



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT,
I AGRICULTURA
B I PESCA
/ DIRECCIÓ GENERAL
EDUCACIÓ AMBIENTAL,
QUALITAT AMBIENTAL
I RESIDUS

ESTAT DEL MEDI AMBIENT A LES ILLES BALEARS 2012-2015

CAPÍTOL 3:

AIGÜES CONTINENTALS

Versió 1.0.
Març de 2018

En col·laboració amb:





Índex

1.	INTRODUCCIÓ.....	6
2.	ESTAT.....	7
2.1.	Aigües superficials.....	7
2.2.	Aiguamolls.....	9
2.3.	Aigües subterrànies.....	9
2.3.1.	Quantitat.....	10
2.3.2.	Qualitat de les aigües.....	12
3.	PRESSIONS.....	20
3.1.	Demanda d'aigua.....	20
3.1.1.	Subministrament.....	20
3.1.2.	Consum.....	21
3.1.3.	Consum industrial.....	26
3.1.4.	Sector agrari.....	27
3.1.5.	Altres usos.....	27
3.1.6.	Origen del recurs.....	29
3.1.7.	Pressions sobre la qualitat de l'aigua.....	33
3.1.8.	Contaminació puntual.....	33
3.1.9.	Contaminació difusa.....	36
4.	RESPOSTES.....	37
4.1.	Normativa.....	37
4.1.1.	Reglament general.....	37
4.1.2.	Qualitat de l'aigua de subministrament.....	40
4.1.3.	Qualitat de l'aigua al medi.....	40
4.1.4.	Depuració d'aigües residuals.....	40
4.1.5.	Reutilització d'aigües tractades.....	41
4.1.6.	Extracció d'aigua.....	41
4.1.7.	Gestió de la demanda.....	41
4.2.	Respostes a pressions sobre quantitat.....	42
4.2.1.	Gestió dels recursos hídrics.....	42
4.2.2.	Reutilització d'aigües depurades.....	43
4.2.3.	Dessalinització.....	44
4.2.4.	Resposta en períodes de sequera.....	46
4.3.	Respostes a pressions sobre la qualitat.....	46
4.3.1.	Disminució de la contaminació puntual.....	47
4.3.2.	Restauració d'aqüífers.....	48
4.3.3.	Protecció d'aiguamolls.....	48
5.	INDICADORS.....	49



Índex de Taules

Taula 1. Masses d'aigua a les Illes Balears.....	6
Taula 2. Estat ecològic dels torrents.....	7
Taula 3. Estat ecològic de les masses d'aigua en transició.....	7
Taula 5. Estat ecològic de les zones humides.....	8
Taula 6. Mitjana anual de l'estat de les reserves hídriques subterrànies de les Illes Balears.....	9
Taula 7. Estat de les reserves hídriques al mes de desembre.....	10
Taula 8. Masses d'aigua subterrànies sobreexplotades.....	11
Taula 9. Masses d'aigua subterrànies contaminades per clorurs.....	12
Taula 10. Aquífers que presenten casos extrems de contaminació per clorurs.....	12
Taula 11. Masses d'aigües subterrànies contaminades per nitrats.....	13
Taula 12. Masses d'aigua contaminades a les Illes Balears.....	18
Taula 13. Estimació de l'entrada d'aigua en els sistemes de subministrament.....	21
Taula 14. Estimació de la sortida d'aigua en els sistemes de subministrament.....	22
Taula 15. Estimació de les pèrdues d'aigua en els sistemes de subministrament.....	23
Taula 16. Estimació de la demanda d'aigua per habitants a les Illes Balears.....	24
Taula 17. Demanda d'aigua per habitant segons l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".....	24
Taula 18. Consum d'aigua pel sector industrial.....	25
Taula 19. Consum d'aigua per activitat industrial.....	25
Taula 20. Estimació del consum d'aigua per a ús agrícola (2015).....	26
Taula 21. Estimació del consum d'aigua per a ús d'agrojardineria.....	26
Taula 22. Estimació del consum d'aigua per a camps de golf.....	27
Taula 23. Estimació de la demanda per sectors.....	27
Taula 24. Estimació de la quantitat d'aigua subministrada per a proveïment urbà segons procedència.....	29
Taula 25. Estimació detallada de la demanda i subministrament d'aigua per sectors.....	30
Taula 26. Estimació de la quantitat i proporció d'aigua subministrada a tots els sectors segons procedència (2015).....	31
Taula 27. Estimació de la quantitat i proporció d'aigua subministrada a tots els sectors segons procedència (2006).....	31
Taula 28. Proporció d'aigua amb tractament terciari.....	33
Taula 29. Destinació i volum de l'aigua depurada a les Illes Balears.....	34
Taula 30. Estimació del volum d'aigua depurat i destinació.....	43
Taula 31. Evolució de la producció de l'aigua dessalada per a proveïment urbà.....	44
Taula 32. Masses d'aigua subterrània sobreexplotades (Indicador 3.1).....	48
Taula 33. Masses d'aigua subterrània contaminades (indicador 3.2).....	49
Taula 34. Masses d'aigua subterrània salinitzades (indicador 3.3).....	50
Taula 35. Bon estat ecològic dels cursos d'aigua superficial (indicador 3.4).....	51
Taula 36. Bon estat ecològic dels aiguamolls (indicador 3.5).....	52
Taula 37. Estimació de les reserves hídriques subterrànies (indicador 3.6).....	53
Taula 38. Estimació del consum d'aigua en els sistemes de proveïment.....	54
Taula 39. Estimació de la demanda d'aigua per a tots els sectors (indicador 3.8).....	55
Taula 40. Estimació de la proporció de recursos convencionals de la demanda total d'aigua (indicador 3.9).....	56
Taula 41. Estimació de la demanda d'aigua per habitant a les xarxes de proveïment (indicador 3.10).....	57
Taula 42. Proporció d'aigua tractada amb tractament terciari (indicador 3.11).....	58
Taula 43. Proporció d'aigua tractada que es reutilitza (indicador 3.12).....	59
Taula 44. Proporció de l'aigua de xarxa que és dessalada (indicador 3.13).....	60

Índex de gràfiques

Gràfic 1. Evolució de les reserves hídriques subterrànies a les Illes Balears.....	11
Gràfic 2. Estimació de l'evolució de l'entrada d'aigua en els sistemes de subministrament.....	22
Gràfic 3. Estimació de l'evolució de la sortida d'aigua en els sistemes de subministrament.....	23
Gràfic 4. Estimació de l'eficiència del sistema de subministrament (2015).....	24
Gràfic 5. Proporció de l'ús d'aigua a les Illes Balears per sectors.....	29
Gràfic 6. Estimació de la proporció d'aigua subministrada per a proveïment urbà segons procedència.....	30
Gràfic 7. Evolució de la producció de l'aigua dessalada per a proveïment urbà.....	46



1. INTRODUCCIÓ

Aquest capítol recull la informació referent a un dels vectors ambientals més importants a les Illes Balears: les aigües continentals. Està estructurat en quatre apartats; **estat** de les aigües continentals, **pressió** antròpica sobre les aigües continentals, les **respostes** dutes a terme per mitigar les esmentades pressions i **indicadors**. Al llarg del capítol es cobreixen dues dimensions de les aigües continentals, diferenciades i alhora interrelacionades, com són la quantitat i la qualitat de l'aigua.

En l'apartat d'estat es defineix la disponibilitat i qualitat de l'aigua als diferents reservoris on es troba aquest recurs; aigües superficials i aigües subterrànies.

Pel que fa als factors que afecten la quantitat i qualitat de l'aigua, les pressions principals identificades són:

- Aprofitaments de les aigües, és a dir la desviació de les seves vies naturals.
- Sobreexplotació d'aigües subterrànies, que pot provocar intrusions salines.
- Alteració de les característiques físiques i químiques de l'aigua en ser tornada als sistemes naturals.

Les respostes a les pressions s'han classificat com en altres capítols, en aplicació de normativa i planificació d'accions concretes.

Per definir els indicadors cal tenir en compte que existeixen poques dades anuals disponibles. La recollida de dades d'explotació és una tasca complexa i costosa a causa de la gran quantitat de sistemes d'explotació presents a les Illes Balears. Malgrat aquesta circumstància, el Servei d'Estudis i Planificació de la Direcció General de Recursos Hídrics realitza un gran esforç de recollida i homogeneïtzació de dades amb l'objectiu de desenvolupar i implementar la **Directiva Marc de l'Aigua**¹ i l'elaboració del **Pla Hidrològic Balear**² 2015-2021.

Abans de començar el capítol és important esmentar que a causa de la dificultat en la recollida de dades precises que afecten aquest vector, la majoria de les dades que es mostren són estimacions. Aquest fet comporta que les estimacions puguin variar segons la font consultada o el període de recollida a causa de les diferents metodologies de càlcul efectuades.

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 de les aigües (DOUE L núm. 327, de 22 de desembre de 2000).

² <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M080801112185729323&lang=es>

2. ESTAT

L'estat de les aigües és una informació essencial per poder planificar i gestionar l'ús de l'aigua a les Illes Balears. El primer pas per descriure l'estat de les masses d'aigua és delimitar-les. Segons el Pla Hidrològic Balear, podem dividir les masses d'aigua en **subterrànies** o **superficials**, i aquestes darreres —al seu torn— en torrents, llacs, aigües de transició i aigües costaneres. Alhora, aquestes es divideixen en naturals o en modificades, si han existit alteracions físiques considerables de la seva naturalesa.

A continuació, es mostra una taula amb les masses d'aigua presents a les Illes Balears segons aquesta classificació en categories.

Taula 1. Masses d'aigua a les Illes Balears

MASSES D'AIGUA A LES ILLES BALEARS					
Tipologia	Categoria	Naturalesa	Núm. de masses	Longitud (km)	Superfície (km²)
Aigües superficials	Rius	Naturals	91	576	
		Molt modificades	3	3	
	Aigües en transició	Naturals	30		35
		Molt modificades	6		10
	Costaneres	Naturals	36		3691
		Molt modificades	5		47
	Total		41	579	3783
Subterrànies			87		4745

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021.
<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M0808011112185729323&lang=es>)

2.1. Aigües superficials

Les aigües superficials principals que trobem a les Illes Balears són els **torrents**, **rius**, **masses d'aigua en transició** i **les zones humides**. Aquestes darreres es descriuran en l'apartat següent.

El Servei d'Estudis i Planificació de la Direcció General de Recursos Hídrics de la Conselleria de Medi Ambient és l'encarregat de monitoritzar el cabal de les aigües superficials. En l'anàlisi de les dades recollides es pot apreciar que a les Illes Balears no hi ha cursos d'aigua permanent, a excepció del riu Santa Eulària a Eivissa.

La **Directiva Marc d'Aigua** obliga a calcular l'**estat ecològic** de les aigües continentals. El càlcul d'aquest indicador es realitza cada vegada que es revisa el pla hidrològic de conca, és a dir, periòdicament en un període de 3 a 6 anys. Aquest indicador determina la qualitat fisicoquímica de l'aigua i la qualitat ecològica de les comunitats d'organismes aquàtics que viuen a les masses d'aigua. Tenint en compte els organismes que es troben a les masses d'aigua, es classifica la qualitat en cinc categories: molt bona, bona, moderada, dolenta i molt dolenta.

Amb el darrer mostreig realitzat s'han analitzat trams corresponents a 47 torrents, i han quedat 44 masses tipus torrent més sense mostreig associat, a causa de l'absència de dades de les quals, no s'ha avaluat l'estat.

Les taules següents mostren l'evolució de l'estat ecològic de les masses d'aigua de les Illes Balears el 2005 i el 2009, desafortunadament no hi ha una actualització dels valors esmentats.

Taula 2. Estat ecològic dels torrents

ESTAT ECOLÒGIC DELS TORRENTS ESTUDIATS EN ESTAT BO O MOLT BO						
2005-2006				2009		
	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades en bon estat o molt bo	Percentatge	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades en bon estat o molt bo	Percentatge
Mallorca	42	28	66,6	35	19	54,3
Menorca	12	1	8,3	8	1	12,5
Eivissa	1	1	100	4	3	75
Illes Balears	55	30	54,5	47	23	48,9

Font: Elaboració pròpia a partir de la Memòria del Pla Hidrològic Balear, 2015-2021 i l'Informe de l'Estat del Medi ambient a les Illes Balears, 2008-2011.

(<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M080801112185729323&lang=es>)

Els resultats mostren una tendència negativa quant a la qualitat de les aigües ja que el percentatge de torrents en molt bo o bon estat ecològic ha disminuït. La disminució de torrents en bon estat ecològic s'ha produït principalment a l'illa de Mallorca. Quant a Menorca, encara que el percentatge s'ha mantingut constant, aquesta illa ja presentava un percentatge molt alt de masses d'aigua que no són acceptables per la Directiva Marc de l'Aigua (92%).

En el Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021 també es troba l'estat ecològic de les masses d'aigua en transició el 2009. Aquestes masses d'aigua també mostren una proporció baixa, menys del 50%, en relació amb un bon estat ecològic. S'espera que es continuïn actualitzant aquests paràmetres, per utilitzar-los a pròxims informes com a indicador per veure l'evolució de l'estat ecològic de les masses d'aigua.

Taula 3. Estat ecològic de les masses d'aigua en transició.

ESTAT ECOLÒGIC DE LES MASSES DE TRANSICIÓ ESTUDIADA EN ESTAT BO O MOLT BO			
2009			
	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades en bon estat o molt bo	Percentatge
Mallorca	14	11	78,57
Menorca	11	10	90,91
Eivissa	2		0



Formentera	3	2	66,67
Illes Balears	30	23	76,67

Font: Elaboració pròpia a partir de la Memòria del Pla Hidrològic Balear 2015-2021.

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M0808011112185729323&lang=es>

2.2. Aiguamolls

Segons la Directiva Marc d'Aigua, els aiguamolls no estan catalogats com a masses d'aigua, tanmateix, a causa de la seva interdependència amb altres masses d'aigua o pel fet de formar part d'una zona protegida s'aplica als aiguamolls les mateixes consideracions que a altres masses d'aigua.

Mentre els aiguamolls identificats a les Illes Balears es recullen al capítol 5 del medi terrestre, en aquest capítol ens centrarem en l'estat ecològic d'aquests. No s'han trobat actualitzacions sobre l'estat ecològic dels aiguamolls des de 2009. La taula següent mostra l'evolució de l'estat ecològic de les zones humides del 2006 al 2009.

Taula 5. Estat ecològic de les zones humides.

ESTAT ECOLÒGIC DE LES ZONES HUMIDES ESTUDIADDES EN ESTAT BO O MOLT BO						
Illes	2006			2009		
	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades en bon estat o molt bo	Percentatge	Masses d'aigua estudiades	Masses d'aigua estudiades en bon estat o molt bo	Percentatge
Mallorca	27	16	59,2	30	15	50
Menorca	17	12	70,5	17	11	64,7
Eivissa	3	1	33,3	5	0	0
Formentera	4	3	75	8	2	25
Illes Balears	51	32	62,7	60	28	46,6

Font: Elaboració pròpia a partir Informe de l'Estat del Medi ambient a les Illes Balears, 2008-2011.

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M0808011112185729323&lang=es>

En tan sols tres anys, els aiguamolls avaluats amb un estat ecològic molt bo o bo han passat del 62,7 % al 46,6 %. Aquest descens es deu a diferents pressions com poden ser la contaminació per abocaments, o la intrusió d'aigua marina. Les causes es detallaran més endavant en l'apartat de pressions.

