



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Recursos Hídrics

Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

MASSES D'AIGUA SUPERFICIAL DE TRANSICIÓ I COSTANERES

Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

Palma, 24 de juny de 2014



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

Objectius de la DMA



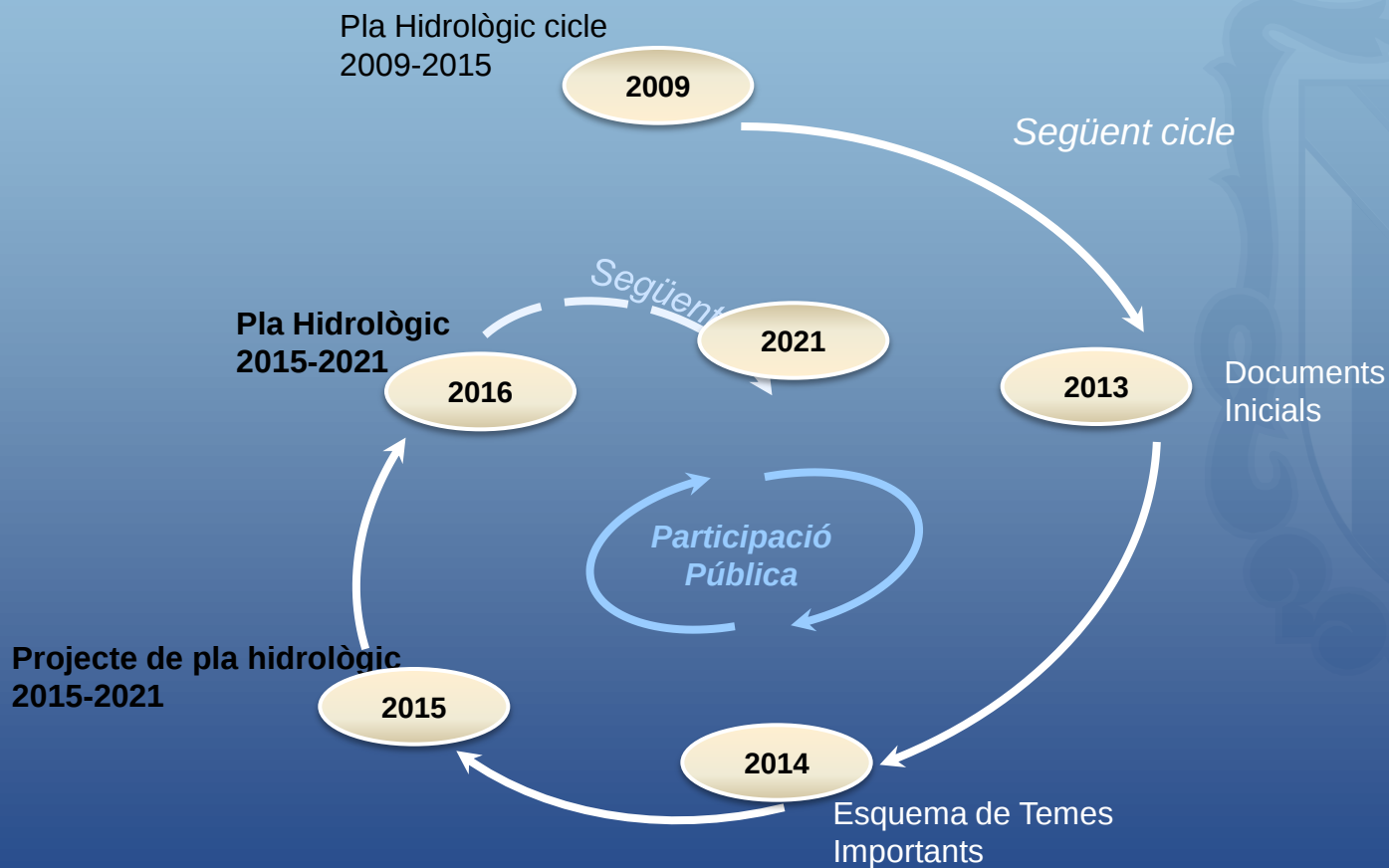
**Assolir el bon estat
de les masses
d'aigua i prevenir el
deteriorament
addicional de les
mateixes**



**Promoure l'ús
sostenible de l'aigua**



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021





Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

	2014												2015												2016			
	G	F	M	A	M	JN	JL	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	JN	JL	A	S	O	N	D	G	F	M	A
Participació Pública																												
Consulta pública dels documents preliminars																												
Participació activa en l'elaboració dels documento preliminars																												
Consulta pública del document Esquema provisional de temes importants																												
Participació activa en l'elaboració de l'Esquema de temes importants																												
Participació activa en l'elaboració del Programa de mesures																												
Consulta pública de la Proposta de Revisió del Pla i Informe de sostenibilitat																												
Informació Pública																												

Cronograma de participació pública



El projecte de participació pública inclou:



Organització i cronogrames dels procediments d'informació pública, consulta pública i participació activa del pla hidrològic.



Coordinació del procés d'avaluació ambiental estratègica del pla hidrològic, i la seva relació amb els procediments anteriors.



Descripció dels mètodes i tècniques de participació a emprar en les diferents fases del procés.

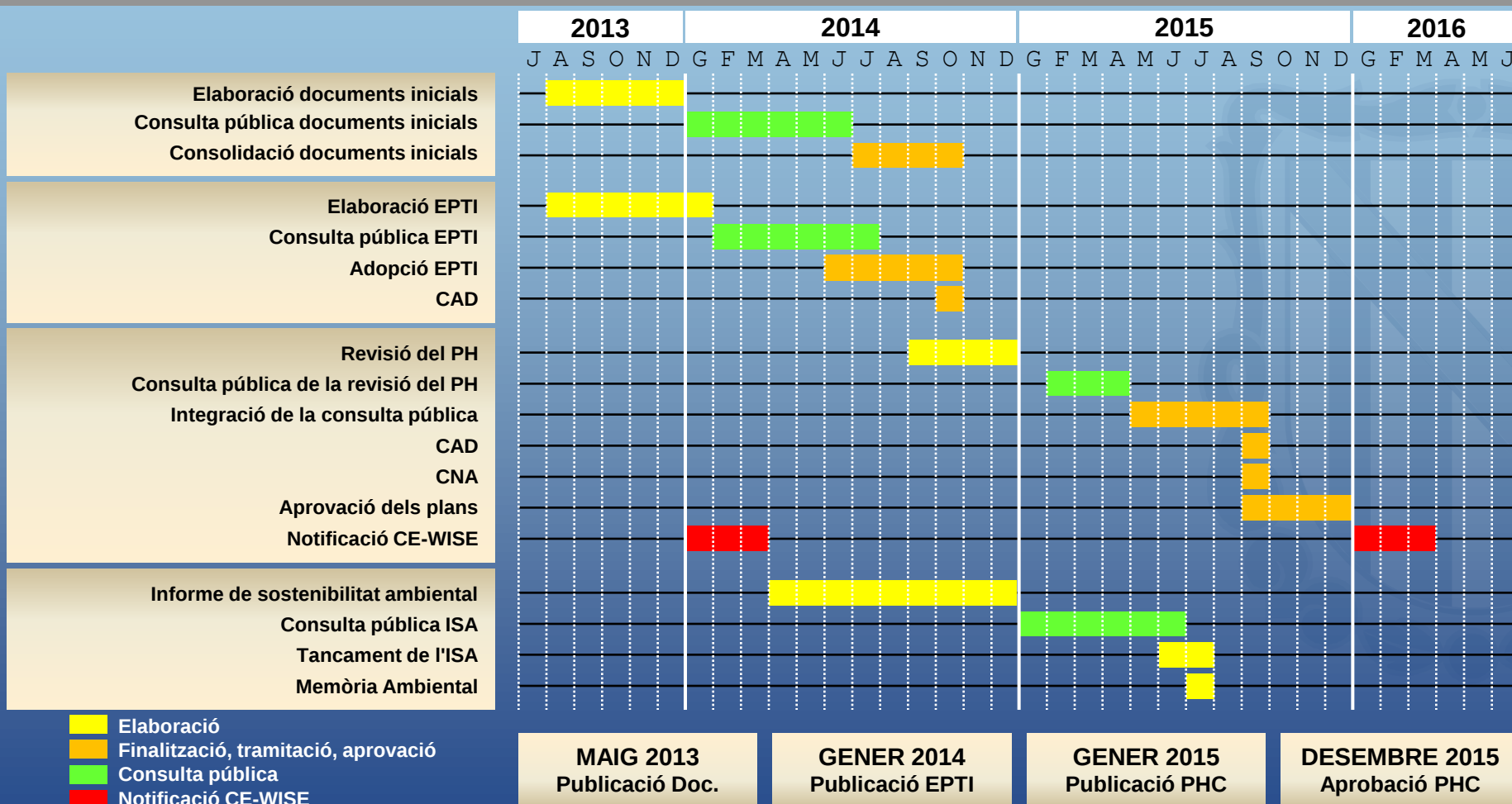


Cicle de planificació hidrològica 2015-2021





Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Calendari planificació hidrològica



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Nivells de participació pública



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

INFORMACIÓ PÚBLICA

Subministrament
d'informació a la
ciutadania a través de:

- Pàgina Web
- Documents en paper en
oficines
- Jornades d'Informació
Pública
- Publicacions
divulgatives, ...

