



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Evolució i estat actual de la sequera

10 d'abril de 2008

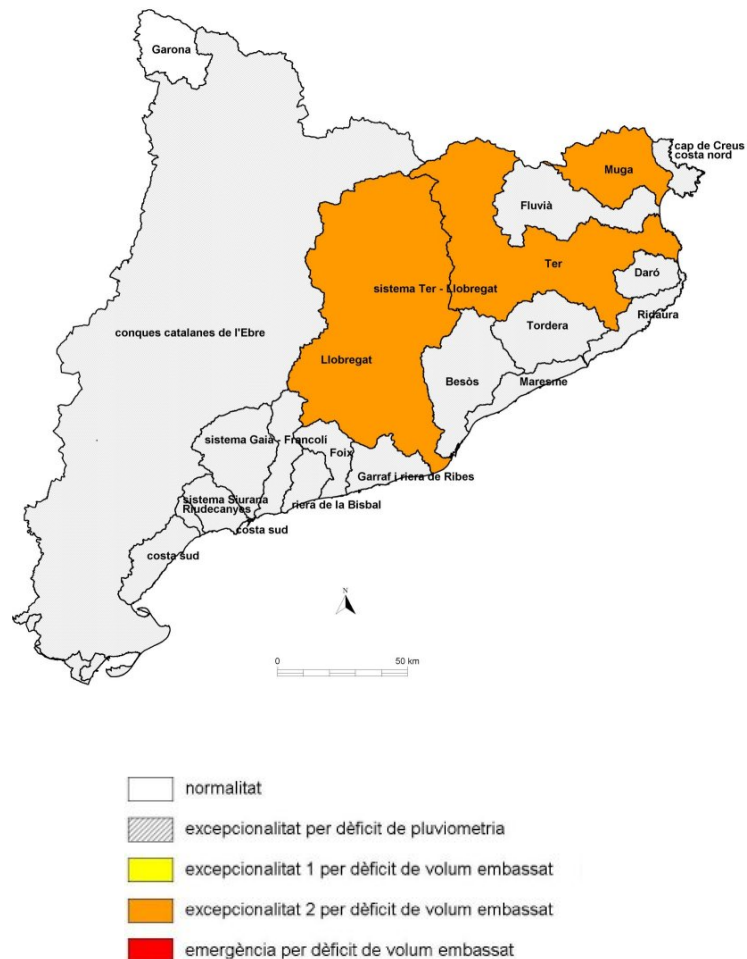


**Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient
i Habitatge**

RESUM SETMANAL PLUVIOMETRIA I ESTAT DE LES RESERVES

- **La primera setmana d'abril va començar amb precipitacions a la meitat est del territori**, entre febles i moderades, i que localment van anar acompanyades de tempesta. No es van registrar precipitacions en forma de neu.
- Els valors més destacables de precipitació mitjana per conca van ser els 6,3 litres de la Conca del Ter, els 6 litres a la conca del Ridaura i els 5,6 litres de la conca del Besòs. A les conques del Llobregat i de la Muga els valors de precipitació mitjana han estat de 1,3 i 1,4 litres respectivament.
- El volum embassat al sistema **Ter-Llobregat ha augmentat durant els darrers 7 dies** com conseqüència de les precipitacions que es van donar entre la nit de diumenge 30 de març i la matinada de dilluns 31 principalment a la capçalera del Ter.
- A la conca del **Llobregat el volum embassat es va veure reduït en 0,5 Hm³**, mentre que a la conca del **Ter es va incrementar en 1,7 Hm³**, de manera que en el conjunt del sistema Ter-Llobregat les reserves han augmentat en 1,2 Hm³.
- A la conca de la Muga el volum embassat es va mantenir invariable.
- En definitiva, **es trenca així la tendència decreixent de setmanes precedents**.

Mapa amb l'estat de les conques catalanes a data 1 d'abril



Conques Internes

Pel conjunt de les Conques Internes, el volum embassat és del 21,1%.

