi i se centralitza bàsicament en 12 empreses, que recullen el raïm i disposen de sistemes de depuració controlats per l'ACA. Tanmateix, Olèrdola (St. Pere de Molanta) disposa de la primera depuradora vitivinícola de Catalunya, que rep alguns abocaments procedents d'empreses de Subirats. Concretament, durant l'any 2002 va rebre 513 m<sup>3</sup> de l'empresa vitivinícola Pere Guilera Massana.

Per tal de quantificar el volum d'aigua residual dels diferents sectors d'activitat s'ha utilitzat la informació de la Declaració de l'Ús i la Contaminació de l'Aigua (DUCA) procedent de l'Agència Catalana de l'Aigua. La DUCA és una declaració de caire obligatori relativa al consum i a la qualitat dels abocaments d'aigües residuals. Hi ha dos tipus de declaració, la DUCA abreujada i la DUCA bàsica.

La DUCA abreujada és la més senzilla i correspon als establiments que no han d'especificar la càrrega contaminant dels seus abocaments de forma individualitzada, atès el volum d'aigua consumit i abocat, la seva càrrega contaminant o el sistema de depuració emprat. La DUCA bàsica és per als establiments que sí que han de declarar la càrrega contaminant, perquè no poden adscriure's a la DUCA abreujada.

**Figura 3.2.1-7.** Volums anuals d'aigua abastats a Subirats (procedents de xarxa i de fonts pròpies) declarats a l'Agència Catalana de l'Aigua.



**Font:** Elaboració pròpia a partir de les DUCA de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Segons les dades proporcionades per l'ACA, l'any 2003 sols hi va haver 2 DUCA bàsiques, corresponents a una empresa d'elaboració de vins i una altra d'elaboració de caves i vins escumosos naturals, i 28 DUCA abreujades (vegeu Figura 3.2.1-7). Dels 18.787 m<sup>3</sup>/any consumits i declarats a l'ACA, només el 1,1% corresponen a activitats amb càrrega contaminant que han presentat la DUCA bàsica, mentre que el 98,9% d'activitats restants han presentat la DUCA abreujada.

Les característiques fisicoquímiques dels abocaments de les activitats amb DUCA bàsica compleixen els límits permesos d'abocament fixats al *Reglament Regulador dels Abocaments d'Aigües Residuals de la Mancomunitat Intermunicipal del Penedès i Garraf de l'any 2003*.

**Taula 3.2.1-15.** Relació de declaracions bàsiques, simplificades i ordinàries (DUCA bàsiques).

Activitat	Declaracions	Cabal abastat declarat (fonts pròpies) (m <sup>3</sup> /any)	Cabal abastat declarat (xarxa) (m <sup>3</sup> /any)	Cabal abocat declarat (m <sup>3</sup> /any)
Elaboració de vins	1	0	200	200
Elaboració de caves i vins escumosos naturals	1	10	0	10

**Font:** Agència Catalana de l'aigua.

**Taula 3.2.1-16.** Relació dels paràmetres declarats a les DUCA bàsiques amb els límits permesos segons el Reglament *Regulador dels Abocaments d'Aigües Residuals de la Mancomunitat Intermunicipal del Penedès i Garraf*.

	MES (mg/l)	MO (mg O <sub>2</sub> /L)	SOL (mS/cm)	MI (Eq/m <sup>3</sup> )	N (mg/L)	P (mg/L)
Elaboració de vins	150	500	1.200	1	14	2
Elaboració de caves i vins escumosos naturals	16	46	772	2	0	0
<b>Límits permesos dels abocaments o descàrregues</b>	<b>350</b>	<b>750</b>	<b>5.000</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>25</b>

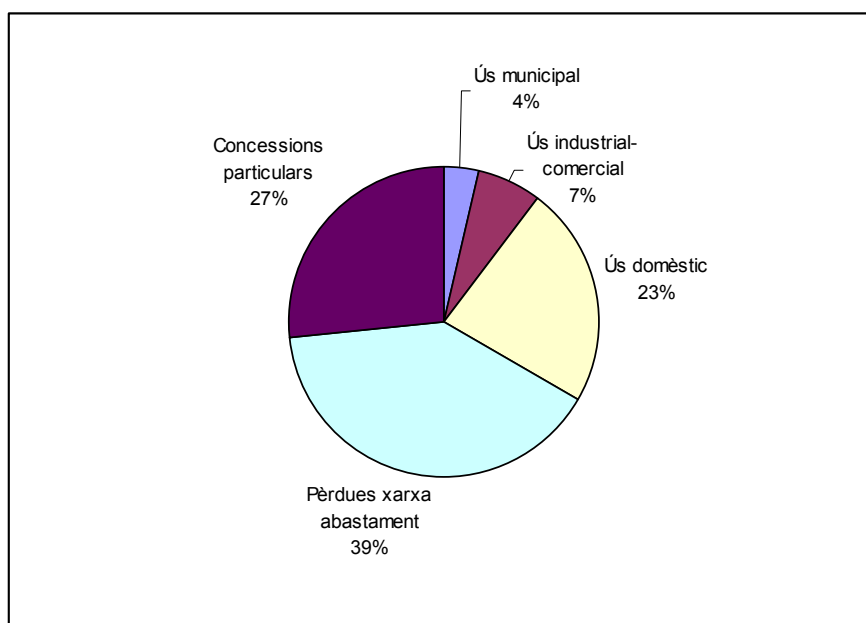
**Font:** Elaboració pròpia a partir de les DUCA de l'Agència Catalana de l'aigua.