CONSULTA PÚBLICA

Consulta de durada 6 mesos i integració de les aportacions
per a cada un dels següents documents:

Programa, calendari i fórmules de consulta

Estudi general sobre la demarcació hidrogràfica

Projecte de participació pública

Esquema provisional de Temes importants

Projecte de Pla Hidrològic

**Projecte del Pla de gestió del risc d'inundació (en aquest cas
la consulta són 3 mesos)**

**Informe de Sostenibilitat Ambiental del Pla Hidrològic i del
Pla de Gestió del Risc d'Inundació**

PARTICIPACIÓ ACTIVA

Implicació activa dels
agents interessats
mitjançant reunions
bilaterals, taules
sectorials, jornades,
etc ...
durant tot el procés
de planificació

Esquema general de participació pública del procés de planificació



Facilitar a les parts interessades informació sobre el procés de planificació

Desenvolupar un sistema d'informació sobre el procés de planificació

Objectius de la informació pública

Assegurar una comunicació fluida entre les diferents administracions mitjançant l'elaboració d'informes

Sensibilitzar i capacitar la societat sobre la importància de la protecció i millora d'aigua i dels ecosistemes a través de la divulgació



Documents de la planificació hidrològica sotmesos a consulta pública

Programa, calendari, estudi general sobre la demarcació i
fórmules de consulta



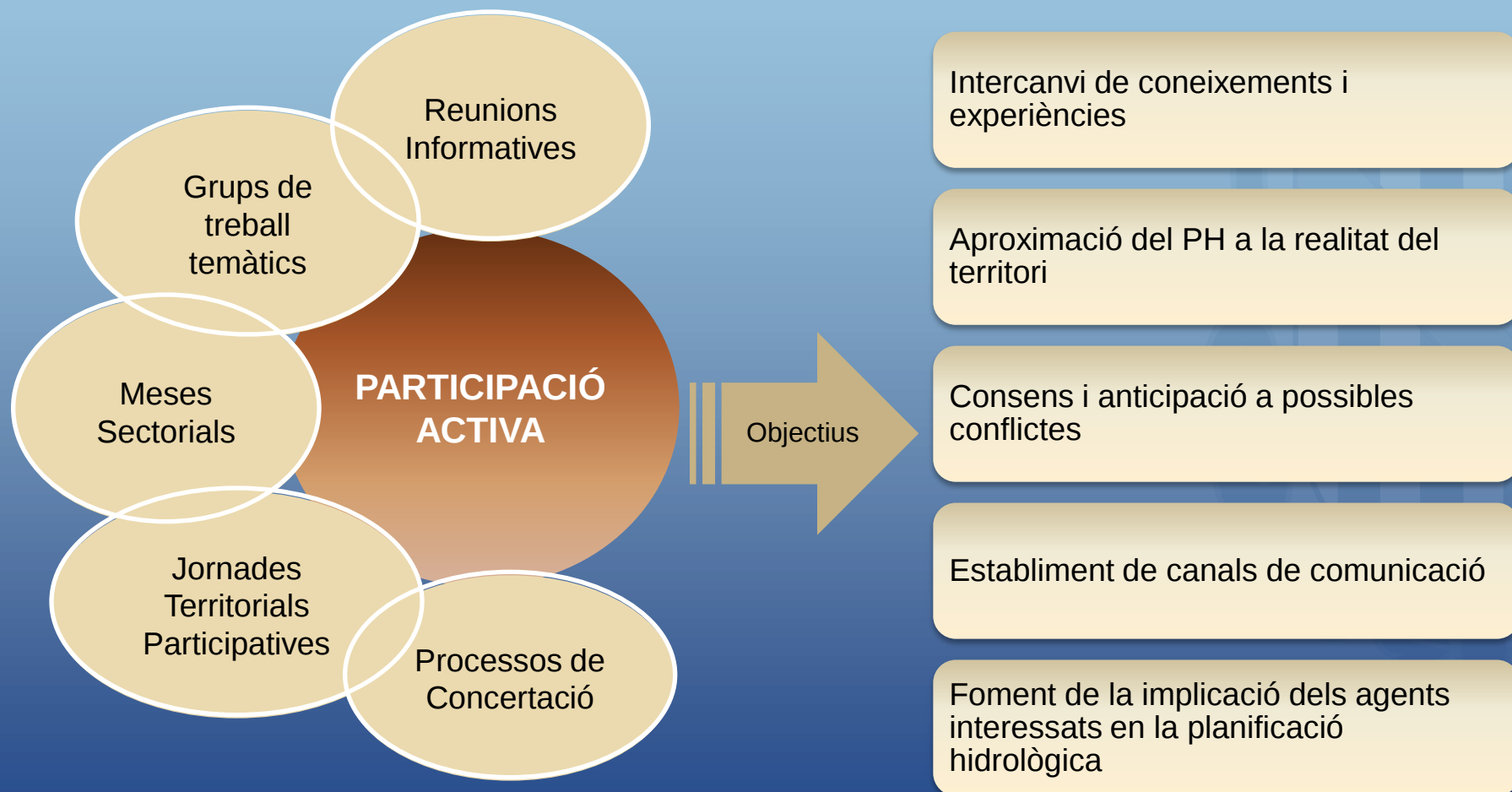
Esquema provisional de temes importants en matèria de
gestió de les aigües



Projecte del pla hidrològic i informe de sostenibilitat
ambiental del pla hidrològic



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Objetivos de la participación activa



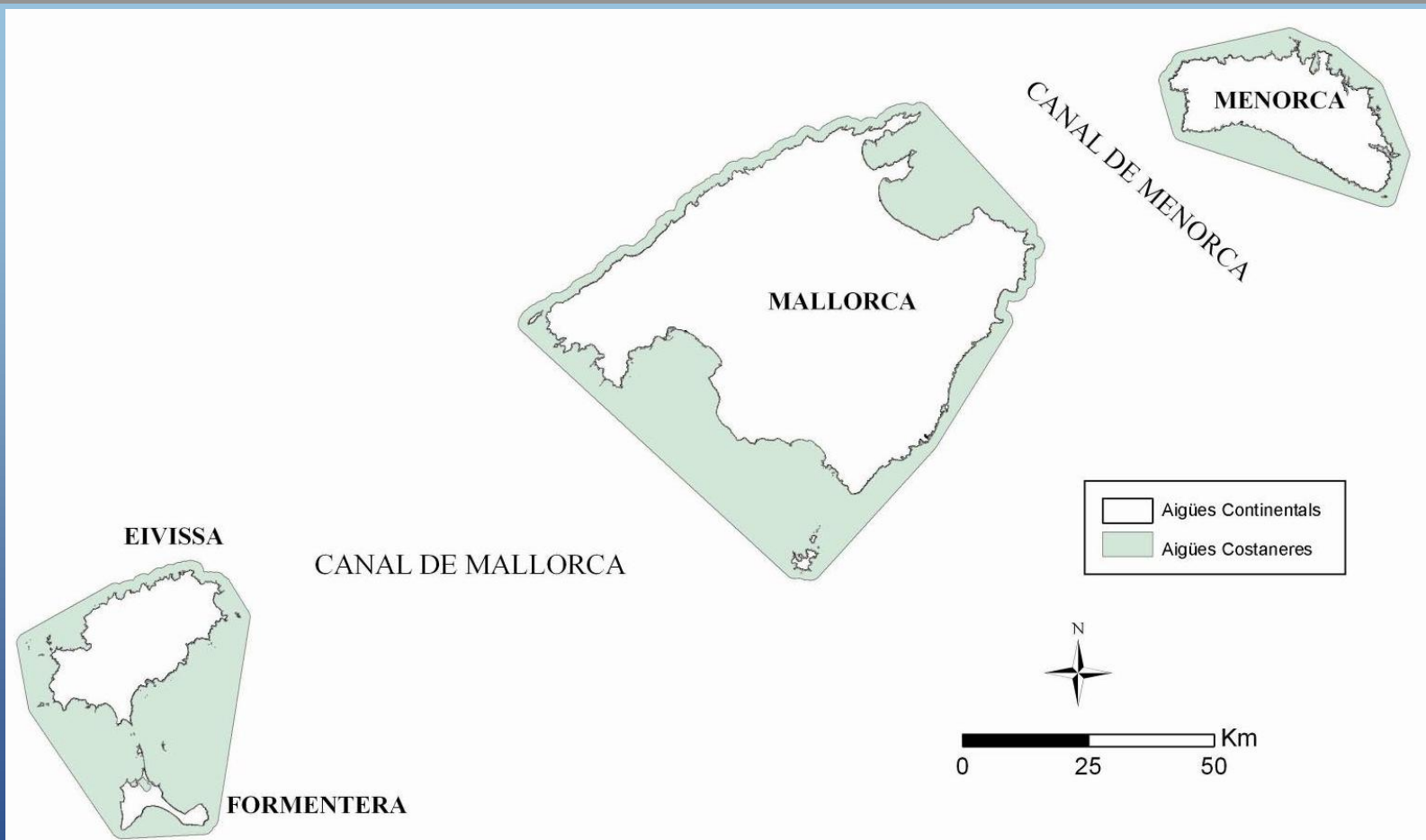
Descripció general de les característiques de la demarcació:



- Marc administratiu, físic i biòtic, model territorial, paisatge i patrimoni hidràulic.
- Localització i límits de les masses d'aigua superficials, tipus i condicions de referència.
- Localització límits i caracterització de les masses d'aigua subterrània.
- Estadística hidrològica disponible i tota la informació sigui rellevant per a l'avaluació dels recursos hídrics.
- Informació històrica disponible sobre precipitacions, cabals màxims i mínims.