En el cas del sistema Ter-Llobregat es troben al 20,5% de la seva capacitat, gràcies a l'episodi de precipitacions dels darrers dies que han permès guanyar una setmana de subministrament.

Conques de l'Ebre

En el cas de les Conques de l'Ebre, el volum embassat és del 49%.

Previsió properes setmanes

Es preveu que es produeixi un episodi de precipitacions durant les dues properes setmanes. Aquest podria aportar a les capçaleres dels embassaments unes precipitacions acumulades entre els 30 i els 60 mil·límetres.

Per tant, amb aquesta situació i considerant les previsions més pessimistes de pluges es pot afirmar que **l'entrada en l'escenari d'emergència previst inicialment pel 16 d'abril, s'endarrereix fins a l'1 de maig.**

ESTAT DE LES CONQUES

- Muga i Ter-Llobregat continuen en l'escenari d'excepcionalitat 2.
- En el cas del sistema Ter-Llobregat els embassaments es troben al 20,5%.
- L'embassament de Boadella està al 23,7% de la seva capacitat

Darrera declaració de volums embassats (1 d'abril de 2008)

Llindars d'Excepcionalitat Volum embassat a data 1 d'abril de 2008

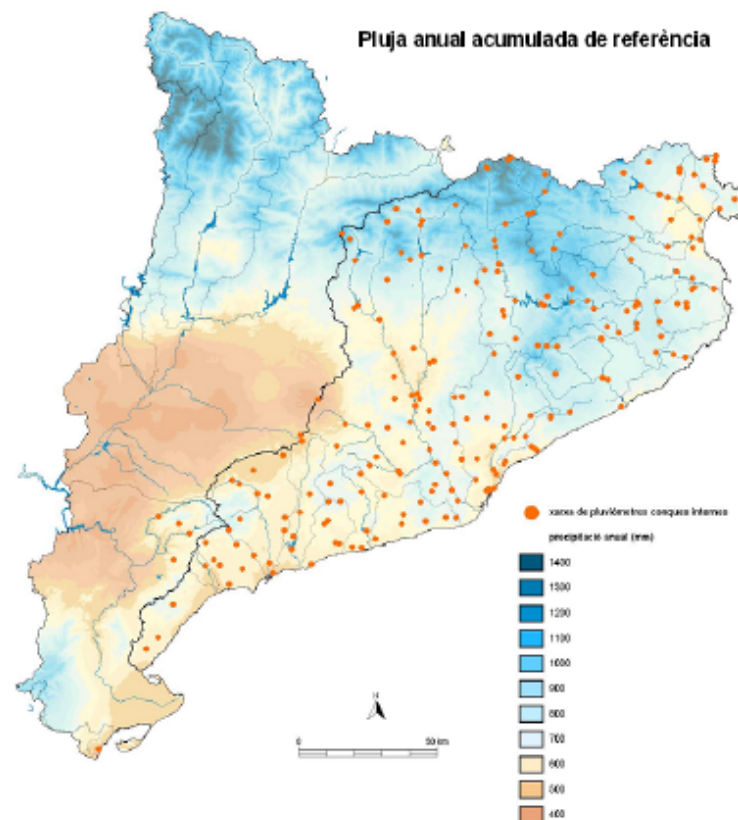
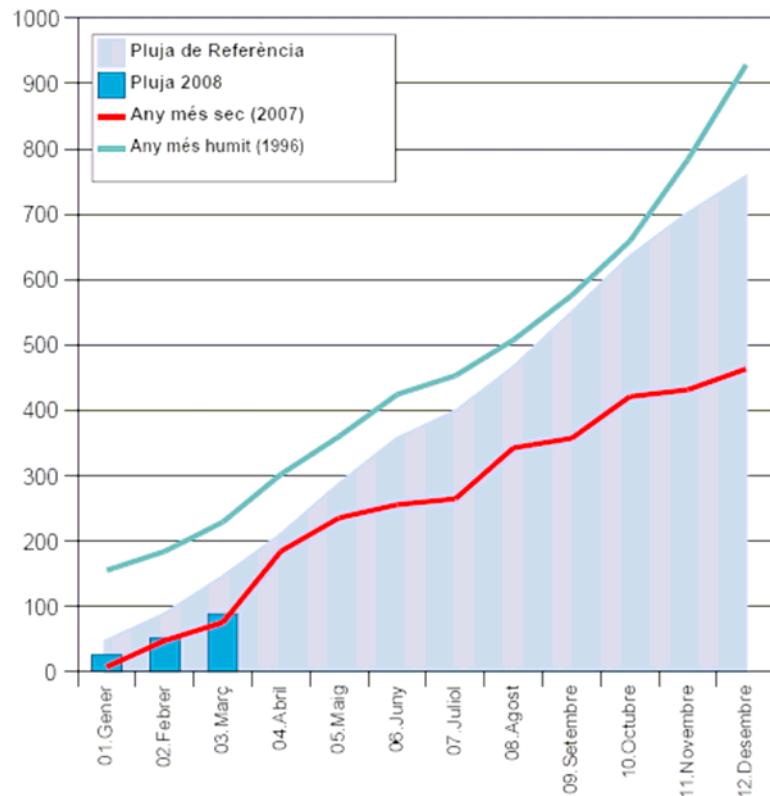
ESCENARIS
Excepcionalitat I
Excepcionalitat II
Emergència

