

**PLA HIDROLÒGIC DE LA DEMARCACIÓ
HIDROGRÀFICA DE LES ILLES BALEARS
REVISIÓ DE QUART CICLE
(2028-2033)**

MEMÒRIA DELS DOCUMENTS INICIALS



**Govern de les
Illes Balears**

Conselleria de la Mar
i del Cicle de l'Aigua

Palma, març 2025



MEMÒRIA DELS DOCUMENTS INICIALS: PROGRAMA, CALENDARI, ESTUDI GENERAL SOBRE LA DEMARCACIÓ I FÓRMULES DE CONSULTA

Índex de continguts

1 Introducció.....	16
1.1 Marc general del procés.....	16
1.1.1 Fases del procés.....	16
1.1.2 Estructura dels documents inicials.....	17
1.2 Objectius mediambientals i socioeconòmics.....	19
1.2.1 Objectius mediambientals i exempcions.....	19
1.2.2 Objectius socioeconòmics.....	25
1.3 Autoritats competents.....	26
2 Principals tasques i activitats a realitzar durant el quart cicle de planificació hidrològica.....	29
2.1 Documents inicials del procés.....	30
2.2 Esquema de temes importants en matèria de gestió d'aigües.....	30
2.3 Projecte de Pla Hidrològic de la Demarcació.....	31
2.3.1 Contingut del Pla Hidrològic.....	32
2.3.2 Programa de mesures del Pla Hidrològic.....	34
2.4 Avaluació ambiental estratègica.....	36
2.4.1 Plantejament del procés d'AAE.....	36
2.4.2 Fases principals de l'AAE i documents resultants.....	37
2.5 Seguiment, actualització i notificacions del Pla Hidrològic.....	42
2.6 Altres instruments de planificació associats.....	43
2.6.1 Pla Especial d'Actuació en Situacions d'Alerta i Eventual Sequera de les Illes Balears.....	44
2.6.2 Pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears.....	45
2.6.3 Decret 18/2023, de 27 de març, pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el Programa de seguiment i control del domini públic hidràulic.....	47
3 Calendari previst.....	49
4 Estudi general sobre la demarcació.....	52
4.1 Descripció general de les característiques de la demarcació.....	52
4.1.1 Marc administratiu.....	52
4.1.2 Marc físic.....	52



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

4.1.3 Marc biòtic.....	59
4.1.4 Model territorial de la Demarcació.....	66
4.1.5 Grans infraestructures hidràuliques.....	78
4.1.6 Estadística climatològica i hidrològica.....	92
4.1.7 Recursos hídrics en règim natural.....	143
4.1.8 Recursos hídrics no convencionals.....	150
4.1.9 Caracterització de les masses d'aigua.....	153
4.2 Repercussions de l'activitat humana en l'estat de les aigües.....	171
4.2.1 Inventari de pressions sobre les masses d'aigua.....	173
4.2.2 Estadístiques de la qualitat de l'aigua i de l'estat de les masses d'aigua.....	219
4.2.3 Avaluació d'impactes.....	229
4.2.4 Anàlisi pressió-impacte.....	246
4.2.5 Anàlisi del risc al 2027.....	264
4.3 Anàlisi econòmic de l'ús de l'aigua.....	279
5 Fórmules de consulta i projecte de participació pública.....	279
5.1 Objectius dels processos de participació.....	280
5.2 Mètodes i tècniques de participació.....	281
5.2.1 Informació pública.....	282
5.2.2 Consulta pública.....	282
5.2.3 Participació activa.....	283
5.3 Organització i cronograma dels procediments de participació pública.....	284
5.4 Coordinació del procés d'AAE i els propis del Pla Hidrològic.....	285
5.4.1 Documentació base, punts de contacte i informació requerida.....	286
6 Marc normatiu.....	289
7 Referències bibliogràfiques	292

Annexos

- **Annex núm. 1.** Autoritats competents.
- **Annex núm. 2.** Llistat de masses d'aigua.
- **Annex núm. 3.** Inventari de pressions.
- **Annex núm. 4.** Extraccions d'aigua.
- **Annex núm. 5.** Estat de les masses d'aigua.
- **Annex núm. 6.** Impactes sobre les masses d'aigua.
- **Annex núm. 7.** Avaluació de riscos.
- **Annex núm. 8.** Anàlisi econòmic de l'ús de l'aigua.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Llistat d'acrònims

- AAE Avaluació ambiental estratègica
- ABAQUA Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental
- AEAS Associació Espanyola d'Aigües d'Abastiment i Sanejament
- AEMET Agència Estatal de Meteorologia
- AH Administració Hidràulica
- APRI Avaluació Preliminar del Risc d'Inundació
- BOIB Butlletí Oficial de les Illes Balears
- CAE Cost anual equivalent
- CAIB Comunitat Autònoma Illes Balears
- CBA Consell Balear de l'Aigua
- CCAA Comunitats autònomes
- CE Comissió Europea
- CEDEX Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques
- CNA Consell Nacional de l'Aigua
- DGA Direcció General de l'Aigua
- DGRH Direcció General de Recursos Hídrics
- DHIB Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears
- DI Documents Inicials
- DIE Document inicial Estratègic
- DMA Directiva Marc de l'Aigua (directiva 2000/60/CE)
- EAE Estudi Ambiental Estratègic
- EDAR Estació depuradora d'aigües residuals
- EGD Estudi General sobre la Demarcació
- EMAYA Empresa Municipal de Aigües i Clavegueram de Palma de Mallorca
- EPTI Esquema provisional de Temes Importants



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- ETAP Estacions de Tractament d'Aigua Potable
- ETI Esquema de Temes Importants
- GOIB Govern de les illes Balears
- IB Illes Balears
- IBESTAT Institut d'Estadística de les Illes Balears
- IDAM Instal·lació Dessalinitzadora d'Aigües Marines
- IMPRESS Anàlisi de Pressions i Impactes i Avaluació del Risc
- INE Institut Nacional d'Estadística
- IPC Índex de Preus al Consum
- IPCC Grup Intergovernamental d'Experts sobre Canvi Climàtic
- IPH Indicador de Pressió Humana
- IPHIB Instrucció de Planificació Hidrològica de les Illes Balears
- IRFAP Institut de Recerca i Formació Agroalimentària i Pesquera
- MAGRAMA Ministeri d'Agricultura i Medi Ambient
- MASub Masses d'Aigua Subterrànies
- MASup Masses d'Aigua Superficials
- MAPA Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació
- MDT Model Digital del Terreny
- MITERD Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic
- OCDE Organització per la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic
- PdM Programa de Mesures
- PES Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual Sequera
- PESIB Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual Sequera de les Illes Balears



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- PGRI Pla de gestió del risc d'inundació
- PH Pla Hidrològic
- PHIB Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears
- PHN Pla Hidrològic Nacional
- PIB Producte Interior Brut
- RD Reial decret
- RPH Reglament de la planificació hidrològica
- RZP Registre de Zones Protegides
- SEMILLA Serveis de Millora Agrària i Pesquera de les Illes Balears
- TRLA Text refós de la Llei d'Aigües
- UE Unió Europea
- VAB Valor Agregat Brut



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Índex de figures

Figura 1.- Objectius mediambientals.....	18
Figura 2.- Esquema general del procés de planificació hidrològica.....	28
Figura 3.- Procés d'aprovació del Pla Hidrològic.....	31
Figura 4.- Procediment de l'AAE segons la Llei 21/2013.....	36
Figura 5.- Procés per a l'elaboració del Document d'abast de l'Estudi Ambiental Estratègic.	38
Figura 6.- Evolució de l'anàlisi tècnica de l'expedient fins a la Declaració Ambiental Estratègica.....	41
Figura 7.- Calendari previst del procés de planificació del quart cicle.....	50
Figura 8.- Subconques a la DHIB.....	56
Figura 9.- Mapa de distribució dels ombrotips presents a les Illes Balears.....	59
Figura 10.- Esquema d'una cadena hipotètica de vegetació fanerogàmica infralitoral.....	65
Figura 11.- Caracterització de l'Ocupació del sòl a les Illes Balears.....	69
Figura 12.- Comparativa de la superfície agrària útil dels anys 2017 i 2023.....	72
Figura 13.- Evolució diària de la càrrega demogràfica de les Illes Balears pels anys 2000, 2010, 2022 i 2023.....	76
Figura 14.- Valors anuals màxims i mínims de l'IPH de les Illes Balears entre els anys 2000 a 2023.....	77
Figura 15.- Situació de les EDAR de gestió pública a les Illes Balears.....	82
Figura 16.- Situació de les basses de regadiu a la DHIB.....	87
Figura 17.- Conduccions en alta de l'ABAQUA.....	89
Figura 18.- Unitats de demanda a l'illa de Mallorca.....	93
Figura 19.- Distribució espacial de la pluviometria de Mallorca.....	93
Figura 20.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B520 Artà.....	95
Figura 21.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B520 Artà.....	96
Figura 22.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B614 Manacor.....	97
Figura 23.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B614 Manacor.	98
Figura 24.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B424 Santanyí.....	99
Figura 25.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B424 Santanyí.	100
Figura 26.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B334 Lluçmajor.....	101
Figura 27.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B334 Lluçmajor.	102
Figura 28.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B645 Santa Margalida...	103
Figura 29.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B645 Santa	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Margalida.....	104
Figura 30.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B278 Aeroport de Palma	105
Figura 31.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B278 Aeroport de Palma.....	106
Figura 32.- Evolució de les precipitacions registrades a les estacions B677 i B678 Inca - Lloseta.....	107
Figura 33.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de les estacions B677 i B678 Inca - Lloseta.....	108
Figura 34.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B013 Escorca - Monestir de Lluc.....	109
Figura 35.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B013 Escorca - Monestir de Lluc.....	110
Figura 36.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B087 Banyalbufar.....	111
Figura 37.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B087 Banyalbufar.....	112
Figura 38.- Distribució de la pluviometria de l'illa de Menorca.....	113
Figura 39.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B824 El Toro.....	114
Figura 40.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de les estacions B824 i B825b El Toro a Es Mercadal.....	115
Figura 41.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B893 Aeroport de Menorca	116
Figura 42.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B893 Aeroport de Menorca.....	117
Figura 43.- Distribució de la pluviometria de l'illa d'Eivissa.....	118
Figura 44.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B954 Aeroport d'Eivissa	119
Figura 45.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B954 Aeroport d'Eivissa.....	120
Figura 46.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B962 Can Palerm (Santa Eulària).....	121
Figura 47.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B962 Can Palerm (Santa Eulària).....	122
Figura 48.- Distribució de la pluviometria de l'illa de Formentera.....	123
Figura 49.- Evolució de les precipitacions registrades a Formentera a partir de la mitjana de les estacions B982, B984, B986 i B988.....	124
Figura 50.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de Formentera a partir de les estacions B982, B984, B986 i B988.....	125



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Figura 51.- Riscs observats i tendències projectades en els principals riscs climàtics a Europa.....	127
Figura 52.- Canvi projectat en la freqüència de sequeres meteorològiques entre el període de 1981-2010 i 2041-2070 a l'escenari RCP4.5. i a l'escenari RCP8.5.....	128
Figura 53.- Canvis en la temperatura global per al període 2011-2020 comparada amb el període 1850-1900.....	129
Figura 54.- Canvis en les concentracions dels principals gasos d'efecte hivernacle (CO ₂ , CH ₄ i N ₂ O).....	130
Figura 55.- Diferents escenaris d'emissions projectats i nivell d'escalfament associat al llarg del segle XXI.....	132
Figura 56.- Projectió de temperatura màxima mitjana anual (°C) a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP4.5.....	134
Figura 57.- Anomalia de dies càlids (temperatura per damunt del percentil 90 del període de referència) a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP4.5.....	134
Figura 58.- Duració màxima de les onades de calor a les Illes Balears per a l'escenari RCP4.5.....	134
Figura 59.- Projectió de precipitació diària a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP4.5.....	135
Figura 60.- Projectió de precipitació màxima diària a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP4.5.....	135
Figura 61.- Projectió del nombre de dies de pluja a les Illes Balears per a l'escenari RCP4.5.....	136
Figura 62.- Projectió de l'evapotranspiració potencial (mm/mes) a les Illes Balears per a l'escenari RCP4.5.....	136
Figura 63.- Projectió de temperatura màxima mitjana anual (°C) a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP8.5.....	137
Figura 64.- Anomalia de dies càlids (temperatura per damunt del percentil 90 del període de referència) a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP8.5.....	137
Figura 65.- Duració màxima de les onades de calor a les Illes Balears per a l'escenari RCP8.5.....	137
Figura 66.- Projectió de precipitació diària a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP8.5.....	138
Figura 67.- Projectió de precipitació màxima diària a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP8.5.....	138
Figura 68.- Projectió del nombre de dies de pluja a les Illes Balears per a l'escenari RCP8.5.....	139
Figura 69.- Projectió de l'evapotranspiració potencial (mm/mes) a les Illes Balears per a	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

l'escenari RCP8.5.....	139
Figura 70.- Canvi percentual previst en la recàrrega anual d'aigües subterrànies per a un escenari de temperatura de 3°.....	141
Figura 71.- Estacions d'aforament a la Demarcació.....	143
Figura 72.- Evolució del volum d'aigua dessalinitzada a la Demarcació.....	151
Figura 73.- Masses d'aigua superficial de la categoria rius a la Demarcació.....	156
Figura 74.- Masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües de transició a la Demarcació.....	158
Figura 75.- Masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües costaneres a la Demarcació.....	160
Figura 76.- Masses d'aigua superficial de la categoria llacs (molt modificades) a la Demarcació.....	162
Figura 77.- Masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües de transició molt modificades a la Demarcació.....	163
Figura 78.- Masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües costaneres molt modificades a la Demarcació.....	165
Figura 79.- Masses d'aigua subterrània a la Demarcació.....	168
Figura 80.- Modificacions de la massa d'aigua superficial categoria rius 11017205 de Pina-Castellitx.....	170
Figura 81.- Diagrama del model DPSIR.....	172
Figura 82.- Nombre de masses d'aigua superficial per categoria afectades per pressions puntuals.....	180
Figura 83.- Distribució dels abocaments d'aigua residual urbana depurada segons la quantitat anual de DBO5 de l'efluent.....	181
Figura 84.- Distribució dels abocaments de salmorra de les dessalinitzadores.....	182
Figura 85.- Distribució dels abocaments per plantes IED.....	183
Figura 86.- Distribució de les zones per a l'eliminació de residus i els sòls contaminats...	184
Figura 87.- Nombre de masses d'aigua superficial per categoria afectades per pressions difuses.....	186
Figura 88.- Pressió per agricultura a les masses d'aigua superficial de categoria rius.....	188
Figura 89.- Pressió per ramaderia a les masses d'aigua superficial de categoria rius.....	189
Figura 90.- Pressió per activitats mineres a les masses de categoria rius.....	190
Figura 91.- Pressió per vies de transport a les masses de categoria rius.....	191
Figura 92.- Volum d'extracció d'aigua superficial (hm3/any) per a cada categoria de massa.....	193
Figura 93.- Localització dels punts d'extracció de les masses d'aigua superficial.....	194
Figura 94.- Distribució dels abocaments d'aigua residual urbana depurada segons la	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

quantitat anual de DBO5 de l'efluent.....	201
Figura 95.- Distribució dels abocaments per plantes IED.....	202
Figura 96.- Distribució de les zones per a l'eliminació de residus i els sòls contaminats...	203
Figura 97.- Pressió per agricultura a les masses d'aigua subterrània.....	205
Figura 98.- Pressió per ramaderia a les masses d'aigua subterrània.....	206
Figura 99.- Pressió per activitats mineres a les masses d'aigua subterrània.....	207
Figura 100.- Pressió per zones urbanes a les masses d'aigua subterrània.....	208
Figura 101.- Pressió per vies de transport a les masses d'aigua subterrània.....	209
Figura 102.- Extracció de les masses d'aigua subterrània per tipologia d'ús a la Demarcació.....	211
Figura 103.- Extraccions de les masses d'aigua subterrània a Mallorca per tipus d'ús.....	212
Figura 104.- Extraccions de les masses d'aigua subterrània a Menorca per tipus d'ús.....	213
Figura 105.- Extraccions de les masses d'aigua subterrània a Eivissa i Formentera per tipus d'ús.....	214
Figura 106.- Estat ecològic de les masses d'aigua superficial.....	221
Figura 107.- Estat químic de les masses d'aigua superficial.....	223
Figura 108.- Estat global de les masses d'aigua superficial.....	224
Figura 109.- Estat quantitatiu de les masses d'aigua subterrània.....	226
Figura 110.- Estat químic de les masses d'aigua subterrània.....	227
Figura 111.- Estat global de les masses d'aigua subterrània.....	228
Figura 112.- Nombre de masses d'aigua superficial amb impactes per categoria.....	233
Figura 113.- Impacte per alteració dels indicadors biològics (OTHE) a les masses superficials.....	234
Figura 114.- Impacte per nutrients (NUTR) a les masses d'aigua superficial.....	235
Figura 115.- Impacte per contaminació química (CHEM) a les aigües subterrànies.....	241
Figura 116.- Impacte per descens piezomètric (LOWT) a les aigües subterrànies.....	242
Figura 117.- Impacte per contaminació microbiològica (MICR) a les aigües subterrànies.....	243
Figura 118.- Impacte per nutrients (NUTR) a les aigües subterrànies.....	244
Figura 119.- Impacte per intrusió salina (SALI) a les aigües subterrànies.....	245
Figura 120.- Percentatge de masses superficials amb impacte per nutrients (NUTR) per tipologia de pressió.	252
Figura 121.- Percentatge de masses superficials amb impacte per l'alteració dels indicadors biològics (OTHE) per tipologia de pressió.	253
Figura 122.- Percentatge de masses d'aigua subterrània amb impacte SALI davant de la pressió per extraccions.....	259
Figura 123.- Masses d'aigua superficial en funció del risc de no assolir el bon estat	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

ecològic.	266
Figura 124.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat ecològic per categories.....	267
Figura 125.- Masses d'aigua superficial en funció del risc de no assolir el bon estat químic.	269
Figura 126.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat químic per categories.....	270
Figura 127.- Masses d'aigua superficial en funció del risc de no assolir el bon estat global.	272
Figura 128.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat global per categories.....	273
Figura 129.- Masses d'aigua subterrània en funció del risc de no assolir el bon estat quantitatiu.	275
Figura 130.- Masses d'aigua subterrània en funció del risc de no assolir el bon estat químic.	276
Figura 131.- Masses d'aigua subterrània en funció del risc de no assolir el bon estat global.	277
Figura 132.- Nivells de participació pública.....	281
Figura 133.- Captura de la pàgina inicial de la web de la DHIB.	287

Índex de taules

Taula 1.- Síntesi de les raons principals per estendre l'exempció temporal, fonamentada en condicions naturals.....	21
Taula 2.- Síntesi de problemes per als quals es poden emprendre altres accions en lloc de l'extensió del termini en virtut de les condicions naturals.....	24
Taula 3.- Progrés del pla de mesures a la Demarcació.....	35
Taula 4.- Descripció general i marc administratiu de la Demarcació de les Illes Balears.....	51
Taula 5.- Distribució de taxons a les Illes Balears.....	58
Taula 6.- Unitats i conjunts paisatgístics definits als PTI de Mallorca i Menorca.....	67
Taula 7.- Ocupació del sòl a les Illes Balears.....	68
Taula 8.- Superfície agrària útil i forestal a les Illes Balears i per a cada illa.....	70
Taula 9.- Comparativa de la distribució general de terres a les illes pels anys 2014, 2017 i 2023.....	71
Taula 10.- Superfícies declarades al sistema SIGPAC els anys 2012, 2014, 2017 i 2023.....	73
Taula 11.- Superfícies totals cultivables segons la informació del sistema SIGPAC els anys	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

2012, 2014, 2017 i 2023.....	73
Taula 12.- Superfície agrícola en hectàrees i tones de producció dels diferents cultius practicats a les Illes Balears.....	74
Taula 13.- Inventari d'infraestructures hidràuliques públiques de la demarcació hidrogràfica (2023).....	77
Taula 14.- Llistat d'EDAR de gestió pública a les Illes Balears.....	81
Taula 15.- Llistat d'EDAR de gestió privada a les Illes Balears.....	83
Taula 16.- Aproximació dels consums d'aigües regenerades dels camps de Golf de la Demarcació (volums any 2024).....	84
Taula 17.- Llistat d'ETAP a la DHIB.....	85
Taula 18.- Basses de reg executades a les Illes Balears.....	86
Taula 19.- Basses de reg projectades a les Illes Balears.....	86
Taula 20.- Embassaments de la DHIB.....	88
Taula 21.- Longituds totals de conduccions en alta gestionades per l'ABAQUA.....	89
Taula 22.- Llistat de les IDAM i disponibilitat actual i teòrica d'aigua dessalinitzada de la DHIB.....	90
Taula 23.- Resum dels recursos naturals potencials i disponibles del tercer i quart cicle de planificació (hm3/any).....	142
Taula 24.- Aportacions dels torrents amb estació d'aforament operativa.....	146
Taula 25.- Recursos naturals superficials potencials.....	146
Taula 26.-Taula resum entrades d'aigua a cadascun dels sistemes d'explotació.....	148
Taula 27.- Resum extraccions antròpiques d'aigua a cada sistema d'explotació.....	149
Taula 28.- Resum de les sortides naturals d'aigua a cada sistema d'explotació.....	149
Taula 29.- Producció de recursos no convencionals.	150
Taula 30.- Producció mensual d'aigua dessalinitzada per IDAM l'any 2023.....	152
Taula 31.- Tipologia de les masses d'aigua superficial de la categoria rius a la Demarcació.	155
Taula 32.- Tipologia i superfície de les masses d'aigua superficial de la categoria aigües de transició a la Demarcació.....	157
Taula 33.- Tipologia de les masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües costaneres a la.....	159
Taula 34.- Categoria i nombre de masses d'aigua superficial molt modificades.....	160
Taula 35.- Tipologia i masses d'aigua superficial de la categoria llacs (molt modificades) a la Demarcació.....	161
Taula 36.- Tipologia de masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües de transició molt modificades a la Demarcació.....	163
Taula 37.- Tipologia de masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües costaneres molt	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

modificades a la Demarcació.....	164
Taula 38.- Comparació del nombre i superfície de les masses d'aigua superficials de la Demarcació en els diferents cicles de planificació.....	166
Taula 39.- Distribució de les masses d'aigua subterrània a les Illes Balears.....	167
Taula 40.- Comparació del nombre i superfície de les masses d'aigua subterrànies de la Demarcació en els diferents cicles de planificació.....	167
Taula 41.- Catalogació i caracterització de l'inventari de pressions.....	176
Taula 42.- Pressions de font puntual sobre les masses d'aigua superficial (horitzó 2027).	179
Taula 43.- Pressions de font difusa sobre masses d'aigua superficial (horitzó 2027).....	186
Taula 44.- Pressions per extracció d'aigua sobre les masses d'aigua superficial.....	193
Taula 45.- Pressions per alteracions morfològiques sobre les masses d'aigua superficial (horitzó 2027).....	195
Taula 46.- Altres tipus de pressions sobre masses d'aigua superficial (horitzó 2027).....	196
Taula 47.- Llistat d'espècies al·lòctones invasores considerades.....	198
Taula 48.- Pressions de font puntual sobre les masses d'aigua subterrània (horitzó 2027).	200
Taula 49.- Pressions de font difusa sobre les masses d'aigua subterrània (horitzó 2027).	204
Taula 50.- Pressions per extracció d'aigua sobre les masses d'aigua subterrània (horitzó 2027).....	211
Taula 51.- Índex d'explotació de les masses d'aigua subterrània.....	218
Taula 52.- Altres pressions sobre les masses d'aigua subterrània.....	218
Taula 53.- Comparativa de l'estat ecològic de les masses d'aigua superficial als tercer i quart cicle de planificació.....	220
Taula 54.- Comparativa de l'estat químic de les masses d'aigua superficial als tercer i quart cicle de planificació.....	222
Taula 55.- Comparativa de l'estat de les masses d'aigua subterrània als tercer i quart cicle de planificació.....	225
Taula 56.- Catalogació i caracterització d'impactes.....	230
Taula 57.- Valors límit establerts a la IPHIB per classificar una massa d'aigua superficial amb impacte o sense.....	232
Taula 58.- Nombre de masses d'aigua superficial en què es reconeixen impactes de tipus divers.....	233
Taula 59.- Criteris establerts per considerar una massa d'aigua subterrània amb impacte o sense impacte.....	236
Taula 60.- Nivells piezomètrics de les masses d'aigua subterrània en mal estat quantitatiu.	238



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Taula 61.- Nombre de masses d'aigua subterrània en què es reconeixen impactes de tipus divers.....	239
Taula 62.- Impactes relacionats amb les pressions analitzades a les masses d'aigua superficial.....	247
Taula 63.- Impactes sobre les masses d'aigua superficial i pressions associades.....	250
Taula 64.- Impactes relacionats amb les pressions analitzades a les masses d'aigua subterrània.....	254
Taula 65.- Masses d'aigua subterrània amb impacte CHEM i pressions relacionades que presenten.....	255
Taula 66.- Masses d'aigua subterrània amb impacte NUTR i pressions relacionades que presenten.....	257
Taula 67.- Masses d'aigua subterrània amb impacte MICR i pressions relacionades que presenten.....	258
Taula 68.- Relació pressió-impacte i llindars de significació establerts per a l'anàlisi del risc de les masses d'aigua superficial.....	261
Taula 69.- Relació pressió-impacte i llindars de significació establerts per a l'anàlisi del risc de les masses d'aigua subterrània.....	262
Taula 70.- Matriu d'avaluació del risc proposada.....	263
Taula 71.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat ecològic.	265
Taula 72.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat químic.	268
Taula 73.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat global.	271
Taula 74.- Risc de les masses d'aigua subterrània de no assolir el bon estat quantitatiu, químic i global el 2027.....	274
Taula 75.- Terminis de consulta pública en les etapes previstes del procés de revisió del PHIB.....	284
Taula 76.- Terminis i etapes previstes de l'AAE.....	284
Taula 77.- Relació d'informació bàsica per a consulta.....	286



1 Introducció

1.1 Marc general del procés

El procés de planificació hidrològica a tot l'àmbit de la Unió Europea s'emmarca i es realitza d'acord amb els criteris establerts per la Directiva Marc de l'Aigua (DMA). Aquesta Directiva va ser traslladada a l'ordenament jurídic espanyol mitjançant la Llei 62/2003, del 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social, que modificava tant el text refós de la Llei d'Aigües (TRLA) com la Llei del Pla Hidrològic Nacional (PHN).

Els objectius generals de la planificació hidrològica es concreten en la programació de mesures per assolir els objectius ambientals, i també socioeconòmics, de gestió i utilització de l'aigua, que condueixin al seu ús sostenible basat en la protecció a llarg termini dels recursos hídrics disponibles.

En compliment del que preveu l'art. 89 del RD 907/2007, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Planificació Hidrològica (RPH), el 24 de gener de 2023, el Consell de Ministres va aprovar el Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears corresponent al tercer cicle (2022-2027), mitjançant el RD 49/2023.

D'acord amb la DMA, el procés de planificació hidrològica constitueix un procés adaptatiu continu que es duu a terme a través del seguiment del Pla Hidrològic vigent i de la seva revisió mitjançant cicles de sis anys. En aquestes circumstàncies, els plans hidrològics de tercer cicle han de ser revisats abans de finalitzar l'any 2027, donant lloc a la nova planificació de quart cicle (2028-2033).

Aquest document és el primer que es posa a disposició del públic per tal d'iniciar la revisió i actualització del Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears (PHIB) per al període 2028-2033.

1.1.1 Fases del procés

Les etapes documentals dels plans hidrològics s'estructuren en tres parts:

- **Documents inicials (DI):** Constitueixen la documentació bàsica de partida.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Integren el programa i el calendari de treballs, un projecte de participació pública i l'Estudi General de la Demarcació, que incorpora la caracterització de la demarcació, l'estudi de pressions i impactes i una anàlisi econòmica dels usos de l'aigua.

- **Esquema de Temes Importants (ETI):** Identifica i defineix els principals problemes de la demarcació, aquells que poden comprometre la consecució dels objectius de la planificació, esbossant les possibles alternatives per solucionar-les d'acord amb les mesures que es puguin plantejar.
- **Disposicions del Pla Hidrològic (PH):** Desenvolupa tots els continguts normativament establerts, seguint el procés de vinculació que fixa la DMA i que inclou la caracterització, les pressions, els impactes, el control, l'estat, les mesures i els objectius.

Cada un d'aquests documents són sotmesos a un període de consulta pública de sis mesos de durada. En aquests períodes qualsevol persona o entitat pot formular les propostes, observacions i suggeriments als documents que consideri adients. Aquestes propostes són analitzades i respostes justificadament per l'organisme de conca, incorporant-se als documents finalment consolidats, si n'és el cas.

1.1.2 Estructura dels documents inicials

Els documents inicials suposen l'inici del mecanisme de revisió del Pla Hidrològic i descriuen les etapes i regles que regiran aquest procés. El seu contingut, d'acord amb l'article 41.5 del TRLA i 77 i 78 del RPH, incorpora tres blocs d'informació essencial:

- Programa i calendari de treball.
- Estudi general de la demarcació.
- Declaració de les fórmules de consulta pública.

D'acord amb això, aquest document s'ha organitzat en els capítols següents:



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- **Capítol 1.** Introducció, amb els objectius i l'enfocament del procés i les seves característiques generals.
- **Capítol 2.** Descripció de les activitats i tasques principals a realitzar fins a l'aprovació de la nova revisió.
- **Capítol 3.** Calendari previst a partir dels terminis previstos al RPH i recollits al TRLA.
- **Capítol 4.** Estudi General de la Demarcació què, tal com assenyala l'art. 5 de la DMA, ha d'incloure com a mínim:
 - a) Una anàlisi de les característiques de la Demarcació.
 - b) Un estudi de les repercussions de l'activitat humana sobre l'estat de les aigües superficials i subterrànies.
 - c) Una anàlisi econòmica de l'ús de l'aigua.
- **Capítol 5.** Mesures de consulta, especificant els terminis i fórmules que s'empraran.
- **Capítol 6.** Marc normatiu que regula el procés i referències bibliogràfiques.

Adicionalment, els documents inicials van acompanyats de 8 annexos que desenvolupen els continguts següents:

- **Annex núm. 1.** Autoritats competents.
- **Annex núm. 2.** Llistat de masses d'aigua.
- **Annex núm. 3.** Inventari de pressions.
- **Annex núm. 4.** Extraccions d'aigua.
- **Annex núm. 5.** Estat de les masses d'aigua.
- **Annex núm. 6.** Impactes sobre les masses d'aigua.
- **Annex núm. 7.** Avaluació de riscos.
- **Annex núm. 8.** Anàlisi econòmic de l'ús de l'aigua.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Cal destacar que el MITERD després de l'aprovació dels plans del tercer cicle ha publicat el sistema de base de dades PHweb, de lliure accés i que permet consultar la informació reportada a la Comissió Europea sobre els plans hidrològics. L'aplicació permet visualitzar la informació de la base de dades del programa de mesures inclosos en els plans hidrològics, a més de les dades més rellevants de cada massa d'aigua. El sistema permet fer consultes basades en diversos criteris o descarregar fitxes corresponents a cada massa d'aigua o a cada actuació considerada al programa de mesures.

1.2 Objectius mediambientals i socioeconòmics

Segons el RPH la planificació hidrològica té per objectius generals aconseguir el bon estat i la protecció adequada del domini públic hidràulic i de les aigües, la satisfacció de les demandes d'aigua, l'equilibri i l'harmonització del desenvolupament regional i sectorial, incrementant les disponibilitats del recurs, protegint-ne la qualitat, economitant-ne l'ocupació i racionalitzant-ne els usos en harmonia amb el medi ambient i els altres recursos naturals. D'aquesta manera, es persegueix la protecció i millora de les masses d'aigua, a la vegada que satisfer les demandes dels territoris.

1.2.1 Objectius mediambientals i exempcions

Els objectius mediambientals dels plans hidrològics (art. 4 de la DMA i art. 92 bis del TRLA) poden agrupar-se en les categories que es relacionen a la figura 1 que segueix.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

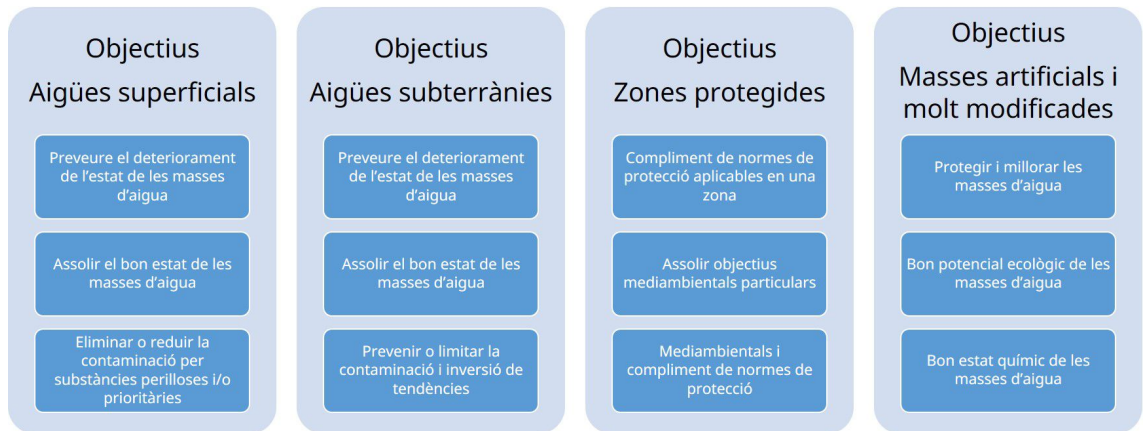


Figura 1.- Objectius mediambientals.

L'art. 4 de la DMA obre la possibilitat d'eximir els estats membres de l'obligació de complir els objectius mediambientals sempre que es compleixin unes condicions estrictes i es justifiqui degudament en el pla hidrològic.

Així, els objectius mediambientals s'havien d'haver assolit abans de 31 de desembre de 2015, com a resultat del desenvolupament de la planificació de primer cicle, però sempre que no s'haguessin justificat les exempcions recollides als art. 4.4 a 4.7 de la DMA (36 a 39 del RPH).

D'aquesta manera, l'art. 36 del RPH i la disposició addicional onzena del TRLA i la DMA, incideixen a dir que el termini per a l'assoliment dels objectius es pot prorrogar respecte d'una massa d'aigua determinada si, a més de no produir-se un nou deteriorament del seu estat, es dona alguna de les circumstàncies següents:

- Quan les millores necessàries per obtenir l'objectiu només es puguin assolir, a causa de les possibilitats tècniques, en un termini que excedeixi l'establert.
- Quan el compliment del termini establert donàs lloc a un cost desproporcionadament alt.
- Quan les condicions naturals no permetin una millora de l'estat dins el



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

termini assenyalat.

Les pròrrogues del termini establert, la seva justificació i les mesures necessàries per a la consecució dels objectius mediambientals relatius a les masses d'aigua s'inclouen en el pla hidrològic de conca i no poden excedir la data de 31 de desembre de 2027. Únicament es poden prorrogar més enllà d'aquest termini en el supòsit que les condicions naturals impedeixin assolir els objectius.

Els art. 4.5 de la DMA i 37 del RPH recullen l'exempció assumint objectius ambientals menys rigorosos quan hi ha masses d'aigua molt afectades per l'activitat humana i no és viable, per raons tècniques o de cost desproporcionat, atendre els beneficis socioeconòmics de l'activitat humana que provoca la pressió sobre les masses d'aigua mitjançant una opció mediambiental significativament millor.

Per altra banda, els art. 4.6 de la DMA i 38 del RPH incideixen en l'exempció al compliment dels objectius ambientals per deteriorament temporal, fonamentats en esdeveniments que no s'hagin pogut preveure raonablement (inundacions, sequeres, accidents). El Pla Hidrològic ha d'incorporar un registre d'aquests esdeveniments.

A la vegada, s'assumeix l'exempció al compliment dels objectius per noves modificacions o alteracions (art. 4.7 de la DMA i 39 de RPH) quan els beneficis derivats d'aquestes modificacions siguin d'interès públic superior o superin el perjudici ambiental ocasionat, i que aquests beneficis no es puguin aconseguir per altres mitjans que constitueixin una opció mediambiental significativament millor.

Per tal de clarificar les excepcions relacionades amb els condicionants naturals, la CE i els estats membres van acordar tres documents nous (CE 2017a, 2017b i 2017c) per clarificar el seu ús, desenvolupant els continguts prèviament establerts al Document Guia núm. 20 (CE, 2009). Fruit d'aquests treballs es van acordar criteris homogenis i exemples concrets sobre la potencial aplicació d'aquestes exempcions. En les taules 1 i 2 següents es resumeixen els esmentats criteris i



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

exemples.

Retard temporal per recuperar la qualitat de l'aigua	Retard temporal per recuperar les condicions hidromorfològiques	Retard temporal per a la recuperació ecològica	Retard temporal per recuperar el nivell als aqüífers
Temps requerit per a o perquè...			
<p>...desapareguin o es dispersin o dilueixin els contaminants químics i fisicoquímics, considerant les característiques del sòl i dels sediments. Aspecte rellevant tant per a masses d'aigua superficial com subterrània.</p> <p>...la capacitat dels sòls permet recuperar-se de l'acidificació ajustant el pH de la massa d'aigua.</p>	<p>...els processos hidromorfològics puguin recrear les condicions del substrat i la distribució adequada d'hàbitats després de les mesures de restauració.</p> <p>...recuperar l'estructura apropiada de les zones afectades.</p>	<p>... la recolonització per les espècies.</p> <p>... la recuperació de l'abundància apropiada i l'estructura d'edats de les espècies.</p> <p>... la recuperació després de la presència temporal d'invasores o per ajustar-se a la nova composició d'espècies incloent-hi les invasores.</p>	<p>...el nivell es recuperi una vegada que la sobreexplotació ha estat afrontada.</p>

Taula 1.- Síntesi de les raons principals per estendre l'exempció temporal, fonamentada en condicions naturals (resumit de CE, 2017b).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Problema	Exemple	Acció
Casos en què potencialment es podrien ajustar les condicions de referència		
Presència natural de nivells elevats de certs paràmetres que condicionen l'estat ecològic de les aigües superficials.	Les condicions qualitatives del règim estan dominades per aportacions subterrànies amb elevades concentracions de certes substàncies que impossibiliten l'assoliment del bon estat.	Corregir la tipologia i les condicions de referència establertes perquè la massa d'aigua no es diagnostiqui en mal estat per aquestes substàncies.
Les concentracions naturals de fons per a certs metalls i els seus compostos excedeixen el valor fixat a la Directiva EQS ¹ per determinar l'estat químic de les aigües superficials.	Concentracions naturals de fons per a metalls i els seus compostos.	Les concentracions naturals de fons de metalls i els seus compostos poden ser preses en consideració si no permeten el compliment per a determinades substàncies prioritàries.
Extinció global d'espècies	La reintroducció d'espècies naturals no va ser recollida en les condicions de referència que s'apliquen.	Corregir les condicions de referència respecte a les espècies reintroduïdes perquè la massa d'aigua pugui assolir el bon estat.
Efectes del canvi climàtic	Els efectes del canvi climàtic han modificat les condicions de la massa d'aigua (hidrologia, composició d'espècies, característiques fisicoquímiques...).	Transferir la massa d'aigua de la tipologia actual a què resulti més apropiada, aplicant les condicions de referència corresponents. En qualsevol cas, això no es realitzarà a partir de previsions sinó de clares evidències.
Casos en què potencialment es podria recórrer a objectius menys rigorosos		
Impacte d'activitats	Impossibilitat que una massa	Necessitat de justificar el

1 Environmental Quality Standard, Directiva 2008/105/CE, de 16 de desembre de 2008, relativa a les normes de qualitat ambiental en l'àmbit de la política d'aigües, per la qual es modifiquen i es deroguen ulteriorment les Directives 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156 /CEE, 84/491/CEE i 86/280/CEE del Consell, i per la qual es modifica la Directiva 2000/60/CE.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Problema	Exemple	Acció
socioeconòmiques importants que es mantenen, ja que l'èxit del bon estat seria inviable o desproporcionadament car.	d'aigua recuperi el bon estat pel fet que les necessitats socioeconòmiques i ambientals, que no es poden satisfer per altres mitjans significativament millors ambientalment sense incórrer en costos desproporcionats, requereixen continuar les extraccions.	compliment de l'article 4.5 de la DMA. Per a les masses d'aigua subterrània veure també els requisits fixats a l'article 6 de la GWD ² .
Contaminació de masses d'aigua com a resultat de la recirculació d'agents contaminants.	Mobilització d'agents contaminants històrics que es posen en circulació per causa de noves activitats econòmiques essencials o per processos naturals.	Necessitat de justificar el compliment de l'article 4.5 de la DMA, incloent-hi l'anàlisi de si mesures, com ara el sanejament dels sediments contaminants, serien inviables o desproporcionadament cares, i de si el problema fa impossible assolir el bon estat en un temps definit.
Efectes de contaminació global o transfronterera	L'impacte en la massa d'aigua és resultat d'una contaminació global o transfronterera més enllà del control d'Estat.	En relació amb la contaminació transfronterera vegeu també l'article 6 de la Directiva EQS ³ .
Casos en què potencialment es podria recórrer a justificar un deteriorament temporal		

- 2 Groundwater Directive - Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell de 12 de desembre de 2006 relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.
- 3 Directiva 2008/105/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2008, relativa a les normes de qualitat ambiental a l'àmbit de la política d'aigües.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Problema	Exemple	Acció
Deteriorament temporal com a conseqüència de causes naturals o de força major que siguin excepcionals o que no es puguin haver previst raonablement.	No es disposa de temps per recuperar les condicions hidromorfològiques després d'esdeveniments naturals extrems, com ara avingudes importants. Impactes de la sequera perllongada. Temps per tornar a les condicions químiques o fisicoquímiques després d'accidents o esdeveniments com ara erupcions volcàniques o incendis.	Necessitat de justificar el compliment de l'article 4.6 de la DMA.

Taula 2.- Síntesi de problemes per als quals es poden emprendre altres accions en lloc de l'extensió del termini en virtut de les condicions naturals (resumit de CE, 2017b).

El Pla Hidrològic vigent inclou, com és preceptiu, la justificació deguda per a l'ús d'aquestes exempcions. Aquests continguts es descriuen al capítol 9.3 de la Memòria del Pla Hidrològic i es desenvolupen al seu annex 9. La revisió 2028-2033 ha d'actualitzar aquestes justificacions.

1.2.2 Objectius socioeconòmics

La planificació hidrològica espanyola persegueix, coherentment amb l'assoliment dels objectius ambientals, la consecució d'altres objectius socioeconòmics, en concret d'atenció a les demandes d'aigua per satisfer amb la garantia, eficàcia i eficiència deguda als diferents usos de l'aigua requerits per la societat.

L'assoliment d'aquests objectius socioeconòmics es concreta en verificar el compliment dels criteris de garantia als subministraments. Amb caràcter general, els criteris de garantia que expliquen quan una demanda està correctament atesa es recullen a la Instrucció de Planificació Hidrològica per a la Demarcació Hidrogràfica intracomunitària de les Illes Balears (IPHIB), aprovada per Decret Llei 1/2015 de 10 d'abril (apartat 3.1.2) i el seu grau de compliment a la Demarcació es recull al Pla Hidrològic vigent (annex 3. Consums i assignacions).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Per afavorir l'assoliment d'aquests objectius socioeconòmics, el Programa de Mesures (PdM) que està recollit a l'annex 9 de la Normativa recull diverses actuacions, tant de millora de l'eficiència en els sistemes d'explotació com d'avaluació dels recursos, convencionals i no convencionals, disponibles per al seu ús.

L'equilibri entre tots dos tipus d'objectius, socioeconòmics i ambientals, no és una tasca senzilla, especialment quan assolir els objectius socioeconòmics compromet, de vegades, l'assoliment dels ambientals. En aquest darrer cas, en què l'ús d'aigua posa en risc assolir el bon estat o el bon potencial de les masses d'aigua, és essencial que el Pla hidrològic justifiqui apropiadament els beneficis derivats dels usos socioeconòmics i que aquest benefici s'articuli, en cas que sigui necessari, amb la justificació per a l'ús d'exempcions a l'assoliment dels objectius ambientals.

Aquestes exempcions, com s'ha explicat a l'apartat anterior, podran tenir de termini fins a finals de l'any 2027 i s'hauran de fonamentar en el cost desproporcionat o la inviabilitat tècnica de les mesures que caldria aplicar, o bé, justificar que amb el marc jurídic vigent és apropiat considerar objectius menys rigorosos per a les masses d'aigua afectades.

Per tant, el nou PHIB no podria contenir aquestes exempcions prorrogades, perquè permeten únicament les de causes naturals o fenòmens sobreenvenuts. En tot cas, s'estarà al que es determini a nivell europeu i nacional.

1.3 Autoritats competents

La DMA requereix la designació i la identificació de les autoritats competents que actuen dins de cada Demarcació Hidrogràfica. Aquesta organització és, per tant, un dels aspectes centrals de l'enfocament integrat de la gestió en els àmbits territorials de planificació.

L'Estat espanyol, en atenció al seu ordenament constitucional, està descentralitzat en els tres nivells en què es configura l'Administració pública (de l'Estat, de les CCAA i de l'Administració local) amb competències específiques sobre el mateix



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

territori, en aquest cas sobre la mateixa Demarcació Hidrogràfica.

L'Administració Hidràulica (AH) de les Illes Balears és l'organisme de conca promotor del PHIB. Per complir amb èxit aquesta tasca necessita la coordinació amb la resta d'administracions públiques, organismes i entitats, tots amb competències sectorials en el procés.

En el cas de les demarcacions hidrogràfiques amb conques intracomunitàries, l'article 36 bis.4 del TRLA ordena a les comunitats autònomes garantir el principi d'unitat de gestió de les aigües, la cooperació en l'exercici de les competències que en relació amb la seva protecció puguin tenir les diferents administracions públiques. Així mateix, proporcionaran a la UE, a través del MITERD, la informació relativa a la Demarcació Hidrogràfica que es requereixi d'acord amb la normativa vigent.

En el marc de les seves competències, totes les administracions públiques exerceixen funcions d'administració i control, de programació i materialització d'actuacions i mesures, recapten tributs i realitzen estudis. Això s'ha de considerar per a la formulació del Pla hidrològic i la seva revisió.

Per tant, resulta imprescindible la implicació activa de totes aquestes administracions, donant suport a l'organisme de conca que té la responsabilitat tècnica de preparar els documents que configuren el Pla hidrològic.

A aquests efectes, els requisits concrets de la UE es tradueixen en la necessitat de comunicar formalment, a través de la base de dades amb què transmet la informació dels plans hidrològics, llistats amb la identificació d'aquelles autoritats que tenen competències sobre diferents aspectes que es diferencien al llarg del procés de planificació. Per això es defineix una llista de rols, que no és exhaustiva ni cobreix totes les matèries que han de ser objecte de col·laboració, als quals s'han d'associar les administracions públiques amb responsabilitat o competència sobre la matèria. Aquests rols són els següents:

- Anàlisi de pressions i impactes



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- Anàlisi econòmica
- Control d'aigües superficials
- Control d'aigües subterrànies
- Valoració de l'estat de les aigües superficials
- Valoració de l'estat de les aigües subterrànies
- Preparació del PHIB
- Preparació del PdM
- Implementació de les mesures
- Participació pública
- Compliment de la normativa (vigilància, policia i sanció)
- Coordinació de la implementació
- *Reporting* a la Comissió Europea

Els rols atribuïts a les autoritats competents es detallen a l'annex 1 d'aquesta memòria.



2 Principals tasques i activitats a realitzar durant el quart cicle de planificació hidrològica

El desenvolupament del procés de planificació hidrològica se centra en tres línies d'actuació preferents que corresponen, a més del pla hidrològic, a la consulta pública i a l'avaluació ambiental estratègica. A la vegada, els resultats que es van obtenint mitjançant aquestes tres línies d'actuació tenen una incidència directa en la configuració de les mesures que incorporarà el Pla.

D'aquesta manera i, tal com mostra la figura 2, els documents del PHIB (color blau) s'elaboren al llarg d'un procés que inclou un conjunt d'activitats que es desenvolupen paral·lelament i amb interaccions constants, fins a l'aprovació de la seva revisió.

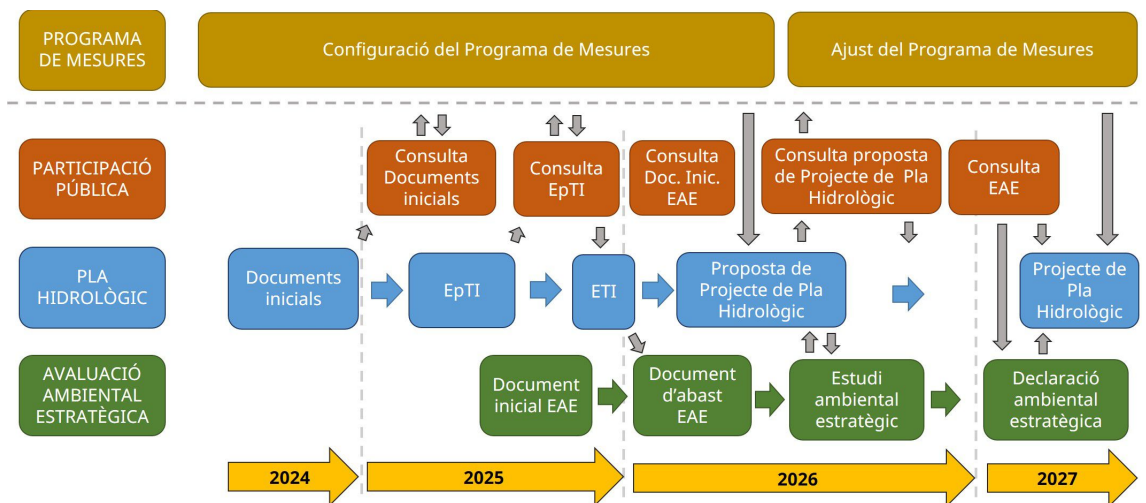


Figura 2.- Esquema general del procés de planificació hidrològica.

El procés culmina primer amb l'aprovació inicial de la proposta de PHIB per part del Consell de Govern de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, que es preveu per a mitjans de 2027 i, després, amb la definitiva per part del Consell de Ministres abans de finalitzar l'any 2027.



2.1 Documents inicials del procés

Els DI presenten una diagnosi general de la situació a la demarcació hidrogràfica. Seguint els art. 41.5 i disposició addicional dotzena del TRLA i els art. 72, 77 i 78 del RPH, s'estructuren en tres grups que corresponen a:

- **Programa de treball i calendari.** Recull la planificació del procés i s'especifiquen els treballs i els tràmits que s'han de complir fins a l'entrada en vigor del PHIB 2028-2033. Inclou els terminis i les etapes del procés de revisió mitjançant un calendari de treballs per a les diferents fases contemplades.
- **Estudi general de la demarcació.** Document de caràcter inicial encaminat a conèixer les dades necessàries per a la correcta determinació dels objectius a assolir. Inclou la identificació i tipificació de les masses d'aigua i les repercussions de l'activitat humana a l'estat d'aquestes, a més d'una anàlisi econòmica de l'ús de l'aigua. A més, contempla el risc d'incompliment dels objectius de la DMA del bon estat de les masses, cosa que permet articular el posterior Programa de mesures del PHIB.
- **Fórmules de consulta i projecte de participació pública.** Especifica el sistema de participació i organització, perquè inclou les fórmules de consulta pública que s'adoptaran durant el procés de planificació.

2.2 Esquema de temes importants en matèria de gestió d'aigües

L'esquema de temes importants (ETI) que es planteja a la conca hidrogràfica en matèria de gestió d'aigües resumeix els principals problemes i línies d'actuació prioritàries per tal d'assolir els objectius de la DMA.

L'ETI representa una etapa intermèdia entre la caracterització de la demarcació i el mateix projecte del pla hidrològic, i té la finalitat d'establir quins seran els principals assumptes focals del futur PHIB. S'estructura en dues parts separades per un període de consulta pública. Primer s'elabora l'esquema provisional de temes importants amb aquells temes considerats per la DGRH i els resultats d'una



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

enquesta als diferents agents implicats. I, en segon lloc, finalitzades les consultes, es redacta un informe sobre les propostes, observacions i suggeriments que s'hagin presentat i s'hi incorporaran les que es considerin adequades al definitiu ETI. Llavors, s'integrarà la informació facilitada pel CBA, el qual haurà d'emetre un informe preceptiu per a la seva adopció formal.

L'objectiu principal de l'ETI és lògicament ressaltar els temes importants i ajudar a involucrar en el procés totes les parts interessades en els temes assenyalats de la planificació hidrològica. Tal com estableix l'art. 79 del RPH, l'ETI inclourà:

- Les principals pressions i impactes que han de ser tractats al pla hidrològic, incloent-hi els sectors i activitats que poden suposar un risc per assolir els objectius mediambientals.
- Les alternatives d'actuació per aconseguir els objectius mediambientals, d'acord amb els programes de mesures bàsiques i complementàries.
- Els sectors i grups que puguin ser afectats pels programes de mesures.

2.3 Projecte de Pla Hidrològic de la Demarcació

La proposta del projecte de PH de la demarcació recull els resultats obtinguts en el procés de planificació, així com les decisions i acords adoptats entre les diferents Autoritats Competents o organismes amb competències en matèria d'aigües. Es redacta a partir de la documentació recollida i elaborada a les fases precedents, amb especial atenció a l'ETI.

D'acord amb el que es preveu als art. 41.1 i 40.6 del TRLA, a les demarcacions hidrogràfiques amb conques compreses íntegrament en l'àmbit territorial d'una comunitat autònoma, l'elaboració del Pla Hidrològic correspon a l'AH competent. L'aprovació inicial correspon al Consell de Govern de les Illes Balears, previ informe favorable del CBA.

D'altra banda, l'art. 20.1.b) del TRLA disposa que el Pla hidrològic sigui informat pel CNA abans de ser aprovat definitivament pel Govern estatal mitjançant reial decret (figura 3).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

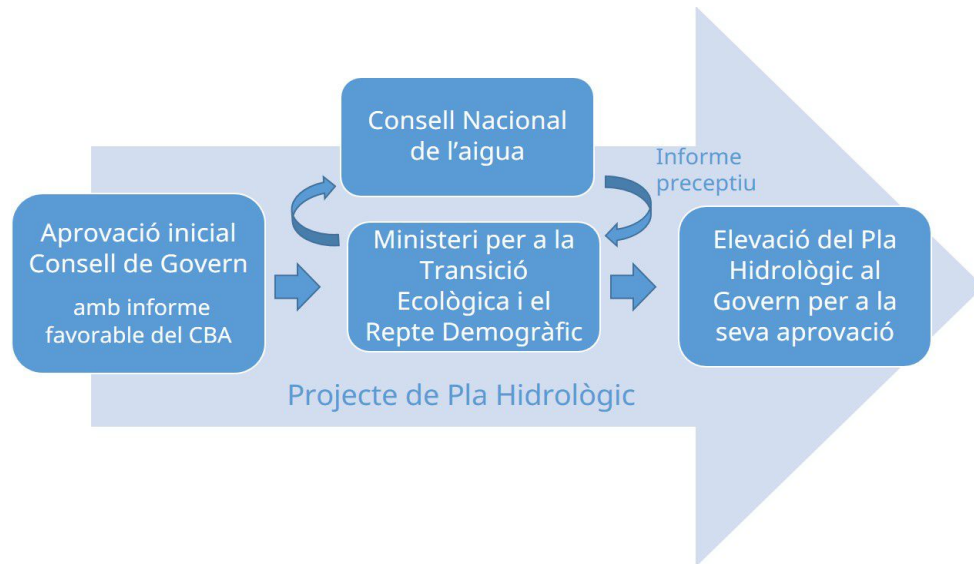


Figura 3.- Procés d'aprovació del Pla Hidrològic.

2.3.1 Contingut del Pla Hidrològic

Els continguts mínims del PH es recullen als art. 42 del TRLA i 4 del RPH. Així mateix, i en relació amb la DHIB, el contingut del Pla Hidrològic s'ha d'ajustar al que requereix la IPHIB, aprovada per Decret Llei 1/2015, de 10 d'abril.

Sintèticament, incorporen la descripció general de la demarcació hidrogràfica, amb la completa caracterització de les masses d'aigua, l'avaluació del seu estat, els objectius mediambientals i els programes de control i vigilància, acompanyades de la corresponent cartografia, així com l'especificació dels recursos no convencionals. Per altra part, inclouen la descripció general dels usos, demandes, pressions i impactes sobre les aigües, així com la disponibilitat de recursos i reserves, juntament amb les assignacions que es determinen necessàries.

A més, inclouen la identificació de les zones protegides, incorporant també les zones de captació d'aigua i perímetres de protecció, a més de les zones vulnerables, a part de totes aquelles àrees naturals protegides. També fan



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

referència a la recuperació del cost dels serveis de l'aigua i als plans vinculats com són els de sequera i inundacions.

Com a instrument principal de la planificació hidrològica de la comunitat autònoma, inclou un programa de mesures amb les actuacions que es consideren necessàries per a l'assoliment dels objectius mediambientals de les masses d'aigua.

El Pla Hidrològic revisat, d'acord amb l'art. 81 del RPH, ha de mantenir la següent estructura formal:

- 1. Memòria.** Inclourà, almenys, els continguts obligatoris descrits a la IPHIB i podrà acompanyar-se dels annexos que es considerin necessaris.
- 2. Normativa.** Inclourà els continguts del pla amb caràcter normatiu i que, almenys, seran els següents:
 - (a) Identificació i delimitació de masses d'aigua superficial (MASup) i condicions de referència.
 - (b) Designació d'aigües artificials i aigües molt modificades.
 - (c) Identificació i delimitació de masses d'aigua subterrània (MASub).
 - (d) Prioritat i compatibilitat dels usos.
 - (e) Règims de cabals ecològics.
 - (f) Definició dels sistemes d'explotació, assignació i reserva de recursos.
 - (g) Definició de les reserves naturals fluvials i règim de protecció especial.
 - (h) Objectius mediambientals i deteriorament temporal de l'estat de les masses d'aigua.
 - (i) Condicions per a les noves modificacions o alteracions.
 - (j) Organització i procediment per fer efectiva la participació pública.

Aquesta normativa que s'articula com a un reglament específic per a la demarcació, causa efectes en la mesura que respecti el marc general de la legislació d'aigües, bàsicament establert pel TRLA i les seves normes reglamentàries de desenvolupament. Així doncs, en cap cas no pot produir efectes derogatoris sobre l'ordenament jurídic general.



2.3.2 Programa de mesures del Pla Hidrològic

L'art. 11 de la DMA assenyala que cal elaborar un PdM per assolir els objectius mediambientals establerts a l'art. 4. Així mateix, l'art. 42g del TRLA indica que, per assolir els objectius dels PH, especialment els mediambientals, cada demarcació hidrogràfica establirà un programa de mesures en què es tindran en compte:

- Els estudis per determinar les característiques de la demarcació.
- Les repercussions de l'activitat humana a les aigües.
- L'estudi econòmic de l'ús de l'aigua.
- Criteris de racionalitat econòmica i sostenibilitat.
- L'anàlisi cost-eficàcia.
- Els efectes de les diferents mesures sobre altres problemes mediambientals i socials, encara que no afectin directament els ecosistemes aquàtics, d'acord amb el procés d'Avaluació Ambiental Estratègica del PH.

El pla hidrològic inclourà un resum dels programes de mesures adoptats per assolir els objectius previstos (amb indicació del cost i del termini estimat per a la consecució dels mateixos). Aquestes mesures es classificaran, atenent el seu caràcter, en bàsiques i complementàries.

Les mesures bàsiques són els requisits mínims que s'han de complir a cada demarcació. Els principals grups de mesures a aplicar són, entre d'altres:

- Mesures per aplicar la legislació sobre la protecció de l'aigua.
- Mesures per aplicar el principi de recuperació dels costos de l'ús de l'aigua.
- Mesures per fomentar un ús eficient i sostenible de l'aigua.
- Mesures de control sobre extracció i emmagatzematge de l'aigua.
- Mesures de control sobre fonts difuses i abocaments puntuals.
- Prohibició d'abocaments directes a aigües subterrànies.
- Mesures respecte a substàncies perilloses en aigües superficials.

Les mesures complementàries són aquelles que en cada cas s'han de preveure



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

amb caràcter addicional, una vegada aplicades les mesures bàsiques, per a la consecució dels objectius mediambientals o per assolir una protecció afegida de les aigües.

En el cas particular de les situacions hidrològiques extremes, el pla recopila les mesures més rellevants de prevenció i mitigació d'inundacions i avingudes ja previstes per les autoritats competents. Algunes d'aquestes mesures complementàries són les infraestructures bàsiques, els perímetres de protecció, la revisió d'autoritzacions, els projectes de rehabilitació, etc.

Tot i que el responsable de la consolidació del PdM és l'organisme de conca, el programa contindrà mesures que es podran aplicar en qualsevol àmbit (per exemple, poden requerir canvis a l'agricultura o a l'ús del sòl). Per això, en el procés de planificació, l'organisme de conca treballarà conjuntament amb altres administracions per decidir quines combinacions de mesures s'incorporen al PdM amb la finalitat d'assolir els objectius de la planificació i quin tipus de mecanismes es necessiten per a la seva implantació i control. La selecció de la combinació de mesures més adequada, entre les diverses alternatives possibles, es recolzarà en una anàlisi cost-eficàcia i en els resultats del procediment d'AAE.

El PdM se sotmet a un seguiment específic, d'acord amb l'article 88 del RPH, que suposa la recopilació i l'anàlisi d'informació diversa sobre cada mesura. L'any 2024, es comptabilitzen 130 mesures executades amb una inversió de 231,0 M€. La situació general de les mesures planificades es resumeix a la taula 3 següent.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Situació mesura	Núm.	1r cicle	2n cicle	3r cicle	TOTAL	%
		(2009 - 2015)	(2016 - 2021)	(2022 - 2027)	(2009-2027)	
		Import (€)	Import (€)	Import previst (€)	Import total (€)	
No iniciada	126	0	0	528.444.969	528.444.969	26,42%
En procés	68	24.408.316	68.320.136	144.494.156	237.222.608	11,86%
Planificada	49	0	0	318.756.374	318.756.374	15,93%
Finalitzada	127	131.671.178	363.484.216	276.761.754	771.917.147	38,59%
Periòdica	20	28.149.005	55.289.130	60.618.998	144.057.133	7,20%
Descartada	186	0	0	0	0	0,00%
Suma	576	184.228.499	487.093.481	1.329.076.251	2.000.398.231	100,00%
Percentatge		9,21%	24,35%	66,44%		

Taula 3.- Progrés del pla de mesures a la Demarcació.

2.4 Avaluació ambiental estratègica

2.4.1 Plantejament del procés d'AAE

De conformitat amb l'art. 71.6 del RPH, els plans hidrològics de conca han de ser objecte d'AAE. Aquesta avaluació tracta d'evitar, o almenys corregir, els impactes ambientals negatius associats a certes actuacions en una fase prèvia a la seva execució.

La necessitat d'AAE ve establerta per la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny de 2001, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient i es va traslladar a Espanya mitjançant la Llei 9/2006, del 28 d'abril, substituïda posteriorment per la Llei 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

La revisió del PHIB presenta els trets que preveu la Llei 21/2013, com el caràcter públic, l'elaboració i aprovació exigida per una disposició legal, el constituir un conjunt d'estratègies que es traduiran en actuacions concretes o tenir efectes potencials sobre el medi ambient, entre altres, que obliguen a la seva AAE ordinària.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

La Direcció General d'Harmonització Urbanística i Avaluació Ambiental és l'òrgan de la comunitat autònoma que exerceix les competències en matèria de medi ambient previstes a la legislació relativa a l'AAE, i que juntament amb la Direcció General de Recursos Hídrics (DGRH) de la Conselleria de la Mar i del Cicle de l'Aigua, vetllen per la integració dels aspectes ambientals en l'elaboració dels plans hidrològics.

2.4.2 Fases principals de l'AAE i documents resultants

L'art. 17 del Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, estableix que els tràmits, documentació i termini de l'AAE ordinària, es durà a terme de conformitat amb el procediment i els terminis que preveu la normativa bàsica estatal d'avaluació ambiental i amb les particularitats que preveu aquesta llei (figura 4).

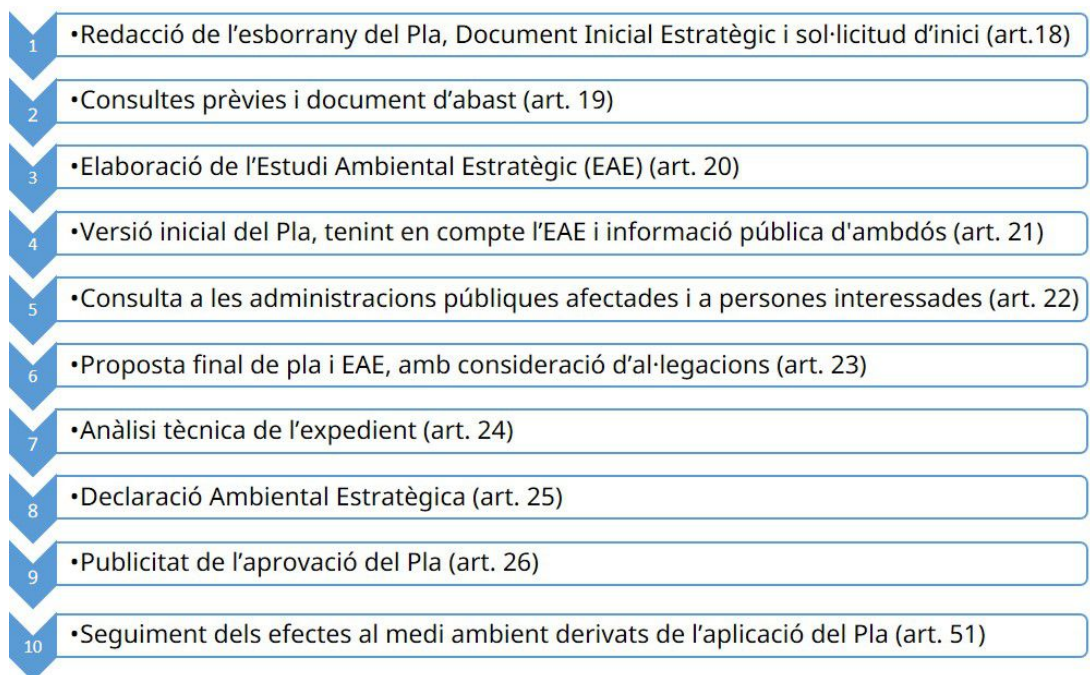


Figura 4.- Procediment de l'AAE segons la Llei 21/2013.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

D'acord amb l'ETI i l'anàlisi de pressions i impactes dels DI s'elaborarà el document inicial estratègic (DIE) a què fa referència l'art.18 de la Llei 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental. Aquests documents, juntament amb la resta de documents inicials, es remetran a l'òrgan ambiental (Direcció General d'Harmonització Urbanística i Avaluació Ambiental), perquè iniciï el procediment d'AAE ordinària.

Els continguts essencials del document inicial estratègic de l'AAE seran:

- Els objectius del PHIB.
- L'abast i contingut del PHIB, de les propostes i les seves alternatives.
- El desenvolupament previsible del PHIB.
- Els potencials impactes ambientals prenent en consideració el canvi climàtic.
- Les incidències previsibles sobre els plans sectorials i territorials concurrents.
- Principals modificacions previstes de la revisió del PHIB 2028-2033, respecte al Pla de tercer cicle.

A continuació, d'acord amb l'art. 19 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, l'òrgan ambiental obre un període de consultes del DIE a les administracions públiques afectades i les persones interessades. A partir de les respostes obtingudes, la DG d'Harmonització urbanística i Avaluació ambiental elaborarà un document d'abast que servirà de base per redactar l'Estudi Ambiental Estratègic (EAE) (figura 5).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

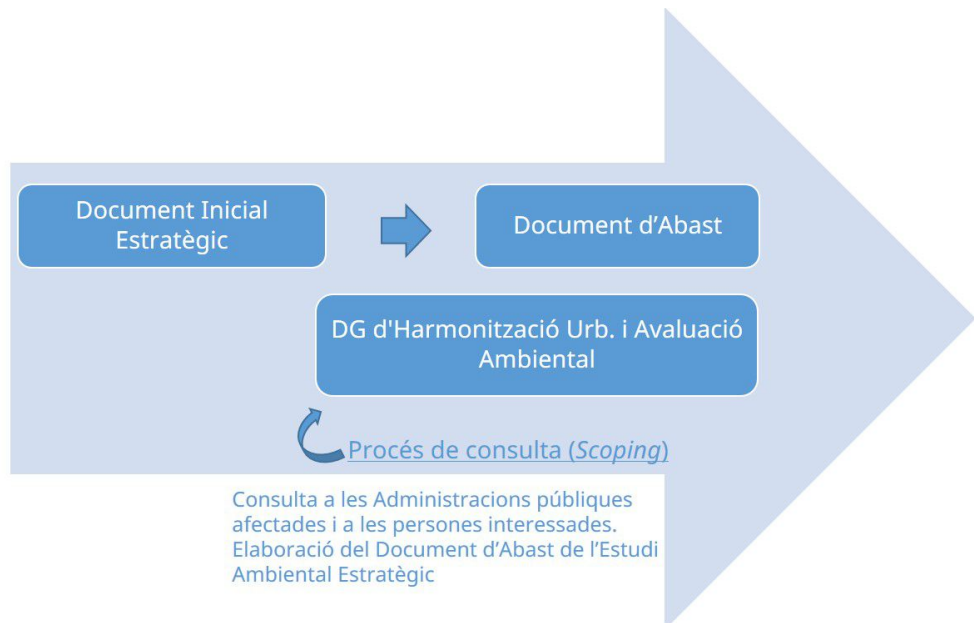


Figura 5.- Procés per a l'elaboració del Document d'abast de l'Estudi Ambiental Estratègic.

L'EAE identifica, descriu i avalua els possibles efectes significatius de l'aplicació del Pla sobre el medi ambient, així com les alternatives raonables tècnicament i ambientalment, que tinguin en compte els objectius i l'àmbit de la Demarcació. Aquesta avaluació s'ha de fer per a diferents alternatives i els efectes ambientals corresponents, tant favorables com adversos. Una de les alternatives a estudiar ha de ser la denominada zero, on s'analitza si seria possible el compliment dels objectius ambientals si no es revisés el Pla vigent.

L'EAE es considera part integrant del Pla (art. 20.2 de la Llei 21/2013) i contindrà, com a mínim, la informació que es relaciona a continuació, així com aquella que es consideri raonablement necessària per assegurar-ne la qualitat:

- Continguts i objectius principals del PHIB i relacions amb altres plans.
- Aspectes rellevants de la situació mediambiental i evolució probable en cas de no aplicar el PHIB.
- Trets mediambientals de les zones amb possible afecció significativa pel



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

PHIB i evolució sota el context del canvi global.

- Qualsevol problema mediambiental existent rellevant pel PHIB.
- Objectius de protecció mediambiental fixats en l'àmbit internacional, comunitari o nacional amb relació amb el PHIB.
- Mesures previstes per prevenir, reduir i compensar qualsevol efecte nociu important en el medi ambient resultant de l'aplicació del PHIB.
- Resum dels motius de la selecció d'alternatives contemplades i descripció dels criteris d'avaluació.
- Programa de vigilància ambiental amb descripció de les mesures de seguiment previstes.
- Resum no tècnic de la informació facilitada.
- Principals modificacions de la revisió del PHIB (2028-2033), respecte a l'anterior.

La proposta de projecte de PHIB i l'estudi ambiental estratègic estaran a disposició del públic (consulta pública), durant un termini no inferior a sis mesos, per a la formulació d'observacions i suggeriments. Tal com estableix l'art. 80.2 del RPH, simultàniament, aquests documents es remetran a les administracions i entitats amb competències o interessos en relació amb el cicle de l'aigua així com a aquelles persones i entitats a què fa referència el document de l'abast perquè presentin, en el termini de tres mesos, les propostes oportunes.

D'acord amb l'art. 23 de la Llei 21/2013, tenint en compte les al·legacions formulades en els tràmits d'informació pública i de consultes, el promotor elaborarà l'estudi ambiental estratègic consolidat i la proposta final del Pla hidrològic.

L'òrgan ambiental durà a terme una anàlisi tècnica de l'expedient i una anàlisi dels impactes significatius de l'aplicació del Pla al medi ambient, tenint en compte el canvi climàtic. Per això, l'òrgan substantiu remetrà l'expedient d'EAE complet, que estarà integrat per:

- (a) Proposta final del Pla.
- (b) Estudi ambiental estratègic consolidat.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- (c) Resultat de la informació pública i de les consultes.
- (d) Document resum en què el promotor descrigui la integració en la proposta final del Pla de:
 - Els aspectes ambientals.
 - L'estudi ambiental estratègic i la seva adequació al document d'abast.
 - El resultat de les consultes realitzades i com s'han pres en consideració.

Una vegada finalitzada l'anàlisi tècnica de l'expedient, l'organisme ambiental formularà la declaració ambiental estratègica en el termini de quatre mesos comptats des de la recepció de l'expedient complet. Aquest document tindrà la naturalesa d'informe preceptiu i determinant, contindrà una exposició dels fets on resumeixin les principals fites del procediment, incloent-hi els resultats de la informació pública i de les consultes, així com les determinacions, mesures o condicions finals que s'hagin d'incorporar al Pla que finalment s'aprovi.

Atenent tot això, l'Administració Hidràulica de les Illes Balears incorporarà el contingut de la declaració ambiental estratègica en el PHIB i el sotmetrà a l'aprovació inicial del Consell de Govern de les Illes Balears.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

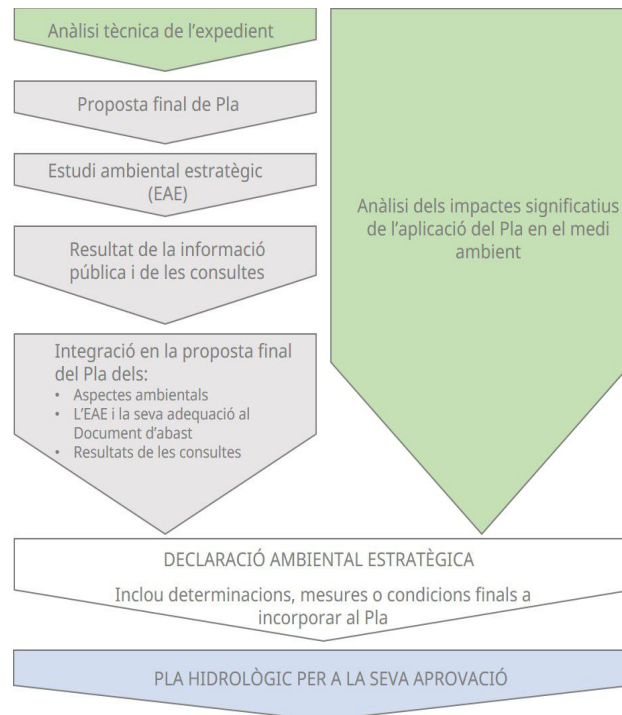


Figura 6.- Evolució de l'anàlisi tècnica de l'expedient fins a la Declaració Ambiental Estratègica.

2.5 Seguiment, actualització i notificacions del Pla Hidrològic

L'Administració Hidràulica de les Illes Balears és responsable de les tasques de seguiment del PHIB. Entre aquestes s'hi troben les de mantenir actualitzada la informació referent a l'estat de les masses d'aigua, l'evolució dels recursos hídrics i de les demandes o l'execució del programa de mesures.

Es pot donar el cas que el PdM proposat resulti insuficient per assolir els objectius mediambientals del Pla hidrològic en alguna massa d'aigua. En aquest cas, l'Administració hidràulica podrà considerar actuacions addicionals, d'acord amb el que assenyala l'art.11.5 de la DMA, que incideix en establir les mesures complementàries que siguin necessàries per assolir els objectius. A més, entre les tasques associades al seguiment del Pla Hidrològic s'hi troben les d'elaboració dels informes de desenvolupament dels plans que es presenten al Consell Balear de l'Aigua i al MITERD.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

A la vegada, l'art. 15 de la DMA explica que els estats membres enviaran a la CE les actualitzacions dels PH en un termini de tres mesos a partir de la seva publicació. També, dins el termini de tres anys a a partir de la publicació de la revisió del PH, presentaran un informe intermedi que detalli el grau d'aplicació del programa de mesures previst.

Així, abans del 22 de desembre de 2024 es va enviar a la UE un informe intermedi sobre l'aplicació del PdM corresponent al tercer cicle de planificació. El pla revisat del quart cicle de planificació s'haurà de notificar (*reporting*) com a tard el març de 2028, mentre que a finals de l'any 2030 s'haurà de produir una altra actualització intermèdia corresponent al grau d'aplicació del PdM del quart cicle.

Per al seu desenvolupament, la DGRH facilita la informació corresponent al MITERD, que és qui a compleix les tasques pertinents per traslladar-les als òrgans corresponents de la UE. D'aquesta manera, s'actualitza la informació que resideix al Repositori Central de Dades (CDR, a les sigles en anglès) de la UE.

Aquests continguts, de dades espacials i alfanumèriques emmagatzemades en bases de dades, són els que analitzen els serveis tècnics de la UE per configurar les polítiques comunitàries i avaluar el compliment de les obligacions que correspon atendre els estats membres. La informació dels plans hidrològics que resideix al CDR es troba a lliure disposició, sense restriccions, per a consulta i utilització per qualsevol interessat.

2.6 Altres instruments de planificació associats

La DHIB compta amb diversos instruments de planificació sectorial especialment relacionats amb el Pla hidrològic. Es tracta del Pla Especial d'Actuació en Situacions d'Alerta i Eventual Sequera de les Illes Balears (PESIB), del Pla de gestió del risc d'inundació de la DHIB (PGRI) i del decret i el programa d'actuació a les zones declarades vulnerables per la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears.



2.6.1 Pla Especial d'Actuació en Situacions d'Alerta i Eventual Sequera de les Illes Balears

El PESIB va ser aprovat pel Decret 54/2017, de 15 de desembre (BOIB 155, de 19 de desembre de 2017). Recentment s'ha redactat una proposta de revisió d'aquest pla especial.

A les Illes Balears, igual que en altres regions mediterrànies de característiques climàtiques semblants, la sequera, quan es produeix, constitueix un problema seriós amb repercussions greus en el subministrament d'aigua, tant en quantitat com en qualitat. Per això és fonamental disposar d'indicadors de prevenció que adverteixin de la imminent situació de sequera i disposar de mesures per mitigar-ne els efectes, no només pel que fa al subministrament, sinó també a múltiples aspectes ambientals, econòmics i socials, així com els relatius a la política de l'aigua. Així, els principals objectius a complir amb el PESIB són els següents:

- Garantir el subministrament d'aigua a la població amb la qualitat suficient.
- Evitar o minimitzar l'efecte negatiu sobre els ecosistemes aquàtics.
- Evitar i minimitzar els efectes negatius sobre les MASub.
- 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.

Els diagnòstics, les accions i les mesures que resulten de l'aplicació del PESIB són publicades mensualment per l'Administració Hidràulica al portal web de la DGRH. El Pla s'ha de revisar cada sis anys com a màxim, d'acord amb el període que estableix el RPH que desplega la DMA per a l'actualització dels plans hidrològics de la Demarcació. Excepcionalment, el Pla es pot revisar anticipadament si es produeixen canvis substancials.

El PESIB comparteix objectius amb el PHIB vigent i es pot consultar a:

http://www.caib.es/sites/aigua/ca/plan_especial_de_actuacion_en_situaciones_de_alerta_y_eventual_sequia-23087/



2.6.2 Pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

El 23 d'octubre del 2007, el Parlament Europeu va aprovar la Directiva 2007/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, relativa a l'avaluació i la gestió dels riscos d'inundació (transposada a l'ordenament jurídic espanyol a través del RD 903/2010, de 9 de juliol, d'avaluació i gestió de riscos d'inundació). Aquesta normativa comporta tres grups de tasques que es revisen cada 6 anys d'acord amb l'article 21 del RD 903/2010 i que corresponen a:

- (a) L'Avaluació preliminar del risc d'inundació (APRI) i la identificació de les àrees de risc potencial significatiu d'inundació (ARPSI).
- (b) Els Mapes de perillositat i de risc d'inundació.
- (c) Els Plans de gestió del risc d'inundació (PGRI).

Durant el període 2011- 2015 es va desenvolupar a les Illes Balears el primer cicle d'aplicació d'aquesta Directiva d'Inundacions, que va culminar amb l'aprovació dels PGRI l'any 2016. Des de llavors, s'han implantat aquests PGRI, i s'han aprovat les actualitzacions i revisions previstes d'APRI i dels mapes de perillositat i risc d'inundació de segon cicle d'aplicació de la Directiva, que han finalitzat amb la revisió dels PGRI. D'aquesta manera, la revisió i actualització que ha donat lloc als PGRI del segon cicle, va ser aprovada mitjançant el RD 198/2023, de 21 de març.

L'objectiu del PGRI és, per a aquelles zones determinades a l'APRI, aconseguir que no s'incrementi el risc d'inundació actual i que, tant com sigui possible, es redueixi a través dels diferents programes d'actuació. Aquests programes hauran de tenir en compte tots els aspectes de la gestió del risc d'inundació, centrant-se en la prevenció, la protecció i la preparació, inclosos la previsió d'inundacions i els sistemes d'alerta primerenca. A més, tindran en compte les característiques de la conca o subconca hidrogràfica considerades, la qual cosa adquireix més importància en considerar els possibles efectes del canvi climàtic. El PGRI pren en consideració, també, els objectius mediambientals indicats a l'art. 92 bis del TRLA.

D'aquesta manera, els objectius generals que es recullen en el PGRI de la Demarcació, són els següents:



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- (a) Incrementar la percepció del risc d'inundació i de les estratègies d'autoprotecció a la població i als agents socials i econòmics.
- (b) Millorar la coordinació administrativa entre tots els actors involucrats a la gestió del risc.
- (c) Millorar el coneixement per a la gestió adequada del risc d'inundació.
- (d) Millorar la capacitat predictiva davant de situacions d'avinguda i inundacions.
- (e) Contribuir a millorar l'ordenació del territori i la gestió de l'exposició a les zones inundables.
- (f) Reduir, en la mesura que sigui possible, el risc d'inundació a través de la disminució de la perillositat per a la salut humana, les activitats econòmiques, el patrimoni cultural i el medi ambient a les zones inundables.
- (g) Millorar la resiliència i disminuir la vulnerabilitat dels elements ubicats a les zones inundables.
- (h) Contribuir a la millora o al manteniment del bon estat de les masses d'aigua a través de la millora de les seves condicions hidromorfològiques perquè aquestes assoleixin el seu bon estat o bon potencial.
- (i) Facilitar la gestió correcta dels episodis d'inundació i agilitzar al màxim possible la recuperació de la normalitat.

Els PGRI i els PH són elements d'una gestió integrada de la conca i, per això, és important la coordinació entre els dos processos. Als PGRI es potencia el tipus de mesures conduents a millorar l'estat de les masses d'aigua, reforçades també per l'obligació de complir els objectius ambientals de la DMA, per la qual cosa augmenta considerablement la necessitat d'enfocar la gestió del risc d'inundació cap a mesures no estructurals, sostenibles i eficients. Es tracta, entre altres actuacions, de solucions basades en la naturalesa, com ara la restauració fluvial, infraestructures verdes i mesures associades, com les de retenció natural d'aigua, de forma compatible amb aquelles adoptades en l'àmbit de la DMA.

D'aquesta manera, les mesures plantejades al PHIB i als PGRI estaran degudament coordinades. Amb caràcter general, les mesures de gestió del risc



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

d'inundació es defineixen als PGRI i les de millora de l'estat de les masses d'aigua al PHIB. Tanmateix, existiran mesures complementàries amb el doble objectiu de millora o conservació de l'estat de la massa d'aigua i la disminució del risc d'inundació i/o dependents que poden derivar en efectes negatius en una de les Directives i positius en l'altra.

Per la seva banda, el contingut de caràcter normatiu del PGRI és el que figura a la normativa del PH. Una normativa comuna a tots dos plans, en matèria de gestió de risc d'inundació, permet la coordinació i la integració d'ambdós plans i, a més, dona compliment al que estableix l'art. 14 del RD 903/2010, atès que el PHIB inclou a partir del que estableix el PGRI, els criteris sobre estudis, actuacions i obres per prevenir els danys a causa d'inundacions.