2.3. Aigües subterrànies

La Directiva Marc d'aigua defineix les masses d'aigua subterrànies com un volum d'aigua en un o més aqüífers. Els aqüífers són formacions litològiques que acumulen aigua provinent de diferents fonts, pluja a través d'infiltració, aigües superficials o altres aqüífers.

Segons el Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015, a les Illes s'han identificat 87 masses d'aigua subterrània:

- 64 a Mallorca
- 6 a Menorca
- 16 a Eivissa
- 1 a Formentera

Actualment es realitza un control periòdic del nivell i qualitat de les masses aigües subterrànies. Conèixer aquesta informació en detall és essencial de cara a realitzar una gestió correcta i eficaç de les masses d'aigua subterrànies. A continuació, es presenten les dades relacionades amb la quantitat de reserves d'aigua i la qualitat d'aquestes.

2.3.1. Quantitat

El seguiment de la quantitat d'aigua dels aqüífers es realitza mesurant la profunditat on trobem el nivell de l'aigua des de la superfície del sòl. A més, és necessari conèixer-ne les característiques geològiques (extensió i profunditat) i hidrològiques (capacitat d'emmagatzemar i transmetre aigua).

Per determinar la situació dels aqüífers s'utilitza la **reserva hídrica**: aquesta mesura mostra el nivell de l'aigua en percentatge en relació amb el seu nivell màxim. Per poder avaluar el nivell de les reserves hídriques d'un aqüífer és important conèixer les entrades i sortides d'aigua que afecten el sistema:

- **Entrades:** Infiltració per precipitació, recàrrega fluvial, retorn de regs, xarxes urbanes, abocaments d'aigües residuals, intrusió d'aigua de mar i aigües procedents de masses veïnes.
- **Sortides:** Bombatge d'aigües subterrànies (proveïment urbà, regadiu, ramaderia i indústries agropecuàries, venda d'aigua), drenatge a torrents, sortides a brolladors i aiguamolls, flux subterrani a altres masses subterrànies.

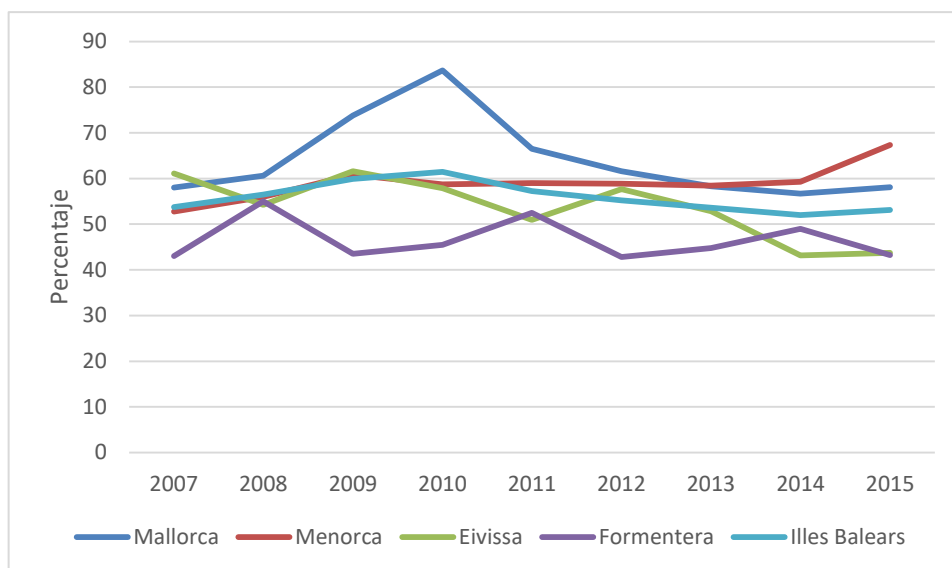
La taula següent mostra les reserves hídriques dels aqüífers de les Illes Balears de 2007 a 2015.

Taula 6. Mitjana anual de l'estat de les reserves hídriques subterrànies de les Illes Balears

MITJANA ANUAL DE L'ESTAT DE LES RESERVES HÍDRIQUES SUBTERRÀNIES A LES ILLES BALEARS (%)									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mallorca	58	60,58	73,75	83,66	66,5	61,58	58,33	56,67	58,08
Menorca	52,75	56	60,83	58,75	59	58,83	58,41	59,25	67,33
Eivissa	61,08	54,25	61,58	57,91	50,91	57,66	52,83	43,16	43,75
Formentera	43	55	43,5	45,5	52,5	42,83	44,75	49	43,25
Illes Balears	53,7075	56,4575	59,915	61,455	57,2275	55,225	53,58	52,02	53,1025

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la Direcció General de Recursos Hídrics de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. <https://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=22867&lang=ca>

Gràfic 1. Evolució de les reserves hídriques subterrànies a les Illes Balears



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la Direcció General de Recursos Hídrics de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. <https://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=22867&lang=ca>

El nivell mitjà anual dels aqüífers varia bastant depenent de l'illa, de la mateixa manera com ho fa la tendència observada. A Mallorca el nivell s'ha mantingut relativament constant, entorn del 60 %. El 2010 el nivell va assolir el valor de 83 % de les reserves, per a continuació presentar un descens constant de la mitjana anual, fins a 2015, quan torna a augmentar. Tant a Eivissa com a Formentera el nivell hidrològic presenta nivells baixos i ha patit un descens acusat en els darrers 4 anys. En darrer lloc, Menorca és l'illa que presenta nivells més alts als aqüífers, amb una tendència positiva des de 2013. Si analitzem la situació de manera global, s'aprecia un descens generalitzat en el nivell dels aqüífers des de 2009.

Per poder comparar d'una manera més precisa les reserves hídriques, es prenen els valors d'un mateix mes de cada any. A la taula següent, observem els valors dels nivells hídrics al mes de desembre.

Taula 7. Estat de les reserves hídriques al mes de desembre

ESTAT DE LES RESERVES HÍDRIQUES EL MES DE DESEMBRE								
%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mallorca	75	79	76	68	63	67	57	53
Menorca	61	63	63	63	61	62	63	69
Eivissa	66	62	56	68	68	51	50	57
Formentera	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	35	48	61	42

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la Direcció General de Recursos Hídrics de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura Y Pesca. <https://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=22867&lang=ca>

Sobreexplotació dels aqüífers

Quan d'un aqüífer s'extreu més quantitat d'aigua de la quantitat amb què es recarrega de manera natural s'entén que s'està sobreexplotant aquest recurs. Aquesta situació es detecta amb baixades del nivell hídric. Per ser més exactes, la sobreexplotació **se produeix** quan la **suma** de les extraccions més les sortides mínimes al mar teòriques superen al 80% del recurs potencial (entrades per infiltració de pluja més transferències d'altres masses). Utilitzant aquesta metodologia s'ha calculat els aqüífers que presenten sobreexplotació a les diferents illes.

Taula 8. Masses d'aigua subterrànies sobreexplotades.

MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES SOBREEXPLOTADES A LES ILLES BALEARS			
	Núm. de Masses d'aigua	Masses d'aigua amb sobreexplotació	Percentatge (%)
Mallorca	64	22	34,37
Menorca	6	2	33,33
Eivissa	16	10	62,5
Formentera	1	0	0
Illes Balears	87	34	39,01

Font: Elaboració pròpia a partir del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021.

(<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M0808011112185729323&lang=es>)

Tenint en compte la definició utilitzada per determinar la sobreexplotació dels aqüífers balears, el 39% de les masses d'aigua subterrànies presenten sobreexplotació. La taxa de sobreexplotació més gran es dona a Eivissa amb un 62,5% d'aqüífers sobreexplotats, mentre que Menorca té els nivells més baixos amb un 33,33 %. En aquest apartat, les masses amb més percentatges d'explotació són les de Maó i Ciutadella, que assoleixen respectivament un 191% i un 198%.

2.3.2. Qualitat de les aigües

La qualitat d'aigua és un factor essencial tant per al consum humà com per al bon funcionament dels ecosistemes naturals i els organismes que habiten en ells.

La contaminació dels aqüífers es pot deure a les activitats humanes, principalment per nitrats procedents de l'agricultura, o a la salinització per intrusió d'aigua marina. Al seu torn, aquesta última situació es pot produir per la sobreexplotació dels aqüífers a causa de pressions d'origen antròpic. Els principals paràmetres que es mesuren per conèixer l'estat de contaminació d'un aqüífer són la quantitat de nitrats i clorurs. Aquests dos paràmetres s'analitzen de manera periòdica a gairebé totes les masses subterrànies.

Per a la determinació de l'estat qualitatiu de cada un dels paràmetres de qualitat s'ha establert un valor criteri, un valor llimdar i un valor de referència. El valor criteri es correspon amb la concentració admissible segons les normes de potabilitat. El valor llimdar es correspon amb el 75% del valor criteri. El valor de referència es correspon amb la concentració que presentarien les masses d'aigua subterrànies en estat natural, és a dir, sense alteracions humanes. Quan no es disposa de dades històriques pren com a valor de referència les dades de masses veïnes de característiques similars.

Contaminació per clorurs

La salinització o intrusió marina en aigües subterrànies és el moviment d'aigua provinent del mar en aqüífers d'aigua dolça a causa de processos naturals o activitats humanes. Aquest procés es produeix per la disminució dels nivells d'aigua subterrània o augments en el nivell del mar.

La sobreexplotació dels aqüífers a les Illes Balears fa que es produeixi intrusió marina cap a l'interior dels aqüífers i se salinitzin. Per tant, la salinització dels aqüífers sol ser un símptoma de la sobreexplotació d'un aqüífer.

El valor considerat com a llindar referent a la contaminació per clorurs és de 187,5 mg/l, per tant les masses d'aigua subterrànies amb valors majors al llindar s'han considerat en mal estat. És important esmentar que el mal estat pot ocasionar per la pressió humana o per la mateixa naturalesa de l'aqüífer.

A continuació es mostren els valors per illa conforme a la metodologia ja esmentada.

Taula 9. Masses d'aigua subterrànies contaminades per clorurs.

MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES CONTAMINADES PER CLORURS			
	Núm. de Masses d'aigua	Masses d'aigua amb salinització	Percentatge (%)
Mallorca	64	24	37,5
Menorca	6	4	66,67
Eivissa	16	6	37,5
Formentera	1	1	100
Illes Balears	87	35	40,23

Font: Elaboració pròpia a partir del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021.
<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M080801112185729323&lang=es>

De les 87 masses d'aigua subterrània que trobem a les Illes Balears 35 es troben en un mal estat de contaminació per clorurs, és a dir un 40 % del total. Les illes que presenten un grau de contaminació més gran són Menorca (66,67%) i Formentera (100%). Zones com Palma, Lluçmajor, Campos i tota la costa de Llevant són les que presenten més índex de contaminació en el cas de Mallorca.

Hi ha quatre aqüífers que val la pena destacar a causa de l'alt grau de contaminació assolida. Es mostren a la següent taula.

Taula 10. Aqüífers que presenten casos extrems de contaminació per clorurs.

CASOS EXTREMS DE CONTAMINACIÓ PER CLORURS			
Codi de la massa	Nom	Mitjana de Clorurs (mg/l)	Nivell de referència
1820M1	Santanyí	1.746	200
1820M2	Cala d'Or	1.100	200
2006M3	Serra Grossa	3.330	89
2101M1	Formentera	2.771	250

Font: Elaboració pròpia a partir del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021.
<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M0808011112185729323&lang=es>

Contaminació per nitrats

La contaminació d'aigües subterrànies per nitrats és un problema generalitzat a les Illes Balears. En general, es deu a l'ús massiu de fertilitzants nitrogenats i la mala gestió dels purins en explotacions agrícoles. En el cas de les Illes Balears el problema s'agreuja a causa del fet que les explotacions agrícoles reguen amb aigua subterrània, produint una recàrrega dels aquífers amb aigua contaminada.

Encara que l'activitat agrària sol ser la principal font de nitrats, existeixen altres fonts de contaminació puntuals com fugues a la xarxa de clavegueram, gasolineres o abocaments de depuradores.

El valor llimdar establert per als nitrats és de 50 mg/l. Les masses d'aigua en què la concentració de nitrats superi el valor llimdar s'han considerat en mal estat.

A continuació es mostren els valors per illa conforme a la metodologia ja esmentada.

Taula 11. Masses d'aigües subterrànies contaminades per nitrats

MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES CONTAMINADES PER NITRATS			
	Núm. de Masses d'aigua	Masses d'aigua amb contaminació	Percentatge (%)
Mallorca	64	19	29,69
Menorca	6	3	50
Eivissa	16	0	0
Formentera	1	1	100
Illes balears	87	23	26,44

Font: Elaboració pròpia a partir del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021.
<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M0808011112185729323&lang=es>

De les 87 masses d'aigua subterrània que trobem a les Illes Balears 23 es troben en un mal estat de contaminació per nitrats, és a dir un 26 % del total. Les illes que presenten un grau de contaminació més gran són Menorca (50%) i Formentera (100%). En canvi, l'illa d'Eivissa no presenta masses d'aigua contaminades. Els aquífers del Pla i del Raiguer són els que presenten un pitjor estat en el cas de Mallorca, igual que Ciutadella i Maó i les seves àrees properes a Menorca.

Pel **contingut en nitrats** s'ha distingit en masses sense risc, masses en risc i masses prorrogables, definint com zones vulnerables a la contaminació per nitrats a aquelles superfícies d'un territori el vessament del qual flueix cap a les aigües afectades per més de 50mg/l de NO₃⁻.

La resolució del Conseller d'Agricultura, Medi Ambient i Territori de 5 de novembre de 2013, per la que s'aprova el programa d'actuació aplicable a les zones declarades vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats d'origen agrari de les Illes Balears identifica les pautes que determinen quines Zones són Vulnerables a la Contaminació per nitrats (ZVCN).

Seguint aquest criteri es van identificar les següents **unitats hidrològiques** com ZVCN. S'analitzen a la taula adjunta seguint la informació continguda a les Fitxes detallades de les Masses d'aigua subterrània de les Balears:



Unitat Hidrològica	Denominació hidrogràfica (MES)	Estat químic	Contaminació per nitrats (mg/l)	Origen
Mallorca				
18.05 Almadrava	Pollença	Bo	no	Difusa: Agricultura. Puntual: Fossa sèptica, gasolinera.
	Aixartell	Dolent. Impactes: Salinització.	no	Difusa: Agricultura. Puntual: Granja, cementiri, abocador.
	L'arboçar	Bo	no	Difusa: Agricultura.
18.11 Lano Inca-Sa Pobla	Sa Pobla	Dolent. Impactes: Salinització i nitrats.	Fins a 300 mg/L NO	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc.
	Llubi	Dolent. Impactes: Salinització i nitrats.	Fins a 100 mg/L NO	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc.
	Inca	Miocè: Bo. Q+T: Regular	Fins a 60 mg/L NO	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses



		Impactes: Nitrats i contam. Orgànica.		sèptiques, granges, EDAR, etc.
	Navarra	Bo	no	no
	Crestatx	Bo	no	Puntual: Fosses sèptiques.
18.14 Pla de Palma	Xorrigo	Bo	no	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc.
	Sant Jordi	Dolent Impactes: Salinització i nitrats.	Fins a 200 mg/L NO	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc
	Pont d'Inca	Dolent Impactes: Salinització	no	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc
	Són Reus	Salinització al sector d'Es Garrovers Impactes: Salinització i descens nivells.	Fins a 70 mg/L NO	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc



18.18 Manacor	Són Talent	Dolent. Impactes: Nitrats	Fins a 230 mg/L NO	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc
	Santa Cirga	Dolent. Impactes: Salinització i nitrats.	Fins a 700 mg/L NO	Difús: Agricultura. Puntual: Granja, gasolinera, fossa sèptica.
	Sa Torre	No impactes.	no	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc
	Justaní	Bo	no	Difús: Agricultura. Puntual: Granja, fosses sèptiques.
	Són Macià	Bo	no	Difús: Agricultura. Puntual: fosses sèptiques.
18.21 Lluçmajor- Campos	Marina de Lluçmajor	Bo Impacte: Salinització (molt puntual)	no	Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, etc
	Pla de Campos	Dolent	Fins a 200 mg/L NO	Difús: Agricultura.