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Demarcació hidrològica de les Illes Balears



MASSES D'AIGUA SUBTERRÀNIES: 87 masses d'aigua

MASSES D'AIGUA SUPERFICIALS:

- **94 masses d'aigua de categoria torrent**, 3 de les quals són embassaments i es consideren masses molt modificades
- **36 masses d'aigua de transició (zones humides naturals)**, 6 de les quals són salines i es consideren masses molt modificades
- **42 masses d'aigua costanera**, 5 de les quals són ports comercials i es consideren masses molt modificades

Categories de les masses d'aigua de la demarcació hidrogràfica de les Illes Balears



MASSES D'AIGUA SUBTERRÀNIES: 64 masses d'aigua

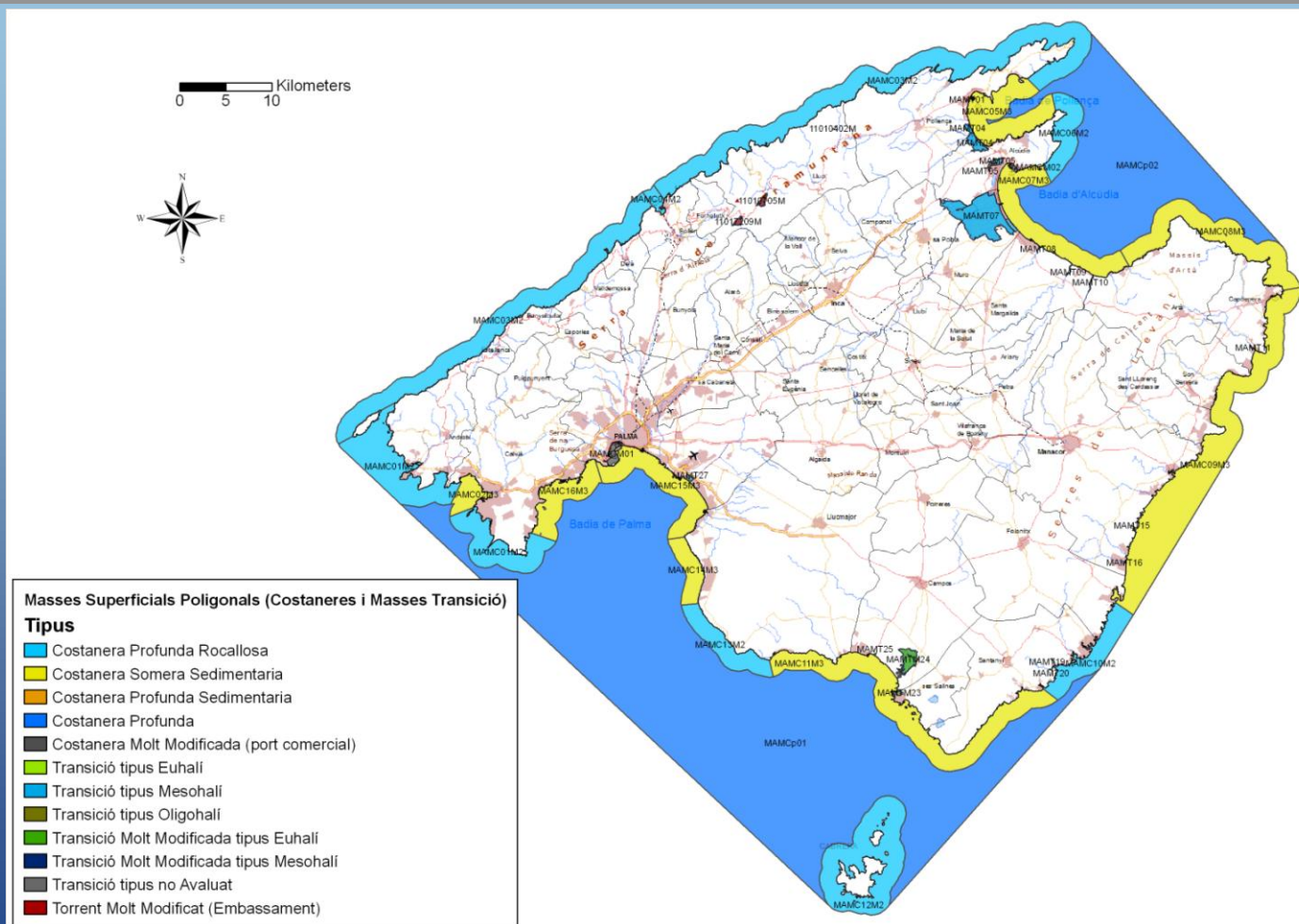
MASSES D'AIGUA SUPERFICIALS:

- **75 masses d'aigua de categoria torrent**, 3 de les quals són embassaments i es consideren masses molt modificades
- **16 masses d'aigua de transició (zones humides naturals)**, 2 de les quals són salines i es consideren masses molt modificades
- **20 masses d'aigua costanera**, 2 de les quals són ports comercials i es consideren masses molt modificades

Categories de les masses d'aigua de l'illa de Mallorca



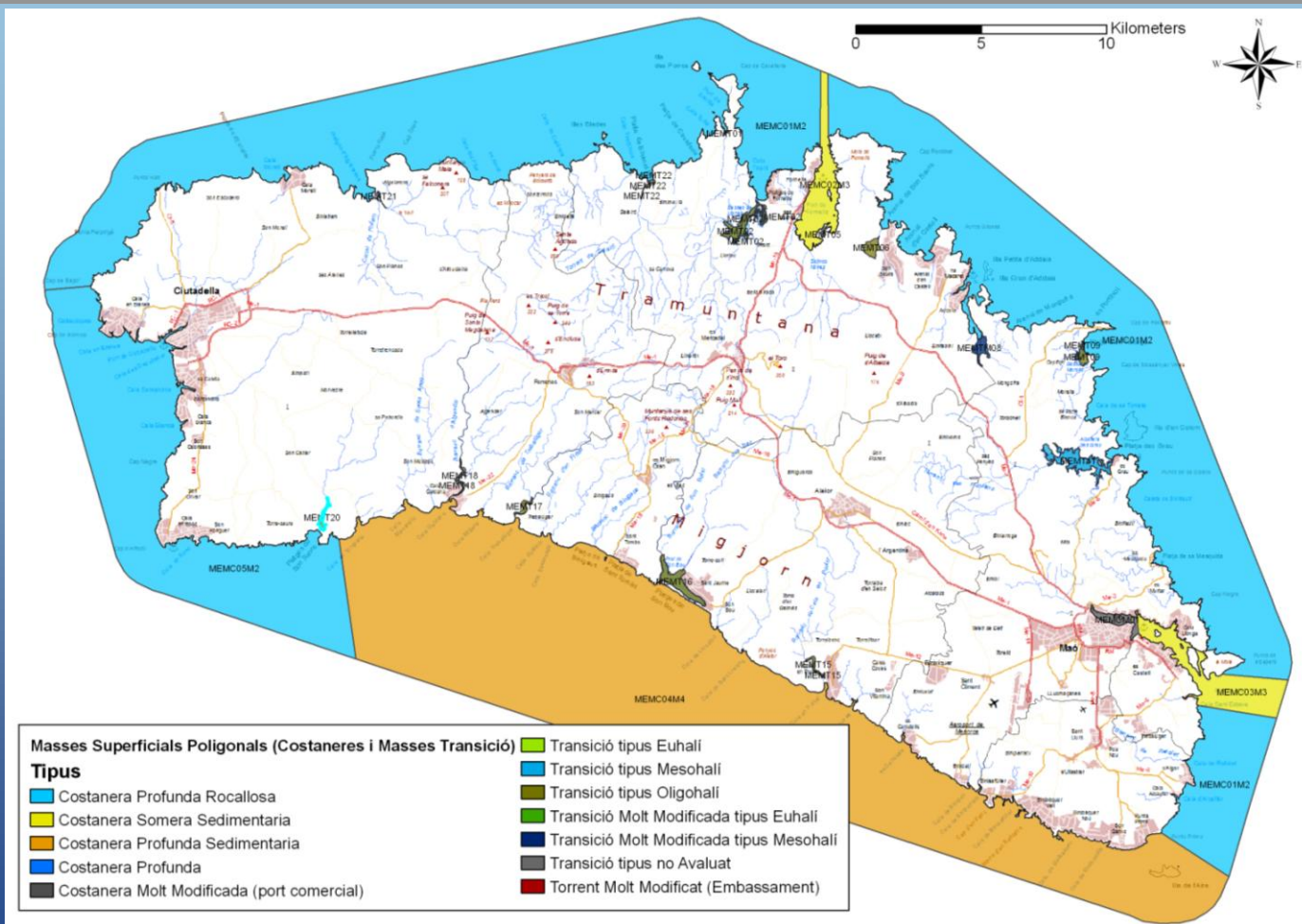
Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Delimitació de les masses d'aigua superficial de transició i costaneres de Mallorca