01/04/2008

Sistema	Valor Indicador Annex 2 del Decret		Volum embassat
	Llindar entrada 31/03/2008	Llindar sortida 31/03/2008	01/04/2008
	hm³	hm³	hm³
Embassament de Foix	0,4	0,5	3,5
Embassament del Catllar	4,0	4,5	1,6
Sistema de la Muga	17*	19*	14,6
Sistema Llobregat	50*	56*	43,9
Sistema Siurana-Riudecanyes	0,5	0,5	3,0
Sistema Ter	94*	107*	81,5
Sistema Ter-Llobregat	145*	165*	125,4

* Llindars d'entrada i sortida en excepcionalitat 2

PLUVIOMETRIA Acumulada a les CIC en mm



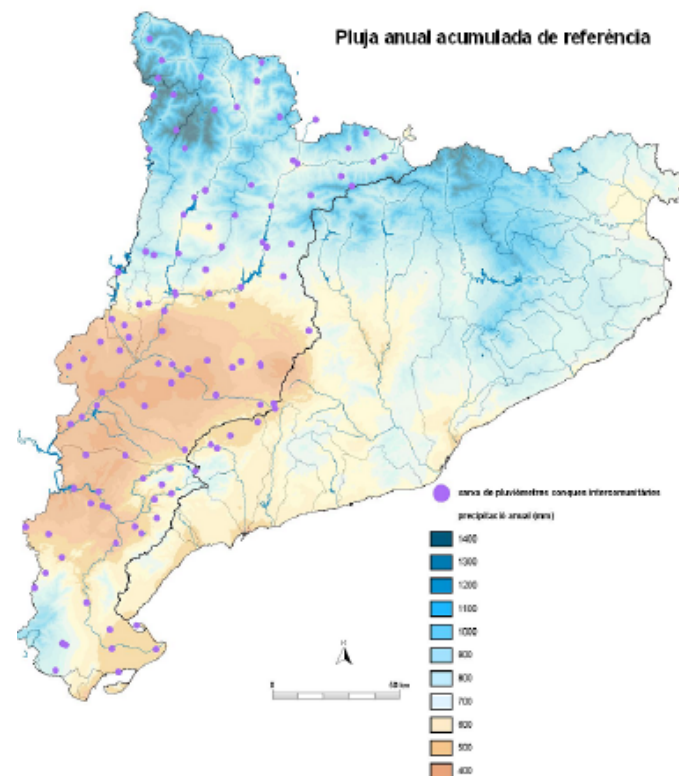
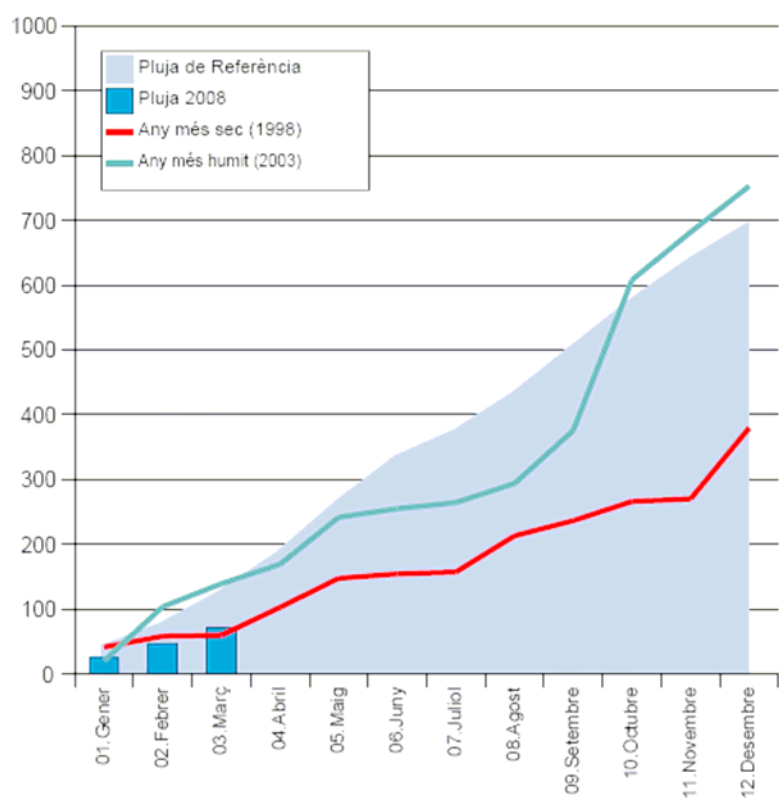
	Any	01 Gener	02 Febrer	03 Març	04 Abril	05 Maig	06 Juny	07 Juliol	08 Agost	09 Setembre	10 Octubre	11 Novembre	12 Desembre
MÉS HUMIT	1996	154	182	227	299	357	420	449	503	571	654	774	919
MÉS SEC	2006	121	133	159	178	191	197	225	281	401	454	460	487