La revisió i actualització del Pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació de les Illes Balears es pot consultar a:

https://www.caib.es/sites/aigua/ca/inf_pub_apri_2o_cicle/#A

2.6.3 Decret 18/2023, de 27 de març, pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el Programa de seguiment i control del domini públic hidràulic

L'increment de la concentració de nitrats a les aigües superficials i subterrànies té com a conseqüència la possible eutrofització i, per tant, degradació dels ecosistemes aquàtics. A més, una concentració elevada de nitrats a les aigües pot arribar a afectar la salut i el benestar humans.

L'origen de la contaminació pot ser puntual, el qual es relaciona amb els sistemes de tractament i/o evacuació d'aigües residuals domèstiques d'habitatges unifamiliars aïllats, les fuites de les xarxes de clavegueram, l'abocament de les aigües depurades o l'emmagatzematge deficient dels purins i fems. També pot ser un origen difús, com el reg amb aigües regenerades o la utilització intensiva de fertilitzants nitrogenats a causa de pràctiques agrícoles inadequades.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Amb l'objecte de protegir la qualitat de l'aigua evitant que els nitrats d'origen difús agrari contribueixin a la contaminació de les aigües i fomentar les bones pràctiques agràries, la Unió Europea va dictar la Directiva 91/676/CEE, de 12 de desembre, transposada a l'ordenament jurídic espanyol a través del RD 261/1996, de 16 de febrer, derogat mitjançant el RD 47/2022, de 18 de gener, sobre la protecció de les aigües contra la contaminació difusa produïda per nitrats procedents de fonts agràries.

Aquest RD 47/2022 constitueix la normativa bàsica estatal i estableix en l'art. 4 que les comunitats autònomes han de designar com a zones vulnerables totes les superfícies conegudes del seu territori l'escorrentia de les quals contribueixi, encara que sigui mínimament, a aigües afectades per contaminació per nitrats. També preveu la seva revisió amb una periodicitat triennal.

Conseqüentment, el Consell de Govern de les Illes Balears aprovà el Decret 18/2023, de 27 de març (BOIB 39, de 28 de març de 2023) pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el seu Programa de seguiment i control del Domini Públic Hidràulic, pel qual es revisen les zones designades amb anterioritat (Decret 116/2010, de 19 de novembre) i s'adapta a la nova realitat, així com a la normativa vigent el Programa de control i seguiment.

Aquest programa té com a objectiu el seguiment de la qualitat de les aigües subterrànies i superficials de la demarcació i incorpora tres grups d'actuacions:

- **Mesures de mostreig i anàlisi.** Es duran a terme a través de la Xarxa de control de les aigües subterrànies i superficials, tant epicontinentals com costaneres. La finalitat d'aquests mostrejos és fer un seguiment de l'evolució temporal de la contaminació i determinar les tendències a cada zona.
- **Mesures per determinar la procedència de la contaminació.** Estudis en relació amb l'origen dels nitrats, per tal de caracteritzar les zones amb presència de contaminació difusa, analitzar-ne la distribució al medi hídic i



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

discriminar si és possible la font de contaminació per nitrogen.

- **Mesures de coordinació i vigilància.** Coordinació i vigilància adequada i participativa del programa de seguiment i control i del programa de mesures inclòs al PHIB a les zones vulnerables.

El Decret 18/2023, de 27 de març, pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el Programa de seguiment i control del domini públic hidràulic es pot consultar a:

https://www.caib.es/sites/instruccionscirculars/ca/n/projecte_de_decret_pel_qual_es_revisa_la_determinacia_i_delimitacia_de_zones_vulnerables_per_la_contaminaci_a_de_nitrats_procedents_de_fonts_agraries_i_el_seu_programa_de_seguiment_i_control_del_domini_public_hidraulic_0/

3 Calendari previst

L'art. 89 del Reglament de Planificació Hidrològica recull els criteris que han de tenir-se en compte en la revisió dels plans hidrològics. Aquesta disposició, unida al que s'estableix per la DMA, assenyala el 22 de desembre de 2027 com a la data límit per a adoptar i publicar els plans que actualitzin els actuals per al període 2028-2033 (quart cicle). La data límit per a la revisió és reiterada en la disposició addicional quarta del Reial decret 1/2016.

La distribució dels temps destinats a cada una de les fases del programa de treball per a l'elaboració dels instruments de la planificació hidrològica, ve determinada pels terminis previstos al Reglament de Planificació Hidrològica i recollits a la Disposició addicional dotzena del TRLA. Aquests, estableixen fites essencials que marquen el calendari del procés i que corresponen a:

- Un calendari i un programa de treball sobre l'elaboració del Pla, amb indicació de les fórmules de consulta que s'adoptaran.
- Un esquema provisional dels temes importants que es plantegen a la conca hidrogràfica en matèria de gestió de les aigües. Aquest, s'elaborarà



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

en dues fases separades per un període de consulta pública que ha d'iniciar-se, com a mínim, dos anys abans del final de 2027, és a dir, abans del final de 2025.

- La proposta de revisió del Pla Hidrològic pròpiament dit, que ha de sotmetre's a consulta pública, almenys, un any abans de la seva aprovació al final de l'any 2027, és a dir, abans del final de 2026.

A més, el TRLA disposa que l'administració hidràulica haurà de concedir un termini no inferior de sis mesos per a la presentació d'observacions per escrit sobre els documents acabats de relacionar. En conseqüència, assumint l'objectiu de tenir iniciat el procediment d'aprovació per adoptar la revisió del pla abans de finalitzar l'any 2027, s'han previst les fases del programa de treball per a l'elaboració dels instruments de la planificació hidrològica, segons el calendari que s'inclou a continuació i tenint en compte que aquesta previsió es pot veure modificada per endarreriments aliens al propi procés de planificació.



4 Estudi general sobre la demarcació

Els continguts de l'Estudi general sobre la demarcació (EGD) es redacten i s'actualitzen prenent com a referència els continguts del PHIB de tercer cicle vigent. L'estructura de l'EGD segueix els continguts enumerats a l'art. 78 del RPH.

4.1 Descripció general de les característiques de la demarcació

4.1.1 Marc administratiu

La demarcació de les Illes Balears (DHIB) comprèn la zona terrestre i marina de les conques hidrogràfiques de l'arxipèlag, així com les seves aigües de transició, subterrànies i costaneres, associades a aquestes conques.

Aquest àmbit territorial de la DHIB correspon al definit pel Decret 129/2002, de 18 d'octubre, d'organització i règim jurídic de l'Administració hidràulica de les Illes Balears (BOIB 128, de 24 d'octubre), i és el marc de referència per al cicle de planificació (taula 4).

Marc administratiu demarcació Illes Balears				
Codi europeu demarcació	Nom demarcació anglès		Balearic Island	
ES110	Nom demarcació en català		Illes Balears	
	Codi nacional demarcació		111	
Extensió total de la Demarcació (km²)	Incloent aigües costaneres		8.725	
	Excloent aigües costaneres		4.985	
Població de dret	1.209.906			
Població de dret per illa	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera
	940.332 (Palma: 423.350)	99.005	159.180	11.389
Núm. municipis	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera
	53	8	5	1

Taula 4.- Descripció general i marc administratiu de la Demarcació de les Illes Balears (Font: IBESTAT a 01/01/2023).

4.1.2 Marc físic

Les Illes Balears són un arxipèlag situat a la Mediterrània occidental.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Ocupen una superfície de 4.984,78 km² i està format per quatre illes majors (Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera) i una gran quantitat d'illots de menor entitat. La seva posició geogràfica és:

Latitud nord:	extrem septentrional	40° 05' 44" (Illa des Porros)
	extrem meridional	38° 38' 32" (Cap de Barbaria)
Longitud est:	extrem oriental	04° 19' 29" (Punta de s'Esperó)
	extrem occidental	01° 12' 05" (Es Vedrà)

Tot seguit se sintetitzen les característiques geogràfiques essencials de les illes majors:

Mallorca és la més gran de les illes amb 3.635,70 km². La seva màxima distància N-S és de 76 km i de l'E-W de 96 km. La longitud total de la costa amb els illots és de 841,80 km (771,83 a l'illa i 69,97 km als illots).

El relleu oscil·la entre els terrenys abruptes i accidentats de la Serra de Tramuntana (amb diversos pics que superen els 1.000 m, sent el sostre de les illes el Puig Major de Son Torrella amb 1.436,23 m), i les planes que conformen els Plans de Palma, d'Inca-Sa Pobla o de Campos.

A la costa Nord-oest hi ha penya-segats fins i tot de diversos centenars de metres d'alçada, jalonats de petites cales. Les platges extenses se situen a les badies de Palma i la depressió de Campos al sud, i a les badies de Pollença i Alcúdia al nord. En bona part del Llevant hi ha una franja litoral plana d'uns 4 o 5 km d'amplada, la dissecció dels quals per part dels torrents origina un bon nombre de cales, així com aiguamolls de desembocadura.

Menorca amb 694,75 km² és la segona en extensió de les illes. La seva distància màxima orientada NO a SE és de 53 km. Tota la meitat sud presenta una distribució tabular solcada per torrents que originen cales a la seva desembocadura. En canvi, a la meitat nord se succeeixen els terrenys més abruptes. La cota màxima és de 348,46 m (el Toro) i la longitud de costa amb els illots és de 429,93 km (366,80 i 63,12 km).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Eivissa és la tercera en extensió de les illes amb una superfície de 571,79 km². La seva longitud màxima orientada SO a NE és de 41 km. L'orografia és irregular, situant-se el pic més alt al SO de l'illa a sa Talaiassa amb 486,70 m, mentre que al nord es localitza la costa més escarpada, entre Sant Antoni i la cala de Sant Vicent. Les planes més extenses corresponen a les badies de les poblacions d'Eivissa, al sud, i Sant Antoni de Portmany, al nord. La longitud de costa amb els illots és de 340,00 km (271,21 i 68,79 km).

L'illa de **Formentera** ocupa una superfície de 82,52 km². L'altitud màxima es registra a la Mola amb 191,33 m i la longitud de costa amb els illots és de 114,99 km (89,75 i 25,24 km).

4.1.2.1 Trets geològics

Les edats de les formacions geològiques que s'identifiquen a les Illes Balears oscil·len entre el Paleozoic mitjà (Silúric) que aflora a Menorca i l'actualitat. A Menorca, els afloraments de Paleozoic són abundants, mentre que a Mallorca només es coneix un aflorament testimonial del Carbonífer. D'altra banda, a les Pitiüses els materials més antics pertanyen al Triàsic. A totes les illes els terrenys més moderns, del Miocè al Quaternari, ocupen grans extensions.

L'illa de Mallorca ofereix grans contrastos, podent diferenciar-se quatre dominis o comarques geològiques: la Serra de Tramuntana, el Raiguer, el Pla, i les Serres de Llevant.

- La Serra de Tramuntana, situada al NO de l'illa, discorre paral·lela a la costa amb orientació SO a NE, constituint una zona abrupta, formada per un conjunt de plecs i encavalcaments superposats que, per regla general utilitzen com a nivell d'enlairament els materials del Triàsic superior (Keuper). La Serra està constituïda bàsicament per dolomies, margues i calcàries del Mesozoic, juntament amb nivells de conglomerats, calcarenites, margues i argiles del Miocè. La seva estructura geològica és molt complexa, amb abundants falles longitudinals, transversals i encavalcaments. Als materials calcaris s'han desenvolupat nombroses i



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

variades formes càrstiques.

- El Raiguer és una zona deprimida que es localitza al SE de la Serra de Tramuntana. Està format per un conjunt de conques neògenes independitzades a través de falles normals amb orientacions NE-SO. De sud a nord es poden diferenciar tres conques: Palma, Inca i Sa Pobla. Aquestes conques neògenes estan constituïdes per materials detrítics amb edats compreses entre el Miocè i el Quaternari.
- El Pla es localitza a l'est del Raiguer, i està format per un conjunt d'afloraments mesozoics i neògens afectats per falles i encavalcaments de l'orogènia Alpina entre els quals trobem majoritàriament margues, conglomerats, calcàries i calcarenites. Ocupa el centre de l'illa, formant valls molt obertes i petits relleus que no superen els 300 m d'altitud.
- Les Serres de Llevant presenten una formació geològica similar a la de la Serra de la Tramuntana però amb una topografia més suau. S'estenen de manera discontinua i amb altituds que arriben a un màxim de 561 m (Talaia), al llarg de la costa SE.

Des del punt de vista geomorfològic la costa septentrional de Mallorca que discorre paral·lela a la Serra de la Tramuntana, està formada per penya-segats que poden assolir els 300 m, amb petites cales i on l'accident més important dels quals és el port de Sóller. A l'extrem NE de la Serra apareix la badia de Pollença.

D'altra banda, la costa oriental i meridional acaba en penya-segats de menor altura, però que al sud poden assolir els 100 m. Apareixen nombrosos torrents que donen lloc a cales amb platges d'arena. Les depressions de Campos i Palma, al sud, i la de Sa Pobla al nord, acaben en una costa baixa amb extensos arenals.

L'illa de Menorca és constituïda per dues zones geològiques clarament diferenciades i separades per una línia de fractura: Tramuntana i Migjorn.

- La regió de Tramuntana ocupa la meitat nord de l'illa i està formada per un



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

conjunt de terrenys del Paleozoic on trobam gresos i pelites amb intercalacions de grauvaques amb nivells calcaris poc o gens detrítics, als quals se superposen estrats del Mesozoic (Triàsic, Juràssic i Cretaci) de naturalesa majoritàriament carbonatada i més secundàriament detrítica (Triàsic inferior). Presenta relleus senils amb una altitud màxima de 350 m (el Toro).

- La regió de Migjorn ocupa la meitat sud de l'illa i està constituïda per formacions calcàries i detrítiques d'edat miocena i plioquaternària. Els materials es disposen de forma tabular i estan solcats per profunds barrancs.

Des del punt de vista geomorfològic la costa septentrional de Menorca és molt accidentada, mentre que a la meridional, s'alternen els penya-segats de vora de la plataforma amb cales i arenals. El port de Maó, se situa a la línia de contacte del Paleozoic, al nord, amb el Miocè al sud, constituint un important abric natural.

L'illa d'Eivissa es pot considerar geològicament com una prolongació de la Serra de Tramuntana de Mallorca, amb la mateixa complexitat, encara que amb relleus més moderats que arriben a una alçada màxima de 475 m (S'Atalaiassa de Sant Josep). A grans trets, les zones septentrional i occidental de l'illa presenten uns relleus més abruptes, mentre que a les zones meridionals i orientals els relleus són més suaus.

L'illa de Formentera està formada per dos blocs miocens units per un istme de calcarenites i sorres quaternàries. El bloc situat a l'est (la Mola) té 192 m d'altitud i està envoltat de penya-segats, igual que el situat a l'oest (Barbaria), amb 107 m d'alçada. Al nord i sud de l'istme que els uneix es desenvolupa una costa baixa i arenosa. Al nord de la del bloc de l'oest apareix una àrea deprimida on es localitzen les salines.

4.1.2.2 Hidrografia

La xarxa hidrogràfica de les Illes Balears és molt densa, però sense cursos permanents, com és propi d'una geografia amb un gran nombre de torrents que



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

drenen conques generalment molt poc extenses i, fonamentalment, sobre terrenys calcaris. La més gran és la del Torrent d'Aumedrà (Muro-St. Miquel), a Mallorca, amb una extensió de 456 km².

A l'illa de Mallorca s'identifiquen un total de 79 rius temporals, dels quals només 8 tenen conques per damunt dels 100 km² de superfície. A Menorca, s'han catalogat 53 subconques, la més gran de les quals és la de Cala en Porter amb 46 km² de superfície. A Eivissa hi ha 61 subconques, una de les quals, de 95 km² de superfície, conforma el que fou el darrer curs permanent de l'arxipèlag, el riu de Santa Eulària (figura 8).

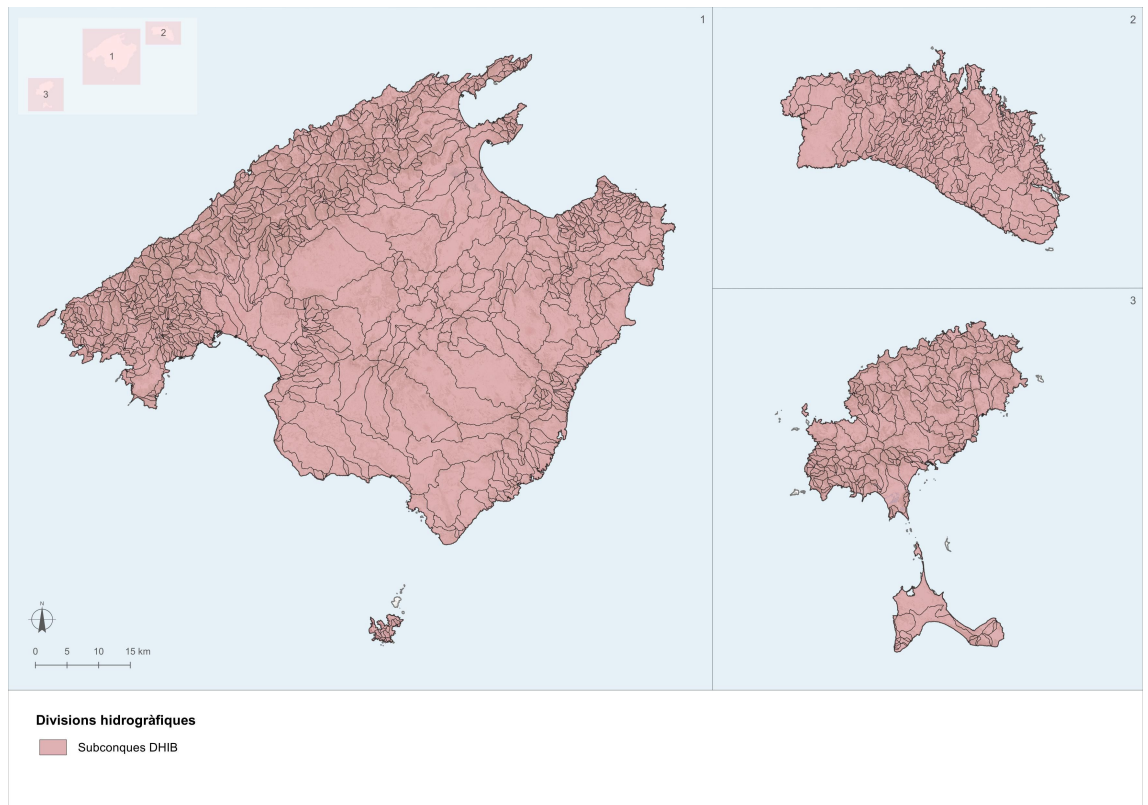


Figura 8.- Subconques a la DHIB (Font: CEDEX).

Aquest escenari fa que la característica principal que diferencia la hidrologia de



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

les Illes Balears respecte a la de la major part de les conques peninsulars és que les aigües subterrànies constitueixen gairebé l'únic recurs hídric natural disponible.

D'aquesta manera, a les Illes Balears, l'aigua subterrània procedeix principalment de la infiltració de l'aigua de pluja al terreny que, un cop arriba a la zona saturada de l'aqüífer, es desplaça a una velocitat que pot variar des de decímetres a alguns centenars de metres a l'any.

A les Balears, les característiques geològiques del terreny determinen que hi hagi dos tipus principals d'aqüífers:

- **Aqüífers detrítics:** es localitzen en materials geològics que són el resultat de processos d'erosió (graves, llims i sorres). Corresponen a materials permeables per porositat, ja que l'aigua s'acumula als porus que queden entre les diferents partícules del sediment. Són característics de les zones de relleu escàs i solen ser aqüífers superficials, que corresponen a la cobertura sedimentària d'aquestes zones planeres: Pla de Palma, Pla d'Inca-Sa Pobla, Pla d'Eivissa, etc.
- **Aqüífers càrstics:** s'identifiquen en roques sedimentàries consolidades i cimentades, com són les calcàries i les dolomies, predominants al territori balear. L'aigua s'acumula a les esquerdes i fissures que existeixen en aquestes roques així com als buits creats pel procés de carstificació d'aquestes. Solen constituir importants aqüífers, vitals per a l'abastament dels principals nuclis poblacionals de les Illes Balears. Hi destaquen l'aqüífer de S'Estremera, Na Burguesa i Crestatx a Mallorca, Serra Grossa a Eivissa i Es Migjorn a Menorca. Solen descarregar a través de copiosos brolladors, com les Fonts Ufanés de Gabellí i Sa Costera, a Mallorca, o Es Broll des Buscastell a Eivissa, constituint un patrimoni natural d'enorme rellevància a les nostres illes.

Els aqüífers de naturalesa càrstica són molt vulnerables a la contaminació, perquè amb prou feines tenen capacitat autodepuradora. Quan un possible agent



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

contaminant penetra per una esquerda o buit de la roca, entra directament a l'aqüífer i passa a formar part de les aigües subterrànies.

Les aigües subterrànies de les Balears solen ser de naturalesa bicarbonatada calcicomagnèsica, excel·lents per al consum humà. També, localment, hi ha aigües de naturalesa sulfatada, quan el substrat geològic és ric en guixos. No obstant això, de vegades aquesta qualitat natural es veu alterada per accions antròpiques.

4.1.3 Marc biòtic

4.1.3.1 Flora terrestre

La flora de les Balears està integrada per 1.643 taxons, dels quals 165 (10%) són endèmics. La distribució per illes dels tàxons de la flora general i endèmica de Balears (a nivell de subespècie) es mostra a la Taula 5.

Illa	NTFIG	% TFIG	NTE	%TFIE
Mallorca (Ma)	337	20,5	76	46,1
Menorca (Me)	124	7,5	14	8,5
Pitiüses (Pi)	99	6	24	14,5
Comunes Ma+Me	230	14	31	18,8
Comunes Ma+Pi	146	8,9	8	4,8
Comunes Me+Pi	15	0,9	0	0
Comunes a totes les illes	692	42,1	12	7,3
Total	1.643		165	

Taula 5.- Distribució de taxons a les Illes Balears⁴.

Mallorca és l'illa amb més endemismes, la qual cosa resulta lògic atenent a la seva major superfície i altitud. L'estreta relació entre les flors de Mallorca i Menorca (regió Gimnèsica) queda reflectida en el seu elevat nombre de tàxons i, sobretot, d'endemismes en comú. Aquesta relació és menys estreta entre Mallorca i Pitiüses, rebent aquestes darreres una forta influència de la flora peninsular.

4 NTFIG: nombre total de taxons de la flora general, TFIG: taxons de la flora general, NTE: nombre de taxons endèmics i TFIE: taxons de flora endèmica.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Més d'una tercera part dels tàxons són comuns a totes les illes, encara que el nombre d'endemismes amb aquesta distribució és baix. El principal agent relacionat amb la presència d'endemismes és la insularitat. De fet, el percentatge d'endemicitat de la flora balear (10%) és superior al de qualsevol altra comunitat autònoma peninsular i només inferior al de les illes Canàries (33%).

Els principals factors físics que condicionen la flora són la geologia i el clima. Quant a la geologia, la major part del territori insular és calcari, i resulta relativament limitada la presència de substrats silícics, àcids o descarbonatats, estant ben representats únicament a Menorca. Pel que fa al clima, els paràmetres amb més influència són la temperatura i la pluviometria. En funció de la temperatura, la major part del territori balear es considera bioclima termomediterrani. Pel que fa a la pluviositat, la variació dels ombrotips és superior, fluctuant des de l'humit superior al semiàrid superior (figura 9).

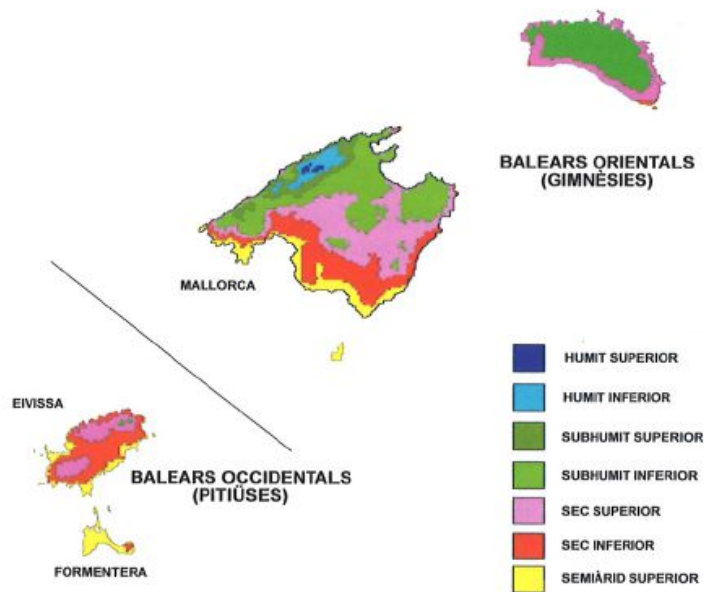


Figura 9.- Mapa de distribució dels ombrotips presents a les Illes Balears (Font: Llorens *et al.*, 2007).

Les plantes han desenvolupat una sèrie d'adaptacions a la sequera als territoris



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

termo i mesomediterrani. Les dificultats més grans que troben sota aquest règim climàtic deriven de l'existència del període de sequera estival i, només als llocs més elevats, també el fred es converteix en un factor determinant. Els veritables xeròfits (plantes amb capacitat per viure en hàbitats amb dèficit hídric) han desenvolupat diferents tipus d'adaptacions (estructurals, funcionals i, fins i tot, topogràfiques), que redueixen els efectes de la manca d'aigua. Una part important de la flora balear està composta per espècies que presenten una o més d'aquestes adaptacions. Les principals són:

- La reducció de la massa aèria en favor de la subterrània
- La disminució de la transpiració
- L'espinescència
- La suculència
- El desenvolupament de metabolismes especials

Quant a la vegetació, les agrupacions principals presents són les següents:

- Vegetació herbàcia xerofítica i matolls o bosquerons heliòfils
- Boscos i bosquerons densos
- Vegetació rupestre no litoral
- Vegetació del litoral marí
- Vegetació heliòfila d'aigües dolces i terres humides
- Vegetació ruderal i arvense

Les dues primeres inclouen les comunitats vegetals que integren les sèries de vegetació climatòfiles (condicionades pel clima) i edafòfiles (condicionades per la classe de sòl) de tipus forestal, que són les unitats més presents al paisatge natural i seminatural.

Les quatre següents inclouen els diferents tipus de vegetació azonal, és a dir, totes aquelles comunitats on el desenvolupament de les quals no està determinat predominantment pel factor clima i que són principalment comunitats edafòfiles amb caràcter més singular. L'última inclou la vegetació que prospera a la costa, principalment associada a les activitats humanes i que, per tant, es desenvolupa



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

en llocs amb una forta incidència antròpica i que té una importància rellevant en el paisatge.

4.1.3.2 Fauna terrestre

La fauna balear terrestre és típicament mediterrània. Les zones humides com a albuferes, salobrars, pous i basses són zones faunísticament importants. Moltes espècies d'ocells hi viuen, crien o reposen durant el pas de la migració. També destaquen altres animals com gripaus, serps i una quantitat notable de diferents insectes.

Resulta de gran valor naturalístic la fauna de llacs i olles de les coves: estigoxens (accidentals als llacs de coves), estigòfils (fonamentalment dels llacs de coves, però capaços d'habitar altres llacs) i estigobis (exclusius de llacs subterranis). Alguns torrents de muntanya acullen un dels escassos vertebrats terrestres (al costat de les sargantanes) que sobreviuen a les illes des d'abans de l'arribada de l'home: el ferreret (*Alytes muletensis*), un petit amfibi endèmic.

També són importants grups com els mol·luscs i els crustacis d'aigua dolça. Dins del grup dels insectes, podem citar les libèl·lules (Odonats) i escarabats com els ditíscids i els hidrofílids. Els grups faunístics més importants representats a les Illes Balears són:

Invertebrats: Els insectes és el grup que compta amb més espècies. Tot i que el catàleg és sens dubte molt incomplet, es calculen unes 1.700 espècies de coleòpters, unes 600 de lepidòpters i unes 400 d'himenòpters. Algunes espècies són endèmiques de les Balears i moltes són beneficioses com a controladores naturals de plagues o com a pol·linitzadors. El grau d'endemisme s'eleva molt al món dels invertebrats, on hi ha nombrosos aràcnids i insectes endèmics.

Amfibis: És un grup lligat als ambients aquàtics, entre els representants dels quals cal destacar el ferreret (*Alytes muletensis*), el calàpet verd balear (*Bufo balearicus*) i la reineta meridional (*Hyla meridionalis*).

Rèptils: Està representat per espècies de tortugues com la mediterrània (*Testudo hermanni*), la mora o grega (*T. graeca*) i la d'aigua (*Emys orbicularis*). La serp de



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

garriga (*Macroprotodon mauritanicus*), la blanca (*Rhinechis scalaris*) i la d'aigua (*Natrix maura*); així com les sargantanes balear (*Podarcis lilfordi*), pitiüsa (*P. pityusensis*), italiana (*P. siculus*), marroquina (*Lacerta perspicillata*) i cuallarga (*Psammodromus algirus*). Les Pitiüses eren lliures d'espècies d'ofidis fins a dates recents. També la presència de les colobres de ferradura (*Hemorrhois hippocrepis*), han irromput amb força a l'últim decenni.

Aus: Són extraordinàriament abundants i gran part estan relacionades amb ambients aquàtics. Poden agrupar-se en els grups següents:

- Nedadores. Es troben majoritàriament a la superfície de l'aigua, desplaçant-se amb les potes i realitzant immersions per alimentar-se. Ànecs com l'ànec collblau (*Anas platyrhynchos*), l'ànec cuallarg (*Anas acuta*), l'ànec siulador (*Mareca penelope*), l'ànec cullerot (*Spatula clypeata*) i l'ànec blanc (*Tadorna tadorna*); el soterí (*Tachybaptus ruficollis*) i el cabussó collnegre (*Podiceps nigricollis*); i les fotges de bec vermell (*Porphyrio porphyrio*), comuna (*Fulica atra*) i la polla d'aigua (*Gallinula chloropus*).
- Xanqueres. Estan adaptades a recórrer els ambients d'aigües succintes. Destaquen el flamenc (*Phoenicopterus ruber*), l'agró gris (*Ardea cinerea*), blanc gros (*Ardea alba*) i roig (*Ardea purpurea*), l'agró blanc (*Egretta garzetta*) i l'espàtula comuna o beclaner (*Platalea leucorodia*).
- Limícoles. Viuen a les riberes, entrant escassament a l'aigua. Estan representats pels corriols (*Calidris spp.*, *Charadrius spp.*). També s'inclouen en aquest grup la cama roja (*Tringa totanus*), la valona (*Tringa glareola*), la xivitona (*Actitis hypoleucos*), el camallarga (*Himantopus himantopus*) i el bec d'alena comú (*Recurvirostra avosetta*).
- Aus de canyissar. És un grup heterogeni d'aus que passen més temps entre el canyís que volant o nedant. El componen espècies com el rascló (*Rallus aquaticus*), el bitó (*Botaurus stellaris*), l'orval (*Nycticorax nycticorax*) i el suís (*Ixobrychus minutus*).
- Rapinyaires. Exemples dels representants del grup lligats als ambients



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

humits són l'àguila peixatera (*Pandion haliaetus*) i les arpelles vulgar (*Circus aeruginosus*) i pàl·lida (*Circus cyaneus*).

Altres espècies més o menys relacionades amb boscos de ribera són el blauet o la terrola (*Alcedo atthis*) i el rossinyol bastard o xifla (*Cettia cetti*).

Mamífers: Els únics tres mamífers no voladors autòctons es van extingir amb l'arribada de l'home a les illes. Per això, els actuals són espècies introduïdes i naturalitzades. Els més comuns són els ratolins de bosc (*Apodemus sylvaticus*) i comú (*Mus musculus*), la rata comuna (*Rattus norvegicus*) i negra (*R. rattus*), la rata cellarda (*Eliomys quercinus*), la llebre (*Lepus capensis*), el conill (*Oryctolagus cuniculus*), l'eriçó clar (*Erinaceus algirus*), la mostela (*Mustela nivalis*), la geneta comuna (*Genetta genetta*), la marta (*Martes martes*) i la cabra domestica (*Capra hircus*).

Les ratapinyades constitueixen el grup nodrit de mamífers, representat per espècies com la ratapinyada de cova (*Miniopterus schreibersii*), d'orelles dentades (*Myotis emarginatus*), de musell llarg (*M. myotis*), ratpenat d'aigua (*M. daubentonii*) i d'escalera (*M. escalerae*), orellut meridional o gris (*Plecotus austriacus*), de ferradura gros (*Rhinolophus ferrumequinum*), de ferradura petit (*R. hipposideros*), de bosc (*Barbastella barbastellus*), muntanyenc (*Hypsugo savii*), nòctul petit (*Nyctalus leisleri*), ratapinyada de vores clares (*Pipistrellus kuhlii*), de Nathusius (*P. nathusii*), la pipistrel·la (*P. pipistrellus*), cuallarg europeu (Tadarida teniotis), tots amb diversos estatus de protecció.

4.1.3.3 Flora i fauna marina

Al medi marí trobem unes 400 espècies de peixos, un centenar de crustacis, 8 de cetacis, 3 espècies de tortuga i multitud d'invertebrats marins, destacant unes 400 espècies de mol·luscs, sent la nacra (*Pinna nobilis*) el més gran i amenaçat. Encara que són organismes de vida aèria, cal citar aquí les aus marines com les gavines (*Larus spp.*), el corb marí emplomallat (*Phalacrocorax aristotelis*), les baldritges cendrosa (*Calonectris diomedea*) i balear (*Puffinus mauretanicus*) i l'ocell de tempesta (*Hydrobates pelagicus*).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

L'ecosistema pelàgic comprèn tota la zona conformada per la columna d'aigua, sense comptar amb el substrat, que seria el domini bentònic. Els principals organismes que s'hi desenvolupen són els que componen el plàncton, que viuen flotant a l'aigua a mercè dels corrents amb capacitat natatòria per moure's però no per desplaçar-se. Es pot diferenciar en:

- Fitoplàncton: autòtrofs (els grups més importants són les diatomees, els dinoflagel·lats, els coccolitofòrids, els silicoflagel·lats i els cianobacteris).
- Zooplàncton: heteròtrofs.

En contraposició al plàncton tenim el nècton, l'activitat propulsora del qual els permet desplaçar-se. Els principals grups que l'integren són els peixos i els cetacis. En aquest ecosistema es troben espècies íctiques de gran importància per a les pesqueries artesanals.

L'ecosistema bentònic és el lligat al bentos, al fons marí. Se subdivideix en tres zones:

- Zona supralitoral, només banyada per les esquitxades, on la vegetació està formada majoritàriament per cianofícies i líquens (*Verrucaria*) i, entre la fauna, predominen un petit mol·lusc (*Littorina*), acompanyat d'un isòpode (*Lígia*), un dípter (*Fúcia*) i un cirrípede (*Chthamalus depressus*).
- Zona mesolitoral, zona alternativament emergida i submergida, on la vegetació està formada per algues cianofícies i la fauna de les quals es caracteritza per la presència d'un cirrípede (*Chthamalus stellatus*) i diferents mol·luscs, entre els quals destaquen el grup de les lapas (*Patella*).
- Zona marina, que alhora es divideix en la zona infralitoral, on es troben els organismes que es troben sempre en immersió i zones compatibles amb la vida de les fanerògames i de les algues fotòfiles, i la zona circalitoral, que arriba fins a les profunditats màximes compatibles amb la vida de les algues pluricel·lulars fotoautotròfiques, sense que la presència d'aquest tipus d'algues sigui obligada.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

A la zona infralitoral, mereix esment especial la vegetació faneròfítica marina (figura 10), representada per:

- Prades de seba (*Syringodio-Thalassion testudinum*), comunitat infralitoral dominada per *Cymodocea nodosa*. En badies protegides.
- Praderies de posidònia (*Posidonium oceanicae*).
- Les comunitats de zostera (*Zosteretea maritima*), en planes poc exposades, en substrats d'arena fina rics en matèria orgànica i a poca profunditat (<2 m).

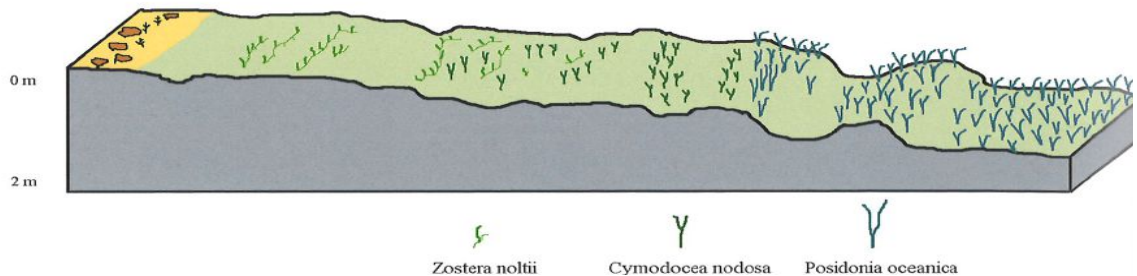


Figura 10.- Esquema d'una cadena hipotètica de vegetació fanerogàmica infralitoral (Font: Llorens *et al.*, 2007).

4.1.4 Model territorial de la Demarcació

4.1.4.1 Paisatge i ocupació del sòl

A les Illes Balears la planificació territorial i urbanística preveu els creixements i la distribució geogràfica de la població i regula l'ocupació del sòl. Les Directrius d'Ordenació del Territori (DOT) aprovades per la Llei 6/1999, de 3 d'abril, són els instruments marc d'ordenació del territori. El desenvolupament d'aquestes DOT es realitza per a cada illa mitjançant els plans territorials insulars (PTI):

- Pla territorial insular de Mallorca, aprovat pel Ple del Consell de Mallorca el 13 de desembre de 2004 i modificat el juny de 2010, el gener de 2011 i el maig de 2023.
- Pla territorial insular de Menorca, aprovat pel Ple del Consell Insular de



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Menorca el 25 d'abril de 2003 i modificat el juny de 2006 i revisat el maig de 2023.

- Pla territorial insular d'Eivissa, aprovat pel Ple del Consell Insular d'Eivissa i Formentera el 21 de març de 2005 i modificat pel Consell Insular d'Eivissa el maig de 2019 i el gener de 2023.
- Pla territorial insular de Formentera. La Llei 12/2017, de 29 de desembre, d'urbanisme de les Illes Balears, va establir que l'instrument d'ordenació territorial i urbanística vigent a Formentera, les Normes Subsidiàries (NNSS), revisades el setembre de 2010, passaven a denominar-se, amb caràcter general Pla Territorial Insular de Formentera. Aquestes NNSS i PTI han sigut modificades el juliol de 2013, setembre de 2017, el maig de 2019, el febrer de 2020, el març de 2021 i el març de 2023.

Els PTI identifiquen diverses tipologies de paisatge, que classifiquen en diferents unitats i/o conjunts, per tal de concedir-li un paper destacat en la definició del model territorial.

A Mallorca, la modificació del PTI de 2023 defineix nou unitats paisatgístiques a l'illa. A Menorca, el PTI de 2003 va identificar i caracteritzar 23 unitats de paisatge, que en la revisió de 2023 van ser agrupades en nou conjunts paisatgístics (taula 6).

Unitats paisatgístiques Mallorca	Conjunts paisatgístics Menorca
Serra Nord i la Victòria	Plans i costes de Ciutadella
Xorrigo, Massís de Randa, part sud de les Serres de Llevant i Puig de Bonany	Tramuntana central
Badies del Nord	Mitjania
Badia de Palma i Pla de Sant Jordi	Migjorn central
Península d'Artà	Toro-S'Albaida-Addaia
Llevant	Nord de Maó
Migjorn	Migjorn oriental
Raiguer	Ciutadella i el seu periurbà



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Unitats paisatgístiques Mallorca	Conjunts paisatgístics Menorca
Pla	Maó i el seu periurbà

Taula 6.- Unitats i conjunts paisatgístics definits als PTI de Mallorca i Menorca.

El PTI d'Eivissa diferencia al sòl rústic de l'illa tres unitats paisatgístiques:

- Unitat A: Terrenys qualificats com a sòl rústic comú de règim general o d'àrea de transició que no estiguin inclosos en la definida com a zona 2. Aquesta zona 2 inclou elevacions preeminents de l'illa que no estan incloses a la zona 1 i als terrenys adjacents als anteriors o amb significació independent, amb pendent comprès entre el 20 i el 40%.
- Unitat B: Terrenys qualificats com a sòl rústic forestal, sòl rústic protegit en àrees rurals d'interès paisatgístic o d'especial interès o que estiguin inclosos a zona 2.
- Unitat C: Terrenys qualificats com a sòl rústic a àrees naturals d'alt nivell de protecció o inclosos a la zona 1. La zona 1 abasta la meitat superior relativa, respecte dels terrenys que els envolten, de les elevacions més significatives de l'illa i els terrenys adjacents als anteriors o amb significació independent, amb pendent major del 40%.

Per la seva banda, a la revisió de les NNSS de Formentera es van definir cinc unitats del paisatge que corresponen a les àrees funcionals, a l'anell litoral turístic, a les àrees interiors rurals, a les àrees agràries i a les àrees d'alt valor ecològic.

Pel que fa als diferents tipus d'usos de sòl segons el percentatge d'ocupació, la informació s'obté del mapa urbanístic de les Illes Balears (MUIB) i se sintetitza a la taula 7 i a la figura 11.

Segons les dades derivades del MUIB, les zones agrícoles ocupen el 30,69% de la superfície total de les illes, les zones forestals n'ocupen un 1, 65% de la superfície, mentre que a les superfícies artificials, fonamentalment zones d'ús residencial, els



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

correspon un 2,36% de la superfície total. Finalment, les zones humides i les superfícies cobertes per aigües, tant continentals com marines, comprenen el 30,08% de la superfície total, i es correspon amb el camp d'àrees aquàtiques sense activitat econòmica.

Descripció (Codi HILLUCS)		Àrea (km ²)	%
110	Agricultura	2.199,26	30,69
120	Forestal	118,06	1,65
130	Mines i canteres	12,32	0,17
140	Aqüicultura i pesca	0,03	0,00
200	Producció secundària	20,08	0,28
310	Serveis comercials	18,74	0,26
330	Serveis comunitaris	29,94	0,42
340	Serveis culturals	2,82	0,04
410	Xarxes de transport	27,13	0,38
430	Equipaments i infraestructures	7,14	0,10
500	Ús residencial	169,03	2,36
610	Àrees urbanes d'equipaments	2,87	0,04
620	Àrees abandonades	50,24	0,70
631	Àrees terrestres sense activitat econòmica	2.342,54	32,69
632	Àrees aquàtiques sense activitat econòmica	2.154,51	30,07
660	Ús desconegut	10,30	0,14
TOTAL		7.165,00	100

Taula 7.- Ocupació del sòl a les Illes Balears (Font: MUIB, 2024).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

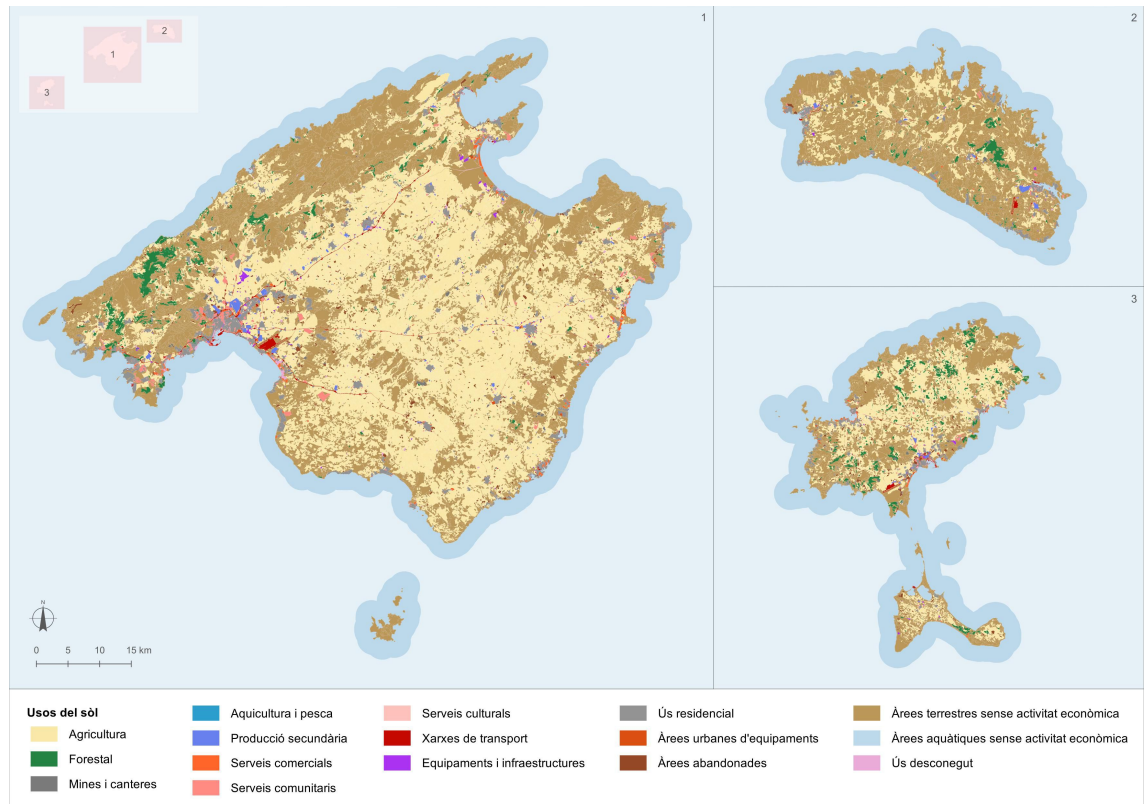


Figura 11.- Caracterització de l'Ocupació del sòl a les Illes Balears (Font: MUIB, 2024).

4.1.4.2 Superfícies Agràries

Les superfícies destinades a l'agricultura a les Illes Balears es presenten d'acord amb la publicació "Estadístiques de l'Agricultura, la Ramaderia i la Pesca a les Illes Balears any 2023", elaborada per l'Institut de Recerca i Formació Agroalimentària i Pesquera (IRFAP) (abans SEMILLA) i es complementen amb l'eina de gestió d'informació cartogràfica de parcel·les agrícoles del SIGPAC.

Tal com es recull a la taula 8, la Superfície Agrària Útil (SAU), que engloba el conjunt de terres llaurades i terres per a pastures permanents, l'any 2023 a les Illes Balears se situà en 210.261 ha que correspon a un 42% del territori, davant les 222.409 ha (45%) de superfície forestal. Mallorca és l'illa amb un major percentatge de SAU (48%) i menor superfície forestal (39%), mentre que, per



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

contra, a Eivissa destaca la superfície forestal (72%) davant la SAU (14%).

Cal destacar el domini de cultius herbacis (cereals, llegums, farratges, hortalisses, patates, etc.) a Menorca (27%), més equilibrats amb els cultius llenyosos (vinya, olivera, cítrics, etc.) a Mallorca i a Eivissa. En aquesta última (4%), tot i que especialment a Formentera (8%) s'identifica un predomini de terres de cultiu en repòs que no s'han cultivat durant l'any d'estudi, però que són utilitzades per al cultiu de forma habitual. Eivissa i Formentera són les illes amb una major superfície no agrària ni forestal, amb un 15 i 23% respectivament, mentre que a Menorca és on es registra un percentatge menor de l'11%.

Les dades de superfície geogràfica no coincideixen amb les dades de superfície total de l'apartat anterior del MUIB. Això es deu principalment, al fet que en les dades obtingudes al MUIB, s'aporten superfícies aquàtiques marines, mentre que les dades obtingudes pel IRFAP, es restringeixen a la superfície terrestre.

Aprofitaments /Usos de la terra	Illes Balears		Mallorca		Menorca		Eivissa		Formentera	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Cultius herbacis	86.597	17	66.288	18	18.620	27	1.341	2	348	4
Cultius llenyosos	59.092	12	56.854	16	326	0,5	1.884	3	28	0,3
Guarets i altres terrenys agrícoles	28.103	6	24.912	7	37	0,1	2.527	4	627	8
Total Cultius agrícoles	173.792	35	148.054	41	18.983	27	5.752	10	1.003	12
Pastures	36.469	7	27.073	7	6.397	9	2.002	3	997	12
Total Superfície agrària útil (SAU)	210.261	42	175.127	48	25.380	36	7.754	14	2.000	24
Superfície forestal	222.409	45	140.774	39	36.216	52	41.034	72	4.385	53
Superfície no agrària ni forestal	66.500	13	48.117	13	7.975	11	8.469	15	1.939	23
Superfície geogràfica	499.170		364.018		69.571		57.257		8.324	

Taula 8.- Superfície agrària útil i forestal a les Illes Balears i per a cada illa (Font: IRFAP, 2023).

A la taula 9 i a la figura 12 es mostra la comparativa de les dades actuals de l'IRPAF 2023 amb la d'anys anteriors publicades per SEMILLA. Entre els anys 2014 i



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

2017, la SAU va disminuir significativament un 37% a les Illes Balears, en favor de la superfície forestal, que s'incrementà en un 26%. Aquests decrements de la SAU van ser especialment destacables a les Pitiüses, perquè la reducció suposà una pèrdua del 78 i 85% de la SAU, respectivament a Eivissa i a Formentera.

En canvi, la comparativa entre els anys 2017 i 2023 permet identificar una lleugera recuperació de la SAU a totes les illes, excepte a Menorca on cau un 8%. En aquesta illa la superfície forestal s'incrementa un 3%, però és especialment significatiu el creixement del 14% de la massa forestal a Eivissa en detriment de la superfície no agrària ni forestal.

Aprofitaments /Usos de la terra	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera
	%	%	%	%	%
2014					
Superfície agrària útil (SAU)	64%	68%	62%	46%	63%
Superfície forestal	22%	19%	26%	38%	14%
Superfície no agrària ni forestal	14%	13%	12%	16%	23%
2017					
Superfície agrària útil (SAU)	40%	45%	44%	10%	9%
Superfície forestal	48%	46%	49%	58%	59%
Superfície no agrària ni forestal	12%	9%	7%	32%	32%
2023					
Superfície agrària útil (SAU)	42%	48%	36%	14%	24%
Superfície forestal	45%	39%	52%	72%	53%
Superfície no agrària ni forestal	13%	13%	11%	15%	23%

Taula 9.- Comparativa de la distribució general de terres a les illes pels anys 2014, 2017 i 2023 (Font: SEMILLA, 2014 i 2017 i IRFAP, 2023).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

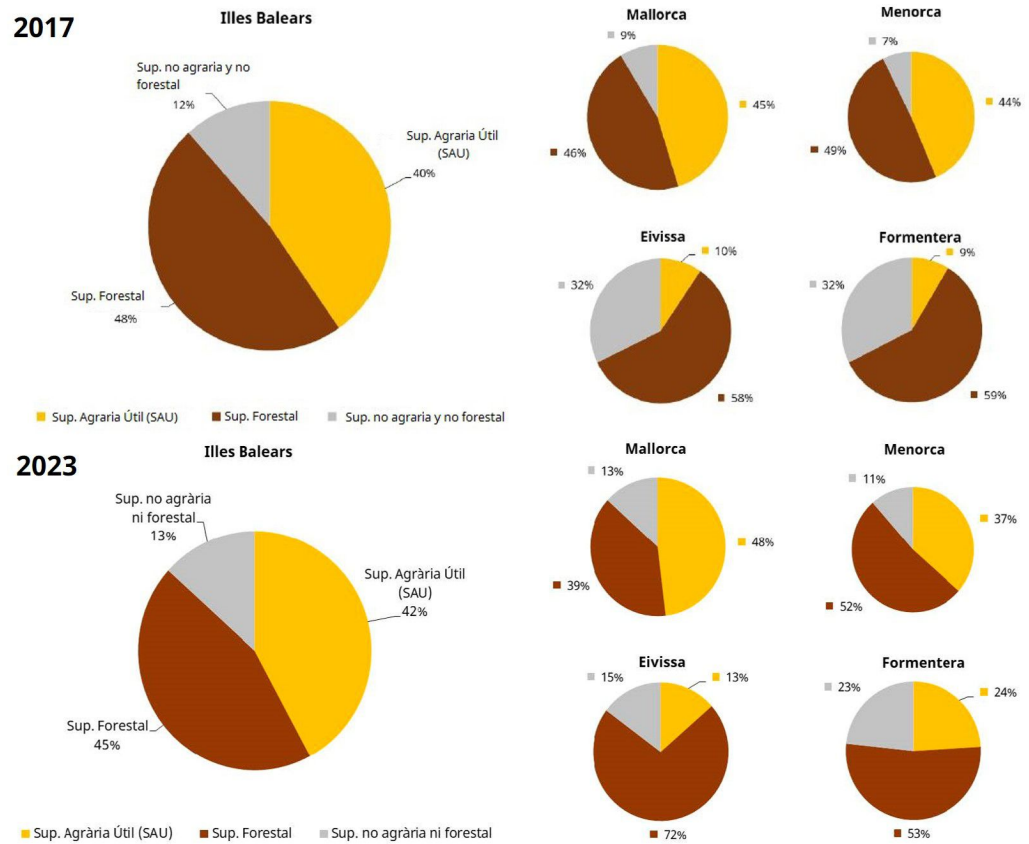


Figura 12.- Comparativa de la superfície agrària útil dels anys 2017 i 2023 (Font: SEMILLA, 2017 i IRFAP, 2023).

S'ha analitzat també la informació disponible al SIGPAC, on es recullen les àrees que els agricultors declaren com a cultivades, juntament amb les àrees totals cultivables. Les dades de 2023 posen de manifest una disminució de les àrees declarades com a cultivades molt significativa a Mallorca i, especialment, a Menorca. Tanmateix, cal considerar una notable millora en els sistemes de comunicació de les declaracions de conreus en els darrers anys (taules 10 i 11).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illes	Àrees declarades com a cultivades								Reducció d'àrees declarades	
	2012		2014		2017		2023		2017 / 2023	
	Àrea (Ha)	%	Àrea (Ha)	%	Àrea (Ha)	%	Àrea (Ha)	%	Àrea (Ha)	%
Mallorca	179.114	49,3%	181.695	50,0%	162.767	44,8%	62.929	17,3%	134.835	68,2%
Menorca	47.390	68,4%	46.970	67,8%	45.186	65,2%	487	0,7%	49.582	99,0%
Eivissa	3.923	6,9%	3.868	6,8%	3.519	6,2%	4.669	8,2%	-162	-3,61%
Formentera	484	5,8%	498	6,0%	375	4,5%	165	2,0%	295	64,1%
Balears	230.912	46,3%	222.349	44,6%	211.847	42,5%	68.251	13,7%	184.549	73,0%

Taula 10.- Superfícies declarades al sistema SIGPAC els anys 2012, 2014, 2017 i 2023.

Illes	Àrees declarades com a cultivables (Total SIGPAC)								Reducció total SIGPAC	
	2012		2014		2017		2023		2017 / 2023	
	Àrea (Ha)	%	Àrea (Ha)	%	Àrea (Ha)	%	Àrea (Ha)	%	Àrea (Ha)	%
Mallorca	220.275	60,6%	214.534	59,0%	197.764	54,4%	98.508	27,1%	99.256	50,2%
Menorca	56.765	81,9%	52.994	76,4%	50.069	72,2%	21.011	30,2%	29.058	58,0%
Eivissa	5.045	8,8%	4.698	8,2%	4.507	7,9%	13.061	22,8%	-8.554	-189,8%
Formentera	750	9,0%	710	8,5%	460	5,5%	2.047	24,8%	-1.587	-345,0%
Balears	282.835	56,8%	265.951	53,4%	252.800	50,7%	134.627	27,0%	118.173	4,95%

Taula 11.- Superfícies totals cultivables segons la informació del sistema SIGPAC els anys 2012, 2014, 2017 i 2023.

Respecte al tipus de cultiu que es practica a les Illes Balears, predomina la superfície destinada al conreu de cereals (essencialment ordi, civada i blat), excepte a Menorca, on és més freqüent el cultiu de farratges. A Mallorca i a Eivissa també són destacables les superfícies dels cultius llenyosos de garrover (taula 12).

Tipus cultiu	Illes Balears		Mallorca		Menorca		Eivissa		Formentera	
	ha	Tn	ha	Tn	ha	Tn	ha	Tn	ha	Tn
Cereals	36.606	54.119	35.033	52.809	782	865	583	212	207	233
Llegums	2.719	1.840	2.700	1.826	17	12	1,1	0,9	0,6	0,6
Farratges	13.558	158.228	9.222	113.001	3.960	41.429	339	3.426	37	371
Hortalisses	1.755	33.803	1.614	31.172	44	695	91	1.836	6	100



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus cultiu	Illes Balears		Mallorca		Menorca		Eivissa		Formentera	
	ha	Tn	ha	Tn	ha	Tn	ha	Tn	ha	Tn
Tubercles	990	34.808	945	33.715	5	126	35	847	5	120
Cítrics	1.401	9.617	1.323	9.066	5	28	73	523	-	-
Fruita dolça	905	1.040	819	808	57	162	34	69	5	0,3
Fruita seca	9.645	1.926	9.309	1.820	27	5	308	100	1	0,2
Altres llenyosos	12.191	14.984	11.646	14.314	1	1	544	669	-	-
Flors	8	968 (milers de dotzenes)	8	968 (milers de dotzenes)	-	-	-	-	-	-
Altres cultius	89	202	31	62	3	6	1	2	1	2
Oliva	5.971	9.028	5.709	8.631	52	79	204	309	6	9
Raïm	2.462	11.336	2.274	10.465	98	454	74	343	16	74

Taula 12.- Superfície agrícola en hectàrees i tones de producció dels diferents cultius practicats a les Illes Balears (Font: IRFAP, 2023).

4.1.4.3 Pressió humana

La població de dret de les Illes Balears és d'1.209.906 habitants, segons les dades disponibles del Padró municipal, corresponents a 1 de gener de 2023, distribuïda en 67 municipis. Mallorca té 940.332 habitants, que constitueixen el 77,72% de la població permanent de les Balears, dels quals el 34,99% del total de la comunitat estan empadronats a Palma. A Eivissa resideixen 159.180 habitants, un 13,16% del total, a Menorca 99.005, el 8,18%, i a Formentera 11.389, el 0,94% del total.

La densitat mitjana de població a les illes d'acord amb l'IBESTAT, l'any 2023, és de 242,72 habitants per quilòmetre quadrat, sent major a l'illa de Mallorca amb 278,39 hab./km². A la resta d'illes, la densitat se situa per davall de la mitjana amb 221,08 hab./km² a Eivissa i, especialment, més enfora a Menorca amb 142,50 hab./km² i a Formentera amb 138,00 hab./km².

La població i, com a conseqüència, la demanda urbana d'aigua, està sotmesa a



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

una variabilitat estacional important a causa del sector turístic. Per valorar aquesta variació estacional de la població s'utilitza l'Indicador de Pressió Humana (IPH), que estima la càrrega demogràfica real que suporta un territori en un període determinat. L'IPH és una operació estadística de l'IBESTAT que estima el nombre total de persones al territori en un període donat, tant de població resident, com la de visitants, a partir dels passatgers registrats als ports i aeroports.

Segons les dades publicades per l'IBESTAT per a l'any 2023, i recollides en un informe sobre l'IPH, amb data 2 de maig de 2024, al mes d'agost les Illes van arribar a una mitjana mensual de pressió demogràfica màxima d'1.989.784 i una mínima, al desembre, d'1.205.671 (mitjana mensual). La mitjana mensual màxima de població total va ser un 64,5% superior respecte a la població resident a 1 de gener de 2023. En xifres absolutes, la població censada a la comunitat l'any 2023 era d'1.209.206, mentre que el dia de més població s'assoliren 2.041.559 persones, el 9 d'agost.

De fet, l'evolució de l'IPH mostra, durant tota la sèrie cronològica compresa entre el 1997 i el 2023, un perfil estacional que, any rere any, registra els valors màxims de càrrega demogràfica durant el mes d'agost i els valors mínims entre els mesos de desembre i de gener. També són remarcables els repunts primaverals corresponents a les vacances de Pasqua.

El valor màxim de tota la sèrie estudiada es registra el 9 d'agost de 2017 amb 2.071.124 persones a tot l'arxipèlag. El valor mínim, en canvi, es registra el 18 de desembre de 1997, amb 743.835 persones presents a les Illes Balears. Totes les illes registren el seu valor màxim durant l'any 2017, excepte Menorca, que l'assoleix l'any 2023.

Cal incidir en el fet que l'agost és el mes de màxima població a cadascuna de les illes, tot i que la dada relativa de pressió humana presenta valors dispars. Així, l'any 2023 a Formentera s'hauria enregistrat de mitjana mensual un 92,5% més de població respecte a la població censal. En el cas de Menorca el percentatge se situaria en un 119,6% i a Eivissa en un 94,1%. Mallorca, amb un 52,% seria la que



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

presenta una menor variació de pressió.

El valor anual màxim de la càrrega demogràfica per al conjunt de les Illes Balears ha passat d'1.543.160 persones l'any 2000 a 2.041.559 el 2023, cosa que representa un increment del 32,3%. Pel que fa als valors mínims, l'augment ha estat del 48,2% i ha passat de 800.597 persones el 2000 a 1.186.634 el 2023 (figura 13).

L'evolució dels valors màxims anuals de pressió humana és similar a la dels mínims i és, en general, ascendent, destacant la davallada del màxim pel 2020. El creixement dels mínims està relacionat amb l'increment de la població resident durant els anys tractats (figura 14).

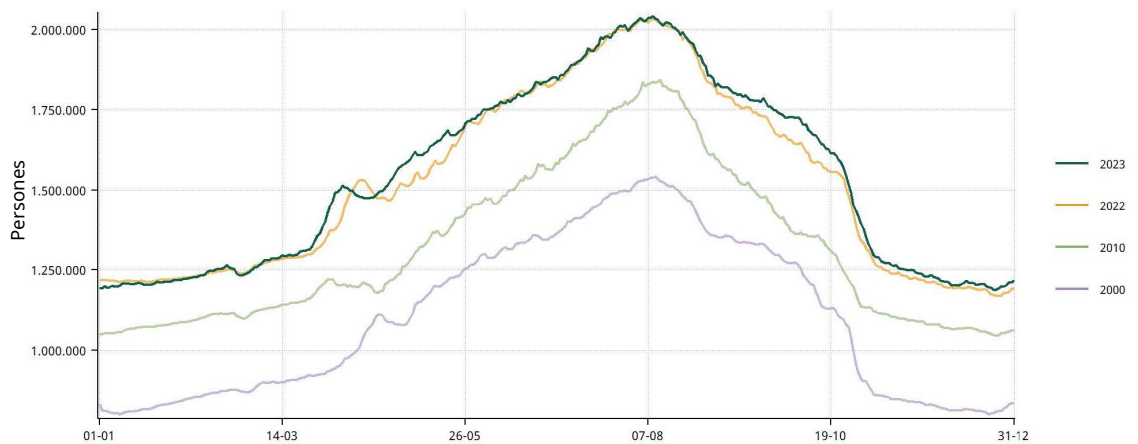


Figura 13.- Evolució diària de la càrrega demogràfica de les Illes Balears pels anys 2000, 2010, 2022 i 2023 (Font: IBESTAT 2024).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

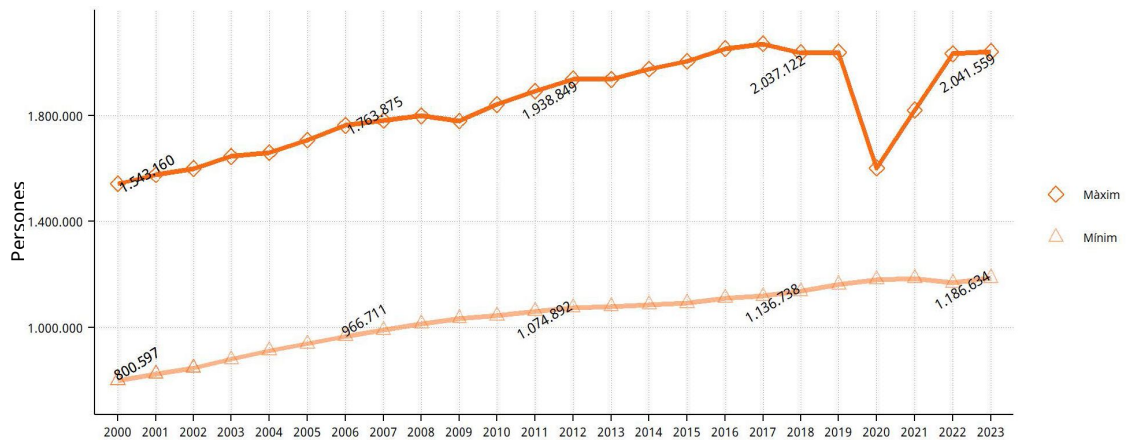


Figura 14.- Valors anuals màxims i mínims de l'IPH de les Illes Balears entre els anys 2000 a 2023 (Font: IBESTAT 2024).

4.1.5 Grans infraestructures hidràuliques

Com a grans infraestructures hidràuliques de la Demarcació, es comptabilitzen les Estacions Depuradores d'Aigües Residuals (EDAR), les Estacions de Tractament d'Aigua Potable (ETAP), les Instal·lacions Dessaladores d'Aigües Marines (IDAM), així com les basses de reg i els embassaments. També es recull en aquest apartat la xarxa de transport d'aigua potable gestionada per l'ABAQUA (taula 13).

Tipus d'infraestructura		Núm. d'elements
Estacions de tractament	EDAR	93
	ETAP	6
Basses de reg		13
Embassaments		2
Xarxa en alta del GOIB		271 km
IDAM		8

Taula 13.- Inventari d'infraestructures hidràuliques públiques de la Demarcació hidrogràfica (2023).

4.1.5.1 Estacions de tractament d'aigües

El tractament d'aigües residuals consisteix en una sèrie de processos físics, químics i biològics que tenen com a finalitat eliminar els contaminants de l'aigua



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

efluent per a l'ús humà per poder-la retornar al medi en condicions òptimes. El tractament que s'aplica a les aigües residuals dependrà del tipus del medi on s'abocarà i del nombre d'habitants de la població on s'ha consumit. A la taula 14, es relaciona el llistat de les EDAR a la Demarcació que són gestionades per un ens públic, amb les seves dades bàsiques i a la figura 15 el seu emplaçament.

Illa	EDAR	Gestor	Població de disseny (h.e.)	Cabal depurat 2023 (m ³ /any)	Punt abocament
Mallorca	Alaró	ABAQUA	9.000	21.405	Torrent i reg
	Alcúdia - Port d'Alcúdia	MUNICIPAL	108.000	3.630.710	Emissari i reg
	Algaida - Montüri	ABAQUA	7.000	312.417	Torrent i reg
	Andratx - Port d'Andratx	ABAQUA	35000	929.680	Emissari i reg
	Artà	ABAQUA	9.166	342.036	Torrent i reg
	Bendinat	MUNICIPAL	20.000	752.453	Emissari i reg
	Banyalbufar	ABAQUA	1.000	28.300	Torrent
	Binissalem	ABAQUA	14.667	393.126	Llacuna d'infiltració
	Cala d'Or	ABAQUA	57.750	1.315.750	Emissari
	Cala Ferrera	ABAQUA	8.750	305.049	Emissari
	Cales de Mallorca	ABAQUA	22.917	466.173	Emissari
	Cales de Manacor	ABAQUA	16.000	649.363	Pou d'infiltració
	Calvià	MUNICIPAL	15.000	172.458	Torrent i reg
	Camp de Mar	ABAQUA	8.000	166.795	Emissari i reg
	Campanet	ABAQUA	3.083	259.567	Torrent
	Campos	ABAQUA	7.000	484.317	Torrent
	Canyamel	ABAQUA	13.125	208.904	Emissari i reg
	Capdepera	ABAQUA	52.500	1.318.945	Emissari i reg
	Cas Concos	ABAQUA	700	22.564	Torrent
	Colònia de Sant Jordi	ABAQUA	21.000	599.048	Emissari i reg



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	EDAR	Gestor	Població de disseny (h.e.)	Cabal depurat 2023 (m ³ /any)	Punt abocament
	Colònia de Sant Pere	ABAQUA	2.167	108.631	Pou d'infiltració
	Consell	ABAQUA	2.652	176.092	Torrent i reg
	Costitx	ABAQUA	1.167	28.405	Torrent
	Deià	ABAQUA	3.100	89.909	Pou d'infiltració
	Estellencs	ABAQUA	790	14.753	Torrent
	Felanitx	ABAQUA	17.083	1.193.555	Llacuna d'infiltració
	Font de Sa Cala	ABAQUA	8.750	208.366	Emissari i reg
	Formentor	ABAQUA	2.475	9.529	Emissari i reg
	Inca	ABAQUA	25.725	2.174.150	Torrent i reg
	Lloret	ABAQUA	1.400	53.476	Torrent
	Lloseta	ABAQUA	7.605	278.189	Torrent
	Llubí	ABAQUA	3.646	84.540	Torrent
	Lluc	ABAQUA	875	33.819	Torrent
	Llucmajor	ABAQUA	79.500	1.997.817	Emissari i reg
	Manacor	MUNICIPAL	11.200	1.650.698	Torrent
	Mancor de la Vall	ABAQUA	1.400	52.541	Torrent
	Muro	ABAQUA	9.375	457.195	Torrent
	Palma 1	MUNICIPAL	466.000	13.666.318	Emissari i reg
	Palma 2	MUNICIPAL	546.000	16.398.339	Emissari i reg
	Peguera	MUNICIPAL	27.300	1.030.171	Emissari i reg
	Platja de Muro-Santa Margalida	ABAQUA	62.115	3.603.771	Pou d'infiltració
	Pollença	ABAQUA	99.000	2.688.790	Torrent i reg
	Porreres	ABAQUA	4.813	285.706	Torrent
	Portocolom	ABAQUA	10.000	382.411	Emissari i reg
	Portocristo	MUNICIPAL	25.000	800.905	Pou d'infiltració
	Puigpunyent	ABAQUA	1.547	83.704	Torrent
	Randa	ABAQUA	938	5.373	Torrent



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	EDAR	Gestor	Població de disseny (h.e.)	Cabal depurat 2023 (m ³ /any)	Punt abocament
	Sa Calobra	ABAQUA	1.963	5.085	Emissari
	Sa Pobla	ABAQUA	15.000	666.031	Torrent
	Sa Ràpita	ABAQUA	8.750	182.317	Emissari i reg
	Sa Coma	MUNICIPAL	85.000	1.886.400	Emissari i reg
	Sant Elm	ABAQUA	5.833	47.365	Torrent
	Sant Joan	ABAQUA	2.500	171.721	Torrent
	Santa Eugènia	ABAQUA	1.313	105.173	Torrent
	Santa Margalida	ABAQUA	6.417	237.715	Torrent
	Santa Maria	ABAQUA	5.833	291.799	Torrent i reg
	Santa Ponça	MUNICIPAL	118.000	5.538.135	Emissari i reg
	Santanyí	ABAQUA	17.500	284.998	Torrent
	Selva	ABAQUA	3.500	168.871	Torrent
	Ses Salines	ABAQUA	2.188	74.562	Torrent
	Sineu	ABAQUA	11.667	537.666	Torrent i reg
	Sóller	ABAQUA	29.700	1.271.428	Emissari
	Son Serra de Marina	ABAQUA	4.667	78.1141	Pou d'infiltració
	Son Servera - Cala Millor	ABAQUA	67.500	2.047.183	Emissari i reg
	Valldemossa	ABAQUA	4.840	115.107	Torrent i reg
	Vilafranca	ABAQUA	3.500	246.163	Torrent i reg
	SUMA MALLORCA				74.595.073
Menorca	Addaia	ABAQUA	21.667	210.605	Emissari
	Alaior	ABAQUA	18.154	370.801	Torrent
	Binidali	ABAQUA	10.208	NO OPERATIVA	
	Cala Galdana	ABAQUA	8.750	379.711	Torrent
	Cala en Porter	ABAQUA	15.000	104.560	Emissari
	Ciutadella Nord	ABAQUA	19.052	296.871	Emissari
	Ciutadella Sud	ABAQUA	87.500	3.986.455	Emissari i reg
	Es Mercadal	ABAQUA	8.500	392.988	Torrent i reg



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	EDAR	Gestor	Població de disseny (h.e.)	Cabal depurat 2023 (m ³ /any)	Punt abocament
	Es Migjorn Gran	ABAQUA	8.021	281.580	Torrent
	Ferrieres	ABAQUA	7.300	417.446	Torrent
	Maó - Es Castell	ABAQUA	65.625	1.667.244	Emissari
	Sant Climent	ABAQUA	1.600	32.634	Pou d'infiltració
	Sant Lluís	ABAQUA	15.000	510.189	Emissari i reg
	SUMA MENORCA				8.651.084
Eivissa	Cala Llonga	ABAQUA	10.208	176.528	Torrent i reg
	Cala Sant Vicent	ABAQUA	3.500	41.771	Pou d'infiltració
	Cala Tarida	ABAQUA	14.070	157.104	Emissari i reg
	Can Bossa	ABAQUA	41.799	1.431.376	Emissari
	Eivissa	ABAQUA	93.333	6.708.221	Emissari
	Port de Sant Miquel	ABAQUA	4.375	70.088	Pou d'infiltració
	Portinatx	MUNICIPAL	7.700	262.806	Emissari
	Sant Antoni	ABAQUA	78.167	3.266.635	Emissari
	Sant Joan de Labritja	ABAQUA	365	12.866	Torrent
	Sant Josep	ABAQUA	1.380	53.058	Torrent
	Santa Eulària	ABAQUA	58.333	2.065.388	Emissari i reg
	SUMA EIVISSA				14.245.841
Formentera		ABAQUA	30.260	996.067	Emissari i reg
Cabrera		CMA		Sense dades	Emissari
SUMA ILLES BALEARS				98.488.065	

Taula 14.- Llistat d'EDAR de gestió pública a les Illes Balears.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

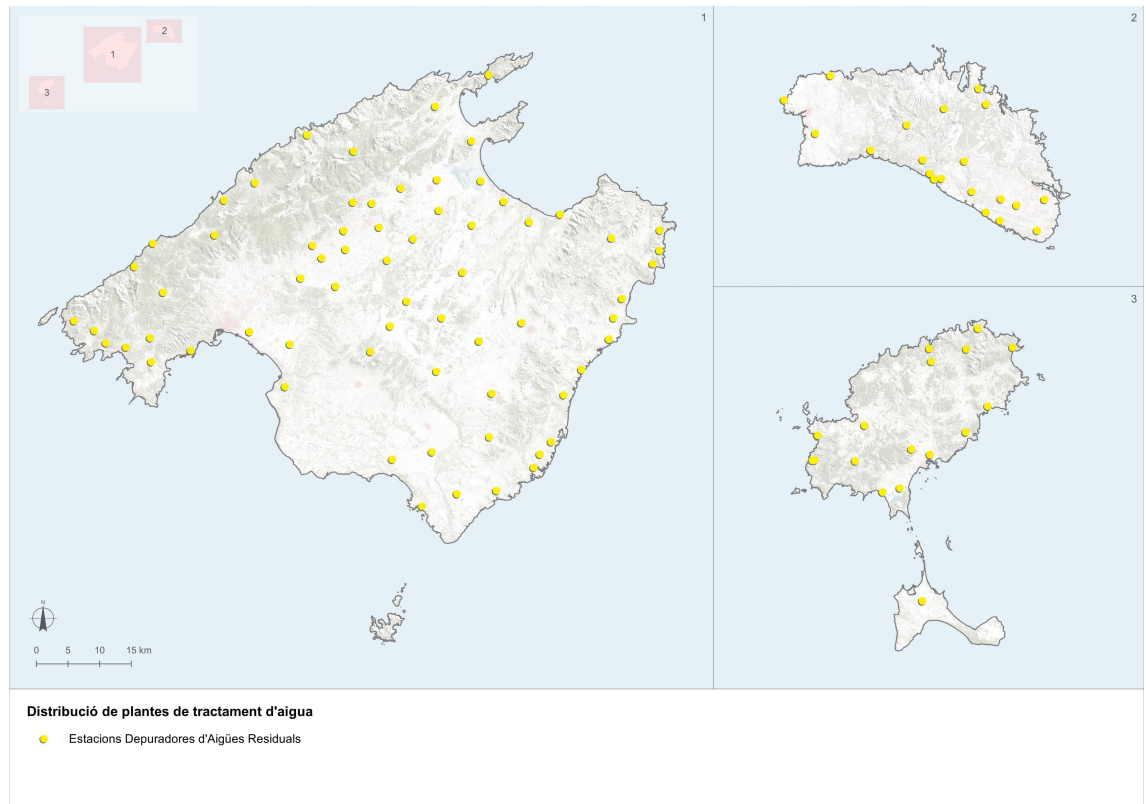


Figura 15.- Situació de les EDAR de gestió pública a les Illes Balears.

A banda de les instal·lacions de depuració d'aigües gestionades per entitats públiques, es registra l'existència de 24 EDAR de petites dimensions gestionades per particulars que proporcionen servei especialment a urbanitzacions o instal·lacions turístiques no connectades a les xarxes urbanes. A la taula 15 es relacionen aquestes EDAR per illes, de les quals no es disposa d'informació dels paràmetres de disseny ni dels volums de tractament.

Illa	EDAR privada	Localització	Punt abocament
Mallorca	Club Resort Viva Cala Mesquida	Cala Mesquida	Pou d'infiltració
	Club Pollentia	Badia de Pollença	Reg jardí
	Sun Club El Dorado	Urb. Sa Torre	Emissari i reg jardí



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	EDAR privada	Localització	Punt abocament
		(Llucmajor)	
	Hospital Joan March	Carretera Sóller (Bunyola)	Terreny
Menorca	Quartell Sant Isidre	Es Milà Nou	Torrent
	Aeroport de Menorca	Carretera Sant Climent	Reg jardí i pou d'infiltració
	Urbanització Castellosa	Arenal d'en Castell	Reg jardí i pou d'infiltració
	Urbanització Ses Tanques	Es Canutells	Reg jardí
	Urbanització Es Canutells	Es Canutells	Pou d'infiltració
	Càmping Son Bou	Son Bou	Reg jardí
	Urbanització Son Bou	Carretera Son Bou	Torrent i reg jardí
	Urbanització San Jaime Mediterráneo	Son Bou	Torrent i reg jardí
	Urbanització Torre Solí Nou	Torre Solí Nou	Terreny
	Càmping S'Atalaia	Carretera Cala Galdana	Torrent i reg jardí
Eivissa	Apartaments Cala Blanca i Cala Verde	Es Figueral	Reg agrícola
	Roca Llisa (Golf de Ibiza)	Cala Llonga	Reg golf
	Sant Miquel	Sant Miquel	Reg agrícola
	Aeroport d'Eivissa	Aeroport d'Eivissa	Reg jardí i pou d'infiltració
	Apartaments Port Cala Vadella	Cala Vadella	Terreny
	Club Aquarium	Cala Vadella	Reg jardí i terreny
	Urbanització Cala Vadella	Cala Vadella	Terreny
Formentera	Hotel Club Punta Prima	Punta Prima	Reg jardí
	Club Formentera Playa	Es Ca Marí	Emissari i reg jardí
	Apartaments Barba Roja (Ca Marí)	Es Ca Marí	Reg jardí
	Hotel Cala Saona	Cala Saona	Reg jardí

Taula 15.- Llistat d'EDAR de gestió privada a les Illes Balears.

Tal com estableix l'art. 55 del PHIB vigent, els camps de golf i de polo (de qualsevol superfície) han de satisfer les seves demandes d'aigua per a reg amb la utilització d'aigües regenerades. D'aquesta manera, el reg d'aquests espais se satisfà habitualment amb aigua procedent directament de les EDAR, tot i que en alguns casos la presa d'aigua es fa des de basses de reg agrícola. La taula 16



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

recull els volums anuals emprats per al reg dels camps de golf l'any 2024 i les EDAR o basses de reg de procedència, dels quals s'ha disposat d'informació. La Demarcació compta amb 24 camps de golf a Mallorca, un a Eivissa i un altre a Menorca.

Illa	Camp de golf	Origen aigua	Volum utilitzat (m ³ /any)
Mallorca	Canyamel golf	EDAR Font de sa Cala	112.866*
		Bassa reg Capdepera	40.423
	Vall d'Or Golf	EDAR Portocolom	118.132
	Golf Cala Ferrera	EDAR Cala d'Or	51.978
	Golf Maioris	EDAR Lluçmajor	382.037
	Son Antem Golf Mallorca	EDAR Lluçmajor	510.898
	Golf Camp de Mar	EDAR Andratx	Desconegut
	Golf Pollença	EDAR Pollença	Desconegut
	Golf Club Son Servera (Costa de los Pinos)	Bassa reg Son Servera	37.580
	Pula Golf	Bassa reg Son Servera	37.675
	Golf Capdepera	Bassa reg Capdepera	162.537
Eivissa	Golf Rocallisa	EDAR Cala Llonga	207.964**
Menorca	Golf Son Parc Menorca	EDAR Addaia	Desconegut

*Volums corresponents als mesos de juny a setembre.
**Volum reutilitzat total de l'EDAR compartit amb reg agrícola.

Taula 16.- Aproximació dels consums d'aigües regenerades dels camps de Golf de la Demarcació (volums any 2024).

Pel que fa al tractament de l'aigua potable, amb freqüència a les Illes únicament és necessària la desinfecció de l'aigua. Tanmateix, en alguns casos, per tal de complir amb totes les garanties sanitàries exigides per la legislació vigent per al consum humà, l'aigua s'ha de transportar fins a plantes de potabilització.

És el cas de les ETAP de Son Tugores, on es tracta l'aigua que prové dels pous amb problemes de salubritat de Pont d'Inca i Na Burguesa, i de l'ETAP de Lloseta i on es du a terme el tractament de les aigües procedents dels embassaments de Gorg Blau i Cúber. Als municipis de Sa Pobla, Manacor, Maó i Es Castell, també s'han



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

instal·lat ETAP per reduir les concentracions de nitrats de les aigües subterrànies (taula 17).

Illa	ETAP	Capacitat màx. producció (m ³ /dia)	Gestor
Mallorca	Son Tugores	42.000	EMAYA
	Lloseta	43.200	EMAYA
	Sa Pobla	2.400	Ajuntament
	Manacor	10.000	SAM Manacor
Menorca	Es Castell	3.120	HIDROBAL
	Malbúger	1.000	HIDROBAL
	Sant Climent	En proves	HIDROBAL

Taula 17.- Llistat d'ETAP a la DHIB.

4.1.5.2 Basses de regadiu

Les basses són sistemes artificials d'emmagatzematge d'aigua, delimitades totalment o parcialment per un dic de retenció. Com que essencialment s'associen a l'ús d'aigües regenerades, constitueixen un pilar bàsic per a la optimització del recurs en el sector del regadiu agrícola.

A les Illes Balears el nombre de basses de regadiu executades és de 13 amb una capacitat d'1.531.664 m³ i una superfície de reg de 2.659 ha. Actualment, són 11 les que es troben en funcionament i l'any 2023 van representar un consum d'1.582.079 m³. Aquest volum suposa un increment de reg amb aigües procedents de les basses de regadiu del 43% respecte l'any 2019.

A la taula 18 es mostren les característiques essencials de les basses de regadiu de la Demarcació i a la figura 16 el seu emplaçament. També cal esmentar l'existència de dos projectes previstos per a la construcció de basses de regadiu: a Porreres-Felanitx, on ja s'estan executant les obres, i a Lluçmajor, on la bassa es troba en fase de redacció del projecte (taula 19).

Illa	Bassa	Capacitat (m ³)	Estat	Reg 2023 (m ³)	Ha
Mallorca	Capdepera	200.000	En funcionament	343,909	380



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Bassa	Capacitat (m ³)	Estat	Reg 2023 (m ³)	Ha
	Artà	267.436	En funcionament	41.604	165
	Calvià-Peguera	86.000	En funcionament	98.345	189
	Inca	201.000	En funcionament	386.937	236
	Algaida-Montuïri	14.000	En funcionament	25.362	17
	Maria-Petra Ariany	63.890	En funcionament	190.000	380
	Son Servera	41.000	En funcionament	200.000	180
	Santa Maria del Camí	43.262	En funcionament	116.085	119
	Consell	60.000	En funcionament	39.287	180
Menorca	Ciutadella	198.000	En funcionament	449.943	300
	Es Mercadal	61.000	Sense funcionament per elevada salinitat	-	311
Eivissa	Santa Eulàlia	208.000	Previst reg a partir de 2025	-	88
Formentera	Formentera	88.076	En funcionament	34.172	114

Taula 18.- Basses de reg executades a les Illes Balears.