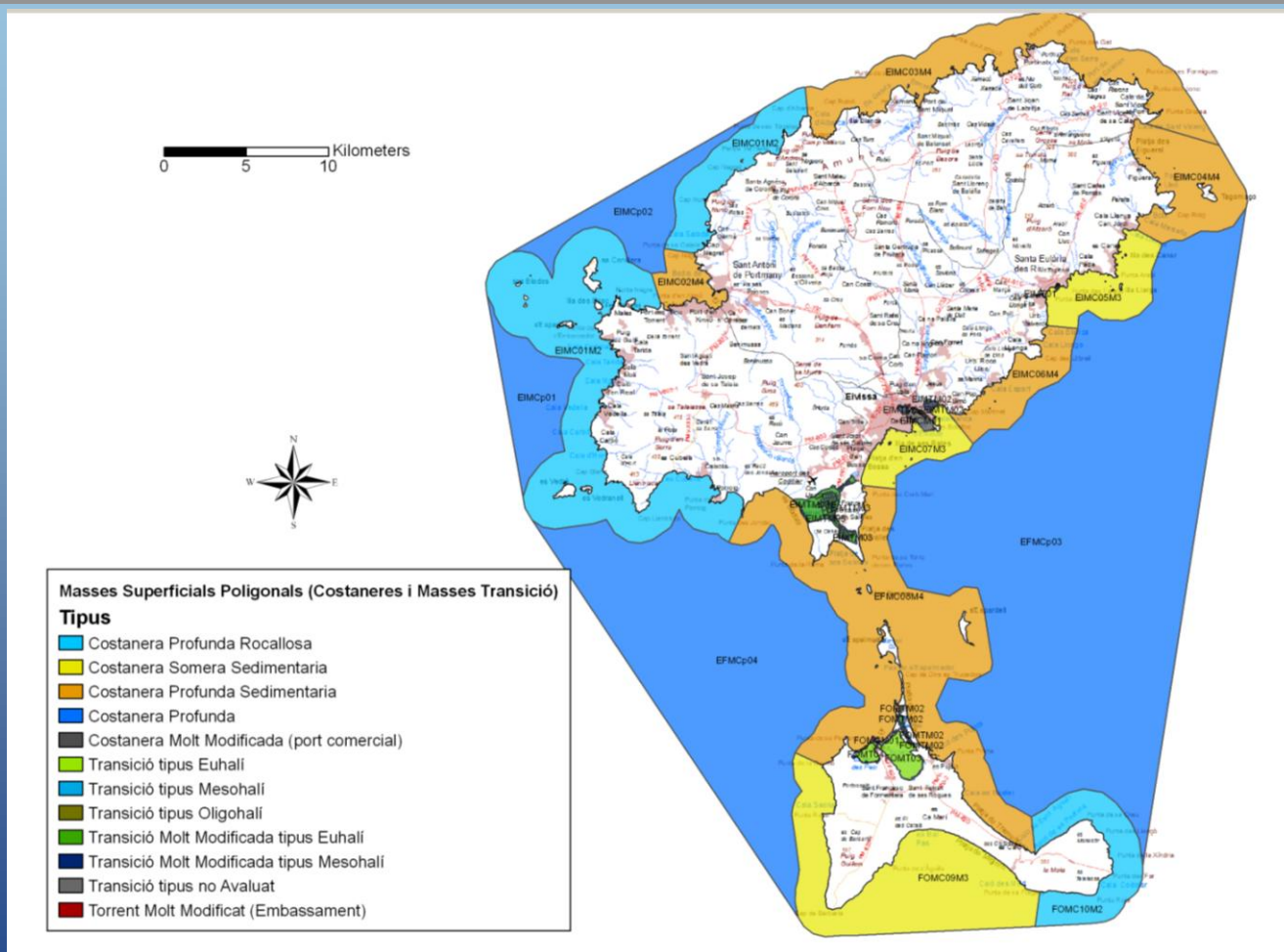
Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Delimitació de les masses d'aigua superficial de transició i costaneres de Menorca



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Delimitació de les masses d'aigua superficial de transició i costaneres d'Eivissa i Formentera



Resum de les repercussions de l'activitat humana en l'estat de les aigües:

- Pressions significatives sobre les masses d'aigua, l'avaluació de l'impacte i la identificació de les masses en risc de no complir els objectius mediambientals.
- Estadístiques de la qualitat de les aigües, subministraments i consums d'aigua.
- Dades sobre nivells piezomètrics en aqüífers.
- Inventari de grans infraestructures i les seves característiques fonamentals des del punt de vista de la regulació i disponibilitat del recurs en quantitat i qualitat.



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

MASSES D'AIGUA SUPERFICIAL

MASSES DE TRANSICIÓ

Tipus oligohalí
(salinitat < 5 ‰)

- Matèria orgànica, procedent d'abocaments d'EDARs
- Surgències subterrànies

Tipus mesohalí
(salinitat < 5-30 ‰)

- Contaminació difusa: Càrrega de nutrients, procedents d'aigües subterrànies
- Intrusió marina
- Modificacions hidromorfològiques (salines)

Tipus euhalí
(salinitat ≥ 30 ‰)

- Matèria orgànica, procedent d'abocaments d'EDARs
- Surgències subterrànies

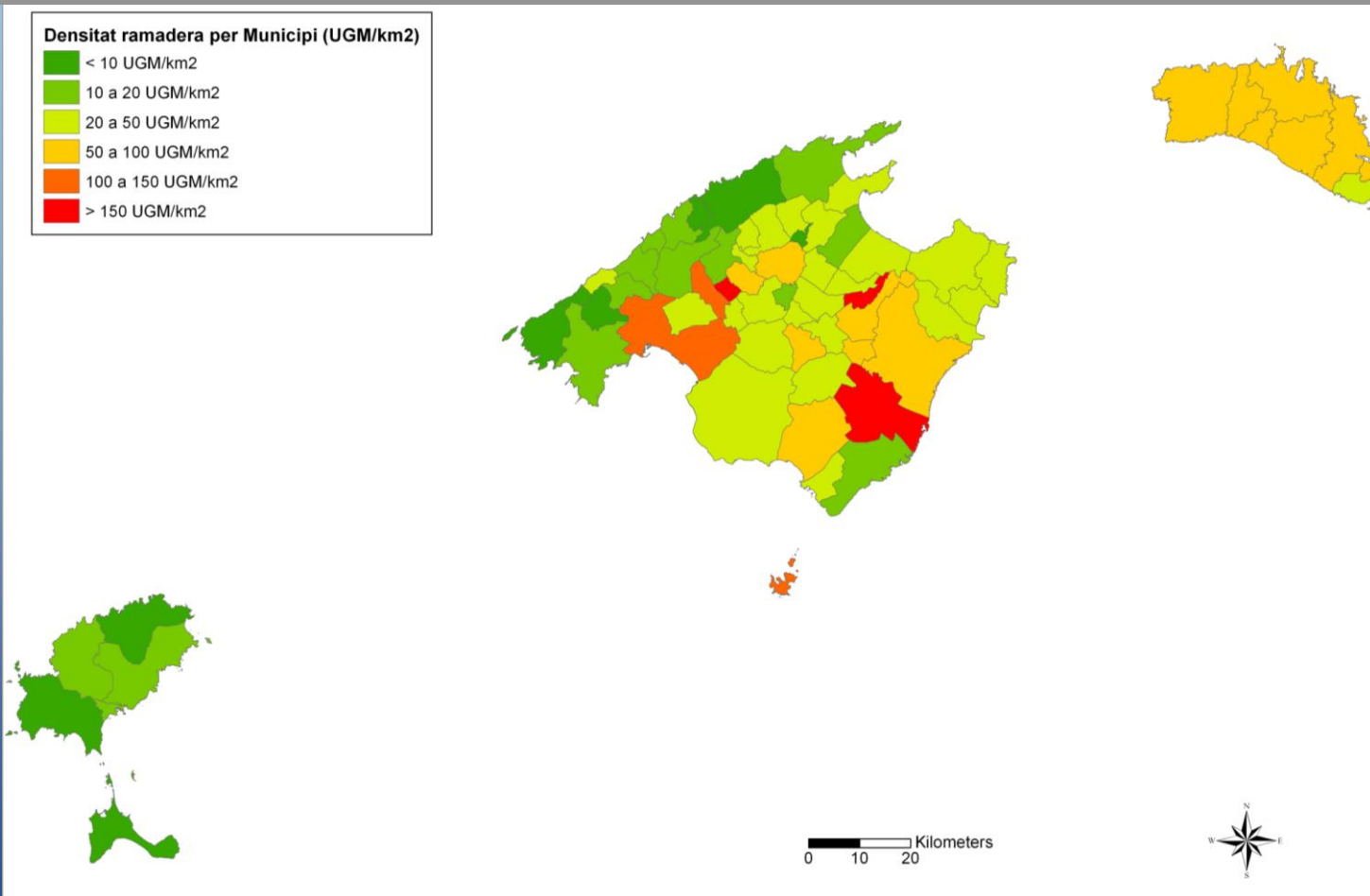
MASSES COSTANERES

- Rigidificació de la costa, abocaments d'efluents d'EDAR, regeneració de platges, ports esportius, ús urbà del sòl, ús agropecuari del sòl,...