PLUJA ANY 2007		9	47	75	182	232	250	258	331	344	405	415	445
PLUJA DE REFERÈNCIA		48	90	146	209	288	357	400	466	548	636	701	759
Mitjana 1996-2006		55	91	124	180	238	279	309	358	435	514	569	628

	Any	01 Gener	02 Febrer	03 Març
MÉS HUMIT	1996	156	185	229
MÉS SEC	2007	8	48	76
PLUJA ANY 2008		26	51	89
PLUJA DE REFERÈNCIA		48	90	146
Mitjana 1996-2007		53	89	121

2007

2008

PLUVIOMETRIA Acumulada a les CCE en mm



	Any	01. Gener	02. Febrer	03. Març	04. Abril	05. Maig	06. Juny	07. Juliol	08. Agost	09. Setembre	10. Octubre	11. Novembre	12. Desembre
MÉS HUMIT	2003	20	104	139	169	242	255	265	294	376	608	682	753
MÉS SEC	1998	41	58	60	103	148	155	157	213	237	266	270	380
PLUJA ANY 2007		14	36	70	171	224	257	276	309	328	369	386	418
PLUJA DE REFERÈNCIA		43	78	127	188	267	336	376	434	506	578	641	696
Mitjana 1996-2006		33	56	88	136	190	218	242	272	328	406	452	493