Illa	Bassa	Data prevista fi de les obres
Mallorca	Porreres-Felanitx	2026
	Llucmajor	2027

Taula 19.- Basses de reg projectades a les Illes Balears.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

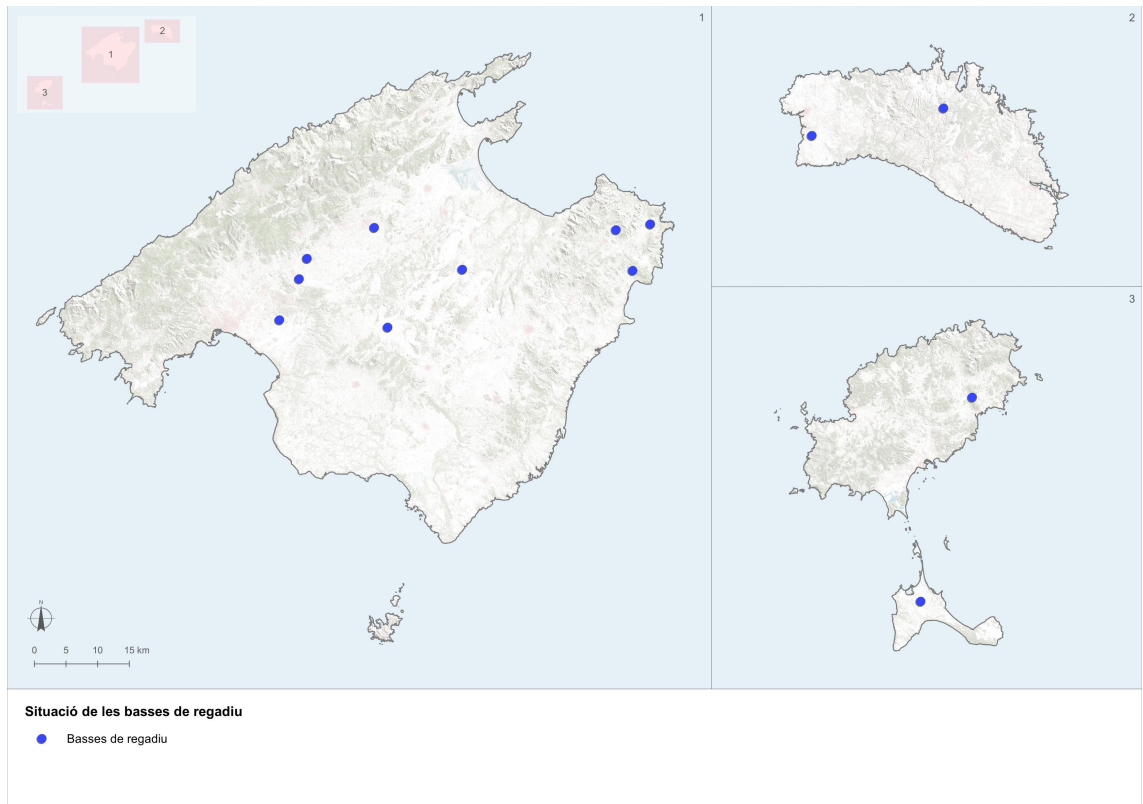


Figura 16.- Situació de les basses de regadiu a la DHIB.

4.1.5.3 Embassaments

La demarcació de les Illes Balears compta únicament amb dos embassaments a Mallorca, el de Cúber i el de Gorg Blau, l'aigua dels quals es destina exclusivament a l'abastament de la ciutat de Palma. Van ser concebuts per cobrir les necessitats energètiques de la incipient indústria turística, juntament amb el projecte de tres embassaments més. Però aviat els altres tres van quedar descartats i Cúber i Gorg Blau es van projectar amb una funció d'abastiment d'aigua potable. Aquests embassaments, en servei des de 1971, s'emplacen a la Serra Tramuntana, al terme d'Escorca, i capten l'aigua de capçalera dels seus torrents respectius.

Els embassaments conformen un sol sistema, ja que l'aigua de l'embassament de Gorg Blau es bombeja fins al de Cúber, del qual parteix una canonada fins a



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

L'ETAP de Lloseta on es tracta l'aigua. El conjunt té una capacitat màxima d'11,98 hm³ (Cúber 4,64 hm³ i Gorg Blau 7,34 hm³), encara que des de la seva posada en funcionament ha proporcionat una mitjana de 6,9 hm³/any. A la taula 20 es mostren les característiques principals d'aquests embassaments.

Nom	Concessionari	Superfície de l'embasament (km ²)	Ús	Any
Cúber	Públic	0,53	Proveïment	1972
Gorg Blau	Públic	0,57	Proveïment	1972

Taula 20.-Embassaments de la DHIB.

4.1.5.4 Conduccions

Les conduccions de proveïment es diferencien entre la xarxa en alta i la xarxa en baixa. La xarxa en alta inclou canalitzacions de gran diàmetre que transporten l'aigua des del punt de captació del recurs (pous, fonts, dessalinitzadores...) fins als principals dipòsits de regulació i distribució municipals de cada nucli urbà. A la Demarcació, aquestes conduccions són gestionades principalment per l'ABAQUA, però també hi ha algunes xarxes municipals com la de Palma, que mitjançant l'empresa pública EMAYA disposa d'uns 94 km de conduccions principals que permeten l'abastament de la ciutat.

La xarxa en baixa comprèn les conduccions que van des del punt de recepció de l'aigua al nucli urbà fins a les instal·lacions pròpies dels usuaris. Correspon a la xarxa gestionada pels municipis que distribueix l'aigua fins als usuaris finals del sistema mitjançant canonades de menor diàmetre.

L'ABAQUA gestiona una xarxa de canonades de transport d'aproximadament 271 km a les Illes Balears que vertebreren els diferents sistemes de distribució per tal d'abastir les demandes. A la taula 21 es recullen les longituds totals d'aquestes conduccions per illes i a la figura 17 es representen.

Illa	Longitud xarxa en alta GOIB (km)
Mallorca	175



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Longitud xarxa en alta GOIB (km)
Menorca	5
Eivissa	80
Formentera	11
Total	271

Taula 21.- Longituds totals de conduccions en alta gestionades per l'ABAQUA.

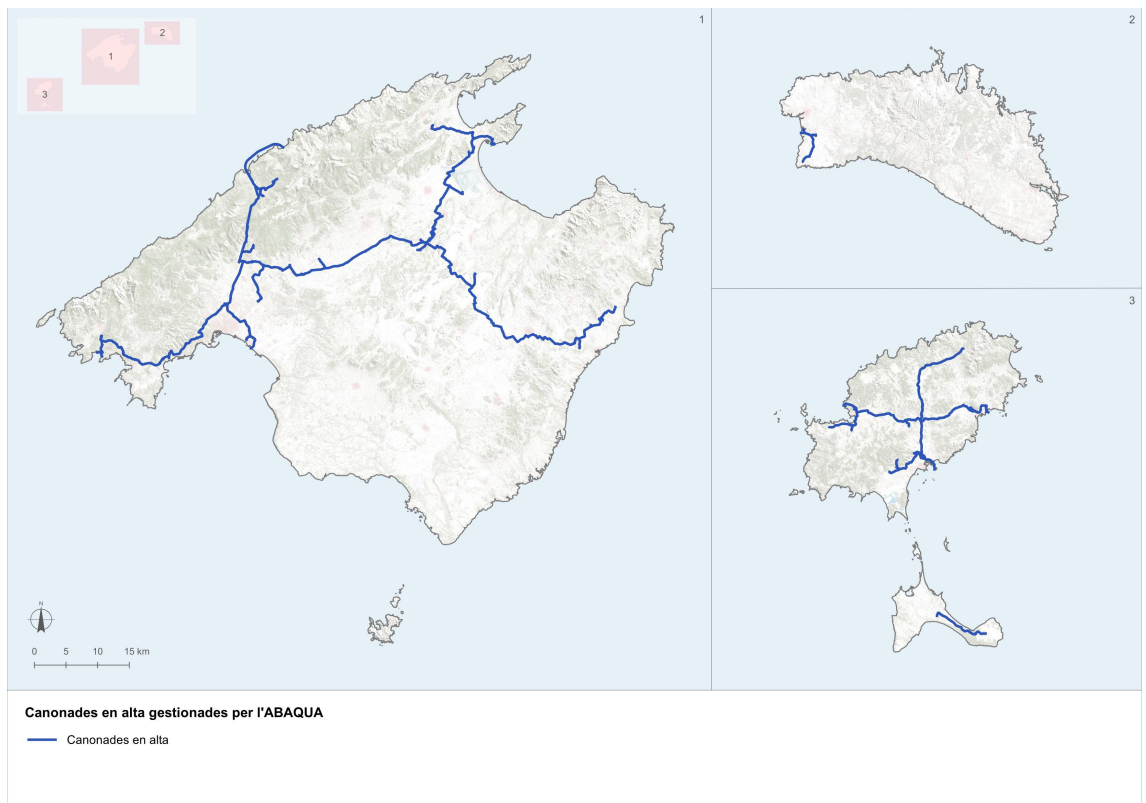


Figura 17.- Conduccions en alta de l'ABAQUA (existents i previsió a curt termini).

4.1.5.5 Instal·lacions dessalinitzadores d'aigua de mar

La instal·lació de plantes dessalinitzadores cerca garantir l'abastament d'aigua en condicions ordinàries i eventuais de sequera en nuclis on no existeixen suficients recursos hídrics d'origen natural. La taula 22 recull les IDAM que operen a la



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Demarcació, totes elles gestionades per l'ABAQUA, i la capacitat de producció actual i teòrica per a l'horitzó 2027.

La disponibilitat d'aigua dessalinitzada teòrica considerada es correspon amb el volum anual màxim que és possible produir. El càlcul d'aquest volum disponible màxim s'obté en multiplicar la capacitat de producció mensual teòrica o nominal per onze mesos en un any, ja que es preveu un mes a l'any d'aturada obligatòria per tasques de manteniment. Per establir les disponibilitats de dessalinització per a l'any 2027 es consideren les previsions d'ampliacions. Aquestes consideren incrementar una línia de producció a les IDAM d'Alcúdia, Andratx i Santa Eulària.

Illa	IDAM	Producció màxima (m ³ /dia)	Disponibilitat		Disponibilitat 2027	
			hm ³ /any		hm ³ /any	
Mallorca	Palma	64.800	22,89	32,25	22,89	36,94
	Andratx	14.000	4,68		7,03	
	Alcúdia	14.000	4,68		7,03	
Eivissa	Sant Antoni	17.500	5,52	14,56	5,52	16,23
	Eivissa	13.000	4,02		4,02	
	Santa Eulària	15.000	5,02		6,69	
Formentera	Es Ca Marí	5.000	1,67	1,67	1,67	1,67
Menorca	Ciutadella	10.000	3,35	3,35	3,35	3,35
Illes Balears			51,83		58,19	

Taula 22.- Llistat de les IDAM i disponibilitat actual i teòrica d'aigua dessalinitzada de la DHIB.

Entre els anys 2000 i 2023 la producció d'aigua dessalinitzada a les Illes Balears ha passat de 17,20 hm³ a 27,50 hm³. L'increment més important s'ha donat a l'illa d'Eivissa, que entre aquests anys ha passat de 3,89 hm³ a 12,47 hm³, amb el creixement més significatiu del 29,63% en el període 2018-2019 associat a l'entrada en funcionament de la IDAM de Santa Eulària. Actualment, la capacitat de producció de les tres dessalinitzadores és de 45.500 m³/dia i suposa una producció màxima anual de 14,56 hm³ d'aigua dessalinitzada a l'illa d'Eivissa.

A Mallorca, les tres dessalinitzadores actives presenten una capacitat de



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

producció màxima de 92.800 m³/dia que poden suposar una producció de 32,25 hm³ anuals d'aigua com a màxim. Cal fer notar, que en aquesta illa la producció és molt variable oscil·lant entre els mínims de 0,08 i 0,15 hm³ dels anys 2010 o 2012 als màxims de 15,18 i 12,86 hm³ dels anys 2001 o 2023.

El fet que hi hagi tanta diferència d'uns anys a altres es deu que l'ABAQUA, depenent de l'any i de la climatologia, gestiona els requeriments d'aigua dels municipis que abasteix combinant els diferents recursos que té a l'abast. A la resta d'illes, més limitades en la varietat de recursos per a l'abastiment d'aigua, s'identifica una major estabilitat de la producció d'aigua dessalinitzada.

A Menorca, la dessalinitzadora de Ciutadella té dues línies de producció de 5.000 m³/dia, amb la possibilitat d'ampliar a una línia més, amb una capacitat anual de 3,35 hm³. Entrà en servei l'any 2019 amb 0,68 hm³/any que han passat a 1,28 hm³ el 2023.

A Formentera, tot el subministrament urbà i part del sòl rústic prové d'aigua dessalinitzada. La capacitat de producció de la dessalinitzadora és de 5.000 m³/dia i 1,67 hm³/any. La producció d'aigua dessalinitzada en aquesta illa ha passat de 0,51 hm³ l'any 2000 a 0,89 hm³ el 2023.

4.1.6 Estadística climatològica i hidrològica

4.1.6.1 Règim pluviomètric

A les Illes Balears les precipitacions es distribueixen de forma irregular durant l'any. Essencialment, la meitat de les precipitacions es donen a la tardor i l'altra meitat entre l'hivern i la primavera, amb uns estius caracteritzats per esser molt secs, amb un mínim pluviomètric el mes de juliol. La mitjana dels dies de pluja se situa entre els 70 i 100 dies anuals, però és freqüent que la meitat, o més, del volum de precipitacions es reculli en pocs dies.

Les precipitacions varien d'una illa a l'altra per la diferència de latitud i també a cadascuna de les illes en funció de la presència o no de relleu. A continuació, s'analitza la informació pluviomètrica registrada per l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) a les Illes Balears per a cada un dels quatre sistemes



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

d'exploació.

Per a això, s'utilitza l'índex de precipitació estandarditzat (SPI) que es defineix com un valor numèric que representa el nombre de desviacions estàndard de la precipitació caiguda al llarg del període d'acumulació que es tracti, respecte de la mitjana, una vegada que la distribució original de la precipitació ha estat transformada a una distribució normal.

A Mallorca, a partir de 9 estacions de l'AEMET es determina una precipitació mitjana anual pel període 1959 – 2023 de 616 mm, amb una desviació típica de 136,1 mm. El sistema d'exploació compta amb set unitats de demanda, cadascuna de les quals es diferencia tant per la distribució dels aqüífers com per les característiques climàtiques de l'àrea (figura 18).

On plou més de la Demarcació és a la Serra de Tramuntana de Mallorca, amb moltes zones que superen els 800 mm anuals arribant a la part central oriental a una mitjana anual superior a 1000 mm. La pluviometria descendeix des de la Serra de Tramuntana cap a l'interior de l'illa, per incrementar-se de nou cap a les Serres de Llevant. El mínim de precipitació es dona al sud de Mallorca (badia de Palma, Lluçmajor i Campos) amb menys de 400 mm anuals (figura 19).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

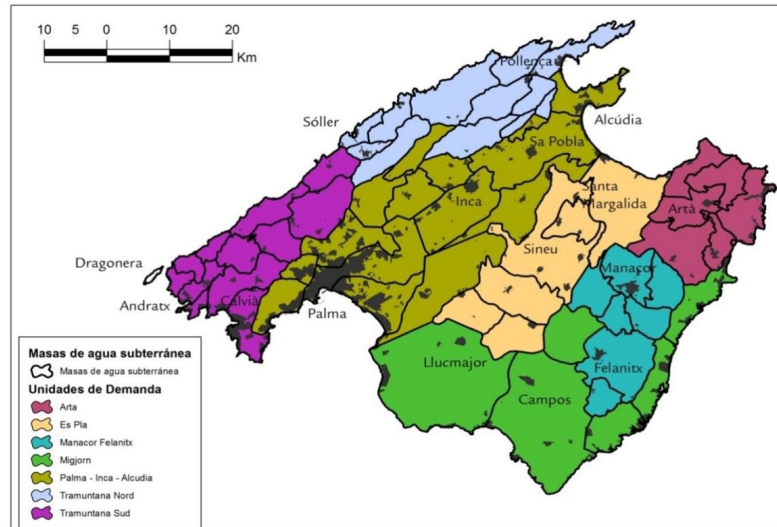


Figura 18.- Unitats de demanda a l'illa de Mallorca d'acord amb el PESIB (Decret 54/2017).

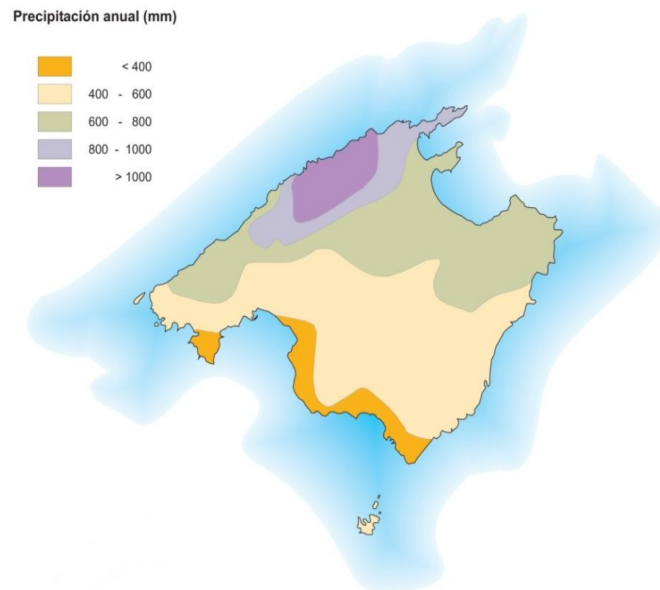


Figura 19.- Distribució espacial de la pluviositat de Mallorca (Font: Els camins de l'aigua de les Illes Balears, 2009).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- **Unitat de demanda d'Artà**

L'estació meteorològica B520 de l'AEMET a Artà, presenta registres de precipitacions des de l'any 1945. A la figura 20 es mostra la precipitació mitjana anual dels registres existents per aquesta estació i la seva evolució pluviomètrica.

De l'anàlisi de les dades s'identifica que la precipitació mitjana anual per al període 1945-2023 és de 712 mm. La precipitació anual se situa per damunt de la mitjana en 38 anys (48,7%), mentre que els 40 anys restants se situa per davall. També cal destacar l'existència de cinc períodes d'almenys quatre anys consecutius amb precipitacions anuals per davall de la mitjana: 1952-1955, 1963-1968, 1980-1984, 1992-1995 i 1997-2001.

Pel que fa a l'evolució temporal de les sequeres meteorològiques a la unitat de demanda d'Artà, a la figura 21 es mostra l'evolució d'aquestes. La variació temporal del SPI, mostra que durant el registre temporal analitzat (1970-2023) s'han detectat en total 26 anys de sequera meteorològica (49,1%), dels quals tres, 1983, 1997 i 1999, corresponen a sequera extrema.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

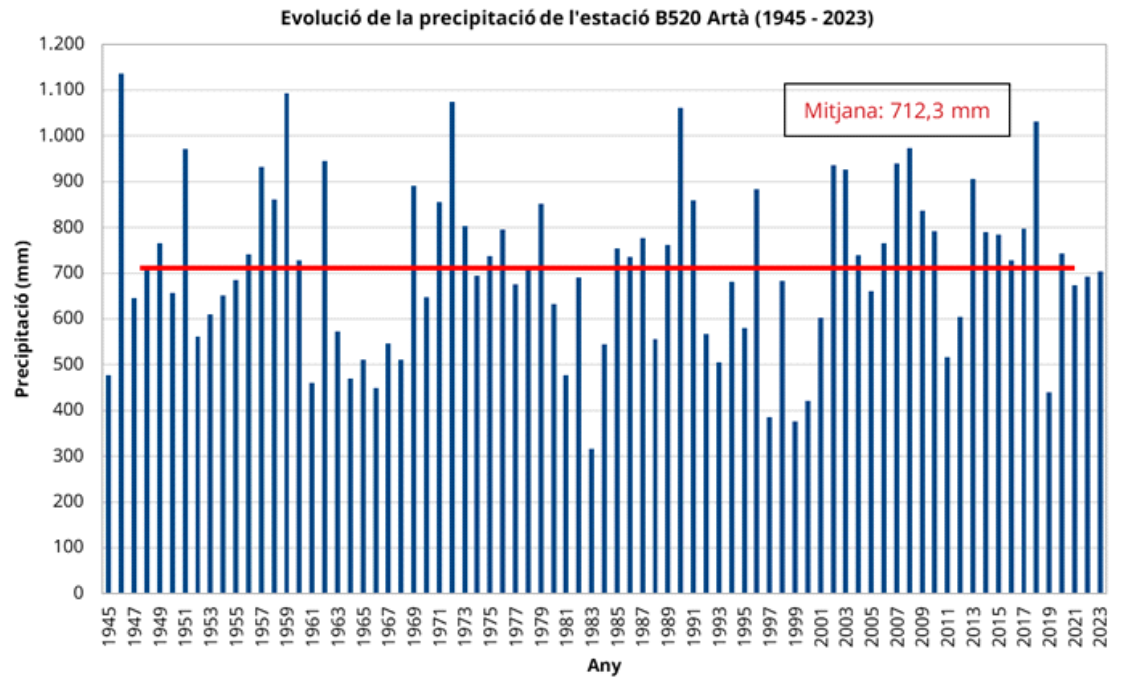


Figura 20.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B520 Artà (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

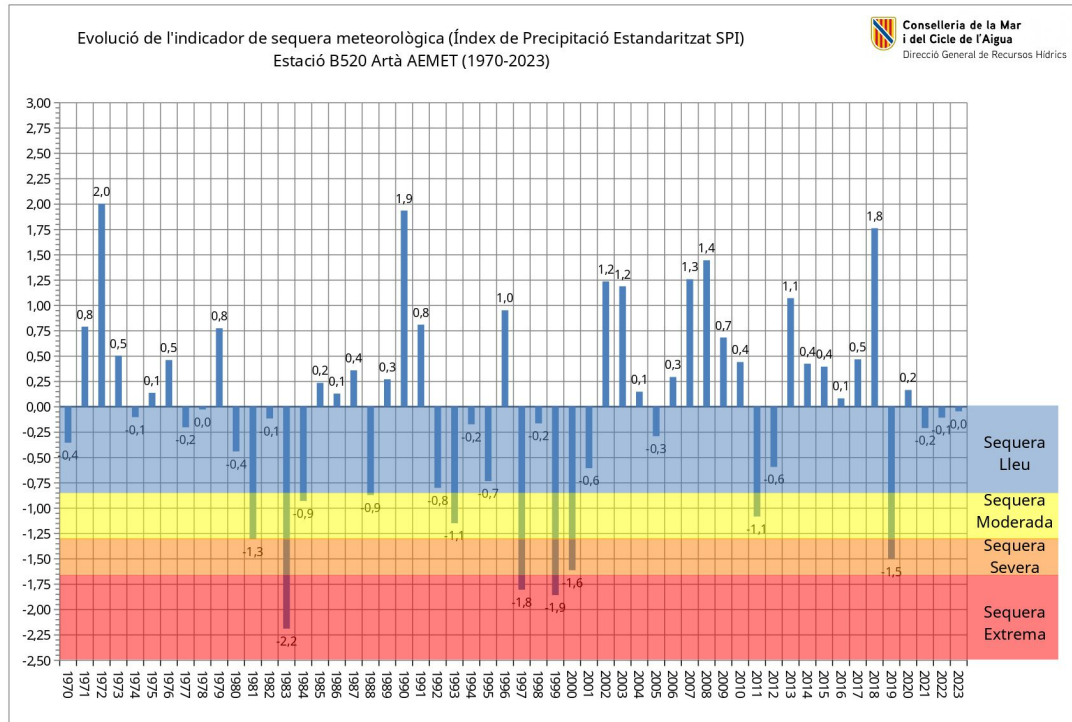


Figura 21.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B520 Artà.

- **Unitat de demanda Manacor-Felanitx**

L'estació meteorològica B614 de l'AEMET, Manacor, presenta registres de precipitacions des de l'any 1959. De l'anàlisi de les dades representades (figura 22) s'observa que la precipitació mitjana anual per al període 1959-2023 és de 527 mm. La precipitació anual se situa per damunt de la mitjana en 23 anys (35,9%), mentre que els 41 anys restants se situa per sota.

S'identifiquen quatre períodes d'almenys quatre anys consecutius amb precipitacions anuals per davall de la mitjana: 1963-1966, 1976-1981, 1997-2001 i 2010-2015.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Pel que fa a l'evolució temporal de les sequeres meteorològiques a la unitat de demanda de Manacor-Felanitx (figura 23), s'observa que durant el registre temporal analitzat, s'han detectat en total 29 anys de sequera meteorològica, (54,7%), dels quals dos, 1983 i 1999, es van caracteritzar per ser de sequera extrema.

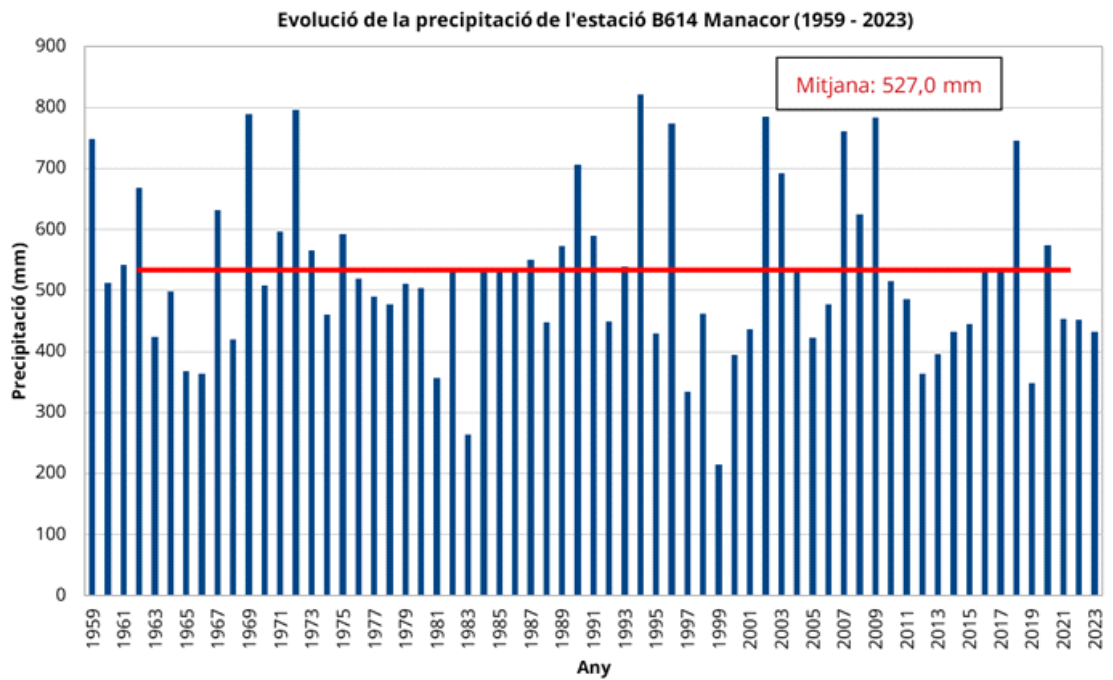


Figura 22.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B614 Manacor (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

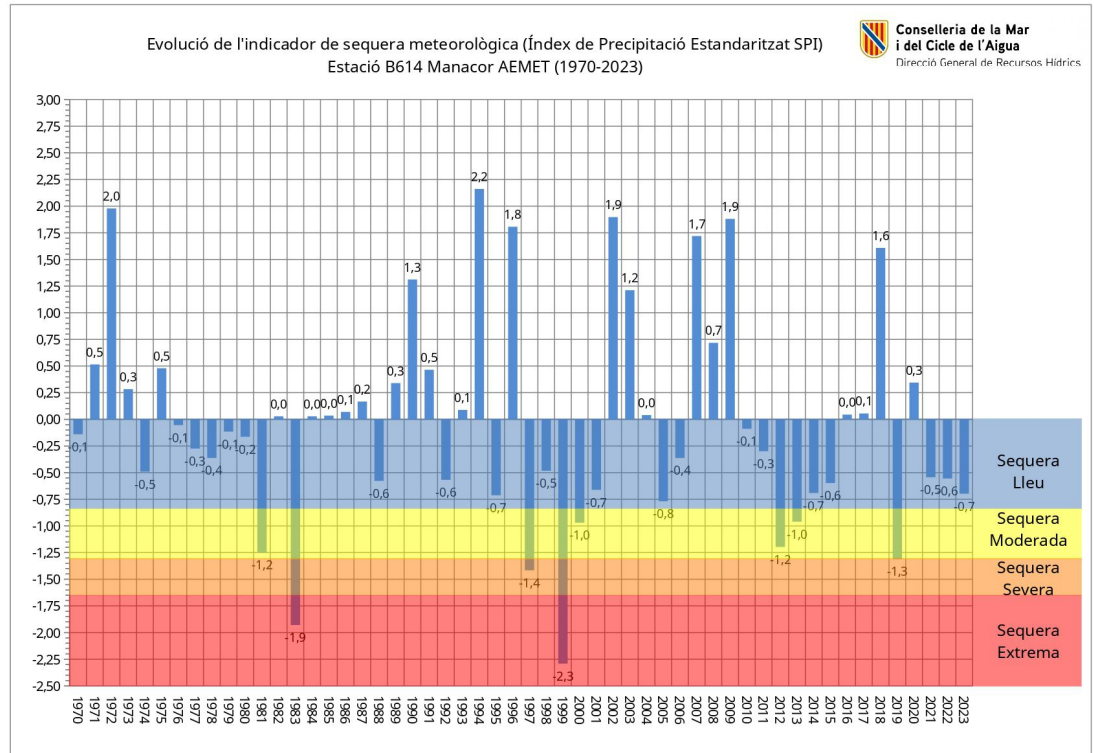


Figura 23.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B614 Manacor.

- **Unitat de demanda Migjorn**

Per a l'anàlisi de la precipitació a la unitat de demanda de Migjorn, que comprèn els municipis de Lluçmajor, Campos, Santanyí, Ses Salines, i el litoral de Felanitx i Manacor, s'utilitzen les dades de l'estació B424 de l'AEMET situada a Santanyí i de l'estació B334 que es localitza a Lluçmajor.

L'estació meteorològica B624 de l'AEMET, Santanyí, presenta registres de precipitacions des de l'any 1951. La precipitació mitjana anual per al període 1951-2023 és de 467 mm. La precipitació anual se situa per sobre de la mitjana en 33 anys (45,8%), mentre que els 39 anys restants se situa per sota. Es registren tres períodes amb almenys quatre anys consecutius amb valors de precipitacions



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

anuals per sota de la mitjana: 1963-1968, 1980-1983 i 1998-2001 (figura 24).

Al gràfic d'evolució temporal de l'SPI (figura 25), s'observa que durant el registre 1970-2023 s'han detectat 24 anys de sequera meteorològica (45,3%), dels quals 1983, 1999 i 2000 van ser de sequera extrema.

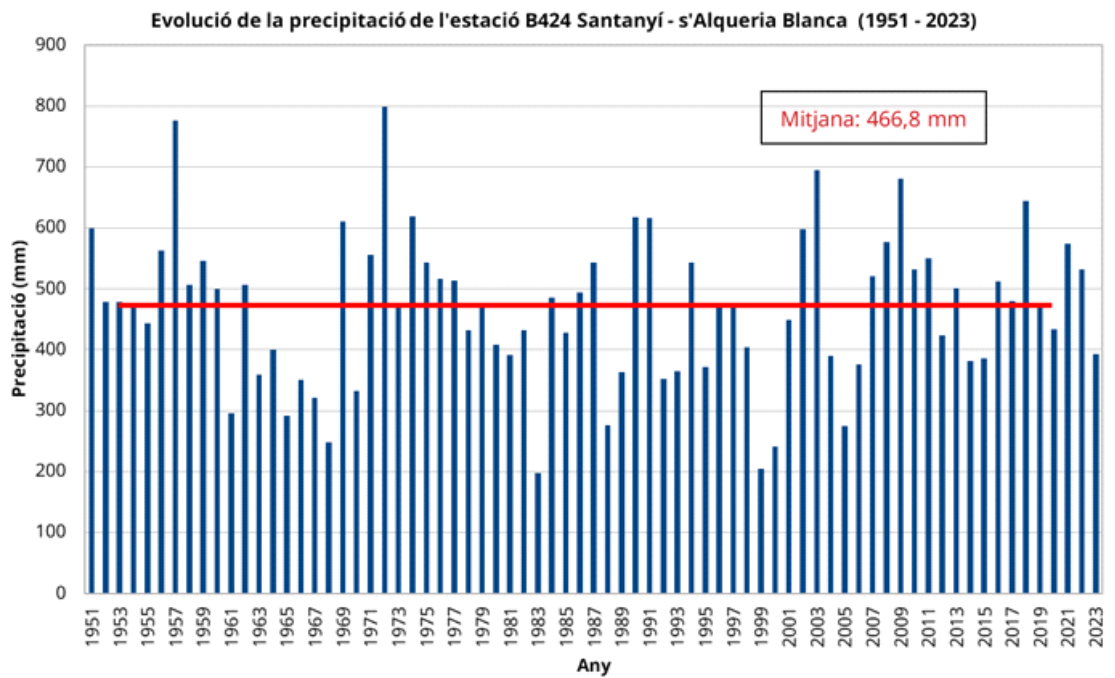


Figura 24.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B424 Santanyí (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

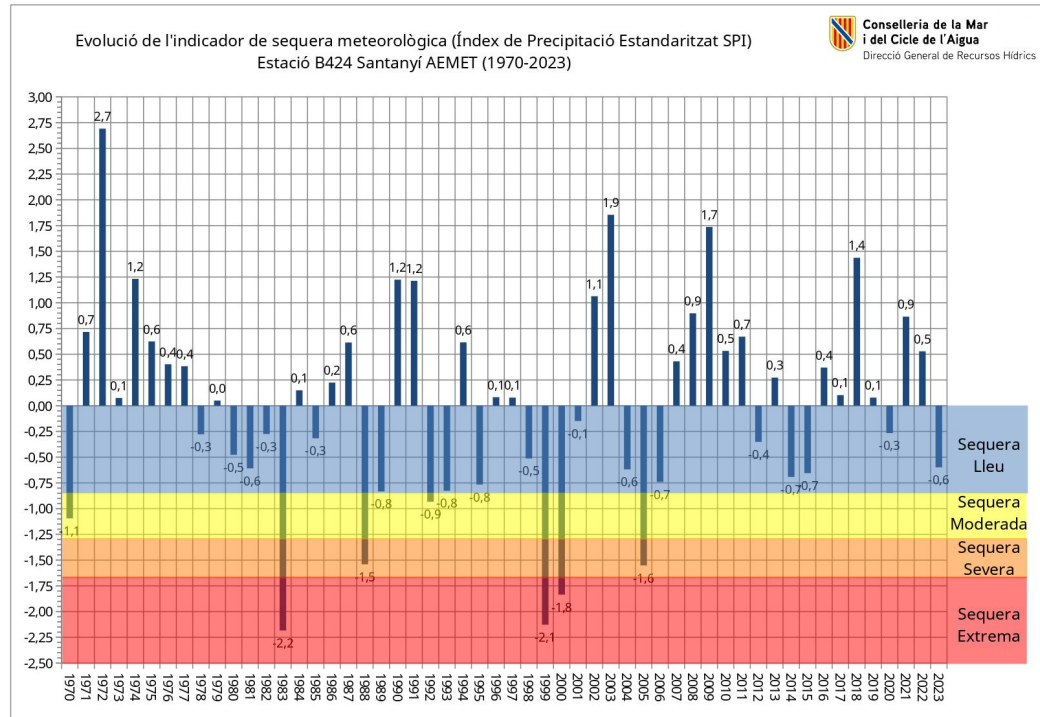


Figura 25.- Evulsió de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B424 Santanyí.

L'estació meteorològica B334 de l'AEMET a Lluçmajor, inicià la seva activitat l'any 1953. La precipitació mitjana anual per al període considerat és de 461 mm. En el període analitzat, la precipitació anual se situa per damunt de la mitjana en 34 anys (48,6%), mentre que els 36 anys restants se situa per davall. En aquest cas, només s'identifica un període amb almenys quatre anys consecutius amb valors de precipitacions anuals per davall de la mitjana del 1980 al 1986 (figura 26).

Quant a l'evolució temporal de les sequeres meteorològiques a la unitat de demanda de Migjorn (figura 27), s'observen durant el registre temporal analitzat 27 anys de sequera meteorològica (50,9%), dels quals 2, 1983 i 1999, es van caracteritzar per ser de sequera extrema.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

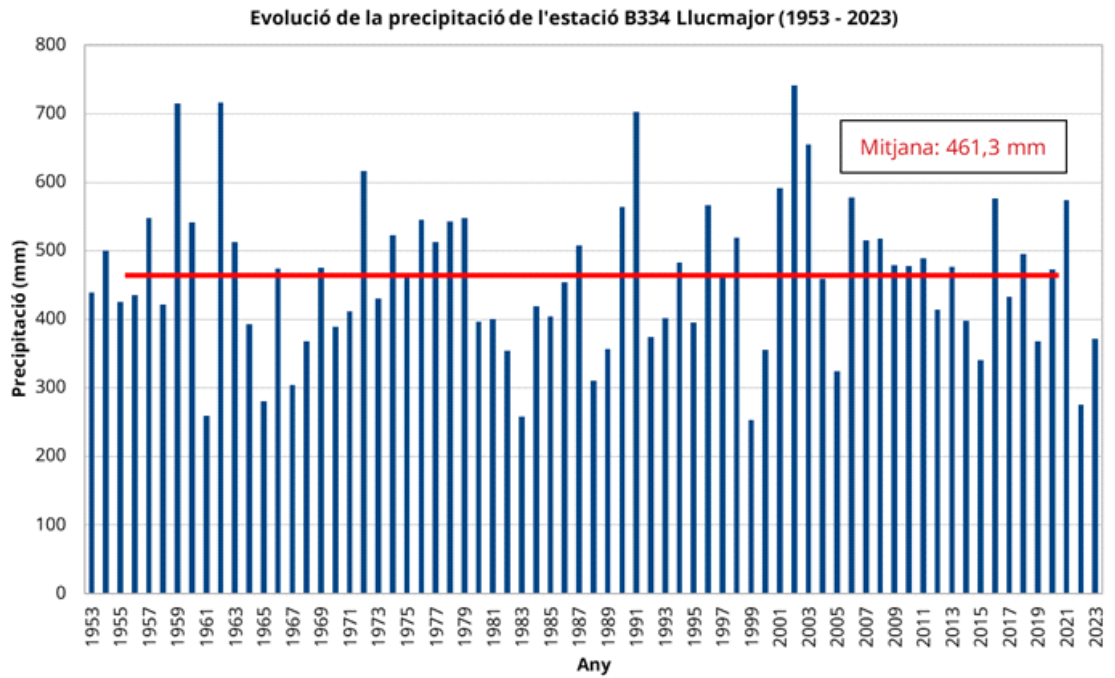


Figura 26.- Evulsió de les precipitacions registrades a l'estació B334 Lluçmajor (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Evolució de l'indicador de sequera meteorològica (Índex de Precipitació Estandaritzat SPI).
Estació B334 Lluçmajor AEMET (1970-2023)

Conselleria de la Mar
i del Cicle de l'Aigua
Direcció General de Recursos Hídrics

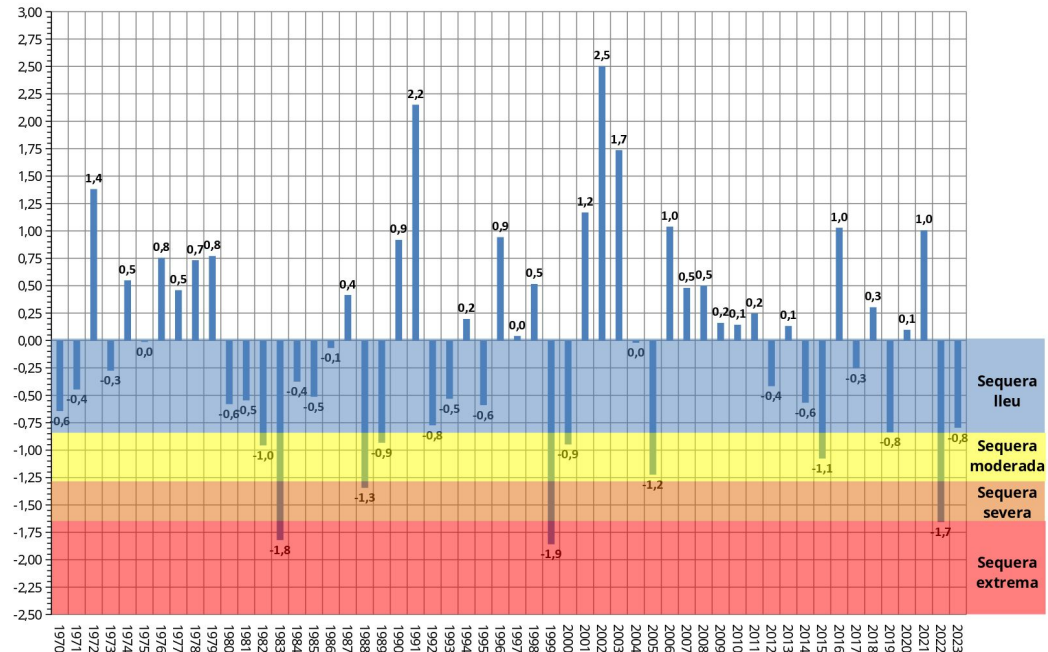


Figura 27.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B334 Lluçmajor.

• Unitat de demanda Es Pla

L'estació meteorològica B645 de l'AEMET a Santa Margalida s'empra per a caracteritzar la unitat de demanda Es Pla. Presenta registres de precipitacions des de l'any 1952, amb una precipitació mitjana anual de 597 mm. La precipitació anual se situa per sobre de la mitjana en 30 anys (42,3%), mentre que els 41 anys restants se situa per sota. S'identifiquen quatre períodes amb almenys quatre anys consecutius amb precipitacions anuals per davall de la mitjana: 1963-1968, 1978-1981, 1997-2001 i 2019-2023 (figura 28).

A la figura 29 d'evolució temporal del SPI, s'observa que durant el registre analitzat de 1970-2023, s'han detectat en total 29 anys de sequera meteorològica



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

(54,7%), dels quals el 1983 va correspondre a sequera extrema.

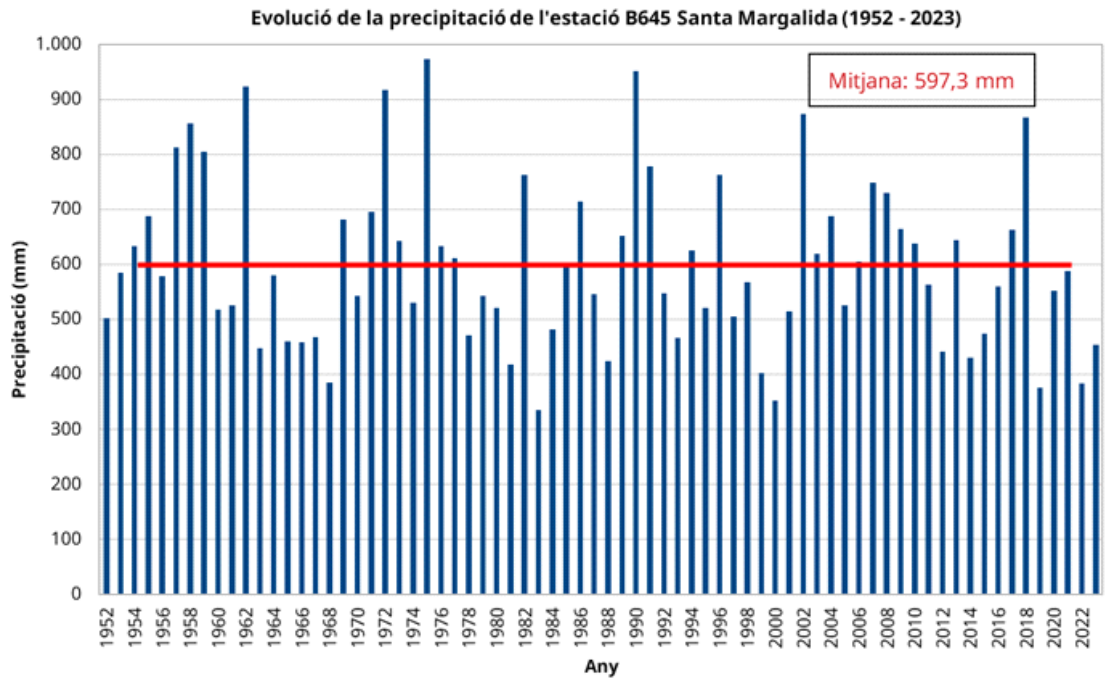


Figura 28.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B645 Santa Margalida (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

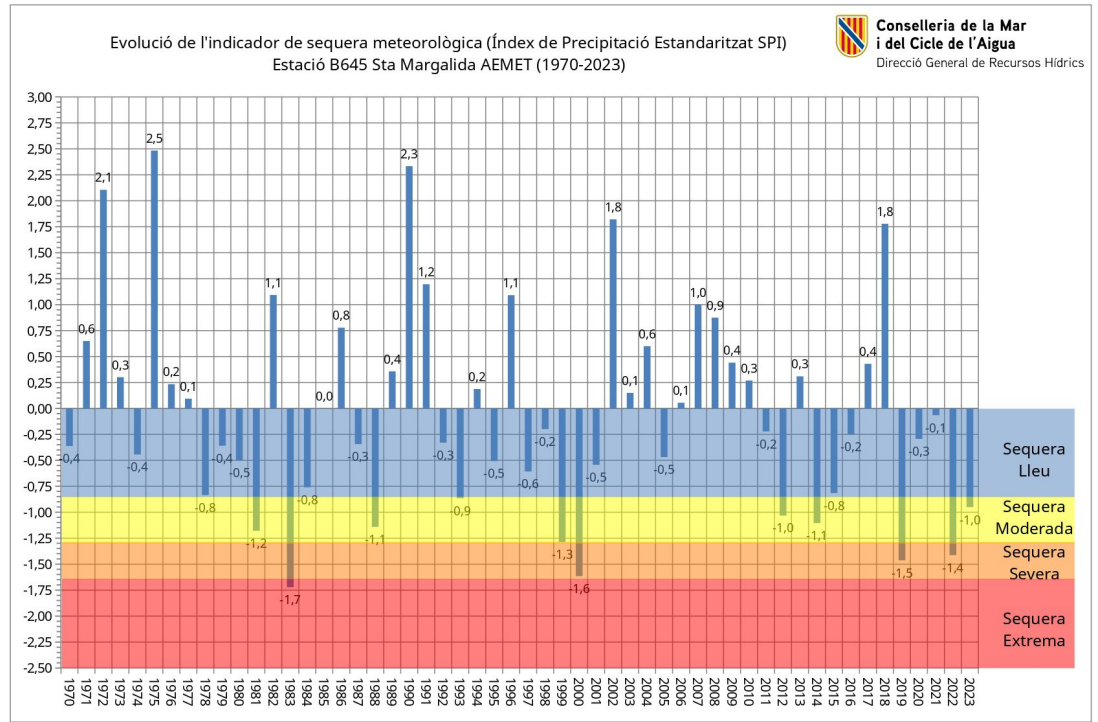


Figura 29.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B645 Santa Margalida.

- **Unitat de demanda Palma – Inca - Alcúdia**

Per a l'anàlisi de la precipitació d'aquesta unitat de demanda, es fan servir les dades de l'estació B278 de l'AEMET situada a l'Aeroport de Palma i les de les estacions B678 i B679 localitzades a Inca.

L'estació meteorològica B278 de l'AEMET a l'Aeroport presenta registres de precipitacions des de l'any 1951 amb una precipitació mitjana anual fins al 2023 de 420 mm. La precipitació anual s'identifica per damunt de la mitjana en 33 anys (45,8%), mentre que els 39 anys restants se situa per davall. En aquest cas, s'observen de sis períodes amb almenys quatre anys consecutius de precipitacions anuals per sota de la mitjana: 1952-1956, 1979-1985, 1997-2001 i



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

2004-2005 (figura 30).

Quant a l'evolució temporal de les sequeres meteorològiques segons les dades de l'Aeroport de Palma, s'observa que durant el registre temporal 1970-2023, s'han detectat en total 26 anys de sequera meteorològica (49,1%), dels quals quatre, 1983, 1999, 2000 i 2022 es classifiquen com de sequera meteorològica extrema (figura 31).

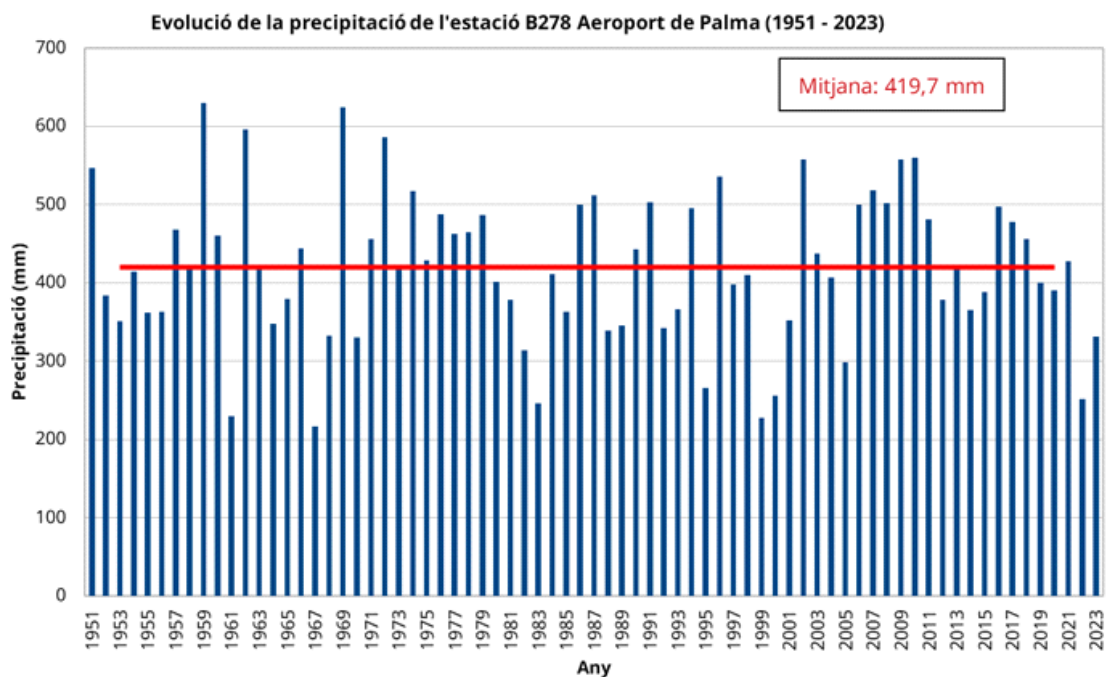


Figura 30.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B278 Aeroport de Palma (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Evolució de l'indicador de sequera meteorològica (Índex de Precipitació Estandaritzat SPI).
Estació B278 Aeroport de Palma AEMET (1970-2023)

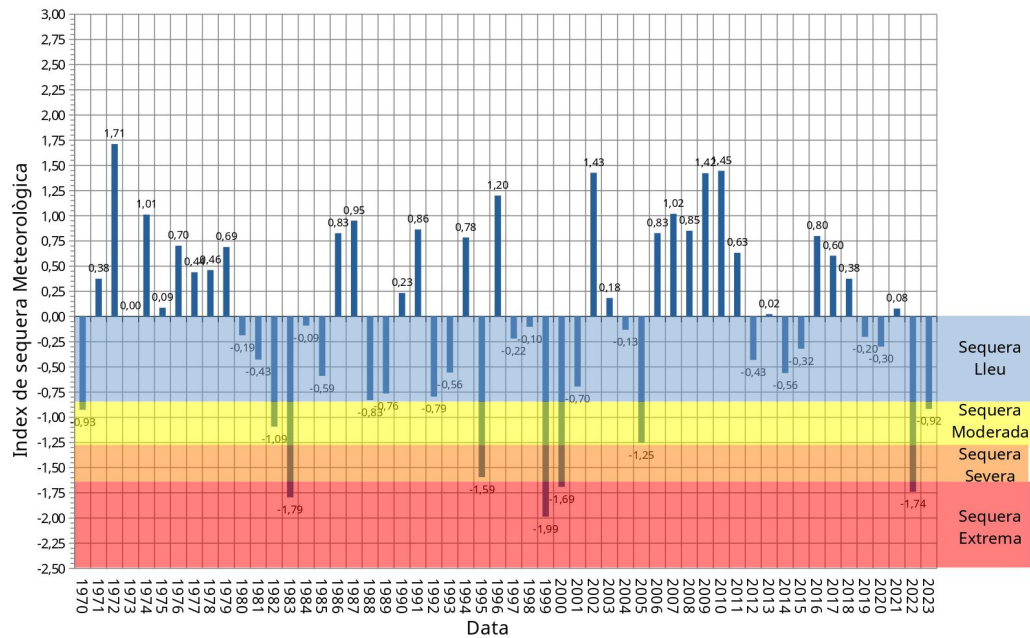


Figura 31.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B278 Aeroport de Palma.

Les estacions meteorològiques B678 i B679 de l'AEMET a Inca, permeten disposar de registres de precipitacions des de l'any 1951. S'observa que la precipitació mitjana anual per al període 1951-2023 és de 614 mm, amb 32 anys (44,4%) de precipitació anual per sobre de la mitjana i els 40 anys restants per sota. Durant cinc períodes d'almenys quatre anys consecutius, es van detectar precipitacions anuals per sota de la mitjana: 1963-1968, 1981-1985, 1992-1995, 1997-2001, 2014-2017 (figura 32).

L'evolució temporal de les sequeres meteorològiques segons les dades de les estacions meteorològiques d'Inca, entre els anys 1970 i 2023, mostra 28 anys de sequera meteorològica (52,8%), dels quals quatre, 1983, 1999, 2000 i 2022, es van caracteritzar per ser de sequera meteorològica extrema (figura 33).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

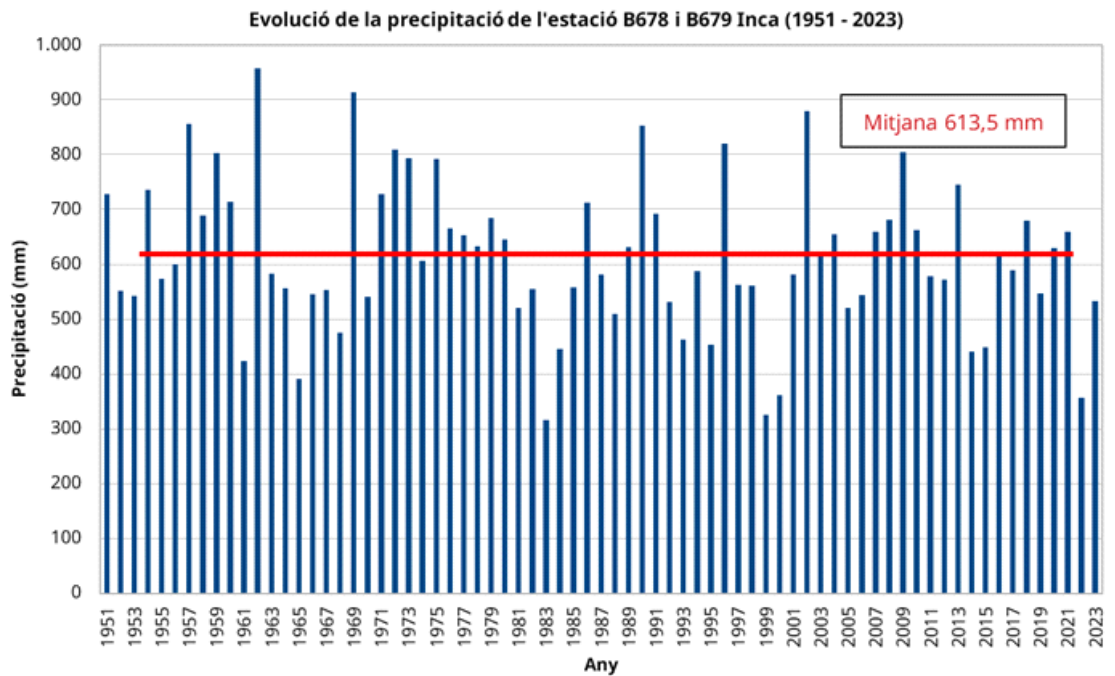


Figura 32.- Evolució de les precipitacions registrades a les estacions B677 i B678 Inca - Lloseta (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

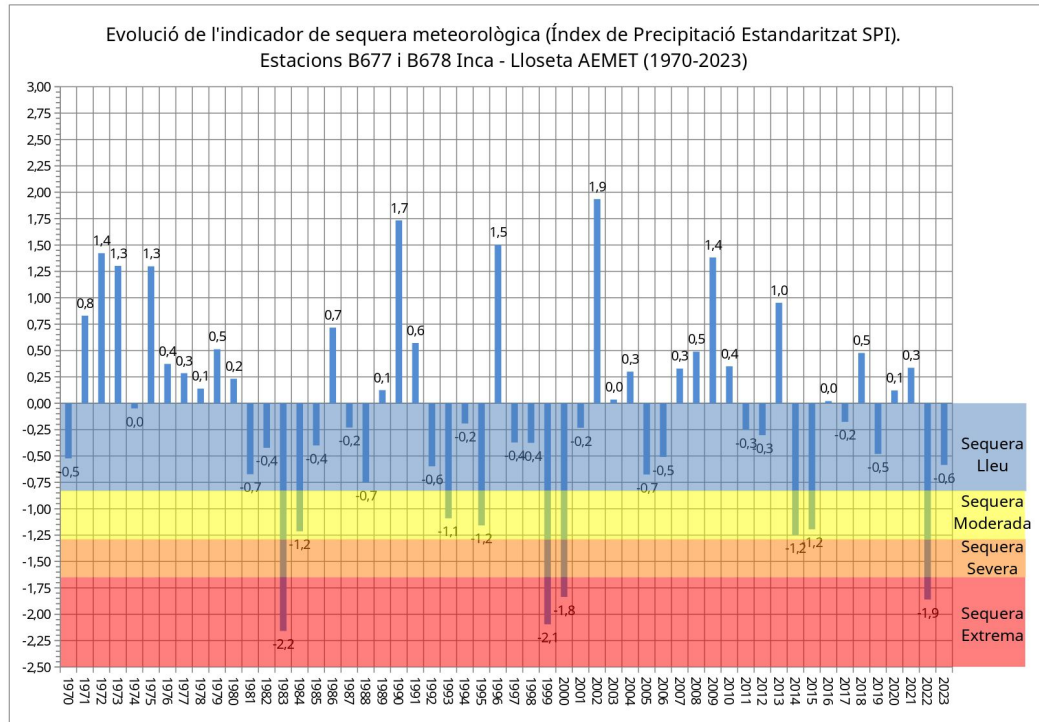


Figura 33.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de les estacions B677 i B678 Inca - Lloseta.

• Unitat de demanda Tramuntana Nord

L'estació meteorològica B013 de l'AEMET a Escorca s'utilitza per caracteritzar la Unitat de demanda Tramuntana Nord. Amb registres de precipitacions des de l'any 1944, la precipitació mitjana anual fins a l'any 2023 és de 1.266 mm.

Com s'observa a la figura 55, en el període analitzat, la precipitació anual se situa per sobre de la mitjana en 35 anys (44,3%), mentre que els 44 anys restants se situa per sota. Existeixen cinc períodes d'almenys quatre anys consecutius amb valors de precipitacions anuals per davall de la mitjana: 1961-1968, 1981-1984, 1992-1995, 1997-2000 i 2019-2023 (figura 34).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Al gràfic d'evolució temporal del SPI (figura 35), s'observa que durant el registre temporal analitzat (1970-2023), s'han detectat en total 27 anys de sequera meteorològica (50,9%), però cap s'identifica com de sequera meteorològica extrema.

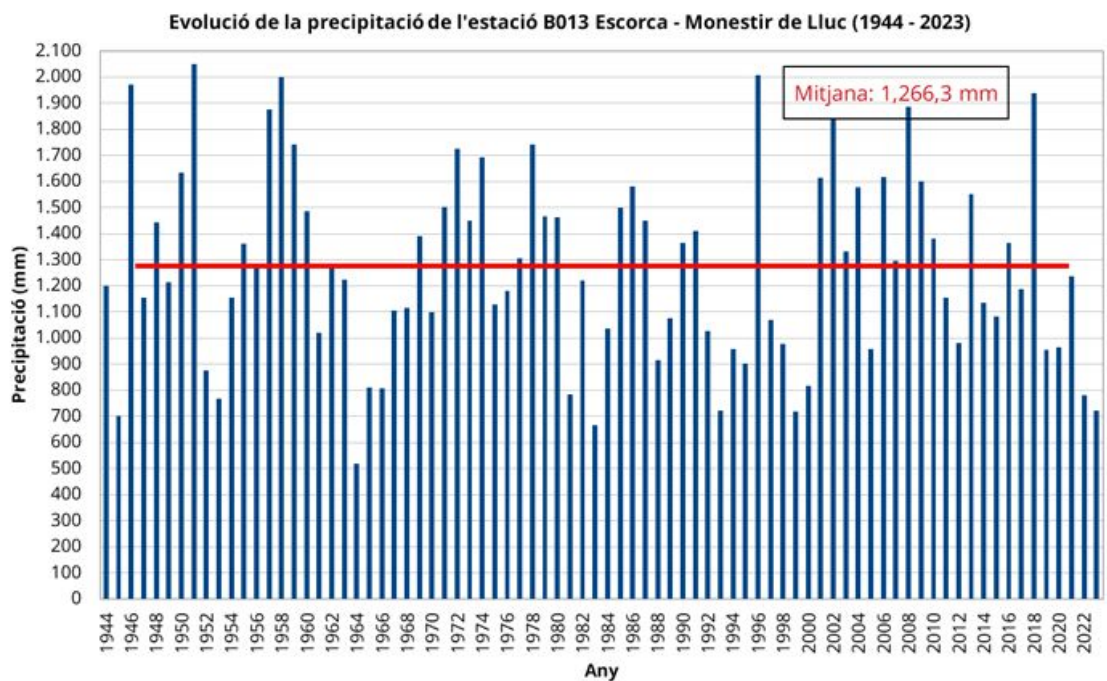


Figura 34.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B013 Escorca - Monestir de Lluc (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

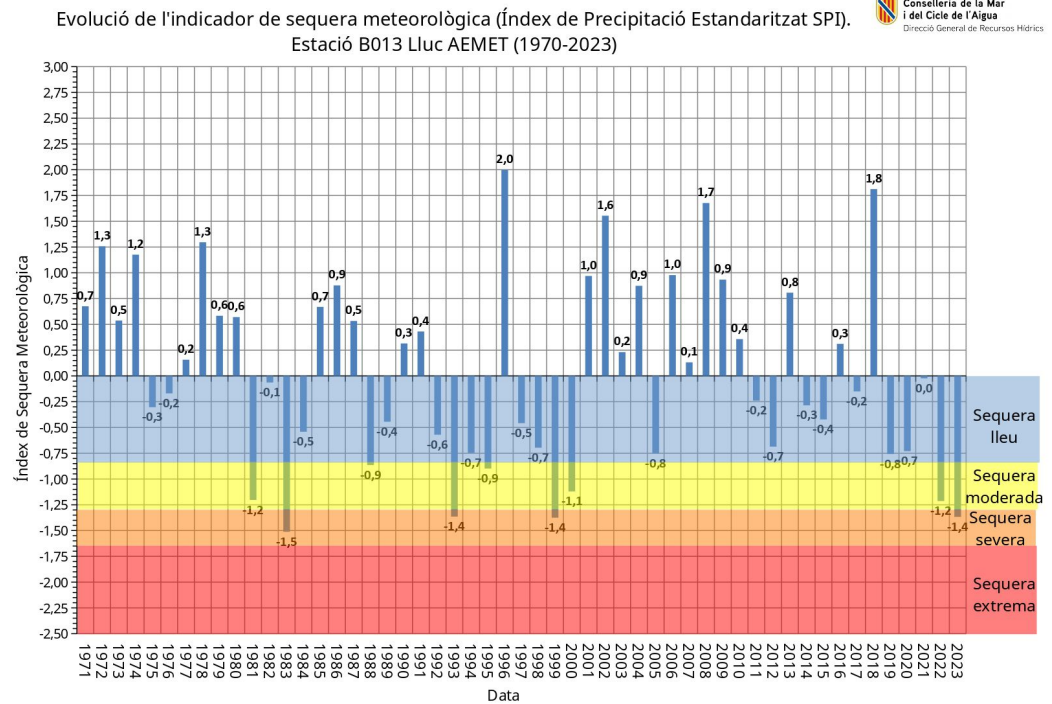


Figura 35.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B013 Escorca - Monestir de Lluç.

• Unitat de demanda Tramuntana Sud

Mitjançant l'estació meteorològica B087 de l'AEMET a Banyalbufar, en funcionament des de 1958, s'identifica que la precipitació mitjana anual que caracteritza la Unitat de demanda Tramuntana Sud per al període 1958-2023, és de 536 mm. La precipitació anual se situa per damunt de la mitjana en 30 anys (46,2%), mentre que els 35 anys restants es troba per davall. Es registren tres períodes amb almenys quatre anys consecutius amb valors de precipitacions anuals per sota de la mitjana: 1963-1968, 1980-1985 i 1997-2001 (figura 36).

L'evolució temporal de les sequeres meteorològiques segons les dades de



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

L'estació meteorològica de Banyalbufar, permet identificar 27 anys de sequera meteorològica (50,9%), dels quals, com en el cas de la Unitat de demanda de Tramuntana nord, cap es va detectar de sequera extrema (figura 37).

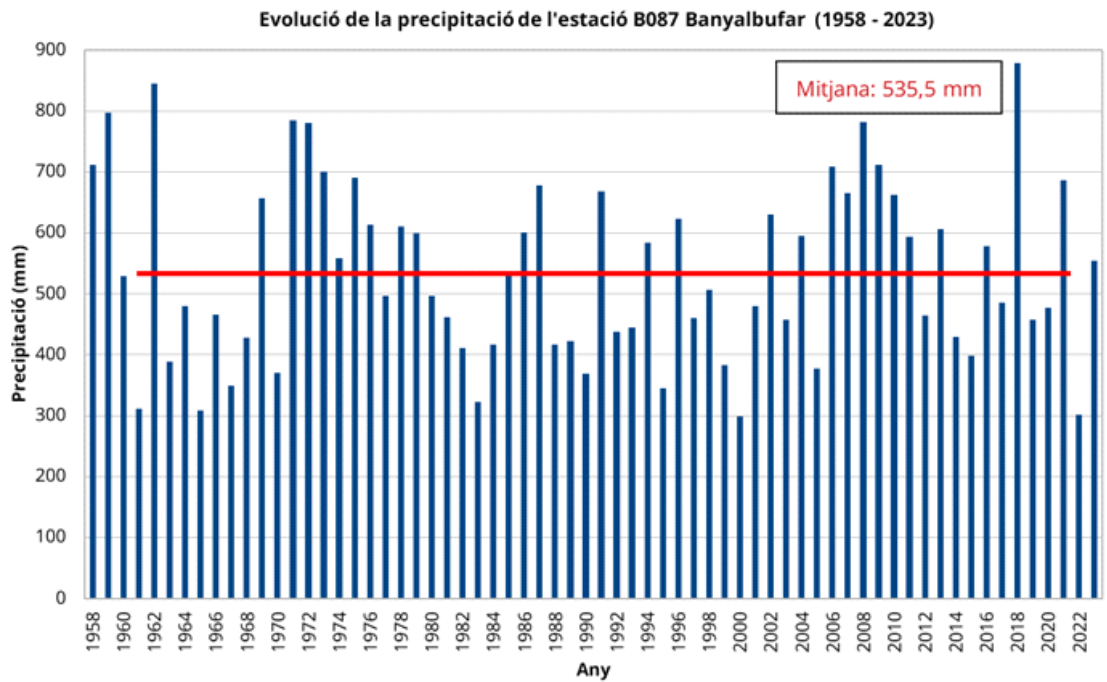


Figura 36.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B087 Banyalbufar (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Evolució de l'indicador de sequera meteorològica (Índex de Precipitació Estandaritzat SPI),
Estació B087 Banyalbufar AEMET (1970-2023)

Conselleria de la Mar
i del Cicle de l'Aigua
Direcció General de Recursos Hídrics

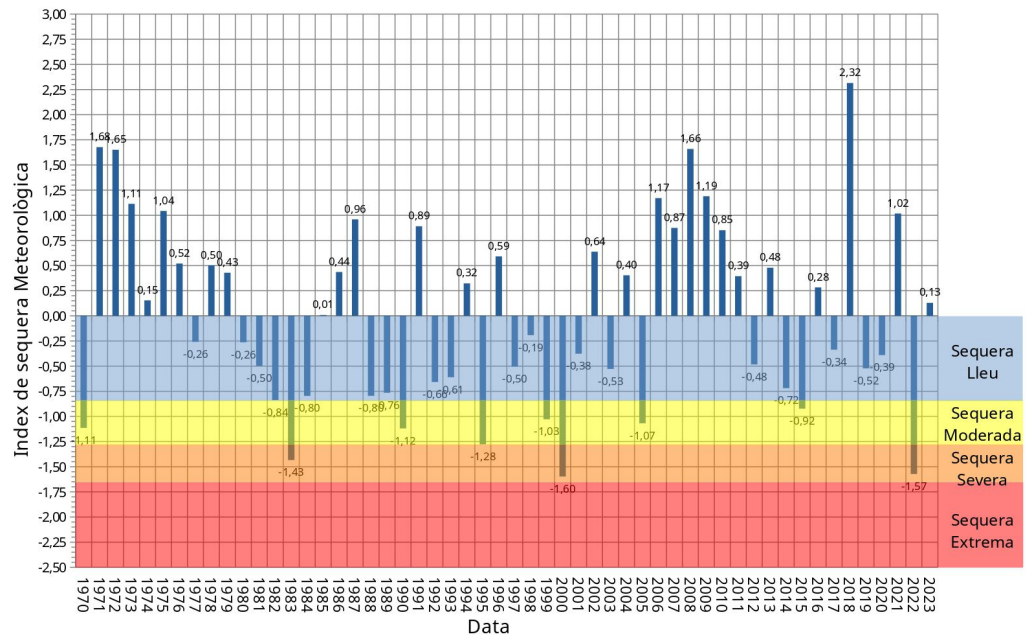


Figura 37.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B087 Banyalbufar.

A Menorca, a partir de la informació de dues estacions de l'AEMET pel període 1970 - 2023 es dona una precipitació mitjana anual de 610 mm amb una desviació típica de 145,7 mm.

En aquesta illa s'observa que hi ha una bona correlació entre l'altitud i la pluviometria, de manera que en les zones més altes la precipitació és major que en les baixes. Els valors més elevats de precipitació es localitzen a la costa nord-occidental i a la part central de l'illa. Els valors més baixos es localitzen cap a la resta de la costa (figura 38).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

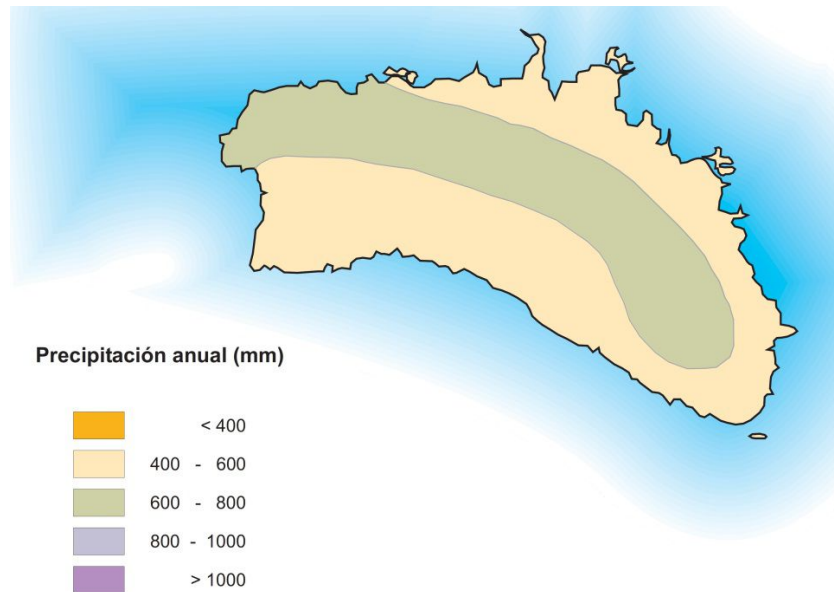


Figura 38.- Distribució de la pluviositat de l'illa de Menorca (Font: Els camins de l'aigua de les Illes Balears, 2009).

- **Unitat de demanda de Menorca**

Per a caracteritzar la unitat de demanda de Menorca s'utilitzen dues estacions de l'AEMET, una situada al Toro (Es Mercadal) i l'altra a l'aeroport. L'estació meteorològica B824 de l'AEMET al Toro, presenta registres de precipitacions des de l'any 1970 amb una mitjana anual per al període 1970-2023 de 647 mm. La precipitació anual se situa per sobre de la mitjana en 24 anys (45,3%), mentre que la resta de 29 anys se situa per sota. En aquest cas, es comptabilitzen tres períodes amb més de quatre anys consecutius amb precipitacions anuals per sota de la mitjana, un d'ells de fins a nou anys: 1980-1983, 1987-1995, 1997-2000 (figura 39).

L'anàlisi de l'evolució del SPI, en els anys considerats, permet detectar 27 anys de sequera meteorològica (50,9%), cap d'ells no s'avalua com a extrema, encara que quatre van ser de sequera meteorològica severa: 1994, 1995, 1997 i 1999 (figura



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

40).

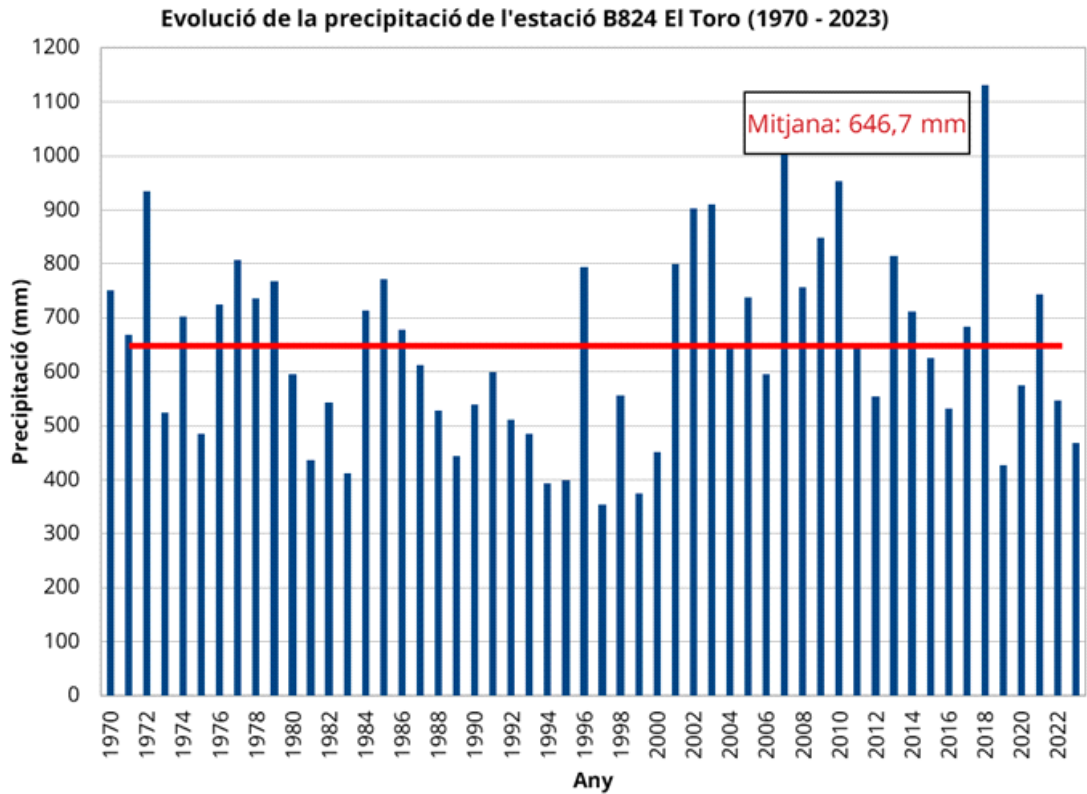


Figura 39.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B824 El Toro (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

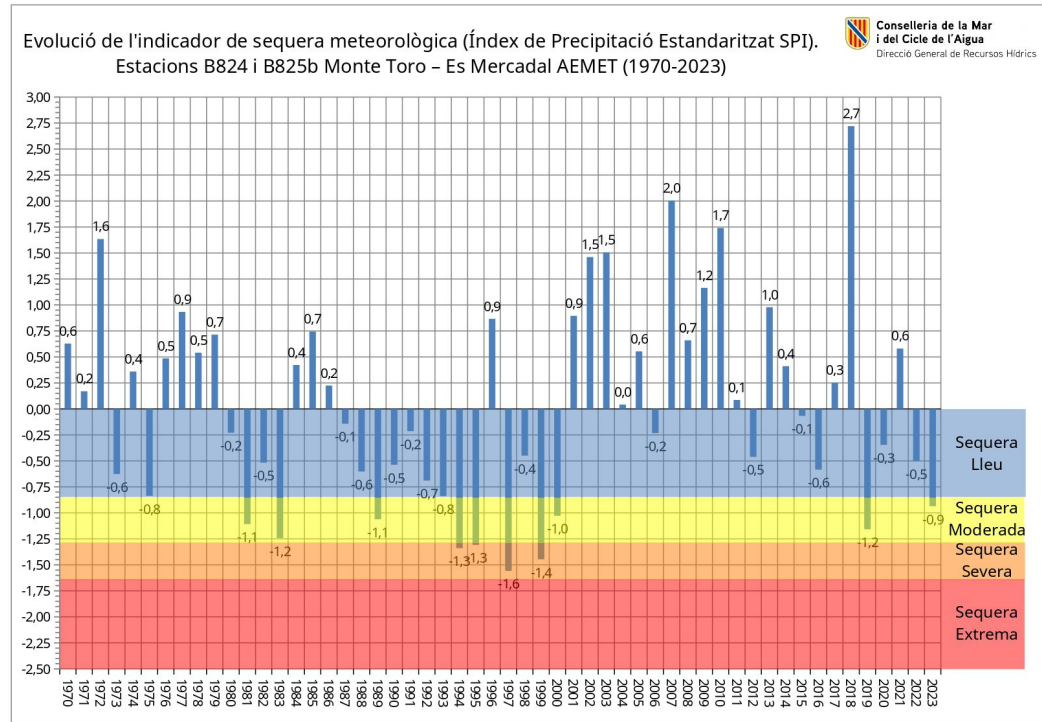


Figura 40.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de les estacions B824 i B825b El Toro a Es Mercadal.

L'estació B893 de l'AEMET, a l'Aeroport, també presenta registres de precipitacions des de l'any 1970. De l'anàlisi de les dades s'observa que la precipitació mitjana anual pel període 1970-2023 és de 574 mm. S'identifica que la precipitació anual se situa per sobre de la mitjana en 27 anys (50,9%), mentre que la resta de 26 anys se situa per sota. Dos períodes mostren més de quatre anys consecutius amb precipitacions anuals per sota de la mitjana: 1980-1984 i 1992-1995 (figura 41).

L'evolució del SPI permet identificar que durant el registre temporal tractat existeixen 27 anys de sequera meteorològica (50,9%). Únicament l'any 1983 s'ha caracteritzat com a sequera meteorològica extrema (figura 42).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

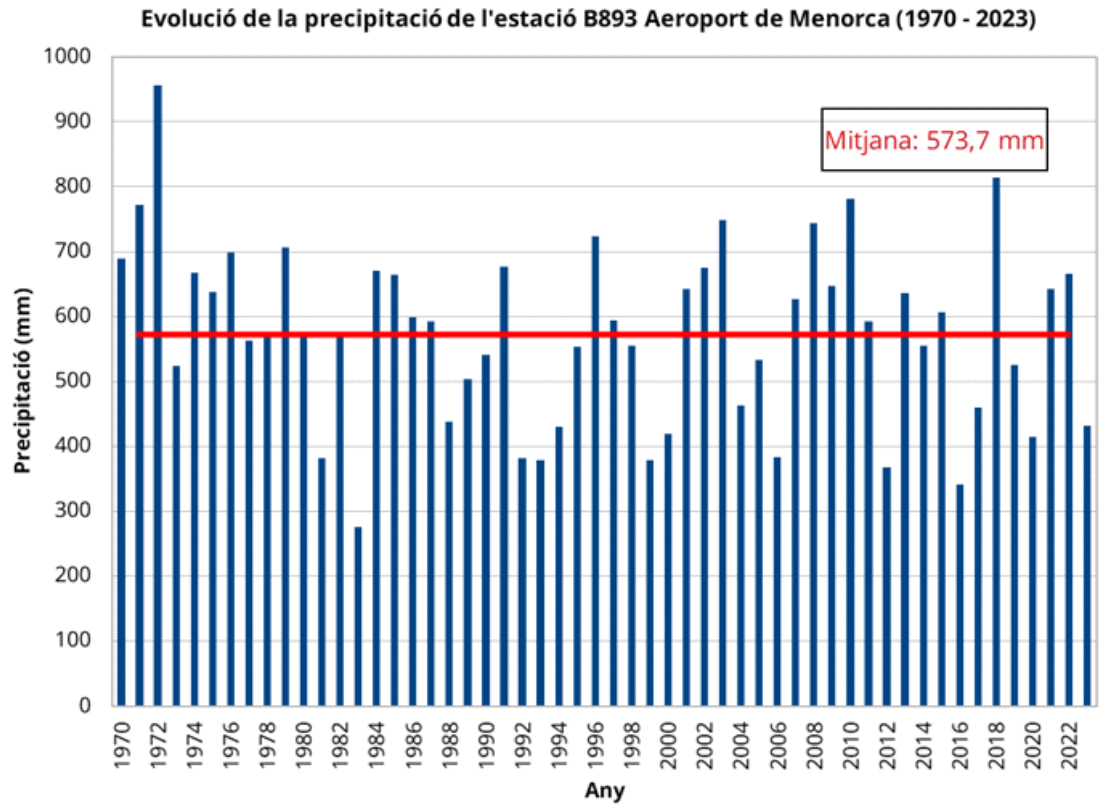


Figura 41.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B893 Aeroport de Menorca (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

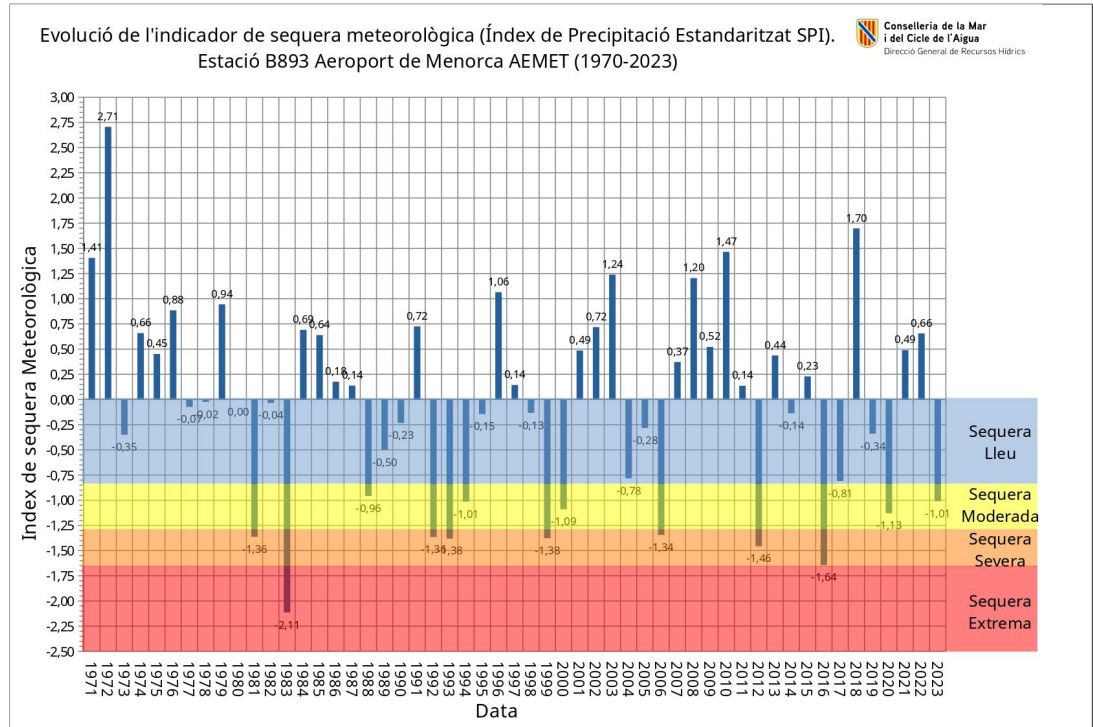


Figura 42.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B893 Aeroport de Menorca.