Pressions sobre les masses d'aigua superficial de transició i costaneres



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



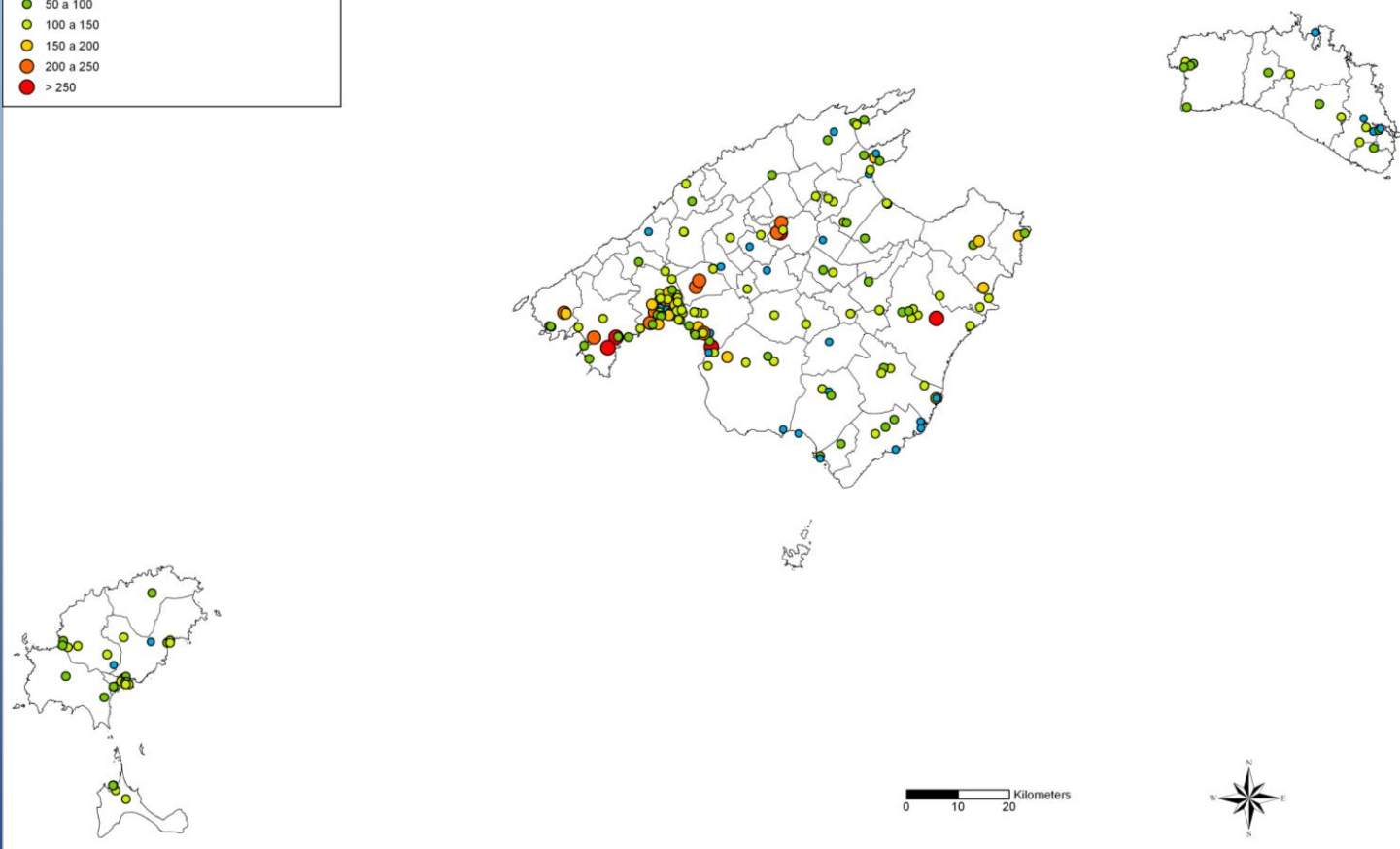
Densitat ramadera per municipi (UGM/km²) de la demarcació hidrogràfica de les Illes Balears



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

Benzineres (Capacitat dipòsits m3)

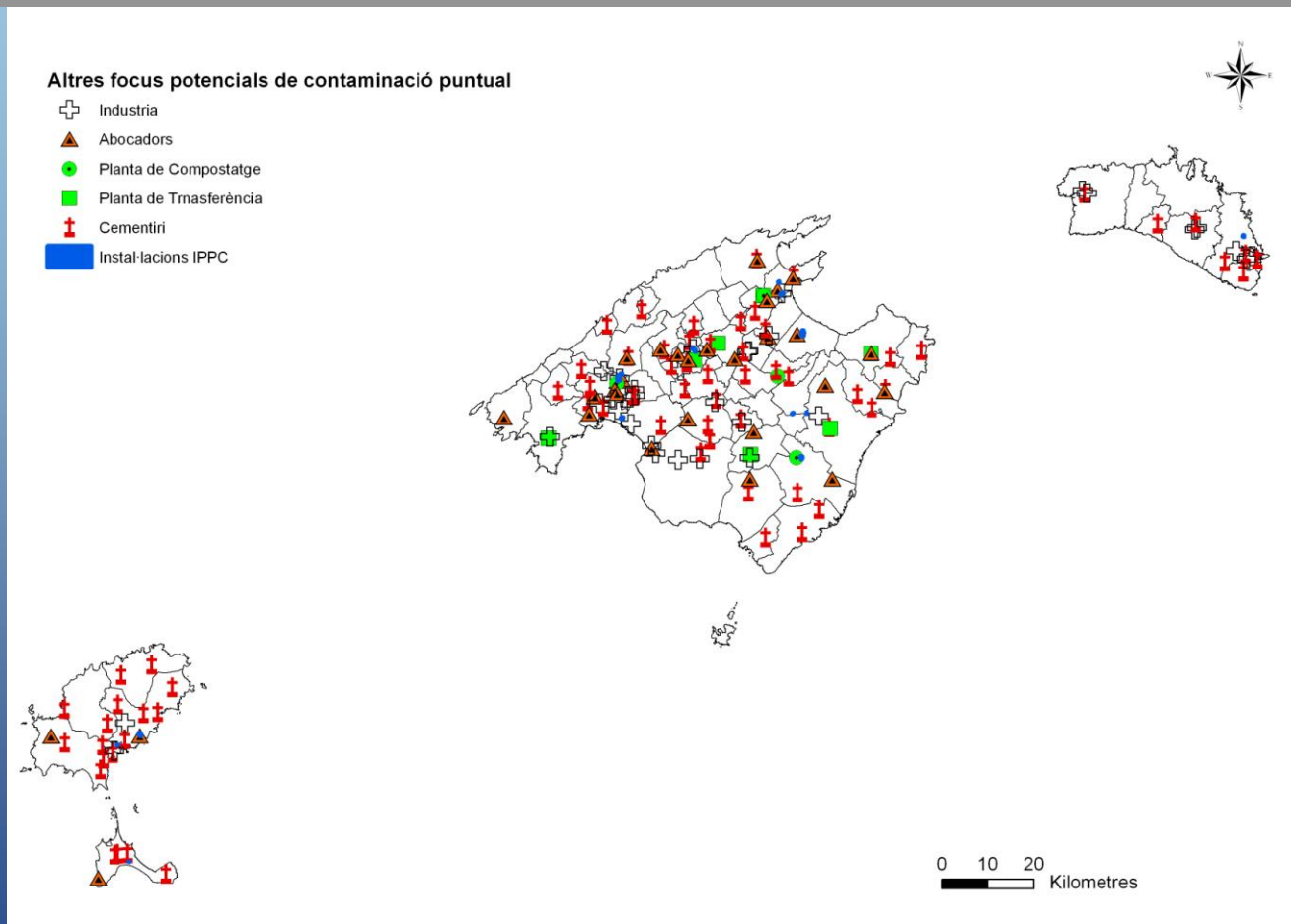
- < 50
- 50 a 100
- 100 a 150
- 150 a 200
- 200 a 250
- > 250