		Impactes: Salinització i nitrats.		Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc
	Són Mesquida	Bo	no	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc
Menorca				
19.01 Migjorn	Maó	Impactes: Salinització i nitrats	Fins a 130 mg/L NO	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc
	Migjorn Gran	No identificat	no	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc
	Ciutadella	No identificat	no	Difús: Agricultura. Puntual: Gasolinera, fosses sèptiques, granges, EDAR, etc

Font: <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?mkey=M080801112185729323&lang=ES&cont=22869>



A mena de resum, i d'acord amb el Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021 les masses d'aigua sobreexplotades representen un 39% del total de les masses d'aigua de les Illes Balears, les contaminades per nitrats el 26% i les salinitzades el 40%. Si tenim en compte les masses d'aigua subterrània contaminada no només per nitrats i clorurs, sinó també per altres substàncies prioritàries (Fe, Pb, As, Cr, etc.), el percentatge d'aigües contaminades ascendeix al 52%.

Taula 12. Masses d'aigua contaminades a les Illes Balears.

MASSES D'AIGÜES SUBTERRÀNIES CONTAMINADES			
	Núm. de Masses d'aigua	Masses d'aigua contaminades	Percentatge (%)
Mallorca	64	33	51,56%
Menorca	6	4	33,33
Eivissa	16	8	50
Formentera	1	1	100
Illes Balears	87	46	52,87

Font: Elaboració pròpia a partir del Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021.

(<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?cont=79759&mkey=M0808011112185729323&lang=es>)

3. PRESSIONS

Les pressions humanes sobre les masses d'aigua continentals afecten tant la **quantitat** com la **qualitat** de les mateixes.

La pressió més important a les Illes Balears és la **demanda** d'aigua per a diferents usos; proveïment urbà i turístic, activitats agràries i industrials, camps de golf, etc. Al seu torn, la demanda pot afectar la qualitat en propiciar la salinització de les aigües subterrànies per intrusió marina. Aquest problema és especialment rellevant a les illes a causa que l'època de més consum coincideix amb la de menor aportació.

Pel que fa a la qualitat de l'aigua, la pressió principal és la **contaminació** de les aigües subterrànies per nitrats provinents d'activitats agrícoles. La contaminació originada en les extensions agrícoles es denomina **difusa** a causa del fet que no es pot identificar un punt concret on s'aboquen els contaminants. El motiu és que la contaminació es produeix per un excés de fertilització amb abonaments orgànics, que després d'un rentat del terra acaben als aqüífers. La contaminació **puntual** de les masses d'aigua continentals es deu a abocaments de depuradores o vessaments accidentals d'instal·lacions agrícoles o industrials.

És important esmentar que hi ha diversos orígens en el sistema de proveïment (tractament d'aigües residuals, extracció d'aigües subterrànies, dessalinització, etc.), on no hi ha una presència suficient de comptadors, especialment pel que fa a les perdudes. Aquest fet deriva que no es puguin proporcionar dades precises per a aquest vector, per tant es parlarà d'estimacions³.

3.1. Demanda d'aigua

3.1.1. Subministrament

La captació d'aigua té dos orígens, aigües superficials i subterrànies. La principal característica hidrològica de les Illes Balears respecte a altres confederacions hidrogràfiques és la manca de rius i embassaments al seu territori, per la qual cosa en la seva gran majoria la demanda d'aigua, tant per a proveïments com per a regadius, es capta a partir d'aigües subterrànies.

Captació d'aigua superficial

A les Illes Balears els cursos d'aigua superficial presenten irregularitats estacionals molt marcades, per tant la captació d'aigua d'aquest origen és limitada. L'única captació d'aigua superficial és la dels embassaments de Cúber i Gorg Blau, ubicats a la Serra de Tramuntana de Mallorca, que s'utilitzen principalment per al proveïment de Palma. Ambdós embassaments són gestionats per l'empresa pública EMAYA.

³ A causa que les dades de consum d'aigua es calculen partint d'estimacions aquestes poden variar depenent de la font que s'utilitzi. Per a la realització d'aquest informe s'han utilitzat les fonts oficials més actualitzades provinents del Pla Hidrològic Balear 2015-2021, Informe sobre Disponibilitat i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears 2015 i l'Informe de l'Estat del Medi Ambient a les Balears (Informe de conjuntura 2014-2015).

Captació d'aigua subterrània

El principal medi de captació d'aigua a les Illes Balears és l'extracció a partir de pous. Per dur a terme una correcta gestió d'aigua és necessari tenir informació adequada sobre l'estat de les aigües subterrànies. La informació que es té en compte per a l'extracció d'aigua subterrània és la següent:

- Estat dels aquífers
- Pous autoritzats
- Captació per a proveïment urbà
- Estimació del consum d'aigua per a proveïment urbà
- Estimació del consum d'aigua per a altres sectors
- Estimació de la demanda total i anàlisi per sectors.

A les Illes Balears es necessiten autoritzacions i concessions per als aprofitaments d'aigua des de 1973. Com a conseqüència de limitacions pressupostàries o administratives les dades fiables són les posteriors a 1985.

Des de l'any 2000 els gestors estan obligats a transmetre informació sobre els cabals explotats per a proveïment de la població. Per a la resta d'extraccions, s'han realitzat estimacions a partir d'estudis de teledetecció. Segons el Pla Hidrològic Balear existeixen 22.738 pous informatitzats. A més, es considera que existeixen almenys uns altres 15.000 pous d'aigua subterrània no informatitzats. Comparant les dades de cabals del cens (245,6 hm³/any) amb les dades de l'extracció real contemplada en el balanç del present Pla Hidrològic (181 hm³/ any) es dedueix que s'extreu més cabal del que hipotèticament tindrien dret els usuaris censats.

3.1.2. Consum

Per analitzar la pressió que pateixen els recursos hídrics de les Illes Balears, és important conèixer el consum dels recursos hídrics per part dels diferents sectors. Els principals usos d'aigua a les illes són:

- Proveïment i consum humà
- Ús industrial
- Reg d'activitats agràries
- Camps de golf
- Agrojardineria

Proveïment urbà

A causa de la importància del sector turístic en l'àmbit de les Illes Balears, es diferencien els usos domèstics (definit com a usos de la Població Resident o de Dret), i els usos realitzats pel sector turístic (Definit com a usos de la Població Flotant). A més, els usos urbans de l'aigua inclouen altres serveis com ara els usos industrials en nuclis urbans o el reg de zones verdes.

Aquest és l'únic sector que compta amb prou dades com per estimar de manera relativament precisa el consum i l'extracció d'aigua. La diferència entre aquestes dues magnituds són les pèrdues produïdes en el sistema de proveïment.

A continuació es mostren les taules i gràfics d'evolució històrica de subministrament i consum. En entrades d'aigua es tenen en compte totes les incorporacions al sistema de subministrament; aigües subterrànies, d'embassaments, potabilitzades i dessalades. En sortides s'inclou la suma de tots els comptadors dels diferents usos urbans ja esmentats.

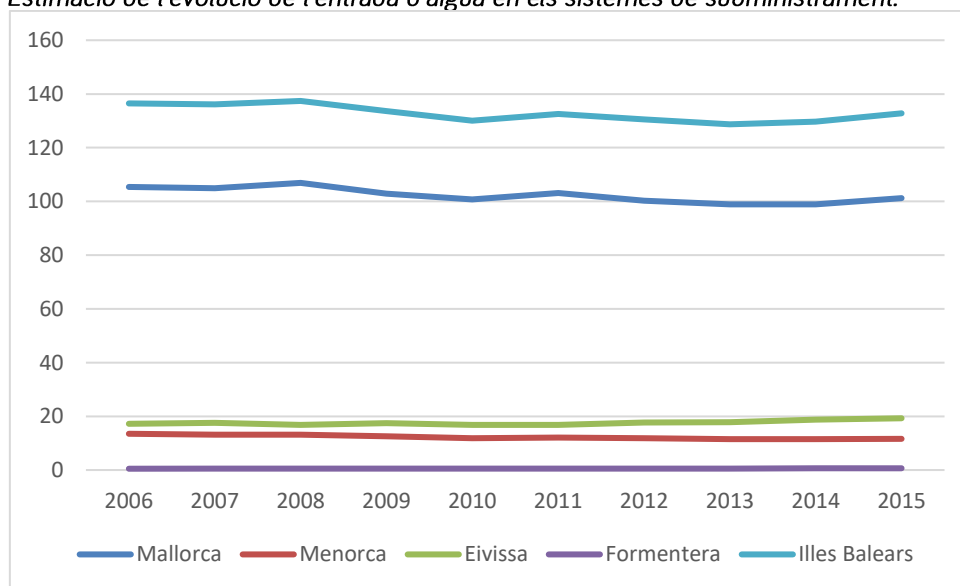
Taula 13. Estimació de l'entrada d'aigua en els sistemes de subministrament.

ESTIMACIÓ DE L'ENTRADA D'AIGUA EN ELS SISTEMES DE SUBMINISTRAMENT (hm ³)										
SUBMINISTRAMENT	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mallorca	105,4	104,9	106,9	102,9	100,8	103,1	100,3	98,9	98,9	99,62
Menorca	13,5	13,1	13,1	12,6	11,9	12,1	11,9	11,5	11,5	11,62
Eivissa	17,2	17,6	16,8	17,5	16,8	16,8	17,7	17,8	18,7	19,26
Formentera	0,49	0,53	0,51	0,53	0,57	0,56	0,58	0,57	0,66	0,65
Illes Balears	136,5	136,1	137,4	133,6	130	132,5	130,5	128,7	129,7	131,15

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Informe "Estat del Medi Ambient a les Illes Balears (informe de conjuntura 2014-2015)" i l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=23087&lang=es> i
<http://www.caib.es/sites/informesmediambient/es/introduccion-17689/?campa=yes>

Gràfic 2. Estimació de l'evolució de l'entrada d'aigua en els sistemes de subministrament.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Informe "Estat del Medi Ambient a les Illes Balears (informe de conjuntura 2014-2015)" i l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=23087&lang=es> i
<http://www.caib.es/sites/informesmediambient/es/introduccion-17689/?campa=yes>



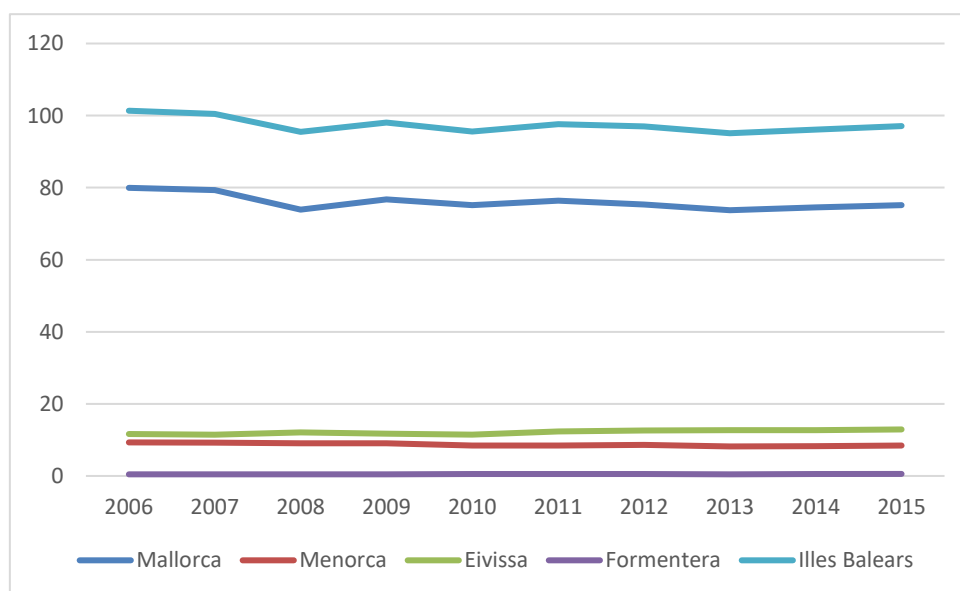
Taula 14. Estimació de la sortida d'aigua en els sistemes de subministrament.

ESTIMACIÓ DE LA SORTIDA D'AIGUA EN ELS SISTEMES DE SUBMINISTRAMENT (hm ³)										
CONSUM	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mallorca	79,95	79,32	73,9	76,79	75,15	76,35	75,3	73,74	74,56	75,18
Menorca	9,31	9,22	9,09	9,05	8,48	8,44	8,58	8,19	8,31	8,44
Eivissa	11,63	11,45	12,05	11,76	11,48	12,37	12,62	12,67	12,73	12,91
Formentera	0,46	0,45	0,46	0,47	0,5	0,51	0,52	0,49	0,53	0,56
Illes Balears	101,35	100,44	95,51	98,08	95,6	97,66	97,02	95,1	96,13	97,09

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Informe "Estat del Medi Ambient a les Illes Balears (informe de conjuntura 2014-2015)" i l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=23087&lang=es> i
<http://www.caib.es/sites/informesmediambient/es/introduccion-17689/?campa=yes>

Gràfic 3. Estimació de l'evolució de la sortida d'aigua en els sistemes de subministrament.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades "Informe de l'Estat del Medi Ambient a les Illes Balears (informe de conjuntura 2014-2015)" i l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=23087&lang=es> i
<http://www.caib.es/sites/informesmediambient/es/introduccion-17689/?campa=yes>

Es pot apreciar un lleuger descens del consum des de l'any 2006. Aquest es pot deure a diferents motius com per exemple una conscienciació social més gran respecte a l'ús responsable de l'aigua, menys perdudes en el sistema de subministrament o una gestió més eficient del recurs. Aquesta mateixa tendència la podem apreciar amb les dades d'extracció, encara que hi va haver un repunt de consum i extracció en els anys 2014 i 2015.

Com es pot observar existeix una diferència entre l'aigua extreta i la que es consumeix, aquesta diferència es deu a les pèrdues a les xarxes de subministrament. Aquesta dada serveix per determinar l'eficiència del sistema de subministrament.