### 3.2.1.3 Balanç global de l'aigua

En aquest apartat es presenten, a mena de recapitulació, els principals percentatges tant d'abastament com de sanejament d'aigua del municipi.

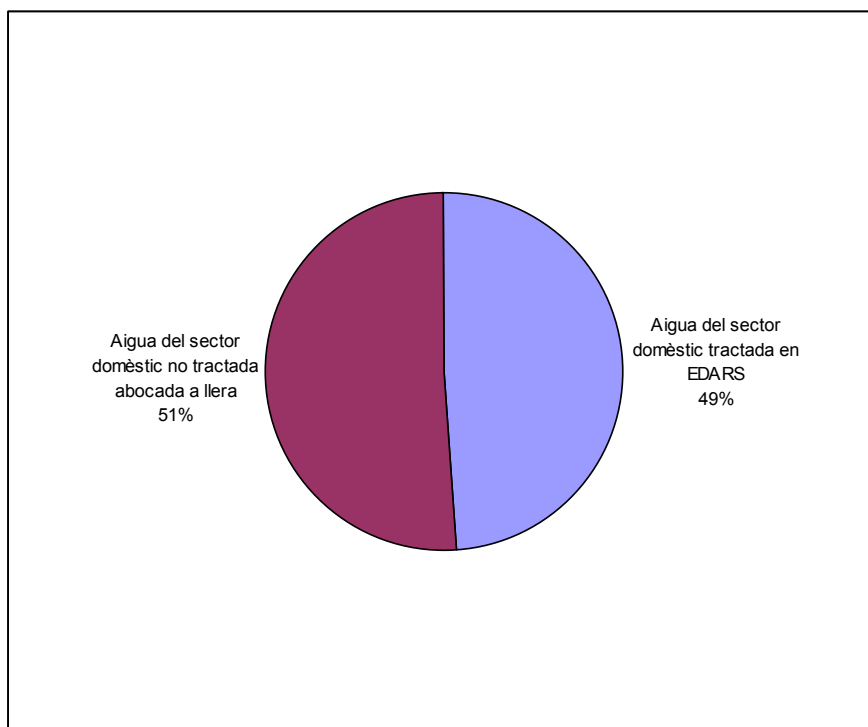
A la Figura 3.2.1-8 es mostren les dades d'abastament d'aigua del municipi. Cal tenir present que en aquesta figura s'estan combinant dades de diferent procedència. D'una banda tenim els percentatges de destinació del consum d'aigua d'abastament. D'aquests, el més destacable és l'ús domèstic que representa un 23% respecte al total de l'aigua d'abastament. D'altra banda es presenten les concessions als particulars (27% respecte el total) i les pèrdues de la xarxa d'abastament (39%) que són molt altes perquè inclouen l'aigua consumida no registrada pels aforaments.

**Figura 3.2.1-8.** Abastament d'aigua



**Font:** elaboració pròpia

Quant al tractament de l'aigua residual, a la Figura 3.2.1-9 es presenten els percentatges de depuració de l'aigua domèstica. Cal tenir present que les depuradores de Subirats únicament sanegen les aigües del 49% de la població i només reben abocaments domèstics.

**Figura 3.2.1-9.** Tractament de l'aigua residual

**Font:** elaboració pròpia

## Fonts bibliogràfiques

AJUNTAMENT DE SUBIRATS. (2003). *Tot Subirats 29*. Ajuntament de Subirats.

CASANOVAS, A. (1995). “La prestació de serveis obligatoris en els municipis plurinuclears de població equilibrada: Subirats (Alt Penedès)”. *Municipis amb nuclis agregats*. Federació de Municipis de Catalunya.

CASSA, AIGÜES I DEPURACIÓ. (2004). *Pla Director Preliminar del sistema d'abastament d'aigua potable del municipi de Subirats*. CASSA, Aigües i Depuració [inèdit]

COMAS, E. (2000). *Prediagnosi ambiental del municipi de Subirats (Alt Penedès)*. Diputació de Barcelona. Àrea de Medi Ambient [inèdit].

ACA. (2002). “Volum 14: Conca del Llobregat”. *Programa de Sanejament d'aigües Residuals Urbanes 2002*. Agència Catalana de l'Aigua [inèdit].