Benzineres existents a la demarcació hidrogràfica de les Illes Balears



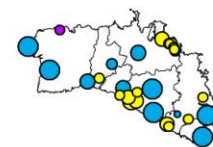
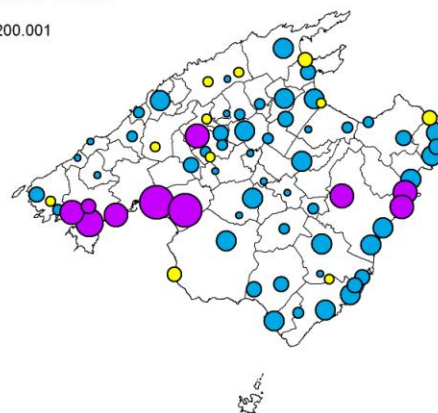
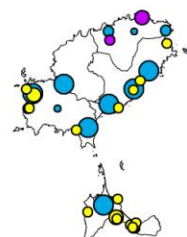
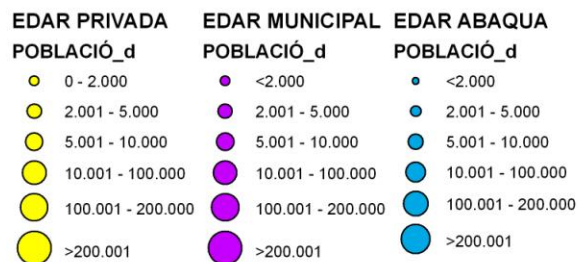
Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Altres focus potencials de contaminació puntual de la demarcació hidrogràfica de les Illes Balears



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



0 10 20
Kilometres

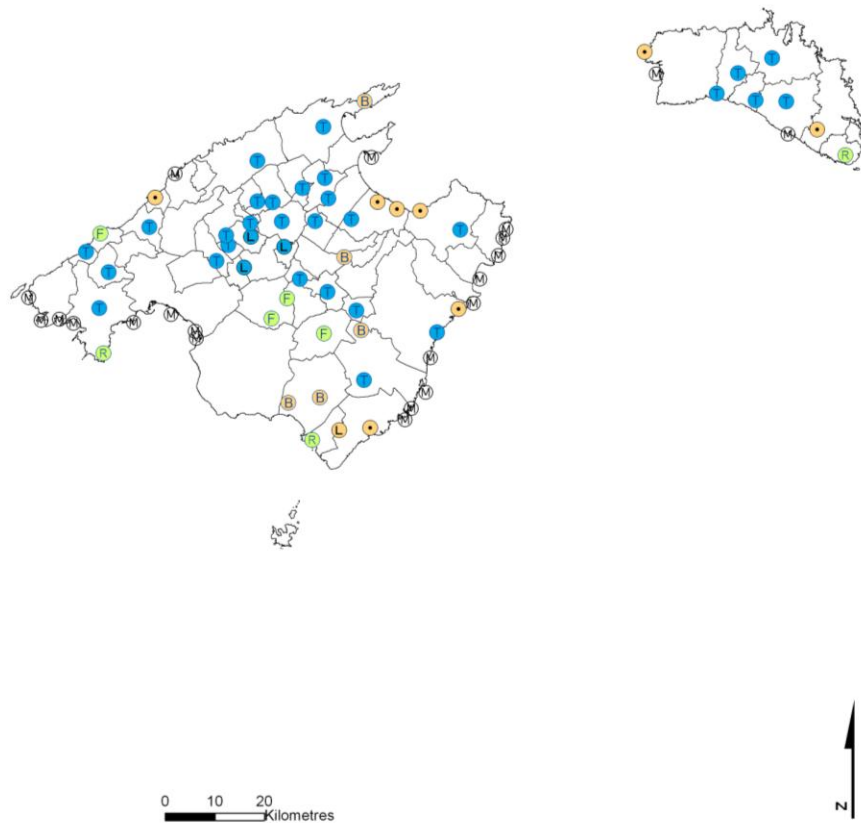
Titularitat i capacitat de depuració de les EDAR de la demarcació hidrològica de les Illes Balears



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

EDAR_SEP_2014_PUNTS_ABOCAMENT
TIPUS_ABOC

- (W) BASSA INFILTRACIÓ
- (B) FILTRE VERD
- (L) LLACUNA-SIQUIA
- (T) LLACUNA-TORRENT
- (M) MAR
- (O) POU INFILTRACIÓ
- (R) REUTILITZACIÓ
- (C) TORRENT
- Municipis



Punts d'abocament de les EDAR de la demarcació hidrològica de les Illes Balears



Taula de pressions de les aigües costaneres de les Illes Balears

			Ripidificació de la Costa	Regeneració de Playas	Arrecifes Artificiales	Puntos de Vertido	Vertido de Aguas Residuales depuradas: DQO	Vertido de salmuera	Vertido Térmico	Piscifactorias	Uso Urbano del Suelo	Uso Agrícola del Suelo	Pesca	Puertos Pesqueros	Puertos Deportivos	Tráfico Marítimo	Especies invasoras	Número de presiones
FOMC09M3	Entre Punta de Sa Gavina y Punta de Ses Pesqueres	Muy Bueno																
FOMC10M2	Entre Punta de Ses Pesqueres y Punta de Ses Pedreres	Muy Bueno																
EIMC01M2	Entre Punta des Jondal y Cap des Mossons	Bueno																
EIMC02M4	Bahía de San Antoni	Muy Bueno																9
EIMC03M4	Entre el Cap des Mossons y Punta Grossa	Bueno																
EIMC04M4	Entre Punta Grossa y Cala Llenya	Muy Bueno																1
EIMC05M3	Entre Cala Llenya y Punta Blanca	Bueno																5
EIMC06M4	Entre Punta Blanca y Punta des Andreus	Bueno																
EIMC07M3	Entre Punta des Andreus y Punta de Sa Mata	Muy Bueno																9
EFMC08M4	Els Freus de Eivissa y Formentera	Muy Bueno																1
MAMC01M2	Entre Cala Falcó y Punta Negra	Bueno																1
MAMC02M3	Bahía de Santa Ponça	Bueno																5
MAMC03M2	Entre Punta Negra e Isla de Formentor	Muy Bueno																
MAMC04M2	Bahía de Soller	Bueno																7
MAMC05M3	Bahía de Pollença	Muy Bueno																4
MAMC06M2	Entre el Cap Pinar y la Isla d'Alcudia	Bueno																
MAMC07M3	Bahía de Alcudia	Bueno																8
MAMC08M3	Entre la Colonia Sant Pere y el Cap de Capdepera	Muy Bueno																
MAMC09M3	Entre el Cap de Capdepera y Portocolom	Muy Bueno																5
MAMC10M2	Entre Punta des Jono (Portocolom) y Cala Figuera	Bueno																1
MAMC11M3	Entre Cala Figuera y Cala Beltrán	Bueno																1
MAMC12M2	Archipiélago de Cabrera	Bueno																
MAMC13M2	Entre Cala Beltrán y Cap de Regana	Bueno																
MAMC14M3	Entre el Cap de Regana y el Cap Enderrocat	Deficiente																2
MAMC15M3	Entre el Cap de Enderrocat y Cala Major	Deficiente																9
MAMC16M3	Entre Cala Major y Cala Falcó	Bueno																5
MEMC01M2	Entre el Cap de Baiolí y Punta Prima	Bueno																1
MEMC02M3	Bahía de Fornells	Moderado																2
MEMC03M3	Puerto de Mahón	Moderado																6
MEMC04M4	Entre Punta Prima y Punta de Na Bruna	Bueno																3
MEMC05M2	Entre Punta de Na Bruna y Cap de Baiolí	Bueno																5