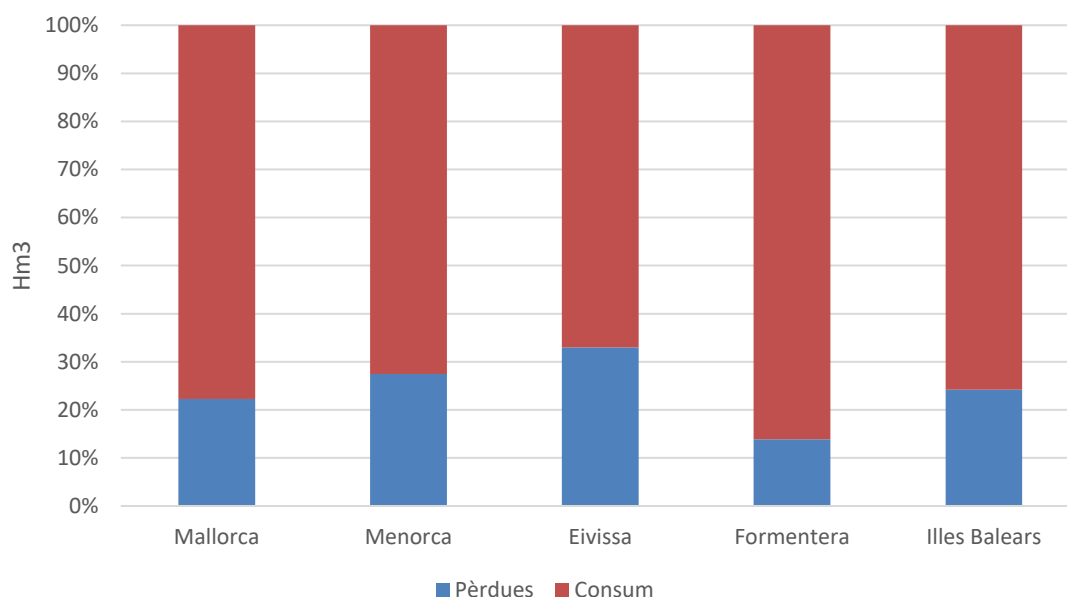
Taula 15. Estimació de les pèrdues d'aigua en els sistemes de subministrament.

ESTIMACIÓ DE LES PÈRDUES D'AIGUA EN ELS SISTEMES DE SUBMINISTRAMENT (hm ³)										
PERDUDES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mallorca	25,45	25,58	33	26,11	25,65	26,75	25	25,16	24,34	24,44
Menorca	4,19	3,88	4,01	3,55	3,42	3,66	3,32	3,31	3,19	3,18
Eivissa	5,57	6,15	4,75	5,74	5,32	4,43	5,08	5,13	5,97	6,36
Formentera	0,03	0,08	0,05	0,06	0,07	0,05	0,06	0,08	0,13	0,09
Illes Balears	35,15	35,66	41,89	35,52	34,4	34,84	33,48	33,6	33,57	30,88

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Informe "Estat del Medi Ambient a les Illes Balears (informe de conjuntura 2014-2015)" i l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".

<http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=23087&lang=es> i
<http://www.caib.es/sites/informesmediambient/es/introduccion-17689/?campa=yes>

Gràfic 4. Estimació de l'eficiència del sistema de subministrament (2015).



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Informe "Estat del Medi Ambient a les Illes Balears (informe de conjuntura 2014-2015)" i l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".

<https://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST259ZI220557&id=220557> i
<http://www.caib.es/sites/informesmediambient/es/introduccion-17689/?campa=yes>

La mitjana de pèrdues a les xarxes de subministrament de les Illes Balears és aproximadament d'un 25 %. L'illa que presenta més pèrdues en el seu subministrament és Eivissa amb més del 30 %, mentre Formentera és l'illa amb un sistema més eficient amb només un 10 % de pèrdues.

A continuació es mostren les dades amb la demanda d'aigua per habitant diferenciant entre la població empadronada (població de dret) i els turistes, per a això s'elabora l'Índex de Pressió Humana (IPH) que consisteix en la suma de la població local i els visitants estacionals. Gràcies a l'IPH es pot apreciar millor la demanda real d'aigua que existeix a les Illes Balears, demanda que augmenta considerablement en els mesos d'estiu.

Taula 16. Estimació de la demanda d'aigua per habitants a les Illes Balears.

ESTIMACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA PER HABITANT (hm ³)								
	2003	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aigua subministrada pels sistema de proveïment (hm ³)	136,25	137,58	130	132,5	130,5	128,7	129,7	131,2
Població de dret	955.045	1.030.65	1.106.049	1.113.114	1.119.439	1.111.674	1.104.479	1.106.753
IPH	1.152.878	1.251.608	1.322.628	1.359.178	1.382.842	1.399.824	1.406.614	1.435.683
Litres/any i habitant	142.663,4	133.488,6	117.535,4	117.138,4	116.576,2	115.771,3	117.430	118.544,9
Litres/dia i habitant	390,8	365,7	322,0	320,9	319,3	317,1	321,7	324,7
Litres/any i IPH	118.182,5	109.922,6	98.289,1	97.485,3	94.370,8	91.940,1	92.207,2	91.385,0
Litres/dia i IPH	323,7	301,1	269,2	267,0	258,5	251,8	252,6	250,3

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Informe "Estat del Medi Ambient a les Illes Balears (informe de conjuntura 2014-2015)" <http://www.caib.es/sites/informesmediambient/es/introduccion-17689/?campa=yes>.

La demanda d'aigua per habitant presenta un descens en els últims anys, mentre que l'aigua subministrada a la xarxa, augmenta. L'explicació a la circumstància de l'augment de l'aigua subministrada malgrat una reducció de la població empadronada és l'augment de turisme des de l'any 2003, l'esmentat fenomen incrementa la pressió sobre tots els recursos naturals, especialment el consum d'aigua.

Si observem les dades sobre demanda d'aigua per habitant de l'informe "Demandes i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, el 2015" es pot apreciar que la manera de calcular aquesta dada canvia respecte a altres informes. A l'esmentat informe, a l'aigua subministrada pel sistema de proveïment se li afegeix l'aigua subministrada a habitatges en sòl rústic (agrojardineria) i se li resta el consum industrial. D'aquesta forma les dades queden de la següent manera:

Taula 17. Demanda d'aigua per habitant segons l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".

ESTIMACIÓ DE LA DEMANDA D'AIGUA PER HABITANT 2015 (hm ³)	
Proveïment a la població (aigua subministrada – ús industrial + consum agrojardineria)	156,24
Població de dret	1.106.753
IPH	1.437.640
Litres/any i habitant	140952,8
Litres/dia i habitant	386,17
Litres/any i IPH	108679,7
Litres/dia i IPH	297,75

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015". <https://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST259ZI220557&id=220557>

3.1.3. Consum industrial

La major part de l'aigua consumida per les activitats industrials és captada per pous propis, per la qual cosa l'estimació del consum es realitza a partir de les dades de producció de les empreses.

L'estimació del consum anual total el 2015 és de 7,37 hm³.

Taula 18. Consum d'aigua pel sector industrial.

ESTIMACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA PEL SECTOR INDUSTRIAL 2015	
Illa	Consum (hm ³)
Mallorca	5,5
Menorca	1,24
Eivissa	0,6
Formentera	0,03
Illes Balears	7,37

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".
<https://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST259ZI220557&id=220557>

La següent taula mostra el percentatge d'aigua utilitzat per cada activitat industrial l'any 2012. L'activitat amb més consum hídric és l'alimentació (32%). Les altres activitats industrials amb més consum són el sector tèxtil (24%) i el sector de productor minerals no metàl·lics.

Taula 19. Consum d'aigua per activitat industrial.

ESTIMACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA PER ACTIVITAT INDUSTRIAL A LES ILLES BALEARS		
Activitat	Consum	
	m ³ / any	Percentatge
Alimentació, begudes i tabac	867.232,03	31.9%
Tèxtil, confecció, cuir i calçat	648.425,51	23.8%
Fusta i suro	21.891,39	0.8%
Paper	346.237,49	12.7%
Industrial química	117.201,07	4.3%
Cautxú i plàstic	13.625,61	0.5%
Altres productes minerals no metàl·lics	476.893,08	17.5%
Metal·lúrgia	128.523,73	4.7%
Maquinària i equip mecànic	14.210,99	0.5%
Equip elèctric, electrònic i òptic	7.180,56	0.3%
Fabricació de material de transport	31.206,32	1.1%



Indústries manufactureres diverses	47.372,21	1.7%
Total	2.720.000	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la Memòria del Pla Hidrològic Balear 2015.
<https://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=79759&lang=es>

3.1.4. Sector agrari

El sector agrari inclou l'aigua utilitzada per al **reg** de les explotacions agrícoles i l'aigua per a la **ramaderia**. Les dades de les estimacions de consum d'aigua varien molt la segons la font que s'utilitzi:

Taula 20. Estimació del consum d'aigua per a ús agrícola (2015).

ESTIMACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA PER A ÚS AGRÍCOLA	
Font	Consum (hm ³)
Informe de l'estat de Medi Ambient a les Illes Balears 2014-2015	64,24
Informe de disponibilitats i usos dels recursos hídrics a les Illes Balears 2015	36,4
Memòria del Pla Hidrològic Balear 2015-2021	46,57

Font: Elaboració pròpia

Aquestes diferències es deuen a la manera de calcular el consum d'aigua, ja que es basa en estimacions en funció de la superfície ocupada per cada tipus de cultiu (secà, regadiu, improductiu, forestal i hivernacle), les dotacions màximes de regadiu establertes pel PHIB 2015 per als diferents cultius, el nombre de caps de bestiar i l'aigua que s'estima necessària estimada per a cada tipus de bestiar.

3.1.5. Altres usos

Amb les dades de consum d'aigua dels habitatges aïllats en sòl rústic o agrojardineria passa una cosa semblant que, amb les dades del sector agrari, les estimacions varien d'una font a l'altra:

Taula 21. Estimació del consum d'aigua per a ús d'agrojardineria.

ESTIMACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA PER A ÚS D'AGROJARDINERIA	
Font	Consum (hm ³)
Informe de l'estat de Medi Ambient a les Illes Balears 2014-2015	33,75
Informe de disponibilitats i usos dels recursos hídrics a les Illes Balears 2015	32,46
Memòria del Pla Hidrològic Balear 2015-2021	32,74

Font: Elaboració pròpia

A les Illes Balears un altre ús important de les reserves hídriques prové del reg dels 22 camps de golf existents. La majoria dels camps de golf es reguen amb aigua depurada reutilitzada, mentre que el camp de golf d'Alcanada també ho fa amb aigua dessalada i uns altres tres camps compten amb concessions de pous; Son Servera, Pollença i Canyamel. A continuació es mostren les estimacions de consum segons les diferents fonts.

Taula 22. Estimació del consum d'aigua per a camps de golf.

ESTIMACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA PER A CAMPS DE GOLF	
Font	Consum (hm ³)
Informe de l'estat de Medi Ambient a les Illes Balears 2014-2015	9,05
Informe de disponibilitats i usos dels recursos hídrics a les Illes Balears 2015	9,25
Memòria del Pla Hidrològic Balear 2015-2021	8,32

Font: Elaboració pròpia

Per concloure aquesta secció es mostra una anàlisi conjunta de l'estimació de la demanda d'aigua a tots els sectors presents a les Illes Balears i la seva evolució en els últims anys. En l'actualitat els usos dels recursos hídrics sumen un volum de 216,64 hm³.

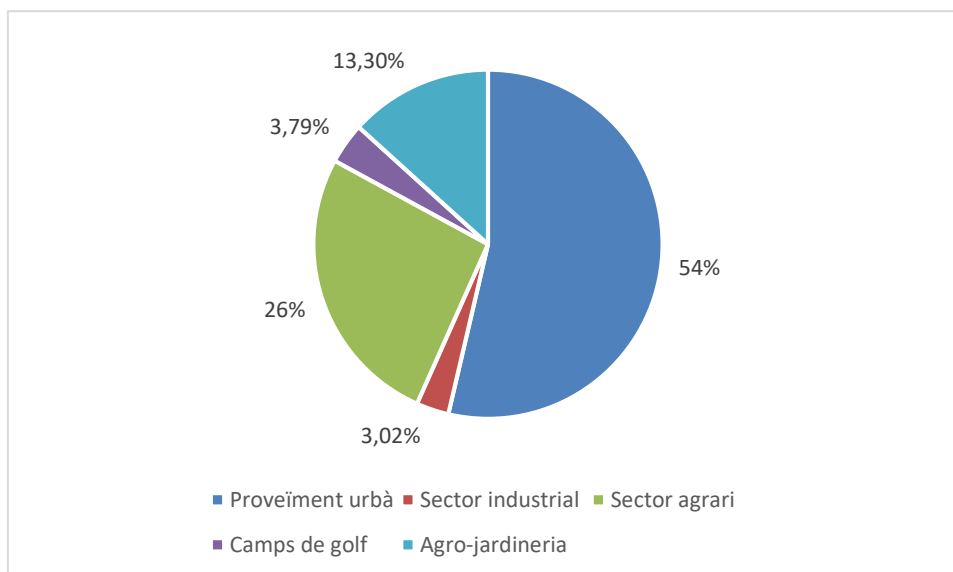
Taula 23. Estimació de la demanda per sectors.

ESTIMACIÓ DE DEMANDA D'AIGUA A TOTS ELS SECTORS (hm ³)					
Sector	Usos	1996	2003	2006	2015
Sistema de proveïment (xarxes)	Proveïment domèstic, turisme i industrial connectat a xarxa	98,7	131,6	138,54	131,15
Industrial	Industrial	Afegit a xarxes	3,2	2,72	7,37
Sector agrari	Agricultura i ramaderia	159,5	108,04	68,26	36,41
Serveis	Golf	2,8	Sense determinar	8,32	9,25
Agrojardineria i domèstic	Extraccions estimades a terra rústic (fora de xarxa)	Sense determinar	38,5	35,06	32,46
TOTAL		261	281,34	252,9	216,64

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Informe de l'estat del medi ambient a les Illes Balears 2012-2013 i l'Informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".

<https://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST259ZI220557&id=220557>

Gràfic 5. Proporció de l'ús d'aigua a les Illes Balears per sectors.



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".
<https://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST259ZI220557&id=220557>

Es pot observar com des de l'any 1996 s'ha produït una disminució de l'ús de l'aigua total de 44,36 hm³ en comparació amb les últimes dades de 2015. Aquesta disminució es deu en gran part a la disminució de l'ús d'aigua pel sector agrari, ja que en la resta de sectors el consum ha anat en augment. El dràstic descens en l'ús de l'aigua pel sector agrari es deu a les següents raons:

- El menor pes de les activitats agrícoles i ramaderes a les illes, igual com succeeix en la resta de l'Estat.
- La millora en l'eficiència del tipus de reg utilitzat (reg per aspersió o per degoteig davant el reg per gravetat).
- Un altre aspecte important a destacar, és que per a la informació que apareix en el Pla Hidrològic Balear de 2001 (dades de 1996) es van estimar les xifres a partir de censos agraris, mentre que en l'actualitat les dades de superfícies de regadiu es calculen amb tècniques de teledetecció i marcs d'àrea. Aquest canvi de tècnica en el càlcul de les superfícies dona com a resultat superfícies notablement inferiors a 1996.

Aquesta anàlisi ens permet apreciar tant la tendència global com tendències sectorials en l'ús dels recursos hídrics a les Illes Balears, encara que s'ha d'esmentar que és important distingir entre l'aigua captada del medi (subterrània o superficial) o recursos convencionals, de l'aigua captada per altres mitjans (aigües regenerades o dessalades) o recursos no convencionals. Aquesta diferenciació és important ja que les aigües provinents de recursos no convencionals no impliquen una pressió sobre el medi en relació amb l'aigua captada. Aquesta informació serà presentada a la següent secció.

3.1.6. Origen del recurs

L'aigua per a subministrament també pot classificar-se segons el seu origen. D'una banda tenim els anomenats **recursos convencionals**; aigües superficials i subterrànies. En els últims anys han aparegut els **recursos no convencionals**, que són aigües procedents de les dessaladores i dels processos de regeneració. Aquestes últimes no suposen un impacte sobre el medi quant a aigua

captada. En tot cas, no sempre és tan fàcil distingir entre un origen i un altre. Una part important de l'aigua extreta dels aqüífers ha de tractar-se en dessaladores a causa de la contaminació per intrusió marina, o passar per les depuradores per un altre tipus de contaminació.