	Any	01. Gener	02. Febrer	03. Març
MÉS HUMIT	2003	20	104	139
MÉS SEC	1998	41	58	60
PLUJA ANY 2008		25	47	72
PLUJA DE REFERÈNCIA		43	78	127
Mitjana 1996-2007		31	54	86

2007

2008

PLUVIOMETRIA (darrera declaració d'1 d'abril)

ESCENARIS
Excepcionalitat

Sistema	Entrada excepcionalitat Març mm	Sortida excepcionalitat Març mm	Precipitació Mitjana Acumulada 31/03/2008 mm
Conca Besòs	122	182	58
Conca Cap de Creus i Costa Nord	148	222	134
Conca Costa sud	120	180	44
Conca Daró	164	245	148
Conca de la Tordera	180	270	71
Conca Fluvià	169	253	130
Conca Foix	109	164	53
Conca Gaià - Francolí	109	164	43
Conca Garraf i riera de Ribes	127	190	66
Conca Maresme	147	221	83
Conca Ridaura	138	207	151
Conca Riera de la Bisbal	113	170	67
Conca Siurana - Riudecanyes	115	173	36
Conca Ebre	55	52	46
Conca Garona	90	83	167

Nota: L'indicador pluviomètric a les conques internes de Catalunya es calcula amb la precipitació acumulada dels darrers tres mesos. A les conques catalanes de l'Ebre, l'indicador pluviomètric de sortida d'excepcionalitat es calcula amb la precipitació acumulada mensual.

Totes les conques es troben en Excepcionalitat per pluviometria, excepte la conca de la Garona.

- A banda d'aquesta situació meteorològica més favorable, cal remarcar que les mesures que s'han executat fins ara juntament amb les darreres pluges, han permès relaxar la pressió sobre els embassaments, endarrerir l'entrada en emergència i **mantenir la previsió que no es produiran talls d'aigua fins a l'octubre.**
- En aquest sentit i amb la voluntat d'allunyar al màxim la possibilitat de talls domèstics en el subministrament, el Departament de Medi Ambient i Habitatge i l'Agència Catalana de l'Aigua han analitzat i estan executant mesures i d'obres d'emergència i altres actuacions de caràcter pal·liatiu destinades a aconseguir la garantia de disponibilitat per assegurar l'abastament urbà tal com estableix la Llei d'aigües. Aquestes mesures s'estructuren en:

Les actuacions que s'estan duent han implicat fins ara una inversió de **228 M€** (sense IVA i sense comptar el transport d'aigua en vaixells), que permetran una aportació global de **17 hm³/mes.**

Actuacions Previstes	Tot Catalunya (hm ³ /mes *)	Sistema Ter-Llobregat (hm ³ /mes *)
Mesures de gestió dels recursos inclòs intensificació d'extracció de l'aqüífer Llobregat	1,6	1,6
Actuacions d'emergència (vegeu pàg. 13, 14 i 15)	7,1	5,6
Recuperació de captacions en desús (altres administracions, vegeu pàg. 15, 16 i 17)	1,7	0,9
Aportació vaixells	2,6	2,6
Aportació Segre	4	4
Total	17	14,7