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

ÍNDICE	Càlculo	Umbral	Fuente datos
Presión por Rigidificación de la Costa	$PRC = \frac{\text{longitud línea}_{\text{cos ta}} \text{ artificial} \cdot 100}{\text{longitud línea}_{\text{cos ta}} \text{ MA}}$	20 %	Cartografía CORINE Land Cover y Ortofotos vuelo 2002
Regeneración de Playas	$PRP = \text{volumen arena aportada longitud línea cos ta MA}$	2.000 m³/Km	Demarcación de Costas en Illes Balears
Presión por Arrecifes Artificiales	$PAA = \frac{\text{área}_{\text{ocupada}}}{\text{área total MA}} \cdot 100$	1 %	
Presión por Puntos de Vertido	$PPV = \text{número puntos vertido longitud línea cos ta MA}$	3 PV/Km	Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears
Presión por Vertido de Aguas Residuales depuradas: DQO	$PVRD_{\text{DQO}} = \frac{\text{promedio concentración DQO} \cdot \text{caudal anual volumen MA}}{\text{volumen MA}}$	500 Kg/ Hm³/año	Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears
Presión por Vertido de Aguas Residuales Depuradas: N total	$PRC_{\text{Ntotal}} = \frac{\text{promedio concentración Ntotal} \cdot \text{caudal anual volumen MA}}{\text{volumen MA}}$	200 Kg/Hm³/año	Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears
Presión por Vertido de Aguas Residuales Depuradas: P total	$PRC_{\text{Ptotal}} = \frac{\text{promedio concentración Ptotal} \cdot \text{caudal anual volumen MA}}{\text{volumen MA}}$	20 Kg/Hm³/año	Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears
Presión por Vertido de salmuera	$PVS = \frac{\text{caudal anual volumen MA}}{\text{volumen MA}}$	5.000 m³/ Hm³/año	Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears
Presión por Vertido Térmico	PVT	presencia	Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears
Presión por Uso Urbano del Suelo	$PUUS = \frac{\text{área}_{\text{urbana}} \cdot \text{precipitación media anual longitud línea cos ta MA}}{\text{cos ta MA}}$	20.000	Cartografía CORINE Land Cover y Ortofotos vuelo 2002
Presión por Uso Agrícola del Suelo en Regadío	$PUAS 1 = \frac{\text{área}_{\text{regadío}} \text{ volumen MA}}{\text{volumen MA}}$	0,5	Cartografía CORINE Land Cover
Presión por Uso Ganadero del Suelo	$PUAS 2 = \frac{UGM}{\text{volumen MA}}$	1	Censo ganadero Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears
Presión por Pesca	$PP = \frac{\text{peso capturas anuales longitud línea cos ta MA}}{\text{cos ta MA}}$	15.000 Kg/Km/año	Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears
Presión por Puertos Pesqueros	$PPP = \frac{\text{número embarcaciones pesqueras longitud línea cos ta MA}}{\text{MA}}$	2 embarcaciones/Km	Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears
Presión por Puertos Deportivos	$PPD = \frac{\text{número amarres longitud línea cos ta MA}}{\text{cos ta MA}}$	25 amarres/Km	Ports de les Illes Balears Ports de Balears
Presión por Tráfico Marítimo	$PTM = \frac{\text{número trayectos longitud línea cos ta MA}}{\text{cos ta MA}}$	25 trayectos/Km/año	Ports de les Illes Balears Ports de Balears

Metodologia de càlcul de les pressions sobre les masses d'aigua superficial costanera

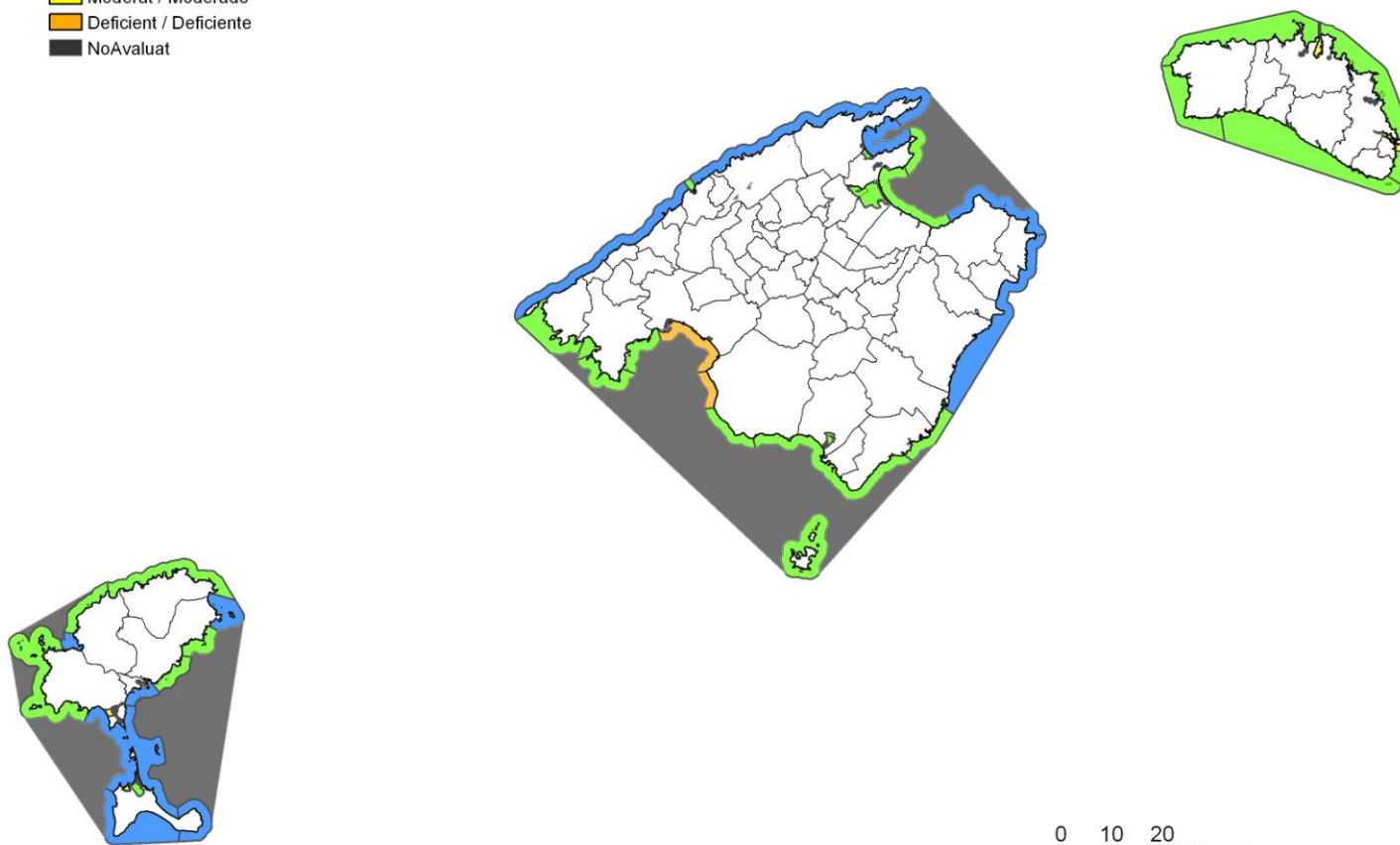


Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

Masses Superficials Poligonals (Costaneres i Masses Transició)

Estat Ecològic / Estado Ecológico

- Molt Bo / Muy Bueno
- Bo / Bueno
- Moderat / Moderado
- Deficient / Deficiente
- NoAvaluat



Estat ecològic de les masses costaneres de les Illes Balears (2005-2006 , PHIB 2013)



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

ESTAT COSTANERES 08-09

■ No avaluat

ESTAT 08-09

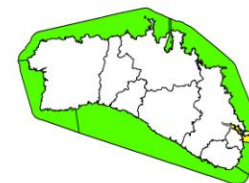
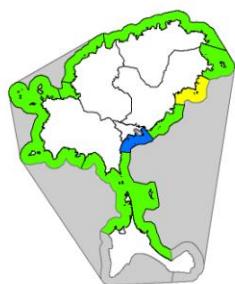
■ Molt bo

■ Bo

■ Moderat

■ Deficient

■ Dolent



0 10 20
Kilometres

Estat ecològic de les masses costaneres de les Illes Balears (2008-2009)

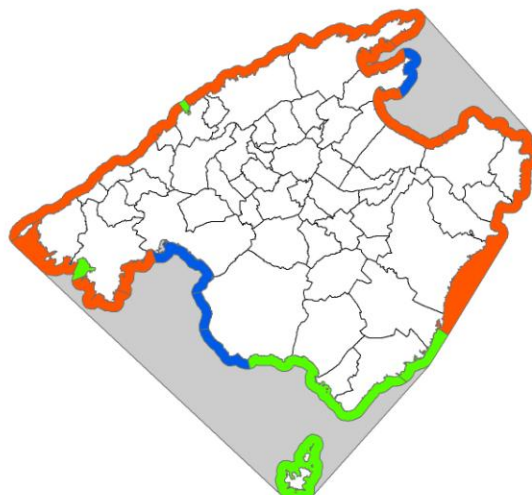
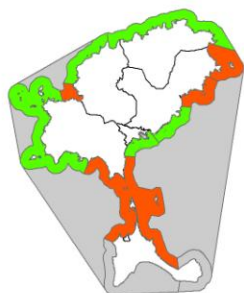


Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

CANVIS_ESTAT_COSTANERES

Tendència

- No avaluat
- Empitjora
- Estable
- Millora



0 10 20
Kilometres

Canvis de l'estat ecològic de les aigües costaneres de les Illes Balears (2006 – 2009)