A Eivissa, a partir de la informació de dues estacions de l'AEMET pel període de 1969 – 2023 es dona una precipitació mitjana anual de 481 mm amb una desviació típica de 130 mm. La distribució espacial de la pluviometria a l'illa d'Eivissa es mostra molt homogènia, amb els valors més baixos de precipitació identificats al sud de l'illa (figura 43).

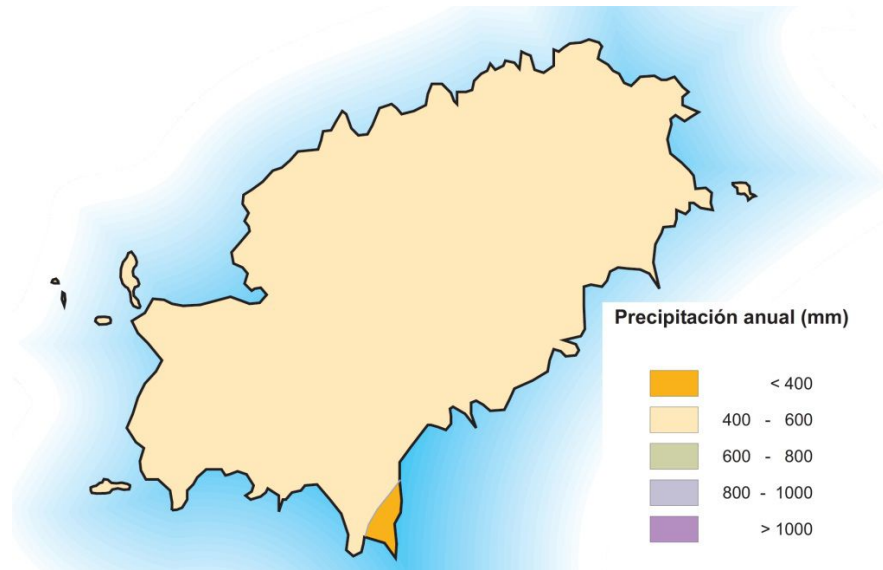


Figura 43.- Distribució de la pluviositat de l'illa d'Eivissa (Font: Els camins de l'aigua de les Illes Balears, 2009).

- **Unitat de demanda d'Eivissa**

A l'illa d'Eivissa es valoren les sèries de pluviositat de dues estacions de l'AEMET, una a l'aeroport d'Eivissa i l'altra a Can Palerm (Santa Eulària). L'estació meteorològica B954 de l'Aeroport presenta registres de precipitacions des de l'any 1969 amb una precipitació mitjana anual de 422 mm. Com s'observa a la figura 44, en el període analitzat 1969-2023, la precipitació anual se situa per sobre de la mitjana en 25 anys (46,3%), mentre que els 29 anys restants se situa per sota. També cal destacar que durant dos períodes existeixen més de quatre anys consecutius (de sis anys cadascun) amb precipitacions anuals per sota de la mitjana: 1997-2002 i 2012-2017.

L'evolució temporal de les sequeres meteorològiques segons les dades de l'estació meteorològica de l'Aeroport d'Eivissa entre els anys 1970 i 2023, mostra 26 anys de sequera meteorològica (49,1%) i, només un any, el 1983, s'ha caracteritzat com a sequera meteorològica extrema, com en el cas de l'estació de l'Aeroport de Menorca (figura 45).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

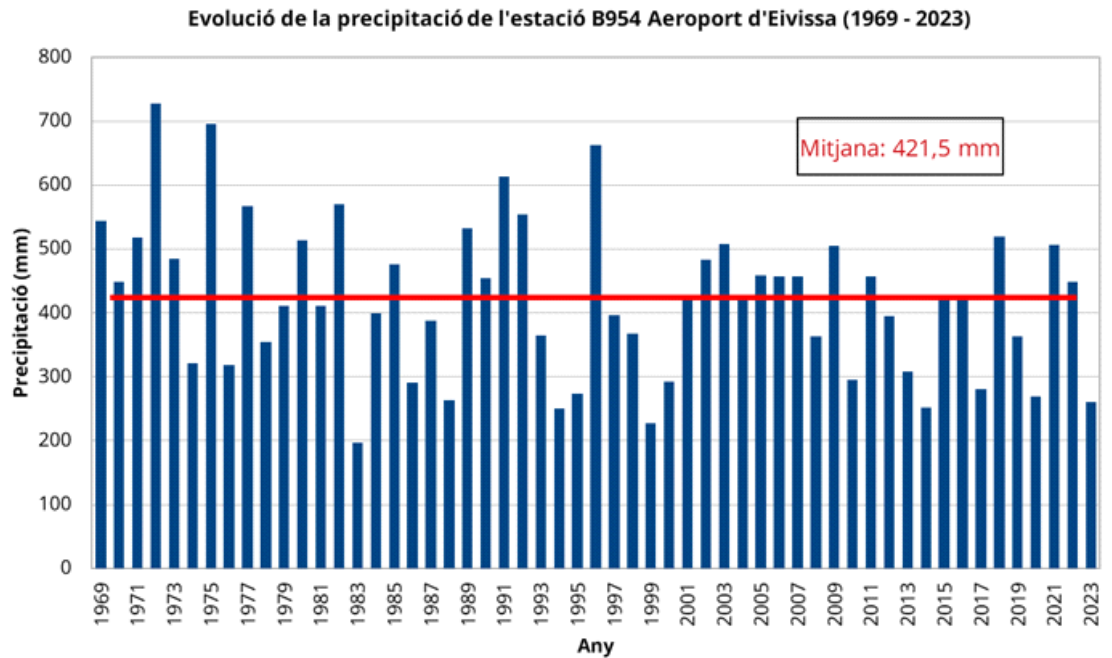


Figura 44.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B954 Aeroport d'Eivissa (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Evolució de l'indicador de sequera meteorològica (Índex de Precipitació Estandaritzat SPI).
Estació B954 Aeroport d'Eivissa AEMET (1970-2023)

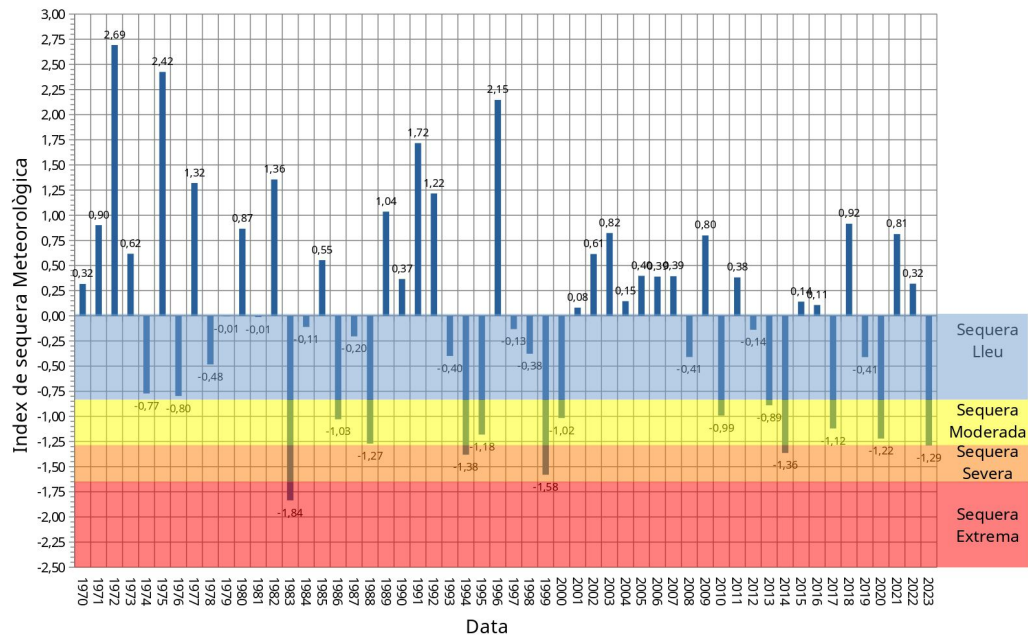


Figura 45.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B954 Aeroport d'Eivissa.

D'altra banda, l'estació meteorològica B962 de l'AEMET, Santa Eulària, té un registre històric que també comença l'any 1969, amb una precipitació mitjana anual per al període 1969-2023, que és de 540 mm. Durant aquest període, la precipitació anual se situa per igual per damunt i davall de la mitjana en 27 anys (50,0%) i únicament el període 1998-2001 es troba en almenys quatre anys consecutius amb precipitacions anuals per sota de la mitjana (figura 46).

Coincidint amb la mitjana pluviomètrica, l'evolució del SPI, entre els anys 1970 i 2023, mostra que durant el registre temporal s'han detectat 27 anys de sequera meteorològica (50,9%). Els anys 1983, 1999 i 2000 s'han caracteritzat com de sequera meteorològica extrema (figura 47).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

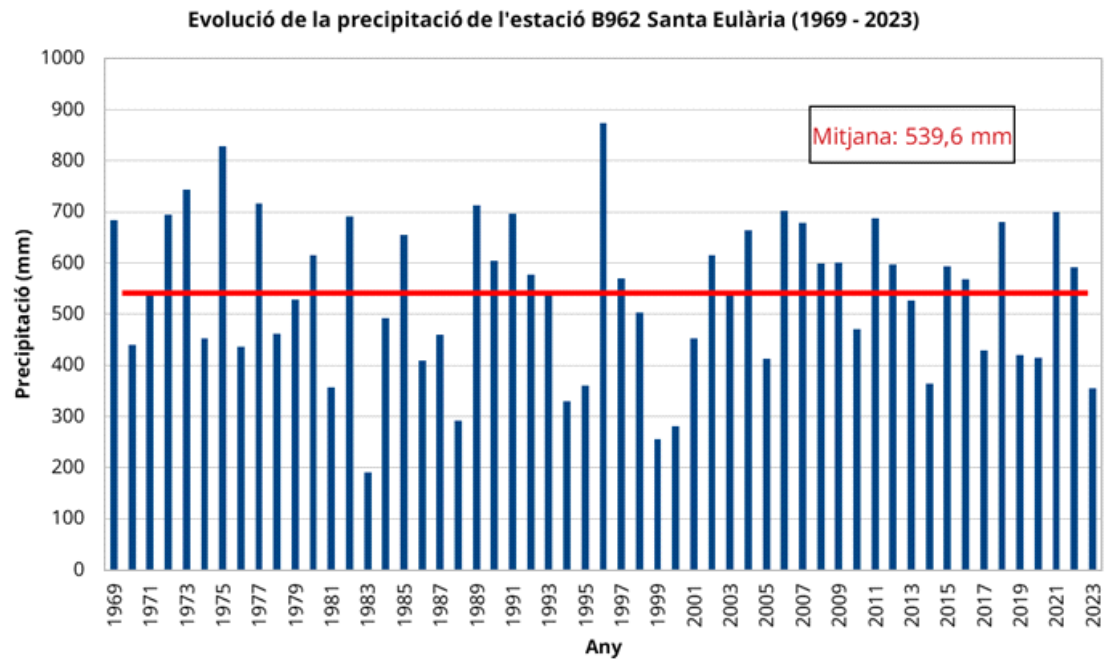


Figura 46.- Evolució de les precipitacions registrades a l'estació B962 Can Palerm (Santa Eulària) (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

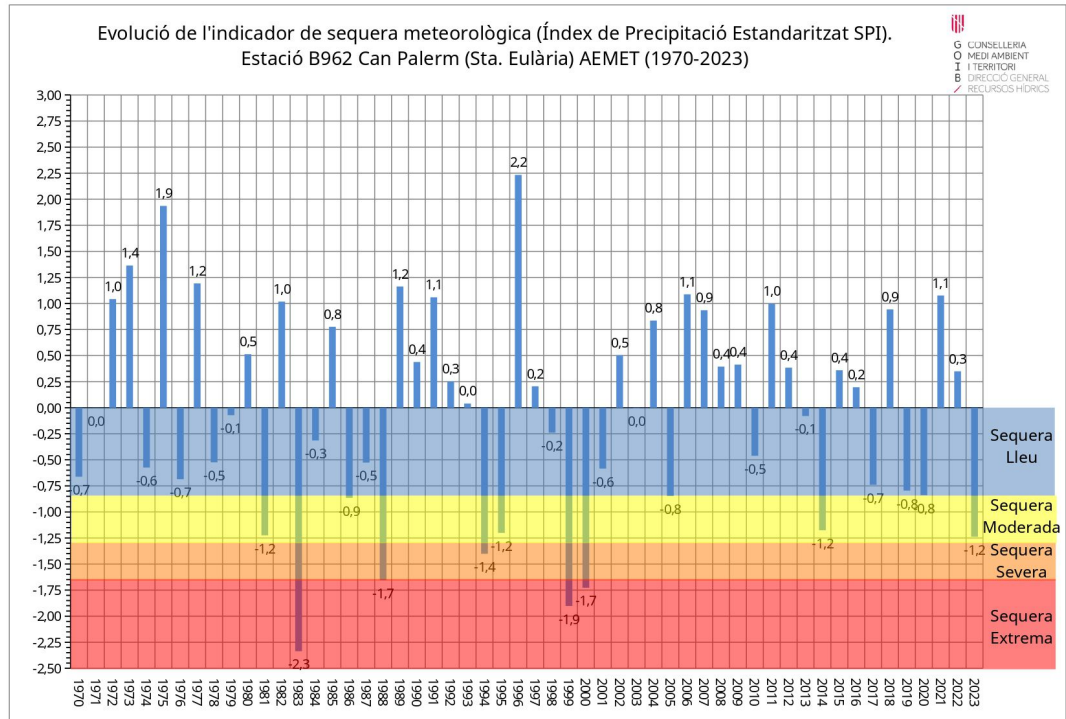


Figura 47.- Evulsió de l'indicador de sequera meteorològica de l'estació B962 Can Palerm (Santa Eulària).

La distribuci3 espacial de la pluviometria a l'illa de Formentera es presenta a la figura 48. Els valors m3s baixos de precipitaci3 es localitzen a la part nord de l'illa.

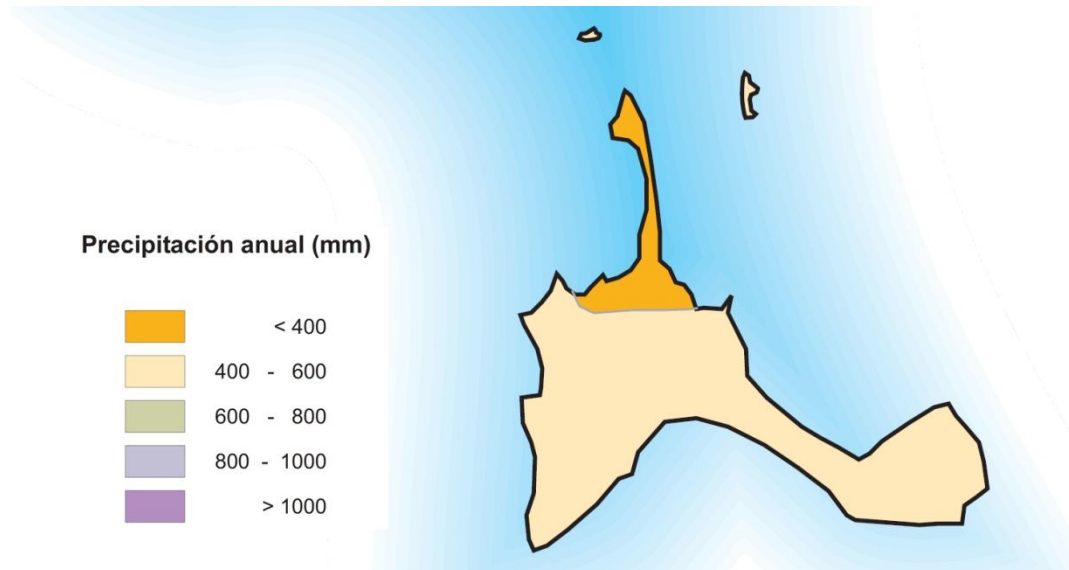


Figura 48.- Distribució de la pluviositat de l'illa de Formentera (Font: Els camins de l'aigua de les Illes Balears, 2009).

- **Unitat de demanda de Formentera**

A l'illa de Formentera es disposa de sèries de pluviositat de quatre estacions de l'AEMET. Amb la mitjana d'aquestes estacions s'ha obtingut la sèrie temporal 1953-2023 de la unitat de demanda, que es mostra a la figura 71. La precipitació anual mitjana és de 405 mm amb una desviació típica de 128,6 mm.

Durant el període analitzat la precipitació anual se situa per damunt de la mitjana en 34 anys (47,9%), mentre que els 37 anys restants se situa per davall. Es detecten tres períodes amb almenys quatre anys consecutius amb precipitacions anuals per sota de la mitjana, el darrer de deu anys de durada: 1961-1968, 1986-1990 i 1997-2006 (figura 49).

L'evolució temporal del SPI indica que entre els anys 1970 i 2023, s'han detectat 27 anys de sequera meteorològica (50,9%), caracteritzant-se l'any 1983 com a sequera meteorològica extrema (figura 50).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

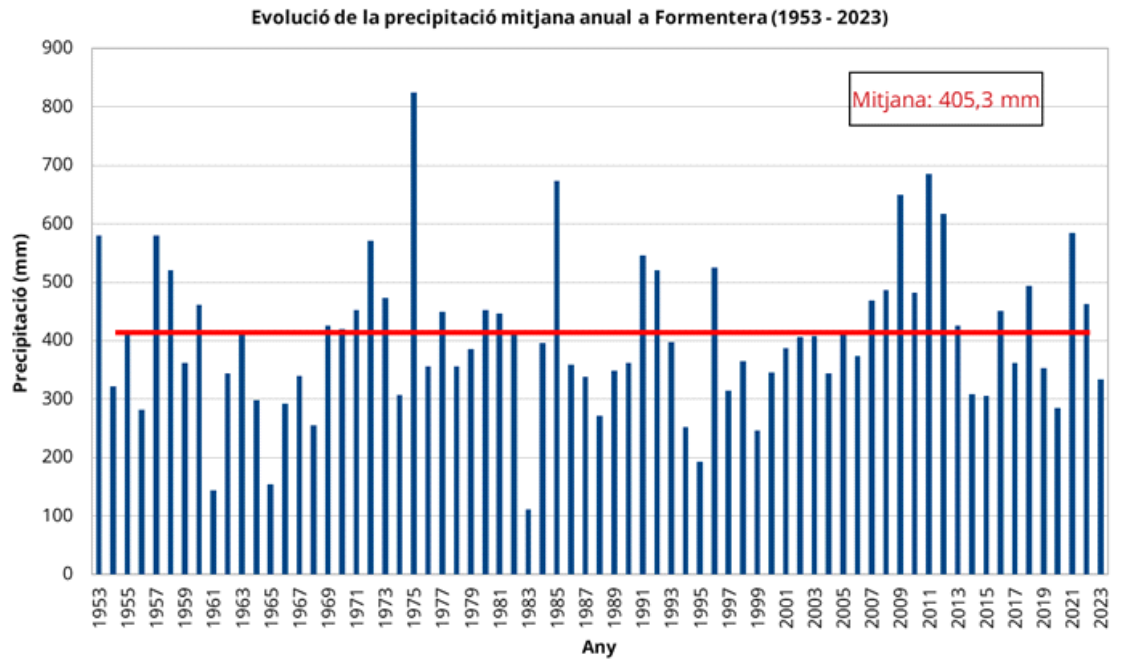


Figura 49.- Evolució de les precipitacions registrades a Formentera a partir de la mitjana de les estacions B982, B984, B986 i B988 (dades de l'AEMET).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

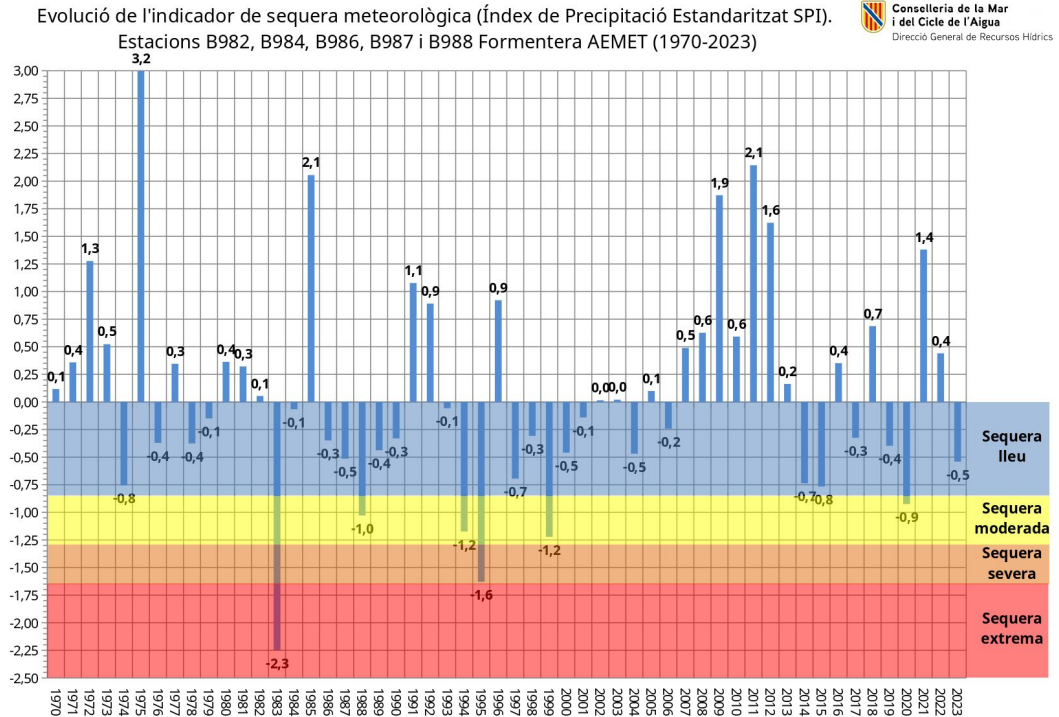


Figura 50.- Evolució de l'indicador de sequera meteorològica de Formentera a partir de les estacions B982, B984, B986 i B988.

Les dades considerades posen de manifest que la Unitat de demanda de Formentera compta amb els valors anuals pluviomètrics mitjans més reduïts de 405 mm i la de Tramuntana Nord els més elevats, amb escreix, de 1.266 mm.

Per a cadascuna de les illes, cal destacar que les precipitacions mitjanes de Mallorca i Menorca són similars, 616 i 610 mm, respectivament, i que es troben per damunt de les d'Eivissa i Formentera de 481 i 405 mm. Tanmateix, la distribució pluviomètrica de Mallorca és prou dispar. A més de les dades esmentades de 1.266 mm de la Unitat de demanda de Tramuntana Nord, oscil·len entre els 712 mm de la Unitat de demanda d'Artà i els 420 mm enregistrats a l'estació de l'Aeroport de Palma. De totes maneres, a la Unitat de demanda de



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Palma – Inca – Alcúdia, també es mesuren 614 mm de precipitació mitjana a les estacions de l'AEMET a Inca.

La precipitació anual se situa essencialment per davall de la mitjana mesurada per a cada estació. Únicament a l'Aeroport de Menorca s'identifica que la precipitació anual se situa majoritàriament per damunt de la mitjana en un 51% dels anys. Habitualment aquest percentatge es troba en un valor mitjà de 46%, exceptuant la Unitat de demanda de Manacor-Felanitx que és d'un 36%.

L'índex de precipitació estandarditzat mostra que els anys de sequera meteorològica pel període 1970-2023 oscil·len entre el 54,7% (29 anys) de les unitats de demanda de Manacor-Felanitx i Es Pla i el 49,1% (26 anys) de les unitats d'Artà i Palma – Inca – Alcúdia. Els valors mitjans són de 50,8%, 27 anys pels 53 considerats.

Les unitats de demanda de Tramuntana Nord i Sud i l'estació del Toro no han registrat cap any de sequera meteorològica extrema. En canvi, a les dues estacions de la Unitat de demanda de Palma – Inca – Alcúdia s'han identificat fins a quatre anys de sequera meteorològica extrema.

L'any 1983 es registra com de sequera extrema a totes les estacions meteorològiques, excepte a les tres on no se n'ha identificat cap. En aquelles on es detecta com a mínim un segon any de sequera extrema, aquest sempre és el 1999, mentre que els tercers i quarts varien entre 1997, 2000 i 2022.

4.1.6.2 Incidència del canvi climàtic

A la planificació hidrològica resulta necessari considerar els resultats dels estudis disponibles sobre els impactes del canvi climàtic, tant pel que fa a la previsible disminució de les aportacions naturals, com a altres efectes, com pot ser la freqüència més gran de fenòmens climàtics extrems, l'augment del nivell del mar o la desertificació.

Les Illes Balears, com tota la conca Mediterrània, són especialment vulnerables al canvi climàtic. El darrer informe sobre risc climàtic a Europa, l'informe de



Memòria dels documents inicials
 Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

l'«European Environment Agency (EEA) 01/2024», recull els riscos principals associats (figura 51).

Figure ES.1 Observed and projected trends in key climatic risk drivers in different European regions

Land regions	Northern Europe		Western Europe		Central-eastern Europe		Southern Europe		European regional seas				
	Past	Future	Past	Future	Past	Future	Past	Future	Past	Future			
		Low High		Low High		Low High		Low High					
Mean temperature	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Heatwave days	□(*)	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Total precipitation	↗	↗	↗	↗	↘	↘	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘
Heavy precipitation	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Drought	↗	↘	↘	↗	↘	↗	↗	↘	↗	↗	↗	↗	↗

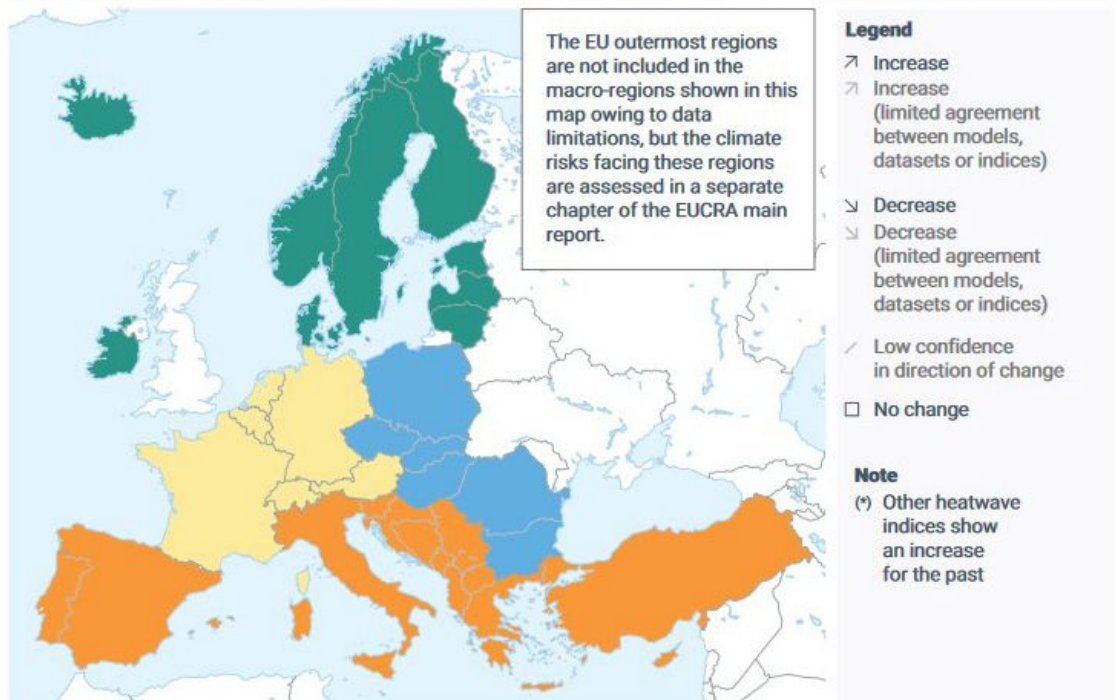


Figura 51.- Riscos observats i tendències projectades en els principals riscos climàtics a Europa (Font: *European Climate Risk Assessment, EEA (European Environment Agency) Report 01/2024, Copernicus Climate Change Service (C3S).*)



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Malgrat les incerteses existents, en l'informe 12/2021 de l'European Environment Agency, «Water resources across Europe — confronting water stress: an updated assessment» (Report EEA 12/2021), s'obtenen resultats consistents per a l'àrea mediterrània al llarg del segle XXI que pronostiquen un increment de la vulnerabilitat enfront de les sequeres (figura 52), com ara:

- Augment en freqüència i intensitat de les sequeres.
- Increment de les temperatures.
- Increment de l'evapotranspiració.
- Disminució de la humitat del sòl.
- Disminució de les precipitacions.
- Disminució de l'escorrentia.

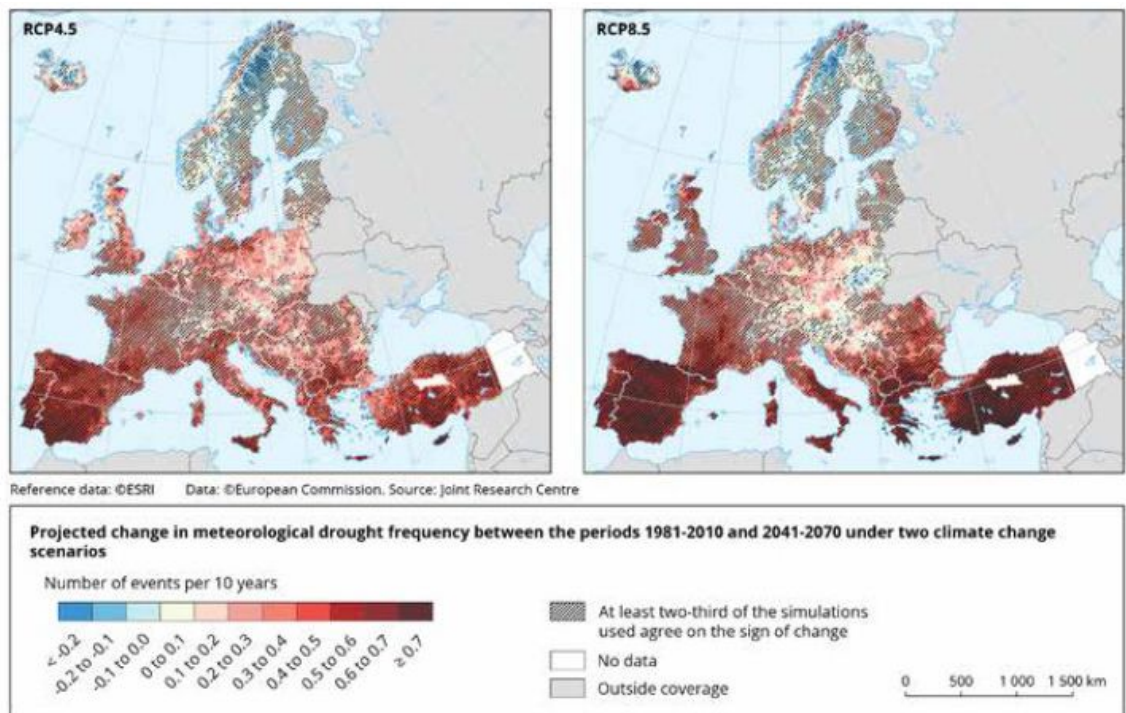


Figura 52.- Canvi projectat en la freqüència de sequeres meteorològiques entre el període de 1981-2010 i 2041-2070 a l'escenari RCP4.5, i a l'escenari RCP8.5. (Font: Report EEA 12/2021).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

L'Informe de Síntesi (SYR) del Sisè Informe d'Avaluació (AR6) del Grup Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (IPCC per les seves sigles en anglès), es va publicar al mes de març de 2023, i resumeix l'estat del coneixement del canvi climàtic, els seus impactes i riscos generalitzats, i la mitigació i adaptació al canvi climàtic, basada en la literatura científica, tècnica i socioeconòmica revisada per parells des de la publicació de la Cinquena edició de l'IPCC Informe d'avaluació (AR5) en 2014.

Aquest informe explica que la temperatura global de la superfície pel període 2011–2020 va ser al voltant d'1,1 °C per sobre del període 1850–1900 (1,09 °C, amb majors increments sobre la terra, 1,59 °C, que sobre l'oceà, 0,88 °C). L'escalfament observat és causat per l'home, principalment per les emissions de diòxid de carboni (CO₂) i metà (CH₄), i emmascarat, en part, pel refredament causat pels aerosols (figura 53).

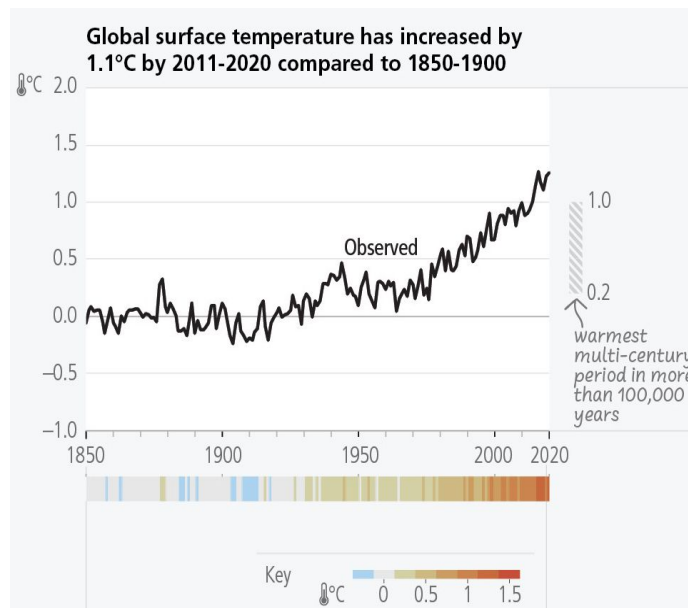


Figura 53.- Canvis en la temperatura global per al període 2011-2020 comparada amb el període 1850-1900 (Font: Informe SYR AR6 IPCC).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

El 2021 les concentracions de CO₂ atmosfèriques van arribar a 415 parts per milió (ppm), les de CH₄ varen assolir 1896 parts per mil milions (ppb) i les d'òxid nitrós (N₂O) van assolir 335 ppb. Han augmentat les concentracions de CH₄ i N₂O a nivells sense precedents en almenys 800.000 anys, i les concentracions actuals de CO₂ són més altes que en qualsevol moment, en almenys els últims dos milions d'anys (figura 54).

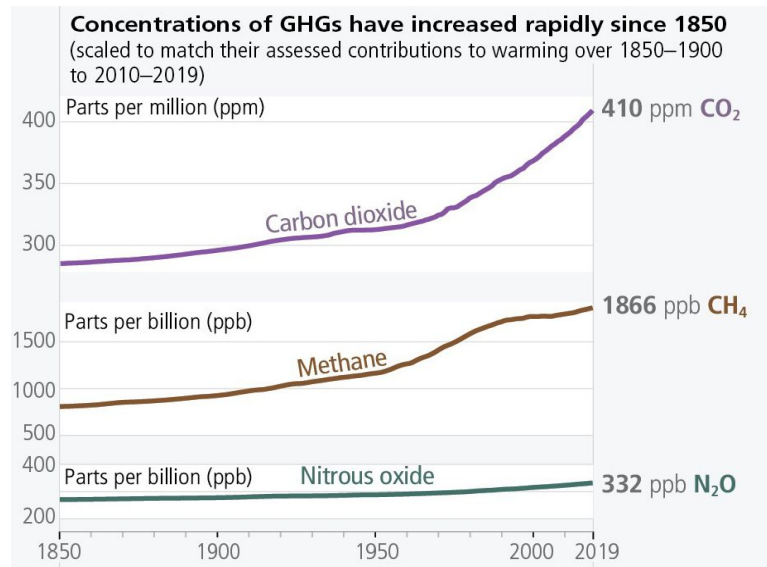


Figura 54.- Canvis en les concentracions dels principals gasos d'efecte hivernacle (CO₂, CH₄ i N₂O)
(Font: Informe SYR AR6 IPCC).

La freqüència i la intensitat dels esdeveniments de precipitacions torrencials han augmentat des de la dècada de 1950 sobre la majoria de les àrees terrestres per a les quals les dades observacionals són suficients per a l'anàlisi de tendències, tot i que a l'àrea Mediterrània els resultats no són concloents en relació amb el tipus de canvi produït.

Sí que hi ha evidències, a l'àrea Mediterrània, d'un increment en les temperatures extremes, incloent-hi onades de calor, i de les sequeres agrícoles i ecològiques a causa de l'augment de l'evapotranspiració. Així mateix, des de l'any 1950 també s'ha produït a tot el món un augment de la concurrència d'onades de calor amb



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

sequeres.

4.1.6.3 Escenaris climàtics de l'IPCC

Segons l'IPCC, un escenari climàtic és una representació plausible i, a vegades, simplificada del clima futur, basada en un conjunt de relacions climatològiques internament coherent i definida explícitament per a investigar les possibles conseqüències del canvi climàtic causat per l'ésser humà i, que pot introduir-se com a dades entrants en els models d'impacte.

En el Cinquè Informe d'Avaluació de l'IPCC, s'ha utilitzat un conjunt nou de quatre escenaris, les denominades Sengles Representatives de Concentració o Trajectòries de Concentració Representatives (RCP, de les seves sigles en anglès). Aquests escenaris es defineixen a partir de possibles trajectòries futures de forçament radiatiu, causades per canvis en la concentració de GEI i aerosols, i que caracteritzen el canvi en el balanç entre la radiació sortint i entrant en l'atmosfera (forçament).

Tracten de representar el rang de possibles, però també desconegudes, concentracions futures dels GEI i aerosols en l'atmosfera, a causa dels diferents possibles ritmes d'emissió de les activitats humanes. Aquestes concentracions s'identifiquen pel forçament radiatiu total aproximat per a l'any 2100 respecte a 1750, que es considera comprès entre 2.6 i $8.5 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$.

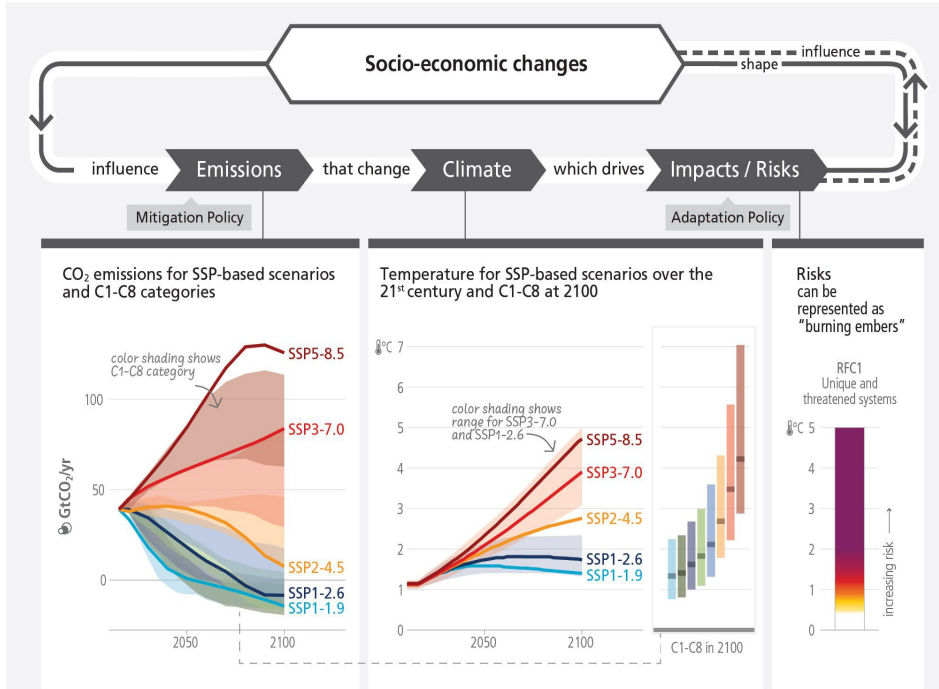
L'IPCC, a l'AR6, contempla 8 categories d'escenaris d'emissions per al futur, de C1 a C8. Cada escenari s'associa a una trajectòria d'emissions de CO_2 diferent i a una evolució corresponent de la temperatura (figura 55).

L'escenari RCP4.5 suposa una estabilització de les emissions antròpiques a partir de mitjan segle XXI, mentre que l'escenari RCP8.5 suposa un increment constant de les emissions al llarg de tot el segle XXI.



Scenarios and warming levels structure our understanding across the cause-effect chain from emissions to climate change and risks

a) AR6 integrated assessment framework on future climate, impacts and mitigation



b) Scenarios and pathways across AR6 Working Group reports

Category in WGIII	Category description	GHG emissions scenarios (SSPx-y*) in WGI & WGII	RCP** in WGI & WGII
C1	limit warming to 1.5°C (>50%) with no or limited overshoot	Very low (SSP1-1.9)	
C2	return warming to 1.5°C (>50%) after a high overshoot		
C3	limit warming to 2°C (>67%)	Low (SSP1-2.6)	RCP2.6
C4	limit warming to 2°C (>50%)		
C5	limit warming to 2.5°C (>50%)		
C6	limit warming to 3°C (>50%)	Intermediate (SSP2-4.5)	RCP 4.5
C7	limit warming to 4°C (>50%)	High (SSP3-7.0)	
C8	exceed warming of 4°C (>50%)	Very high (SSP5-8.5)	RCP 8.5

c) Determinants of risk



Figura 55.- Diferents escenaris d'emissions projectats i nivell d'escalfament associat al llarg del segle XXI. Els valors que acompanyen al codi SSP per als diferents escenaris (SSP1-1,9, SSP1-2,6, SSP2-4,5, SSP3-7,0 i SSP5-8,5) fan referència al nivell de forçament radiatiu en W/m². El WGIII correspon al Working Group III. Font: Informe SYR AR6 IPCC.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

El visor d'escenaris de AdapteCCa (<https://escenarios.adaptecca.es>) es va desenvolupar dins del PNACC (Pla Nacional d'Adaptació al Canvi Climàtic) i està orientat a facilitar la consulta de projeccions regionalitzades de canvi climàtic per a Espanya, a partir de les projeccions globals de l'AR5 de l'IPCC (Cinquè informe d'avaluació).

La darrera versió del visor és la 6.0, actualitzada el juny de 2024. Amb la nova actualització es proporcionen els valors ajustats a una nova reixeta observacional de 5 Km de resolució, i s'ha ampliat el nombre de models d'Euro-CORDEX per a l'AR5. Les dades que es poden consultar al visor procedeixen de les projeccions amb dada diària generades mitjançant tècniques de regionalització dinàmica. Aquestes projeccions contemplen dos dels escenaris d'emissions habituals, RCP4.5 i RCP8.5, així com un escenari de referència (Històric).

A continuació es mostren les projeccions dels escenaris RCP4.5 (figures 56 a 62) i RCP8.5 (figures 63 a 69) per a les Illes Balears de les variables següents:

- Temperatura màxima mitjana
- Nombre de dies càlids
- Duració màxima de les onades de calor
- Precipitació diària
- Precipitació màxima en 24 hores
- Nombre de dies de pluja
- Evapotranspiració potencial



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

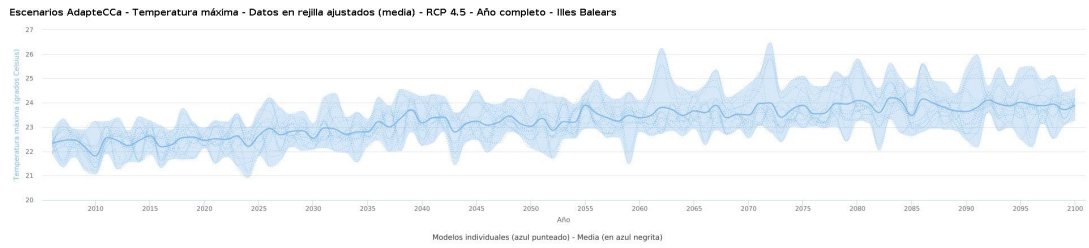


Figura 56.- Projecció de temperatura màxima mitjana anual (°C) a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP4.5. (Font: visor AdapteCCa).

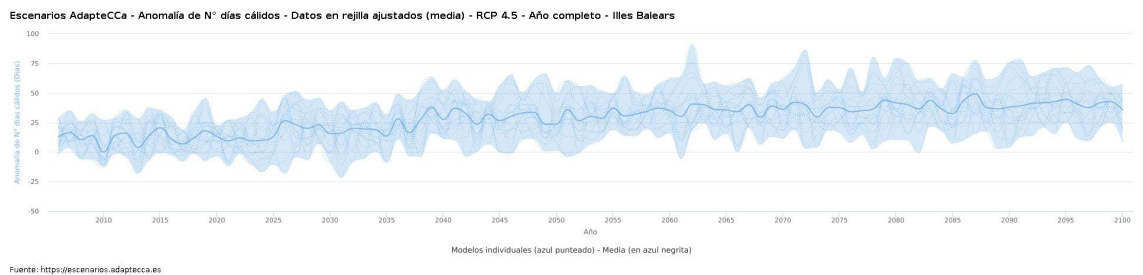


Figura 57.- Anomalia de dies càlids (temperatura per damunt del percentil 90 del període de referència) a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP4.5. (Font: visor AdapteCCa).

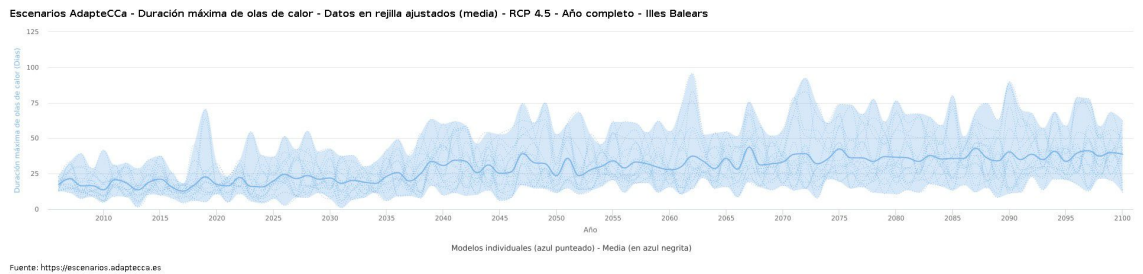
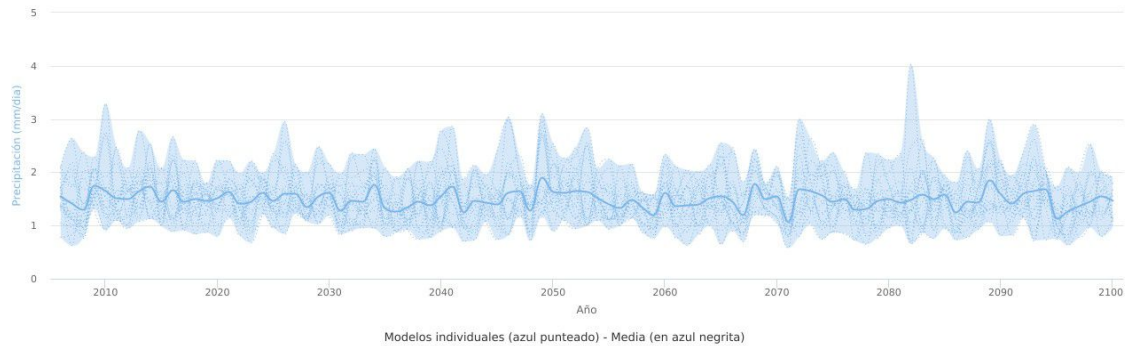


Figura 58.- Duració màxima de les onades de calor a les Illes Balears per a l'escenari RCP4.5. (Font: visor AdapteCCa).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

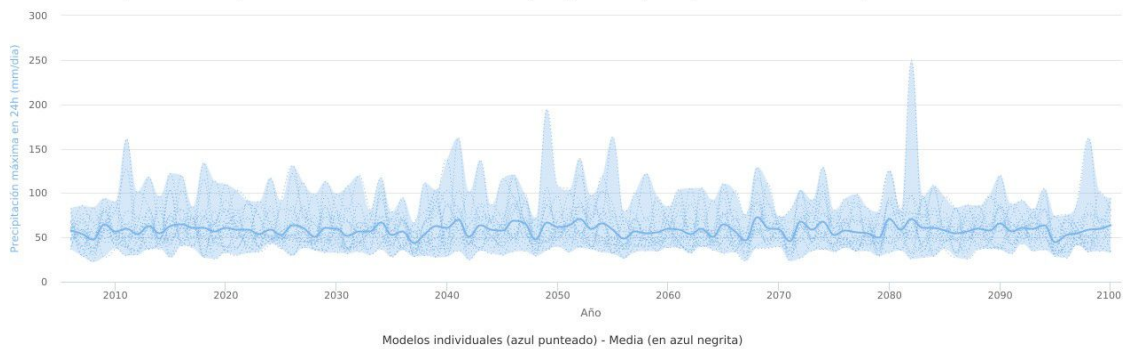
Escenarios AdapteCCa - Precipitación - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 4.5 - Año completo - Illes Balears



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 59.- Projecció de precipitació diària a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP4.5. (Font: visor AdapteCCa).

Escenarios AdapteCCa - Precipitación máxima en 24h - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 4.5 - Año completo - Illes Balears

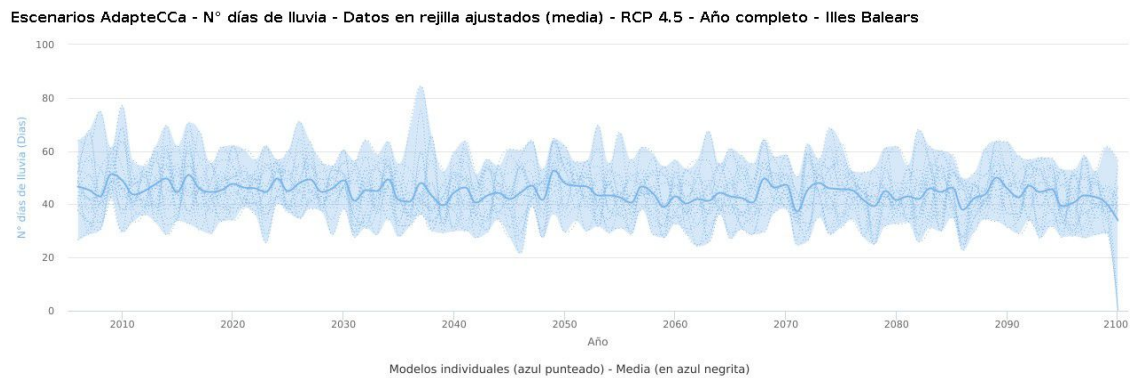


Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 60.- Projecció de precipitació màxima diària a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP4.5. (Font: visor AdapteCCa).

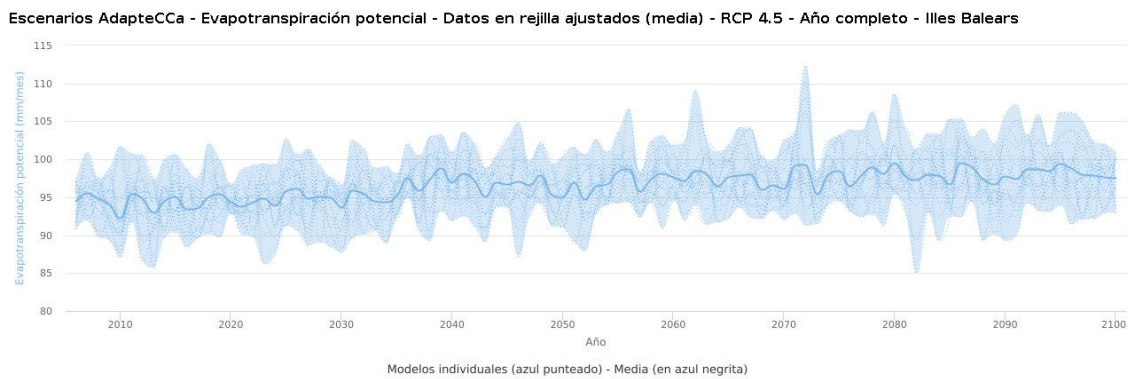


Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 61.- Projecció del nombre de dies de pluja a les Illes Balears per a l'escenari RCP4.5. (Font: visor AdapteCCa).

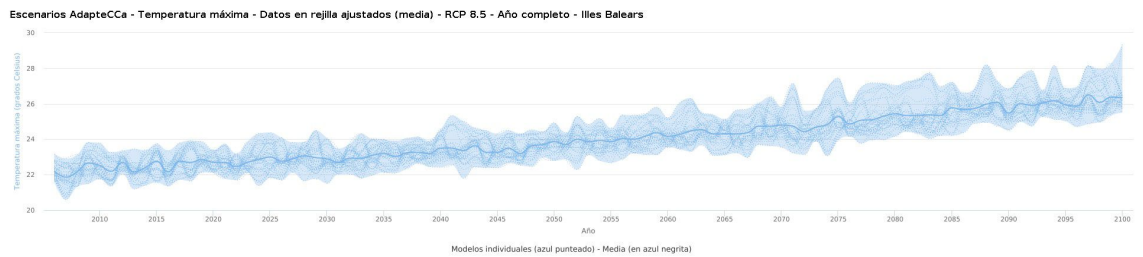


Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 62.- Projecció de l'evapotranspiració potencial (mm/mes) a les Illes Balears per a l'escenari RCP4.5. (Font: visor AdapteCCa).

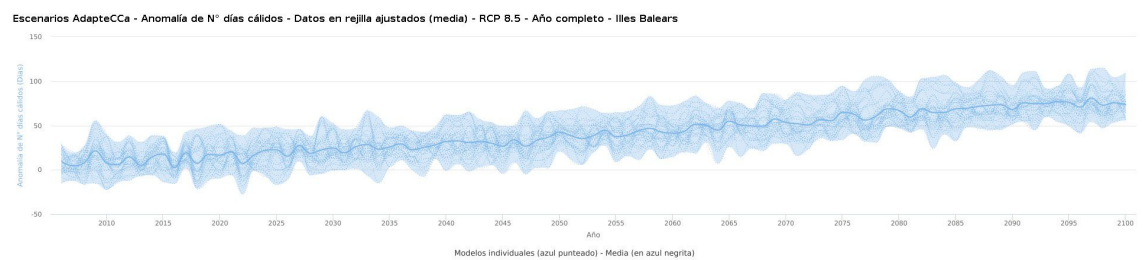


Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)



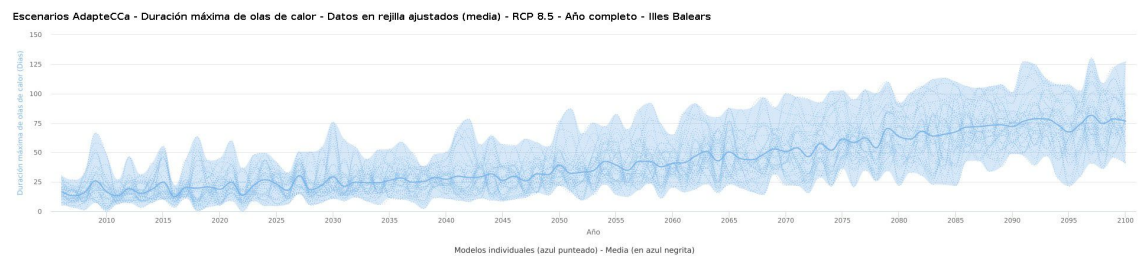
Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 63.- Projecció de temperatura màxima mitjana anual (°C) a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP8.5. (Font: visor AdapteCCa).



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 64.- Anomalia de dies càlids (temperatura per damunt del percentil 90 del període de referència) a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP8.5. (Font: visor AdapteCCa).



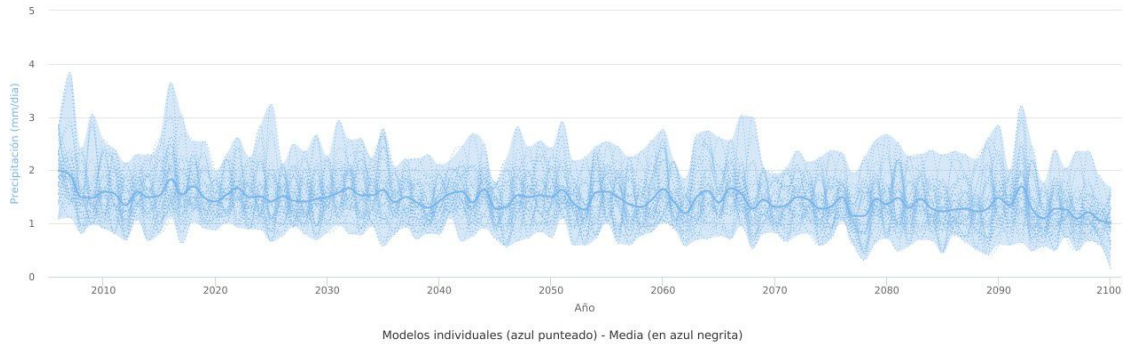
Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 65.- Duració màxima de les onades de calor a les Illes Balears per a l'escenari RCP8.5. (Font: visor AdapteCCa).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

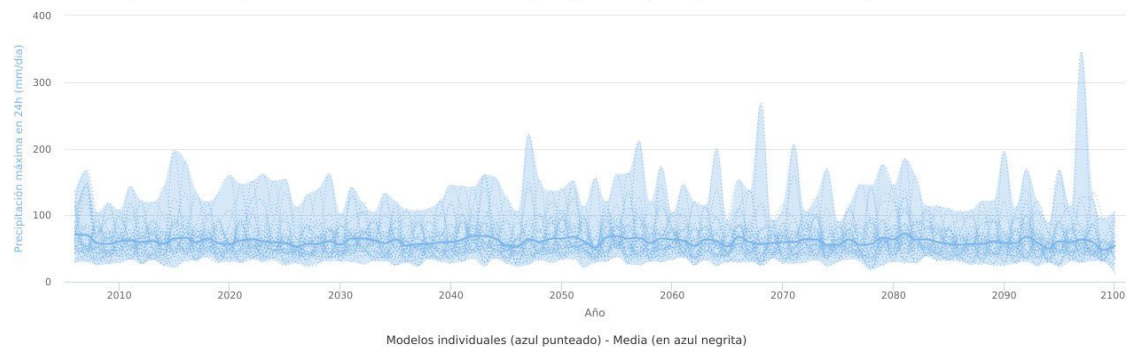
Escenarios AdapteCCa - Precipitación - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 8.5 - Año completo - Illes Balears



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 66.- Projecció de precipitació diària a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP8.5. (Font: visor AdapteCCa).

Escenarios AdapteCCa - Precipitación máxima en 24h - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 8.5 - Año completo - Illes Balears



Fuente: <https://escenarios.adaptecca.es>

Figura 67.- Projecció de precipitació màxima diària a les Illes Balears per a l'escenari d'emissions RCP8.5. (Font: visor AdapteCCa).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

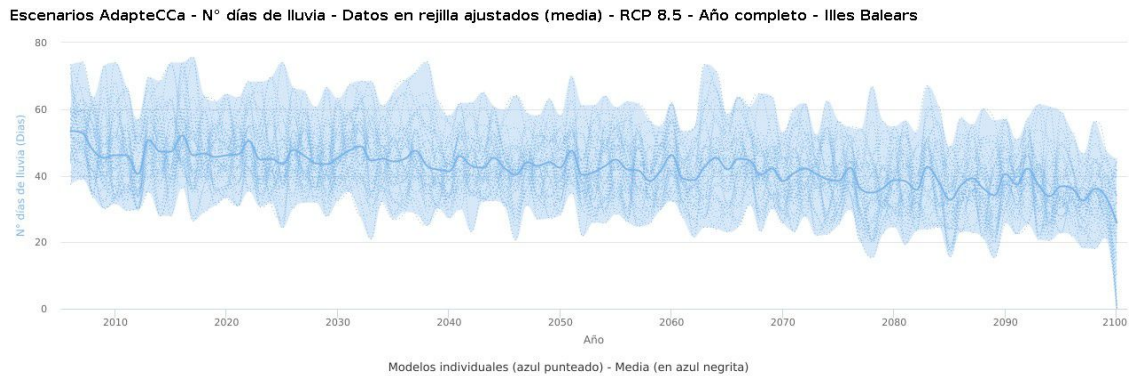


Figura 68.- Projecció del nombre de dies de pluja a les Illes Balears per a l'escenari RCP8.5. (Font: visor AdapteCCa).

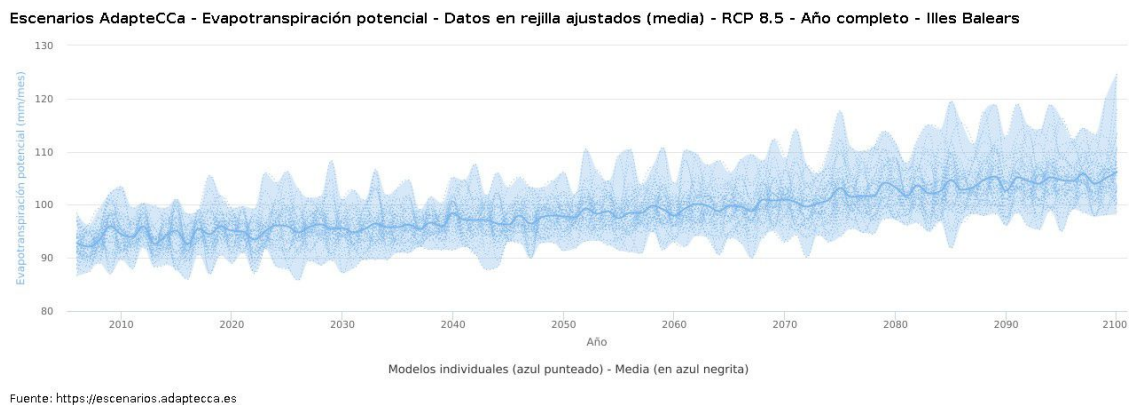


Figura 69.- Projecció de l'evapotranspiració potencial (mm/mes) a les Illes Balears per a l'escenari RCP8.5. (Font: visor AdapteCCa).

Les Illes Balears s'abasteixen fonamentalment d'aigües subterrànies. Per tant, avaluar l'efecte del canvi climàtic sobre la infiltració de les precipitacions als aqüífers és determinant per a assolir una gestió sostenible de l'aigua a la Demarcació.

Les projeccions a les Illes Balears per als diferents escenaris de l'IPCC (a part de la variació dels patrons de precipitació associats a l'augment de les temperatures



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

que es pot observar a l'escenari RCP8.5), per a la infiltració de les precipitacions als aqüífers és de gran importància també l'Evapotranspiració potencial (PET). Tal com es pot apreciar a les figures 62 i 69, la PET augmenta considerablement tant a l'escenari RCP4.5 com a l'escenari RCP8.5. Per tant, ja a l'escenari RCP4.5 es pot esperar una reducció de les aigües subterrànies disponibles per reducció de la infiltració, encara que la reducció de les precipitacions en aquest escenari no sembla significativa (figura 70).

A més, s'espera que el canvi climàtic provoqui un augment del nivell mitjà de la mar i augmenti la mida de les onades de tempesta. Els aqüífers costaners, especialment els que s'exploten intensivament, poden veure's significativament afectats per la intrusió d'aigua del mar en aigües subterrànies. La salinització pot fer que les aigües subterrànies no siguin adequades per al seu ús i afectar els ecosistemes dependents.

Pel que fa al consum d'aigua, s'ha de tenir en compte que l'augment de temperatures i en especial les onades de calor suposen un increment important del consum d'aigua per part de la població, tant per consum directe com per usos lúdics. Les projeccions mostren, ja a l'escenari RCP4.5, un marcat increment de la temperatura, del nombre de dies càlids (per damunt del percentil 90 del període de referència) i de la duració màxima de les onades de calor, situació que empitjora molt a l'escenari RCP8.5.

Per acabar, cal destacar que l'augment de la concurrència d'onades de calor amb sequeres suposarà un repte important pels sistemes d'abastiment.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Map 3.8 Projected percentage change in annual groundwater recharge for a 3 °C temperature scenario

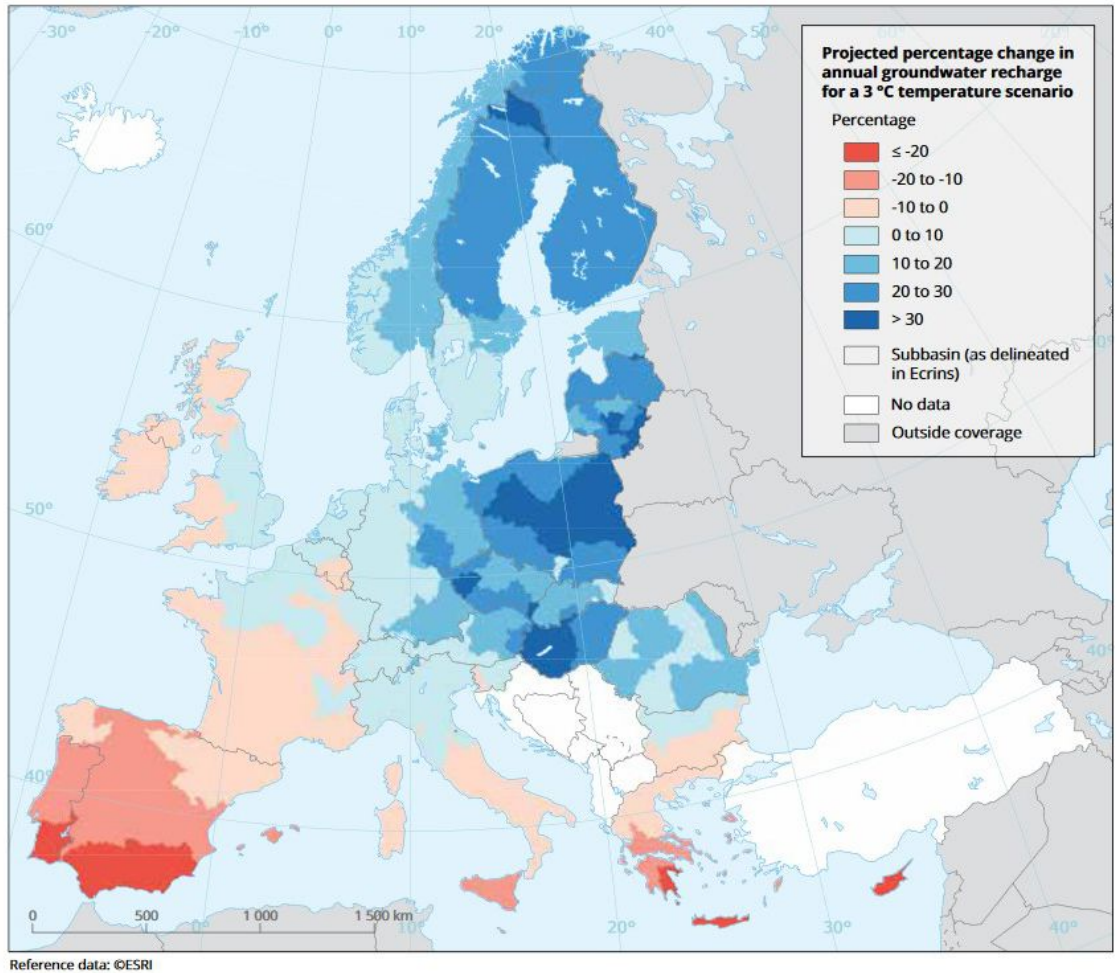


Figura 70.- Canvi percentual previst en la recàrrega anual d'aigües subterrànies per a un escenari de temperatura de 3° (Font: Report EEA 12/2021).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

4.1.7 Recursos hídrics en règim natural

L'annex 2 de la Memòria del PHIB aprovat mitjançant el RD 49/2023, de 24 de gener, "Inventari de recursos hídrics" exposa els recursos potencials i disponibles de la Demarcació.

Per al quart cicle de planificació hidrològica, s'ha elaborat un nou balanç d'entrades i sortides per a cadascuna de les MASub i per al conjunt de cada sistema d'explotació. Aquest balanç incorpora la informació disponible fins a finals del 2023, així com noves estimacions de les sortides mínimes necessàries.

Cal recordar que no tots els recursos naturals potencials són utilitzables, ja que cal reservar uns cabals ecològics i unes sortides mínimes, enteses com la recàrrega natural dels ecosistemes aquàtics i com el flux mínim necessari al mar per contrarestar la intrusió marina. Així doncs, distingim recursos potencials de recursos disponibles. A la taula 23 es resumeixen els recursos naturals potencials i disponibles superficials i subterranis per sistema d'explotació que s'han estimat per al quart cicle de planificació i es comparen amb els del PHIB vigent.

Sistema d'explotació	Superficials				Subterranis				Totals	
	Potencials		Disponibles		Potencials		Disponibles		Potencials	
	3r cicle	4t cicle	3r cicle	4t cicle	3r cicle	4t cicle	3r cicle	4t cicle	3r cicle	4t cicle
Mallorca	95	86,4	8	8	389,71	388,39	222,38	276,14	484,71	474,79
Menorca	18	14,8	0	0	62,13	61,14	16,84	16,95	80,13	75,94
Eivissa	8	8,0	0	0	30,51	28,78	16,76	18,8	38,51	36,78
Formentera	0	0,0	0	0	4,70	4,68	0,42	0,51	4,70	4,68
Illes Balears	121	109,2	8	8	487,05	482,99	256,4	312,4	608,05	592,19

Taula 23.- Resum dels recursos naturals potencials i disponibles del tercer i quart cicle de planificació (hm³/any).

4.1.7.1 Escorrentia superficial

A les Illes Balears no hi ha cursos continus d'escolament superficial, sinó que es tracta de cursos temporals (torrents) i molts d'ells romanen secs gran part de l'any, amb aportacions molt discontinües i directament relacionades amb la pluviometria.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

La Demarcació compta amb 41 estacions d'aforament operatives que permeten quantificar les aportacions de les aigües superficials a les illes, de les quals, 14 de Mallorca, 6 de Menorca i 2 d'Eivissa entraren en servei l'any 2022.

D'aquesta manera, Mallorca té 33 estacions operatives, però a més n'existeixen 15 que actualment no estan operatives, però es disposa de registre de dades històriques. La major part de les estacions es localitzen a la meitat septentrional de l'illa, amb el nombre més gran emplaçat a la Serra de Tramuntana i amb altres grups al voltant de Palma i entre Muro i Sant Llorenç (figura 71).

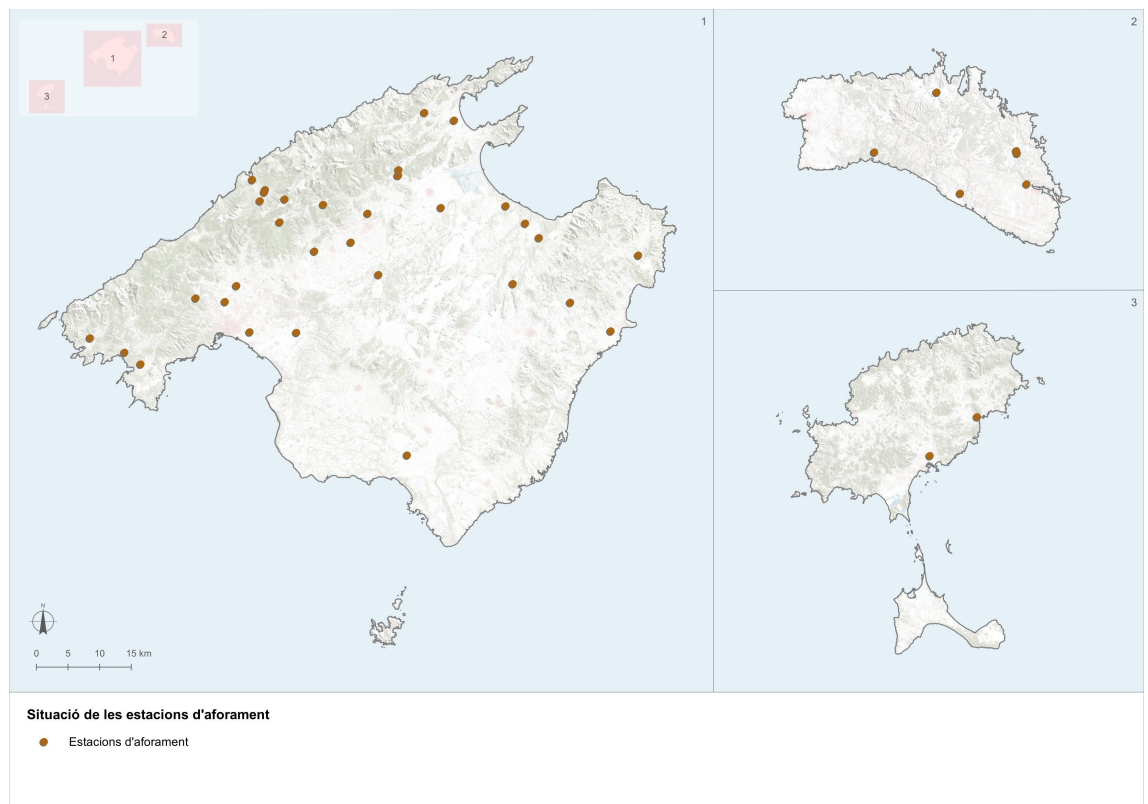


Figura 71.- Estacions d'aforament a la Demarcació.

L'evolució de les aportacions es pot analitzar per a un període consecutiu que, com a màxim per a algunes estacions, és de 49 anys entre els anys 1965/68 i



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

2013/14. D'aquesta manera, entre els anys 2014-2021 es va interrompre la presa de mesures que es va reprendre l'any 2022, a la vegada que es va ampliar la xarxa amb les noves estacions.

El caràcter discontinu del cabal en els torrents quedà palès en les grans diferències entre els valors màxims i mínims de les aportacions anuals que recull la taula 24. En aquesta taula també es mostren els valors mitjans de les sèries de dades disponibles i les aportacions registrades a l'any hidrològic que comprèn des de l'1 d'octubre del 2023 fins al 30 de setembre del 2024.

Illa	Codi estació	Nom	Període	Aportacions (hm ³ /any)			Any hidrològic 2023/2024
				Mitjana	Màxima	Mínima	
Mallorca	E-11-01	Gros	1976-2014 2022-2024	6,55	109,77	0,00	1,06
	E-11-02	Sa Riera	1976-2014 2022-2024	1,80	8,37	0,00	0,03
	E-11-03	Gros	1965-2014 2022-2024	7,67	79,98	0,00	0,67
	E-11-04	Sant Miquel	1968-2013 2022-2024	18,43	66,63	0,23	5,18
	E-11-05	Na Borges	1970-2012 2022-2024	4,05	14,96	0,00	0,00
	E-11-06	Aumedrà	1974-2014 2022-2024	2,31	13,02	0,00	0,07
	E-11-07	Coa Negra	1968-2014 2022-2024	0,90	5,99	0,00	0,03
	E-11-11	L'Ofre	1974-2006 2022-2024	1,43	4,39	0,20	1,45
	E-11-13	Canyamel	1976-2014 2022-2024	7,60	34,59	0,00	0,00
	E-11-15	Sitges (S'Almadrava)	1976-2014 2022-2024	17,59	42,33	1,78	10,83
	E-11-16	Major	1974-2014 2022-2024	12,00	42,95	0,74	1,55
	E-11-18	Ses Planes	2022-2024	0,09	0,181	0,00	0,00



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Codi estació	Nom	Període	Aportacions (hm ³ /any)			Any hidrològic 2023/2024
				Mitjana	Màxima	Mínima	
	E-11-51	Sant Jordi	1976-2014 2022-2024	3,88	19,11	0,01	0,01
	E-11-54	Fornalutx	1976-2013 2022-2024	3,13	12,32	0,11	0,62
	E-11-55	Biniaraix	1976-2013 2022-2024	4,16	16,39	0,21	3,80
	E-11-57	Lladonera	2022-2024	0,31	0,33	0,29	0,29
	E-11-64	Na Borges	1976-2014 2022-2024	1,95	16,86	0,00	16,86
	E-11-67	Son Real	1976-2014 2022-2024	0,18	1,38	0,00	0,005
	E-11-69	Son Bauló	1976-2014 2022-2024	0,33	2,82	0,00	0,00
	E-11-70	Comafreda	1977-2013 2022-2024	1,68	8,10	0,00	3,54
	E-11-74	Massanella	1981-2014 2022-2024	0,63	4,50	0,00	0,036
	E-11-75	Solleric	2022-2024	3,23	3,48	2,97	3,48
	E-11-76	Almedrà	2022-2024	1,38	1,90	0,85	1,90
	E-11-77	Pina	2022-2024	1,78	2,48	1,08	1,08
	E-11-78	Ses Fonts Ufanes	2022-2024	0,81	1,29	0,33	0,33
	E-11-79	Son Catlar	2022-2024	0,04	0,05	0,02	0,05
	E-11-80	Santa Ponça	2022-2024	0,04	0,08	0,00	0,00
	E-11-81	Sa Síquia	2022-2024	1,12	1,97	0,27	0,27
	E-11-82	Barbarà	2022-2024	0,41	0,77	0,06	0,06
	E-11-83	s'Aluet	2022-2024	0,02	0,03	0,01	0,01
	E-11-84	Gore-Peguera	2022-2024	0,00	0,00	0,00	0,00
	E-11-85	Ca n'Amer	2022-2024	0,22	0,35	0,09	0,09
	E-11-86	Aumedrà	2022-2024	0,14	0,21	0,07	0,07
Menorca	E-11-87	Cala Galdana	2022-2024	1,89	2,61	1,18	2,61
	E-11-88	Cala en Porter	2022-2024	2,40	2,30	1,80	1,80
	E-11-89	Verger de Sant Joan	2022-2024	0,08	0,16	0,00	0,00
	E-11-90	Mercadal	2022-2024	11,37	18,70	4,04	4,04



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Codi estació	Nom	Període	Aportacions (hm ³ /any)			
				Mitjana	Màxima	Mínima	Any hidrològic 2023/2024
	E-11-91	Des Puntarró	2022-2024	0,07	0,13	0,00	0,00
	E-11-92	Sant Simó	2022-2024	0,79	1,04	0,56	0,56
Eivissa	E-11-93	Llavanera	2022-2024	0,17	0,29	0,06	0,29
	E-11-94	Riu Santa Eulària	2022-2024	0,07	0,11	0,03	0,03
TOTAL				122,70	542,92	16,99	62,70

Taula 24.- Aportacions dels torrents amb estació d'aforament operativa.

Considerant només els cabals controlats, l'aportació natural mitjana pujaria a 122,7 hm³/any encara que cal assenyalar què, en part, el cabal que circula pels torrents prové de brolladors, i d'altres que, per tant, s'han considerat entre els recursos subterranis que drenen de les corresponents MASub.

Els recursos hídrics superficials potencials, procedents estrictament del vessament superficial, i què resulten de restar a les aportacions registrades per les estacions d'aforament les descàrregues d'aigües subterrànies a torrents obtingudes a partir del balanç de masses, pujarien a 86,4 hm³/any a Mallorca i a 14,8 hm³/any a Menorca. A Eivissa, a conseqüència de la reduïda xarxa d'aforament les aportacions s'estimen en 8 hm³/any. D'aquesta manera, els recursos superficials potencials totals es comptabilitzen en 109,2 hm³/any (taula 25).

Illa / Sistema de explotació	Aportacions dels torrents (hm ³ /any)
Mallorca	86,4
Menorca	14,8
Eivissa	8,0
Formentera	0,0
Illes Balears	109,2

Taula 25.- Recursos naturals superficials potencials.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

4.1.7.2 Aigües subterrànies

L'avaluació dels recursos d'origen subterrani presenta una gran importància a la Demarcació, ja que són fonamentals per al proveïment a les Illes Balears. L'avaluació del recurs subterrani es duu a terme establint els balanços hídrics en què es tenen en compte tant les entrades com les sortides d'aigua als aqüífers.

El balanç hídric és l'eina a partir de la qual s'estableix l'estat quantitatiu de les MAS, i per tant és fonamental per a la seva caracterització. No és una eina fixa i inamovible i les dades que el componen van canviant a mesura que es millora i s'actualitza el coneixement d'un aqüífer. Perquè sigui prou representatiu, es procura que les dades d'entrades tinguin un valor mitjà, mentre que perquè sigui actual, les dades d'extraccions corresponen al període disponible de dades completes més recent desagregades per massa d'aigua subterrània.

Com ja s'ha indicat, per al quart cicle de planificació s'ha elaborat un nou balanç hidrològic de les masses d'aigua subterrània que es presentarà de manera detallada a l'Inventari de Recursos Naturals de les Illes Balears del quart cicle de planificació.

Per al càlcul de les entrades a cada sistema s'han tingut en compte la infiltració de pluja (dades AEMET fins al 2023), la infiltració per torrents o per recàrrega artificial, el retorn per reg (en funció de consums estimats amb dades de SIGPAC, 2018-2021), les pèrdues en xarxes de proveïment i en xarxes de clavegueram (en base de la informació facilitada pels ajuntaments fins al 2023), a més de la intrusió marina, encara que aquesta última no es considera recurs disponible en l'estimació dels recursos totals. Les principals entrades de recurs procedeixen amb escreix de la infiltració d'aigua de pluja, amb un volum total de 422,35 hm³/any (taula 26).

Sistema d'explotació	Infiltració de pluja	Infiltració Torrents / Recàrrega artificial	Retorn de regs	Pèrdues en xarxes d'abastam.	Pèrdues en xarxes de claveguer.	Entrada (potencial)
Mallorca	336,523	17,772	4,079	18,241	11,573	440,038



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Sistema d'explotació	Infiltració de pluja	Infiltració Torrents / Recàrrega artificial	Retorn de regs	Pèrdues en xarxes d'abastam.	Pèrdues en xarxes de claveguer.	Entrada (potencial)
Menorca	56,999	2,043	0,368	2,625	1,006	62,035
Eivissa	24,311	1,510	0,403	2,555	1,871	31,754
Formentera	4,513	0,000	0,003	0,080	0,079	4,675
Totals	422,346	21,325	4,853	23,501	11,652	538,502

Taula 26.- Taula resum entrades d'aigua a cadascun dels sistemes d'explotació.

Per al càlcul de les sortides es diferencien les sortides antròpiques mitjançant pous d'explotació (extraccions per a proveïment en xarxa, agrojardineria i/o consum dispers, indústria, regadiu i ramaderia) i les sortides naturals obtingudes al balanç de masses (sortides a torrents, a través de fonts, cap a aiguamolls, així com les sortides al mar).

Atès que l'aigua utilitzada per a proveïment urbà en el sexenni 2018-2023 ha sofert variacions importants a causa de la crisi sanitària de la COVID-19, el volum que s'ha considerat com a mitjana d'extraccions a Mallorca ha estat el volum mitjà extret en els anys 2018, 2019, 2022 i 2023. Pel que fa a Menorca i a les Pitiüses s'ha considerat el volum mitjà extret en el sexenni, excepte l'any 2020, el més afectat per la crisi sanitària (taula 27).

Cal recalcar que les sortides naturals no es corresponen amb les sortides mínimes establertes per al càlcul de les disponibilitats, sinó que es corresponen amb les sortides determinades al balanç de masses (taula 28).

Sistema explotació	Proveïment en xarxa	Agrojardineria venda camions	Indústria	Regadiu	Ramaderia	Suma
Mallorca	79,884	32,246	1,788	27,444	2,406	143,768
Menorca	11,372	2,501	0,599	2,536	0,514	17,522
Eivissa	7,339	6,551	0,129	3,293	0,083	17,395



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Sistema explotació	Proveïment en xarxa	Agrojardineria venda camions	Indústria	Regadiu	Ramaderia	Suma
Formentera	0,000	0,565	0,000	0,002	0,007	0,574
Totals	98,595	41,863	2,516	33,275	3,010	179,259

Taula 27.- Resum extraccions antròpiques d'aigua a cada sistema d'explotació.

Sistema explotació	Torrents	Zones humides	Mar	Suma
Mallorca	19,480	20,661	123,756	163,901
Menorca	1,819	1,809	41,454	45,082
Eivissa	3,018	0,369	9,571	12,958
Formentera	0,000	1,021	3,148	4,169
Totals	24,321	24,481	177,929	226,731

Taula 28.- Resum de les sortides naturals d'aigua a cada sistema d'explotació.

