

FICHA Nº 8

EXPLOTACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

DESCRIPCIÓN

La principal característica hidrológica de las Illes Balears es el importante aprovechamiento de las aguas subterráneas, ya que no existen cursos de agua superficial permanentes que permitan un aprovechamiento significativo de sus cursos.

Se han identificado 87 masas de agua subterránea en las Illes Balears, distribuidas en 4 sistemas de explotación.

Isla/Sistema de explotación	Masas de agua subterránea
Mallorca	64
Menorca	6
Eivissa	16
Formentera	1
Total	87

Tabla 1.- Masas de agua subterránea por sistema de explotación. PHIB 2019.

El principal uso de éstas masas es el abastecimiento urbano. Este abastecimiento se incrementa en época estival debido a la principal actividad económica de la Demarcación, el turismo. La actividad agrícola tiene también en determinadas masas un papel relevante. En cualquier caso los datos disponibles al respecto de las extracciones de agua subterránea indican que las extracciones para consumo agrícola se han reducido en toda la Demarcación. Por otro lado las extracciones para consumo urbano en los últimos 10 años se han reducido ligeramente en Eivissa y Menorca y se mantienen en Mallorca y Formentera. Pero el mal estado de estas masas continua y por ello es necesario gestionar la demanda y, en según que casos, completarla con recursos no convencionales como el agua desalinizada y regenerada.

La sobreexplotación de agua subterránea se puede traducir en descensos piezométricos regionales y locales, pudiendo desembocar en desaparición de fuentes y otras surgencias, además de afecciones a ecosistemas acuáticos dependientes, así como salinización de masas de agua subterránea cercanas a la costa debido a procesos de intrusión marina.

Las masas de agua subterránea se clasifican según su estado actual y según el riesgo de no alcanzar el buen estado.

La clasificación según el estado actual es la siguiente:

a) Masas de agua subterránea en buen estado: Están en buen estado cuantitativo y químico. El buen estado cuantitativo se consigue si la explotación actual no supera el 100% del recurso disponible. El buen estado químico se consigue si la concentración de cloruros y nitratos no supera el umbral establecido en las normas de potabilidad del agua: 250 mg/L [Cl⁻] y 50 mg/L [NO₃⁻].

b) Masas de agua subterránea en mal estado: Son aquellas que no están en buen estado cuantitativo o no están en buen estado químico.

La clasificación de las masas de agua subterránea según el riesgo de no alcanzar el buen estado es la siguiente:

a) Masas de agua subterránea sin riesgo: Son las que cumplen las condiciones siguientes:

- La explotación es inferior al 80% del recurso disponible.
- No existe tendencia de descenso en los niveles piezométricos.
- La concentración de cloruros no supera el 75% del umbral establecido en las normas de potabilidad del agua; no supera la concentración de 187,5 mg/L Cl⁻.
- La concentración de nitratos no supera el 75% del umbral establecido en las normas de potabilidad del agua; no supera la concentración de 37,5 mg/L NO₃⁻.
- No contienen sustancias prioritarias, emergentes u otros contaminantes.

b) Masas de agua subterránea en riesgo: Son las que no cumplen al menos alguna de las condiciones establecidas en el apartado anterior. Para estas masas en riesgo se fijan diferentes horizontes para alcanzar el buen estado.

Según el balance de masas actualizado para el tercer ciclo de planificación, 59 masas de agua subterránea están en buen estado cuantitativo, mientras que 28 masas están en mal estado cuantitativo, lo cual supone una ligera mejora respecto del segundo ciclo de planificación.

Estado de las masas de agua subterránea		Revisión anticipada PHIB 2º ciclo		DI	
		Número de masas	Porcentaje sobre el total	Número de masas	Porcentaje sobre el total
Estado cuantitativo	Bueno	57	65,52	59	67,82
	Malo	30	34,48	28	32,18

Tabla 2.- Comparativa del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea. DI.

Redes de control

La DGRH dispone de unas redes de control de las aguas subterráneas que obtienen datos tanto de piezometría como de calidad. La red de piezometría registra datos de nivel piezométrico en los acuíferos de la Demarcación y consta de más de 1.000 puntos de control, la mayor concentración se encuentra en la masa en mal estado de Sa Pobla (ES110MSBT1811M1) con más de 100 puntos. La red de calidad comprende más de 500

puntos de control.

La periodicidad de muestreo de cada punto depende de la red de control a la cual pertenece: vigilancia, operativa o zonas protegidas.