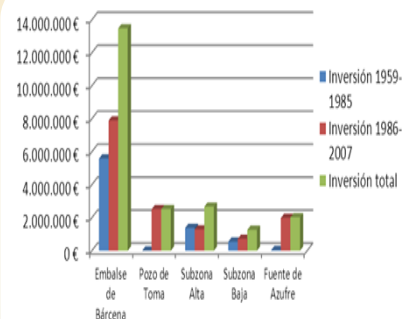


Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

Estat ecològic de les
masses de transició de
les Illes Balears del
PHIB 2013

Codi Demarcació	Nom	Tipus	Estat Ecològic
EIMT01	Riu de Santa Eulària	No avaluat	NoAvaluat
EIMTM02	Ses Feixes de Vila i Talamanca	Molt Modificada Mesohalí	Deficient
EIMTM03	Ses Salines d'Eivissa	Molt Modificada Euhalí	Moderat
FOMTM02	Ses Salines de Formentera	Molt Modificada Euhalí	Bo
FOMT03	Estany Pudent	Euhalí	Bo
FOMT04	Estany des Peix	Euhalí	Moderat
MAMT01	La Gola	No avaluat	NoAvaluat
MAMT04	Albufereta de Pollença	Mesohalí	Bo
MAMT05	Prat de Maristany	Mesohalí	Bo
MAMT07	Albufera de Mallorca	Mesohalí	Bo
MAMT08	Estany de Son Bauló	Mesohalí	Bo
MAMT09	Estany de Son Real	Mesohalí	Bo
MAMT10	Estany de na Borges	Mesohalí	Bo
MAMT11	Estany de Canyamel	Oligohalí	Bo
MAMT15	Bassa de Cala Magraner	Mesohalí	Deficient
MAMT16	Bassa de Cala Murada	Mesohalí	Moderat
MAMT19	Estany de sa Font de n'Alis	Euhalí	Bo
MAMT20	s'Amarador	Mesohalí	Bo
MAMTM23	Salines de la Colònia de Sant Jordi	Molt Modificada Euhalí	Bo
MAMTM24	Es Salobrar de Campos	Molt Modificada Euhalí	Bo
MAMT25	Prat de ses Dunes de sa Ràpita	No avaluat	NoAvaluat
MAMT27	Ses Fontanelles	Mesohalí	Deficient
MENT01	Port de sa Nitja	No avaluat	NoAvaluat
MENT02	Prats de Tirant i Lluriach	Oligohalí	Bo
MENT05	Prat de Cala Rotja	No avaluat	NoAvaluat
MENT06	Albufera de Mercadal	Oligohalí	Bo
MENTM08	Prat i Salines de Mongrofe-Addaia	Molt Modificada Mesohalí	Bo
MENT09	Prat de Morella	Oligohalí	Molt Bo
MENT11	Albufera des Grau	Mesohalí	Molt Bo
MENT15	Cala en Porter	Oligohalí	Bo
MENT16	Prat de Son Bou	Oligohalí	Bo
MENT17	Gola del torrent de Trebalger	Oligohalí	Moderat
MENT18	Aiguamolls de Cala Galdana	No avaluat	NoAvaluat
MENT20	Son Saura del Sud	Oligohalí	Bo
MENT21	Gola del torrent d'Algaiarens	Oligohalí	Bo
MENT22	Gola i maresma de Binimel·la	Oligohalí	Bo

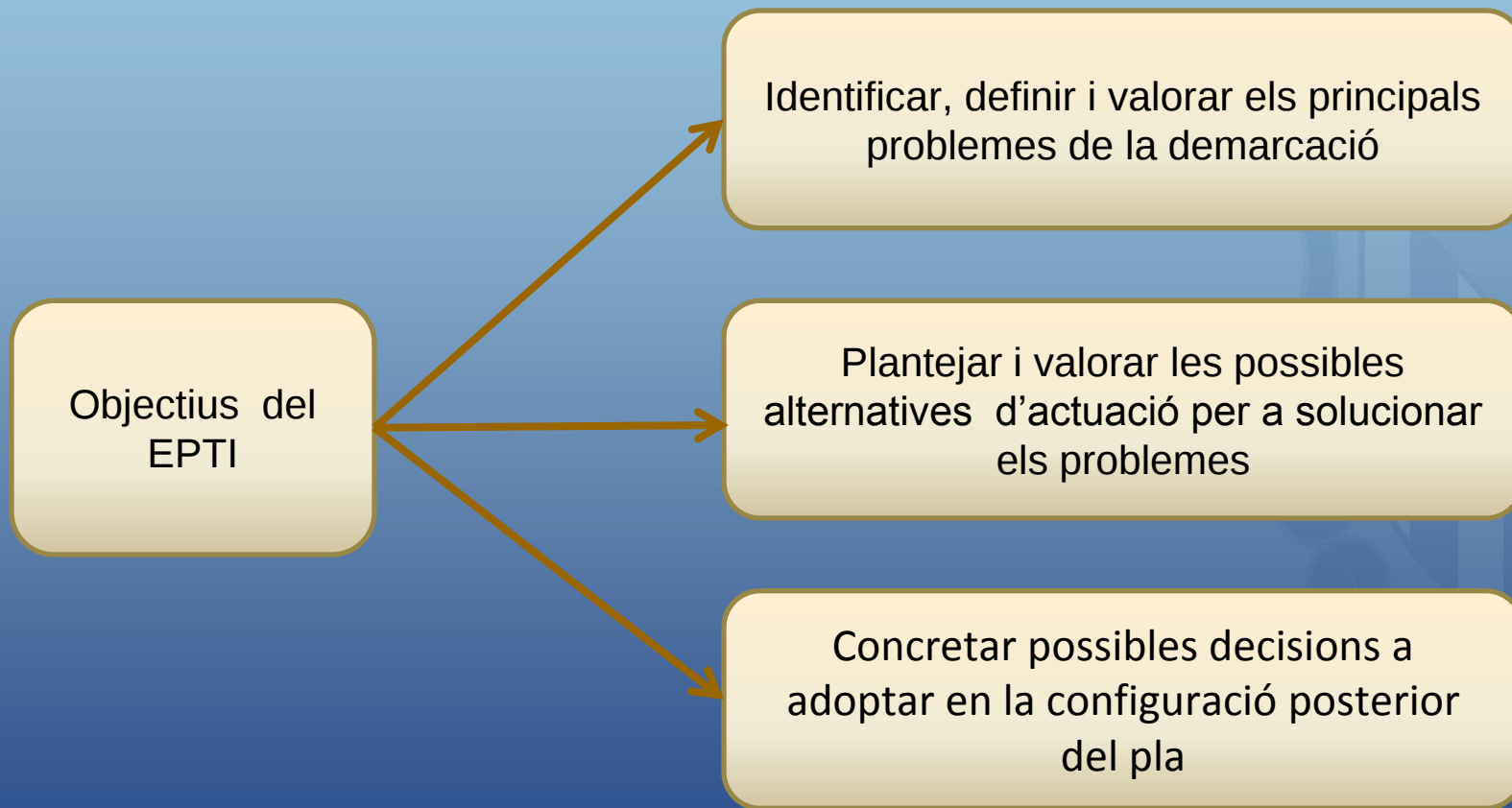
Anàlisi econòmica de l'ús de l'aigua:



- Mapa institucional dels serveis relacionats amb la gestió de les aigües.
- Informació per efectuar els càlculs sobre la recuperació dels costos dels serveis de l'aigua.
- Resum amb dades globals de l'anàlisi de recuperació de costos.
- Informació de les previsions dels costos potencials de mesures per a l'anàlisi cost-eficàcia, a efectes de la seva inclusió en el programa de mesures.
- Caracterització econòmica de l'ús de l'aigua, incloent l'anàlisi de tendències.



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Objectius principals de l'esquema provisional de temes importants



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

	Tema important	Masses	Impacte	Tendència
1	Contaminació per aigua residual	Totes les masses	Alt	Incrementa amb l'increment de població
2	Intrusió marina - salinització	Subterrànies	Alt	Millora associada a la recàrrega natural (2008-2010). S'han de prendre mesures de protecció
3	Contaminació difusa per activitat humana	Totes les masses	Alt	Augmenta amb l'increment de població
4	Abocaments puntuals contaminants	Totes les masses	Moderat - Alt	Millora per adaptació a normativa. Hi ha control administratiu, excepte accidents
5	Disminució de cabal en torrents per captacions	Masses superficials continentals	Moderat - Alt	Desconeguda
6	Crema i neteja de torrents	Masses superficials continentals	Baix	Desconeguda
7	Usos recreatius de torrents	Masses superficials continentals	Baix	Desconeguda

Esquema provisional de temes importants (EPTI)



Cicle de planificació hidrològica 2015-2021

	Tema important	Masses	Impacte	Tendència
8	Alteracions morfològiques de la costa	Masses costaneres	Moderat - Alt	Augment (projectes d'ampliació de port)
9	Contaminació associada a ports	Masses costaneres	Moderat - Alt	Augment
10	Contaminació associada a trànsit marítim	Masses costaneres	Moderat - Alt	Augment
11	Sobreexplotació d'aqüífers	Masses subterrànies	Alt	Augment
12	Canvi climàtic	Totes les masses	Desconegut	Augment
13	Impermeabilització urbana	Masses continentals	Moderat - Alt	Augment
14	Recuperació de costos			
15	Accés a la informació			

Esquema provisional de temes importants (EPTI)



**Govern
de les Illes Balears**

Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient i Territori
Direcció General de Recursos Hídrics

Cicle de planificació hidrològica 2015-2021



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Recursos Hídrics

Gràcies per la vostra atenció