4.1.8 Recursos hídrics no convencionals

A més de les aportacions en règim natural, els sistemes d'explotació de la Demarcació disposen d'altres recursos hídrics no convencionals que localment poden suposar una part significativa del total disponible o, fins i tot, ser l'única font d'aigua per a consum, com és el cas de Formentera. Aquests recursos són els procedents dels retorns de la reutilització d'aigües residuals regenerades i de les plantes de dessalinització.

A la taula 29 i a la figura 72 es relaciona l'evolució del volum anual dessalinitzat a la demarcació entre els anys 1994 i 2024 i a la taula 30 la producció de l'any 2024 a cada dessaladora disgregada per mesos.

Any	Volum dessalinitzat (m ³)
1994	1.410.276
1995	2.739.495
1996	3.115.896
1997	3.742.995
1998	3.900.420



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Any	Volum dessalinitzat (m ³)
1999	10.294.854
2000	22.757.270
2001	27.914.835
2002	17.935.822
2003	19.951.864
2004	23.628.868
2005	28.096.725
2006	25.456.695
2007	25.608.733
2008	23.694.975
2009	14.770.783
2010	7.443.501
2011	10.252.424
2012	10.689.111
2013	9.477.633
2014	10.808.493
2015	12.540.036
2016	29.782.914
2017	22.065.536
2018	17.015.170
2019	26.413.894
2020	13.000.788
2021	20.990.899
2022	27.177.981
2023	28.264.281
2024	28.736.064

Taula 29.- Producció de recursos no convencionals.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

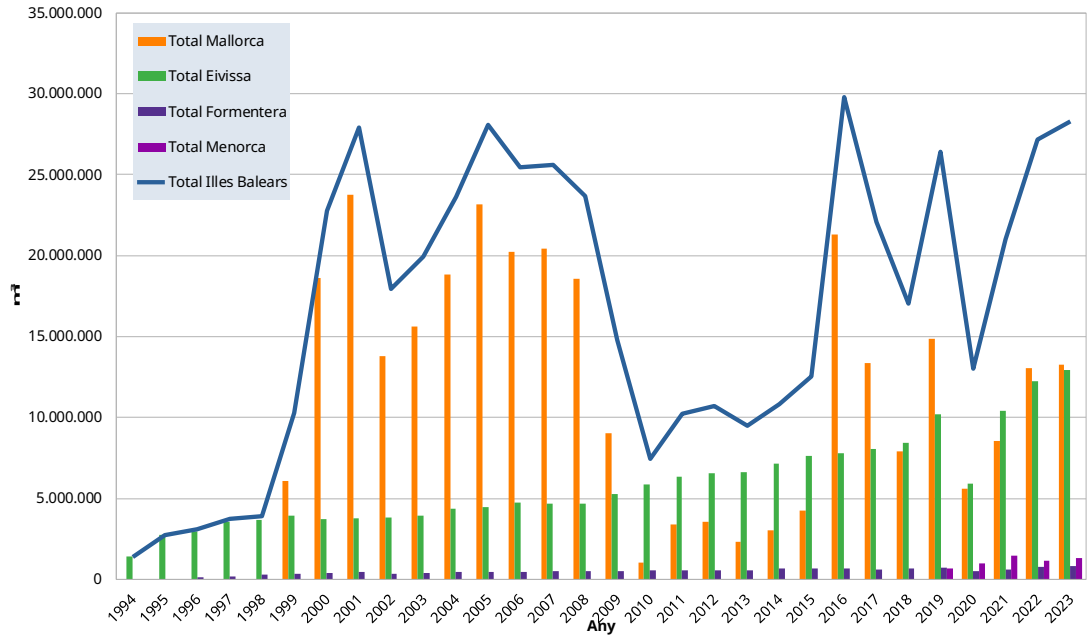


Figura 72.- Evolució del volum d'aigua dessalinitzada a la Demarcació.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

	MALLORCA		MENORCA		EIVISSA		FORMENT.		TOTAL DEMARCATIÓ
	PALMA	ALCÚDIA	ANDRATX	CIUTADELLA	S. EULÀRIA	S. ANTONI	EIVISSA	FORMENTERA	
Gener	123.824	49.937	423.264	63.014	328.679	379.062	143.335	32.806	1.543.921
Febrer	663.521	77.899	161.968	74.063	302.352	300.637	197.679	36.944	1.815.063
Març	839.378	139.718	147.255	81.487	246.974	297.288	301.059	53.588	2.106.747
Abril	1.005.450	162.933	375.271	101.202	351.565	368.317	312.066	66.222	2.743.026
Maig	772.930	174.941	441.056	134.401	386.137	471.533	374.245	93.907	2.849.150
Juny	1.272.085	226.093	425.183	137.243	433.439	503.456	371.145	114.263	3.482.907
Juliol	1.474.836	279.438	432.702	139.122	501.762	543.855	400.469	128.076	3.900.260
Agost	1.470.268	313.459	430.820	139.922	508.002	555.991	401.207	133.243	3.952.912
Setembre	1.414.210	241.527	414.541	112.540	400.839	536.049	384.023	99.770	3.603.499
Octubre	1.418.484	218.428	439.031	102.804	354.607	518.927	384.762	78.949	3.515.992
Novembre	672.022	48.713	354.945	65.468	261.065	323.860	346.316	45.203	2.117.592
Desembre	173.190	34.274	404.196	73.313	294.646	225.873	329.963	38.949	1.574.404
TOTAL ANY	11.300.197	1.967.361	4.450.233	1.224.580	4.370.067	5.024.847	3.946.269	921.918	33.205.473
TOTAL ILLA		13.248.383		1.224.580		13.341.183		921.918	

Taula 30.- Producció mensual d'aigua dessalinitzada per IDAM l'any 2024 (m³).

4.1.9 Caracterització de les masses d'aigua

Les masses d'aigua constitueixen les unitats bàsiques objecte de la DMA, per la qual cosa la seva identificació i delimitació ha de ser precisa i, en la mesura que sigui possible, estable, per facilitar-ne el seguiment i registrar-ne inequívocament l'evolució. No obstant això, cal tenir present que en aquesta identificació cal cercar un equilibri entre la dimensió de la massa d'aigua que afavoreixi la descripció correcta i detallada del seu estat, juntament amb la possibilitat pràctica del seu maneig (CE, 2002a).

És a dir, la identificació de masses d'aigua s'ha de fer amb prou precisió per possibilitar una aplicació transparent, consistent i efectiva dels objectius perseguits, evitant subdivisions innecessàries que no contribueixen al seu



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

assoliment, ni dimensions excessives, que puguin dificultar una explicació consistent.

4.1.9.1 Masses d'aigua superficial

Les masses d'aigua superficial poden ser subdividides inicialment d'acord amb la seva naturalesa. En aquest sentit, les masses superficials naturals corresponen a aquelles en què l'acció humana no intervé o intervé poc en la qualitat o disposició de la massa. Per contra, es diferencien les masses molt modificades quan l'acció humana condiona la massa d'aigua de manera molt significativa.

La DMA classifica les masses d'aigua superficial naturals en quatre categories: rius, llacs, aigües de transició i aigües costaneres. Amb aquesta perspectiva, els torrents de les illes es consideren com a rius temporals o estacionals i la major part de les zones humides naturals com a masses d'aigua de transició.

A la Demarcació no existeixen masses de categoria llacs naturals, però al PHIB de tercer cicle els embassaments de Cúber i de Gorg Blau es consideraren masses de categoria llacs molt modificats, quan fins aleshores s'havien classificat com a rius molt modificats.

Per la seva banda, les aigües costaneres fan referència a les aigües compreses fins a una milla nàutica mar endins, des del punt més proper de la línia de base que serveix per mesurar l'amplada de les aigües territorials.

A la Demarcació s'identifiquen 70 masses de categoria rius naturals amb una longitud total de 538,24 km, 2 masses de categoria llacs molt modificats, amb una superfície d'1,1 km², 30 masses d'aigües de transició naturals i 6 de molt modificades que en conjunt ocupen una superfície de 44,3 km², 36 masses d'aigües costaneres naturals i 5 de molt modificades amb una superfície total de 3.739,2 km².

La identificació i delimitació de les masses d'aigua superficial es va realitzar segons els criteris definits a la IPHIB, basats en el "Document Guia núm. 2: Identificació de Masses d'Aigua", de l'Estratègia Comuna d'Implantació de la DMA.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Una vegada feta la divisió per categories (rius, aigües de transició, aigües costaneres, llacs), cadascuna es divideix en tipus. La identificació de tipologies permet associar a la massa d'aigua un determinat sistema de classificació del seu estat o potencial. Aquesta assignació va ser realitzada conforme al sistema B de la DMA.

4.1.9.1.1 Categoria Rius

A les Illes Balears tots els cursos d'aigua de la categoria rius tenen certa temporalitat de circulació. La massa d'aigua de categoria rius "Sta. Eulària" presenta certa peculiaritat, ja que fins als anys vint del segle XX va ser l'únic curs d'aigua permanent que encara es mantenia a les Balears, i que degut a causes antròpiques de sobreexplotació va perdre aquesta permanència de circulació. La definició de la xarxa hidrogràfica bàsica a la Demarcació de les Illes Balears es va realitzar per a conques més grans de 5 km² dividint els trams més grans de 4 km en trams menors de 3 km, encara que en alguns casos es van definir per a conques menors.

Després d'una primera selecció de trams fluvials, es van triar 56 trams, pertanyents a 31 conques, que corresponen a trams que tenien aigua bé a la primera campanya de camp (maig-juny 2005), bé a la segona (tardor 2005), o a totes dues. Posteriorment, es va dur a terme una altra campanya entre els anys 2008 i 2009. A partir de la informació recollida en aquestes campanyes es van seleccionar aquells trams que podien ser considerats massa d'aigua categoria rius (figura 73).

La tipologia adoptada basada en el sistema B de la DMA, compta amb els descriptors: altitud màxima, mida de conca, pendent del tram, precipitació mitjana, percentatge de substrat impermeable i morfologia. Tenint en compte aquests descriptors es van identificar cinc tipus de rius. Posteriorment, d'acord amb els indicadors d'estat ecològic (fitoplàncton i invertebrats), es van acotar a les Illes Balears els tres tipus actualment existents (taula 31):

- R-B01. Rius de muntanya: es caracteritzen per tenir un pendent mitjà, uns



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

valors de precipitació mitjà-altos i presenten conques de mida petita a mitjana. Es troben només a Mallorca.

- R-B02. Rius de canyó: es caracteritzen pels seus elevats pendents i precipitació. Són presents només a la Serra de Tramuntana de Mallorca.
- R-B03. Rius de pla: pertanyen a conques de mida petita a mitjana, amb pendent baixes, i reduïts nivells de precipitació. És el tipus més nombrós (52,75%) representat a totes les Illes Balears.

Codi	Tipologia	Nombre de masses	Percentatge (%)	Longitud (km)	Percentatge (%)
R-B01	Rius de muntanya	18	25,71	136,68	25,39
R-B02	Rius de canyó	9	12,86	33,15	6,16
R-B03	Rius de pla	43	61,43	368,41	68,44
Total		70		538,24	

Taula 31.- Tipologia de les masses d'aigua superficial de la categoria rius a la Demarcació.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

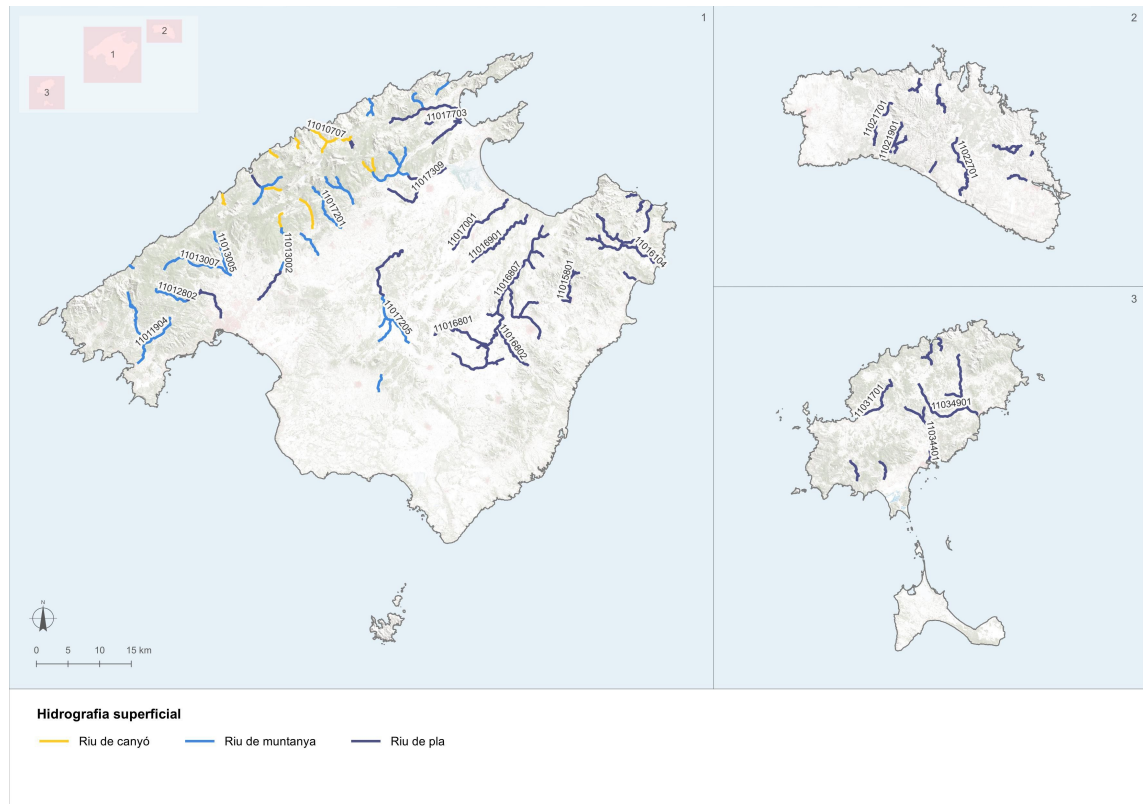


Figura 73.- Masses d'aigua superficial de la categoria rius per tipologia a la Demarcació.

4.1.9.1.2 Categoria Aigües de transició

Les tipologies de masses d'aigües de transició establertes sobre la base del sistema B de la DMA, presenten els següents descriptors: mida, mareas, masses lèniques (llacunes) i gradient de salinitat. Tanmateix, totes les zones humides de l'arxipèlag són inferiors a 50 ha, no estan sotmeses a mareas (a la Mediterrània es donen micromareas) i, exceptuant les goles, totes es tracten de masses d'aigua leníiques. D'aquesta manera, només la salinitat va servir com a criteri discriminador de tipologies.

En el sistema B de classificació a la DMA es proposen cinc tipus de salinitat amb els seus corresponents nivells: aigua dolça (0-0,5‰), oligohalí (0,5-5‰), mesohalí (5-18‰), polihalí (18-30‰) i euhalí ($\geq 30‰$). Inicialment, es va intentar aplicar



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

aquestes classes de salinitat, però a causa de l'ampli rang de salinitat de les zones humides de les Illes Balears (trobant-se valors de 0,3 a 213‰), es va veure la necessitat d'establir nous talls sobre la base del valor mitjà anual.

Per establir uns límits de salinitat més adequats per a les aigües de transició que permetessin la diferenciació entre tipus, es va relacionar el gradient de salinitat trobat a les mostres de referència amb la distribució de la comunitat d'invertebrats bentònics litorals. Això va permetre identificar aquells tàxons que es distribuïen en un rang de salinitat més o menys estret, davant d'altres, la distribució dels quals s'estenia al llarg d'un ampli rang de salinitat, i així ajustar els rangs de salinitat de la tipologia.

Així, per a la tipologia de les aigües de transició de les Illes Balears, es va eliminar la tipologia aigua dolça proposada per la DMA. El grup oligohalí es va mantenir, anomenant-lo tipus oligohalí, i els grups mesohalí i polihalí es van fusionar en un únic tipus anomenat mesohalí i mantenint el tipus euhalí (taula 32).

Codi de tipus	Tipologia	‰ Salinitat a les Illes Balears	Illa	Nombre de masses	Superfície (km ²)
AT-T14	Euhalí	≥30	Mallorca	2	0,044
			Formentera	2	5,192
AT-T15	Mesohalí	6-30	Mallorca	11	24,862
			Menorca	4	1,686
			Eivissa	1	0,028
AT-T16	Oligohalí	< 6	Mallorca	1	0,058
			Menorca	9	2,599

Taula 32.- Tipologia i superfície de les masses d'aigua superficial de la categoria aigües de transició a la Demarcació.

La majoria de les masses d'aigües de transició tenen l'origen a partir d'un cordó de dunes, topogràficament una mica elevat, que separa del mar una zona interior relativament deprimida. Aquestes àrees tenen connexió amb la mar i reben aportacions d'aigua superficial a l'època de pluges a través dels torrents, solen mantenir una estreta relació amb les aigües subterrànies i també tenen connexió



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

amb l'aigua del mar. A la Demarcació es van identificar 30 zones humides amb categoria de masses d'aigües de transició (figura 74).

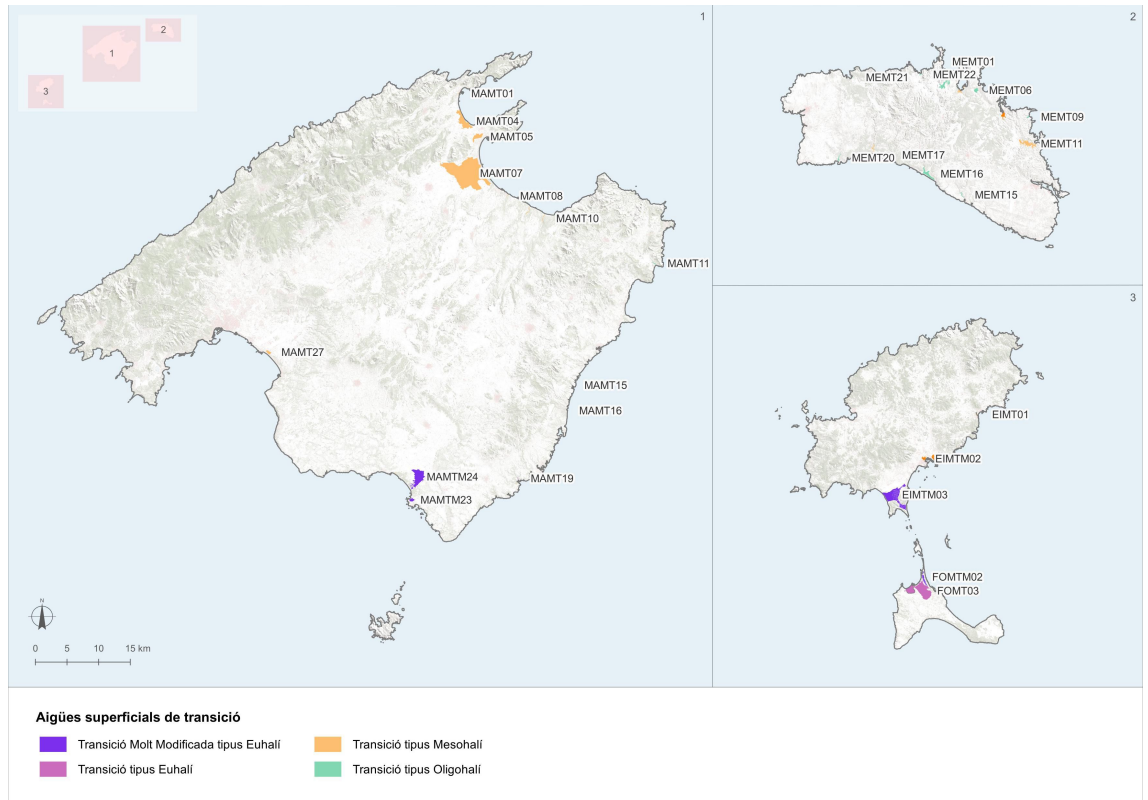


Figura 74.- Masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües de transició i tipologia a la Demarcació.

4.1.9.1.3 Categoria Aigües costaneres

La tipificació de les aigües costaneres, partint del sistema B de la DMA, utilitza els factors següents: salinitat, amplitud de les mareas, velocitat dels corrents, característiques de la barreja d'aigua i composició del substrat.

A la mar Mediterrània la salinitat es considera superior a 30 ups, el rang de mareas és inferior a 1 m, la velocitat dels corrents és inferior a 1 nus i la barreja és estacional, de manera que aquests descriptors no van ser considerats rellevants.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Per això, la tipologia d'aigües costaneres es va definir tenint en compte el substrat existent i la profunditat de la massa.

D'acord amb el tipus de substrat, es diferencien masses rocoses i sedimentàries i en funció de la profunditat a 1 milla nàutica de la línia de costa es distingeixen aigües profundes (>40m) o succintes (≤ 40 m). Aquelles aigües situades entre una milla nàutica i el límit de la Demarcació han estat classificades com a molt profundes, sense tenir en consideració ni el tipus de substrat ni la profunditat de les mateixes (taula 33 i figura 75).

Codi	Tipologia	Nombre de masses	Superfície (km ²)
AC-T22	Aigües costaneres rocoses profundes	11	917,0
AC-T23	Aigües costaneres sedimentàries profundes	6	419,0
AC-T24	Aigües costaneres sedimentàries someres	13	565,8
AC-T30	Aigües costaneres molt profundes	6	1.789,9

Taula 33.- Tipologia de les masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües costaneres a la Demarcació.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

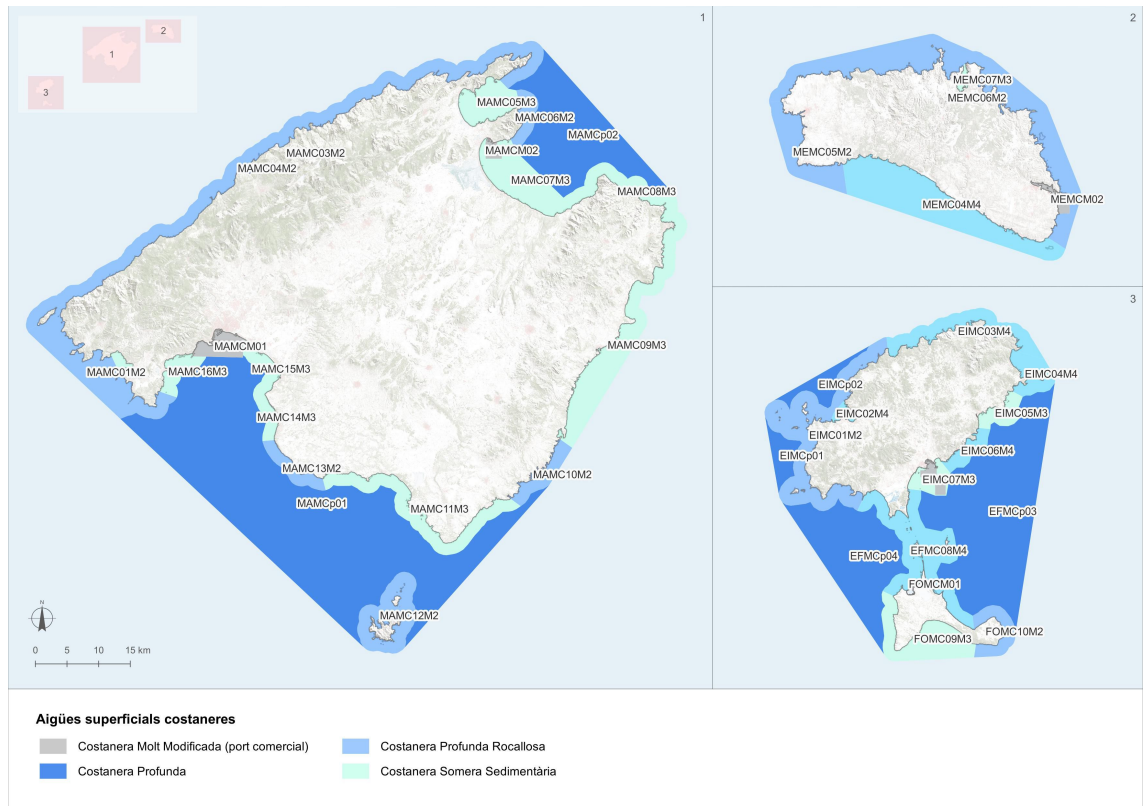


Figura 75.- Masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües costaneres i tipologia a la Demarcació.

4.1.9.1.4 Categoria Masses d'aigua molt modificades

Algunes masses d'aigua en què raonablement no és possible assolir el bon estat per les raons exposades a l'article 4.3 de la DMA (traspost a l'article 8 del RPH) poden ser designades com a artificials o molt modificades. A les Illes Balears les masses d'aigua molt modificades es classifiquen en quatre categories (taula 34).

Categoria de la massa	Designació	Nombre de masses
Llacs	Embassaments	2
Aigües de transició	Salines / Feixes	6
Aigües costaneres	Ports de l'estat	5

Taula 34.- Categoria i nombre de masses d'aigua superficial molt modificades.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Al primer i segon cicle de planificació els embassaments de la Demarcació es van classificar dins de la categoria rius molt modificats. Com a resultat dels treballs d'actualització de la guia de *reporting* per al tercer cicle de planificació hidrològica, a la WFD Reporting Guidance 2022 es va establir que els embassaments (*reservoirs*) s'havien de classificar dins la categoria llacs (LW).

Per tant, els embassaments de les Illes Balears han de ser classificats dins de la categoria llacs, però la seva naturalesa és de massa molt modificada (figura 76). Ateses les característiques dels embassaments de les Illes Balears i considerant els tipus d'embassaments establerts a l'Ordre ARM/2656/2008, de 10 de setembre, per la qual s'aprova la Instrucció de planificació hidrològica, així com el RD 817/2015, d'11 de setembre, els embassaments presents a la Demarcació de les Illes Balears poden classificar-se dins del tipus E-T10 Monomíctic, calcari de zones no humides, pertanyents a rius de capçalera i trams alts (taula 35).

Codi tipus	Denominació	Superfície (km ²)
E-T10	Embassament des Gorg Blau	0,5782
E-T10	Embassament de Cúber	0,5321

Taula 35.- Tipologia i masses d'aigua superficial de la categoria llacs (molt modificades) a la Demarcació.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

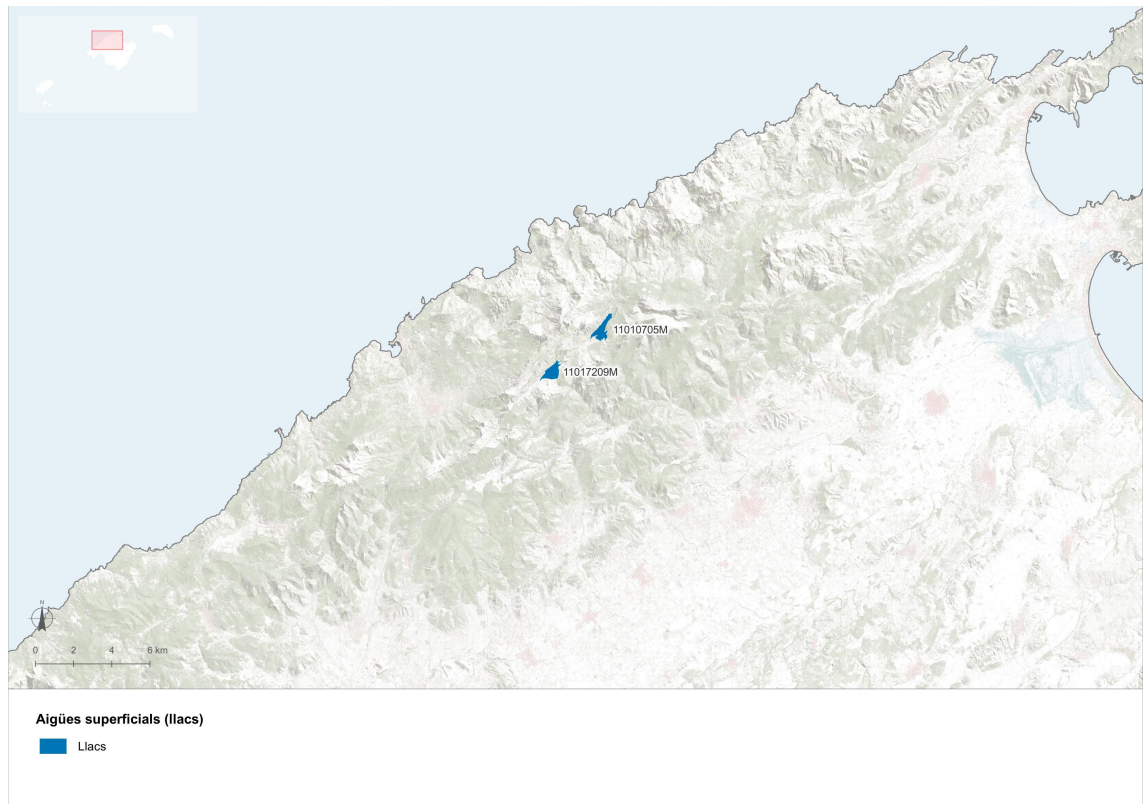


Figura 76.- Masses d'aigua superficial de la categoria Llacs (molt modificades) a la Demarcació.

Les explotacions salineres actives o abandonades, s'han considerat com masses d'aigües de transició molt modificades. Així mateix, la zona humida de Ses Feixes de Vila i Tamanca localitzada a Eivissa, també ha estat considerada com a molt modificada pel fet que l'activitat humana ha condicionat completament la seva dinàmica (figura 77). Les masses relacionades amb les salines es classifiquen dins del tipus AT-T14, segons el que estableix l'annex II del RD 817/2015, mentre que la massa de Ses Feixes de Vila i Tamanca s'associa al tipus AT-T15 (taula 36).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Codi tipus	Tipologia	Nom	Superfície (km²)
AT-T15	Mesohalí	Ses Feixes de Vila i Tamanca	0,647
AT-T14	Euhalí	Salines de la Colònia de Sant Jordi	0,276
AT-T14	Euhalí	Es Salobrar de Campos	3,450
AT-T15	Mesohalí	Prat i Salines de Mongrofe-Addaia	0,351
AT-T14	Euhalí	Ses Salines d'Eivissa	4,514
AT-T14	Euhalí	Ses Salines de Formentera	0,456

Taula 36.- Tipologia de masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües de transició molt modificades a la Demarcació.

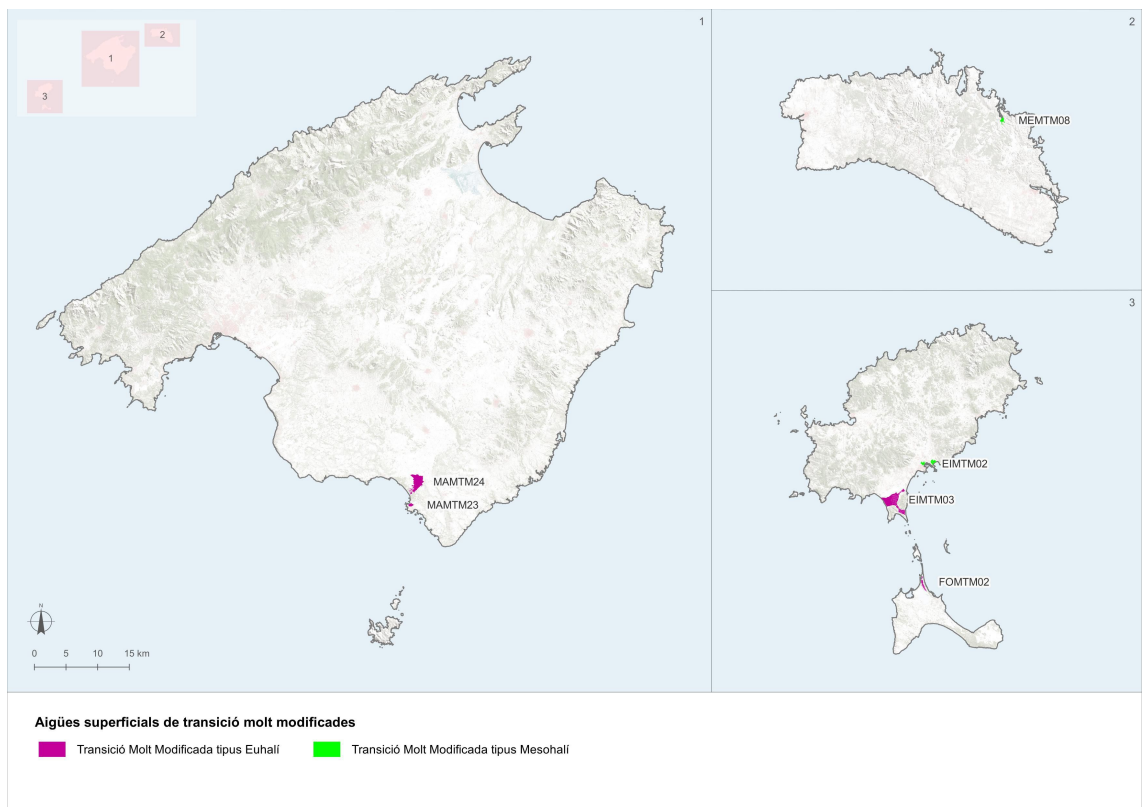


Figura 77.- Masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües de transició molt modificades per tipologia a la Demarcació.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Els ports d'interès general a les Illes Balears són considerats com a masses d'aigües costaneres molt modificades, ja que a la zona del domini públic portuari es donen, almenys, alguna de les circumstàncies següents:

- La massa d'aigua veu reduïda la seva capacitat de renovació com a resultat de la presència d'infraestructures portuàries, com ara dics, molls i pantalans.
- Presència de canals d'accés (i possiblement zones de fondeig).
- Zones sotmeses a dragatges de manteniment.

Es consideren com a masses d'aigües costaneres molt modificades els 5 ports gestionats per l'Estat a les Illes Balears (figura 78). Segons l'annex II del RD 817/2015, d'11 de setembre els ports en aigües costaneres mediterrànies que permeten tipificar les masses d'aigües costaneres molt modificades són:

- AMP-T05. Aigües costaneres mediterrànies de renovació baixa.
- AMP-T06. Aigües costaneres mediterrànies de renovació alta.

A la taula 37 es recullen les masses d'aigües costaneres molt modificades a cada illa segons la seva tipologia.

Illa	Codi MASup	Denominació	Latitud	Longitud	Superfície (km ²)	Codi tipus
Mallorca	ES110MSPFMAMCM01	Port de Palma	395.443	26.423	24,079	AMP-T05
	ES110MSPFMAMCM02	Port d'Alcúdia	398.232	31.416	6,182	AMP-T05
Menorca	ES110MSPFMEMCM01	Port de Maó	398.705	43.061	7,603	AMP-T05
Eivissa	ES110MSPFEIMCM01	Port d'Eivissa	388.893	14.550	9,104	AMP-T05
Formentera	ES110MSPFFOMCM01	Port de La Savina	387.368	14.211	0,551	AMP-T05

Taula 37.- Tipologia de masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües costaneres molt modificades a la Demarcació.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

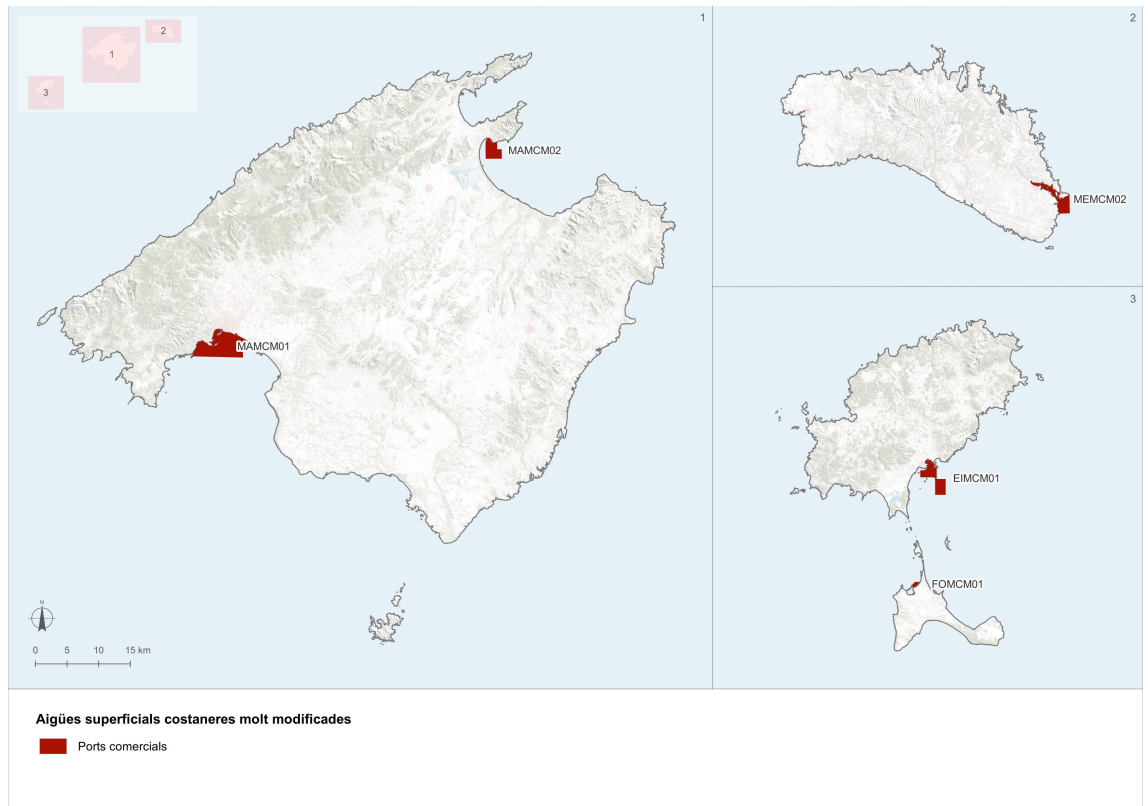


Figura 78.- Masses d'aigua superficial de la categoria d'aigües costaneres molt modificades a la Demarcació.

D'acord amb tot això, en el procés de revisió del PHIB del quart cicle es proposa mantenir la classificació de les masses d'aigua superficial del tercer cicle que es relacionen a l'annex núm. 1 de la normativa. El nombre de masses i la seva superfície, en comparació amb els cicles de planificació anteriors, es mostra a la taula 38.

Categoria i natura		Nombre de masses d'aigua				Superfície (km ²)			
		Cicle 1	Cicle 2	Cicle 2.5	Cicles 3 i 4	Cicle 1	Cicle 2	Cicle 2.5	Cicles 3 i 4
Rius	Naturals	94	91	91	91	579,31	579.31	579.31	542,59



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Categoria i natura		Nombre de masses d'aigua				Superfície (km ²)			
		Cicle 1	Cicle 2	Cicle 2.5	Cicles 3 i 4	Cicle 1	Cicle 2	Cicle 2.5	Cicles 3 i 4
	Molt modificades	3	3	3	0	1,11	1,11	1,11	0
Llacs	Molt modificades	0	0	0	2	0	0	0	1,11
Aigües de transició	Naturals	26	30	30	30	-	34,72	34,66	34,66
	Molt modificades	6	6	6	6	9,68	9,79	9,68	9,68
Aigües cost.	Naturals	37	36	36	36	3.741,4	3741,4	3691,9	3696,44
	Molt modificades	5	5	5	5	4,3	4,3	47,6	43,21
Total		261	258	258	257				

Taula 38.- Comparació del nombre i superfície de les masses d'aigua superficials de la Demarcació en els diferents cicles de planificació.

4.1.9.2 Masses d'aigua subterrània

La massa d'aigua subterrània es defineix a la DMA com a un volum diferenciat d'aigua subterrània en un o més aqüífers. A les Illes Balears existia una delimitació i identificació territorial dels aqüífers de cada illa en unitats hidrogeològiques. Aquestes unitats es van definir al Pla Hidrològic aprovat l'any 2001 com a unitats de gestió, constituint la unitat territorial bàsica de què es disposa de la informació hidrogeològica individualitzada. Els aqüífers, si bé són el suport físic del flux subterrani, estan tots englobats en alguna unitat hidrogeològica.

Les masses d'aigua subterrània corresponen tant a unitats hidrogeològiques completes, com a parts diferenciades. Considerant els criteris que es van utilitzar inicialment en la delimitació de les unitats hidrogeològiques i adaptant-los als criteris establerts a la DMA, la definició i la delimitació de les masses d'aigua subterrània es va fer fonamentalment atenent aspectes geològics i hidrogeològics i cercant sempre límits estables no influenciats per les pressions antròpiques. Els límits establerts entre masses d'aigua subterrània van ser definits mitjançant:

- Contactes geològics entre materials de diferent permeabilitat.
- Divisòries hidrogràfiques.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- Límits de zones salinitzades o contaminades.
- Límits d'àrees d'influència de captacions.
- Relació amb ecosistemes terrestres associats.
- Altres criteris de gestió que es van considerar particularment.

Com en el cas de les aigües superficials, en el procés de revisió del PHIB del quart cicle es planteja mantenir la classificació de les masses d'aigua superficial del tercer cicle que es relacionen a l'annex núm. 1 de la normativa. D'aquesta manera, la Demarcació compta amb 87 masses d'aigua subterrània que sumen un total de 4.745,3 km² i que es distribueixen per illes tal com mostren la taula 39 i figura 81. El nombre de masses subterrànies i la seva superfície, en comparació amb els cicles de planificació anteriors, es presenta a la taula 40.

Sistema d'explotació	Masses d'aigua subterrània
Mallorca	64
Menorca	6
Eivissa	16
Formentera	1
Total	87

Taula 39.-Distribució de les masses d'aigua subterrània a les Illes Balears.

Categoria i natura	Nombre de masses d'aigua			Superfície (km ²)		
	Cicles 1 i 2	Cicle 2.5	Cicles 3 i 4	Cicles 1 i 2	Cicle 2.5	Cicles 3 i 4
Aigües subterrànies	90	87	87	4.736,9	4.745,3	4.745,3

Taula 40.- Comparació del nombre i superfície de les masses d'aigua subterrànies de la Demarcació en els diferents cicles de planificació.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

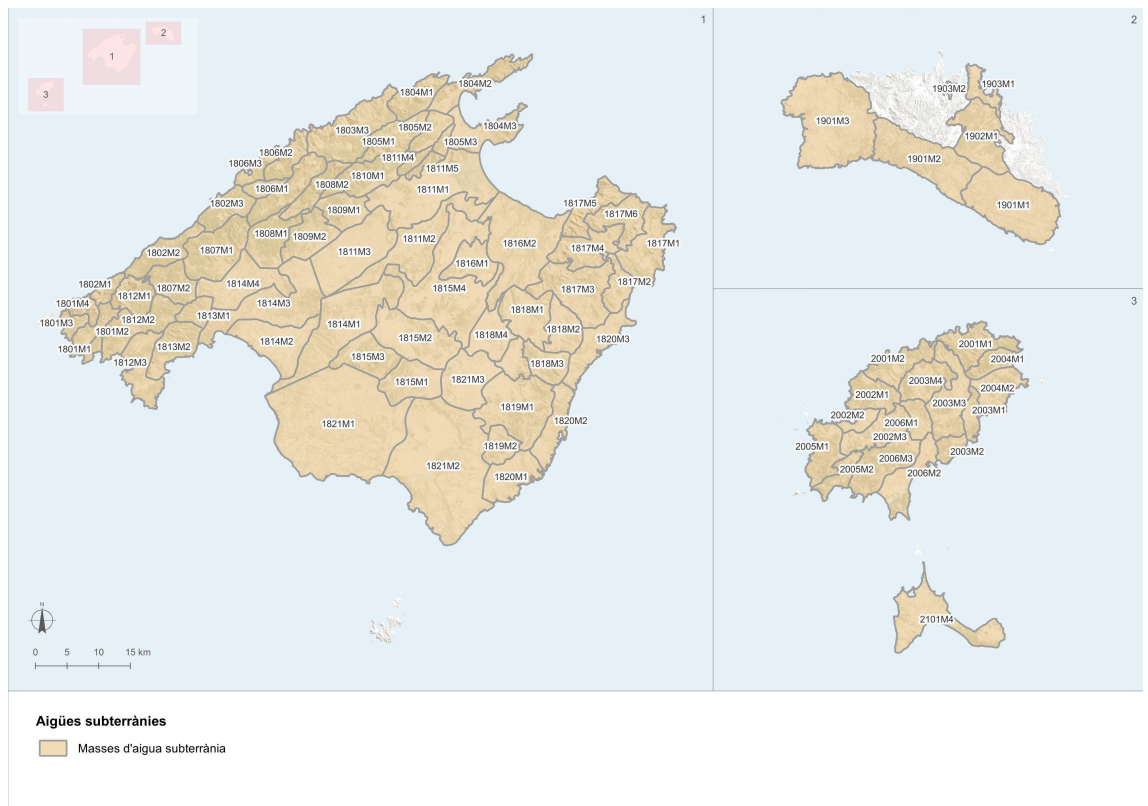


Figura 79.- Masses d'aigua subterrània a la Demarcació.

4.1.9.3 Modificacions en la delimitació de les masses respecte al tercer cicle de planificació

En el tercer cicle de planificació es van dur a terme diverses modificacions de les masses d'aigua categoria rius, ja que en alguns casos presentaven traçats amb canvis de direcció molt abruptes que no representaven la realitat de la xarxa hidrològica. Per aquest motiu, es va suavitzar el traçat dels torrents, però també es van corregir alguns sectors sense curs fluvial o on s'havien desviat i canalitzat.

Les discrepàncies van ser detectades superposant la cartografia dels torrents a ortofotos, i amb la verificació en camp de la no-existència o desviació del curs. Aquesta circumstància es va donar perquè els traçats inicials de les masses es van



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

realitzar de manera automàtica a partir d'un Model Digital del Terreny, la qual cosa a les zones amb poc pendent pot induir a errors.

Al tercer cicle també es va decidir eliminar l'embassament de Mortitx del llistat de masses d'aigua pel fet que la seva superfície és inferior a 0,5 km² i el seu ús no és per a proveïment urbà, sinó que s'empra per a regadiu de les finques limítrofes.

A la vegada, es van modificar 18 masses d'aigües costaneres per augmentar la seva coherència i continuïtat en la delimitació i 6 masses d'aigua subterrània motivades per l'anàlisi detallada de la informació d'oscil·lacions piezomètriques en diferents punts de control.

Al quart cicle de planificació només s'han realitzat modificacions respecte al tercer cicle en la delimitació de la massa d'aigua categoria rius 11017205 de Pina-Castellitx. Aquesta modificació ha suposat essencialment la supressió d'un curs fluvial inexistent a l'oest de Montuïri que ha representat una reducció de longitud de 2.491,50 m (figura 80).

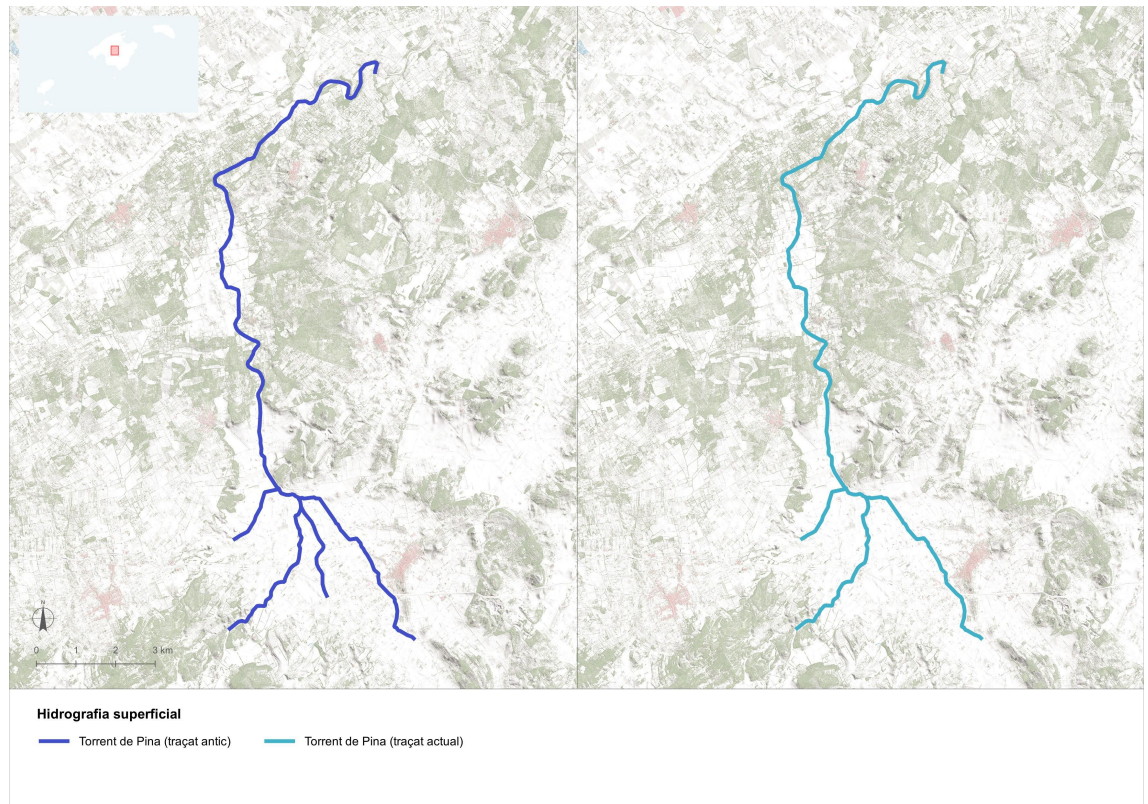


Figura 80.- Modificacions de la massa d'aigua superficial categoria rius 11017205 de Pina-Castellitx.

4.2 Repercussions de l'activitat humana en l'estat de les aigües

L'estudi de les repercussions de l'activitat humana sobre l'estat de les aigües és una peça clau en la correcta aplicació de la DMA. Per a dur-lo a terme s'aborden tres tasques: **l'inventari de les pressions, l'anàlisi dels impactes i l'estudi del risc** en relació amb el compliment dels objectius de la DMA, el qual determinarà l'estudi de pressions i impactes realitzat. Tot això es realitza amb la finalitat d'aconseguir una correcta integració de la informació en el marc DPSIR (*Driver, Pressure, State, Impact, Response*) descrit a la CE (2002b).

El model DPSIR, les sigles del qual en anglès signifiquen factor determinant, pressió, estat, impacte i resposta, ha estat desenvolupat per l'Agència Europea de



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Medi Ambient per descriure les interaccions entre l'activitat humana i el medi ambient. És una extensió del model PSR (pressió, estat, resposta) de l'OCD (Organització per al Desenvolupament i la Cooperació Econòmics) (figura 81). A continuació es defineixen breument cadascun dels elements del model:

- **Factors determinants:** els indicadors de factors determinants descriuen les condicions ambientals, socials, demogràfiques i econòmiques que influeixen significativament les pressions en el medi ambient.
- **Pressions:** són les activitats humanes que causen o poden causar problemes al medi ambient. Els indicadors de pressió descriuen l'emissió de substàncies contaminants i l'ús dels recursos naturals.
- **Estat:** els indicadors d'estat descriuen la situació de diversos aspectes del medi ambient en un moment determinat.
- **Impacte:** els indicadors d'impacte mostren les conseqüències dels canvis a l'estat del medi ambient o a la població.
- **Resposta:** els indicadors de resposta reflecteixen les iniciatives de la societat i l'administració per a la millora dels problemes mediambientals.

La identificació de pressions ha de permetre explicar l'estat actual de les masses d'aigua. En particular, ha d'indicar el possible deteriorament de les masses pels efectes de les activitats humanes responsables de les pressions. Aquesta situació de deteriorament s'evidencia a través dels impactes reconeguts a les masses d'aigua. Impactes que seran deguts a les pressions existents prou significatives i que, per tant, han d'haver quedat inventariades.

També cal considerar que les pressions van evolucionant en el temps impulsades per dos factors. Un el que deriva de l'evolució socioeconòmica dels sectors d'activitat i un altre de la materialització dels programes de mesures que s'articulen amb el pla hidrològic. D'altra banda, cal tenir en compte els possibles efectes derivats del canvi climàtic.

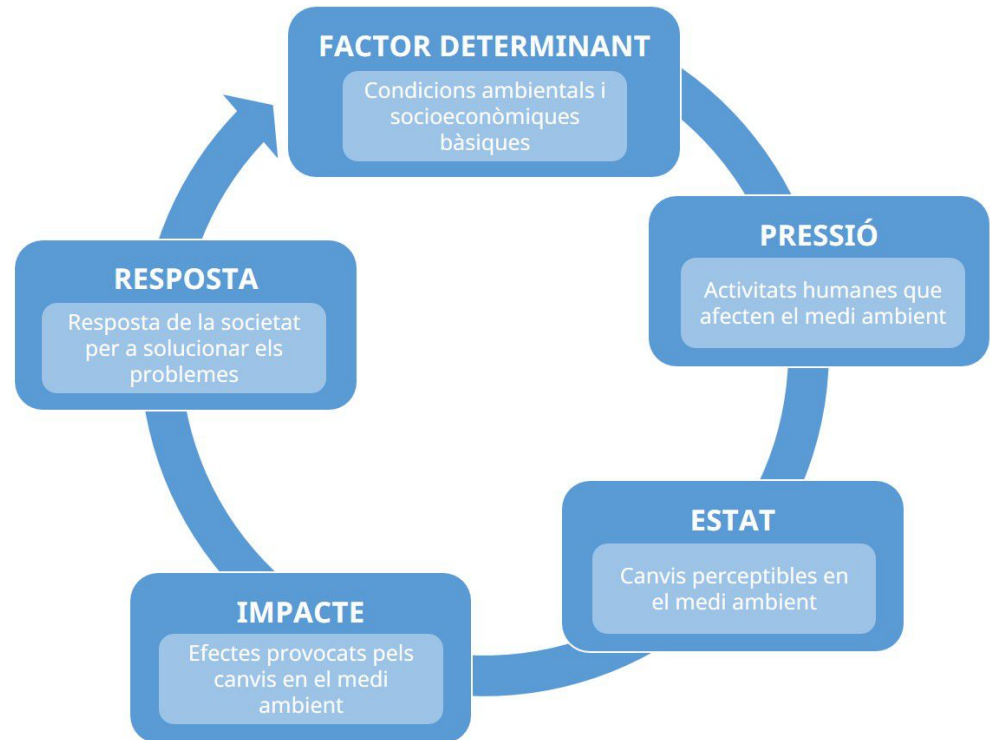


Figura 81.- Diagrama del model DPSIR (Font: MITERD).

4.2.1 Inventari de pressions sobre les masses d'aigua

L'anàlisi de la situació de pressions i impactes a la Demarcació, parteix de l'inventari que incorpora el pla hidrològic de tercer cicle vigent. Aquest inventari va ser reportat a la CE seguint la catalogació de pressions que sistematitza la «*guia de reporting* (CE, 2023)» i es pot consultar al sistema d'informació dels plans hidrològics espanyols accessible al públic a través de l'adreça <https://servicio.mapama.gob.es/pphh/>. L'esmentada sistematització de pressions és la que es desplega seguidament a la taula 41.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus de pressió		Masses d'aigua sobre les que és rellevant	Indicador de magnitud	Driver	Font d'informació
Puntuals	1.1 Aigües residuals urbanes depurades	Superficials i subterrànies	DBO / hab-eq	Desenvolupament urbà	Inventari d'abocaments
	1.2 Sobreeixidors	Superficials i subterrànies	DBO / hab-eq	Desenvolupament urbà	Inventari d'abocaments
	1.3 Plantes IED	Superficials i subterrànies	Nombre d'abocaments / substància	Indústria	Inventari d'abocaments
	1.4 Plantes no IED	Superficials i subterrànies	Nombre d'abocaments / substància	Indústria	Inventari d'abocaments
	1.5 Sòls contaminats / Zones industrials abandonades	Superficials i subterrànies	Nombre d'emplaçaments / km ²	Indústria	Inventari d'abocaments Inventari de sòls contaminats (RD 9/2005)
	1.6 Zones per a l'eliminació de residus	Superficials i subterrànies	Nombre d'emplaçaments / km ²	Desenvolupament urbà	Inventari d'abocaments
	1.7 Aigües de mineria	Superficials i subterrànies	Nombre d'abocaments / substància	Indústria	Inventari d'abocaments
	1.8 Aqüicultura	Superficials i subterrànies	Nombre d'abocaments / carga DBO	Aqüicultura	Inventari d'abocaments
	1.9 Altres	Superficials i subterrànies	Nombre d'abocaments tèrmics / Nombre d'abocaments de salmorra	Desenvolupament urbà i industrial	Inventari d'abocaments
Difuses	2.1 Escorrentia urbana / clavegueram	Superficials i subterrànies	km ²	Desenvolupament urbà i industrial	Mapa d'ocupació del sòl
	2.2 Agricultura	Superficials i subterrànies	Excedents de nitrogen	Agricultura	Mapa d'usos del terra. Càrregues excedents de nitrogen segons Directiva 91/676
	2.3 Forestal	Superficials i subterrànies	km ²	Forestal	Mapa d'ocupació del sòl
	2.4 Transporte	Superficials i subterrànies	km ²	Transport	Mapa d'ocupació del sòl
	2.5 Sòls contaminats / Zones industrials abandonades	Superficials i subterrànies	km ²	Indústria	Mapa d'ocupació del sòl
	2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament	Superficials i subterrànies	km ²	Desenvolupament urbà	Mapa d'ocupació del sòl i Q-2015
	2.7 Deposició atmosfèrica	Superficials i subterrànies	km ²		Inventari de zones afectades
	2.8 Mineria	Superficials i	km ²	Indústria	Mapa d'ocupació del sòl



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus de pressió		Masses d'aigua sobre les que és rellevant	Indicador de magnitud	Driver	Font d'informació	
		subterrànies				
	2.9 Aqüicultura	Superficials i subterrànies	km ²	Aqüicultura	Mapa d'ocupació del sòl Inventari administració hidràulica	
	2.10 Altres (càrregues ramaderes)	Superficials i subterrànies			Excedents de N acords amb D 91/676	
Extracció d'aigua /Desviació de flux	3.1 Agricultura	Superficials i subterrànies	hm ³ /any	Agricultura	SIGPAC / Inventari administració hidràulica	
	3.2 Abastament públic d'aigua	Superficials i subterrànies	hm ³ /any	Desenvolupament urbà	Inventari administració hidràulica	
	3.3 Indústria	Superficials i subterrànies	hm ³ /any	Indústria	Inventari administració hidràulica	
	3.4 Refrigeració	Superficials i subterrànies	hm ³ /any	Indústria i energia	Informació DGRH	
	3.5 Generació hidroelèctrica	Superficials	hm ³ /any	Energia	Inventari administració hidràulica	
	3.6 Piscifactories	Superficials i subterrànies	hm ³ /any	Aqüicultura	Inventari GOIB	
	3.7 Altres	Superficials i subterrànies	hm ³ /any	Turisme i ús recreatiu	Inventari GOIB	
Alteració morfològica	Alteració física de la llera / llit / ribera / marges	4.1.1 Protecció davant inundacions	Superficials	km		Inventari administració hidràulica
		4.1.2 Agricultura	Superficials	km	Agricultura	Inventari administració hidràulica
		4.1.3 Navegació	Superficials	km	Transport	Inventari administració hidràulica Identificació de ports
		4.1.4 Altres	Superficials	km		Inventari administració hidràulica
		4.1.5 Desconegudes	Superficials	km		Inventari administració hidràulica
	Preses, assuts i dics	4.2.1 Centrals hidroelèctriques	Superficials	Nombre de barreres infranquejables	Energia	Inventari administració hidràulica
		4.2.2 Protecció davant inundacions	Superficials	Nombre de barreres infranquejables		Inventari administració hidràulica
		4.2.3 Abastament d'aigua	Superficials	Nombre de barreres infranquejables	Desenvolupament urbà	Inventari administració hidràulica
		4.2.4 Reg	Superficials	Nombre de barreres infranquejables	Agricultura	Inventari administració hidràulica
		4.2.5 Activitats recreatives	Superficials	Nombre de barreres infranquejables	Turisme i ús recreatiu	Inventari administració hidràulica i CA
		4.2.6 Indústria	Superficials	Nombre de barreres	Indústria	Inventari administració hidràulica



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus de pressió		Masses d'aigua sobre les que és rellevant	Indicador de magnitud	Driver	Font d'informació
Alteració del règim hidrològic	4.2.7 Navegació	Superficials	infranquejables		
			Nombre de barreres infranquejables	Transport	Inventari administració hidràulica Identificació de ports
			Nombre de barreres infranquejables sense funció (driver)		Inventari administració hidràulica
	4.3.1 Agricultura	Superficials	Índex d'alteració	Agricultura	Informació Administració Hidràulica
			Índex d'alteració	Transport	Informació Administració Hidràulica
			Índex d'alteració	Energia	Informació Administració Hidràulica
			Índex d'alteració	Desenvolupament urbà	Informació Administració Hidràulica
			Índex d'alteració	Aqüicultura	Informació Administració Hidràulica
			Índex d'alteració		Informació Administració Hidràulica
	Pèrdua física	Superficials	km		Informació Administració Hidràulica
			km		Informació Administració Hidràulica
	Altres	Superficials i subterrànies	km	Transport, aqüicultura, turisme i ús recreatiu	Inventari administració hidràulica i CA
km			Transport, aqüicultura, turisme i ús recreatiu	Inventari administració hidràulica i CA	
km ²			Desenvolupament urbà, transport	Inventari administració hidràulica i CA	
hm ³ /any			Desenvolupament urbà, agricultura, indústria	Inventari administració hidràulica	
Variació piezomètrica			Desenvolupament urbà, agricultura, indústria	Inventari administració hidràulica	
				Inventari administració	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus de pressió	Masses d'aigua sobre les que és rellevant	Indicador de magnitud	Driver	Font d'informació
antropogèniques	subterrànies			hidràulica i CA
8 Pressions desconegudes	Superficials i subterrànies			Inventari administració hidràulica i CA
9 Contaminació històrica	Superficials i subterrànies			Inventari administració hidràulica i CA

Taula 41.- Catalogació i caracterització de l'inventari de pressions.

D'acord amb els articles 15 i 16 del RPH a la DHIB s'ha mantingut un inventari sobre el tipus i la magnitud de les pressions a què estan exposades les masses d'aigua superficial i subterrània. Les característiques d'aquest inventari responen als requisits fixats a l'apartat 3.2 de la IPHIB, que no correspon exactament amb la sistemàtica exposada a la taula anterior. No obstant això, la presentació de l'inventari de pressions que s'ofereix en aquest informe, construït atenent els requisits de la IPHIB, s'ha traduït a la catalogació sistemàtica amb què treballa la CE amb la finalitat de facilitar els treballs d'anàlisi de la informació que, al seu moment, portaran a terme els serveis tècnics de la CE.

A l'hora d'actualitzar i presentar l'inventari cal tenir en compte que cada pressió requereix ser caracteritzada mitjançant indicadors de la seva magnitud, de manera que es pugui estimar, no només la seva existència, sinó també la seva evolució i el seu grau de significació, és a dir, el llindar a partir del qual la pressió té un impacte significatiu sobre l'estat de les aigües. Per exemple, en el cas d'un abocament urbà interessa saber-ne la càrrega, que es pot veure reduïda o incrementada en horitzons futurs, segons s'hagi previst al PdM un determinat tractament o es pugui estimar raonablement un increment en la població associada a aquest abocament.

La IPHIB defineix la pressió significativa com aquella que supera un llindar definit a partir del qual es pot posar en risc el compliment dels objectius ambientals a una massa d'aigua. Per a la CE el concepte de pressió significativa està actualment associat a la generació d'un impacte sobre les masses d'aigua que la reben, per la qual cosa és essencial considerar els efectes acumulatius de pressions que individualment es podrien considerar com a no significatives per la seva magnitud



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

reduïda.

A efectes d'inventari no és senzill definir llistats generalistes que permetin seleccionar les pressions que han de ser inventariades per obtenir els diagnòstics acumulats explicatius dels efectes sobre les masses d'aigua. La DMA demana als estats membres (Annex II, apartat 1.4) recollir i conservar la informació sobre el tipus i la magnitud de les pressions antropogèniques significatives a què es poden veure exposades les masses d'aigua sense assenyalar cap llistat de significació. La IPHIB identifica llistats a efectes d'inventari de determinades pressions (com la de 250 habitants equivalents per als abocaments urbans), assenyalant que almenys les pressions que superin aquests llistats hauran de quedar recollides a l'inventari.

La identificació de les masses d'aigua afectades per aquestes pressions, així com els valors acumulats de la pressió sobre cada massa d'aigua, es realitza per tècniques d'acumulació mitjançant eines de tractament de dades espacials del Centre d'Estudis Hidrogràfics (CEH, 2016b). En aquest sentit, la IPHIB (apartat 8.1) assenjala que l'estimació dels efectes de les mesures sobre l'estat de les masses d'aigua de la DHIB es farà utilitzant models d'acumulació de pressions i simulació d'impactes basats en sistemes d'informació geogràfica (SIG).

Aquesta anàlisi ha d'identificar també les pressions que arriben a una massa d'aigua no directament des de la font sinó conduïdes per altres masses d'aigua, acompanyant el règim hidrològic.

Prenent en consideració tot això, i partint del fet que hi ha un inventari de pressions de la Demarcació des de l'any 2005, que ha estat reiteradament millorat i actualitzat, sent el més actual el de 2021. Ara s'aborda una nova actualització que incorpora la nova informació disponible i, d'altra banda, una organització de les dades conforme als requisits fixats al document guia per al *reporting* a la UE de les dades requerides per la DMA. Seguidament, es presenta una síntesi d'aquest treball, desplegant a l'annex 3 les taules que detallen les pressions identificades sobre cada massa d'aigua.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

4.2.1.1 Pressions sobre les masses d'aigua superficial

Les pressions de cada tipologia sobre cadascuna de les masses d'aigua superficial de la Demarcació es llisten a l'apartat 4 de l'annex 3, on es reflecteix la situació actual i l'esperada per a l'horitzó 2027 quant a la presència de pressions i la seva magnitud. A l'annex 3 també es descriuen les pressions considerades, especificant-hi la font d'informació, el llistar d'inventari, la metodologia d'anàlisi i els resultats obtinguts.

4.2.1.1.1 Fonts de contaminació puntual

Les pressions de font puntual que s'han inventariat a la Demarcació, d'acord amb els codis del *reporting*, són les següents:

- 1.1 Aigües residuals urbanes depurades (ARUD)
- 1.3 Plantes IED (industrial emission directive)
- 1.5 Sòls contaminats
- 1.6 Zones per a l'eliminació de residus
- 1.8 Aqüicultura
- 1.9 Altres (abocaments de salmorra de dessalinitzadores)

Les pressions de font puntual *1.2 Sobreexidors i 1.4 Plantes no IED*, no s'han inventariat a causa de la manca d'informació. No s'ha considerat pressió de font puntual *1.7 Aigües de mineria* perquè les zones mineres de la demarcació se centren en l'extracció d'àrids i no de metalls, per la qual cosa no es genera cap efluent que es pugui considerar pressió puntual. Per tant, l'activitat minera únicament s'ha considerat com a pressió difusa (2.8) a l'apartat següent.

La taula 42 resumeix el nombre de masses d'aigua superficial amb pressions de focus puntual sobre la Demarcació esperades per a l'any 2027. S'observa que la pressió més significativa amb escreix sobre les masses d'aigua superficial prové dels abocaments de les EDAR (1.1). Aquests abocaments afecten 95 masses i representen el 63,8% del total de les masses d'aigua superficial de la Demarcació. Les pressions de font puntual amb menys afectació sobre les masses són els abocaments per activitats aqüícoles (1.8) i els sòls contaminats (1.5), sense arribar a l'1% del total de masses d'aigua superficial.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

A la figura 82, que recull el nombre de masses per categoria afectades per cada tipologia de pressió, s'identifica com els abocaments d'ARUD les afecten a totes excepte a la categoria de llacs. Els abocaments de salmorra procedents de dessalinitzadores (1.9) exerceixen pressió en un 5,4% de les masses d'aigua superficial i repercuteix únicament en les masses de categoria aigües costaneres.

Cal destacar que a les masses de categoria llacs molt modificats no s'identifica cap pressió puntual, mentre que, per contra, les aigües costaneres naturals presenten pressió de gairebé tots els tipus analitzats.

Categoria i naturalesa de la massa d'aigua	Tipus de pressions de font puntual					
	1.1 ARUD	1.3 Plantes IED	1.5 Sòls contaminats	1.6 Zones per a eliminació de residus	1.8 Aqüicultura	1.9 Altres (abocaments de salmorra)
Rius naturals	35	9	1	7	0	0
Llacs molt modificats	0	0	0	0	0	0
Aigües de transició naturals	21	2	0	3	0	0
Aigües de transició molt modificades	5	1	0	0	0	0
Aigües costaneres naturals	29	4	0	3	1	6
Aigües costaneres molt modificades	5	3	0	1	0	2
Suma masses	95	19	1	14	1	8
% de masses	63,8	12,8	0,7	9,4	0,7	5,4

Taula 42.- Pressions de font puntual sobre les masses d'aigua superficial (horitzó 2027).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

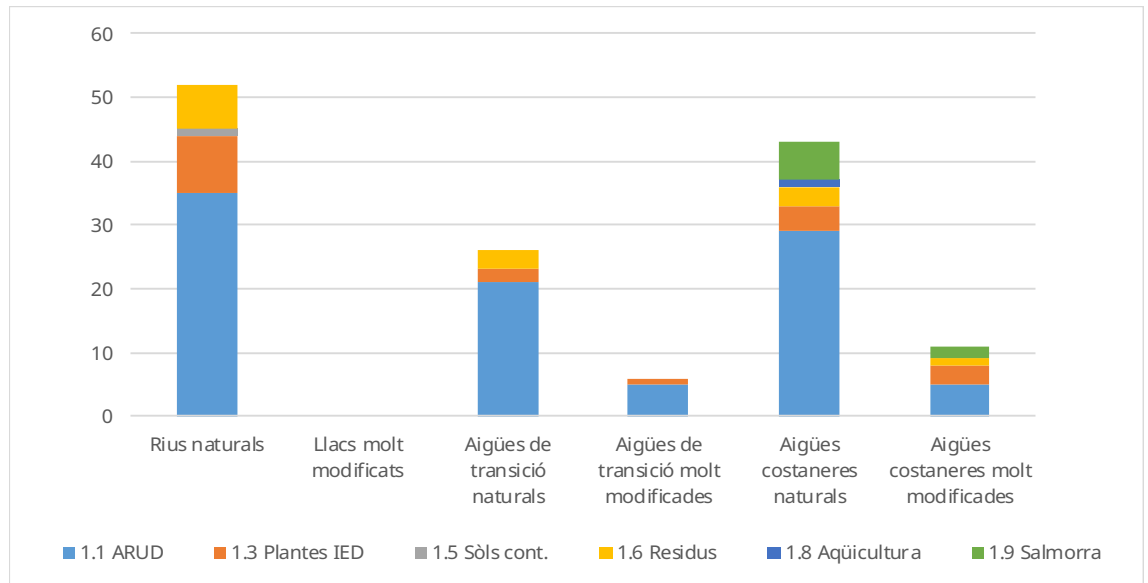


Figura 82.- Nombre de masses d'aigua superficial per categoria afectades per pressions puntuals.

Les figures 83 a 86 mostren la distribució geogràfica de la major part de les pressions de font puntual. A la figura 83 es representen les més freqüents, els abocaments de les EDAR, en funció de la quantitat de DBO₅ de l'efluent abocada al medi després del tractament de depuració (pressió 1.1). Els valors més grans de DBO₅ associats a aquesta pressió (>100 tn DBO₅/any) es localitzen a les zones de major concentració urbana, com són la Badia de Palma, la Badia d'Alcúdia i la ciutat d'Eivissa. Cal tenir en compte que hi ha abocaments d'EDAR inventariats com a pressió que no s'han pogut quantificar a causa de la manca d'informació sobre la DBO₅ de l'efluent.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

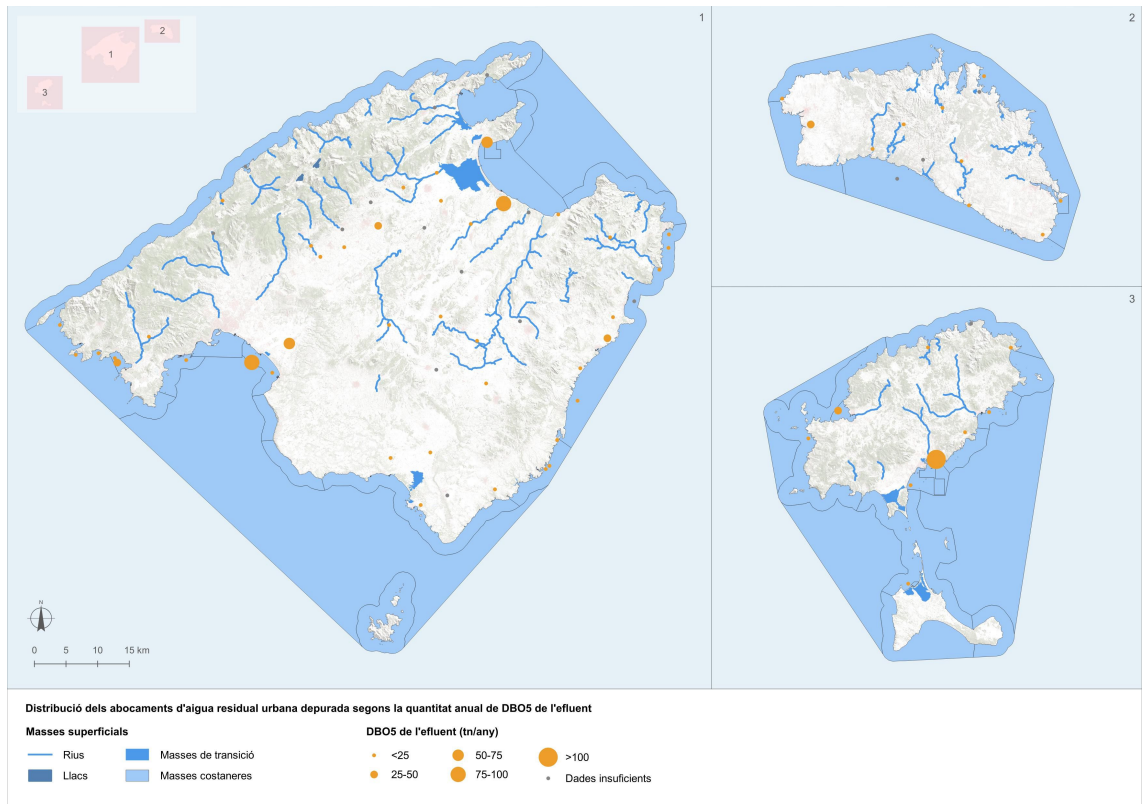


Figura 83.- Distribució dels abocaments d'aigua residual urbana depurada segons la quantitat anual de DBO₅ de l'efluent.

Aquesta distribució geogràfica, associada a zones amb molta població i zones turístiques, a la vegada, coincideix a grans trets amb les ubicacions de les instal·lacions dessalinitzadores de la Demarcació (figura 84), emplaçades a Palma, Alcúdia, Andratx, Ciutadella, Sant Antoni, Santa Eulària des Riu, Eivissa i Formentera (pressió 1.9).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

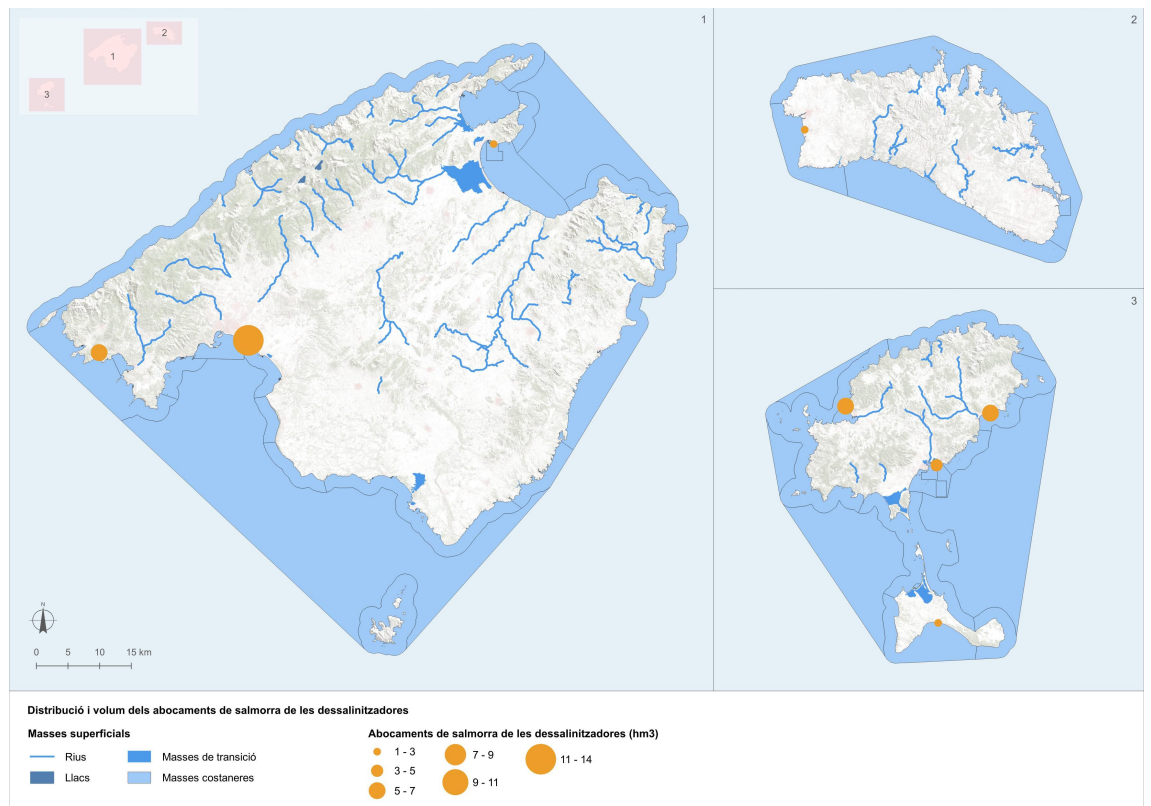


Figura 84.- Distribució dels abocaments de salmorra de les plantes dessalinitzadores.

A la figura 85 es localitzen els abocaments procedents de plantes IED (pressió 1.3), aquelles activitats industrials sotmeses a la Directiva d'emissions industrials (Directiva 2010/75/UE) i que, per tant, requereixen autorització ambiental integrada (AAI). Aquests abocaments tenen procedències diverses. Corresponen a la refrigeració de centrals de generació d'energia elèctrica, per exemple a Cas Tresorer, o la d'aigües pluvials, especialment de les cobertes de les instal·lacions de tractament de residus, com és el cas del complex de tractament integral de residus de Son Reus, entre altres.

Per altra banda, a la figura 86 es recull les pressions per zones d'eliminació de residus (1.6) i per sòls contaminats (1.5). D'una banda, s'han inventariat set zones per a l'eliminació de residus que generen pressió sobre les masses d'aigua



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

superficial, 1 a Menorca, 4 a Mallorca i 2 a Eivissa. D'altra banda, únicament hi ha un punt declarat sòl contaminat, identificat al municipi de Manacor. Aquest correspon a una empresa dedicada a la fabricació de perles sintètiques i articles similars. L'expedient ja es troba finalitzat, però encara es recull a l'Inventari Nacional de Sòls contaminats. Els principals contaminants que es van detectar van ser:

- Metalls: coure, plom, níquel, arsènic i zinc.
- COVs: acetona.
- Organoclorats: PCB.
- Altres contaminants: HAPs, benzo(a)antracè, benzo(b)fluorantè, benzo(a)pirè, dibenzo(a,h)antracè, inde(1,2,3)pirè.

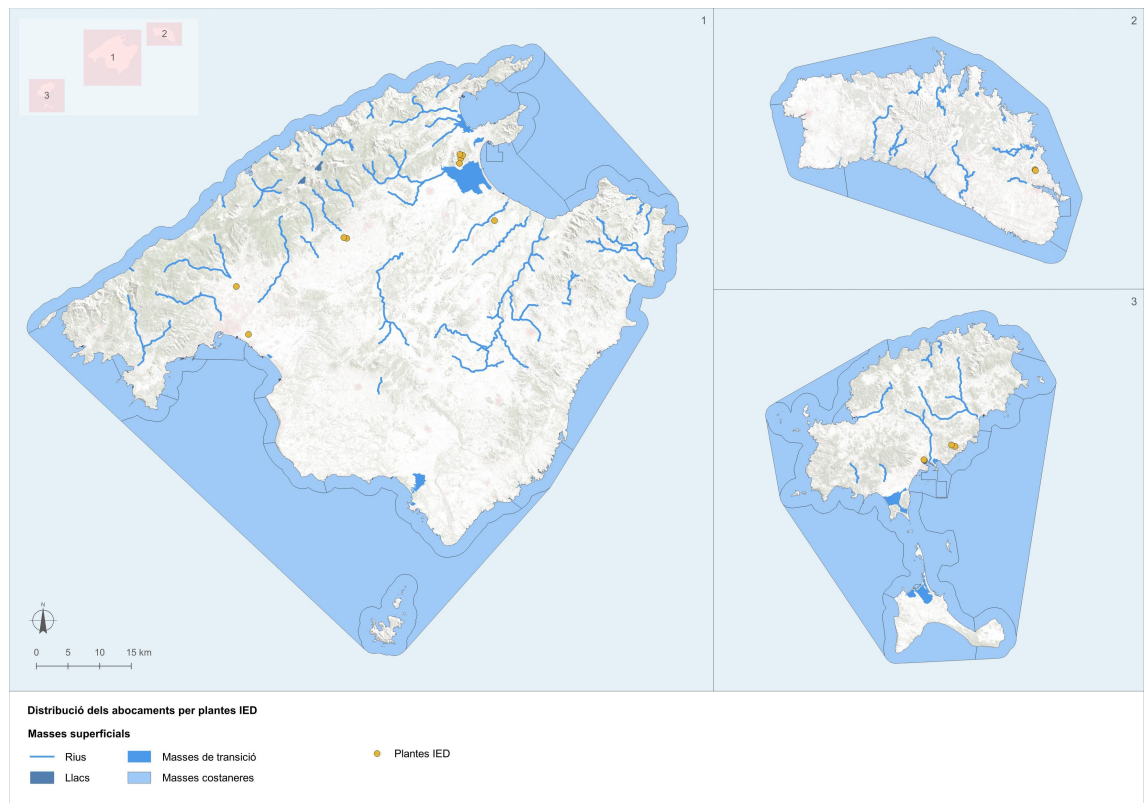


Figura 85.- Distribució dels abocaments per plantes IED.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

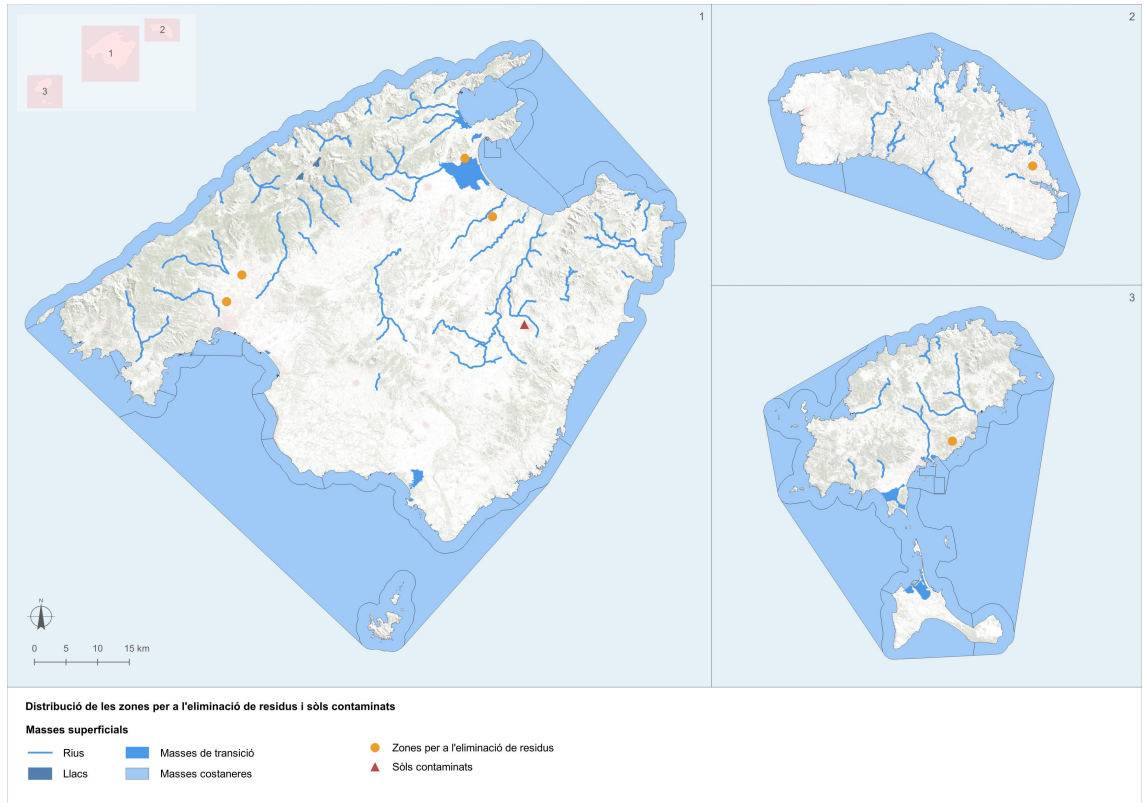


Figura 86.- Distribució de les zones per a l'eliminació de residus i els sòls contaminats.