Red de control de vigilancia: tiene como objetivo principal obtener una visión general y completa del estado de las masas de agua, concretamente:

- Completar y validar la evaluación de riesgo.
- Establecer una base cuantitativa para rediseñar los programas de seguimiento con criterios de racionalidad y viabilidad de ejecución.
- Identificar y evaluar cambios a largo plazo en las condiciones naturales (buen estado).
- Identificar y evaluar los cambios inducidos por actividad humana, que pueden haberse producido, sin seguimiento ni control.

Los puntos que conforman esta red de vigilancia se analizan con una periodicidad semestral (abril y octubre) y se distribuyen por toda la Demarcación (del orden de 180 puntos de control). Se mide la piezometría y se analizan los iones mayoritarios, la conductividad y pH, a parte de la temperatura y oxígeno disuelto en campo.

Red de control operativa: tiene como objetivo determinar el estado de las masas en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales, detectar tendencias en contaminantes antropogénicos y evaluar las mejoras que se produzcan en el estado de dichas masas como resultado de los programas de medidas. Los puntos que la conforman (del orden de 120 puntos) se distribuyen dentro de las masas en riesgo. En ellos se realiza otra analítica completa semestralmente, en los meses de enero y julio. En consecuencia los puntos de la red operativa se analizan trimestralmente.

Red de control de zonas protegidas:

- La subred de control de zonas protegidas por abastecimiento urbano la conforman una selección de los pozos de abastecimiento de aquellas masas de agua de las que se extrae agua para consumo urbano. La red está conformada por una selección de más de 120 pozos de abastecimiento. La periodicidad dependerá de si pertenece también a una red de control de vigilancia u operativa.
- La subred de control de sustancias prioritarias la conforman más de 150 pozos repartidos por toda la Demarcación en los cuales se analiza la presencia de contaminantes antropogénicos de diferente origen de manera sexenal.
- La subred de control de nitratos está distribuida por toda la Demarcación siendo especialmente densa en aquellas masas de agua declaradas como zona vulnerable a la contaminación por nitratos de origen agrícola. Incluye una parte de la red de vigilancia así como otros pozos en los cuales se analiza mensualmente la concentración en nitratos.

- La subred de control de intrusión marina se extiende en las masas de agua con conexión hidráulica con el mar. Incluye una parte de la red de vigilancia así como otros pozos en los cuales se analiza mensualmente la concentración en cloruros.

En resumen, la red de control de aguas subterráneas se compone de unos 500 puntos con periodicidad anual, 200 con periodicidad semestral, 130 con periodicidad trimestral y 200 con periodicidad mensual. A parte de estas periodicidades, la red de control de sustancias prioritarias y contaminantes emergentes comprende unos 150 puntos y una periodicidad quinquenal.

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

A continuación se destacan las principales presiones analizadas en la Demarcación que están relacionadas con la gestión de las aguas subterráneas.

Para la definición de las presiones a las que se somete cada masa de agua subterránea de la Demarcación se han identificado las extracciones de agua acumuladas y se han asociado con su destino.

Según el balance de masas realizado para el tercer ciclo de planificación las extracciones de agua subterránea de la Demarcación son del orden de 187,5 Hm³/año. Por otro lado, según la base de datos del Servicio de Aguas Subterráneas de la DG de Recursos Hídricos (junio de 2018), existe un total de 39.350 registros de aprovechamientos de aguas subterráneas inscritos (30.140 en Mallorca, 2.440 en Menorca, 6.463 en Eivissa y 307 en Formentera). De estos casi 40.000 registros, 32.452 disponen de autorización o concesión administrativa para la extracción de agua subterránea, 1.194 corresponden a solicitudes en tramitación y 5.704 son expedientes no vigentes. El conjunto de estos aprovechamientos censados y vigentes representa un caudal de explotación de 270 Hm³/año, muy superior a la extracción estimada para el balance de masas.

Usos expedientes	Eivissa	Formentera	Mallorca	Menorca	Total Demarcación
Abastecimiento/domestico	3.246	172	10.930	840	15.188
Agrícola	1.648	9	11.767	959	14.383
Agrícola y domestico	336	8	1.339	62	1.745
Agua salada	47	41	85	1	174
Aguas termales	3	1	0	0	4
Desconocido	978	41	5.169	472	6.660

Usos expedientes	Eivissa	Formentera	Mallorca	Menorca	Total Demarcación
Ganadería	3	0	37	28	68
Ganadería y abastecimiento	1	0	16	6	23
Geotérmico	124	5	458	2	589
Incendios		0	1	0	1
Industrial	16	0	99	32	147
Instalaciones turísticas	12	0	25	2	39
Investigación	3	0	7	10	20
Recarga de acuíferos	0	0	1	0	1
Venta en camión	14	0	41	3	58
Vertido	32	30	165	23	250
Total general	6.463	307	30.140	2.440	39.350

Tabla 3.- N.º de expedientes de autorizaciones y concesiones según el fichero informático del servicio de aguas subterráneas de junio 2018

Masas \ Uso	Abastecimiento público	Consumo disperso	Industria	Regadío	Ganadería
Número	72	87	35	84	81
Porcentaje	83%	100%	40%	97%	93%

Tabla 4.- Presiones por extracción de agua sobre masas de agua subterránea. DI.