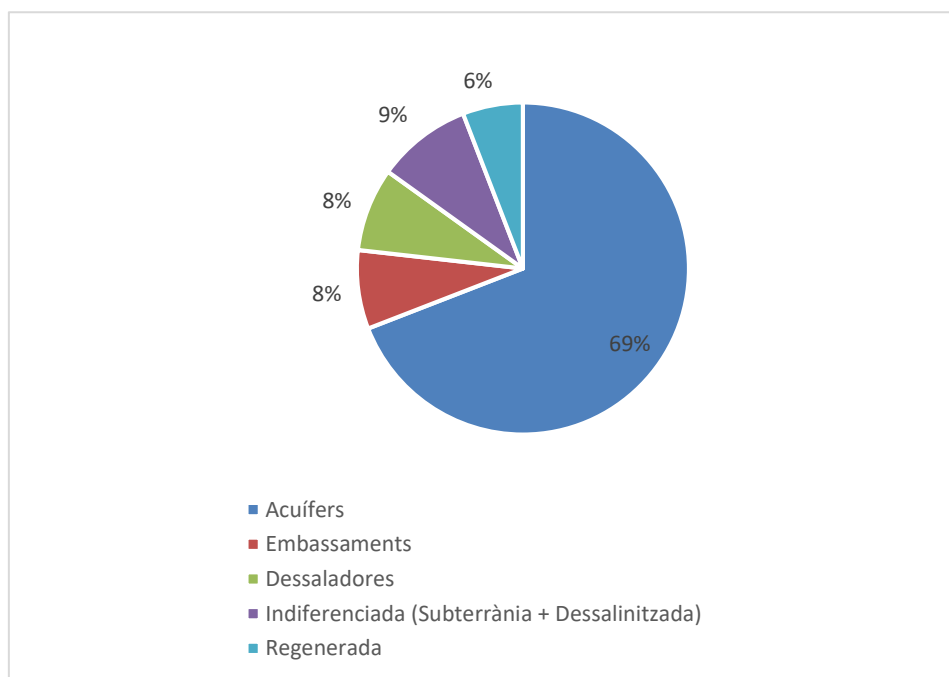
A continuació es mostren les dades sobre l'origen de l'aigua de la xarxa de proveïment urbà. Aquesta informació ve a completar i especificar la pressió exercida sobre aquest vector. Com s'ha esmentat en paràgrafs anteriors aquestes dades s'han d'interpretar amb cautela degut a possibles imprecisions.

Taula 24. Estimació de la quantitat d'aigua subministrada per a proveïment urbà segons procedència.

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT D'AIGUA SUBMINISTRADA (hm ³) PER A PROVEÏMENT URBÀ SEGONS PROCEDÈNCIA (2015)						
	Aqüífer s	Embassament s	Dessaladore s	Indiferenciad a (subterrània + dessalinitzad a)	Regenerad a	Total subministrame nt
Mallorca	67,69	10,05	2,09	12,08	7,68	99,62
Menorca	11,45	0,00	0,00	0,00	0,00	11,62
Eivissa	11,36	0,00	7,91	0,00	0,00	19,26
Formentera	0,00	0,00	0,65	0,00	0,00	0,65
Illes balears	90,50	10,05	10,64	12,08	7,68	131,15
%	69,00	7,66	8,11	9,21	5,86	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".
<https://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST259Z1220557&id=220557>

Gràfic 6. Estimació de la proporció d'aigua subministrada per a proveïment urbà segons procedència.



Com es pot apreciar el proveïment urbà procedeix principalment de l'extracció d'aigua subterrània (69%), l'aigua procedent de les dessaladores també va guanyant un pes important sent el 2015 un 8,11% del proveïment de la població. Si ens fixem en les dades de procedència a cada illa, s'aprecia que a Menorca tota l'aigua prové exclusivament d'aqüífers. A Eivissa l'origen és tant de l'extracció d'aigua subterrània com de dessaladora. A Formentera prové exclusivament de l'aigua dessalinitzada. Finalment, a Mallorca l'aigua de proveïment procedeix de l'extracció d'aigües convencionals (aquífers i embassaments) i no convencionals (dessalinitzadores i depuradores).

A la següent taula es mostren les dades basades en l'informe "Disponibilitat i usos dels Recursos Hídrics de les Illes Balears, 2015" sobre l'origen i la demanda de l'aigua a tots els sectors de les Illes Balears. Aquesta taula proporciona informació interessant en poder veure l'origen de l'aigua a cada sector, com per exemple que l'aigua utilitzada per al reg dels camps de golf és procedent gairebé en la seva totalitat de les depuradores. Tot i així, s'hauria de tenir en compte la mateixa observació que l'esmentada anteriorment sobre la interpretació i precisió de les dades.

Taula 25. Estimació detallada de la demanda i subministrament d'aigua per sectors.

		ESTIMACIÓ DETALLADA DE LA DEMANDA D'AIGUA A TOTS ELS SECTORS (hm ³) 2015					
			Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Proveïment urbà ⁴	Població	Aqüífers (extraccions)	71,33	10,05	10,21	0	91,59
		Aqüífers (brolladors)	10,17	0	0	0	10,17
		Embassaments	10,05	0	0	0	10,05
		Dessalada	4,28	0	6,56	0,56	11,4
		TOTAL	95,83	10,05	16,77	0,56	123,21
	Agro jardineria	Aqüífers	24,45	1,96	5,5	0,55	32,46
Sector agrari	Regadiu	Aqüífers	17,46	1,42	1,75	0	43,85
		Depuració	14,32	1,01	0	0	17,97
		TOTAL	31,78	2,43	1,75	0	35,97
	Ramaderia	Aqüífers	0,23	0,2	0,01	0	0,44
Camps de golf		Aqüífers	0,5	0	0	0	0,5
		Depuració	7,93	0,22	0,58	0	8,73
		Dessalada	0,02	0	0	0	0,02
		TOTAL	8,45	0,22	0,58	0	9,25
Sector industrial		Aqüífers	5,5	1,24	0,6	0,03	7,37
TOTAL			175,2	16,1	25,21	1,14	216,64

Font: Informe "Disponibilitat i usos dels Recursos Hídrics de les Illes Balears, 2015."

⁴ S'ha descomptat el consum industrial

A partir de les dades de la taula anterior s'han calculat les proporcions de l'aigua subministrada a cada illa en funció de la seva procedència, és a dir, en convencionals o no convencionals.

Taula 26. Estimació de la quantitat i proporció d'aigua subministrada a tots els sectors segons procedència (2015).

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT I PROPORCIÓ D'AIGUA SUBMINISTRADA A TOTS ELS SECTORS SEGONS PROCEDÈNCIA (2015)					
Hm ³	AQUÍFERS	EMBASSAMENTS	DESSALADORES	REGENERADES	TOTAL
Mallorca	129,64	10,05	4,3	32,21	175,2
Menorca	14,87	0	0	1,23	16,1
Eivissa	18,07	0	6,56	0,58	25,21
Formentera	0,58	0	0,56	0	1,14
Illes Balears	163,16	10,05	11,42	34,02	217,65
%	CONVENCIONALS		NO CONVENCIONALS		TOTAL
Mallorca	79,73		20,27		100
Menorca	92,36		7,64		100
Eivissa	71,67		28,33		100
Formentera	50,87		49,12		100
Illes Balears	82,69		17,31		100

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears, 2015".
<https://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST259ZI220557&id=220557>

Com es pot apreciar a la taula, la gran majoria de l'aigua subministrada a les Illes Balears procedeix de les aigües anomenades convencionals (79,73%), especialment a Menorca, on el proveïment d'aigua prové gairebé exclusivament de l'esmentat origen. En canvi, a Formentera, les aigües d'origen no convencional tenen un pes similar a les convencionals. Dins de les aigua trucades no convencionals, les aigües que provenen de depuradora continuen tenint una proporció més gran que les dessalinitzades.

A la següent taula es poden comparar aquestes dades amb les de l'informe anterior, basat en dades del Pla Hidrològic Balear del 2006:

Taula 27. Estimació de la quantitat i proporció d'aigua subministrada a tots els sectors segons procedència (2006)

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT I PROPORCIÓ D'AIGUA SUBMINISTRADA A TOTS ELS SECTORS SEGONS PROCEDÈNCIA (2006)		
%	Convencionals	No Convencionals
Mallorca	77,99	22,1
Menorca	98,74	1,26
Eivissa	73,5	26,5
Formentera	24,19	75,81
Illes Balears	79,32	20,68



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'informe "L'estat del Medi Ambient a les Illes Balears, 2008-2011"
(www.caib.es/sites/informesmediambient/f/144018)

3.1.7. Pressions sobre la qualitat de l'aigua

Una altra pressió important sobre els recursos hídrics és la que afecta la qualitat de l'aigua, ja que afecta el consum humà i la qualitat dels ecosistemes en els quals es troba. Encara que la qualitat de l'aigua pot veure's afectada de forma natural, en general són les activitats humanes el principal factor de contaminació. Depenent de la capacitat d'identificar el focus concret de contaminació de les masses d'aigua, la contaminació se divideix en **puntual** i **difusa**. Tal com ocorria amb les dades referents a la quantitat, les dades que proporcionen informació sobre les causes que afecten la qualitat de l'aigua són diverses i complexes, per la qual cosa és difícil obtenir dades precises sobre aquest aspecte.

3.1.8. Contaminació puntual

S'entén com a contaminació puntual aquella que es produeix en una zona concreta i identificable. Les principals fonts de contaminació puntual en les Illes Balear són els abocadors mal gestionats, depuradores, gasolineres, cementiris, fosses sèptiques, granges i escorxadors.

De tots els abocaments puntuals, l'únic paràmetre del que es disposa de dades amb una certa precisió són els abocaments de les **estacions depuradores d'aigües depurades** o **EDAR**. Això es deu a que les esmentades estacions necessiten una autorització per part de la Direcció General de Recursos Hídrics per al seu establiment i per poder abocar líquid als cursos públics, informant de les condicions en les quals es produeix l'abocament.

La tendència és que aquests abocaments vagin disminuint tant en quantitat com en l'impacte que produeixen. S'espera una reducció a l'aigua abocada, i per tant de la pressió, a causa dels esforços perquè dites aigües es reutilitzin per al reg del sector agrícola, els camps de golf, jardins i en la neteja dels carrers. Un altre factor que influeix en la disminució de la pressió que les aigües depurades exerceixen, és l'augment en l'aplicació del tractament terciari de les aigües. La finalitat dels **tractaments terciaris** és eliminar la càrrega orgànica residual i aquelles altres substàncies contaminants no eliminades en els tractaments secundaris, com per exemple, els nutrients, fòsfor i nitrogen, de manera que les aigües depurades són cada vegada menys contaminants.

Segons els registres de la Direcció General de Recursos Hídrics el 2015, a les Illes Balears consten 143 EDAR tant públiques com privades; 77 a Mallorca, 32 a Menorca, 23 a Eivissa i 11 a Formentera. La majoria de les depuradores estan gestionades per l'empresa pública ABAQUA o les municipalitats, tot i així hi ha bastants depuradores gestionades de forma privada. Aquest fet deriva que només hi hagi dades precises de les EDAR gestionada per ABAQUA, per la qual cosa les dades mostrades al capítol estan subjectes a certa imprecisió. Les dades que veurem a continuació, són les relacionades amb el tipus de tractament i la destinació dels abocaments, dades necessàries per valorar l'impacte sobre els recursos hidrològics.

A la següent taula es pot veure l'evolució de la depuració amb tractament terciari a les Illes Balears:



Taula 28. Proporció d'aigua amb tractament terciari.

PROPORCIÓ D'AIGUA AMB TRACTAMENT TERCIARI A LES ILLES BALEARS										
	2008		2010		2012		2013		2015	
	Hm3	%	Hm3	%	Hm3	%	Hm3	%	Hm3	%
Tractament terciari	58,68	60,95	57,28	57,21	69,86	73,7	55,3	58,52	64,14	66,05%
Total	96,28		100,16		94,78		94,5		97,1	

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Informe de l'estat del medi ambient a les Illes Balears (informi'n de conjuntura 2014-2015). O Informe "Disponibilitat i usos dels Recursos Hídrics de les Illes Balears, 2015" Direcció General de Recursos Hídrics. Govern de les Illes Balears. Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021.

Les depuradores que presenten tractament terciari són al voltant d'un 60%, la dada de 2012 probablement estigui basada en estimacions realitzades a partir del potencial de depuració i no del volum d'aigua tractada, ja que per diverses causes relacionades amb el manteniment, avaries, etc. no sempre s'assoleix el rendiment esperat.

A la següent taula es mostren les principals destinacions de l'aigua depurada. El tipus "reg/emissari" significa que la depuradora està autoritzada a subministrar l'aigua depurada per a reg, però en cas que no s'utilitzi per a reg es pot abocar per emissaris submarins. En aquest cas també sembla que les dades extretes del Pla Hidrològic són una estimació. Respecte a les dades del 2015, només s'assignen els abocaments amb una única destinació. Al contrari, les destinacions mixtes (per exemple reg + torrent) es cataloguen com d'altres, impossibilitant el coneixement real de la destinació de l'aigua depurada.

Taula 29. Destinació i volum de l'aigua depurada a les Illes Balears.

DESTINACIÓ I VOLUM DE L'AIGUA DEPURADA A LES ILLES BALEARS												
	2008		2010		2011		2012 (PHB)		2013		2015	
	Hm3	%	Hm3	%	Hm3	%	Hm3	%	Hm3	%	Hm3	%
Torrent	13.732.594	14	13.603.400	15	9.365.660	11	16.074.278	11	13.345.649	14	7.070.000	7
Emissari	39.719.576	41	43.052.454	47	43.052.454	49	73.440.450	51	40.054.915	42	14.833.912	15
Llacuna i Reg	4.843.657	5	2.678.523	3	2.678.523	3	1.392.906	1	4.650.236	5	104.994	0,1
Pous d'infiltració	4.625.405	5	4.621.000	5	4.172.120	5	3.201.348	2	4.527.492	5	3.447.057	4
Reg	33.333.595	35	28.380.879	31	28.285.088	32	50.191.340	35	31.863.563	34	458.686	0,5
Reg/Emissari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.715.685	17
D'altres	29.264	0,03	25.569	0,03	23.704	0,03	0	0	27.400	0,03	54.516.964	56
Total	96.284.091	100	92.361.825	100	87.577.549	100	144.300.322	100	94.469.255	100	97.147.298	100

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Informe de l'estat del medi ambient a les Illes Balears (informi'n de conjuntura 2014-2015). O Informe "Disponibilitat i usos dels Recursos Hídrics de les Illes Balears, 2015" Direcció General de Recursos Hídrics. Govern de les Illes Balears. Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021.



Els abocaments més comuns són a emissaris, és a dir, al medi marí. La següent destinació majoritària de les aigües depurades és el reg. Els abocaments a aqüífers per mitjà de pous d'infiltració són menys comuns, es fan de manera que no afectin aqüífers utilitzats per al consum humà o perquè els esmentats abocaments puguin contrarestar la intrusió marina. El mateix ocorre amb els torrents, els quals poden acabar contaminant els aqüífers, ja que l'escàs cabal dels mateixos no afavoreix la dilució dels nutrients. Els abocats a llacunes i utilitzats per a reg són els menys contaminants, això es deu al fet que la distribució és extensa per la qual cosa s'evita una concentració excessiva de nutrients en un punt concret.