4.2.1.1.2 Fonts de contaminació difusa

Les pressions de font difusa que s'han inventariat a la Demarcació, d'acord amb els codis del *reporting*, són les següents:

- 2.1 Escorrentia urbana (zones urbanes)
- 2.2 Agricultura
- 2.4 Transport
- 2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament
- 2.7 Deposició atmosfèrica
- 2.8 Minería
- 2.9 Aqüicultura
- 2.10 Altres (ramaderia)



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

La pressió de font difusa 2.5 *Sòls contaminats* ha estat inventariada i quantificada com a pressió puntual (1.5). No s'ha considerat la pressió difusa associada a terrenys forestals (2.3) en correspondre a un ús natural.

La taula 43 recull les pressions de font difusa sobre les masses d'aigua superficial de la Demarcació esperades per a l'any 2027. S'observa que les pressions difuses més importants sobre les masses d'aigua superficial provenen de l'agricultura (2.2) i la ramaderia (2.10) afectant 62 i 33 masses i representant el 41,6 i 22,1% respectivament, del total de les masses d'aigua superficial de la Demarcació. La categoria de masses d'aigua superficial més afectada per les pressions agrícola i ramadera és la dels rius naturals.

La segueixen les associades a la mineria (2.8) i el transport (2.4) afectant l'11,4 i el 9,4% de les masses respectivament. Les pressions amb menor afectació són l'aqüicultura (2.9), que únicament es descriu en una massa (0,7%), i les relacionades amb les zones urbanes (2.1) i els abocaments en àrees que encara no es troben connectats a les xarxes de sanejament (2.6) amb 8 masses afectades cadascuna (5,4%).

Tal com mostra la figura 87, les masses de les categories rius i aigües de transició natural estan sotmeses a totes les pressions difuses inventariades excepte a la pressió per aqüicultura (2.9), tot i que amb una incidència molt més significativa a la de rius. En canvi, a les masses d'aigües costaneres naturals, no s'ha identificat cap pressió i a la de llacs molt modificats únicament una, associada a la mineria (2.8).

Categoria i naturalesa de la massa d'aigua	Tipus de pressions de font difusa							
	2.1 Zones urb.	2.2 Agricult.	2.4 Transpo.	2.6 Abocam. sanejam.	2.7 Deposició atmosfèr.	2.8 Minería	2.9 Aqüicult.	2.10 Altres (ramad.)
Rius naturals	2	53	13	7	6	11	0	30
Llacs molt modificats	0	0	0	0	0	1	0	0
Aigües de transició	5	8	1	1	1	4	0	2



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Categoria i naturalesa de la massa d'aigua	Tipus de pressions de font difusa							
	2.1 Zones urb.	2.2 Agricult.	2.4 Transpo.	2.6 Abocam. sanejam.	2.7 Deposició atmosfèr.	2.8 Minería	2.9 Aqüicult.	2.10 Altres (ramad.)
naturals								
Aigües de transició molt modificades	1	1	0	0	1	1	0	1
Aigües costaneres naturals	0	0	0	0	0	0	0	0
Aigües costaneres molt modificades	0	0	0	0	2	0	1	0
Suma masses	8	62	14	8	10	17	1	33
% de masses	5,4	41,6	9,4	5,4	6,7	11,4	0,7	22,1

Taula 43.-Pressions de font difusa sobre masses d'aigua superficial (horitzó 2027).

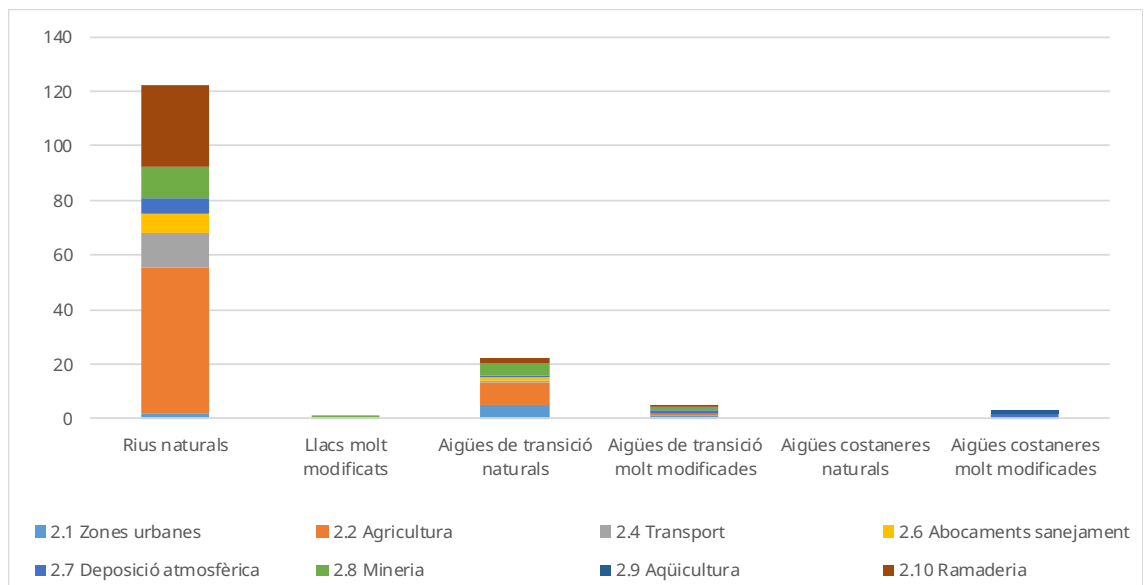


Figura 87.- Nombre de masses d'aigua superficial per categoria afectades per pressions difuses.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tot seguit es presenta la representació gràfica de les pressions de font difusa més destacables a les figures 88 a 91. La figura 88 recull la pressió per activitats agrícoles (2.2) a les conques de les masses de categoria rius. L'indicador d'aquesta pressió és l'excedent de nitrogen i s'identifica a Mallorca, predominantment a les regions del Raiguer, Pla, Llevant i Tramuntana, i a Menorca especialment a la regió de Migjorn. A Eivissa, la pressió és més esporàdica.

Les activitats ramaderes (pressió 2.10) a les conques hidrogràfiques de les masses de categoria rius es mostren a la figura 89. La pressió s'ha estimat com la producció de nitrogen segons el tipus de ramat i fase productiva. La pressió es detecta sobretot a les àrees del Raiguer, Pla i Llevant de Mallorca i al Migjorn de Menorca. A Eivissa no s'ha recollit aquesta pressió.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

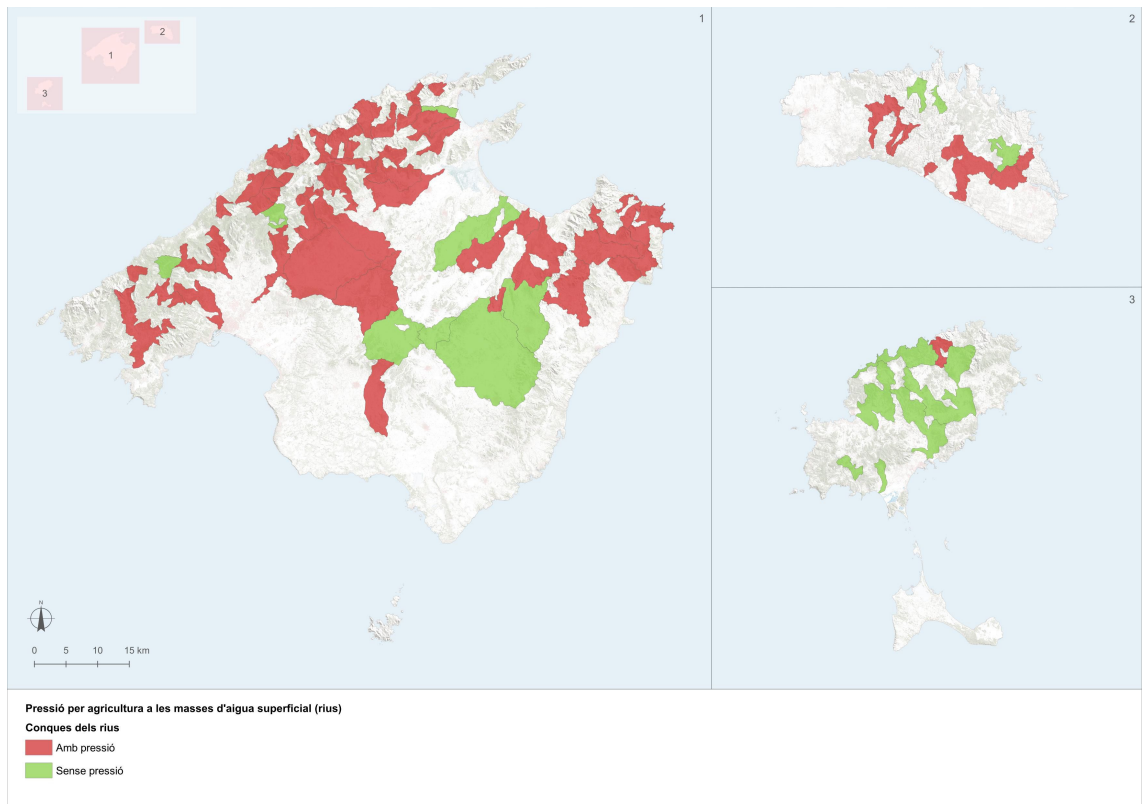


Figura 88.- Pressió per agricultura a les masses d'aigua superficial de categoria rius.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

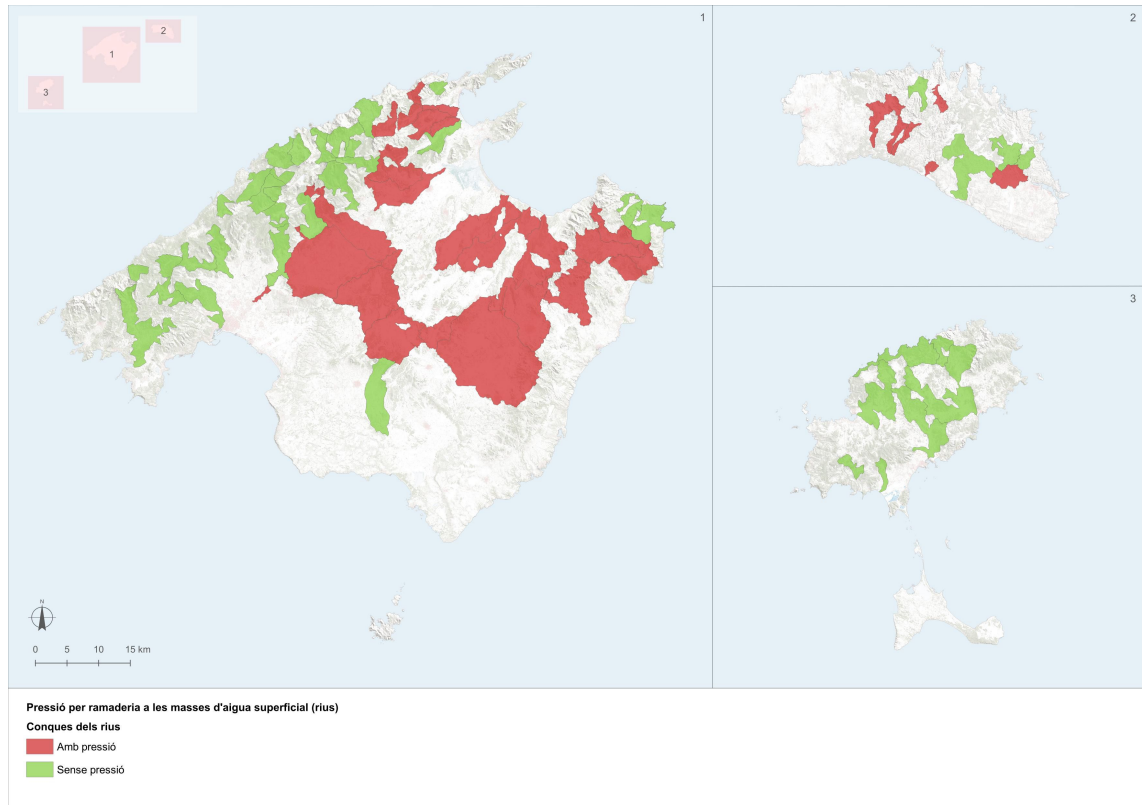


Figura 89.- Pressió per ramaderia a les masses d'aigua superficial de categoria rius.

Les pressions més significatives en un segon terme, tot i que enfora de les anteriors, són les relacionades amb la mineria (2.8) i el transport (2.4), com ja s'ha indicat. La primera (figura 90) s'ha determinat a partir de la superfície de les zones mineres i el percentatge d'ocupació de cada massa d'aigua. S'identifiquen dispersament i se centren fonamentalment en l'extracció d'àrids i no en la de metalls. La pressió per vies de transport (excloses les dels nuclis urbans), es localitza a Mallorca i a Eivissa, tal com mostra la figura 91.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

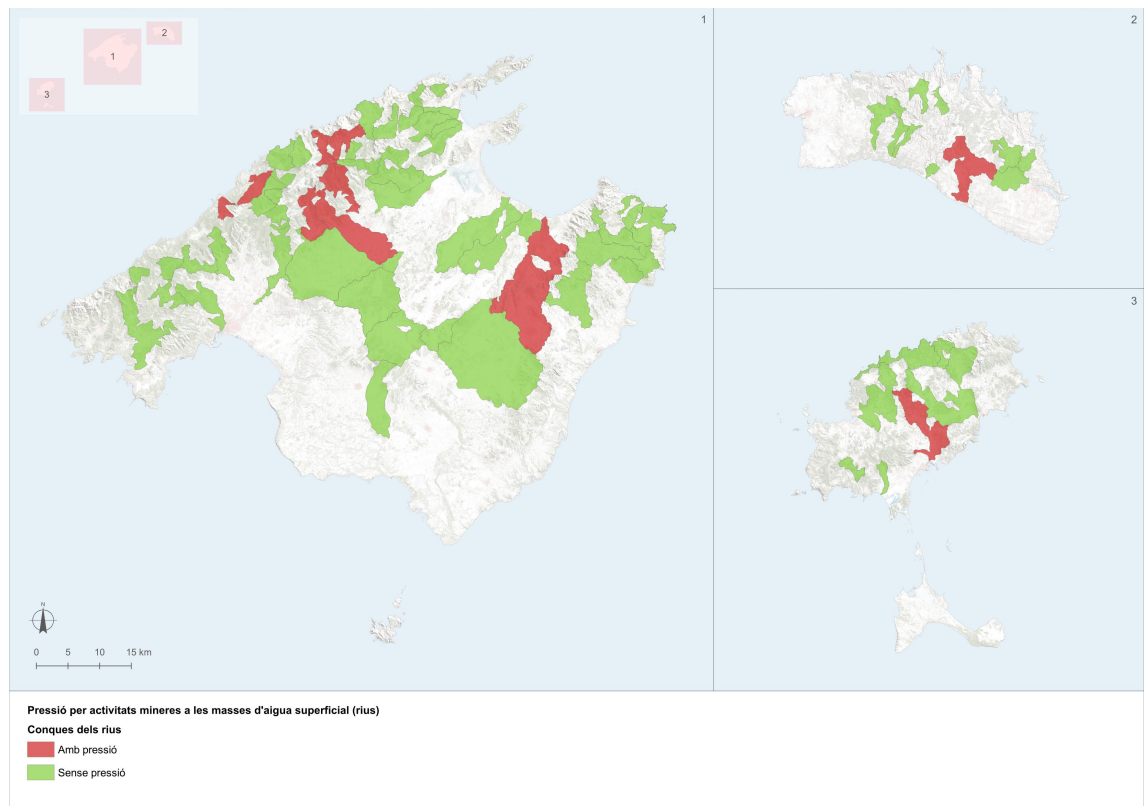


Figura 90.- Pressió per activitats mineres a les masses de categoria rius.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

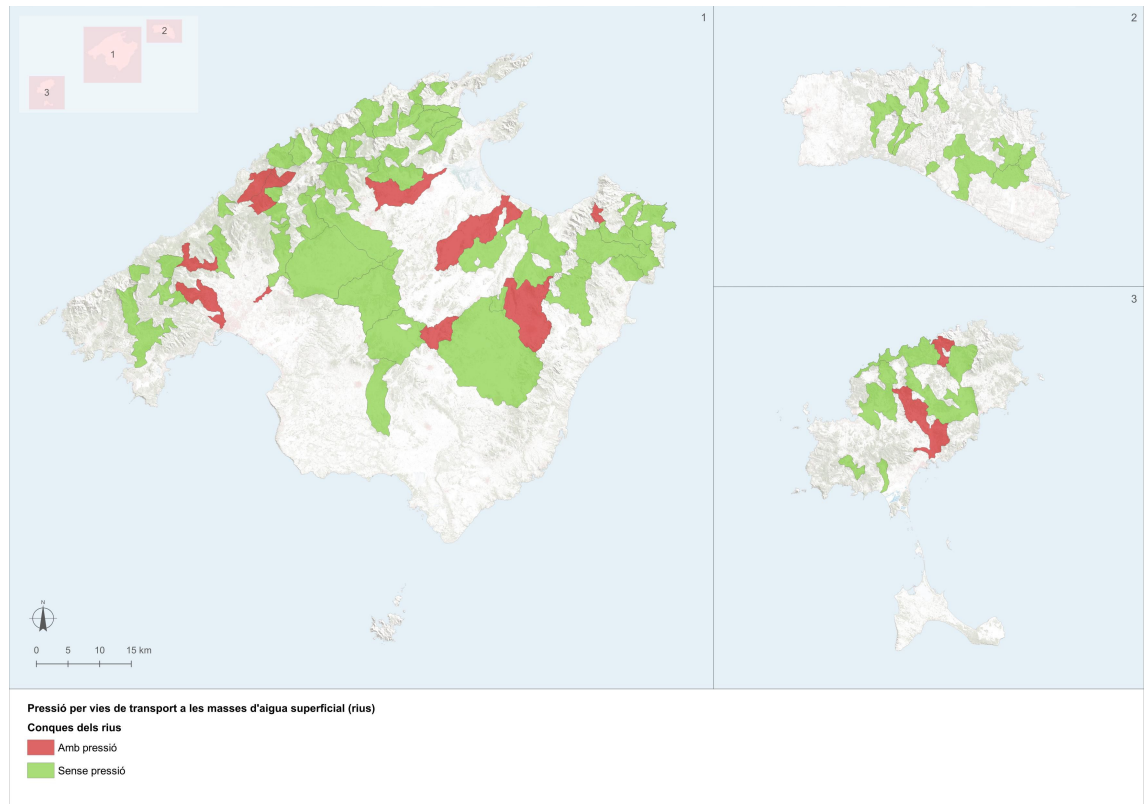


Figura 91.- Pressió per vies de transport a les masses de categoria rius.

4.2.1.1.3 Extraccions i derivacions d'aigua

Com que la Demarcació hidrogràfica no presenta cursos superficials permanents, les aigües subterrànies constitueixen gairebé l'únic recurs hídric natural disponible, amb un aprofitament molt escàs dels recursos superficials. Per aquest motiu, a les masses d'aigua superficial no es disposa d'assignació per a l'extracció d'aigua.

Els volums anuals servits de les aigües superficials es destinen essencialment al proveïment públic, a partir dels embassaments i de les dessalinitzadores. Puntualment, també s'empren per a l'ús agrícola i industrial. Aquest darrer prové de les masses de categoria aigües costaneres i l'aigua s'empra per a la refrigeració de les centrals tèrmiques, amb dades obtingudes mitjançant el



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Registre Estatal d'Emissions i Fonts Contaminants – PRTR Espanya.

Cal assenyalar que es considera que totes les extraccions d'aigua de mar han estat captades mitjançant una presa directa a les masses costaneres, la qual cosa per a alguna de les plantes dessalitzadores no és correcte, ja que capten l'aigua mitjançant pous situats per sota de la interfície aigua dolça – aigua salada. Les dades considerades per a l'inventari de pressions són les facilitades per l'ABAQUA per a l'any 2024.

Pel que fa a les extraccions d'aigua superficial epicontinental per a proveïment, s'han considerat les dades aportades per EMAYA, l'empresa que gestiona els dos embassaments de la Demarcació ubicats a la Serra de Tramuntana, també per a l'any 2023. Respecte als volums d'extraccions destinades al reg a les masses rius, com és el cas dels torrents de Mortitx i Algendar, s'han considerat els volums autoritzats. EMAYA també disposa d'una concessió de captació per a proveïment a la massa de Puigpunyent, però com que no se n'ha fet ús els darrers anys, no s'ha considerat com a pressió sobre la massa.

A part de recollir a l'annex 3 les extraccions com a pressions sobre cada massa d'aigua superficial, a l'annex 4 es presenta la informació detallada de les extraccions, classificada per a cada sistema d'explotació i per tipologia d'ús, per als anys 2011, 2014, 2018 i 2023.

La taula 44 mostra les dades agregades de les pressions per extracció a la Demarcació per a cada tipologia. Les dades disponibles indiquen que la pressió per extracció sobre les masses d'aigua superficial relacionada amb la indústria (3.3), generació d'hidroelèctrica (3.5), piscifactories (3.6) i altres (3.7) és absent o no significativa a la Demarcació.

A la figura 92 es representen els volums d'extracció de les pressions identificades per a cada categoria de massa superficial. S'identifica que aquesta pressió és especialment significativa a les masses d'aigua costaneres associades especialment a la dessalinització, tot i que també amb una influència important de la refrigeració de les centrals tèrmiques. Cal recordar que aquesta aigua no



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

serà consumida sinó que serà tornada a les aigües costaneres com a abocament.

Categoria i naturalesa de la massa d'aigua	Tipus de pressions per extracció d'aigua i derivació del flux			
	3.1 Agricultura	3.2 Proveïment d'aigua	3.4 Refrigeració	
		Embassaments	Dessalinitzadores	
Rius naturals	2	0	0	0
Llacs molt modificats	0	2	0	0
Aigües de transició naturals	0	0	0	0
Aigües de transició molt modificades	0	0	0	0
Aigües costaneres naturals	0	0	7	1
Aigües costaneres molt modificades	0	0	1	2
Suma masses	2	2	8	3
% de masses	1,3	1,3	5,4	2,0
Volum anual (hm³/any)	0,01	8,36	73,79	13,22

Taula 44.- Pressions per extracció d'aigua sobre les masses d'aigua superficial.

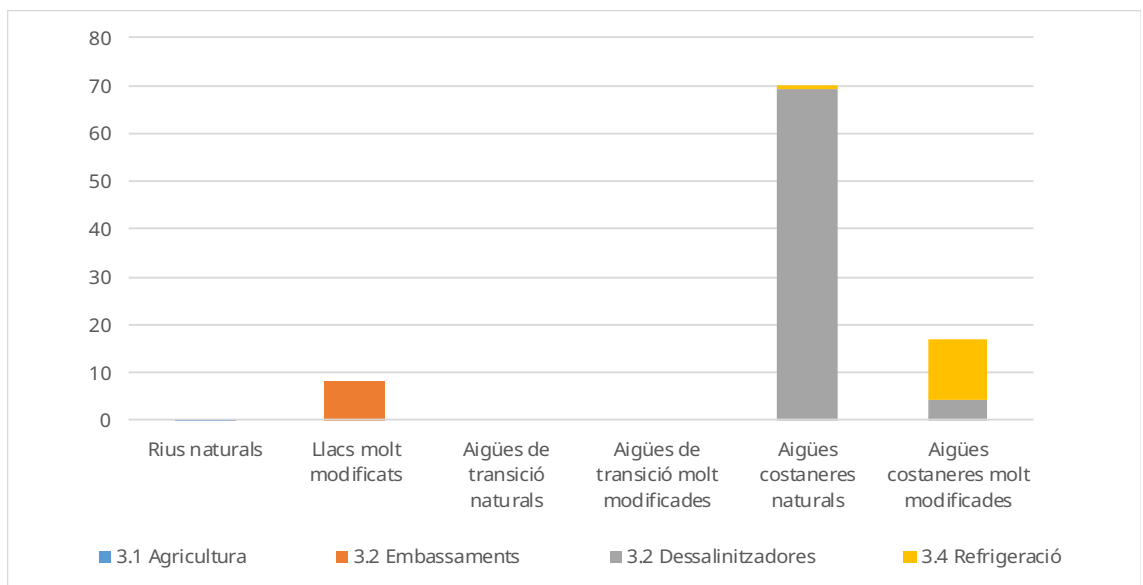


Figura 92.- Volum d'extracció d'aigua superficial (hm³/any) per a cada categoria de massa.

Les extraccions d'aigua superficial exerceixen pressió en 15 masses. D'aquestes, 11 són de categoria aigües costaneres, a causa de la presència d'instal·lacions de dessalinització d'aigua de mar i de refrigeració de centrals tèrmiques. A la figura



93 s'ubiquen els punts d'extracció d'aigua superficial.

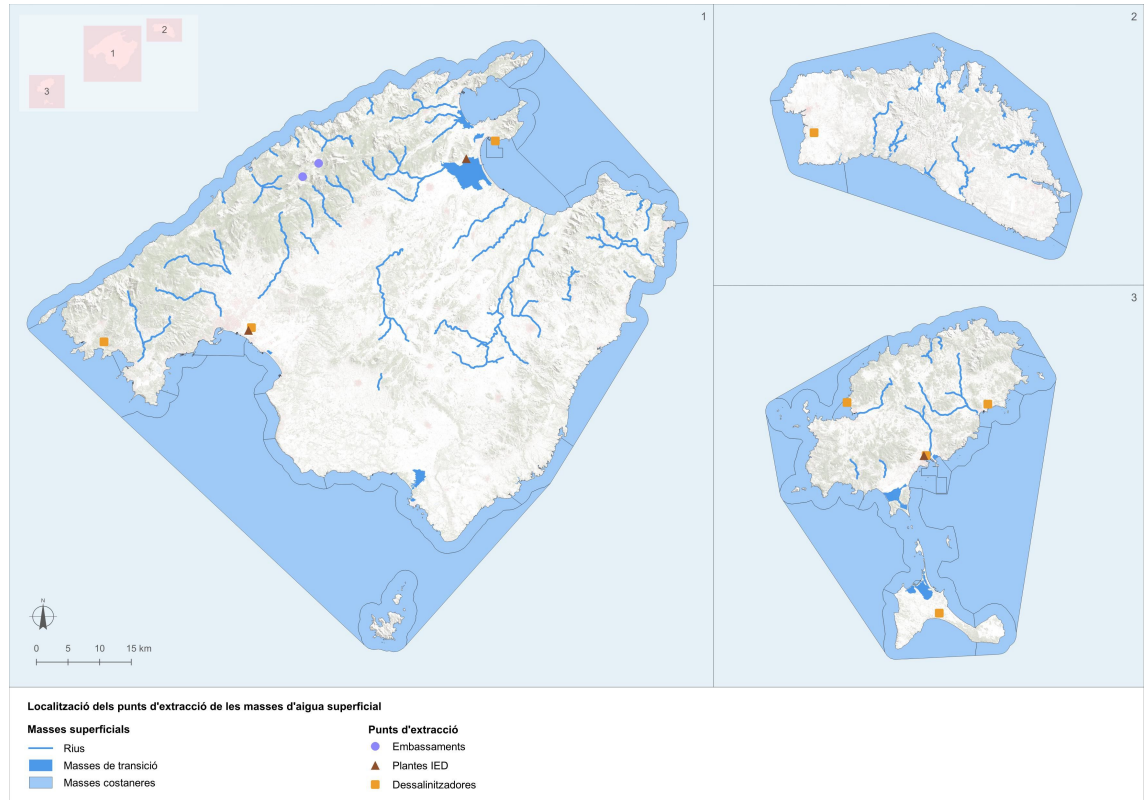


Figura 93.- Localització dels punts d'extracció de les masses d'aigua superficial.

4.2.1.1.4 Alteracions morfològiques

Es descriuen a continuació les pressions degudes a les alteracions morfològiques. A causa de l'absència de cursos superficials permanents i el seu reduït aprofitament, no es disposa de prou informació sobre les alteracions del règim hidrològic i altres alteracions hidromorfològiques a les masses de categoria rius naturals. Les pressions per alteracions morfològiques analitzades han sigut concretament:

- 4.1 Alteració física de la llera / llit / ribera / marges:
 - 4.1.4 Altres: cimentació llit



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- 4.1.4 Altres: extracció d'àrids
- 4.1.4 Altres: regeneració de platges
- 4.2 Preses, assuts i dics:
 - 4.2.1 Centrals hidroelèctriques
 - 4.2.2 Protecció davant inundacions
 - 4.2.3 Proveïment públic amb embassaments
 - 4.2.4 Reg
 - 4.2.7 Navegació (ports i estructures litorals)

La resta de pressions per alteracions morfològiques no s'han pogut analitzar, però es considera que la seva presència, en cas de ser-hi, és testimonial. Per la seva banda, no s'ha recollit cap massa afectada per les pressions associades a l'extracció d'àrids i la regeneració de platges (4.1.4) i a les centrals hidroelèctriques (4.2.1). Els resultats obtinguts per a les pressions on s'han identificat masses afectades es mostren a la taula 45.

Categoria i naturalesa de la massa d'aigua	Tipus de pressions per alteracions morfològiques				
	4.1.4 Cimentació llit	4.2.2 Protecció inundacions	4.2.3 Proveïment embassaments	4.2.4 Reg	4.2.7 Navegació
Rius naturals	7	3	0	2	0
Llacs molt modificats	0	0	2	0	0
Aigües de transició naturals	0	0	0	0	0
Aigües de transició molt modificades	0	0	0	0	0
Aigües costaneres naturals	0	0	0	0	11
Aigües costaneres molt modificades	0	0	0	0	5
Suma masses	7	3	2	2	16
% de masses	4,7	2,0	1,3	1,3	10,7

Taula 45.-Pressions per alteracions morfològiques sobre les masses d'aigua superficial (horitzó 2027).

La pressió per navegació és la més significativa i considera els ports estatals, no estatals i les estructures associades. Afecta 16 masses de categoria aigües



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

costaneres, que representen el 10,7% del total de masses d'aigua superficial. La segueix la relacionada amb la presència de trams cimentats de longituds iguals o superiors a 500 m a les masses de categoria rius. Aquesta pressió s'ha detectat en 7 masses.

L'alteració per proveïment s'ha comptabilitzat en les preses més grans de 10 metres d'alçada, localitzades als dos embassaments de la Demarcació. De la mateixa manera, també són poc freqüents els dics que tenen com a funció la protecció d'avingudes (3 masses) i les preses que tenen com a finalitat el reg agrícola (2 masses).

4.2.1.1.5 Altres pressions

Entre el grup d'altres pressions s'ha analitzat la corresponent a les espècies al·lòctones invasores (5.1) a les masses de categoria aigües de transició i costaneres tant naturals, com molt modificades i llacs (taula 46).

La pressió 5.2 *Explotació / Eliminació de fauna i flora* no s'ha pogut inventariar a causa de l'escassetat de dades existents, mentre que la 5.3 referent als abocadors controlats i incontrolats ha estat inventariada i quantificada com a pressió puntual. Pel que fa a les classificades com a 7 *Altres pressions antropogèniques*, 8 *Pressions desconegudes* i 9 *Contaminació històrica*, no s'identifiquen a la Demarcació.

Categoria i naturalesa de la massa d'aigua	Altres tipus de pressions sobre les masses d'aigua superficial	
	5.1 Espècies al·lòctones invasores	
Rius naturals		-
Llacs molt modificats		2
Aigües de transició naturals		28
Aigües de transició molt modificades		6
Aigües costaneres naturals		32
Aigües costaneres molt modificades		5
Suma masses		73
% de masses		49

Taula 46.- Altres tipus de pressions sobre masses d'aigua superficial (horitzó 2027).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

S'ha detectat presència d'espècies al·lòctones invasores al 94,4% de les masses de categoria aigües de transició, al 90,2% de les costaneres i a les dues llacs. Les espècies identificades es recullen a la taula 47.

Les masses d'aigües de transició amb major presència d'espècies al·lòctones invasores són l'Albufera de Mallorca (ES110MSPFMAMT07), l'Albufera des Grau (ES110MSPFMENT11) i les Salines d'Eivissa (ES110MSPFEIMTM03). Per la seva part, les masses costaneres més afectades són Cap de Bajolí a Punta Prima (ES110MSPFMEMC06M2) i Punta de Capdepera a Portocolom (ES110MSPFMAMC09M3).

D'entre totes les espècies al·lòctones invasores considerades, aquelles que apareixen en més masses d'aigües són:

Aigües de transició:

- *Carpobrotus spp*
- *Opuntia spp*
- *Gambusia holbrooki*
- *Linepithema humile*
- *Agave americana*

Aigües costaneres:

- *Asparagopsis taxiformis*
- *Caulerpa cylindracea*
- *Lophocladia lallemandii*
- *Percnon gibbesi*



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Grup taxonòmic	Espècies identificades a les Aigües de transició	Espècies identificades a les Aigües costaneres
Plantes	<i>Agave americana</i> <i>Arundo donax</i> <i>Yucca spp</i> <i>Aloe spp</i> <i>Cortaderia selloana</i> <i>Pennisetum spp</i> <i>Stenotaphrum secundatum</i> <i>Washingtonia spp</i> <i>Carpobrotus spp</i> <i>Cotula coronopifolia</i> <i>Disphyma spp</i> <i>Ipomoea indica</i> <i>Opuntia spp</i> <i>Pittosporum tobira</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Aster squamatus</i> <i>Kalanchoe daigremontiana</i> <i>Myoporum spp</i>	
Algues		<i>Acrothamnion preissii</i> <i>Asparagopsis taxiformis</i> <i>Caulerpa cylindracea</i> <i>Caulerpa taxifolia</i> <i>Halimeda incrassata</i> <i>Lophocladia lallemandii</i> <i>Womersleyella setacea</i>
Aus	<i>Estrilda astrild</i>	
Peixos	<i>Gambusia holbrooki</i> <i>Cyprinus carpio</i>	
Insectes	<i>Linepithema humile</i>	
Poliquets	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	
Rèptils	<i>Trachemys scripta</i> <i>Hemorrhois hippocrepis</i>	
Crustacis	<i>Procambarus clarkii</i> <i>Callinectes sapidus</i>	<i>Percnon gibbesi</i> <i>Callinectes sapidus</i>
Mol·luscs		<i>Pinctada imbricata radiata</i>

Taula 47.- Llistat d'espècies al·lòctones invasores considerades.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

4.2.1.2 Pressions sobre les masses d'aigua subterrània

Les pressions que afecten cadascuna de les masses d'aigua subterrània de la Demarcació s'especifiquen a l'apartat 4 de l'annex 3, on queda reflectida la situació actual i l'esperada per a l'horitzó 2027. En aquest annex 3 també es descriuen les pressions considerades, especificant-hi la font d'informació, el llinar d'inventari, la metodologia d'anàlisi i els resultats obtinguts.

4.2.1.2.1 Fonts de contaminació puntual

Les pressions de font puntual que s'han considerat a la Demarcació, d'acord amb els codis del *reporting*, són les següents:

- 1.1 Aigües residuals urbanes depurades (ARUD)
- 1.3 Plantes IED
- 1.5 Sòls contaminats
- 1.6 Zones per a l'eliminació de residus
- 1.8 Aqüicultura
- 1.9 Altres (abocaments de salmorra de dessalinitzadores)

Com en el cas de les masses d'aigua superficial, les pressions de font puntual *1.2 Sobreexidors* i *1.4 Plantes no IED*, no s'han pogut inventariar per manca d'informació. Per la seva banda, no s'ha considerat la pressió de font puntual *1.7 Aigües de mineria* perquè les zones mineres de la Demarcació se centren fonamentalment en l'extracció d'àrids i no de metalls, per la qual cosa no es genera cap efluent que es pugui considerar pressió puntual. Per tant, l'activitat minera únicament s'ha considerat com a pressió difusa (2.8).

També cal apuntar que no s'ha constatat afectació a les masses d'aigua subterrània per les pressions relacionades amb l'aqüicultura (1.8) i els abocaments de salmorra de les dessalinitzadores (1.9) perquè es donen a les masses de categoria aigües costaneres.

La taula 48 recull una síntesi de les pressions de focus puntual sobre les masses d'aigua subterrània a la Demarcació esperades per a l'any 2027.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus de pressió de font puntual	Nombre de masses afectades	Percentatge de masses afectades
1.1 Aigües residuals urbanes depurades (ARUD)	29	33,3
1.3 Plantes IED	7	8,1
1.5 Sòls contaminats	1	1,2
1.6 Zones per a l'eliminació de residus	4	4,6

Taula 48.- Pressions de font puntual sobre les masses d'aigua subterrània (horitzó 2027).

La major pressió puntual sobre les aigües subterrànies són els abocaments de les aigües residuals urbanes depurades, afectant el 33% del total de masses (pressió 1.1). A la figura 94 es representen els abocaments de les EDAR en funció de la quantitat de DBO₅ de l'efluent abocada al medi després del tractament de depuració. Es pot observar que els abocaments més destacables es donen junt a les badies de Palma i d'Alcúdia i la ciutat d'Eivissa. Cal recordar que hi ha abocaments d'EDAR inventariats com a pressió, però que no s'han pogut quantificar a causa de la manca d'informació sobre la DBO₅ de l'efluent.

La figura 95 presenta els abocaments per plantes IED (pressió 1.3). Set plantes IED, en alguns casos amb diferents punts d'abocament, representen pressió sobre 7 masses d'aigua subterrània. Per altra banda, de les sis zones per a l'eliminació de residus inventariades, quatre afecten tres masses de Mallorca, una a Eivissa, mentre que la de Menorca, no incideix en cap massa d'aigua subterrània. La més extensa és el Parc de Tecnologies Ambientals de Mallorca, situada a Son Reus, l'única classificada com a abocador de residus perillosos i gestionada per TIRME S.A. Per altra banda, tot i que s'ha detectat una massa afectada per sòls contaminats (Son Talent, ES110MSBT1818M1), cal destacar que, teòricament, l'afecció es limita al sòl, sense afectar a les aigües subterrànies pel fet que la profunditat del nivell freàtic es troba a més de 20 metres (figura 96)



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

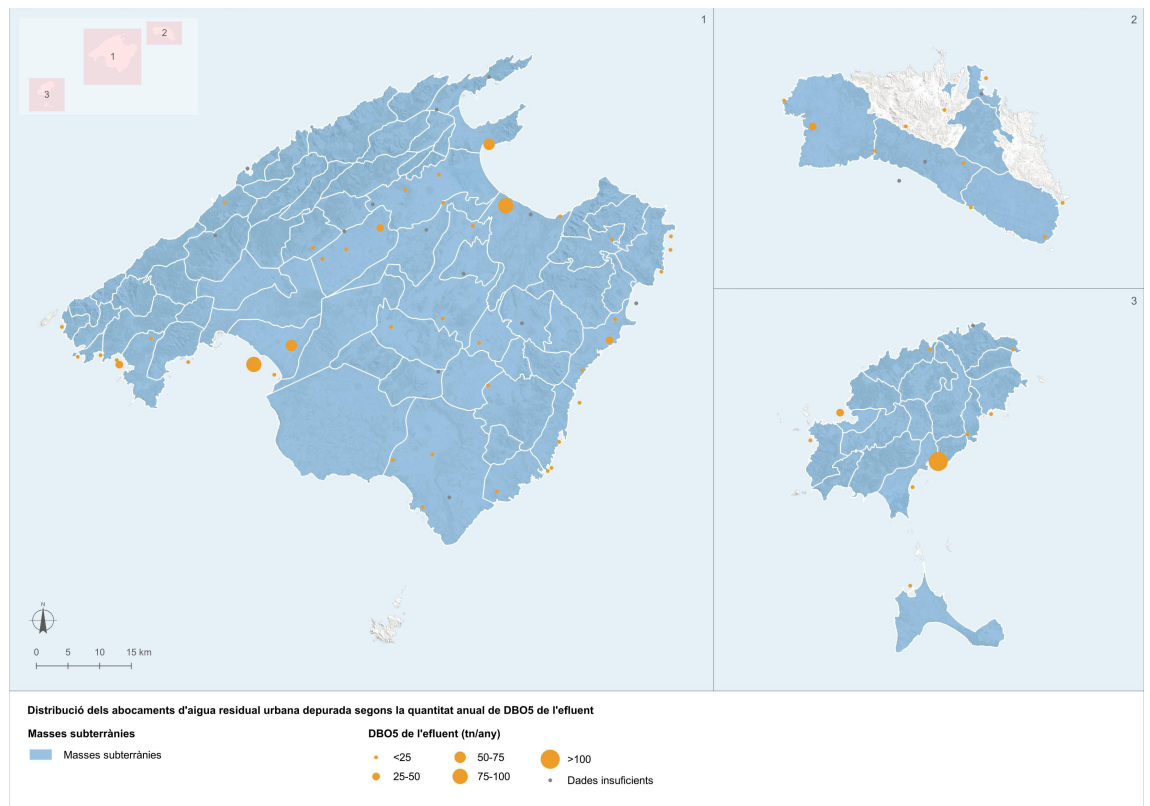


Figura 94.- Distribució dels abocaments d'aigua residual urbana depurada segons la quantitat anual de DBO₅ de l'efluent.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

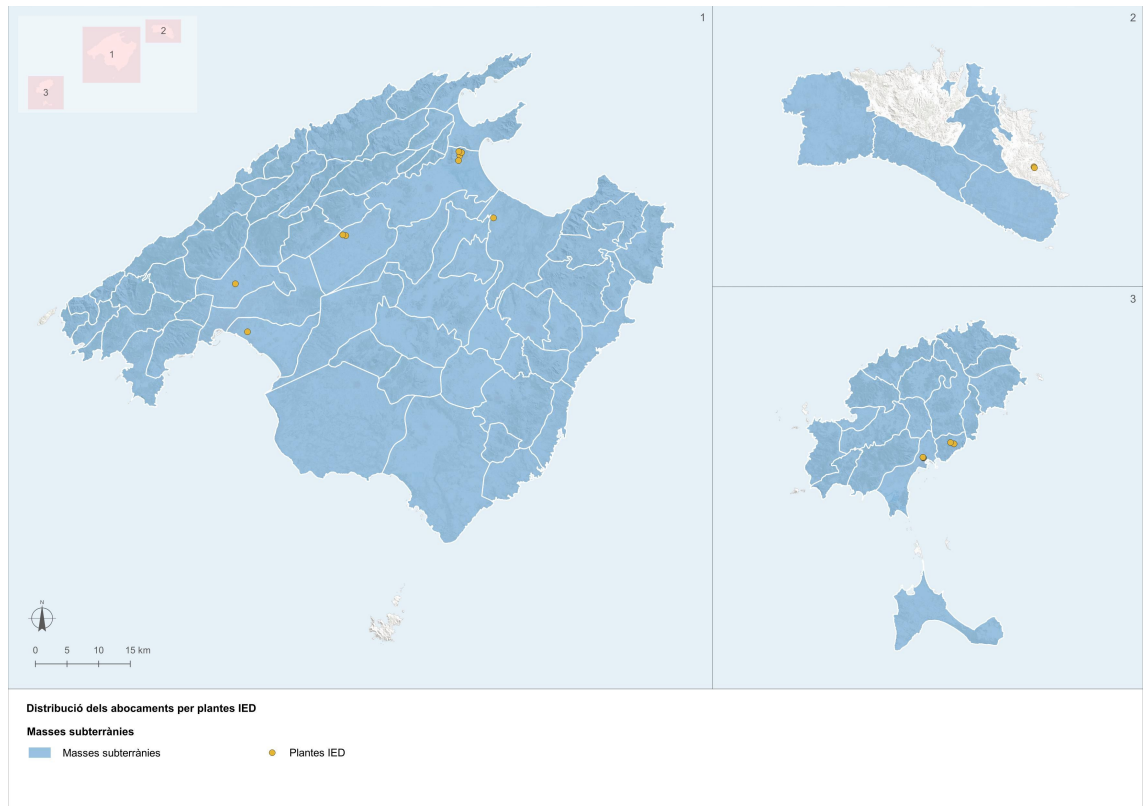


Figura 95.- Distribució dels abocaments per plantes IED.



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

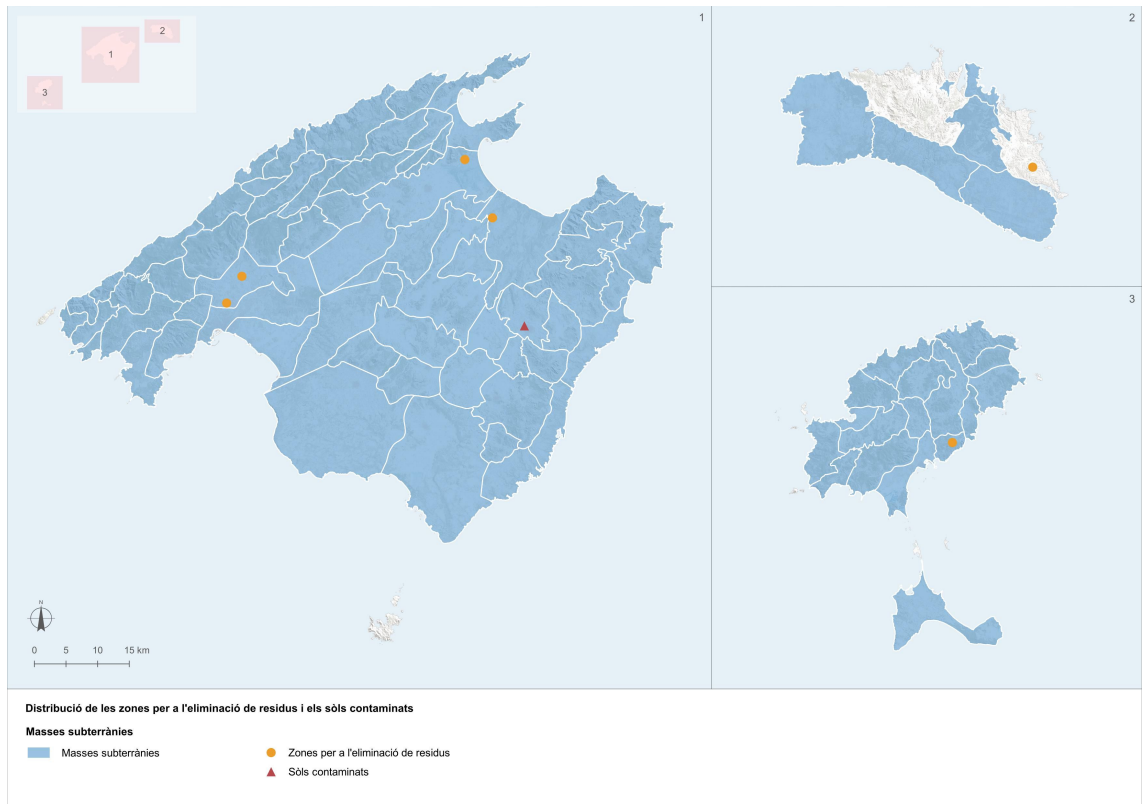


Figura 96.- Distribució de les zones per a l'eliminació de residus i els sòls contaminats.

4.2.1.2.2 Fonts de contaminació difusa

Les pressions de font difusa que s'han inventariat a la Demarcació, d'acord amb els codis del *reporting*, són les següents:

- 2.1 Escorrentia urbana (zones urbanes)
- 2.2 Agricultura
- 2.4 Transport
- 2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament
- 2.8 Mineria
- 2.10 Altres (ramaderia)

La pressió de font difusa 2.5 *Sòls contaminats* ha estat inventariada i quantificada com a pressió puntual (1.5) a l'apartat anterior. Per la seva banda, no s'ha



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

identificat la pressió difusa associada a la deposició atmosfèrica (2.7), perquè no arriba a assolir la profunditat de les aigües subterrànies, i no s'ha considerat la de terrenys forestals (2.3), en correspondre a un ús natural.

La taula 49 recull un resum general de les pressions de font difusa sobre les masses d'aigua subterrània de la Demarcació esperades per a l'any 2027. L'agricultura i la ramaderia són les pressions més recurrents sobre les masses d'aigua subterrània, afectant 58 i 31 masses respectivament, un 66,7% i 35,6% del total. En un segon nivell, les segueixen la resta amb percentatges similars, amb un predomini de la mineria (2.8) en 17 masses i una menor presència dels abocaments en àrees que encara no es troben connectats a les xarxes de sanejament (2.6) amb 9 masses.

Tipus de pressió de font puntual	Nombre de masses afectades	Percentatge de masses afectades
2.1 Escorrentia urbana (zones urbanes)	15	17,2
2.2 Agricultura	58	66,7
2.4 Transport	14	16,1
2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament	9	10,3
2.8 Minería	17	19,5
2.10 Altres (ramaderia)	31	35,6

Taula 49.-Pressions de font difusa sobre les masses d'aigua subterrània (horitzó 2027).

Tot seguit es presenta una representació gràfica de les pressions de font difusa més destacables a les figures 97 a 101. La figura 97 recull la pressió per activitats agrícoles (2.2) mitjançant l'excedent de nitrogen. Aquesta pressió es troba molt generalitzada a la Demarcació, excepte a Eivissa.

La distribució de les pressions per activitats ramaderes (pressió 2.10), en funció de la producció de nitrogen segons el tipus de ramat i fase productiva, es mostra a la figura 98. Cal destacar la seva afectació generalitzada tant a Mallorca com a Menorca, tot exceptuant la Serra de Tramuntana, mentre que a les Pitiüses només s'identifica a una massa d'Eivissa (ES110MSBT2006M1 Santa Gertrudis).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

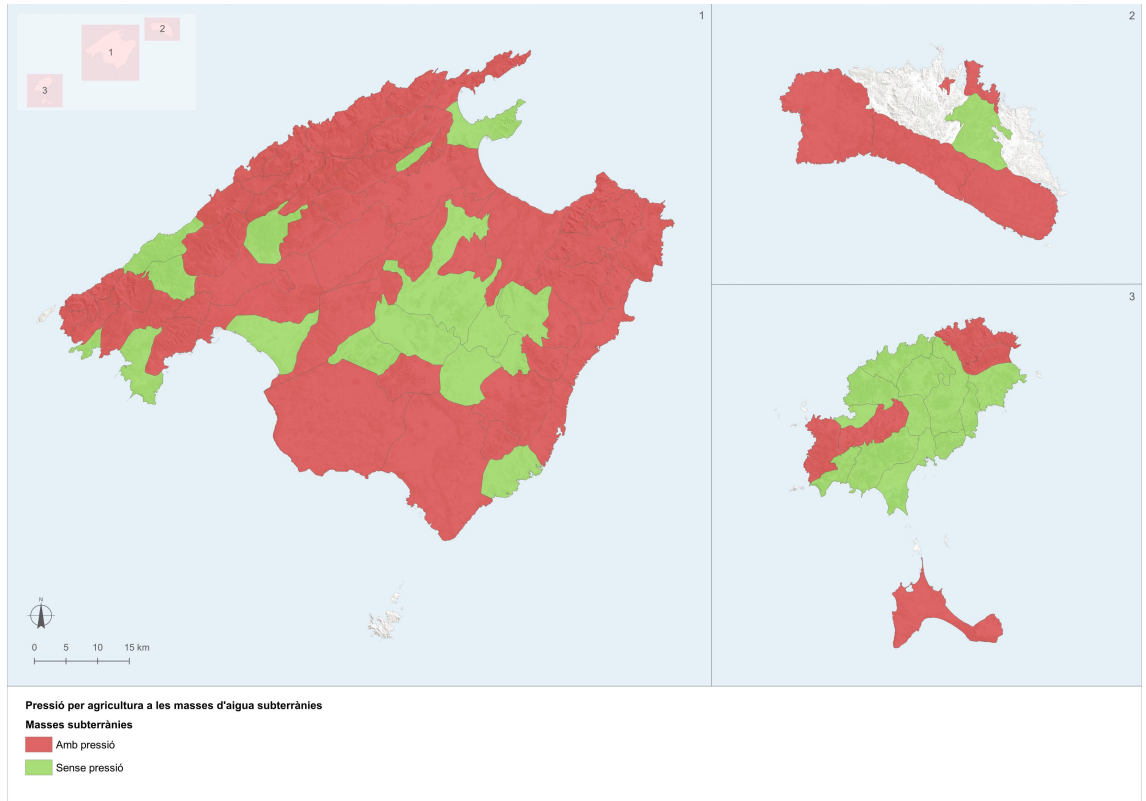


Figura 97.- Pressió per agricultura a les masses d'aigua subterrània.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

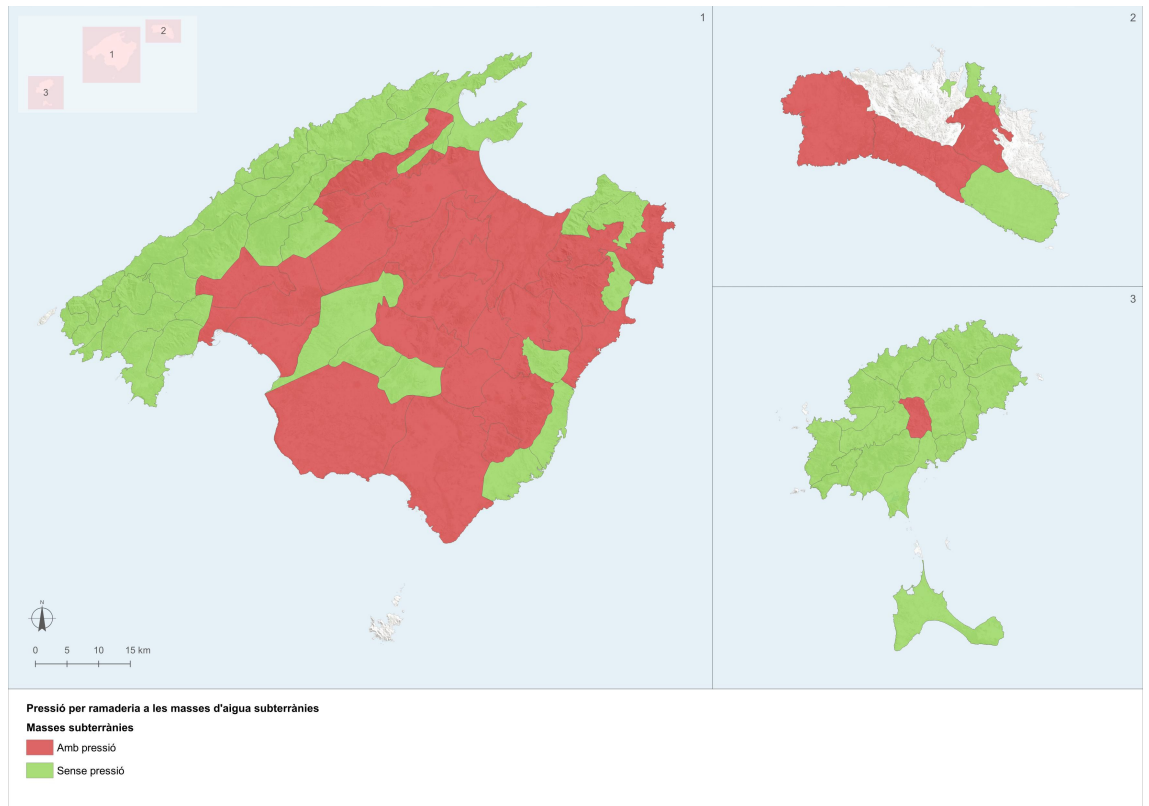


Figura 98.- Pressió per ramaderia a les masses d'aigua subterrània.

La figura 99 mostra la distribució de la pressió per zones mineres, predominants especialment al centre de la Serra de Tramuntana i al sud de Mallorca i les Pitiüses i a ponent i al centre de Menorca. La pressió per zones urbanes (figura 100) s'associa, evidentment, a les àrees de major concentració urbana, relacionable també, amb la presència d'activitat turística, mentre que la de transport es manifesta a Mallorca i a Eivissa (figura 101).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

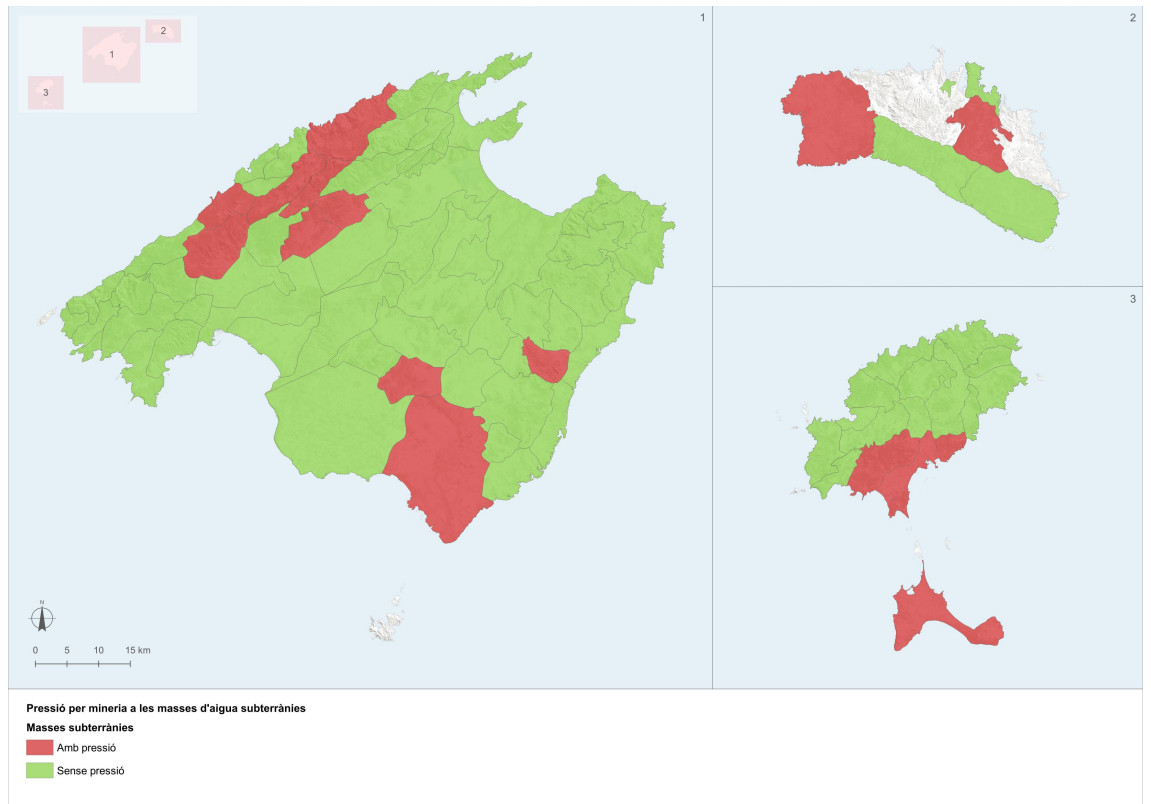


Figura 99.- Pressió per activitats mineres a les masses d'aigua subterrània.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

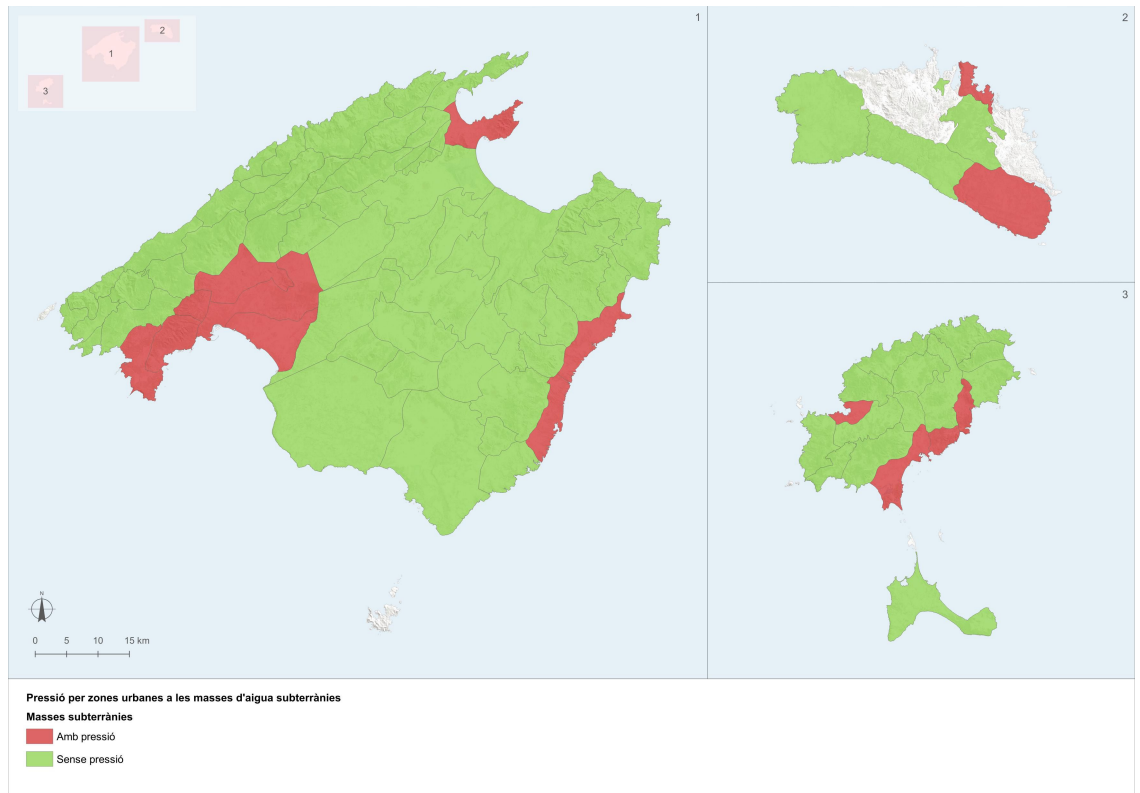


Figura 100.- Pressió per zones urbanes a les masses d'aigua subterrània.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

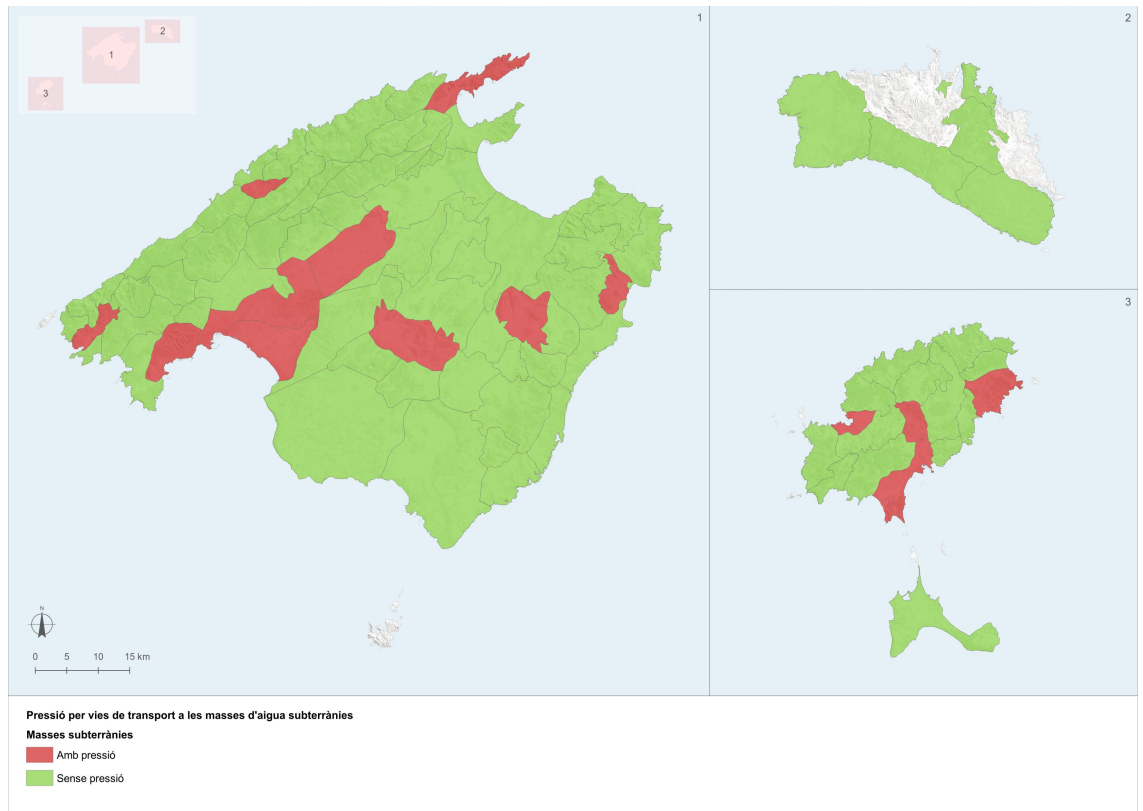


Figura 101.- Pressió per vies de transport a les masses d'aigua subterrània.

4.2.1.2.3 Extraccions d'aigua

Les pressions relacionades amb les extraccions d'aigua subterrània es comptabilitzen a partir de les dades que els gestors i distribuïdors d'aigües de proveïment urbà aporten a la DGRH, juntament amb les recollides pel Servei d'Estudis i Planificació de la DGRH.

Respecte a les extraccions per a proveïment urbà, s'ha partit de la mitjana d'extraccions registrades per la DGRH pel sexenni 2018-2023. De totes maneres, com que el consum ha sofert variacions molt significatives durant aquest període a causa de la crisi sanitària de la COVID-19, s'han exclòs d'aquesta mitjana els anys 2020 i 2021 al sistema d'explotació de Mallorca i el 2020 als de Menorca i les



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Pitiüses. Les extraccions de la resta d'usos s'estimen per la falta de dades reals.

A part de recollir a l'annex 3 les extraccions com a pressions sobre cada massa d'aigua subterrània, a l'annex 4 es presenta la informació detallada de les extraccions, classificada per a cada sistema d'explotació i per tipologia d'ús, per als anys 2011, 2015, 2018 i 2023, juntament amb les assignacions recollides als PHIB per als anys 2015, 2021 i 2027.

A la taula 50 es resumeix el volum anual extret i el nombre de masses afectades per a cada tipologia d'ús. El sumatori dels volums comptabilitzen 179,27 hm³/any. A la Demarcació no es dona pressió per extracció associada a la generació d'hydroelèctrica (3.5) i a la refrigeració (3.4).

Tal com mostra la figura 102, l'extracció d'aigua a la demarcació es destina majoritàriament amb un 55% al proveïment públic (3.2), afectant el 85,1% de les masses. Les extraccions d'aigua per al consum dispers (3.7) afecten a totes les masses d'aigua subterrània, amb un volum que representa el 23% de l'aigua captada.

Les extraccions per als usos agraris i ramaders (3.1 i 3.6) són identificades en el 97,7% i 93,1% de les masses d'aigua subterrània, però, especialment en el cas del sector ramader, el volum és molt reduït en el conjunt de la Demarcació amb el 2%. A l'agricultura és molt més significatiu (19%), però es troba enfora dels volums registrats per al consum públic.

Les pressions més ocasionals són les extraccions associades al sector industrial (3.3), amb l'1% de l'extracció de la Demarcació i identificat en el 40,2% de les masses d'aigua. A les figures 103, 104 i 105 es mostren les extraccions d'aigua per tipus d'ús i massa.

Tipus de pressió per extracció d'aigua	Volum anual extret (hm ³ /any)	Nombre de masses afectades	Percentatge de masses afectades
3.1 Agricultura	33,28	85	97,7
3.2 Proveïment públic d'aigua	98,60	74	85,1



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus de pressió per extracció d'aigua	Volum anual extret (hm ³ /any)	Nombre de masses afectades	Percentatge de masses afectades
3.3 Indústria	2,52	35	40,2
3.6 Ramaderia	3,01	81	93,1
3.7 Consum dispers	41,86	87	100

Taula 50.-Pressions per extracció d'aigua sobre les masses d'aigua subterrània (horitzó 2027).

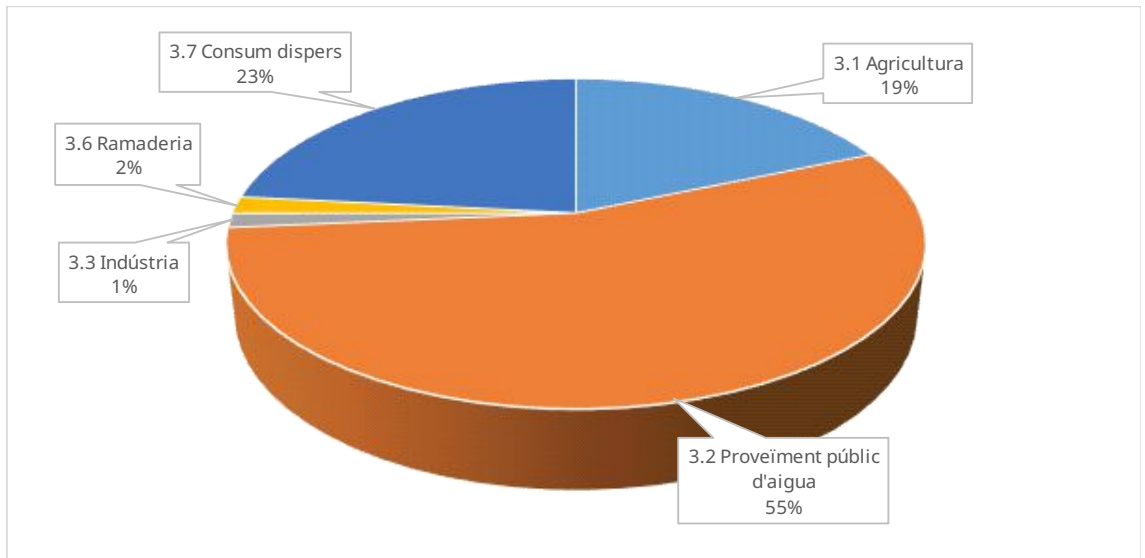


Figura 102.- Extracció de les masses d'aigua subterrània per tipologia d'ús a la Demarcació.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

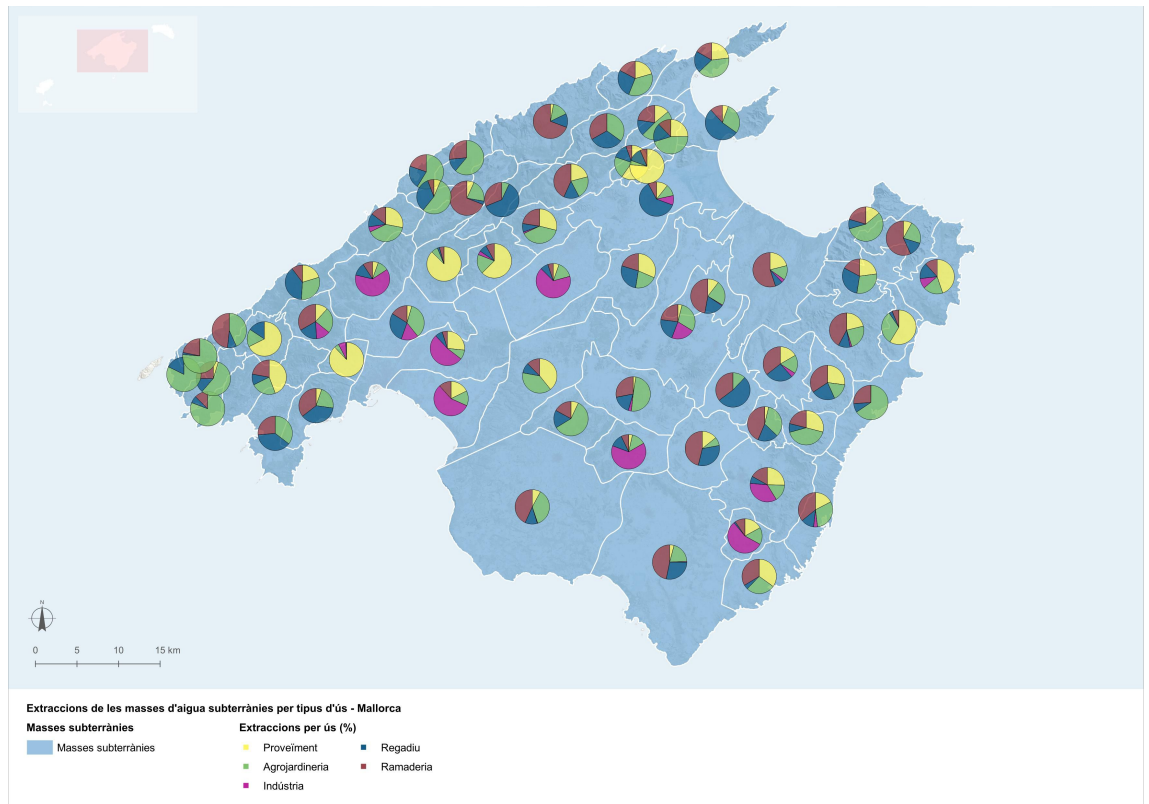


Figura 103.- Extraccions de les masses d'aigua subterrània a Mallorca per tipus d'ús.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

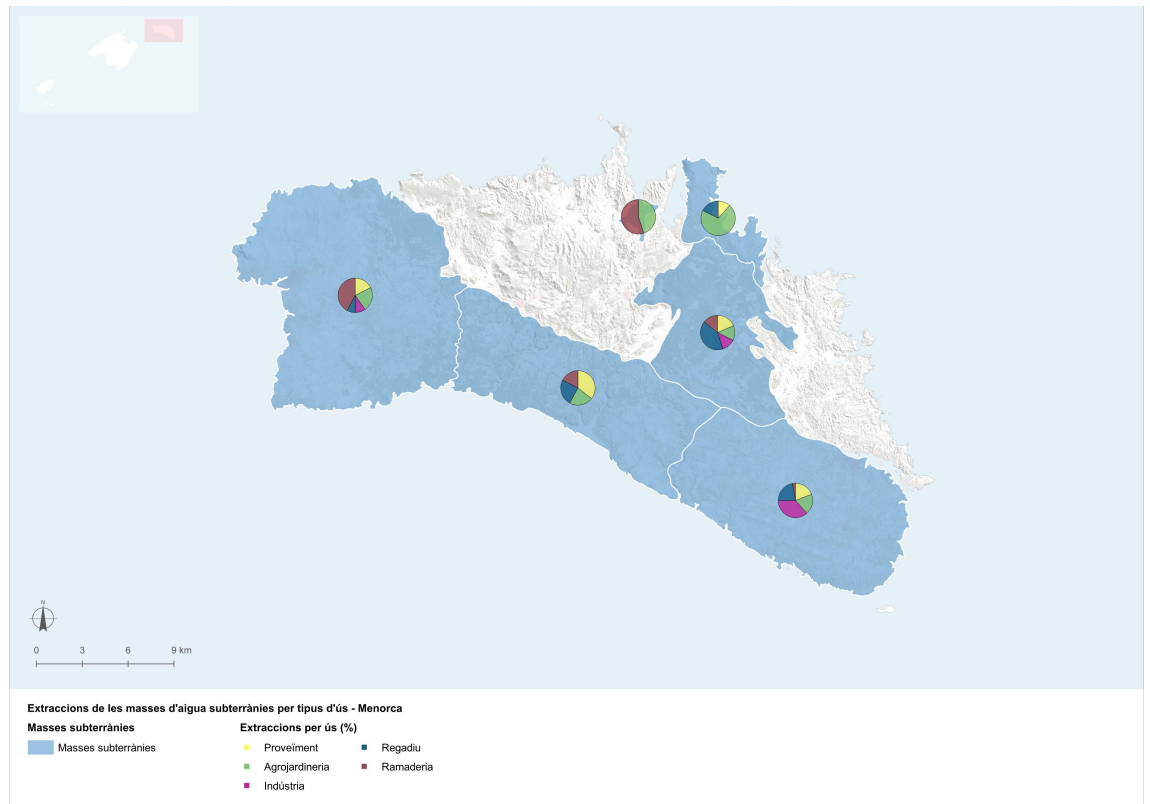


Figura 104.- Extraccions de les masses d'aigua subterrània a Menorca per tipus d'ús.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

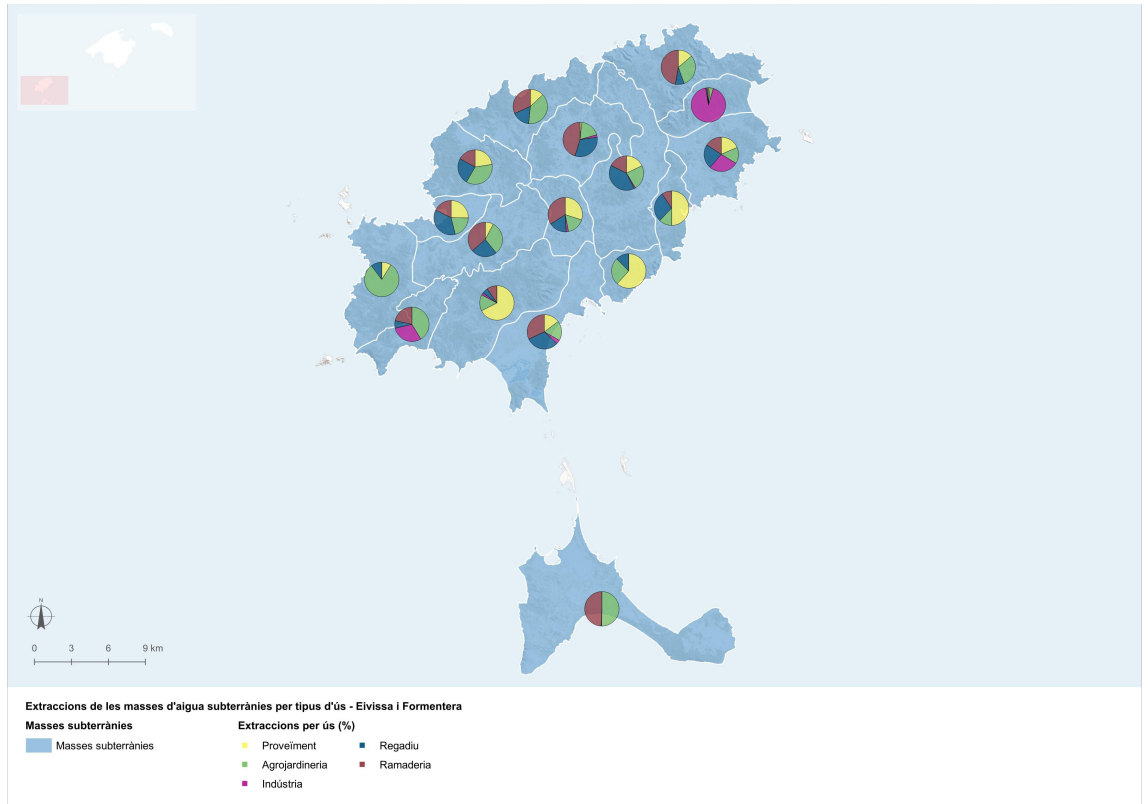


Figura 105.- Extraccions de les masses d'aigua subterrània a Eivissa i Formentera per tipus d'ús.

Per tal de relacionar la pressió per extraccions amb el recurs disponible s'ha considerat com a indicador l'índex d'explotació de les masses d'aigua subterrània que s'estableix mitjançant el balanç de masses del quart cicle de planificació (taula 51).

Illa	Codi	Nom	Índex d'explotació
Mallorca	ES110MSBT1801M1	Coll Andritxol	97,89%
	ES110MSBT1801M2	Port d'Andratx	128,78%
	ES110MSBT1801M3	Sant Telm	52,19%
	ES110MSBT1801M4	Ses Basses	7,45%



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Codi	Nom	Índex d'explotació
	ES110MSBT1802M1	Sa Penya Blanca	1,31%
	ES110MSBT1802M2	Banyalbufar	18,27%
	ES110MSBT1802M3	Valldemossa	8,05%
	ES110MSBT1803M1	Escorca - Lluc	1,35%
	ES110MSBT1804M1	Ternelles	15,56%
	ES110MSBT1804M2	Port de Pollença	84,33%
	ES110MSBT1804M3	Alcúdia	115,49%
	ES110MSBT1805M1	Pollença	4,34%
	ES110MSBT1805M2	Aixartell	16,83%
	ES110MSBT1805M3	L'Arboçar	27,41%
	ES110MSBT1806M1	s'Olla	1,26%
	ES110MSBT1806M2	Sa Costera	1,53%
	ES110MSBT1806M3	Port de Sóller	18,43%
	ES110MSBT1806M4	Sóller	50,16%
	ES110MSBT1807M1	Esporles	11,64%
	ES110MSBT1807M2	Sa Fita del Ram	8,28%
	ES110MSBT1808M1	Bunyola	77,83%
	ES110MSBT1808M2	Maçanella	2,41%
	ES110MSBT1809M1	Lloseta	67,10%
	ES110MSBT1809M2	Penyaflor	102,72%
	ES110MSBT1810M1	Caimari	4,69%
	ES110MSBT1811M1	Sa Pobla	105,63%
	ES110MSBT1811M2	Llubí	58,68%
	ES110MSBT1811M3	Inca	55,45%
	ES110MSBT1811M4	Navarra	28,91%
	ES110MSBT1811M5	Crestatx	72,22%
	ES110MSBT1812M1	Galatzó	21,73%



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Codi	Nom	Índex d'explotació
	ES110MSBT1812M2	Capdellà	38,01%
	ES110MSBT1812M3	Santa Ponça	76,21%
	ES110MSBT1813M1	Sa Vileta	113,89%
	ES110MSBT1813M2	Palmanova	66,25%
	ES110MSBT1814M1	Xorrigo	55,78%
	ES110MSBT1814M2	Sant Jordi	121,33%
	ES110MSBT1814M3	es Pont d'Inca	87,06%
	ES110MSBT1814M4	Son Reus	33,87%
	ES110MSBT1815M1	Porreres	45,91%
	ES110MSBT1815M2	Montuiri	75,03%
	ES110MSBT1815M3	Algaida	30,71%
	ES110MSBT1815M4	Petra	82,09%
	ES110MSBT1816M1	Ariany	46,47%
	ES110MSBT1816M2	Son Real	92,79%
	ES110MSBT1817M1	Capdepera	85,18%
	ES110MSBT1817M2	Son Servera	87,87%
	ES110MSBT1817M3	Sant Llorenç	105,64%
	ES110MSBT1817M4	ses Planes	81,70%
	ES110MSBT1817M5	Ferrutx	20,50%
	ES110MSBT1817M6	Es Racó	24,56%
	ES110MSBT1818M1	Son Talent	102,24%
	ES110MSBT1818M2	Santa Cirga	100,00%
	ES110MSBT1818M3	Sa Torre	63,10%
	ES110MSBT1818M4	Justaní	77,22%
	ES110MSBT1818M5	Son Macià	111,42%
	ES110MSBT1819M1	Sant Salvador	86,83%
	ES110MSBT1819M2	Cas Concos	100,42%



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Codi	Nom	Índex d'explotació
	ES110MSBT1820M1	Santanyí	114,22%
	ES110MSBT1820M2	Cala d'Or	86,19%
	ES110MSBT1820M3	Porto Cristo	107,84%
	ES110MSBT1821M1	Marina de Lluçmajor	69,53%
	ES110MSBT1821M2	Pla de Campos	86,67%
	ES110MSBT1821M3	Son Mesquida	53,17%
Menorca	ES110MSBT1901M1	Maó	106,86%
	ES110MSBT1901M2	Es Migjorn Gran	70,33%
	ES110MSBT1901M3	Ciutadella	105,73%
	ES110MSBT1902M1	Sa Roca	72,14%
	ES110MSBT1903M1	Addaia	61,54%
	ES110MSBT1903M2	Tirant	62,50%
Eivissa	ES110MSBT2001M1	Portinatx	38,38%
	ES110MSBT2001M2	Port de Sant Miquel	67,77%
	ES110MSBT2002M1	Santa Agnès	92,81%
	ES110MSBT2002M2	Pla de Sant Antoni	108,06%
	ES110MSBT2002M3	Sant Agustí	85,90%
	ES110MSBT2003M1	Cala Llonga	99,59%
	ES110MSBT2003M2	Sa Roca Llisa	98,84%
	ES110MSBT2003M3	Riu de Santa Eulària	82,20%
	ES110MSBT2003M4	Sant Llorenç de Balafia	45,61%
	ES110MSBT2004M1	Es Figueral	53,57%
	ES110MSBT2004M2	Es Canar	96,16%
	ES110MSBT2005M1	Cala Tarida	118,85%
	ES110MSBT2005M2	Porroig	116,84%
	ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis	107,70%
	ES110MSBT2006M2	Jesús	72,42%



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Codi	Nom	Índex d'explotació
	ES110MSBT2006M3	Serra Grossa	93,77%
Formentera	ES110MSBT2101M1	Formentera	113,44%

Taula 51.- Índex d'explotació de les masses d'aigua subterrània.