En todas las masas se produce extracción para el consumo disperso. En el 83% de las masas se realiza extracción para el abastecimiento público y en el 97% se realiza extracción para uso agrícola.

En cuanto a los volúmenes extraídos, el uso principal es el abastecimiento urbano (55%), seguido de la agricultura (24%), y en tercer lugar el consumo disperso que incluye la venta de agua potable en camiones (18%). Así, aunque las extracciones para uso ganadero afectan al 93% de las masas el volumen extraído, solo representa el 1% de las extracciones totales. En la revisión anticipada un 55% de los volúmenes extraídos se destinaba al abastecimiento, un 16% a la agricultura y un 15% a viviendas unifamiliares.

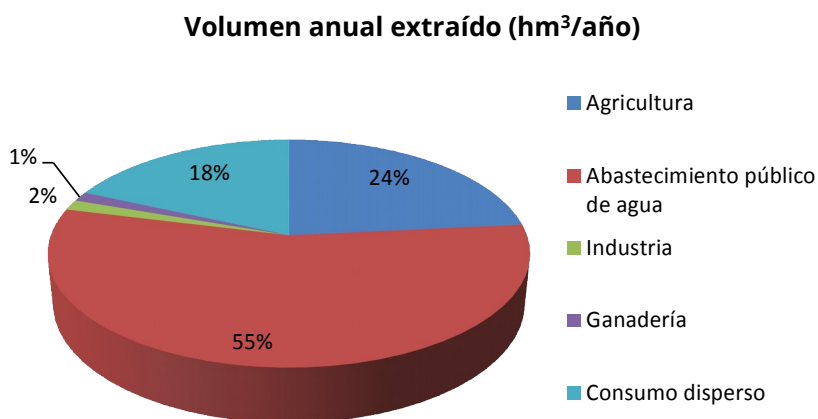


Figura 1.- Destino de las extracciones de las masas de agua subterránea. DI.
La distribución de dichas presiones por sistema de explotación y por masa de agua subterránea queda reflejada en los siguientes gráficos.