3.1.9. Contaminació difusa

S'entén com a contaminació difusa aquella que no té un origen clarament identificat o són diverses fonts les que produeixen la contaminació. Dins de les **fonts de contaminació difuses** dels recursos hídrics es troben activitats agrícoles, ramaderia no establulada, transports i infraestructures sense connexió a xarxes de sanejament, vessament urbà, o en menor grau, sòls contaminats, gasolineres o deposició atmosfèrica. A les Illes Balears, la principal font de contaminació difusa és el sector agrícola, pel lixiviat dels fertilitzants i pesticides a aigües superficials, aiguamolls o aqüífers.

Les dades sobre contaminació difusa són extremadament difícils d'estimar, a causa que no es pot conèixer la quantitat d'abonaments o pesticides utilitzats per part dels agricultors. A més, és difícil de conèixer quina part d'aquests compostos són aprofitats pels cultius i quina part acaba als aqüífers. En tot cas, existeixen mesures estàndard d'aplicació amb l'objectiu de no afectar els recursos hídrics.

Una altra font important de contaminació difusa en el context balear és la intrusió marina dels aqüífers costaners causada per la sobreexplotació. L'entrada d'aigua marina als aqüífers provoca la contaminació per clorurs, inutilitzant l'aigua per a molts dels seus usos.

4. RESPOSTES

Igual que en la resta dels capítols, les respostes es presenten en normativa i actuacions. Dins de les actuacions, les podríem dividir en aquelles que tenen per objectiu l'optimització del consum i aquelles altres que cerquen el control sobre la contaminació i la degradació del medi i dels recursos naturals.

La secció de legislació, al seu torn se subdivideix en els diferents temes:

- Reglament general.
- Qualitat de l'aigua de subministrament.
- Qualitat de l'aigua al medi.
- Depuració d'aigües residuals
- Reutilització d'aigües tractades.
- Gestió de la demanda.

Les principals respostes dutes a terme estan relacionada amb el proveïment; millora de la gestió i restriccions d'ús, etc. mentre que les accions enfocades en la demanda, i en reduir les necessitats d'aigua, no han tingut la mateixa importància.

4.1. Normativa

4.1.1. Reglament general

Quant a gestió de l'aigua, la principal llei a què cal referir-se és la **lleï 29/1985, de 2 d'agost, d'aigües**, actualitzada al **Reial Decret Legislatiu 1/2001⁵** que aprova el text refós de la llei d'aigües de 1985. L'esmentada llei se n'ha anat desenvolupant en forma de reglaments que regulen els seus diferents aspectes. En relació amb el domini públic hidràulic, el seu ús, la protecció del domini públic i la qualitat de les aigües, el règim econòmic i financer per a l'ús del domini públic hidràulic i les infraccions i sancions cal acudir al **Reial Decret 9/2008⁶, d'11 de gener**, el qual modifica l'anterior Reial Decret 849/1986. Per als temes de l'administració pública de l'aigua i de la planificació hidrològica cal referir-se al **Real Decret 927/1988, de 29 de juliol⁷**.

La **Directiva 2000/60/CE⁸** per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües va entrar en vigor el 22 de desembre del 2000. La Directiva marc constitueix una fita en la gestió i protecció dels recursos hídrics; aigües en transició, aigües costaneres aigües subterrànies, i els seus ecosistemes relacionats. La transposició de la Directiva 2000/60/CE a Espanya es va realitzar mitjançant la **Llei 62/2003⁹, de 30 de desembre**, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social que inclou, al seu article 129, la modificació del text refós de la Llei d'Aigües, aprovat per Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, per la qual s'incorpora al dret espanyol la Directiva 2000/60/CE, establint un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües. Dita Directiva comunitària ha estat modificada per la **Directiva 2014/101/UE¹⁰, de 30**

⁵ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-a-2001-14276>

⁶ http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-a-2008-755

⁷ <https://boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-a-1988-20883>

⁸ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2000-82524>

⁹ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-a-2003-23936>

¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0101>

d'octubre de 2014. Al seu torn va ser traslladada pel **Reial Decret 817/2015¹¹, d'11 de setembre**, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental.

La **Directiva 2006/118/CE¹²** del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006 es refereix a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i deteriorament. L'objectiu d'aquesta Directiva comunitària és la prevenció i mitigació de les aigües subterrànies a través de mesures concretes en relació amb l'estat químic de l'aigua, els criteris sobre la concentració de contaminants permesos i les restriccions a abocaments difusos.

La **Directiva 2013/39/UE** del parlament europeu i del consell de 12 d'agost de 2013 per la que es modifiquen les directives 2000/60/CE i 2008/105/CE quant a les substàncies prioritàries en l'àmbit de la política d'aigües. Estableix les normes de qualitat mediambiental per a les aigües superficials, mitjançant la identificació de grups de substàncies d'alta prioritat a causa del risc que impliquen al medi aquàtic o través d'ell. Les substàncies prioritàries es van establir en la Directiva mac de l'aigua (Annex I), la qual va establir una llista amb 33 substàncies.

A causa de les característiques d'insularitat, les Illes Balears tenen el seu propi Pla Hidrològic, a diferència de la resta de l'Estat espanyol on els Plans Hidrològics són a nivell de conca hidrogràfica. Això implica que moltes de les actuacions i normatives a nivell estatal no afecten a les Illes Balears, i la gestió de l'aigua es decideixi a nivell regional. Per exemple, el Pla Hidrològic Nacional¹³, aprovat el 2001, només fa referència a inversions en dessalinització, xarxes de proveïment i depuració d'aigua.

Llei 11/2014¹⁴, de 3 de juliol, per la qual es modifica la llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental. L'esmentada llei estableix els criteris que s'apliquen per a reparació de danys mediambientals en virtut dels quals els operadors que ocasionin danys al medi ambient o amenacin d'ocasionar-lo, han d'adoptar les mesures necessàries per prevenir-los o, quan els danys s'hagin produït, per tornar els recursos naturals fets malbé a l'estat en el qual es trobaven abans de produir-se els danys.

El Pla Hidrològic de les Illes Balears 2015-2021¹⁵ va ser aprovat pel **Reial Decret 701/2015¹⁶, de 17 de juliol**, pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears. Aquest pla és el principal instrument de gestió dels recursos hídrics a nivell regional a l'hora d'aplicar la Directiva Marc de l'Aigua, i assolir els objectius mediambientals descrits en la mateixa.

Els objectius generals del Pla són:

- Prevenir el deteriorament de l'estat de les aigües subterrànies i superficials, inclòs les costaneres i de transició.
- Millorar la qualitat ecològica dels ecosistemes d'aigües continentals i costaneres.
- Conservar la biodiversitat mitjançant una gestió més adequada dels hàbitats i les espècies dels mitjans aquàtics i aiguamolls.

¹¹ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-a-2015-9806

¹² <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2006-82677>

¹³ http://www.mapama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/Plan_hidrologico_Nacional.aspx

¹⁴ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-a-2014-7009>

¹⁵ <https://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=259&cont=79759&lang=es>

¹⁶ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-a-2015-8045



- Garantir el subministrament suficient d'aigua, tal com requereix un ús del recurs sostenible, equilibrat, equitatiu i racional.
- Reduir i evitar la contaminació de l'aigua.
- Mitigar els efectes de les inundacions i sequeres.
- Incrementar l'eficiència i efectivitat de les polítiques d'aigües, gràcies a una millora en l'elecció dels objectius i en la reducció de costos.
- Aconseguir i mantenir el bon estat de les aigües durant la vigència del Pla.

Per poder aconseguir els objectius generals, s'han definit al seu torn diversos objectius específics que es mostren a continuació:

- Definir els recursos disponibles per a una explotació sostenible.
- Assegurar la quantitat i qualitat de l'aigua subministrada com a aigua de consum humà.
- Assegurar l'harmonització del desenvolupament regional i sectorial, incrementant la disponibilitat del recurs i protegint la seva qualitat.
- Fomentar l'estalvi en els consums d'aigua promovent mesures tècniques i polítiques que l'incentivin i penalitzin l'ús desmesurat.
- Assegurar la protecció dels recursos hídrics naturals de bona qualitat, reservant zones específiques per al proveïment a poblacions.
- Reutilitzar al màxim les aigües residuals regenerades dins dels límits derivats de la racionalitat econòmica i de gestió, i dels seus requeriments sanitaris.
- Ordenar i racionalitzar l'explotació dels sistemes hidràulics i, en particular, definir les normes a complir en l'explotació de les masses d'aigua.
- Millorar la garantia dels subministraments d'aigua incrementant els recursos disponibles dins d'una gestió adequada de la demanda.
- Definir les normes d'actuació i les obres necessàries per prevenir i disminuir els danys causats en situacions de sequera i d'inundacions.
- Definir les normes d'actuació necessàries per a la conservació o recuperació del medi ambient en tot el relacionat amb les aigües, tant superficials com subterrànies.

Entre les moltes mesures contemplades en el pla, caldria ressaltar el Programa de Control de les Masses d'Aigua, el qual estableix una xarxa de vigilància definint els paràmetres que s'han de controlar a les diferents masses d'aigua.

Alguns dels paràmetres monitoritzats són:

- Per a aigües superficials: L'estat ecològic, l'estat químic, el volum i el nivell de flux
- Per a aigües subterrànies: L'estat químic i quantitatiu.



Amb l'objectiu d'adaptar la Directiva Marc d'aigua en la planificació hidrològica a les especificitats de la demarcació hidrogràfica de les Illes Balears, es va aprovar el **Decret Llei 1/2015¹⁷, de 10 d'abril**, pel qual s'aprova la Instrucció de Planificació Hidrològica per a la demarcació hidrogràfica intracomunitària de les Illes Balears.

El **Reial Decret 903/2010¹⁸, de 9 de juliol**, d'avaluació i gestió de riscos d'inundació regula les actuacions referents a les inundacions:

- Avaluació del risc d'inundació.
- Mapes de risc.
- Plans de maneig del risc d'inundacions.

4.1.2. Qualitat de l'aigua de subministrament.

El **Reial Decret 140/2003¹⁹**, de 7 de febrer, estableix els criteris de la qualitat sanitària de l'aigua per a consum humà a la xarxa de subministrament. Aquests paràmetres per a la qualitat de l'aigua subministrada serveixen al seu torn com a orientació per establir la qualitat de les aigües de què es proveeix la xarxa, com poden ser les aigües depurades o subterrànies.

4.1.3. Qualitat de l'aigua al medi

La contaminació a les masses d'aigua, especialment els aquífers, a causa dels nitrats procedents de les activitats agrícoles ha obligat a legislar específicament en aquesta matèria. El **Reial Decret 261/1996²⁰** sobre la protecció de les aigües contra la contaminació produïda per nitrats d'origen agrícola té per objectiu disminuir la contaminació per nitrats derivada de la producció agrícola.

A nivell autonòmic es va aprovar el **Decret 49/2003²¹**, pel qual es declaren les zones sensibles a les Illes Balears. Aquest Decret determina la qualitat mínima d'abocament al medi ambient, i afecta principalment l'aigua procedent de les depuradores.

El **Decret 116/2010²²**, de 19 de novembre, determina i delimita les àrees vulnerables a la contaminació per nitrats d'origen agrícola i el seu programa per al seguiment i control del domini públic hidràulic. A través d'aquest Decret es monitoritzen i controlen les àrees designades com a vulnerables a la contaminació per nitrats d'origen agrícola a les Illes Balears.

4.1.4. Depuració d'aigües residuals.

La importància creixent de la producció d'abocaments líquids procedents de plantes de tractaments d'aigües residuals, planteja problemes per regular la seva eliminació en el medi, ja que el seu abocament pot originar seriosos problemes mediambientals.

El primer antecedent de regulació d'aigües depurades a les illes va ser el 1992 amb el **Decret 13/1992**, sobre evacuació de líquids procedents de plantes de tractament d'aigües residuals urbanes.

¹⁷ <http://www.caib.es/eboibfront/es/2015/10278/562413/decreto-ley-1-2015-de-10-de-abril-por-el-que-se-ap>

¹⁸ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-a-2010-11184>

¹⁹ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-a-2003-3596>

²⁰ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-a-1996-5618>

²¹ http://www.caib.es/sites/punttdinformacioambiental/es/n/decreto_492003_de_9_de_mayo_por_el_que_se_declaran_las_zonas_sensibles_en_las_islas_balears-54236/

²² http://www.caib.es/sites/punttdinformacioambiental/es/n/decreto_1162010_de_19_de_noviembre_de_determinacion_y_delimitacion_de_zonas_vulnerables_para_la_contaminacion_por_nitratos_procedentes_de_fuentes_agricolas_y_su_programa_de_seguimiento_y_control_del_dominio_publico_hidraulico-50515/

Més endavant, es va aprovar el **Pla de tractament i reutilització de les aigües de les Illes Balears (PDRAB)**.

Amb el Decret 49/2003, ja esmentat, s'ajusten encara més les condicions de depuració. A les zones declarades com a sensibles, exigeix un tractament terciari de les aigua per eliminar els nutrients i així evitar l'eutrofització. Aquestes zones són gairebé totes les zones costaneres i els aiguamolls, a més d'altres zones sota altres figures de protecció. A més, els abocaments a les aigües superficials destinades al proveïment de la població requereixen de tractaments secundaris addicionals. Aquestes mesures fan que pràcticament totes les masses d'aigua presents a les illes demandin condicions altes de qualitat en els abocaments.

4.1.5. Reutilització d'aigües tractades.

El **Reial Decret 1620/2007²³, de 7 de desembre**, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades determina la qualitat mínima de l'aigua tractada per ser reutilitzada, i el procediment administratiu que acompanya el seu ús.

Com que la major part de l'aigua reutilitzada es destina al reg al sector agrícola, és important esmentar en aquest apartat el **Reial Decret 329/2002, de 5 d'abril**, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Regadius, que constitueix el marc legal de les accions en el camp de la gestió i optimització dels recursos hídrics per al sector agrícola.

4.1.6. Extracció d'aigua.

A les Illes Balears existeix un problema a causa de la sobreexplotació dels aqüífers i la conseqüent salinització progressiva dels mateixos. Per això és important la regulació de l'extracció d'aigües subterrànies. La Directiva marc d'aigua permet que es pugui desenvolupar legislació regional que reguli la gestió de les masses d'aigua subterrània. El **Decret 108/2005²⁴, de 21 d'octubre**, que regula les condicions tècniques de les autoritzacions i concessions per a les aigües subterrànies i d'execució i abandonament de pous a la zona de les Illes Balears, és el reglament en vigor en substitució dels dos reglaments anteriorment derogats (Decret 88/2000 i La ordre de la Consellera de Medi Ambient de 16 de desembre de 2003). Aquest Decret regula les noves autoritzacions i concessions per a les aigües subterrànies, així com els límits de cabal màxim de les extraccions.

El **Decret 58/2005²⁵, de 27 de maig**, regula les concessions de les aigües subterrànies per a usos agrícoles. Amb l'objectiu de minimitzar el possible impacte negatiu de les noves extraccions d'aigua, limita els volums anuals que poden autoritzar-se per a usos agrícoles. A Mallorca és de 400.000 m³, 100.000 m³ a Menorca i 100.000 m³ a Eivissa. A Formentera no hi ha aqüífers.