4.2.1.2.4 Altres pressions sobre les masses d'aigua subterrània

Entre la resta de pressions sobre les masses d'aigua subterrània, la 5.3 referent als abocadors controlats i incontrolats ha estat inventariada i quantificada com a pressió puntual (1.6) a l'apartat corresponent. Com en el cas de les masses d'aigua superficials, les pressions 7 *Altres pressions antropogèniques*, 8 *Pressions desconegudes* i 9 *Contaminació històrica*, tampoc es detecten a les masses d'aigua subterrània de la Demarcació. La pressió 6.2 *d'Alteració del nivell o volum d'aqüífer* s'ha considerat com a impacte per descens piezomètric per extracció (LOWT). Així, només s'ha identificat per aquesta tipologia la pressió per recàrrega d'aqüífers (5.1).

La recàrrega artificial mitjançant infiltració directa a pous i amb excedents d'aigua disponible s'ha dut a terme als aquífers de s'Estremera i Migjorn, a les masses d'aigua subterrània de Bunyola (ES110MSBT1808M1) i Maó (ES110MSBT1901M1), respectivament (el 2,3% de les masses subterrànies de la Demarcació). El volum de recàrrega a l'aqüífer de s'Estremera, procedent de la font de Sa Costera, varia en funció de la demanda i la pluviometria anual. A l'aqüífer de Migjorn es va dur a terme una prova pilot de recàrrega amb aigües procedents del sistema terciari de l'EDAR de Sant Lluís entre els mesos d'octubre de 2022 i de 2023 (taula 52).

Altres tipus de pressió	Nombre de masses afectades	Percentatge de masses afectades
6.1 Recàrrega d'aqüífers	2	2,3

Taula 52.- Altres pressions sobre les masses d'aigua subterrània.

4.2.2 Estadístiques de la qualitat de l'aigua i de l'estat de les masses d'aigua

En aquest apartat se sintetitza l'avaluació de l'estat de les masses d'aigua. Els



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

resultats específics de l'estat de les masses, on es recullen els indicadors d'incompliment, s'inclouen en l'annex 5.

4.2.2.1 Estat de les masses d'aigua superficial

L'estat de les masses d'aigua superficial es pot dividir en dues categories: l'estat ecològic i l'estat químic. L'estat ecològic és una expressió de la qualitat de l'estructura i el funcionament dels ecosistemes aquàtics associats a les masses d'aigua superficial. L'estat químic de la massa d'aigua és una expressió del grau en què certes substàncies químiques afecten negativament a una massa d'aigua.

D'acord amb els resultats dels informes de monitoratge i avaluació de l'estat de les masses d'aigua superficial impulsats des de l'administració hidràulica, s'ha constatat que compleixen amb els objectius ambientals de l'estat ecològic 57 masses d'aigua superficial (un 38,3% del total). S'ha d'incidir en el fet que a 39 masses (29 rius i 10 d'aigües de transició) no es disposa de dades per avaluar l'estat ecològic. D'aquesta manera, són 53 masses d'aigua superficial (35,6%) a les que s'identifica una estat pitjor que bo.

Els resultats corresponents a l'estat ecològic de les masses d'aigua superficial es presenten a la taula 53 en comparació amb el diagnòstic efectuat al PHIB de tercer cicle de planificació.

Els resultats obtinguts són similars d'un cicle a l'altre. A les masses de categoria riu s'identifica que un 22,9% compleixen amb els objectius ambientals de l'estat ecològic al PHIB de tercer cicle, que es redueixen al 18,6% al quart. A les masses d'aigües de transició, cal incidir a dir que al present cicle s'han avaluat un menor nombre de masses, mentre que els llacs continuen en un estat positiu. Pel que fa a les masses d'aigües costaneres, es passa d'un 78,0% de masses en bon estat ecològic a 70,7%.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Categoria i naturalesa de les masses d'aigua		Diagnòstic de seguiment 3r cicle			Diagnòstic de seguiment 4t cicle			Total mas.
		Bo o millor	Pitjor que bo	Sense dades	Bo o millor	Pitjor que bo	Sense dades	
Rius	Natural	16	32	22	13	28	29	70
Llacs	Molt modificats	2	0	0	2	0	0	2
Aigües de transició	Natural	15	14	1	12	8	10	30
	Molt modificades	1	5	0	1	5	0	6
Aigües costaneres	Natural	30	6	0	28	8	0	36
	Molt modificades	2	3	0	1	4	0	5
Suma masses		66	60	23	57	53	39	149
% de masses		44,3	40,3	15,4	38,3	35,6	26,2	100

Taula 53.-Comparativa de l'estat ecològic de les masses d'aigua superficial al tercer i quart cicle de planificació.

A la figura 106 es mostren les masses d'aigua superficial en funció de l'estat ecològic identificat. En general, les masses de categoria aigües costaneres presenten un estat ecològic bo o millor, amb un 70,7%. A les aigües de transició, s'identifica el mateix nombre de masses en estat ecològic bo o millor i pitjor que bo (36,1%), amb un 27,8% de masses sense analitzar. El 40,0% dels rius presenta un estat pitjor que bo, però el 41,4% de les masses d'aquesta categoria no han estat analitzades.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

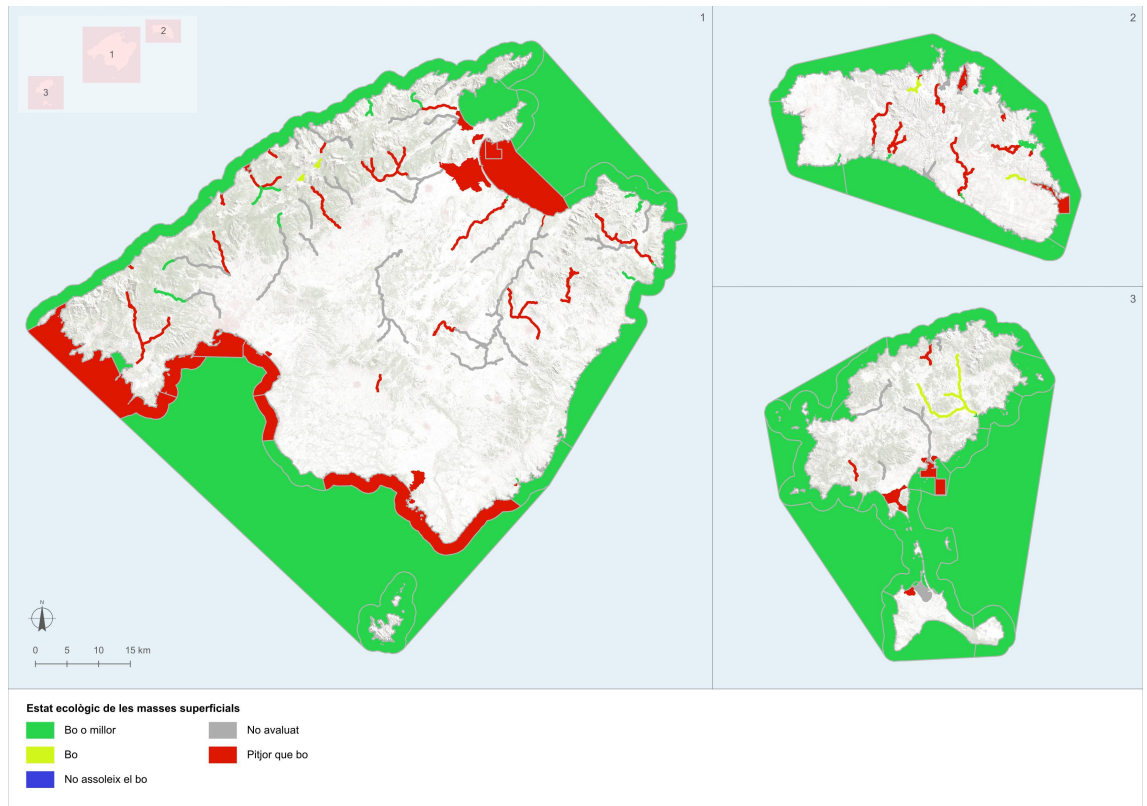


Figura 106.- Estat ecològic de les masses d'aigua superficial.

Quant a l'estat químic, compleixen amb els objectius ambientals 112 masses d'aigua superficial (75,2%). En 3 (2,0%) l'estat químic és pitjor que bo, mentre que en 34 (22,8%) no ha sigut possible el seu anàlisi.

Els resultats corresponents a l'estat químic de les masses d'aigua superficial i la seva comparació amb els recollits al PHIB de tercer cicle es presenten a la taula 54. Com en el cas de l'estat ecològic, els resultats són similars, però cal incidir en el fet que en aquest cicle s'ha pogut avaluar l'estat químic de les masses d'aigües costaneres a diferència de l'anterior. Es pot destacar que a les masses de categoria rius es passa de dues masses en un estat pitjor que bo a tres, però en aquest cicle es deixen d'identificar masses de transició en mal estat.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Categoria i naturalesa de les masses d'aigua		Diagnòstic de seguiment 3r cicle			Diagnòstic de seguiment 4t cicle			Total mas.
		Bo o millor	Pitjor que bo	Sense dades	Bo o millor	Pitjor que bo	Sense dades	
Rius	Natural	49	2	19	37	3	30	70
Llacs	Molt modificats	2	0	0	2	0	0	2
Aigües de transició	Natural	26	2	2	27	0	3	30
	Molt modificades	6	0	0	5	0	1	6
Aigües costaneres	Natural	0	0	36	36	0	0	36
	Molt modificades	0	0	5	5	0	0	5
Suma masses		83	4	62	112	3	34	149
% de masses		55,7	2,7	41,6	75,2	2,0	22,8	100

Taula 54.- Comparativa de l'estat químic de les masses d'aigua superficial al tercer i quart cicle de planificació.

A les tres masses en un estat químic pitjor que bo que corresponen a la categoria rius (dues a Menorca i una a Mallorca) l'indicador d'incompliment és el plom. A la figura 107 se situen, juntament amb les masses d'aigua superficial en estat químic bo o millor i amb les que no s'han pogut avaluar per falta de dades.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)



Figura 107.- Estat químic de les masses d'aigua superficial.

A partir de l'estat ecològic i químic, s'ha valorat l'estat global de les aigües superficials, considerant-ne el pitjor resultat d'ambdós. En aquells casos en què no s'ha avaluat un dels dos estats anteriors, s'ha considerat de manera provisional que l'estat conegut equival a l'estat global de la massa, en espera d'obtenir dades noves, tal com s'observa a la figura 108.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

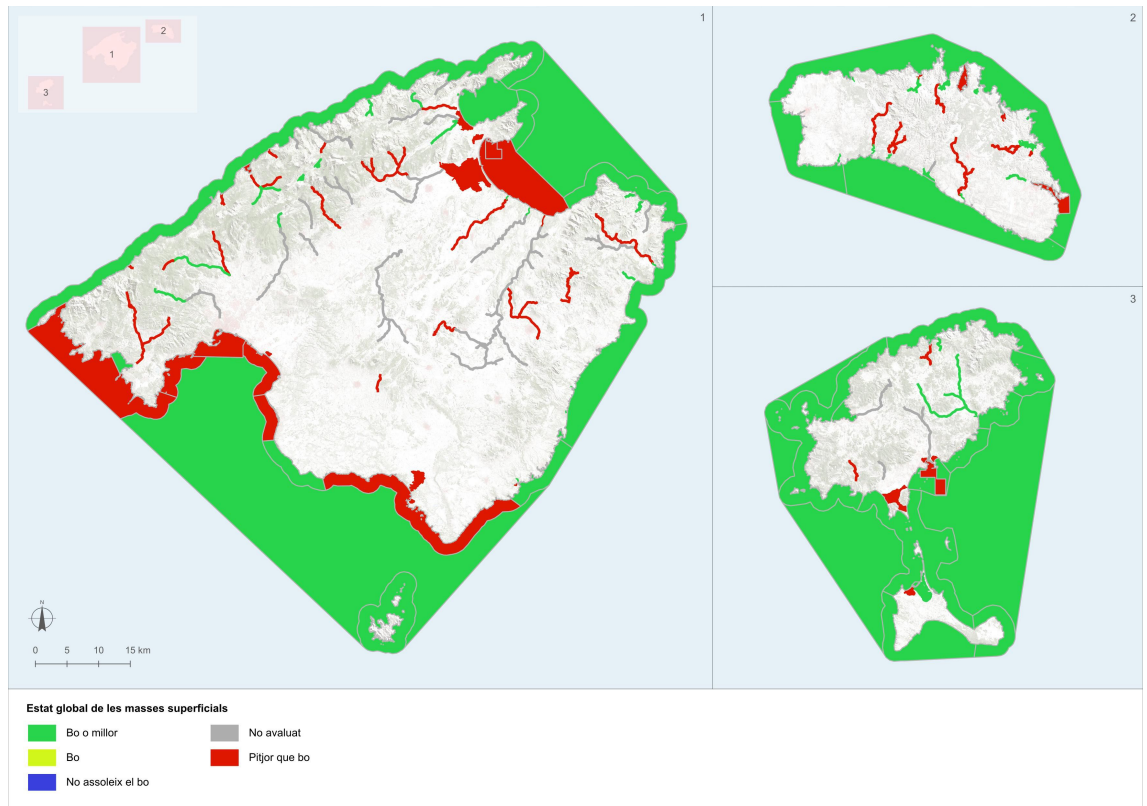


Figura 108.- Estat global de les masses d'aigua superficial.

4.2.2.2 Estat de les masses d'aigua subterrània

L'estat de les masses d'aigua subterrània es determina mitjançant els estats quantitatiu i químic. L'estat quantitatiu de les masses d'aigua subterrània és una expressió del grau en què les extraccions directes i indirectes afecten les masses. Per mantenir un bon estat quantitatiu, els índexs d'explotació d'aigües subterrànies s'hauran de poder mantenir a llarg termini. Per aquest motiu, es considerarà en bon estat quantitatiu aquella massa on l'explotació actual no superi el 80% del recurs disponible o entre el 80 i el 100% si no hi ha clorurs ni descens de nivells piezomètrics.

L'estat químic és una expressió del grau en què certes substàncies químiques



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

afecten negativament a una massa d'aigua. El resultat pitjor defineix l'estat global. La taula 55 resumeix l'avaluació realitzada comparant amb el diagnòstic efectuat al PHIB de tercer cicle de planificació.

D'acord amb els resultats presentats a l'annex 5, per a la situació actual complirien amb els objectius ambientals de l'estat quantitatiu 49 masses d'aigua subterrània, és a dir un 56,3% del total. Pel que fa a l'estat químic, complirien amb els objectius ambientals 45 masses d'aigua subterrània, cosa que representa un 51,7% del total. Amb això complirien amb els objectius ambientals per a l'estat global 35 masses de les 87 masses totals, representant el 40,2% del total.

La comparació dels diagnòstics de seguiments del PHIB de tercer i quart cicle, permet identificar que el nombre de masses en un estat quantitatiu dolent s'ha incrementat un 10,4%, mentre que l'estat químic es manté més similar amb una variació del 2,3%. L'avaluació global indica que vuit masses més es troben en mal estat respecte al tercer cicle.

Estat de les masses d'aigua subterrània		Diagnòstic de seguiment 3r cicle		Diagnòstic de seguiment 4t cicle	
		Nombre de masses	Percentatge sobre el total	Nombre de masses	Percentatge sobre el total
Estat quantitatiu	Bo	58	66,7	49	56,3
	Dolent	29	33,3	38	43,7
	Sense dades	0	0,0	0	0,0
Estat químic	Bo	48	55,2	45	51,7
	Dolent	39	44,8	41	47,1
	Sense dades	0	0,0	1	1,2
Estat global	Bo	43	49,4	35	40,2
	Dolent	44	50,6	52	59,8
	Sense dades	0	1,2	0	0,0

Taula 55.- Comparativa de l'estat de les masses d'aigua subterrània al tercer i quart cicle de planificació.

La figura 109 mostra la distribució de l'estat quantitatiu obtingut. A Mallorca, les masses en mal estat es distribueixen de forma heterogènia i representen el 37,5%



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

del total de masses de l'illa. A Menorca, un terç de les masses estan en mal estat, corresponents a les de més importància. A Eivissa, el 68,8% de les masses estan en mal estat quantitatiu, situades a les zones amb més concentració urbana. Finalment, l'única massa de Formentera està en mal estat. Els índexs d'explotació de les masses d'aigua subterrània es detallen a l'annex 5.

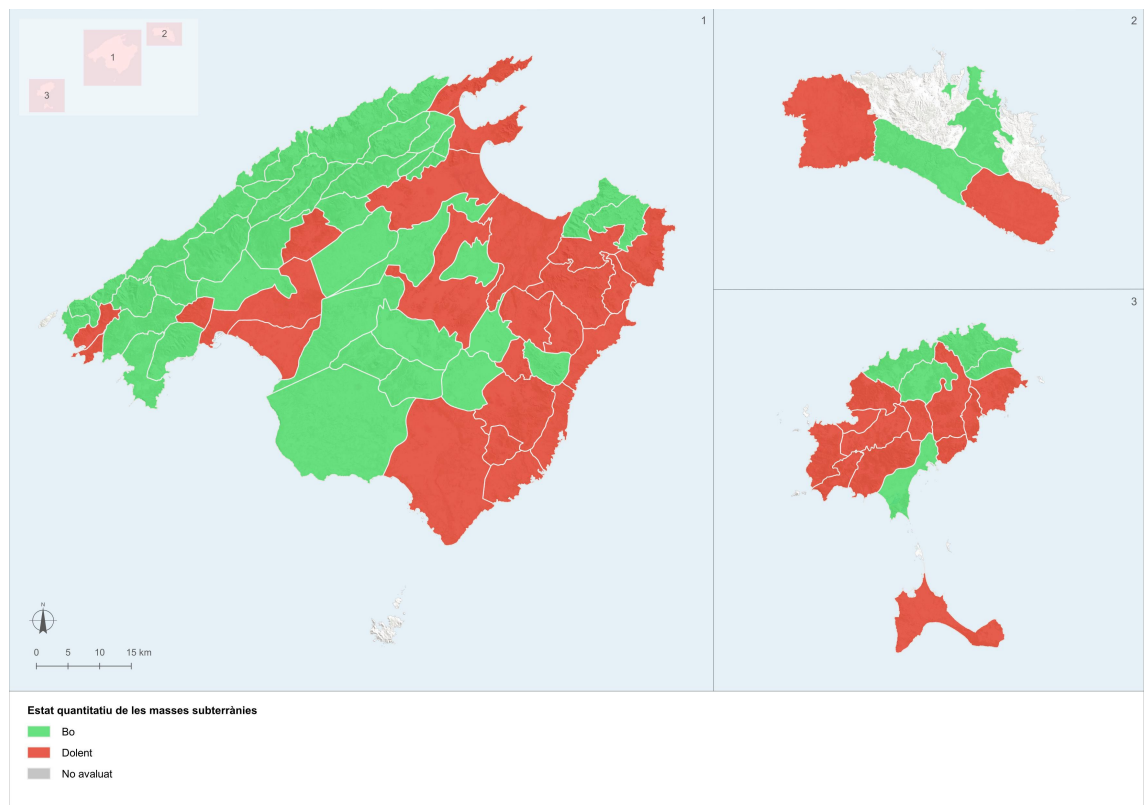


Figura 109.- Estat quantitatiu de les masses d'aigua subterrània.

L'estat químic de les masses d'aigua subterrània es defineix a partir de la concentració de nitrats, clorurs i substàncies químiques, establerta a la normativa de qualitat de l'aigua de consum humà (RD 3/2023) i de les Normes de Qualitat Ambiental (RD 817/2015). Les 41 masses en mal estat químic es troben repartides per tota la Demarcació de manera heterogènia, sense un patró identificable



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

(figura 110). Els indicadors d'incompliment que generen el mal estat químic per a cada massa d'aigua subterrània es troben especificats a l'annex 5.

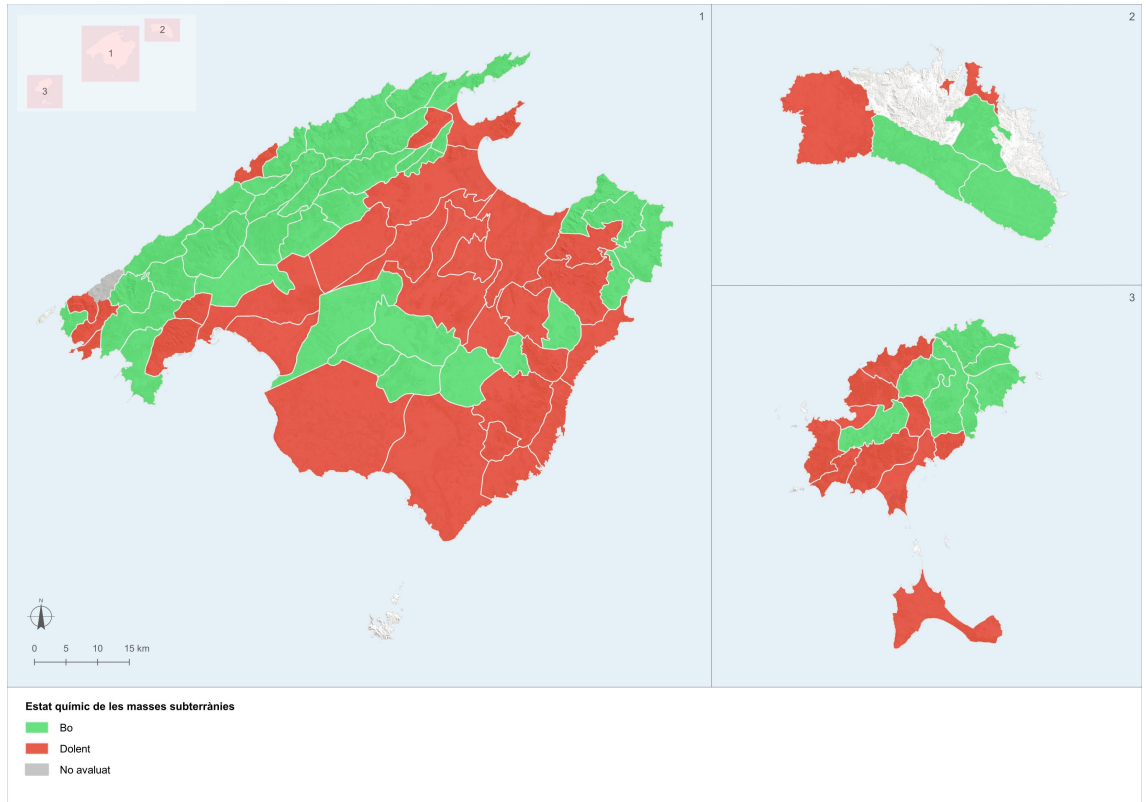


Figura 110.- Estat químic de les masses d'aigua subterrània.

A partir de l'estat quantitatiu i químic, es valora l'estat global de les masses d'aigua subterrània, considerant el pitjor resultat de tots dos (figura 111).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

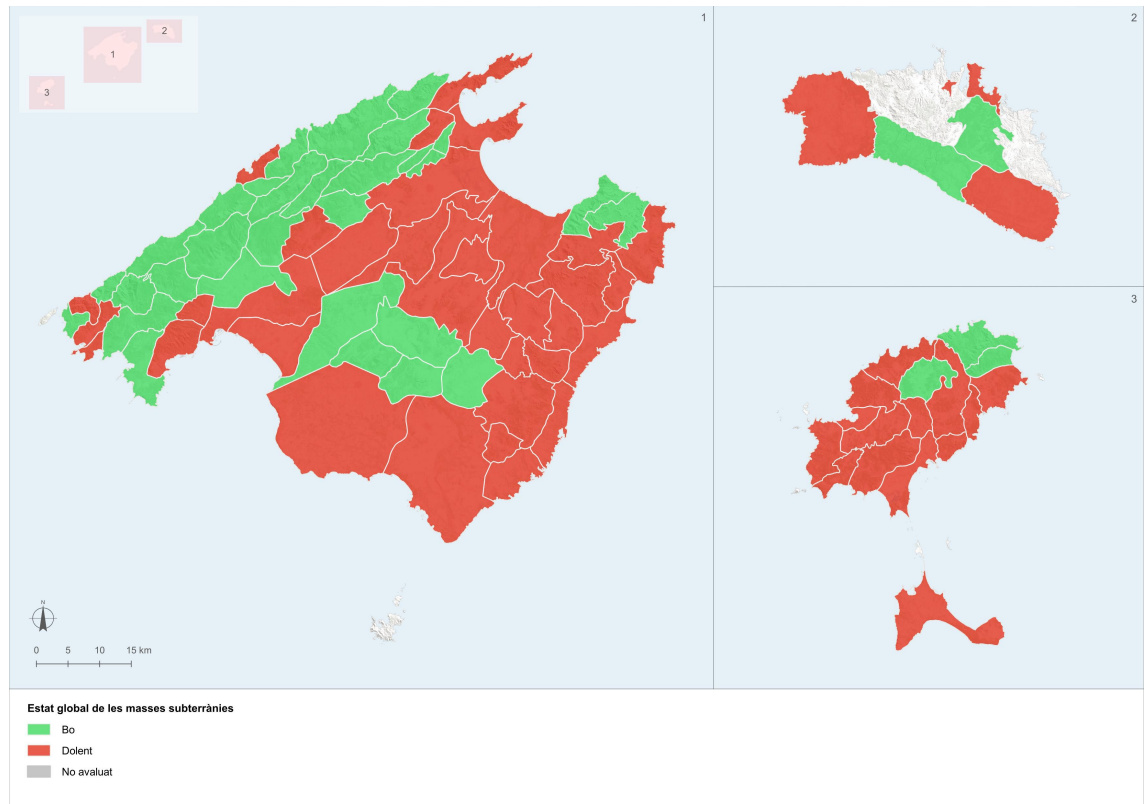


Figura 111.- Estat global de les masses d'aigua subterrània.

4.2.3 Avaluació d'impactes

De la mateixa manera que amb l'inventari de pressions, el PHIB vigent inclou una anàlisi d'impactes reconeguts sobre les masses d'aigua superficial i subterrània. Aquest inventari d'impactes s'actualitza a partir de les dades aportades pels programes de seguiment de l'estat de les aigües i de la informació complementària disponible que s'ha considerat rellevant.

La sistematització requerida per a la presentació dels impactes no queda estipulada a la IPHIB (Decret llei 1/2015), pel qual ha de respondre a la catalogació recollida a la guia *reporting* de la Comissió Europea (2014) que s'indica a la taula 56. Per la seva part, els resultats obtinguts a l'avaluació d'impactes es detallen a



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

l'annex 6.

Tipus d'impacte	Massa d'aigua sobre la qual és rellevant	Situació que permet reconèixer l'impacte	Font d'informació
ACID - Acidificació	Superficials	Variacions del pH. Surt del rang bo	Xarxes de seguiment
CHEM - Contaminació química	Superficials i subterrànies	Incompliment substàncies químiques	Xarxes de seguiment
ECOS - Afecció a ecosistemes terrestres dependents de l'aigua subterrània	Subterrànies	Diagnòstic <i>reporting</i> Directiva hàbitats que evidencii aquest impacte	<i>Reporting</i> Directiva hàbitats
HHYC - Alteracions d'hàbitat per canvis hidrològics	Superficials	Diagnòstic hidromorfològic de la massa d'aigua que evidencia impacte	Pla hidrològic i xarxes de seguiment segons RD 817/2015 i protocol hidromorfologia
HMOC - Alteracions d'hàbitat per canvis morfològics inclosa la connectivitat	Superficials	Diagnòstic hidromorfològic de la massa d'aigua que evidencia impacte	Pla hidrològic i xarxes de seguiment segons RD 817/2015 i protocol hidromorfologia
INTR - Alteracions de la direcció del flux per intrusió salina	Subterrànies	Concentració de clorurs/conductivitat. Test d'intrusió	Xarxes de seguiment
LITT - Acumulació de residus reconeguts a les Estratègies Marines	Superficials	Diagnòstic seguiment Estratègies Marines	Estratègies marines
LOWT - Descens piezomètric per extracció	Subterrànies	Massa d'aigua en mal estat quantitatiu amb descens piezomètric	Xarxes de seguiment
MICR - Contaminació microbiològica	Superficials i subterrànies	Incompliment Directives bany i aigua potable	SINAC i NÁYADE - Ministeri de Sanitat
NUTR - Contaminació per nutrients	Superficials i subterrànies	Diagnòstic N i P a la massa d'aigua surten del rang del bon estat	Xarxes de seguiment
ORGA - Contaminació orgànica	Superficials i subterrànies	Condicions d'oxigenació surten del rang del bon estat	Xarxes de seguiment
OTHE - Alteració dels	Superficials	Incompliment indicadors	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus d'impacte	Massa d'aigua sobre la qual és rellevant	Situació que permet reconèixer l'impacte	Font d'informació
indicadors biològics		biològics	
QUAL - Disminució de la qualitat de l'aigua superficial associada per impacte químic o quantitatiu	Subterrànies	Diagnòstic de l'estat de la massa d'aigua superficial afectada	Xarxes de seguiment
SALI - Intrusió o contaminació salina	Superficials i subterrànies	Concentració de clorurs	Xarxes de seguiment
TEMP - Increment de la temperatura	Superficials	Mesura de la temperatura. No més de 3°C a la zona de mescla	Xarxes de seguiment
UNKN - Desconegut	Superficials i subterrànies	Descriure segons el cas	

Taula 56.- Catalogació i caracterització d'impactes.

4.2.3.1 Impactes sobre les masses d'aigua superficial

Els impactes identificats sobre les masses d'aigua superficial de la Demarcació, d'acord amb la guia *reporting*, són els següents:

- Contaminació orgànica (ORGA), mesurada per la concentració d'O₂.
- Contaminació per nutrients (NUTR), determinada a partir de les concentracions de nitrogen i fòsfor.
- Contaminació microbiològica (MICR), detectada pels incompliments del control sanitari de les aigües de bany i a partir de la identificació dels paràmetres microbiològics a les aigües de consum.
- Contaminació química (CHEM), determinada a partir de les substàncies preferents, prioritàries i altres contaminants de les normes de qualitat ambiental.
- Acidificació (ACID), mesurada pel pH.
- Altres (OTHE), Alteració dels indicadors biològics, determinada a partir dels incompliments dels indicadors biològics a l'avaluació de l'estat ecològic.

L'impacte associat als residus reconeguts a les Estratègies Marines (LITT) no s'ha avaluat perquè no s'ha pogut establir una relació conclouent sobre l'existència



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

d'impacte per acumulació de residus.

A la taula 57 s'indiquen els valors límit utilitzats per classificar una massa d'aigua superficial com a massa impactada o no impactada.

Impacte	Categoria de la massa	Indicador	Unitats	Sense impacte	Amb impacte
ORGA	Rius naturals	[O ₂]	mg/L	> 5	< 5
	Llacs molt modificats	[O ₂]	mg/L	-	-
	Aigües de transició	[O ₂]	mg/L	> 1	< 1
	Aigües costaneres	[O ₂]	mg/L	> 4,5	< 4,5
NUTR	Rius naturals	[NO ₃ ⁻]	mg/L	< 25	> 25
		[PO ₄ ³⁻]	mg/L	< 0,4	> 0,4
	Llacs molt modificats	-	-	-	-
	Aigües de transició	[NT]	µmol /L	< 714	> 714
		[FT]	µmol /L	< 65	> 65
	Aigües costaneres	[NO ₃ ⁻]	µmol /L	< 1	> 1
[PO ₄ ³⁻]		µmol/L	< 0,4	> 0,4	
MICR	Rius naturals	-	-	-	-
	Llacs molt modificats	Valors paramètrics màxims admissibles establerts a l'annex I del RD 3/2023.			
	Aigües de transició	-	-	-	-
	Aigües costaneres	[<i>Escherichia coli</i>]	UFC o NMP/100 mL	< 500 *	> 500 **
[Enterococs intestinals]		UFC o NMP/100 mL	< 200 *	>185 **	
CHEM	Rius naturals	Paràmetres i concentració màxima admissible establerts als annexos IV i V del RD 817/2015.			
	Llacs molt modificats				
	Aigües de transició				
	Aigües costaneres				
ACID	Rius naturals	pH	-	6 - 9	< 6 o > 9
	Llacs molt modificats	-	-	-	-
	Aigües de transició	pH	-	6,5 - 9,5	< 6,5 o > 9,5
	Aigües costaneres	-	-	-	-
OTHE	Rius naturals	Concentració màxima establerta a l'annex III de la IPHIB per a la RCE dels indicadors biològics (invertebrats i diatomees).			



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Impacte	Categoria de la massa	Indicador	Unitats	Sense impacte	Amb impacte
	Llacs molt modificats	Concentració màxima establerta a l'annex III de la IPHIB per a la RCE dels indicadors biològics (fitoplàncton).			
	Aigües de transició	Concentració màxima establerta a l'annex III de la IPHIB per a la RCE dels indicadors biològics (invertebrats i fitoplàncton).			
	Aigües costaneres	Concentració màxima establerta a l'annex III de la IPHIB per a la RCE dels indicadors biològics (fitoplàncton, invertebrats, macroalgues i angiospermes).			
* D'acord amb l'avaluació del percentil 95					
** D'acord amb l'avaluació del percentil 90					

Taula 57.- Valors límit establerts a la IPHIB per classificar una massa d'aigua superficial amb impacte o sense.

A la taula 58 i a la figura 112 se sintetitzen els resultats obtinguts. Les masses de categoria rius són, amb diferència, les més afectades pels impactes analitzats, mentre que l'impacte per alteració dels indicadors biològics (OTHE) és, també amb escreix, el més recurrent afectant el 22,1% de les masses d'aigua superficial. El segueix l'impacte de contaminació per nutrients (NUTR), detectat al 5,4% de les masses d'aigua superficial. A les figures 113 i 114 es mostra la distribució d'aquests impactes a la Demarcació.

A les categories de Llacs molt modificats i Aigües de transició molt modificades no s'ha reconegut cap massa impactada, mentre que l'impacte per acidificació (ACID) no es registra a cap massa.

Categoria de la massa d'aigua	Tipus d'impacte					
	ORGA	NUTR	MICR	CHEM	ACID	OTHE
Rius naturals	3	4		3	0	15
Llacs molt modificats (embassaments)	0		0	0		0
Aigües de transició naturals	0	0		0	0	8
Aigües de transició molt modificades	0	0		0	0	0
Aigües costaneres naturals	0	4	1	0		6
Aigües costaneres molt modificades	0	0	0	1		4



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Categoria de la massa d'aigua	Tipus d'impacte					
	ORGA	NUTR	MICR	CHEM	ACID	OTHE
Suma masses	3	8	1	4	0	33
% de masses	2,0	5,4	0,7	2,7	0,0	22,1

Taula 58.- Nombre de masses d'aigua superficial en què es reconeixen impactes de tipus divers.

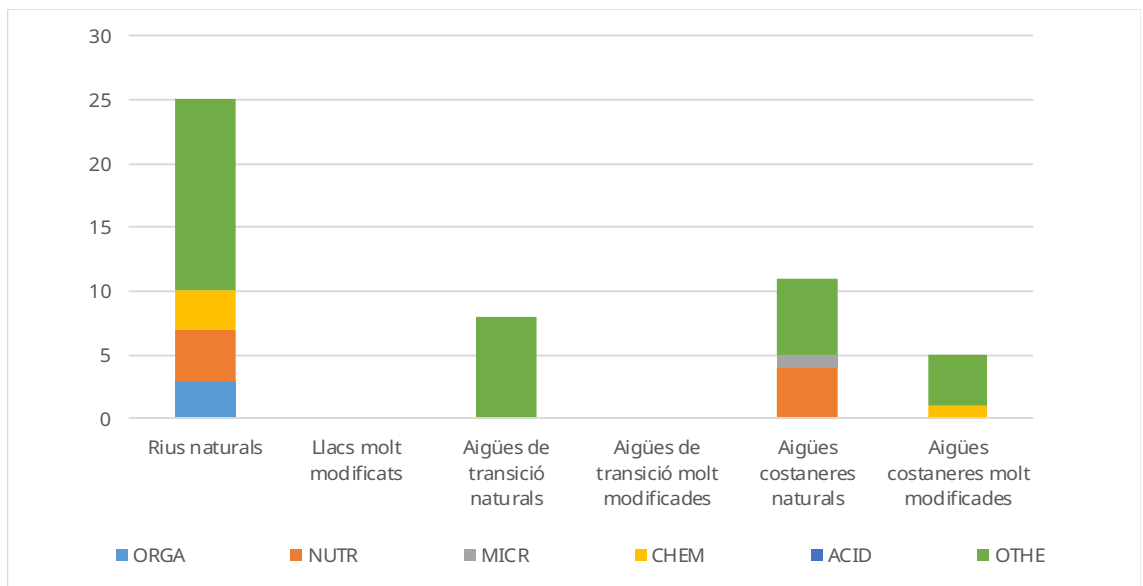


Figura 112.- Nombre de masses d'aigua superficial amb impactes per categoria.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

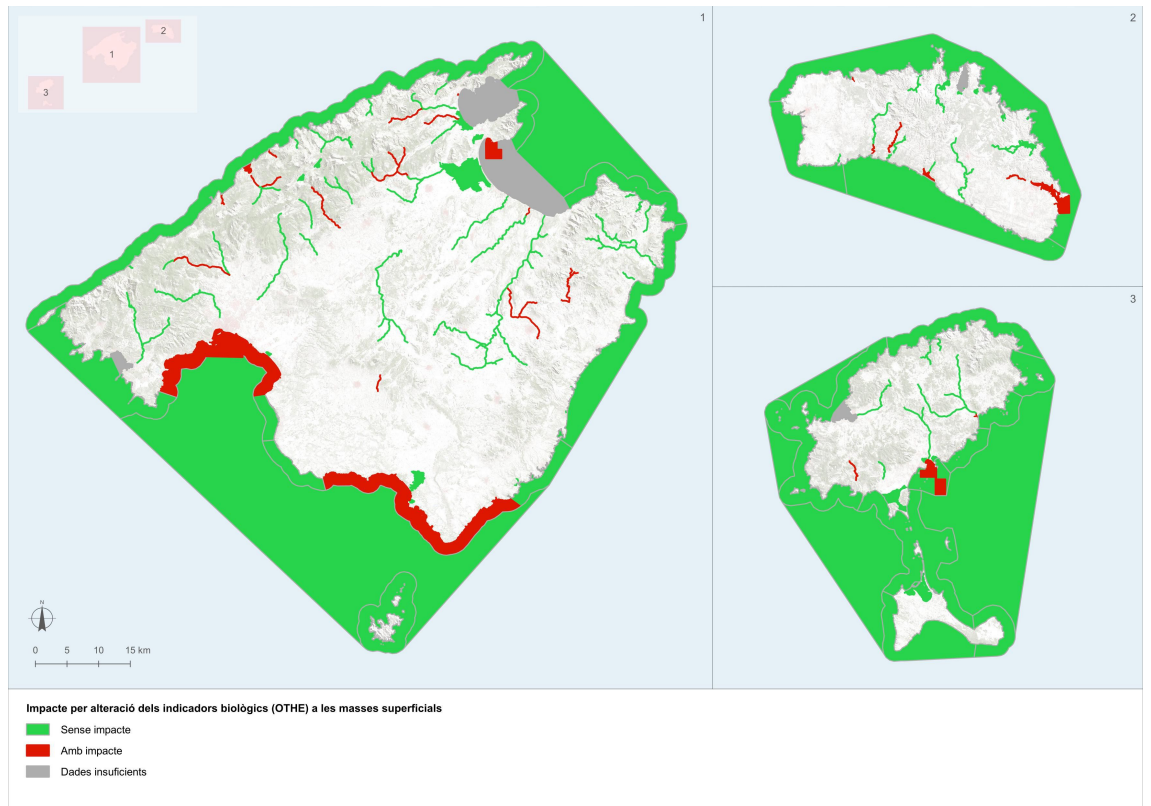


Figura 113.- Impacte per alteració dels indicadors biològics (OTHE) a les masses superficials.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

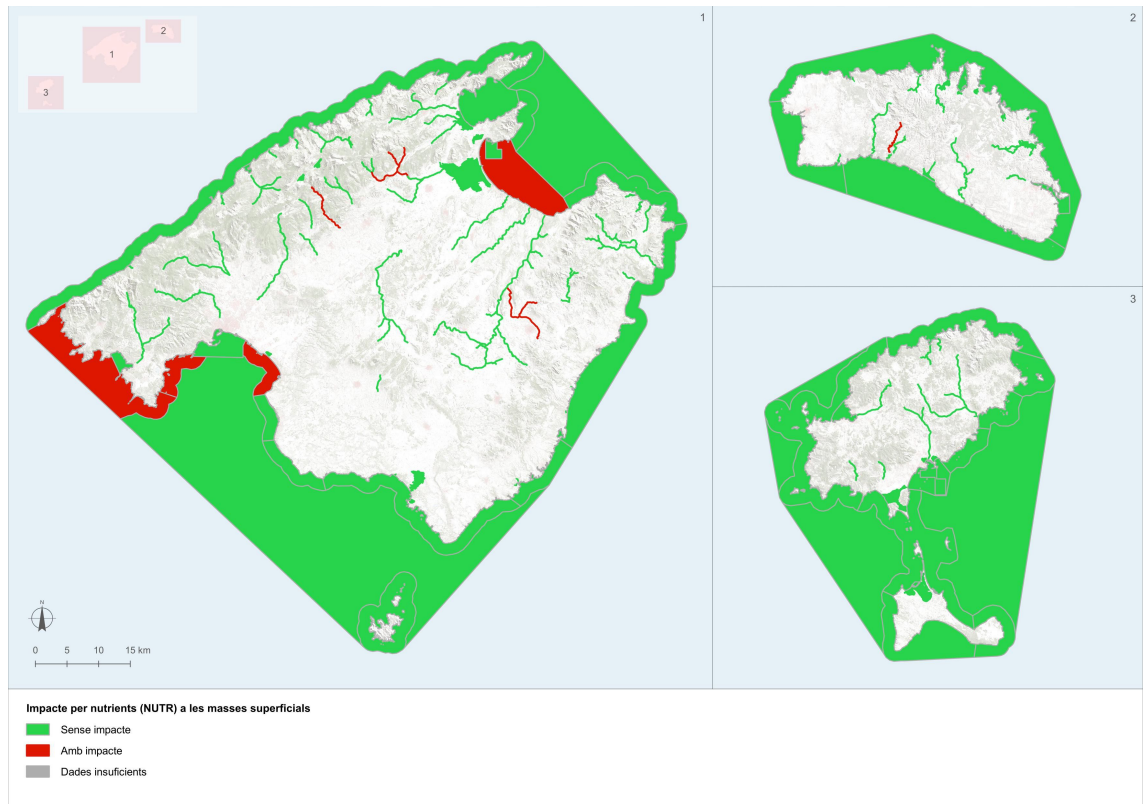


Figura 114.- Impacte per nutrients (NUTR) a les masses d'aigua superficial.

4.2.3.2 Impactes sobre les masses d'aigua subterrània

Els impactes analitzats sobre les masses d'aigua subterrània de la Demarcació, d'acord amb la guia *reporting*, són els següents:

- Contaminació química (CHEM), mesurada a partir de les substàncies químiques.
- Afecció a ecosistemes terrestres dependents de l'aigua subterrània (ECOS), determinada a partir dels resultats obtinguts en els informes sexennals de compliment de les disposicions adoptades a la Directiva 92/43/CEE d'hàbitats.
- Descens piezomètric per extracció (LOWT), determinat amb els nivells piezomètrics de les masses en mal estat quantitatiu.
- Contaminació per nutrients (NUTR), mesurada amb la concentració de



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- nitrats.
- Contaminació microbiològica (MICR), a partir de la identificació dels paràmetres microbiològics.
 - Disminució de la qualitat de l'aigua superficial associada per impacte químic o quantitatiu (QUAL) a partir de la correlació de les masses d'aigua superficial de categoria rius i de transició en mal estat químic.
 - Intrusió salina (SALI), determinada amb la concentració de clorurs.

A la taula 59 s'indiquen els valors límit utilitzats per classificar una massa d'aigua subterrània com a massa impactada o no impactada.

Impacte	Indicador	Unitats	Sense impacte	Amb impacte
CHEM	Valors paramètrics màxims admissibles establerts a l'annex I del RD 3/2023.			
ECOS	Disposicions adoptades a la Directiva 92/43/CEE d'hàbitats.			
LOWT	Nivell piezomètric	msnm	Sense descens	Masses en mal estat quantitatiu amb descens respecte del nivell de referència
NUTR	[NO ₃]	mg/L	< 50	> 50
MICR	Valors paramètrics màxims admissibles establerts a l'annex I del RD 3/2023.			
QUAL	Diagnòstic de l'estat de la massa d'aigua superficial afectada.			
SALI	[Cl]	mg/L	< 250	> 250

Taula 59.- Criteris establerts per considerar una massa d'aigua subterrània amb impacte o sense impacte.

La xarxa piezomètrica que registra dades de nivell als aqüífers de la Demarcació consta de 1.045 punts de control, fet que suposa una mitjana de 12 punts per massa d'aigua subterrània. La concentració més gran de punts de control es troba a Sa Pobla (ES110MSBT1811M1), amb 103 punts, fet que suposa una densitat de 0,8 punts/km².

Tal com s'estableix a l'annex 6, l'impacte LOWT es determina a partir de les masses en mal estat quantitatiu que presenten descens dels nivells piezomètrics. Per poder determinar si hi ha impacte LOWT, s'ha seleccionat un punt de control quantitatiu representatiu de cadascuna de les masses que presenten mal estat



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

segons el balanç hídric. Per a cadascun dels punts de control s'ha comparat la cota de referència amb la cota mitjana de l'any 2023.

Aquelles masses en què la cota mitjana del 2023 és inferior a la cota de referència es consideren impactades per LOWT. A la taula 60 es mostren les cotes piezomètriques mitjanes registrades a les masses d'aigua que es troben en mal estat quantitatiu.

Illa	Massa d'aigua		Punt de control		Cota de referència	Cota mitjana 2023	Impacte
	Codi	Nom	Codi	Inici mesures			
Mallorca	ES110MSBT1801M1	Coll Andritxol	MA1090	mai-99	3,91	7,58	No identificat
	ES110MSBT1801M2	Port d'Andratx	MA1861	gen-12	45,35	43,47	Identificat
	ES110MSBT1804M2	Port de Pollença	MA0003	jul-98	2,90	3,01	No identificat
	ES110MSBT1804M3	Alcúdia	MA0011	nov-02	7,72	6,75	Identificat
	ES110MSBT1809M2	Penyaflor	MA1227	jul-01	51,92	50,76	Identificat
	ES110MSBT1811M1	Sa Pobla	MA0709	jun-69	5,85	3,38	Identificat
	ES110MSBT1813M1	Sa Vileta	MA0132	abr-84	4,85	6,93	No identificat
	ES110MSBT1814M2	Sant Jordi	MA0548	gen-68	1,35	1,20	Identificat
	ES110MSBT1814M3	es Pont d'Inca	MA0484	feb-68	9,72	8,90	Identificat
	ES110MSBT1815M4	Petra	MA1495	nov-11	52,62	48,12	Identificat
	ES110MSBT1816M2	Son Real	MA0606	feb-74	1,97	2,48	No identificat
	ES110MSBT1817M1	Capdepera	MA0307	feb-97	54,63	57,31	No identificat
	ES110MSBT1817M2	Son Servera	MA1601	mai-96	26,33	43,39	No identificat
	ES110MSBT1817M3	Sant Llorenç	MA0322	gen-96	45,79	45,04	Identificat
	ES110MSBT1817M4	ses Planes	MA0304	feb-97	137,23	137,94	No identificat
	ES110MSBT1818M1	Son Talent	MA0374	mar-92	62,73	61,87	Identificat
	ES110MSBT1818M2	Santa Cirga	MA1674	nov-98	10,68	34,81	No identificat
	ES110MSBT1818M5	Son Macià	MA0368	mar-92	43,61	37,66	No



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Massa d'aigua		Punt de control		Cota de referència m.s.n.m.	Cota mitjana 2023	Impacte
	Codi	Nom	Codi	Inici mesures			
							identificat
	ES110MSBT1819M1	Sant Salvador	MA0422	gen-96	39,41	61,87	No identificat
	ES110MSBT1819M2	Cas Concos	MA1765	gen-12	-18,44	-16,69	No identificat
	ES110MSBT1820M1	Santanyí	MA0413	jul-99	1,71	1,91	No identificat
	ES110MSBT1820M2	Cala d'Or	MA0412	nov-95	0,93	0,74	Identificat
	ES110MSBT1820M3	Porto Cristo	MA0792	nov-95	1,23	1,40	No identificat
	ES110MSBT1821M2	Pla de Campos	MA0125	gen-94	1,75	1,88	No identificat
Menorca	ES110MSBT1901M1	Maó	ME0366	gen-84	29,60	16,07	Identificat
	ES110MSBT1901M3	Ciutadella	ME0078	gen-84	1,36	1,56	No identificat
Eivissa i Formentera	ES110MSBT2002M1	Santa Agnès	EI0298	nov-73	17,91	22,97	No identificat
	ES110MSBT2002M2	Pla de Sant Antoni	EI0026	des-91	1,31	1,79	No identificat
	ES110MSBT2002M3	Sant Agustí	EI0006	mar-92	34,16	21,01	Identificat
	ES110MSBT2003M1	Cala Llonga	EI0025	mar-92	10,86	5,63	Identificat
	ES110MSBT2003M2	Sa Roca Llisa	EI0033	des-91	1,01	0,93	Identificat
	ES110MSBT2003M3	Riu de Santa Eulària	EI0301	nov-82	23,05	17,92	Identificat
	ES110MSBT2004M2	Es Canar	EI0150	mai-95	2,81	1,46	Identificat
	ES110MSBT2005M1	Cala Tarida	EI0164	gen-12	0,45	-0,01	Identificat
	ES110MSBT2005M2	Porroig	EI0304	jul-93	72,90	62,70	No identificat
	ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis	EI0016	feb-04	66,13	80,55	No identificat
	ES110MSBT2006M3	Serra Grossa	EI0305	jun-89	2,22	-4,10	No identificat
	ES110MSBT2101M4	Formentera	FO0002	jul-95	0,06	0,06	No identificat

Taula 60.-Nivells piezomètrics de les masses d'aigua subterrània en mal estat quantitatiu.

A la taula 61 se sintetitzen els resultats obtinguts. L'impacte amb major



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

repercussió a les aigües subterrànies de la Demarcació és la intrusió salina (SALI), detectada en el 35,6% de les masses i vinculada directament amb les extraccions d'aigua subterrània a aquífers amb connexió hidràulica amb el mar.

El segueix l'impacte LOWT, associat a les extraccions d'aigua, que es detecta al 19,5% del total de masses d'aigua subterrània. D'entrada caldria esperar una major presència d'aquest impacte, però a conseqüència de la connexió hidràulica de molts aquífers amb el mar, la salinització de l'aigua continental subterrània pot impedir el descens del nivell piezomètric. En aquests casos, l'impacte queda classificat com a SALI.

A continuació, s'identifica l'impacte NUTR, amb una afectació del 18,4% de les masses i el CHEM, que es detecta al 11,5% de les masses d'aigua subterrània. L'impacte MICR, s'ha registrat en el 5,7% de les masses, mentre que els ECOS i QUAL no s'han identificat a cap massa.

Tipus d'impacte	Masses d'aigua afectades	Percentatge de masses afectades
CHEM - Contaminació química	10	11,5
ECOS - Afecció a ecosistemes terrestres dependents de l'aigua subterrània	0	0,0
LOWT - Descens piezomètric per extracció	17	19,5
MICR - Contaminació microbiològica	5	5,7
NUTR - Contaminació per nutrients	16	18,4
QUAL - Disminució de la qualitat de l'aigua superficial associada per impacte químic o quantitatiu	0	0,0
SALI - Intrusió o contaminació salina	31	35,6

Taula 61.-Nombre de masses d'aigua subterrània en què es reconeixen impactes de tipus diversos.

L'impacte químic (CHEM) i per descens piezomètric (LOWT) es localitzen majoritàriament a Mallorca, amb una distribució heterogènia sense un patró identificable. A les Pitiüses només s'ha detectat impacte químic en una massa situada al centre de l'illa d'Eivissa (Santa Gertrudis, ES110MSBT2006M1), de la mateixa manera que a Menorca, on el CHEM afecta solament a la massa d'Addaia (ES110MSBT1903M1) i el LOWT a la de Maó (ES110MSBT1901M1) (figures 115 i 116).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

L'impacte microbiològic (MICR) s'ha comprovat amb les dades que consten en el SINAC per a les aigües de consum humà de les xarxes de proveïment, no hi ha dades concretes de valors paramètrics per aigua de captació. A les xarxes a on hi ha algun resultat d'aigua no apta per a consum humà s'han comprovat els resultats de les analítiques per verificar si els incompliments han estat per paràmetres microbiològics i la massa d'aigua subterrània d'on prové l'aigua. Aquest impacte només s'ha identificat a Mallorca distribuït heterogèniament (figura 117).

L'impacte per nutrients (NUTR), mesurat per la concentració de nitrats a les aigües subterrànies, també s'ha detectat principalment a Mallorca. Aquest impacte es localitza a les zones centrals i al sud de l'illa. A Menorca s'observen dues masses afectades per nitrats: Ciutadella (ES110MSBT1901M3) i Tirant (ES110MSBT1903M2). En el cas de les Pitiüses, on l'activitat agrícola és menys important i els abocaments de les EDAR presenten baixa concentració de DBO_5 , no s'observa cap massa afectada per impacte NUTR (figura 118).

Les aigües subterrànies amb alts nivells de clorurs (SALI), lògicament associades a les zones costaneres de les illes, s'identifiquen especialment amb les àrees de major concentració urbana i amb important activitat turística (figura 119).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

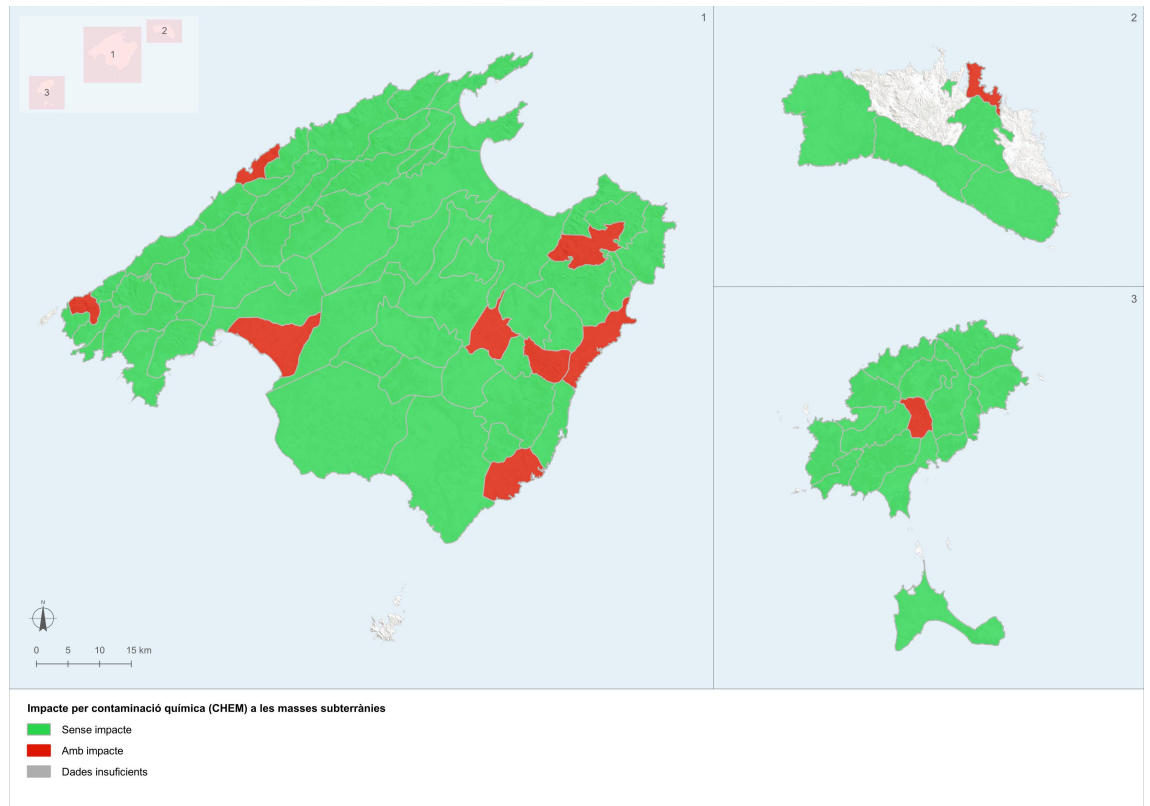


Figura 115.- Impacte per contaminació química (CHEM) a les aigües subterrànies.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

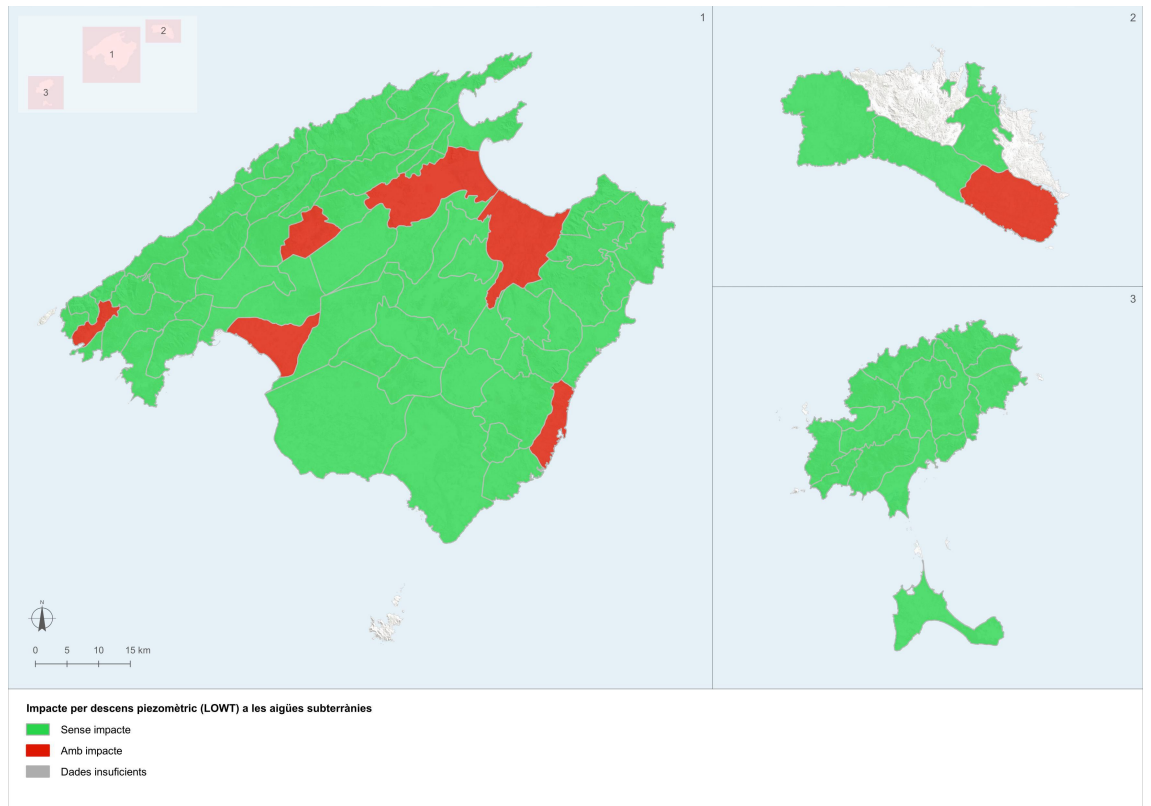


Figura 116.- Impacte per descens piezomètric (LOWT) a les aigües subterrànies.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

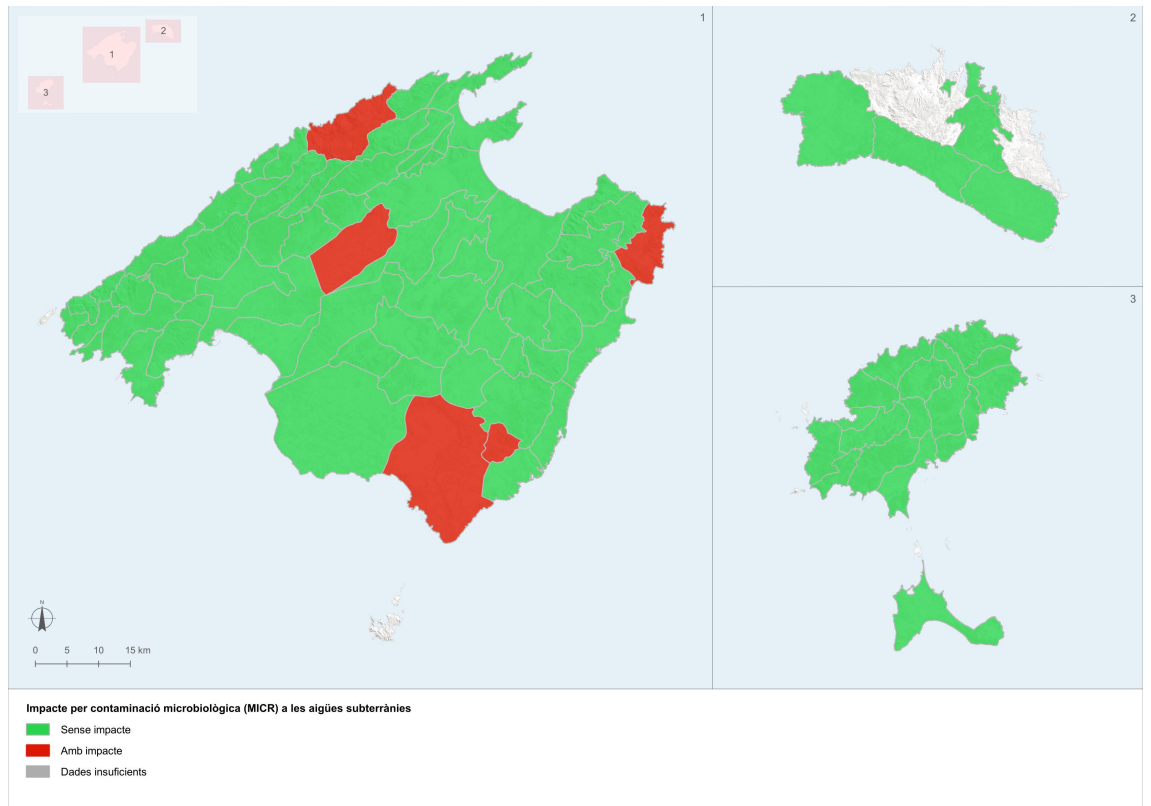


Figura 117.- Impacte per contaminació microbiològica (MICR) a les aigües subterrànies.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

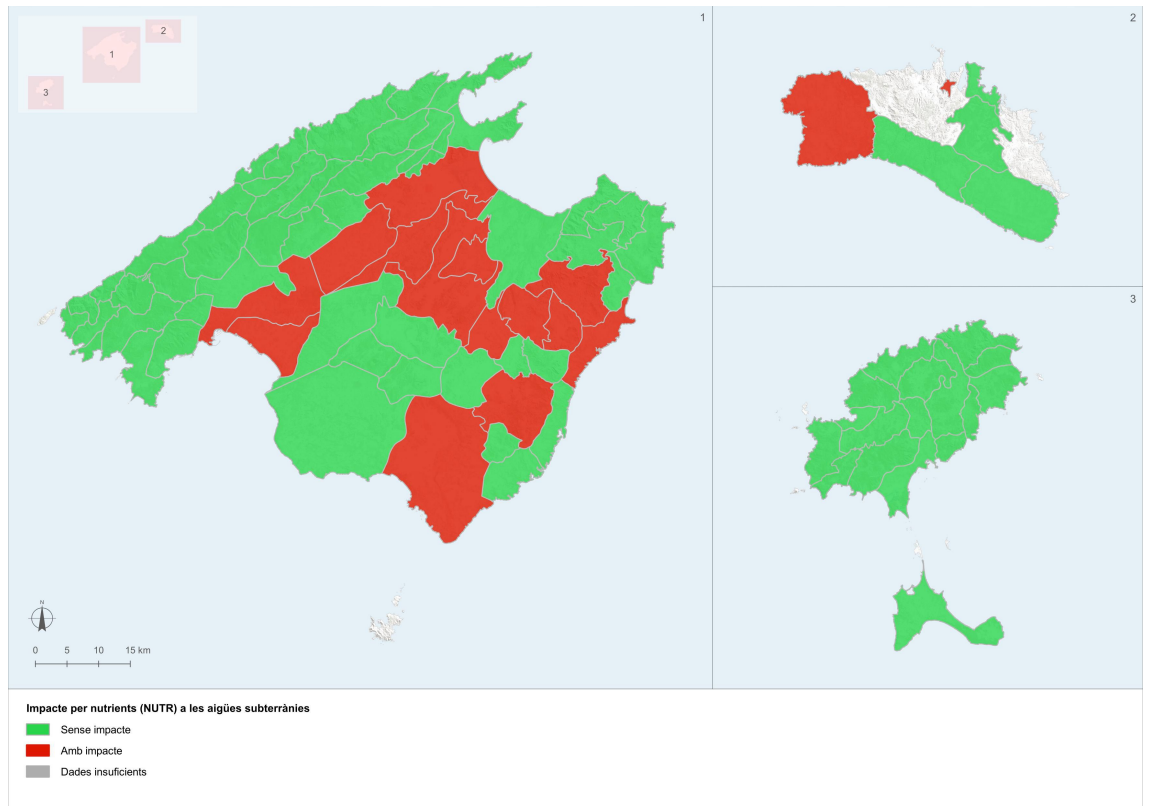


Figura 118.- Impacte per nutrients (NUTR) a les aigües subterrànies.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

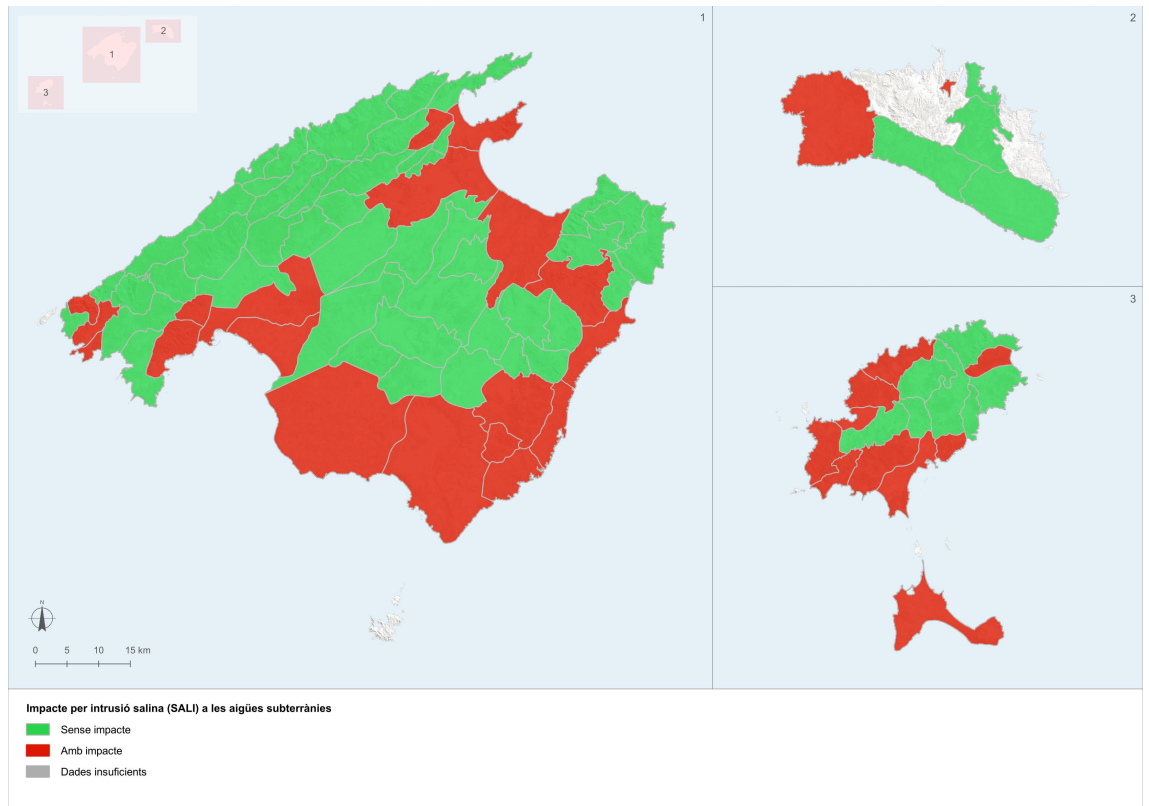


Figura 119.- Impacte per intrusió salina (SALI) a les aigües subterrànies.

4.2.4 Anàlisi pressió-impacte

La relació pressió-impacte ha de guardar una lògica derivada de l'impacte que és previsible esperar depenent del tipus de pressió. És a dir, només alguns impactes poden tenir relació lògica amb determinades pressions i, a excepció de casos específics que hagin de ser individualment analitzats, cal establir relacions senzilles entre pressions i impactes que permetin establir amb eficàcia la cadena DPSIR (*Driver, Pressure, State, Impact, Response*) a la Demarcació.

La IPHIB defineix la pressió significativa com aquella que supera un llindar definit a partir del qual es pot posar en risc el compliment dels objectius ambientals a una massa d'aigua. Per a la CE el concepte de pressió significativa està actualment



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

associat a la generació d'un impacte sobre les masses d'aigua que la reben, per la qual cosa és essencial considerar els efectes acumulatius de pressions que individualment es podrien considerar no significatives per la seva magnitud reduïda.

Com assenyala el document guia (CE, 2002b) és més fàcil proporcionar orientacions sobre la identificació de totes les pressions que sobre la identificació de les pressions significatives a efectes de produir impacte, cosa que requereix una identificació cas a cas que consideri les característiques particulars de cada massa d'aigua i de la seva conca vessant.

Mitjançant l'encreuament de les pressions identificades amb els impactes reconeguts que hi poden estar raonablement relacionats, es poden identificar una sèrie de masses d'aigua que, malgrat estar afectades per pressions, aparenten no patir impacte. D'aquesta anàlisi se'n pot derivar la identificació de llindars de significació, establint a partir de quin llindar de l'indicador de pressió apareixen impactes relacionats, tenint en compte l'efecte acumulatiu de les pressions. Aquestes seran les pressions significatives que es consideraran a l'anàlisi del risc.

4.2.4.1 Anàlisi pressió i impacte per a les masses d'aigua superficial

La taula 62 recull una lògica vinculant entre les pressions que s'han catalogat i els impactes que se'n poden derivar per a les aigües superficials.

Tipus de pressió		Impactes relacionats a les masses superficials
Puntuals	1.1 Aigües residuals urbanes depurades	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE
	1.3 Plantes IED	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE
	1.5 Sòls contaminats	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE
	1.6 Zones per a l'eliminació de residus	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE
	1.8 Aqüicultura	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE
	1.9 Altres (salmorra de dessaladores)	*
Difuses	2.1 Escorrentia urbana (Zones urbanes)	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE
	2.2 Agricultura	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus de pressió		Impactes relacionats a les masses superficials	
	2.4 Transport	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE	
	2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE	
	2.7 Deposició atmosfèrica	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE	
	2.8 Minería	NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE	
	2.9 Aquicultura	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE	
	2.10 Altres (ramaderia)	ORGA, NUTR, MICR, CHEM, ACID, OTHE	
Extraccions	3.1 Agricultura	*	
	3.2 Proveïment públic	*	
	3.4 Refrigeració	*	
Alteracions morfol.	4.1 Alteració física de la llera / llit / ribera / marges	4.1.4 Altres	OTHE
	4.2 Preses, assuts i dics	4.2.2 Protecció davant inundacions	*
		4.2.3 Proveïment públic	*
		4.2.4 Reg	*
	4.2.7 Navegació (ports i estructures litorals)	OTHE	
Altres	5.1 Espècies al·lòctones invasores	OTHE	

* No es relaciona amb cap dels impactes analitzats

Taula 62.- Impactes relacionats amb les pressions analitzades a les masses d'aigua superficial.

A les masses d'aigua superficial de la Demarcació s'han identificat impactes de tipus ORGA, NUTR, MICR, CHEM i OTHE. Per determinar les pressions significatives que poden generar impacte sobre les masses d'aigua superficials s'han d'identificar els llindars de significació. Per identificar aquests llindars s'han estudiat totes les masses d'aigua afectades per les pressions relacionades amb l'impacte analitzat. El llindar de significació s'estableix en aquell valor d'acumulació de la pressió a partir del qual es reconeix gairebé sempre impacte.

Després de creuar les pressions identificades amb els impactes reconeguts no s'han pogut establir llindars de significació entre aquests a causa de l'escassa informació referent a les masses d'aigua superficial. A la taula 63 es relacionen les masses superficials amb impacte identificat i les pressions relacionades que presenten.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Categoria de massa	Codi de la massa	Nom de la massa	Impacte	Tipus de pressió associada			
					Puntual	Difusa	Altres	
Mallorca	Rius	ES110MSPF11010801	na Mora	OTHE		Agricultura		
		ES110MSPF11010902	de Sóller-Fornalutx	OTHE		Agricultura, Transport		
		ES110MSPF11010904	Major de Sóller	OTHE	ARUD	Agricultura, Transport, Minería		
		ES110MSPF11011003	Castell des Moro-Major de Deià	OTHE	ARUD	Agricultura, Minería		
		ES110MSPF11013006	Tres Fonts	CHEM		*		
		ES110MSPF11013007	Esporles	OTHE	Plantes IED, Abocadors	Agricultura, Transport		
		ES110MSPF11014001	Piquetes	OTHE		Agricultura		
		ES110MSPF11015801	ses Planes	OTHE		Agricultura, Ramaderia		
		ES110MSPF11016803	de Manacor	ORGA, NUTR, OTHE	ARUD, Sòls contaminats	Transport, Minería, Ramaderia		
		ES110MSPF11017201	d'Almadrà-Estorell	NUTR, OTHE	ARUD, Plantes IED	Agricultura, Sanejament, Deposició atmosfèrica, Minería, Ramaderia		
		ES110MSPF11017302	de Sant Miquel-Ufanes	ORGA, NUTR, OTHE	ARUD	Agricultura, Ramaderia		
		ES110MSPF11017703	Sitges-Almadrava	OTHE	ARUD	Agricultura, Ramaderia		



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Categoria de massa	Codi de la massa	Nom de la massa	Impacte	Tipus de pressió associada		
					Puntual	Difusa	Altres
		ES110MSPF11017905	Vall Marc	OTHE	ARUD	Agricultura, Ramaderia	
	Aigües de transició	ES110MSPFMAMT01	La Gola	OTHE			Invasores
		ES110MSPFMAMT09	Estany de Son Real	OTHE	ARUD		Invasores
		ES110MSPFMAMT25	Prat de ses Dunes de sa Ràpita	OTHE	ARUD		Invasores
	Aigües costaneres	ES110MSPFMAMC01M2	Cala Falcó a Punta Negra	NUTR	ARUD, Salmorra		Invasores, Ports
		ES110MSPFMAMC04M2	Badia de Sóller	OTHE	ARUD		Invasores, Ports
		ES110MSPFMAMC07M3	Badia d'Alcúdia	NUTR, OTHE	ARUD, Plantes IED, Abocadors		Invasores, Ports
		ES110MSPFMAMC10M2	Punta des Jonc a Cala Figuera	MICR	ARUD		Invasores, Ports
		ES110MSPFMAMC11M3	Cala Figuera a Cala Beltran	OTHE	ARUD		Invasores, Ports
		ES110MSPFMAMC15M3	Cap Enderrocat a Cala Major	NUTR, OTHE	ARUD, Plantes IED, Aqüicultura		Invasores, Ports
		ES110MSPFMAMC16M3	Cala Major a Cala Falcó	NUTR, OTHE	ARUD		Invasores, Ports
		ES110MSPFMAMCM01	Port de Palma	CHEM, OTHE	ARUD, Plantes IED, Salmorra		Invasores, Ports
		ES110MSPFMAMCM02	Port d'Alcúdia	OTHE	ARUD, Salmorra		Invasores, Ports
Menorca	Rius	ES110MSPF11021901	Trebalúger	ORGA, NUTR, OTHE	ARUD	Agricultura, Sanejament, Ramaderia	



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Categoria de massa	Codi de la massa	Nom de la massa	Impacte	Tipus de pressió associada		
					Puntual	Difusa	Altres
		ES110MSPF11024101	Biniaixa	OTHE	Plantes IED, Abocador	Agricultura, Deposició atmosfèrica, Ramaderia	
		ES110MSPF11024401	na Bona	CHEM	Plantes IED, Abocador	Agricultura, Deposició atmosfèrica	
		ES110MSPF11024503	Pontarró	CHEM		*	
	Aigües de transició	ES110MSPFMEMENT01	Port de Sanitja	OTHE		Agricultura	
		ES110MSPFMEMENT16	Prat de Son Bou	OTHE	ARUD	Agricultura, Ramaderia	Invasores
		ES110MSPFMEMENT18	Aiguamolls de Cala Galdana	OTHE	ARUD	Sanejament	Invasores
		ES110MSPFMEMENT21	Gola del torrent d'Algaiarens	OTHE			Invasores
	Aigües costaneres	ES110MSPFMEMCM07M3	Badia de Fornells	OTHE	ARUD		Invasores
		ES110MSPFMEMCM01	Port de Maó	OTHE	ARUD, Plantes IED, Abocador	Deposició atmosfèrica	Invasores, Ports
	Eivissa	Rius	ES110MSPF11033201	Sant Josep	OTHE		*
Aigües de transició		ES110MSPFEIMT01	Riu de Santa Eulària	OTHE	ARUD	Zones urbanes	Invasores
Aigües costaneres		ES110MSPFEIMCM01	Port de Vila	OTHE	ARUD, Plantes IED	Deposició atmosfèrica	Invasores, Ports

* Massa impactada sense pressió associada.

Taula 63.- Impactes sobre les masses d'aigua superficial i pressions associades.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Es pot identificar una relació lògica entre certes pressions i impactes, encara que no es poden establir llindars de significació, per la qual cosa totes les pressions inventariades es consideraran significatives. Els impactes ORGA i NUTR estan especialment associats als abocaments d'aigües residuals urbanes depurades (ARUD), a la ramaderia i a l'agricultura. El CHEM queda vinculat majoritàriament a les plantes IED, mentre que el MICR als abocaments ARUD. L'OTHE és el que mostra una major variabilitat de pressions, en ser l'impacte més freqüent, tot i que es relaciona amb una prevalença de la pressió per l'abocament d'ARUD.

Així, tal com recull la figura 120, la principal pressió relacionada amb l'impacte per nutrients (NUTR) són els abocaments d'ARUD, que afecten a totes les masses impactades amb pressió. La segueixen la pressió per ramaderia a les masses de categoria rius i l'associada a les espècies al·lòctones invasores i les infraestructures litorals a les aigües costaneres, amb l'afectació del 50% de les masses impactades per NUTR. No s'ha identificat aquest impacte a les masses de categoria aigües de transició i llacs.

Pel que fa a les masses impactades per OTHE amb pressió identificada, com ja s'ha indicat, també existeix un domini de la pressió per abocaments d'ARUD que afecta el 70% d'aquestes masses. La segueixen les espècies invasores amb el 50% i les pressions associades a l'agricultura amb el 45%, la ramaderia i les infraestructures litorals, ambdues amb el 27% (figura 121).

Lògicament, els ports i estructures litorals (pressió 4.2.7) exerceixen pressió exclusivament a les masses de categoria aigües costaneres. De les 10 masses de categoria aigües costaneres que presenten impacte OTHE, 9 estan afectades per aquesta pressió. Per tant, sempre es considera la pressió 4.2.7 significativa, sense establir llindar de significació.

El mateix succeeix amb la presència d'espècies al·lòctones invasores que sempre es considera significativa, sense establir llindar de significació. A totes les masses d'aigües costaneres i de transició amb impacte OTHE, excepte a una, es detecten aquestes espècies inventariades com a pressió 5.1.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

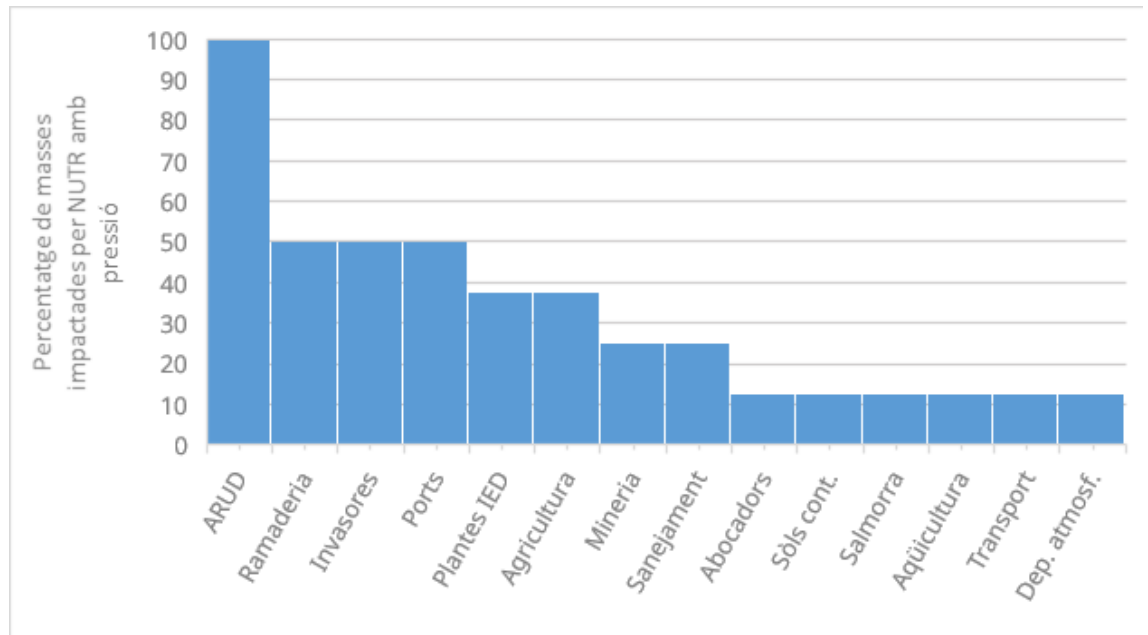


Figura 120.- Percentatge de masses superficials amb impacte per nutrients (NUTR) per tipologia de pressió.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

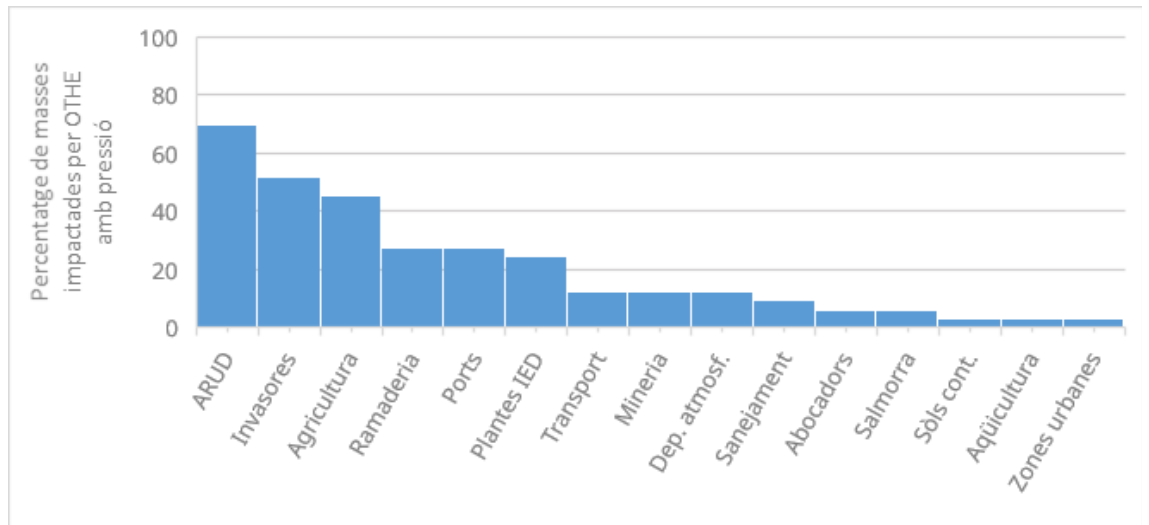


Figura 121.- Percentatge de masses superficials amb impacte per l'alteració dels indicadors biològics (OTHE) per tipologia de pressió.