1. **Mesures de gestió dels recursos** (mesures de control i contenció de la demanda i d'intensificació de la gestió dels recursos ordinaris: embassaments i aqüífers) .Des d'abril del 2007 s'han iniciat un seguit d'actuacions que permeten incrementar la qualitat i la disponibilitat de recursos hídrics a través d'un major control i contenció de la demanda (reducció progressiva d dotacions) i de la gestió i regulació més intensa de les reserves embassades
2. **Actuacions d'emergència:** (obres d'emergència per millorar la qualitat i disponibilitat dels abastaments i ajuts als ens locals)
L'ACA ha executat per via d'emergència nombroses infraestructures d'abastament des de l'activació del decret de sequera que han permès incrementar la disponibilitat i/o la qualitat de l'abastament en diverses poblacions tant de l'àmbit metropolità com de la resta de Catalunya. Així mateix ha obert línies d'ajut als ens locals per a abastament d'emergència. Entre les actuacions que s'estan duent a terme, destacar la millora de l'abastament a la costa del Baix Empordà, la nova captació al riu Cardener, la posada en servei dels pous d'AGBAR a Martorell.
3. **Mesures de recuperació de captacions en desús** (per part de l'ACA i d'altres administracions)
Concretament s'hauran recuperat un total 185 pous, dels quals 159 ho són per a l'abastament urbà, 14 ho són per aportar aigua per a reg agrícola al Baix Ter (reg de supervivència perquè no es mori l'arbrat de fruiters) i els 12 restants per aportar un cabal circulant al riu Ter amb l'objectiu d'assegurar la pervivència de la vida al riu. Es preveu que totes les actuacions relacionades entrin en servei abans d'agost del 2008
4. **Aportació d'aigua en vaixells**
S'ha establert ja el dispositiu per aportar aigua mitjançant vaixells provinent de Tarragona, Marsella i de la dessalinitzadora de Carboneras.

- Malgrat l'activació de totes aquestes mesures generaran un volum de 17 hm³/mes, els cabals aportats, si es manté la manca de pluges, no seran suficients per garantir l'abastament de la població del Sistema Ter-Llobregat (5,5 milions de persones) a partir de l'octubre; una població que consumeix habitualment una mitja de 33 Hm³/mes i que ja està fent un esforç important de responsabilitat ciutadana. Gràcies a aquest esforç i a les mesures d'estalvi previstes en el Decret de la Sequera (eliminació de consums d'ús lúdic públic i privat), **el consum mensual actual d'aquesta àmbit d'abastament és de 27 Hm³.**
- Per satisfer aquesta demanda de recursos, a **partir d'octubre del 2008 caldran aportacions de les Conques externes de Catalunya** i és en aquest sentit que el Govern ha analitzat les diverses alternatives possibles i ha plantejat i argumentat amb estudis hidrològics i tècnics al Govern central perquè la **captació temporal del Segre** (a través de la galeria de serveis del túnel del Cadí) **és la única possible per disponibilitat d'aigua i viable en els terminis necessaris** (perquè estigui operativa a l'octubre i es puguin evitar els talls domiciliaris).

Reutilització d'aigües regenerades

- Un dels 4 pilars essencials de la nova política de l'aigua i d'aquest Govern és la reutilització de l'aigua. En aquests moments tenim la possibilitat d'utilitzar aigües regenerades per a usos de reg agrícola i industrials, per aportar cabals ambientals al riu, per recarregar els aqüífers i per fer una barrera contra la intrusió salina com s'està fent ja en el riu Llobregat.
- Tot això, però, coincideix en un moment en què cal estendre aquests usos a l'àmbit urbà.
- Tenint en compte tot això, i davant la sequera extrema que estem patint, el Govern ha previst utilitzar l'aigua regenerada del tractament terciari del Llobregat per enviar-la aigües amunt i, seguint el curs del riu, pugui ser també captada per a la seva potabilització.
- **La utilització de l'aigua regenerada és l'avançament d'una mesura estructural** ja prevista en el model de gestió de l'aigua de Catalunya. Aquesta mesura estructural s'avança doncs, per a poder afrontar amb majors garanties la sequera.

Avantatges:

Primer: incrementar els cabals del riu Llobregat, compensant els efectes de la sequera i afavorir la recuperació dels aqüífers amb el propòsit d'augmentar la disponibilitat d'aigua.

Segon: allargar al màxim la disponibilitat dels recursos ordinaris del riu Llobregat i del seu aqüífer, que són peces essencials també per garantir l'abastament.