4.1.7. Gestió de la demanda

Per provar de limitar el consum d'aigua a les xarxes urbanes es va aprovar el **Decret 55/2006²⁶, de 23 de juny**, el qual estableix una sèrie de mesures enfocades a gestionar la demanda. Algunes d'aquestes mesures són:

²³ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-a-2007-21092>

²⁴ http://www.caib.es/sites/puntinformacioambiental/es/n/decreto_1082005_de_21_de_octubre_por_el_cual_se_regulan_la_s_condiciones_tecnicas_de_autorizaciones_y_concesiones_de_aguas_subterraneas_y_de_ejecucion_y_abandono_de_los_son_deos_en_el_ambito_de_las_islas_baleares-50502/

²⁵ http://www.caib.es/sites/puntinformacioambiental/es/n/decreto_582005_de_27_de_mayo_por_el_cual_se_regula_el_oto_rgamiento_de_concesiones_de_aguas_subterraneas_por_usos_agrarios-50501/

²⁶ <http://www.caib.es/eboibfront/es/2006/6725/seccion-i-comunidad-autonoma-illes-balears/5002>



- Instal·lació obligatòria de comptadors individuals.
- Instal·lació de fontaneria de baix consum a les llars, establiments turístics, industrials, comercials i agrícoles i serveis urbans de nova construcció connectats a una xarxa urbana.
- Renovació de comptadors cada set anys.

4.2. Respostes a pressions sobre quantitat

Les respostes que es poden prendre per reduir les pressions relatives a la quantitat dels recursos hídrics són:

- Regulació i normativa, esmentada prèviament.
- Limitació en l'extracció dels recursos hídrics, inclosa en la normativa.
- Millor gestió dels recursos hídrics.
- Reducció de l'extracció de recursos naturals.
- Gestió de la demanda.

En aquesta secció ens centrarem en les mesures dutes a terme per a la reducció dels recursos naturals, ja que les mesures per reduir la demanda d'aigua són escasses i de difícil consecució. Les principals mesures per reduir la pressió sobre les masses d'aigua naturals o convencionals, han estat la reutilització de les aigües tractades i la dessalinització de les aigües marines.

4.2.1. Gestió dels recursos hídrics.

Existeix una connexió entre les principals xarxes de subministrament, mitjançant un eix transversal. Encara que amb aquesta mesura no es redueixi la pressió sobre els recursos hídrics naturals, si permet una optimització dels recursos disponibles ja que possibilita distribuir la pressió extractiva dels aqüífers segons el seu estat, i acumular aigua als aqüífers en els anys més humits. Aquest eix proporciona aigua a Palma, Calvià, Marratxí, Alcúdia, les poblacions del Raiguer, Llubí i a altres poblacions del Pla. Principalment rep aigua de les dessaladores d'Andratx, Palma i Alcúdia, de la font de Sa Costera, dels diversos pous del Raiguer, inclosos s'Estremera i sa Marineta (Llubí).

Una altra mesura relacionada amb les xarxes de proveïment en les quals s'està treballant en els últims anys, és la de disminuir les pèrdues a les xarxes de subministrament, que com vam veure anteriorment són importants.

El sector agrícola és l'altre gran consumidor dels recursos hídrics a les illes. Les principals mesures, avalades des de l'administració, per reduir la pressió són:

- Reutilització d'aigües tractades per al reg.
- Aplicació de sistemes de reg més eficaços, com el reg per degoteig.
- Millor gestió de l'aigua.
- Varietats de cultius amb menys requeriments d'aigua.



4.2.2. Reutilització d'aigües depurades.

Una manera de disminuir la pressió en l'extracció de les masses d'aigua naturals consisteix en la reutilització del recurs, previ tractament en estacions depuradores. Cada vegada s'utilitza més aigua depurada gràcies a les millores en la depuració de les aigües residuals. La destinació de les aigües depurades és el reg i la neteja dels carrers, a causa que normalment aquestes aigües no presenten unes condicions químiques ni físiques tolerables per al consum humà. Per exemple, l'empresa municipal d'aigua i residus Calvià 2000 té previst reutilitzar les aigües per a regadiu de zones verdes del municipi, amb una concessió d'1,5 hm³/ any d'aigua procedent de l'EDAR de Santa Ponça,

A la taula presentada a continuació es mostra l'estimació en volum i la destinació final de les aigües depurades dedicades al reg a les Illes Balears. És important esmentar que aquesta informació s'ha de prendre amb cautela a causa dels següents motius:

- ❑ No es disposa de dades de totes les depuradores presents al territori, encara que sí de les que gestionen més volum d'aigua.
- ❑ Les dades dels volums en alguns casos són estimacions basades en el potencial de depuració, encara que l'aigua depurada en una planta de tractament estigui autoritzada per a la depuració no implica que això succeeixi en la seva totalitat.

Taula 30. Estimació del volum d'aigua depurat i destinació.

	ESTIMACIÓ DEL VOLUM REUTILITZAT D'AGUA DEPURADA Y DESTINACIÓ (hm3)					
	Camps de golf	Agricultura		Proveïment urbà i indústria		TOTAL
		Pla de regadius	Un altre reg agrícola	Reg jardins públics	Altres de privats (jardins privats, indústria...)	
Mallorca	7,93	13,52	0,79	8,96	1,28	32,49
Menorca	0,22	0,2	0,81	0	0	1,23
Eivissa	0,58	0	0	0	0	0,58
Illes Balears	8,73	16,36	1,6	8,96	1,28	34,3

Font: Informe "Disponibilitat i usos dels Recursos Hídrics de les Illes Balears, 2015" Direcció General de Recursos Hídrics. Govern de les Illes Balears.

El gruix del volum de l'aigua depurada es reutilitza al sector agrícola, en concret per al Pla de regadius. El reg de camps de golf i els jardins i parcs públics també es proveeixen gairebé en la seva totalitat d'aquest recurs. Si observem la reutilització d'aigua per illa, veiem que Mallorca concentra la major part de l'ús d'aigües reutilitzades, a causa que és l'illa amb més extensió agrícola, a més que la majoria de camps de golf es troben a l'esmentada illa.

4.2.3. Dessalinització.

Aquest procés consisteix a produir aigua potable a partir d'aigua procedent del mar. És un procés complex i amb un gran requeriment elèctric, per la qual cosa aquesta resposta genera pressió en altres vectors ambientals com el consum d'energia. Tanmateix, gràcies a aquest tipus de plantes es pot alleugerir la pressió sobre els recursos hídrics en moments d'escassetat.

A les Illes Balears la dessalinització d'aigua de mar per a proveïment humà va començar l'any 1994. A la següent taula es pot observar l'evolució de la producció d'aigua dessalinitzada en els últims anys desglossat per illa. A la taula també es mostra el percentatge d'aigua dessalada davant el total d'aigua subministrada.



Taula 31. Evolució de la producció de l'aigua dessalada per a proveïment urbà.

EVOLUCIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE L'AIGUA DESSALADA PER A PROVEÏMENT URBÀ A les BALEARS (hm ³)						
AIGUA DESSALADA	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mallorca	1,06	3,37	3,57	2,31	3,02	4,28
%	1,05	3,27	3,56	2,33	3,05	4,3
Menorca	0	0	0	0	0	0
%	0	0	0	0	0	0
Eivissa	5,84	6,34	6,56	6,6	7,13	7,62
%	35,82	38,27	37,85	38,26	38,8	40,97
Formentera	0,55	0,54	0,56	0,57	0,66	0,64
%	100	100	100	100	100	100
Total	7,45	10,25	10,13	9,48	10,81	12,54
%	5,73	7,74	7,76	7,37	8,33	9,56
Total de l'aigua subministrada	130	132,5	130,5	128,7	129,7	131,15

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Informe "Producció anual d'aigua dessalada per a l'abastiment urbà a les Illes Balears". Històric de Dades de Subministrament i Consum d'Aigua. Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca.

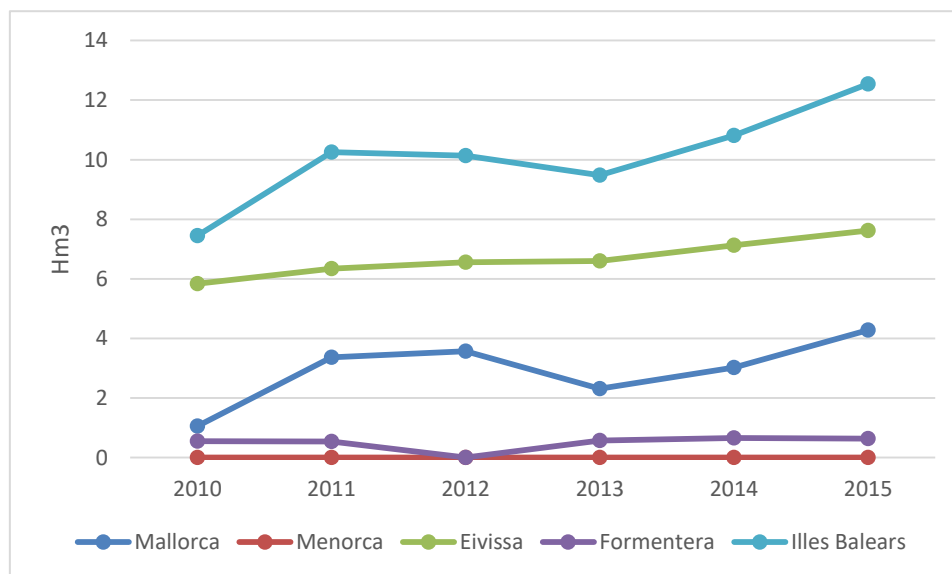
Podem veure com tant la producció absoluta (12,54 hm³) com de relativa (9,56%) d'aigua dessalada a les Illes Balears ha augmentat en els últims anys. En analitzar el cas concret de l'illa de Formentera, el 100 % de l'aigua subministrada prové de dessaladores. Això és a causa que l'aigua és extreta d'uns aquífers amb molta intrusió marina. Al contrari, a Menorca no hi ha plantes de dessalinització. Tant a Mallorca com a Eivissa la producció ha anat en augment, arribant a representar a Eivissa un 40% del total de l'aigua subministrada.

Les dades provenen de dessaladores gestionades per ABAQUA, encara que existeixen altres dessaladores desconnectades de la xarxa d'ABAQUA, la seva producció és molt minoritària com per influir considerablement.

Com s'ha vist a la taula anterior durant els anys 2014 i 2015 s'ha incrementat la quantitat d'aigua dessalada incorporada a la xarxa de subministrament. Aquests increments es deuen a la coincidència amb èpoques amb escassa precipitació, en conseqüència es necessita produir més aigua dessalada per reduir la pressió sobre l'extracció d'aigua subterrània.



Gràfic 7. Evolució de la producció de l'aigua dessalada per a proveïment urbà.



Font: Informe "Producció anual d'aigua dessalada per a l'abastiment urbà a les Illes Balears". Històric de Dades de Subministrament i Consum d'Aigua. Direcció General de Recursos Hídrics. Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca.

4.2.4. Resposta en períodes de sequera.

L'any 2015, el Govern Balear a través de la Direcció General de Recursos Hídrics, va començar a redactar el **Pla especial d'actuacions en situació d'alerta i eventual sequera a les Illes Balears (PESIB)**, un instrument que servirà per adoptar mesures sobre l'ús del domini públic hidràulic en èpoques de sequera, i que inclou limitacions en l'ús dels recursos hídrics.

Els principals objectius que es cerquen amb aquest pla són:

- Garantir el subministrament d'aigua a la població amb prou qualitat.
- Evitar o minimitzar l'efecte negatiu sobre els ecosistemes aquàtics.
- Evitar i minimitzar els efectes negatius sobre les masses d'aigua subterrània.
- Minimitzar els efectes negatius sobre les activitats econòmiques, segons la prioritització d'usos establerta per la legislació d'aigües i el Pla Hidrològic de les Illes Balears.

4.3. Respostes a pressions sobre la qualitat.

Entre les diferents respostes per reduir les pressions que afecten la qualitat dels recursos hídrics trobem:

- Regulació i normativa, esmentada prèviament.
- Reducció dels incidents de contaminació.



- Millora de la qualitat dels abocaments.
- Restauració d'aqüífers.
- Protecció dels aiguamolls.

4.3.1. Disminució de la contaminació puntual.

Les mesures que s'han de prendre per reduir l'impacte dels abocaments passa per la reutilització per a usos de reg, d'aquesta manera es minimitza l'efecte contaminant en aigües superficials i aqüífers en diluir els contaminants en una superfície major. A més, és important el bon funcionament i manteniment de les infraestructures que allotgen els residus per evitar possibles vessaments accidentals.

a) Depuració d'aigües residuals

La depuració de les aigües residuals en estacions depuració o EDAR redueix les pressions que afecten a la qualitat de l'aigua en la mesura que concentren els abocaments en un sol punt, i gràcies als tractaments aplicats redueixen l'impacte dels abocaments sobre els recursos hídrics. Igual que en el cas de les dessaladores, aquesta resposta provoca pressió sobre altres vectors ambientals, com l'elevat consum energètic o sobre els sòls a causa de la contaminació produïda pels llots generats.

b) Tractaments

Les plantes de tractament a les Illes Balears realitzen diversos tipus de tractament a les aigües residuals:

- Secundari: El seu objectiu és degradar substancialment el contingut biològic de l'aigua residual, el qual deriva dels rebutjos orgànics provinents de residus humans, residus d'aliments, sabons i detergents. La majoria de les plantes municipals utilitzen processos biològics aeròbics per a aquesta finalitat. L'avantatge és que en aquest procés el fenomen es realitza amb més velocitat per facilitar la descomposició dels contaminants orgànics en períodes curts de temps. Per dur a terme el procés s'utilitzen diversos mecanismes tals com: llots activats, biodisc, llacunatge o filtres biològics.
- Terciari: Té per objectiu el depurat complementari de contaminants no prou remoguts en el tractament secundari. El tractament terciari proporciona una etapa final per augmentar la qualitat de l'aigua abocada a l'estàndard requerit abans que aquest sigui descarregat a l'ambient, mitjançant la retirada de compostos de nitrogen i fòsfor. Alguns d'aquests processos poden ser utilitzats en una planta de tractament; filtres d'arena, adsorció amb carbó actiu, etc.

El volum total tractat a les Illes Balears per les plantes de tractament d'aigua residual és de 97 hm³ a l'any, del qual 64 hm³ rep tractament terciari, el que afavoreix la seva reutilització. Aquests 64 hm³ suposen un 18% dels recursos hídrics disponibles, els quals si es reutilitzessin en la seva totalitat equivaldrien al 30% de l'aigua consumida a les illes.

A més, encara que la majoria de les EDAR utilitzen tractament secundari o terciari hi ha una sèrie de tractaments que es poden utilitzar de forma combinada o addicional com els filtres verds, que consisteixen en utilitzar vegetació com a part del tractament. La depuració es produeix mitjançant l'acció conjunta del sòl, els microorganismes i les plantes, mitjançant mecanismes físics, químics i biològics. Una fracció de l'aigua aplicada a terra es consumeix per evapotranspiració i la restant s'infiltra a través del terreny, fins a arribar a l'aqüífer.



A les Illes Balears, 79 de les plantes de tractament són gestionades per l'empresa pública ABAQUA, encara que progressivament els municipis comencen a assumir les tasques de gestió. A més, els complexos turístics o zones residencials també tenen les seves pròpies plantes de tractament.

4.3.2. Restauració d'aqüífers.

Com es va esmentar anteriorment a la secció d'estat, el 52,87 % dels aqüífers de les Illes Balears estan contaminats. La Directiva Marc de l'Aigua estableix un nou marc de protecció de les aigües amb l'objectiu d'assolir el bon estat químic i quantitatiu de les masses d'aigua subterrània i, especialment, amb la idea de protegir-les, millorar-les i regenerar-les, garantint la reducció progressiva de la contaminació i evitant la nova. Entre els objectius mediambientals de l'esmentada directiva es troba el d'invertir les tendències significatives i sostingudes en l'augment de la concentració de qualsevol contaminant derivat de l'activitat humana amb la finalitat de reduir progressivament la contaminació de les aigües subterrànies.