4.2.4.2 Anàlisi pressió i impacte per a les masses d'aigua subterrània

La taula 64 recull els vincles establerts entre les pressions que s'han catalogat i els impactes identificats que se'n poden derivar per a les aigües subterrànies.

Tipus de pressió		Impactes relacionats a les masses subterrànies
Puntuals	1.1 Aigües residuals urbanes depurades	NUTR, CHEM, MICR
	1.3 Plantes IED	NUTR, CHEM
	1.5 Sòls contaminats	NUTR, CHEM
	1.6 Zones per a l'eliminació de residus	NUTR, CHEM
Difuses	2.1 Escorrentia urbana (Zones urbanes)	NUTR, CHEM
	2.2 Agricultura	NUTR, CHEM
	2.4 Transport	NUTR, CHEM
	2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament	NUTR, CHEM, MICR
	2.8 Minería	NUTR, CHEM
	2.10 Altres (ramaderia)	NUTR, CHEM, MICR
Extraccions	3.1 Agricultura	LOWT, SALI
	3.2 Proveïment públic	LOWT, SALI
	3.3 Indústria	LOWT, SALI
	3.6 Ramaderia	LOWT, SALI
	3.7 Consum dispers	LOWT, SALI
Altres	6.1 Recàrrega d'aqüífers	*



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Tipus de pressió	Impactes relacionats a les masses subterrànies
* No es relaciona amb cap dels impactes analitzats	

Taula 64.- Impactes relacionats amb les pressions analitzades a les masses d'aigua subterrània.

A les masses d'aigua subterrània de la Demarcació s'han detectat els impactes CHEM, LOWT, NUTR, MICR i SALI. Per determinar les pressions significatives que poden generar impacte sobre les masses d'aigua subterrània s'han identificat els llindars de significació. Per determinar aquests llindars s'han estudiat totes les masses d'aigua afectades per la pressió o pressions relacionades amb l'impacte analitzat. El llindar de significació s'estableix en aquell valor d'acumulació de la pressió a partir del qual es reconeix gairebé sempre impacte. A continuació, es detalla l'anàlisi de pressió-impacte per a cadascun dels impactes detectats.

4.2.4.2.1 Impacte per contaminació química (CHEM)

L'impacte per contaminació química es determina a partir de les masses que superen els valors especificats per a les substàncies químiques als RD 3/2023 i RD 817/2015. Aquest impacte s'ha detectat en 10 masses d'aigua subterrània.

La presència d'aquests paràmetres químics es pot relacionar amb diverses pressions, tot i que no s'ha pogut identificar una relació lògica amb cap pressió específica. Per tant, no s'ha pogut establir un llindar de significació per a aquest impacte. Tot i això, la taula 65 presenta les masses d'aigua subterrània amb impacte CHEM i les pressions relacionades que s'han identificat.

Tot i que no s'han pogut establir llindars de significació, es pot observar una certa relació de l'impacte CHEM amb algunes pressions. La pressió amb més representació és l'agricultura i els abocaments d'aigües residuals urbanes depurades que s'identifica cadascuna en el 60% de les masses impactades. La segueixen la ramaderia detectada en el 50%, les zones urbanes en el 30% i vies de transport afectant el 20% de les masses amb impacte per contaminació química (CHEM).

Per a l'anàlisi del risc, es consideren pressions significatives tots els abocaments d'aigües residuals urbanes depurades així com la pressió per zones urbanes. Per



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

a les pressions agrícola i ramadera s'utilitzarà el llindar de significació establert mitjançant l'impacte NUTR, de 7 kg N/ha any.

Illa	Codi de la massa	Nom de la massa	Tipus de pressió associada	
			Puntual	Difusa
Mallorca	ES110MSBT1801M4	Ses Basses	-	Agricultura
	ES110MSBT1806M3	Port de Sóller	-	Agricultura
	ES110MSBT1814M2	Sant Jordi	ARUD, Plantes IED	Zones urbanes, Transport, Ramaderia
	ES110MSBT1817M4	ses Planes	ARUD	Agricultura, Ramaderia
	ES110MSBT1818M3	Sa Torre	-	Agricultura, Mineria
	ES110MSBT1818M4	Justaní	ARUD	Ramaderia
	ES110MSBT1820M1	Santanyí	ARUD	-
	ES110MSBT1820M3	Porto Cristo	ARUD	Zones urbanes, Agricultura, Ramaderia
Menorca	ES110MSBT1903M1	Addaia	ARUD	Zones urbanes, Agricultura
Eivissa	ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis	-	Transport, Ramaderia

Taula 65.- Masses d'aigua subterrània amb impacte CHEM i pressions relacionades que presenten.

4.2.4.2 Impacte per descens piezomètric per extracció (LOWT)

L'impacte per descens piezomètric per extracció es determina a partir de les masses subterrànies que presenten un mal estat quantitatiu i que, a més, presenten descensos dels nivells piezomètrics associats a les extraccions.

Com ja s'ha explicat, aquest impacte poques vegades es podrà detectar, ja que en masses amb connexió hidràulica amb el mar es poden produir fenòmens d'intrusió marina. A causa de la intrusió salina, no s'ha pogut establir un llindar de



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

significació per a les extraccions associades a l'impacte LOWT. Es consideraran significatives aquelles extraccions que superin el 80% de l'índex d'explotació, seguint el criteri establert al PHIB de tercer cicle.

4.2.4.2.3 Impacte per nutrients (NUTR)

Una massa es considera impactada per nutrients quan la concentració de nitrats supera els 50 mg/L, tal com estableix el RD 3/2023. L'impacte NUTR s'ha identificat en 16 masses d'aigua subterrània (taula 66).

La presència de nitrats per sobre del nivell establert es pot relacionar amb diverses pressions, destacant especialment les activitats ramaderes, els abocaments de les depuradores i l'agricultura.

A partir de 7 kg N/ha·any procedent de la ramaderia, es detecten un 94% de masses d'aigua subterrània amb impacte per nutrients (NUTR). S'ha utilitzat aquest llindar de significació per a la pressió ramadera de 7 kg N/ha·any sobre les aigües subterrànies. El llindar de 7 kg N/ha·any també s'ha fet servir per a les activitats agrícoles, a partir del qual s'identifiquen el 75% de les masses impactades per NUTR.

De la mateixa manera, a partir de 4 tones de DBO₅ anuals procedents dels abocaments d'ARUD, es detecten el 75% de masses amb impacte per nutrients (NUTR). Així, s'estableix un llindar de significació per a aquesta pressió de 4 tones DBO₅/any sobre les masses subterrànies.

Illa	Codi de la massa	Nom de la massa	Tipus de pressió associada	
			Puntual	Difusa
Mallorca	ES110MSBT1811M1	Sa Pobla	ARUD, Plantes IED, Abocadors	Agricultura, Ramaderia
	ES110MSBT1811M2	Llubí	ARUD	Agricultura, Ramaderia
	ES110MSBT1811M3	Inca	ARUD, Plantes IED	Agricultura, Transport, Ramaderia



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Illa	Codi de la massa	Nom de la massa	Tipus de pressió associada	
			Puntual	Difusa
	ES110MSBT1814M2	Sant Jordi	ARUD, Plantes IED	Zones urbanes, Transport, Ramaderia
	ES110MSBT1814M3	Es Pont d'Inca		Agricultura, Zones urbanes, Transport, Ramaderia
	ES110MSBT1815M4	Petra	ARUD	Ramaderia
	ES110MSBT1816M1	Ariany	ARUD	Agricultura, Ramaderia
	ES110MSBT1817M3	Sant Llorenç		Agricultura, Ramaderia
	ES110MSBT1818M1	Son Talent	ARUD, Sòls contaminats	Transport, Ramaderia
	ES110MSBT1818M2	Santa Cirga		Agricultura, Ramaderia
	ES110MSBT1818M4	Justaní	ARUD	Ramaderia
	ES110MSBT1819M1	Sant Salvador	ARUD	Agricultura, Ramaderia
	ES110MSBT1820M3	Porto Cristo	ARUD	Zones urbanes, Agricultura, Ramaderia
	ES110MSBT1821M2	Pla de Campos	ARUD	Agricultura, Minería, Ramaderia
Menorca	ES110MSBT1901M3	Ciutadella	ARUD	Agricultura, Minería, Ramaderia
	ES110MSBT1903M2	Tirant		Agricultura

Taula 66.- Masses d'aigua subterrània amb impacte NUTR i pressions relacionades que presenten.

4.2.4.2.4 Impacte per contaminació microbiològica (MICR)

Una massa subterrània s'ha considerat impactada per MICR quan s'ha reconegut l'incompliment dels paràmetres microbiològics a les xarxes de proveïment. S'han



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

identificat 5 masses impactades per aquest paràmetre.

La presència de contaminació microbiològica es pot relacionar amb diverses pressions, tot i que no s'ha pogut identificar una relació suficient amb cap pressió específica. Així, no s'ha pogut establir un llindar de significació per a aquest impacte.

Totes les masses afectades per aquest impacte presenten pressió per agricultura i un 80% per ramaderia. A més, a un 40% s'ha recollit la pressió associada als abocaments d'ARUD. La taula 67 mostra les pressions associades a l'impacte MICR.

Codi de la massa	Nom de la massa	Puntual	Difusa
ES110MSBT1803M3	Escorca-Lluc		Agricultura, Minería
ES110MSBT1811M3	Inca	ARUD, Plantes IED	Agricultura, Transport, Ramaderia
ES110MSBT1817M1	Capdepera		Agricultura, Ramaderia
ES110MSBT1819M2	Cas Concos		Agricultura, Ramaderia
ES110MSBT1821M2	Pla de Campos	ARUD	Agricultura, Minería, Ramaderia

Taula 67.- Masses d'aigua subterrània amb impacte MICR i pressions relacionades que presenten.

4.2.4.2.5 Impacte per intrusió salina (SALI)

La determinació de l'impacte per intrusió salina s'ha realitzat a partir dels valors obtinguts en les anàlitzes dels clorurs. Aquest impacte s'ha comprovat en 31 masses d'aigua subterrània. La presència de clorurs per sobre del nivell màxim es pot relacionar amb les extraccions d'aigua de les masses d'aigua subterrània, associada al procés d'intrusió d'aigua de mar.

La figura 122 relaciona l'índex d'explotació de cada massa d'aigua amb el percentatge de masses impactades per SALI. El 90% de les masses amb aquest impacte superen el 60% de l'índex d'explotació. D'aquesta manera, es consideren significatives les extraccions que superin el 60% de l'índex d'explotació i que presentin connexió hidràulica amb el mar.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

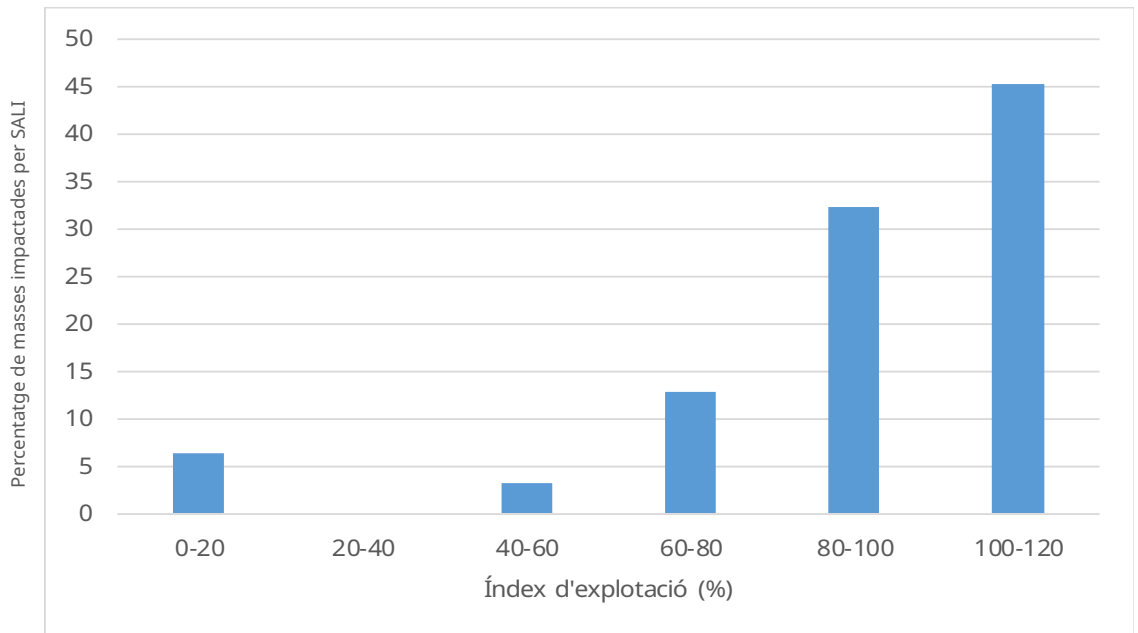


Figura 122.- Percentatge de masses d'aigua subterrània amb impacte SALI davant de la pressió per extraccions.

4.2.4.2.6 L·lindars de significació de l'anàlisi pressió-impacte

Amb l'anàlisi de la relació entre les pressions i els impactes, s'han establert els l·lindars que permeten identificar les pressions significatives. Cal destacar que hi ha altres pressions amb menor incidència sobre les masses, però que també poden generar impactes i afectar l'anàlisi del risc (taula 64).

Mitjançant l'anàlisi pressió-impacte es poden donar tres situacions:

- 1.** Es pot establir un l·lindar de significació a partir de la relació pressió-impacte.
- 2.** No es pot establir un l·lindar de significació a partir de la relació pressió-impacte.
- 3.** No es pot establir la relació pressió-impacte ni tampoc un l·lindar de significació.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Per a les situacions 2 i 3, s'ha considerat que totes les pressions inventariades són significatives.

A les taules 68 i 69 es recopila la relació pressió-impacte i els llindars de significació per dur a terme l'anàlisi del risc a les masses d'aigua superficial i subterrània respectivament.

Risc	Impacte	Pressió associada	Llindar de significació
Risc de no assolir el bon estat ecològic	ORGA	1.1 Aigües residuals urbanes depurades (ARUD) 2.2 Agricultura 2.10 Ramaderia	Sense llindar: significatives
	NUTR	1.1 Aigües residuals urbanes depurades (ARUD) 2.2 Agricultura 2.10 Ramaderia	Sense llindar: significatives
	OTHE	1.1 Aigües residuals urbanes depurades (ARUD) 2.2 Agricultura 2.10 Ramaderia 4.2.7 Navegació (Ports i estructures litorals) 5.1 Espècies al·lòctones invasores	Sense llindar: significatives
	-	1.3 Plantes IED 1.5 Sòls contaminats 1.6 Zones per a l'eliminació de residus 1.8 Aqüicultura 1.9 Altres (abocament de salmorra de dessalinitzadores) 2.1 Escorrentia urbana (Zones urbanes) 2.4 Transport 2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament 2.7 Deposició atmosfèrica 2.8 Mineria 2.9 Aqüicultura 4.1.4 Altres	Sense llindar: significatives



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Risc	Impacte	Pressió associada	Llindar de significació
Risc de no assolir el bon estat químic	CHEM	1.3 Plantes IED	Sense llindar: significatives
	MICR	1.1 Aigües residuals urbanes depurades (ARUD)	Sense llindar: significatives
	-	1.5 Sòls contaminats 1.6 Zones per a l'eliminació de residus 1.8 Aqüicultura 1.9 Altres (abocament de salmorra de dessalinitzadores) 2.1 Escorrentia urbana (Zones urbanes) 2.2 Agricultura 2.4 Transport 2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament 2.7 Deposició atmosfèrica 2.8 Minería 2.9 Aqüicultura 2.10 Ramaderia	Sense llindar: significatives

Taula 68.- Relació pressió-impacte i llindars de significació establerts per a l'anàlisi del risc de les masses d'aigua superficial.

Com s'observa a la taula 68, per a les masses d'aigua superficial, totes les pressions inventariades seran considerades significatives per a l'anàlisi del risc, ja que no s'han pogut determinar llindars de significació.

Risc	Impacte	Pressió associada	Llindar de significació
Risc de no assolir el bon estat quantitatiu	LOWT	3. Extraccions (índex explotació)	Significativa quan Índex exp. > 80%
Risc de no assolir el bon estat químic	NUTR	1.1 ARUD	Significativa quan pressió > 4 tn DBO ₅ /any
		2.2 Agricultura	Significativa quan pressió > 7 kg N/ha·any
		2.10 Ramaderia	Significativa quan pressió > 7 kg N/ha·any
	CHEM	1.1 ARUD	Significativa quan pressió > 4 tn DBO ₅ /any
		2.2 Agricultura	Significativa quan pressió > 7 kg N/ha·any



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Risc	Impacte	Pressió associada	Llindar de significació
		2.10 Ramaderia	Significativa quan pressió > 7 kg N/ha·any
		2.1 Escorrentia urbana (Zones urbanes)	Sense llindar: significatives
	MICR	1.1 ARUD	Significativa quan pressió > 4 tn DBO ₅ /any
		2.2 Agricultura	Significativa quan pressió > 7 kg N/ha·any
		2.10 Ramaderia	Significativa quan pressió > 7 kg N/ha·any
	SALI	3. Extraccions (índex explotació)	Significativa quan Índex exp. > 60% i connexió hidràulica amb el mar
	-	1.3 Plantes IED 1.5 Sòls contaminats 1.6 Zones per a l'eliminació de residus 2.4 Transport 2.6 Abocaments no connectats a la xarxa de sanejament 2.8 Mineria	Sense llindar: significatives

Taula 69.- Relació pressió-impacte i llindars de significació establerts per a l'anàlisi del risc de les masses d'aigua subterrània.

La taula 69 recull que per a l'anàlisi del risc de no assolir el bon estat quantitatiu de les masses d'aigua subterrània es tindrà en compte l'impacte LOWT i es consideraran significatives aquelles extraccions amb un índex d'explotació més gran del 80%.

Pel que fa al risc de no assolir el bon estat químic, relacionat amb els impactes NUTR, CHEM, MICR i SALI, es consideraran significatives:

- La pressió per agricultura superior a 7 kg N/ha·any
- La pressió per ramaderia superior a 7 kg N/ha·any
- La pressió per ARUD superior a 4 tn DBO₅/any.
- La pressió per extraccions amb un índex d'explotació superior al 60% en masses amb connexió hidràulica amb el mar.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- La resta de pressions inventariades es consideraran significatives, com que no s'han pogut determinar llindars de significació.

4.2.5 Anàlisi del risc al 2027

Identificades les “pressions potencialment significatives”, és a dir, aquelles pressions que puguin produir impacte i posar en risc el compliment dels objectius mediambientals, s'ha analitzat el risc de no assolir el bon estat per a les masses d'aigua superficial, diferenciant el bon estat/potencial ecològic i l'estat químic i, per a les masses d'aigua subterrània, diferenciant l'estat quantitatiu i el químic.

Per conèixer el grau de risc d'aquelles masses d'aigua que presentin impacte i/o pressions, s'ha adaptat el model pressió-impacte-risc del “Manual para la identificación de presiones y análisis del impacto en aguas superficiales” (MMA, 2005). La taula 70 recull l'estimació del grau de risc utilitzada, que és funció de la combinació entre els impactes i les pressions.

RISC		IMPACTE	
		COMPROVAT	SENSE IMPACTE
PRESSIÓ	SIGNIFICATIVA	ALT	BAIX
	NO SIGNIFICATIVA	ALT	SENSE RISC

Taula 70.- Matriu d'avaluació del risc proposada.

El risc de no assolir els diferents estats per a les masses d'aigua superficial i subterrània es descriu i detalla a l'annex 7.

4.2.5.1 Anàlisi del risc el 2027 per a les masses d'aigua superficial

A partir de les pressions i els impactes detectats, s'entén que les masses d'aigua superficial es troben en risc de no assolir el bon estat ecològic quan:

- Sobre la massa s'han reconegut impactes dels tipus: NUTR, ORGA, OTHE.
- Tot i no haver-se reconegut impacte actual, sobre la massa hi ha en 2027



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

pressions significatives d'algun dels tipus següents: fonts de contaminació puntual (1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9), fonts de contaminació difusa (2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10), alteracions morfològiques (4.2.7) o altres pressions (5.1).

Així mateix, una massa d'aigua superficial està en risc de no assolir el bon estat químic quan:

- Sobre la massa s'han reconegut impactes dels tipus: ACID, CHEM, MICR.
- Tot i no haver-se reconegut impacte actual, sobre la massa hi ha en 2027 pressions significatives dels tipus: fonts de contaminació puntual (1.1, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9) i fonts de contaminació difusa (2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10).

Totes les masses d'aigua superficial que no hagin estat identificades en els casos assenyalats, s'entendrà que no estan en risc de no assolir el bon estat i que, per tant, ja es troben en bon estat o que aconseguiran els objectius ambientals a l'horitzó de 2027 mitjançant l'aplicació de les mesures previstes al PHIB vigent, hipòtesi amb què s'ha configurat l'escenari de pressions significatives a l'horitzó del 2027.

A la taula 71 se sintetitza el risc de no assolir el bon estat ecològic a les masses d'aigua superficial de la Demarcació. Un 22,8% presenten un risc alt, un 73,2% presenten un risc baix i un 4,0% no presenten risc de no assolir el bon estat ecològic el 2027.



Memòria dels documents inicials
 Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Categoria i naturalesa de les masses d'aigua		Risc						Total masses per categoria
		Sense risc		Baix		Alt		
		Núm. masses	%	Núm. masses	%	Núm. masses	%	
Rius	Natural	5	7,1	50	71,4	15	21,4	70
Llacs	Molt modificats	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2
Aigües de transició	Natural	0	0,0	22	73,3	8	26,7	30
	Molt modificades	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6
Aigües costaneres	Natural	0	0,0	29	80,6	7	19,4	36
	Molt modificades	0	0,0	1	20,0	4	80,0	5
Suma		6	4,0	109	73,2	34	22,8	149

Taula 71.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat ecològic.

A la figura 123 es representen les masses d'aigua superficial en funció del risc de no assolir el bon estat ecològic, mentre que a la figura 124 es mostra la distribució per categoria. S'identifica un clar domini del risc baix, excepte en el cas de les masses d'aigua costanera molt modificades on predomina el risc alt (80%). Les masses sense risc de no assolir el bon estat ecològic són poc freqüents i absents a les aigües de transició i costaneres.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

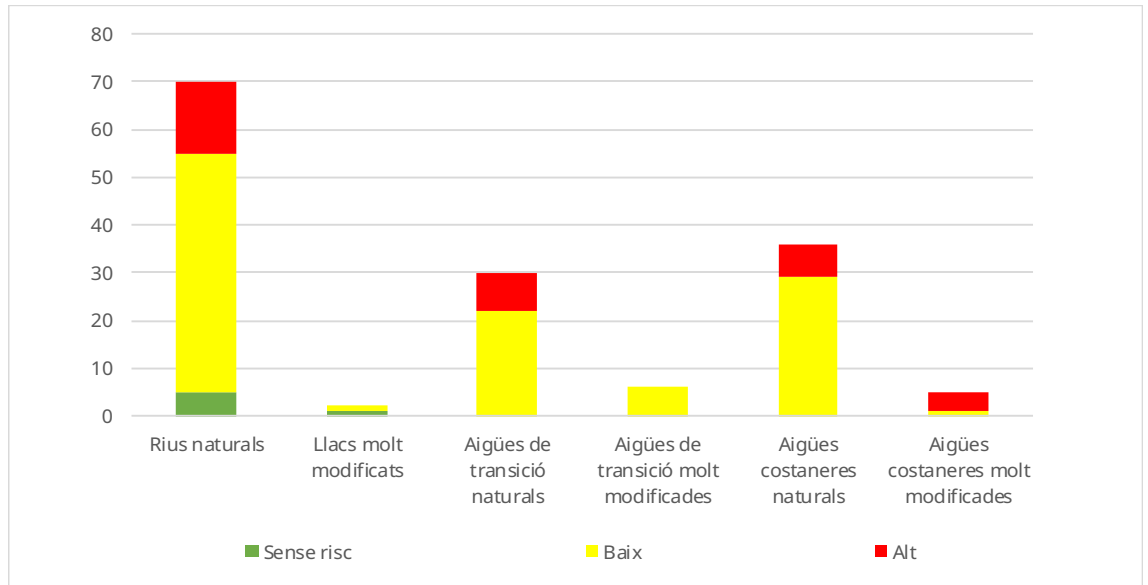


Figura 123.- Masses d'aigua superficial en funció del risc de no assolir el bon estat ecològic.



Memòria dels documents inicials
 Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

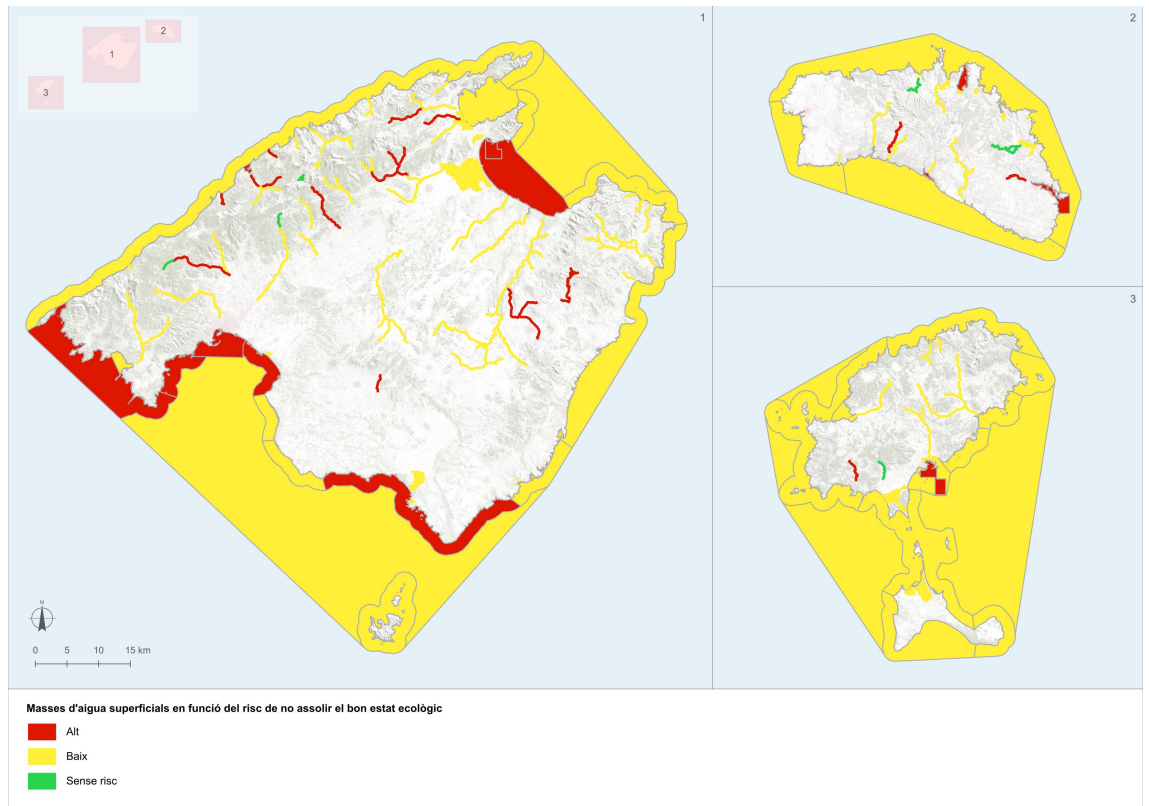


Figura 124.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat ecològic per categories.

El resum del risc de no assolir el bon estat químic es mostra a la taula 72. El 3,4% de les masses d'aigua superficial presenten un risc alt, un 86,6% presenten un risc baix i un 10,1% no presenten risc de no assolir el bon estat químic el 2027.

Categoria i naturalesa de les masses d'aigua		Risc						Total masses per categoria
		Sense risc		Baix		Alt		
		Núm. masses	%	Núm. masses	%	Núm. masses	%	
Rius	Natural	4	5,7	63	90,0	3	4,3	70
Llacs	Molt modificats	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Categoria i naturalesa de les masses d'aigua		Risc						Total masses per categoria
		Sense risc		Baix		Alt		
		Núm. masses	%	Núm. masses	%	Núm. masses	%	
Aigües de transició	Natural	5	16,7	25	83,3	0	0,0	30
	Molt modificades	1	16,7	5	83,3	0	0,0	6
Aigües costaneres	Natural	4	11,1	31	86,1	1	2,8	36
	Molt modificades	0	0,0	4	80,0	1	20,0	5
Suma		15	10,1	129	86,6	5	3,4	149

Taula 72.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat químic.

A la figura 125 es pot observar la distribució de les masses d'aigua superficial en funció del risc de no assolir el bon estat químic. La figura 126 mostra la distribució per categories de masses, on s'identifica que el risc alt només s'ha detectat en la categoria rius, concretament en tres masses. Majoritàriament, les masses presenten un risc baix de no assolir el bon estat químic, per la qual cosa les masses sense risc són poc freqüents, només en 15 de les 149 inventariades a la Demarcació.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

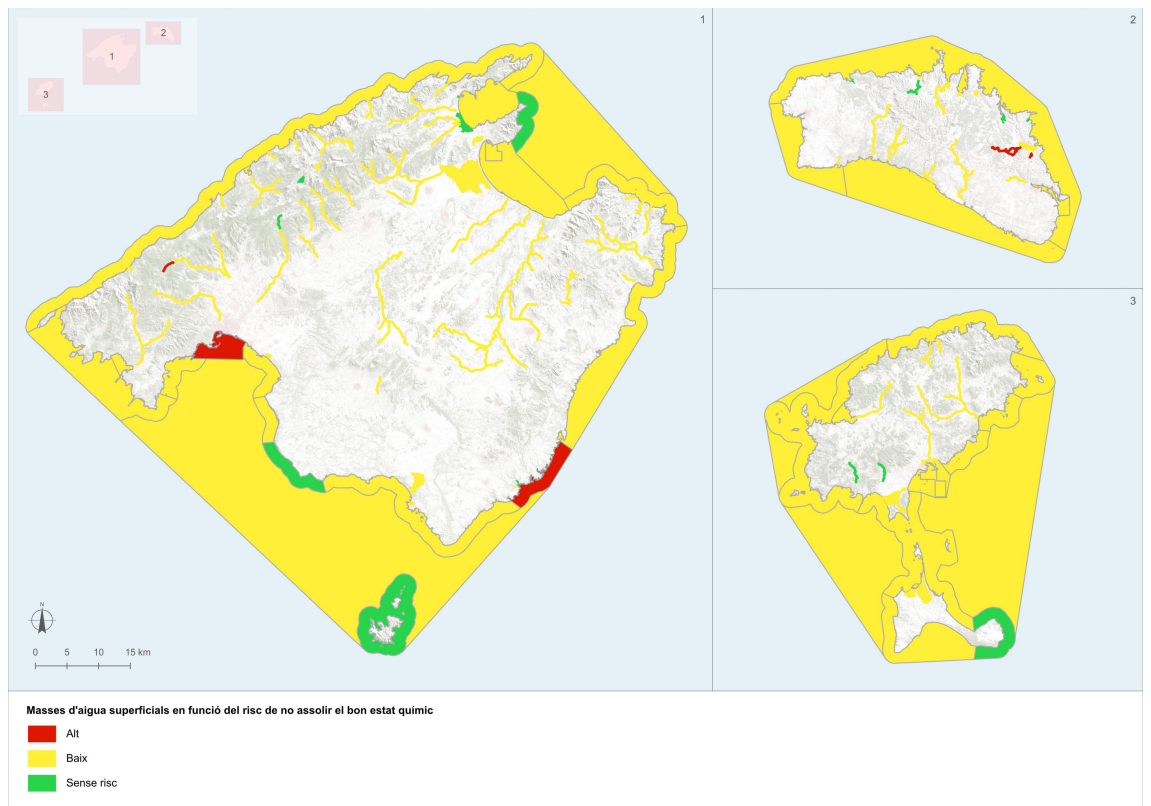


Figura 125.- Masses d'aigua superficial en funció del risc de no assolir el bon estat químic.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

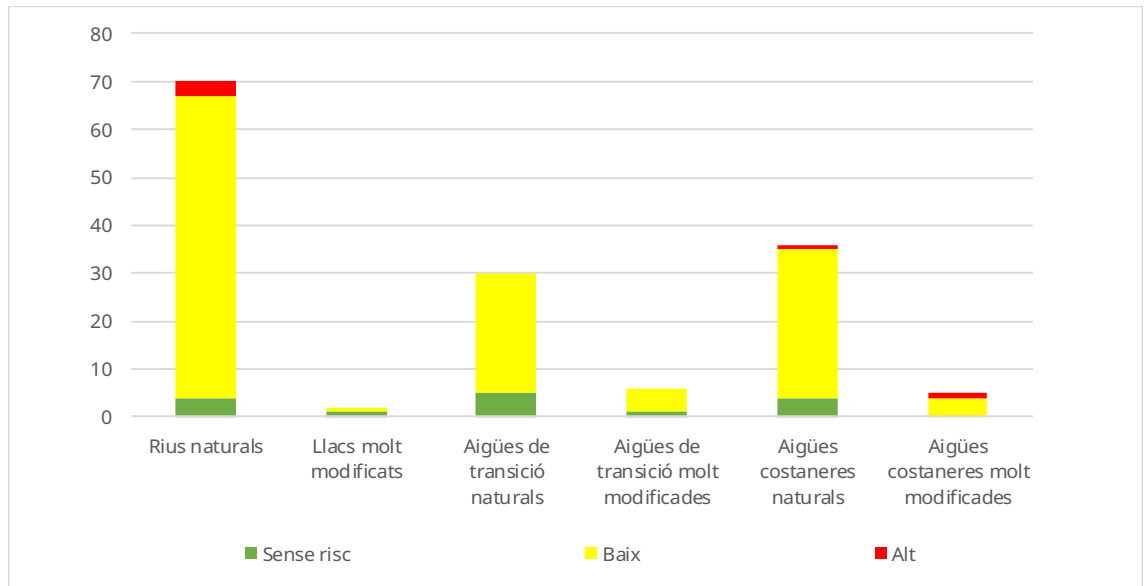


Figura 126.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat químic per categories.

A partir dels resultats obtinguts per al risc ecològic i químic, considerant el pitjor de tots dos, s'obté el risc global de no assolir el bon estat. A la taula 73 es presenta una síntesi dels resultats obtinguts. Del total de masses d'aigua superficial presents a la Demarcació s'estima que un 24,8% presenten un risc alt, un 72,5% presenten un risc baix i un 2,7% no presenten risc de no assolir el bon estat global el 2027.

Categoria i naturalesa de les masses d'aigua		Sense risc		Risc Baix		Risc Alt		Total masses per categoria
		Núm. masses	%	Núm. masses	%	Núm. masses	%	
Rius	Natural	3	4,3	49	70,0	18	25,7	70
Llacs	Molt modificats	1	50,0	1	50,0	0	0,0	2
Aigües de transició	Natural	0	0,0	22	73,3	8	26,7	30
	Molt modificades	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Categoria i naturalesa de les masses d'aigua		Risc						Total masses per categoria
		Sense risc		Baix		Alt		
		Núm. masses	%	Núm. masses	%	Núm. masses	%	
Aigües costaneres	Natural	0	0,0	28	77,8	8	22,2	36
	Molt modificades	0	0,0	1	20,0	4	80,0	5
SUMA		4	2,7	107	71,8	38	25,5	149

Taula 73.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat global.

La figura 127 mostra la distribució geogràfica de l'estat global obtingut. A la figura 128 es mostra la distribució per categoria. Únicament les masses d'aigua superficial de categoria rius i llacs molt modificats presenten masses sense risc de no assolir el bon estat global, però de manera testimonial, perquè representen 4 masses. Als llacs i a les aigües de transició molt modificades no es recull cap massa amb un risc alt, mentre que a les aigües costaneres molt modificades són predominants (80%).



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

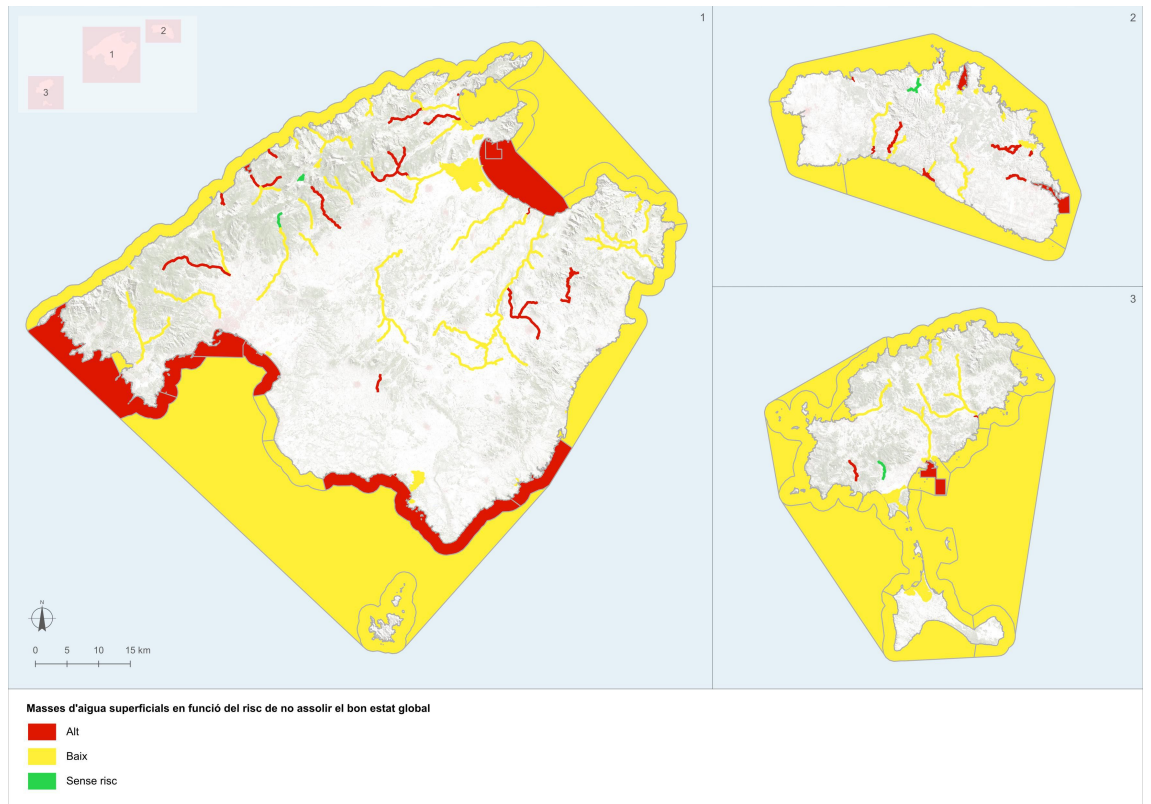


Figura 127.- Masses d'aigua superficial en funció del risc de no assolir el bon estat global.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

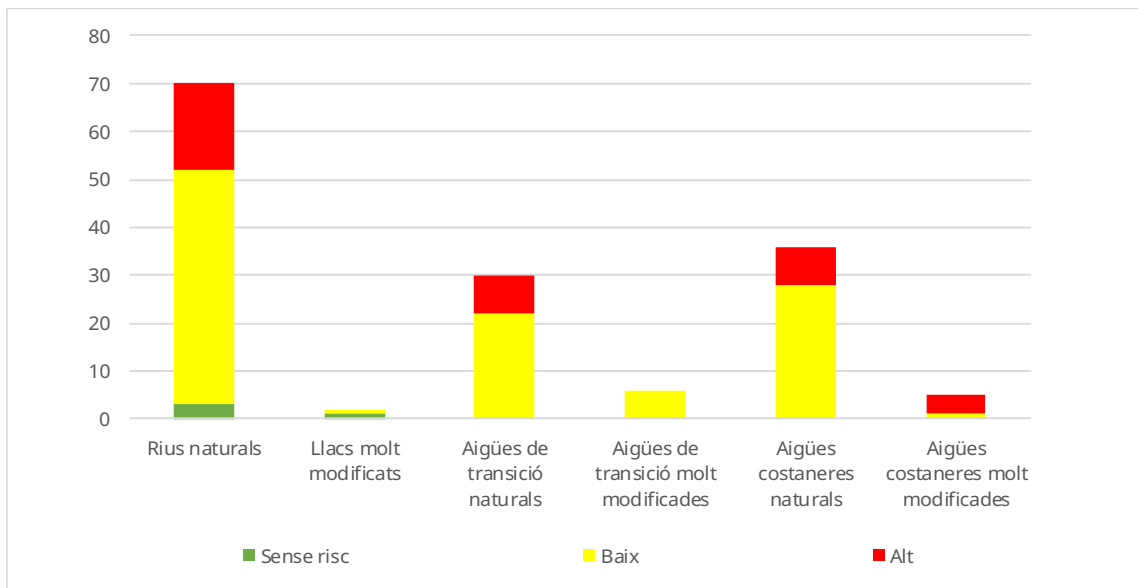


Figura 128.- Relació de masses d'aigua superficial en risc de no assolir el bon estat global per categories.

4.2.5.2 Anàlisi del risc el 2027 per a les masses d'aigua subterrània

Per al cas de les masses d'aigua subterrània, s'assumeix que una es trobarà en risc de no assolir el bon estat quantitatiu quan:

- Sobre la massa s'han reconegut impactes dels tipus LOWT.
- Tot i no haver-se reconegut l'impacte LOWT, sobre la massa hi ha en 2027 pressions significatives d'extraccions (3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7), amb un percentatge d'explotació superior al 80%.

Així mateix, una massa d'aigua superficial està en risc de no assolir el bon estat químic quan:

- Sobre la massa s'han reconegut impactes dels tipus: NUTR, CHEM, MICR, SALI.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- Tot i no haver-se reconegut impacte actual, sobre la massa hi ha en 2027 pressions significatives dels tipus: fonts de contaminació puntual (1.1, 1.3, 1.5, 1.6), fonts de contaminació difusa (2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.8, 2.10) i extraccions (3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7), amb un percentatge d'explotació superior al 60% i en masses amb connexió amb el mar.

Totes les masses d'aigua subterrània que no hagin estat identificades en els casos assenyalats anteriorment, s'entendrà que no estan en risc i que, per tant, es troben en bon estat o que assoliran els objectius ambientals a l'horitzó de 2027 per aplicació de les mesures previstes al PHIB vigent, hipòtesi amb què s'ha configurat l'escenari de pressions significatives a l'horitzó del 2027.

A la taula 74 es resumeix el nombre de masses d'aigua subterrània en risc de no assolir els bon estats quantitatiu, químic i global. Un 56,3% de les masses no presenta risc de no assolir el bon estat quantitatiu, amb un 19,5% que presenten un risc alt. En canvi, a l'estat químic predominen les masses amb un risc alt (51,7%) i amb un 41,4% de risc baix. Conjuntament, s'identifica que del total de masses d'aigua subterrània presents a la Demarcació s'estima que un 58,6% presenten un risc alt, un 35,6% presenten un risc baix i un 5,7% no presenten risc de no assolir el bon estat global el 2027.

Risc	Sense risc		Baix		Alt	
	Núm. masses	%	Núm. masses	%	Núm. masses	%
Quantitatiu	49	56,3	21	24,1	17	19,5
Químic	6	6,9	36	41,4	45	51,7
Global	5	5,7	31	35,6	51	58,6

Taula 74.- Risc de les masses d'aigua subterrània de no assolir el bon estat quantitatiu, químic i global el 2027.

A les figures 129, 130 i 131 es mostra la distribució geogràfica de l'estat quantitatiu, químic i global obtingut a les masses d'aigua subterrània.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

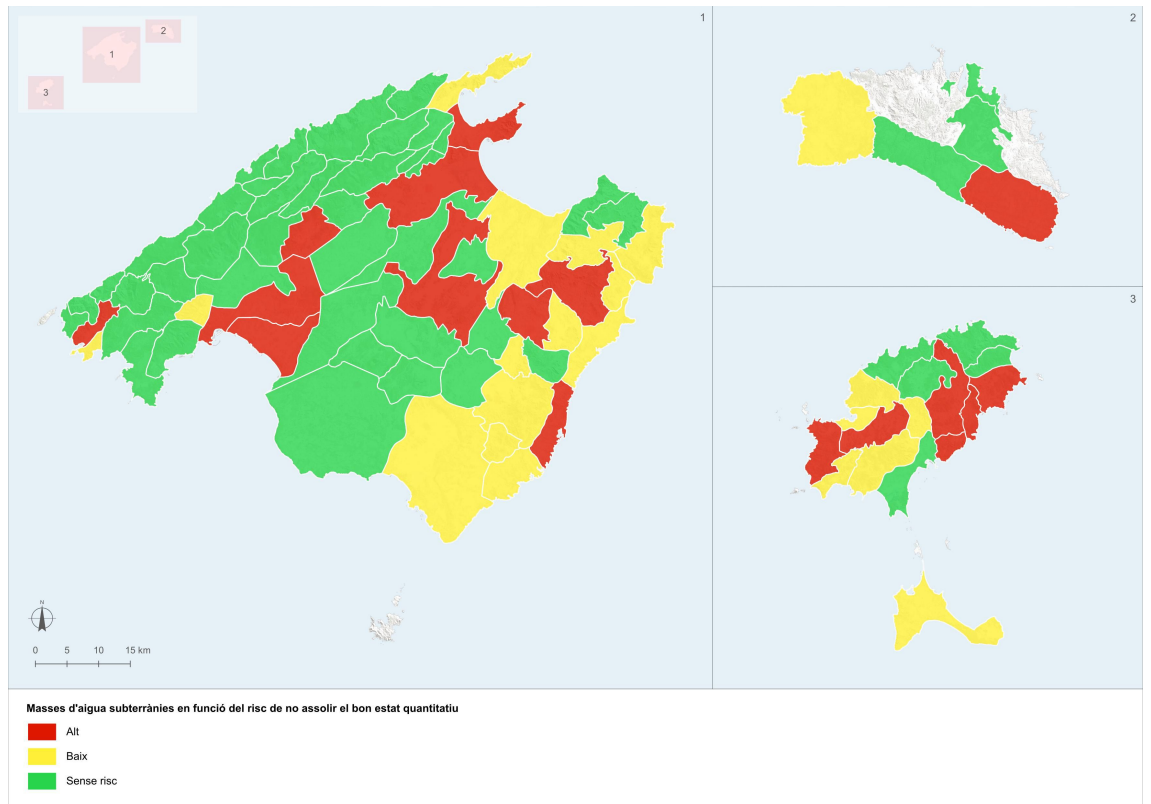


Figura 129.- Masses d'aigua subterrània en funció del risc de no assolir el bon estat quantitatiu.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

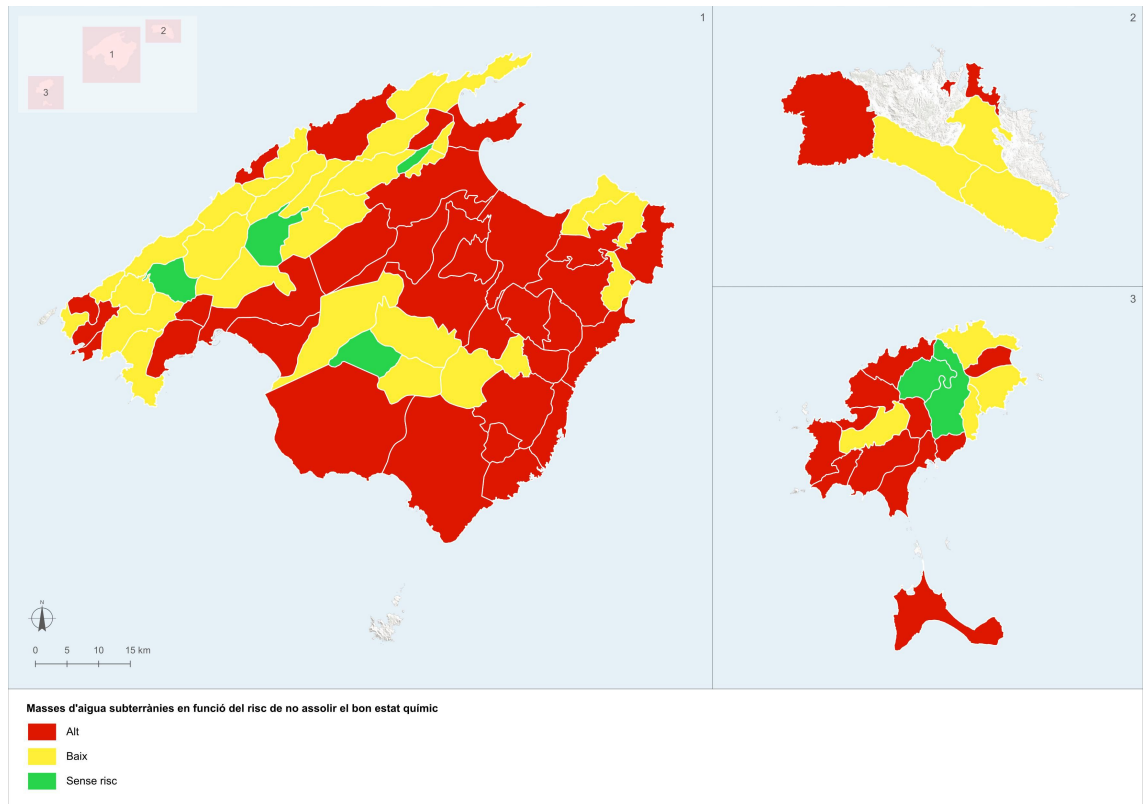


Figura 130.- Masses d'aigua subterrània en funció del risc de no assolir el bon estat químic.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

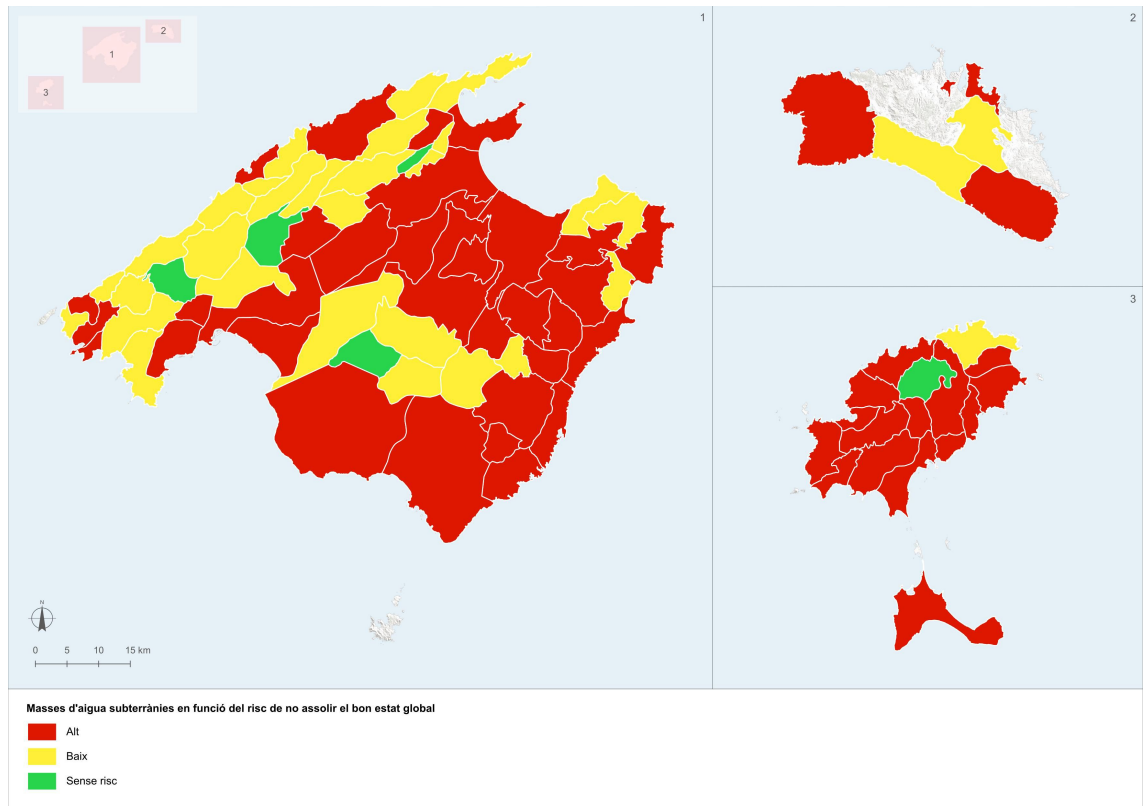


Figura 131.- Masses d'aigua subterrània en funció del risc de no assolir el bon estat global.

Cal recordar que a la metodologia utilitzada per determinar que una massa està en risc alt de no assolir el bon estat quantitatiu ha de complir dues condicions: un percentatge d'explotació superior al 80% i un descens comprovat de nivells. Aquesta circumstància implica que algunes masses amb un percentatge d'explotació superior al 100% en què no es detecta un descens de nivells clar queden classificades com a risc baix. En qualsevol cas, la distribució de les masses en risc de no assolir el bon estat quantitatiu mostra que el risc es concentra, a grans trets, en zones amb major pressió humana.

Respecte a l'estat químic, segons la metodologia utilitzada aquelles masses que presenten nitrats, clorurs o substàncies químiques estan en risc alt de no assolir



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

el bon estat químic. En conseqüència, encara sense existir pressió, la massa pot estar classificada com a risc alt. Les masses amb risc alt són freqüents i es localitzen especialment a les zones costaneres de les illes i a bona part de l'interior de Mallorca. A les zones costaneres hi ha un desenvolupament turístic més gran, amb un elevat consum d'aigua subterrània que pot donar lloc a processos d'intrusió salina, augmentant el risc de no assolir el bon estat químic. A les masses de l'interior de Mallorca, el risc sol anar associat a la presència de nitrats, especialment vinculats a l'activitat agrícola i ramadera i als abocaments d'ARUD.

A partir dels resultats obtinguts per al risc quantitatiu i químic, considerant el pitjor de tots dos, s'ha obtingut el risc global de no assolir el bon estat. La distribució de les masses en risc (baix o alt) es pot relacionar en gran manera amb la pressió antròpica. Així, com en el risc de no assolir el bon estat químic, a la majoria de les zones costaneres amb desenvolupament turístic important es detecta un risc alt o baix que ve associat a la presència de clorurs per la intrusió salina. En canvi, a les zones interiors, on l'activitat turística és més baixa, el risc sol anar associat a la presència de nitrats d'origen agrícola i per abocaments d'aigües depurades.

4.3 Anàlisi econòmic de l'ús de l'aigua

L'article 45.1 del TRLA i l'article 40 del RPH estableixen que l'EGD ha d'incorporar un anàlisi econòmic de l'ús de l'aigua que comprendran la caracterització econòmica de l'ús de l'aigua i l'anàlisi de recuperació del cost dels serveis de l'aigua.

Aquest anàlisi econòmic es pot consultar a l'annex 8 d'aquests Documents Inicials.

5 Fórmules de consulta i projecte de participació pública

Els processos que condueixen a la presa de decisions relatives a la gestió hídrica solen estar subjectes a la participació pública amb motiu de tractar-se d'una matèria molt sensible i propera als habitants del territori. Els plans hidrològics són públics i vinculants, on participen tots els nivells socials, des de les



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

administracions públiques fins als usuaris particulars.

En conseqüència, la revisió del PHIB s'ha de dur a terme mitjançant un procés que garanteixi la informació, la consulta i la participació activa dels ciutadans i ciutadanes, tal com estableix la secció segona del capítol I del Reglament de la planificació hidrològica (RD 907/2007) i l'art. 14 de la DMA, a més de les directives 2003/4/CE i 2003/35/CE del Parlament europeu i del Consell.

D'aquesta manera, la DMA estableix que en el procés de planificació s'ha de fomentar la participació activa de totes les parts interessades, especialment durant l'elaboració, la revisió i l'actualització dels plans hidrològics de conca. Així mateix, requereix que es publiquin i es posin a disposició del públic el programa de treball, l'ETI i el projecte de pla (art. 14.1). El TRLA i el RPH transposen aquestes exigències i les amplien incloent l'EGD al programa de treball.

L'art. 72 del RPH estableix que l'organisme de conca formularà el projecte d'organització i procediment a seguir per fer efectiva la participació pública en el procés de revisió del Pla Hidrològic. L'esmentat projecte ha d'incloure almenys els continguts següents:

- (a) Organització i cronogrames dels procediments d'informació pública, consulta pública i participació activa.
- (b) Coordinació del procés d'AAE del Pla hidrològic i la relació amb els procediments anteriors.
- (c) Descripció dels mètodes i tècniques que cal emprar en les diferents fases del procés.

5.1 Objectius dels processos de participació

Les fases de participació pública han d'involucrar, en diferents nivells, els agents clau del territori en el procés de planificació. Se cerca, per tant, comunicar, activar, experimentar, recollir i documentar, prenent com a valors guia els d'inclusivitat, transparència, cooperació i innovació. Els objectius dels processos



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

de participació i consulta pública pretendran:

- Facilitar a les parts interessades la informació sobre el procés de revisió del PHIB per tal d'incrementar-ne el nivell de coneixement.
- Potenciar l'aprenentatge de totes les parts implicades cap a dinàmiques de debat, escolta activa, argumentació, inclusió de les diferents visions i interessos.
- Assegurar una comunicació fluida entre les diferents administracions.
- Promoure un model de debat que arribi als diferents sectors per tal de tenir veu durant el procés i aconseguir el major acord social possible al voltant de les diferents propostes o suggeriments recollits.
- Analitzar eixos estratègics i propostes dels actors de l'aigua, sempre dins els límits de la planificació.
- Recollir les propostes concretes i/o suggeriments i enriquir el PHIB a partir de les aportacions rebudes.

A la vegada, amb aquest procés, es vol:

- Impulsar la informació i la participació activa a la gestió del cicle integral de l'aigua.
- Generar transparència de la gestió i planificació de l'aigua.
- Sensibilitzar i capacitar la societat.

5.2 Mètodes i tècniques de participació

La participació pública als plans de conca permet que la ciutadania influeixi en la planificació i en els processos de treball relatius a la gestió de les Demarcacions i



garanteix la presència de les parts interessades i afectades en el procés de planificació. Per això, es defineixen tres nivells d'implicació social i administrativa (figura 132).



Figura 132.- Nivells de participació pública.

Els nivells d'informació i consulta pública han de quedar assegurats, és a dir, són de desenvolupament obligat. La participació activa s'ha de fomentar. Els diferents nivells de participació es complementen entre ells.

5.2.1 Informació pública

La informació pública implica un subministrament efectiu d'informació, que ha d'arribar a tots els interessats. És una acció de l'abast més gran, on l'Administració promotora posa a disposició la informació, sense que es requereixi una intervenció formal dels interessats.

D'altra banda, d'acord amb la Llei 27/2006, del 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient, la informació ambiental que està en poder de l'organisme de conca serà posada a disposició dels interessats i públic general.

5.2.2 Consulta pública

D'acord amb el que s'estableix a l'art. 74 del RPH la consulta pública es realitzarà, com a mínim, durant sis mesos. Els documents que se sotmetran a consulta són el



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

programa de treball, l'EGD, l'ETI i el projecte de Pla Hidrològic, als quals es poden afegir altres documents, de caràcter divulgatiu, que facilitin aquest procés.

A més, segons el que estableix l'art. 19 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, l'òrgan ambiental sotmetrà el DIE a consulta de les administracions públiques afectades i de les persones interessades, que es pronunciaran en el termini de 45 dies hàbils des de la recepció. Segons l'establert a l'art. 21 i 22 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, l'esborrany del Pla i l'estudi ambiental estratègic se sotmetran a informació pública i a consulta a les administracions públiques afectades i a les persones interessades, com a mínim, durant 45 dies hàbils (6 mesos l'esborrany del Pla segons l'article 74 del RPH).

L'Administració promotora que presenta els documents espera obtenir una resposta dels interessats. Un dels objectius principals és donar al públic l'oportunitat de ser escoltat de manera prèvia a la presa de decisions, afavorint així la governança i la corresponsabilitat en la definició de polítiques d'aigua.

L'inici dels períodes de consulta, la durada i la finalització d'aquests, i els mecanismes de presentació de les aportacions es comunicaran a través del BOIB, la pàgina web de la DGRH i la pàgina web de processos de participació del Govern de les Illes Balears. Les aportacions es podran presentar al registre presencial o electrònic de qualsevol de les administracions públiques, a través de l'adreça **participacio@dgrehid.caib.es** o a través del formulari que es pengi a la direcció general competent en matèria de participació ciutadana de la CAIB.

5.2.3 Participació activa

Els processos de participació activa representen una oportunitat per obtenir el compromís de tots els agents necessaris per al seu bon funcionament. Així mateix, serveixen per identificar els objectius comuns i poder analitzar i resoldre les diferències entre les parts interessades amb prou antelació. Aquests processos contribueixen a assolir l'equilibri òptim des del punt de vista de la sostenibilitat, considerant els aspectes socials, econòmics i ambientals, i facilitant la continuïtat a llarg termini de la decisió presa mitjançant consens. És una participació presencial on s'estableix un contacte directe entre l'Administració Hidrològica i



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

aquells usuaris o entitats relacionades amb l'aigua.

En primer lloc, s'han d'identificar les parts interessades i els sectors clau. Es consideren persones interessades en la planificació hidrològica totes aquelles persones físiques o jurídiques amb dret, interès o responsabilitat a participar en la presa de decisions per raons de tipus econòmic (hi ha pèrdua o benefici econòmic arran de la decisió presa), d'ús (la decisió pot causar un canvi en l'ús del recurs o de l'ecosistema), de competència (com la responsabilitat o tutela corresponents a les administracions) o de proximitat (per exemple per impactes per contaminació, etc.). A més de les parts interessades, es poden incloure persones de reconegut prestigi i experiència en matèria d'aigües, l'assessorament de les quals enriquirà el procés d'elaboració dels plans hidrològics. Un cop identificades es fan reunions participatives amb aquestes i representants d'associacions identificades. Es fan grups de treballs temàtics amb representants d'administracions locals, tècnics del Govern de les Illes Balears, etc.

En segon lloc, es convocaran les Juntes Insulars d'Aigües de Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera. Es tracta d'òrgans consultius, de participació i planificació en matèria d'aigües, en l'àmbit dels territoris respectius. Entre d'altres, les Juntes Insulars d'Aigües exerceixen, en els seus àmbits territorials respectius, les funcions següents: participar com a òrgans consultius i assessors en la planificació dels recursos hidràulics de l'illa, formular propostes a la DGRH i a la Junta de Govern sobre els criteris i directrius per a la planificació hidrològica i conèixer i informar el Pla hidrològic quan afectin l'àmbit insular corresponent. Durant la consulta i la informació pública els diferents documents del Pla es podran consultar a la web del Portal de l'Aigua:

<https://www.caib.es/sites/aigua/ca/inicio/>

5.3 Organització i cronograma dels procediments de participació pública

Aquest títol es redacta en compliment dels art. 72.2 a) i 77 del RPH. A les taules 75 i 76 s'indiquen els terminis i les etapes previstes en els diferents processos de consulta al llarg del període de preparació dels documents que conformen la



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

revisió del Pla Hidrològic.

REVISIÓ DEL PLA HIDROLÒGIC		
Etapas del Procés de Planificació	Consulta Pública	
	Inici	Finalització
Documents Inicials: Programa, Calendari i Fórmules de Consulta; Projecte de Participació Pública i EGD	Febrer 2025	Juliol 2025
EpTI en matèria de gestió de les aigües	Juliol 2025	Desembre 2025
Proposta de projecte de Pla Hidrològic i el seu EAE	Juliol 2026	Desembre 2026

Taula 75.- Terminis de consulta pública en les etapes previstes del procés de revisió del PHIB.

AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA		
Etapas del Procés de Planificació	Finalització de l'elaboració	Finalització de la
		consulta pública
Elaboració del DIE i comunicació inicial a l'òrgan ambiental	Juliol 2025	Desembre 2025
"Scoping" i elaboració del Document d'abast (Òrgan ambiental)	Desembre 2025	
Estudi ambiental estratègic juntament amb la proposta del projecte del Pla Hidrològic	Octubre 2026	Març 2027
Declaració ambiental estratègica (Òrgan ambiental)	Maig 2027	

Taula 76.- Terminis i etapes previstes de l'AAE.

5.4 Coordinació del procés d'AAE i els propis del Pla Hidrològic

En aquest apartat es dona compliment als art. 72.2.b) i 77.4 del RPH. El procediment d'AAE s'iniciarà alhora que es consoliden els documents inicials, un cop finalitzada la consulta pública d'aquests. D'acord amb l'EPTI i l'IMPRESS i les observacions formulades als tràmits de consultes, s'elaborarà l'esborrany del Programa de mesures juntament amb el DIE a què fa referència l'article 18 de la Llei 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental. Aquests documents es remetran a l'òrgan ambiental competent (la Direcció General d'Harmonització Urbanística i Avaluació Ambiental) que obre un període de consultes a les administracions públiques afectades i a les persones interessades d'acord amb el que estableix l'article 19 de la Llei 21/2013.

Després, l'òrgan ambiental competent elaborarà el Document d'abast, que servirà de base perquè el promotor pugui desenvolupar l'Estudi Ambiental Estratègic,



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

que haurà de finalitzar simultàniament al projecte de revisió del Pla Hidrològic. Un cop preparats tant l'Estudi Ambiental Estratègic com l'esborrany de revisió del Pla Hidrològic seran exposats a consulta pública (informació pública segons la Llei 21/2013, de 9 de desembre) conjuntament, durant un període de temps d'almenys sis mesos de durada.

Simultàniament, al tràmit d'informació pública, l'òrgan substantiu ha de consultar a les administracions públiques afectades i les persones interessades durant un termini mínim de 45 dies. Prenent en consideració les alegacions, la DGRH redactarà l'estudi ambiental estratègic consolidat i elaborarà la proposta final del Pla.

Per acabar, una vegada que el procés d'AAE conclougui amb la publicació de la corresponent Declaració Ambiental Estratègica, les consideracions resultants del procés d'avaluació ambiental s'hauran de tenir en compte al contingut definitiu del projecte de revisió de Pla Hidrològic que se sotmeti a l'aprovació del Govern.

5.4.1 Documentació base, punts de contacte i informació requerida

Amb aquest apartat es dona compliment als requisits establerts als art. 72.2 c) i 77.3 del RPH.

5.4.1.1 Relació de documentació base

La documentació base que restarà a disposició del públic es mostra a la següent taula 77.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

Documents preliminars	Planificació	Seguiment
Programa, calendari i fórmules de consulta.	Informes sobre les aportacions de processos de consulta pública.	Informe anual de seguiment del pla.
Estudi General de la Demarcació.	EpTI	Informe intermedi que detalli el grau d'aplicació del PDM previst.
Projecte per a la participació pública.	Esborrany del PDM.	
Resposta a les al·legacions als documents preliminars.	Registre de zones protegides (RZP).	
	DIE	
	Document d'abast.	
	Estudi Ambiental Estratègic.	
	PH	
	Declaració Ambiental Estratègica.	
Informació cartogràfica al Portal del Agua de la página web de la DGRH: https://www.caib.es/sites/agua/ca/inicio/		

Taula 77.- Relació d'informació bàsica per a consulta.

5.4.1.2 Pàgina web d'accés a la informació

Tota la documentació generada d'accés al públic estarà publicada en format digital a través del portal web de la DGRH, el *Portal de l'Aigua de les Illes Balears* (<https://www.caib.es/sites/agua/ca/inicio/>). Aquesta pàgina web és un dels principals pilars del procés d'informació (figura 133).



Memòria dels documents inicials Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

PORTAL DE L'AIGUA

The screenshot shows the 'PORTAL DE L'AIGUA' website. It features a grid of navigation icons: Administració Hidràulica, Medi Hídric i Estat, Plans, Zones Protegides, Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, Gestió del DPH, Participació i Informació Pública, Sensibilització i Comunicació, Dades i Estudis, and Tràmits. Below the icons are two maps: one showing the Balearic Islands with various water management zones and another titled 'Recursos hídrics disponibles a Balears 51%' showing a bar chart with values 52%, 51%, and 34% for different periods, dated 'Febrer de 2025'. At the bottom, there is a 'VISOR DE L'AIGUA' map.

- DESTACATS**
- Dret d'accés a la informació pública
 - Guia de les bones pràctiques per a disseny de sondatges realitzada per "Asociación Internacional de Hidrogeología" (any 2022)
 - Actualització 2023 dades xarxa de control
 - Convocatòria per a l'any 2022 de subvencions per a la millora de l'abastiment d'aigua i reducció de pèrdues a les xarxes en els municipis petits i mitjans de les Illes Balears, finançats per la Unió Europea-NextGeneration EU (BOIB 48 de 9 d'abril de 2022)
 - Anunci de l'inici del període de consulta pública i participació de la proposta de projecte del Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrològica de les Illes Balears (tercer cicle 2022-2027) i del seu Estudi Ambiental Estratègic (BOIB 89 de 6 de juliol de 2021)
 - Anunci de l'inici del període de consulta pública de tres mesos de la proposta de projecte de Pla de Gestió del Risc d'Inundació de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears (PGRI de segon cicle) i del seu Estudi Ambiental Estratègic, BOIB 163 de 25 de novembre de 2021
 - Informe del tractament de les aigües residuals urbanes de les depuradores gestionades per l'Agència Balear de l'Aigua i de la Qualitat Ambiental a l'any 2020

Figura 133.- Captura de la pàgina inicial de la web de la DHIB.



6 Marc normatiu

Les principals disposicions legals que regeixen el procés de revisió del PHIB per al període 2028-2033 són les següents:

- Reial decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic, que desenvolupa els títols preliminars, I, IV, V, VI i VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües i les modificacions posteriors.
- Reial decret 927/1988, de 29 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de l'Administració Pública de l'Aigua i de la Planificació Hidrològica, en desplegament dels títols II i III de la Llei d'Aigües.
- Decret 61/1999, de 28 de maig de 1999, d'aprovació definitiva de la revisió del Pla director sectorial de pedreres de les Illes Balears.
- Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües, coneguda com la Directiva Marc de l'Aigua (DMA).
- Llei 10/2001, de 5 de juliol, del Pla Hidrològic Nacional.
- Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Aigües (TRLA) i posteriors modificacions.
- Decret 129/2002, de 18 d'octubre, d'organització i règim jurídic de l'Administració hidràulica de les Illes Balears.
- Decret 49/2003, de 9 de maig, pel qual es declaren les zones sensibles de les Illes Balears.
- Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient (incorpora les Directives 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.
- Reial decret 907/2007, de 6 de juliol, pel qual s'aprova el RPH i les modificacions posteriors.
- Directiva 2007/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre, relativa a l'Avaluació i Gestió dels Riscos d'Inundació.
- Reial decret 1341/2007, d'11 d'octubre, sobre la gestió de la qualitat de les aigües de bany.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- Directiva 2008/105/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2008, relativa a les normes de qualitat ambiental a l'àmbit de la política d'aigües.
- Directiva 2010/75/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 24 de novembre de 2010, sobre les emissions industrials (prevenció i control integrat de la contaminació).
- Resolució del conseller d'Agricultura, Medi Ambient i Territori de 5 de novembre de 2013, pel qual s'aprova el programa d'actuació aplicables a les zones declarades vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats d'origen agrari de les Illes Balears.
- Llei 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Resolució del conseller d'Agricultura, Medi Ambient i Territori de 5 de novembre de 2013, per la qual 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.
- Reial decret 817/2015, 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.
- Decret Llei 1/2015, de 10 d'abril, pel qual s'aprova la Instrucció de Planificació Hidrològica per a la Demarcació hidrològica intracomunitària de les Illes Balears.
- Reial decret 159/2016, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears.
- Llei 12/2016, de 17 d'agost, d'avaluació ambiental de les Illes Balears i posteriors modificacions.
- Decret 54/2017, de 15 de desembre, pel qual s'aprova el Pla Especial d'Actuació en Situacions d'Alerta i Eventual Sequera de les Illes Balears.
- Reial decret 51/2019, de 8 de febrer, pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears.
- Revisió anticipada del Pla Hidrològic de les Illes Balears, corresponent al segon cicle 2015-2021. Aprovat amb el Reial decret 51/2019, de 8 de febrer.
- Reial decret 47/2022, de 18 de gener, sobre protecció de les aigües contra la contaminació difusa produïda pels nitrats procedents de fonts agràries.
- Reial decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

tecnicosanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.

- Reial decret 49/2023, de 24 de gener, pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears.
- Reial decret 198/2023, de 21 de març, pel qual s'aprova la revisió i actualització del pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears.
- Decret 18/2023 de 27 de març pel qual es designen les zones vulnerables per la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries de les Illes Balears i s'aprova el Programa de seguiment i control del domini públic hidràulic.



7 Referències bibliogràfiques

- Bermejo Santos, L. i Gaitán Fernández, E (2023). *Efectos del cambio climático sobre los recursos y reservas de las aguas subterráneas*. Revista de Fomento Social 78/3 (2023), 179–198. Disponible a:
<https://revistas.ulyola.es/rfs/article/download/5277/3681/>
- Centro de Estudios Hidrográficos (2017). *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España. Estudio del CEDEX para la OECC*. Disponible a:
https://ceh.cedex.es/web/documentos/CAMREC/2017_07_424150001_Evaluaci%C3%B3n_cambio_clim%C3%A1tico_recu.pdf
- Comissió Europea (2002a). *WFD Guidance document n° 2. Identification of Water Bodies*. Publicacions de la UE.
- Comissió Europea (2002b). *WFD Guidance document n° 3. Analysis of Pressures and Impacts*. Publicacions de la UE.
- Comissió Europea (2002c). *WFD Guidance document n° 8. Public participation in relation to the Water Framework Directive*. Publicacions de la UE.
- Comissió Europea (2003a). *WFD Guidance document n° 4. Identification and designation of artificial and heavily modified waterbodies*. Publicacions de la UE.
- Comissió Europea (2003b). *WFD Guidance document n° 5. Transitional and coastal waters – Typology, reference conditions and classification systems*. Publicacions de la UE.
- Comissió Europea (2003c). *WFD Guidance document n° 10. Rivers and lakes – Typology, reference conditions and classification systems*. Publicacions de la UE.
- Comissió Europea (2003d). *WFD Guidance document n° 11. Planning process*. Publicacions de la UE.
- Comissió Europea (2003e). *WFD Guidance document n° 9. Implementing the Geographical Information System Elements (GIS) of the Water Framework Directive*. Publicacions de la UE.
- Comissió Europea (2009). *WFD Guidance document n° 20. Exemptions to the environmental objectives*. Publicacions de la UE.
- WFD Guidance documents* disponibles a: http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/guidance_docs_en.htm
- Comissió Europea (2012). *Plan para salvaguardar los recursos hídricos de Europa*. Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu, al Consejo, al Comité



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Comisión Europea, COM(2012) 673 final, Bruselas, 14/11/2012. 29 p. Disponible a: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0673&from=EN>
- Comissió Europea (2015a). *Report on the implementation of the Water Framework Directive River Basin Management Plans. Member State: SPAIN*. Disponible a: http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/4th_report/MS%20annex%20-%20Spain.pdf
- Comissió Europea (2015b). *Screening Assessment of Draft Second Cycle River Basin Management Plans*. Disponible a: <http://ec.europa.eu/environment/water/2015conference/pdf/Screening%20Assessment.pdf>
- Comissió Europea (2017a). *Clarification on the application of WFD Article 4(4) time extensions in the 2021 RBMPs and practical considerations regarding the 2027 deadline*. Disponible a: <https://circabc.europa.eu/>
- Comissió Europea (2017b). *Natural conditions in relation to WFD exemptions*. Disponible a: <https://circabc.europa.eu/>
- Comissió Europea (2017c). *WFD Guidance document n° 36. Exemptions to the environmental objectives according to article 4(7). New modifications to the physical characteristics of surface water bodies, alterations to the level of groundwater, or new sustainable human development activities*. Publicacions de la UE. Disponible a: http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/guidance_docs_en.htm
- Comissió Europea (2017d). *The future of food and farming*. Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu, Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions, de 29 de novembre de 2017. Com (2017) 713 final. Disponible a: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-4841_en.htm
- Comissió Europea (2023). *WFD Reporting Guidance 2022*. Version 6.6. Publicacions de la UE. Disponible a: https://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD_715_2022/Guidance%20documents/WFD%20Descriptive%20Reporting%20Guidance.pdf
- Centre Balear de Biologia Aplicada i FOA ambiental S.L. (2021a). *Evaluación del estado químico de las masas de aguas costeras de la demarcación hidrográfica Illes Balears*. Conselleria Medi Ambient i Territori.
- Centre Balear de Biologia Aplicada i FOA ambiental S.L. (2021b). *Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua costeras de la demarcación hidrográfica Illes Balears utilizando el elemento biológico de calidad macroalgas. Aplicación del índice CARLIT. Años 2020-2021*. Conselleria Medi Ambient i Territori.



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- Centre Balear de Biologia Aplicada i FOA ambiental S.L. (2021c). *Evaluación de la calidad ambiental de las masas de agua costeras de la demarcación hidrográfica Illes Balears utilizando el elemento biológico de calidad macroalgas. Aplicación del índice CARLIT. Años 2020-2021*. Conselleria Medi Ambient i Territori.
- Centre Balear de Biologia Aplicada i FOA ambiental S.L. (2021d). *Evaluación del estado ecológico de las masas de aguas costeras de la demarcación hidrográfica Illes Balears utilizando el elemento biológico de calidad biológica fauna bentónica de invertebrados. Aplicación del índice MEDOCC. Años 2020-2021*. Conselleria Medi Ambient i Territori.
- Centre Balear de Biologia Aplicada i FOA ambiental S.L. (2022). *Evaluación del estado ecológico de las masas de aguas costeras de la demarcación hidrográfica Illes Balears utilizando el elemento biológico de calidad fitoplancton e indicadores fisicoquímicos. Años 2020-2022*. Conselleria Medi Ambient i Territori.
- Informes disponibles a: https://www.caib.es/sites/aigua/ca/aigues_costaneres-38397
- Direcció General de Recursos Hídrics (2017). *Pla Especial d'Actuació en Situacions d'Alerta i Eventual Sequera de les Illes Balears*, aprovat mitjançant el Decret 54/2017, de 15 de desembre. Disponible a: http://www.caib.es/sites/aigua/es/plan_especial_de_actuacion_en_situaciones_de_alerta_y_eventual_sequia-23087/
- Direcció General de Recursos Hídrics (2023a). *Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears (2022/2027)*, aprovat mitjançant el Reial Decret 49/2023, de 24 de gener. Disponible a: https://www.caib.es/sites/aigua/ca/proposta_projecte/
- Direcció General de Recursos Hídrics (2023b). *Pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació de les Illes Balears*, aprovat mitjançant el Reial Decret 198/2023, de 21 de març. Disponible a: https://www.caib.es/sites/aigua/ca/inf_pub_apri_2o_cicle/#A
- Direcció General de Salut Pública (2023). *Control sanitari de les aigües de bany de les Illes Balears, 2023*. Disponible a: <https://www.caib.es/sites/salutambiental/f/444090>
- European Environment Agency (2024a). *European Climate Risk Assessment, Report 01/2024*. Copernicus Climate Change Service (C3S). Disponible a: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-climate-risk-assessment/european-climate-risk-assessment-report/@@download/file>
- European Environment Agency (2024b). *Responding to climate change impacts on*



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- human health in Europe: focus on floods, droughts and water quality*. Report 03/2024. Disponible a: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/responding-to-climate-change-impacts/responding-to-climate-change-impacts/@download/file>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2023). *AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023*. Disponible a: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>
- Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT) (2024). *Indicador de pressió humana (IPH) any 2023*. Disponible a: <https://ibestat.es/estadistica/demografia/poblacio/indicador-de-pressio-humana-iph/?lang=ca>
- Institut de Recerca i Formació Agroalimentària i Pesquera de les Illes Balears (IRFAP) (2024). *Estadístiques de l'Agricultura, la Ramaderia i la Pesca a les Illes Balears*. Conselleria d'Agricultura, Pesca i Medi Natural.
- LABAQUA (2019a). *Ejecución de trabajos de monitoreo y evaluación del estado ecológico de las masas de agua epicontinentales en la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears. Aguas de transición*. Direcció General de Recursos Hídrics. Disponible a: https://www.caib.es/sites/aigua/ca/zones_humides-38400
- LABAQUA (2019b). *Ejecución de trabajos de monitoreo y evaluación del estado ecológico de las masas de agua epicontinentales en la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears. Ríos (torrentes)*. Direcció General de Recursos Hídrics. Disponible a: https://www.caib.es/sites/aigua/ca/medi_fluvial-38399/
- LABAQUA (2019c). *Ejecución de trabajos de monitoreo y evaluación del estado ecológico de las masas de agua epicontinentales en la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears. Embalses*. Direcció General de Recursos Hídrics. Disponible a: https://www.caib.es/sites/aigua/ca/medi_fluvial-38399
- Llorens L., Gil L. i Tébar F. J. (2007). *La Vegetació de l'Illa de Mallorca. Bases per a la Interpretació i Gestió d'Hàbitats*. Associació Jardí Botànic de Palma, Palma, 261 p.
- Mateos, R.M. i González, C. (coord.) (2009). *Els camins de l'aigua de les Illes Balears. Aqüífers i fonts*. Instituto Geológico y Minero de España, Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, 267 p. Disponible a: https://www.caib.es/sites/aigua/ca/livre_els_camins_de_laigua_de_les_illes_balears-38077
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) (2023). *Balance del nitrógeno en la agricultura española (B.N.A.E), años 1990 a 2021*. Disponible a: https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/a00_metodologia_bn2021_tcm30-674948.pdf



Memòria dels documents inicials
Quart cicle de planificació hidrològica (2028-2033)

- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) (2017-2024). *Guías para el cálculo del balance alimentario de nitrógeno y fósforo*. Disponible a: <https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/ganaderia-y-medio-ambiente/balance-de-nitrogeno-e-inventario-de-emisiones-de-gases/>
- Ministerio de Medio Ambiente (MMA) (2000). *Libro blanco del agua en España*. Centro de Publicaciones. ISBN: 84-8320-128-3. Disponible a: <https://ceh.cedex.es/web/documentos/LBA/LBA.pdf>
- Ministerio de Medio Ambiente (MMA) (2005). *Manual para la identificación de las presiones y análisis de impacto en aguas superficiales*. Dirección General del Agua. Disponible a: https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/agua/publicaciones/impress_tcm30-214065.pdf
- Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico (MITERD) (consultada a 2024a). *Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes – PRTR España*. Disponible a: <https://prtr-es.es/>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el reto demográfico (MITERD) (consultada a 2024b). *Visor de escenarios de Cambio Climático AdapteCCA Versión 6.0*. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Disponible a: https://escenarios.adaptecca.es/#&model=EURO-CORDEX-EQM.average&variable=tasmax&scenario=rcp85&temporalFilter=year&layers=AREAS&period=MEDIUM_FUTURE&anomaly=RAW_VALUE
- Png-Gonzalez, L., Follana-Berná, G., Cefalì, M.E., Ballesteros, E. i Carbonell, A. (2022). Especies alóctonas. A: Vaquer-Sunyer, R.; Barrientos, N. (ed.). *Informe Mar Balear 2022*. Disponible a: https://www.informemarbalear.org/es/presiones/imb-alocionas-esp_2022.pdf.
- Sanz, M.J. i Galán, E. (editores) (2021). *Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España*. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), Madrid. Disponible a: <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/impactos-cambio-climatico-espana.html>
- Vicente-Serrano, S.M., Beguería, S. i López-Moreno, J.I. (2010). *A Multi-scalar drought index sensitive to global warming: The Standardized Precipitation Evapotranspiration Index - SPEI*. *Journal of Climate* 23: 1696-1718. Disponible a: <https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/23/7/2009jcli2909.1.xml>