Reutilització d'aigües regenerades

Es construirà una canonada de 8 quilòmetres de llargària que portarà l'aigua tractada des del sistema terciari fins el riu Llobregat, a l'alçada de l'assut de Sant Vicenç- Molins de Rei. Aquesta actuació contribuirà a augmentar els cabals del riu Llobregat i afavorir la funció que el riu faria de manera natural.

Es important remarcar que aquesta canonada es continuarà utilitzant un cop superat l'episodi actual de sequera, ja que es tracta d'una mesura estructural ja prevista, i que l'únic que es fa és avançar en la seva construcció. Entre d'altres actuacions, servirà per mantenir el rec agrícola (ja vigent) i també per a usos industrials (transportarà aigua regenerada per als polígons de Castellbisbal i Martorell).

Està previst que entri en servei entre juny i juliol i ja s'han fet totes les proves que garanteixen els requisits de qualitat adients.

S'estima que aquesta actuació aportarà al voltant de 2,5 hm³/ mes de recurs addicional per a l'abastament (la resta són els usos abans esmentats reg agrícola, cabal ambiental, recàrrega aquífers etc.) . Per tant, queda clar que aquesta opció no substitueix la necessitat de l'aportació del Segre.

Reutilització, eix de la política hidràulica del Govern

- Aquesta mesura aposta clarament per la **reutilització com un dels puntals de la nova política de l'aigua, que conjuntament amb l'estalvi, la recuperació i descontaminació d'aqüífers i la dessalinització**, faran que Catalunya no hagi de patir les conseqüències d'un futur episodi de sequera d'aquestes característiques per garantir l'abastament urbà.
- El procés de reutilització d'aigua procedent de depuradora per a ús urbà és l'habitual, el que ja fan totes les depuradores de Catalunya, que lliuren l'aigua depurada als nostres rius, rieres i torrents de Catalunya. Això ha permès la recuperació de molts rius, habilitant la presència de la fauna i la flora en aquests medis aquàtics.
- Aquest tractament permet depurar l'aigua per obtenir-la de millor qualitat que la faci apta bé sigui per tornar-la al riu, bé sigui per a destinar-la a usos ambientals, agrícoles, industrials o urbans (reg de parcs, aigualeig de carrers).

Altres experiències semblants

- S'han desenvolupat actuacions semblants a Flandes, Israel, Califòrnia.
- Aquesta experiència a Catalunya és també una realitat a Blanes, Torroella de Montgrí, Vila-Seca i Salou, Castell d'Aro, Tossa de Mar, Colera, Valls, El Prat de Llobregat per a usos agrícoles, urbans i ambientals. A finals del 2009 se subministrarà aigua regenerada al polígon petroquímic del camp de Tarragona.

El terciari del Baix Llobregat

- La depuradora més gran del sud d'Europa que té aquest tractament innovador (terciari) és la del Baix Llobregat.
- Aquest tractament permet depurar l'aigua per obtenir-la de millor qualitat que la faci apta bé sigui per tornar-la al riu, bé sigui per a destinar-la a usos ambientals, agrícoles, industrials o urbans (reg de parcs, baldeig de carrers).
- Fins ara, el terciari d'aquesta depuradora subministra aigua regenerada per a reg agrícola al canal de la dreta del Delta del Llobregat, manteniment de les zones humides del delta, manteniment del cabal del riu en el seu tram final i barrera contra la intrusió salina.
- En un futur molt pròxim, també subministrarà aigua regenerada per a usos industrials i urbans a la ZAL, al polígon pratenc i a Montjuïc.



Vista aèria de la depuradora del Baix Llobregat

Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005

Estat actual :

En servei (desembre 2007) :	335
Instal·lacions tractament fangs:	15
Previsió noves Edar fins 2009 :	211 (de les quals 170 en construcció)
Previsió noves Edar fins 2014 :	998
Total any 2014:	1.544