Malgrat el que es recull en la Directiva Marc de l'Aigua la restauració dels aqüífers no és una mesura habitual, més enllà de casos puntuals com en el cas de la descontaminació de l'aqüífer de Santa Gertrudis a Eivissa. El 2002 a causa de la fuga de combustible d'una gasolinera a Santa Gertrudis, es van contaminar 70.000 m³ d'aigua subterrània, obligant el Govern a dur a terme un pla de descontaminació de l'aqüífer contaminat.

4.3.3. Protecció d'aiguamolls

La principal mesura presa sobre això per reduir la pressió sobre la qualitat de l'aigua dels aiguamolls és millorar la qualitat de l'aigua abocada per mitjà de tractament terciari a les depuradores, alhora que es fomenta la reutilització de l'aigua depurada. Això implica menor abocament de substàncies contaminants i una menor pressió sobre els recursos naturals. El Pla Hidrològic de les Illes Balears estableix el cabal dels abocaments desitjables per mantenir en bon estat ecològic dels aiguamolls. La normativa i mesures de protecció dels aiguamolls es pot veure amb més detall al capítol 5 sobre el medi terrestre.



5. INDICADORS

Indicador 3.1 Masses d'aigua subterrània sobreexplotades

Taula 32. Masses d'aigua subterrània sobreexplotades (Indicador 3.1)

	2006-2007	2010-2011	2012
Masses d'aigua subterrànies sobreexplotades	41,10%	41,70%	39,01%

CODI	3.1
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	Percentatge de masses d'aigua subterrània sobreexplotades de totes les masses d'aigua.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de masses sobreexplotades del total.
UNITAT	Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 2.3
TENDÈNCIA OBSERVADA	S'observa una lleugera disminució davant les dades de l'últim informe
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció.
VALORS LÍMIT	0%
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	Encara que la Directiva Marc d'Aigua obliga a revisar aquesta situació cada any, la realitat és que les actualitzacions no es realitzen anualment.



Indicador 3.2 Masses d'aigua subterrània contaminades

Taula 33. Masses d'aigua subterrània contaminades (indicador 3.2)

	2006-2007	2010-2011	2012
Masses d'aigua subterrània contaminades	44,40%	34,10%	26,44%

CODI	3.2
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	Percentatge de masses d'aigua subterrània contaminades de totes les masses d'aigua.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de masses contaminades del total.
UNITAT	Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 2.3
TENDÈNCIA OBSERVADA	S'observa una disminució en el percentatge de masses d'aigua contaminades
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció.
VALORS LÍMIT	0%
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	Encara que la Directiva Marc d'Aigua obliga a revisar aquesta situació cada any, la realitat és que les actualitzacions no es realitzen anualment.



Indicador 3.3 Masses d'aigua subterrània salinitzades

Taula 34. Masses d'aigua subterrània salinitzades (indicador 3.3)

	2006-2007	2010-2011	2012
Masses d'aigua subterrània salinitzades	34,4%	40,65%	40,23%

CODI	3.3
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	Percentatge de masses d'aigua subterrània salinitzades de totes les masses d'aigua.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de masses salinitzades del total.
UNITAT	Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	
TENDÈNCIA OBSERVADA	Hi va haver un augment des de les dades del 2006-2007, però en els últims anys s'ha mantingut constant.
TENDÈNCIA DESITJADA	Reducció
VALORS LÍMIT	0%
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	Encara que la Directiva Marc d'Aigua obliga a revisar aquesta situació cada any, la realitat és que les actualitzacions no es realitzen anualment.



Indicador 3.4 Bon estat ecològic dels cursos d'aigua superficial

Taula 35. Bon estat ecològic dels cursos d'aigua superficial (indicador 3.4)

	2005-2006	2009	2015
Bon estat ecològic dels cursos d'aigua superficial	54,50%	48,4%	Sense dades actualitzades

CODI	3.4
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	Percentatge de les seccions de torrent amb estat ecològic bo o molt bo en tots els trams estudiats.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de les seccions de torrent amb estat ecològic bo o molt bo en tots els trams estudiats.
UNITAT	Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Cada 3 anys
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 2.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	S'ha produït una disminució en el percentatge de torrents en estat ecològic bo o molt bo. Aquest descens es deu principalment a torrents de Mallorca.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment
VALORS LÍMIT	100%
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	Encara que la Directiva Marc d'Aigua obliga a revisar aquesta situació cada 3 anys, la realitat és que les actualitzacions no es realitzen anualment.



Indicador 3.5. Bon estat ecològic dels aiguamolls

Taula 36. Bon estat ecològic dels aiguamolls (indicador 3.5)

	2005-2006	2009	2015
Bon estat ecològic dels aiguamolls	62,70%	46,60%	Sense dades actualitzades

CODI	3.5
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	Percentatge dels punts en aiguamolls amb estat ecològic bo o molt bo en tots els trams estudiats.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge dels punts en aiguamolls amb estat ecològic bo o molt bo en tots els trams estudiats.
UNITAT	Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Cada 3 anys
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 2.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	Entre les dues dates de mostreig s'ha produït una disminució en el percentatge d'aiguamolls en estat ecològic bo o molt bo.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment
VALORS LÍMIT	100%
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	Encara que la Directiva Marc d'Aigua obliga a revisar aquesta situació cada 3 anys, les actualitzacions algunes vegades no es realitzen.



Indicador 3.6 Estimació de les reserves hídriques subterrànies

Taula 37. Estimació de les reserves hídriques subterrànies (indicador 3.6)

%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mallorca	75	79	76	68	63	67	57	53
Menorca	61	63	63	63	61	62	63	69
Eivissa	66	62	56	68	68	51	50	57
Formentera	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	35	48	61	42

CODI	3.6
TIPUS	Estat
DEFINICIÓ	Percentatge de les reserves d'aigua subterrània a cada illa el mes de desembre.
SISTEMA DE CàLCUL	Per poder avaluar el nivell de les reserves hídriques d'un aqüífer es calculen les entrades i sortides d'aigua que afecten al sistema: • Entrades: Infiltració per precipitació, recàrrega fluvial, retorn de regs, xarxes urbanes, abocaments d'aigües residuals, intrusió d'aigua de mar i aigües procedents de masses veïnes. • Sortides: bombeig d'aigües subterrànies (proveïment urbà, regadiu, ramaderia i indústries agropecuàries, venda d'aigua), drenatge a torrents, sortides a brolladors i aiguamolls, flux subterrani a altres masses subterrànies.
UNITAT	Percentatge
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Cada mes les dades són calculades. Per a aquest indicador, cal recollir la dada del mateix mes de cada any. S'ha triat desembre.
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 2.3
TENDÈNCIA OBSERVADA	A les illes de Mallorca i Eivissa s'aprecia una reducció de les reserves hídriques el mes de desembre, mentre que a Menorca i Formentera la tendència és positiva.
TENDÈNCIA DESITJADA	Increment
VALORS LÍMIT	100%. Encara que és un valor que només s'assoleix en circumstàncies excepcionals.
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	



Indicador 3.7 Estimació del consum d'aigua en els sistemes de proveïment.

Taula 38. Estimació del consum d'aigua en els sistemes de proveïment.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Estimació del consum d'aigua en els sistemes de subministrament (hm ³)	95,51	98,08	95,6	97,66	97,02	95,1	96,13	97,09

CODI	3.7
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Estimació d'aigua consumida en xarxes urbanes de les Illes Balears.
SISTEMA DE CàLCUL	Les dades són proporcionades per la Direcció General de recursos hídrics, que explica la metodologia de càlcul.
UNITAT	Hectòmetres cúbics (hm ³)
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 3.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	Es manté més o menys constant amb petites fluctuacions.
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució
VALORS LÍMIT	Sense determinar
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	Aquests valors reflecteixen estimacions a causa de la dificultat d'obtenir valors precisos en aquest paràmetre.



Indicador 3.8 Estimació de la demanda d'aigua per a tots els sectors

Taula 39. Estimació de la demanda d'aigua per a tots els sectors (indicador 3.8).

	1996	2003	2006	2015
Estimació de la demanda d'aigua per a tots els sectors (hm ³)	261	281,34	252,9	217,65

CODI	3.8
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Estimació d'aigua consumida a per tots els sectors presents a les Illes Balears.
SISTEMA DE CàLCUL	Suma de les estimacions de la demanda per a cada sector. Les dades són proporcionades per la Direcció General de Recursos Hídrics, que explica la metodologia de càlcul per a cada sector.
UNITAT	Hectòmetres cúbics (hm ³)
PERIODICITAT DE REVISIÓ	No es realitzen anualment. Les últimes dades actualitzades provenen del PHIB de 2015.
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 3.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	Disminució, especialment a causa de la disminució al sector agrícola. ²⁷
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució
VALORS LÍMIT	Sense determinar
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	Aquests valors reflecteixen estimacions a causa de la dificultat d'obtenir valors precisos en aquest paràmetre.

²⁷ Aquesta disminució es pot deure al canvi en la metodologia de càlcul, com ja s'esmenta a l'informe.



Indicador 3.9 Estimació de la proporció de recursos convencionals de la demanda total d'aigua.

Taula 40. Estimació de la proporció de recursos convencionals de la demanda total d'aigua (indicador 3.9).

	Informe ambiental 2006-2007	Memòria Pla Hidrològic Balear 2013	2015
Proporció d'aigua de recursos convencionals	82,69%	79,32%	82,69%

CODI	3.9
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Proporció d'aigua procedent de recursos convencionals respecte als recursos demandats.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge del volum d'aigua que ha estat extreta del medi ambient (recursos convencionals: aigües subterrànies o de superfície) de tota aquella que ha estat utilitzada (suma de les estimacions de demanda). Les dades són proporcionades per la Direcció General de Recursos Hídrics. Són estimacions.
UNITAT	Percentatge.
PERIODICITAT DE REVISIÓ	No hi ha estimacions anuals.
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 3.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	S'ha mantingut constant. Si comparem les dades de 2006-2007 amb els actuals, encara que els consums d'aigua són diferents, els percentatges de procedència són els mateixos.
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució. Especialment per l'ús d'aigua reciclada.
VALORS LÍMIT	Sense determinar
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	És important tenir en compte que estem tractant amb estimacions, i que per tant la metodologia de càlcul pot variar depenent de l'any.



Indicador 3.10 Estimació de la demanda d'aigua per habitant a les xarxes de proveïment.

Taula 41. Estimació de la demanda d'aigua per habitant a les xarxes de proveïment (indicador 3.10).

Estimació de la demanda d'aigua per habitant en xarxes de proveïment	2003	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015*
Litres/any i habitant	142.663	133.489	117.535	117.138	116.576	115.771	117.430	118.545	140.952
Litres/dia i habitant	390,86	365,72	322,01	320,93	319,39	317,18	321,73	324,7	386,17

*Datos extrets de l'informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears" on s'utilitza una metodologia diferent.

CODI	3.10
TIPUS	Pressió
DEFINICIÓ	Aigua demandada a les xarxes de proveïment d'aigua de les Illes Balears per persona a l'any. L'indicador es presenta també per dia.
SISTEMA DE CàLCUL ²⁸	Es divideix la quantitat d'aigua de proveïment anual entre el nombre d'habitants de les Illes Balears per calcular el consum d'habitant per any. Aquesta xifra es divideix entre 365 per calcular els litres per dia.
UNITAT	Hectòmetres cúbics (hm ³)
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 3.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	S'aprecia una disminució, a causa que la demanda es manté però la població augmenta. S'aprecia un augment en els anys 2014 i 2015.
TENDÈNCIA DESITJADA	Disminució
VALORS LÍMIT	Sense determinar
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient)
COMENTARIS	El 2015 es va produir un canvi en la metodologia del càlcul de les estimacions d'aquest indicador.

²⁸ Per al càlcul de les dades del 2015 (Informe "Disponibilitats i usos dels recursos hídrics de les Illes Balears") es va canviar la metodologia de càlcul. A la quantitat d'aigua subministrada per les xarxes de proveïment se li **suma** l'aigua consumida pels habitatges a **sòl** rústic i se li **resta** el consum industrial urbà. Aquest fet fa que les xifres variïn tant l'any 2015.



Indicador 3.11 Proporció d'aigua tractada amb tractament terciari.

Taula 42. Proporció d'aigua tractada amb tractament terciari (indicador 3.11).

	2008	2010	2012	2013	2015
Proporció d'aigua tractada amb tractament terciari	60,95%	57,21%	73,70%	58,52%	66%

CODI	3.11
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Proporció d'aigua amb tractament terciari de tota l'aigua tractada.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge d'aigües residuals amb tractament terciari en relació amb el total d'aigua tractada.
UNITAT	Percentatges
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 3.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	En els últims anys s'ha incrementat la proporció d'aigua amb tractament terciari.
TENDÈNCIA DESITJADA	Augment
VALORS LÍMIT	100%
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient). Empreses concessionàries: ABAQUA, EMAYA i Calvia 2000.
COMENTARIS	El volum que es disposa d'instal·lacions de tractament terciari és més gran, encara que per diverses causes imputables al manteniment, avaries, etc. no sempre s'assoleix la qualitat nominal exigible.



Indicador 3.12 Proporció d'aigua tractada que es reutilitza.

Taula 43. Proporció d'aigua tractada que es reutilitza (indicador 3.12).

	2008	2010	2011	2013
Proporció d'aigua tractada que es reutilitza	35%	31%	32%	34%

CODI	3.12
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Proporció d'aigua que es torna a reutilitzar, de tota l'aigua tractada.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge d'aigua tractada que es reutilitza de l'aigua total tractada.
UNITAT	Percentatges
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 3.1
TENDÈNCIA OBSERVADA	La proporció d'aigua reutilitzada es manté constant.
TENDÈNCIA DESITJADA	Augment
VALORS LÍMIT	100%
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient). Empreses concessionàries: ABAQUA, EMAYA i Calvià 2000.
COMENTARIS	Les dades de 2015 no s'han inclòs, a causa que només s'assignen els abocaments amb una única destinació. Al contrari, les destinacions mixtes (per exemple, reg + torrent) es cataloguen com d'altres, impossibilitant el coneixement real de la destinació de l'aigua depurada.



Indicador 3.13 Proporció de l'aigua de xarxa que és dessalada.

Taula 44. Proporció de l'aigua de xarxa que és dessalada (indicador 3.13)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Proporció de l'aigua de xarxa que és dessalada	7,45	10,25	10,13	9,48	10,81	12,54

CODI	3.13
TIPUS	Resposta
DEFINICIÓ	Proporció d'aigua de xarxes de proveïment que prové de les estacions dessaladores.
SISTEMA DE CàLCUL	Percentatge de la xarxa de subministrament d'aigua que prové de la dessalinització. És aigua de subministrament, no la realment consumida.
UNITAT	Percentatges
PERIODICITAT DE REVISIÓ	Anual
DADES	Apartat del capítol que presenta aquestes dades: 4.2
TENDÈNCIA OBSERVADA	La major o menor proporció de consum d'aigua dessalada coincideix amb les precipitacions d'aquell any. Quan la recàrrega d'aqüífers és escassa, s'augmenta la producció d'aquest tipus d'aigua.
TENDÈNCIA DESITJADA	L'augment permet una menor captació dels aqüífers, però la producció d'aquest tipus d'aigua suposa un gran consum energètic.
VALORS LÍMIT	Sense determinar
INSTRUMENTS/ORGANISMES DE CONSULTA O GESTIÓ	Servei de Planificació i Estudis de la Direcció General de Recursos Hídrics (Conselleria de Medi Ambient).
COMENTARIS	