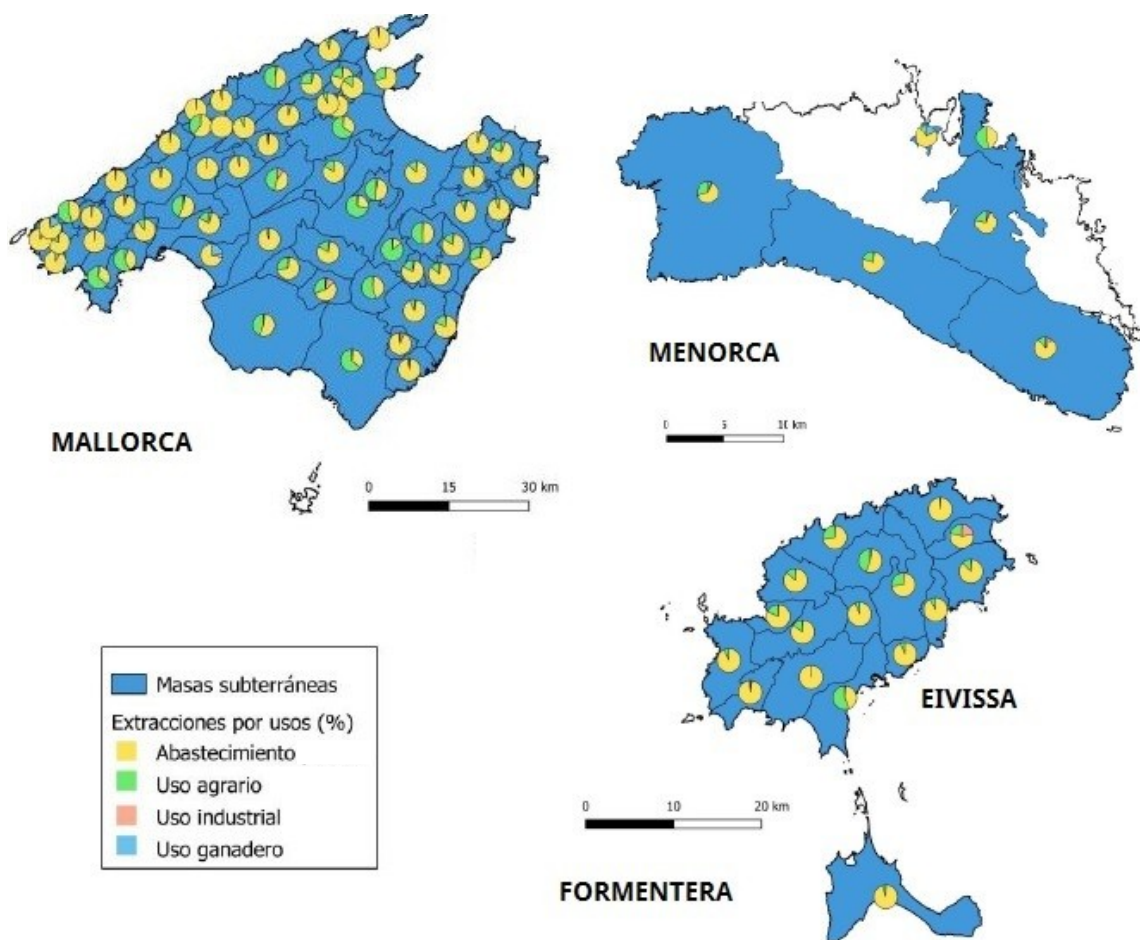


Figura 2.- Extracciones de las masas de agua subterránea por tipo de uso y masa. En esta figura



el consumo disperso está incluido en el abastecimiento.

El impacto por extracción se ha determinado a partir de las masas subterráneas que presentan un mal estado cuantitativo y que, además, presentan descensos de niveles piezométricos. En el caso de masas con conexión hidráulica con el mar, el exceso de extracción puede no traducirse en un descenso piezométrico pero sí en un deterioro del estado químico por cloruros debido a intrusión salina.

LOCALIZACIÓN

Según el criterio del estado, 28 masas presentan mal estado cuantitativo (superan el 100% del recurso disponible), representando el 32% del total de masas de agua subterránea. Además en 12 masas de agua subterránea se extrae entre el 80% y el 100% del recurso disponible y en consecuencia están en riesgo. Las masas subterráneas en las que según el balance de masas se supera el 80% del recurso disponible son:

Esquema de temas importantes. Tercer ciclo de planificación hidrológica IB (2021-2027)

ANEXO 1 FICHAS DE TEMAS IMPORTANTES

Sistema/Isla	Código de la masa de agua	Denominación	Porcentaje de explotación
Mallorca	ES110MSBT1801M1	Coll Andritxol	102,00%
	ES110MSBT1801M2	Port d'Andratx	104,68%
	ES110MSBT1804M2	Port de Pollença	103,84%
	ES110MSBT1804M3	Alcúdia	105,72%
	ES110MSBT1808M1	Bunyola	83,13%
	ES110MSBT1809M2	Penya Flor	102,89%
	ES110MSBT1811M1	Sa Pobla	128,60%
	ES110MSBT1812M3	Santa Ponça	86,28%
	ES110MSBT1813M1	Sa Vileta	132,75%
	ES110MSBT1814M2	Sant Jordi	128,28%
	ES110MSBT1814M3	Pont d'Inca	88,39%
	ES110MSBT1815M4	Petra	100,00%
	ES110MSBT1817M1	Capdepera	89,54%
	ES110MSBT1817M2	Son Servera	97,82%
	ES110MSBT1817M3	Sant Llorenç	96,50%
	ES110MSBT1817M4	Ses Planes	81,96%
	ES110MSBT1816M2	Son Real	115,56%
	ES110MSBT1818M1	Son Talent	115,18%
	ES110MSBT1818M2	Santa Cirga	91,90%
	ES110MSBT1818M4	Justaní	93,57%
	ES110MSBT1818M5	Son Macià	111,82%
	ES110MSBT1819M1	Sant Salvador	90,13%
	ES110MSBT1819M2	Cas Concos	96,98%
	ES110MSBT1820M1	Santanyí	116,34%
	ES110MSBT1820M2	Cala D'Or	120,12%
	ES110MSBT1820M3	Portocristo	120,22%
ES110MSBT1821M2	Pla de Campos	121,04%	
Menorca	ES110MSBT1901M1	Maó	105,49%
	ES110MSBT1901M2	Migjorn Gran	89,20%
	ES110MSBT1901M3	Ciutadella	136,33%
Eivissa	ES110MSBT2002M1	Santa Agnès	100,16%
	ES110MSBT2002M2	Pla de Sant Antoni	106,48%
	ES110MSBT2003M1	Cala Llonga	107,47%
	ES110MSBT2003M2	Roca Llisa	127,44%
	ES110MSBT2004M2	Es Canar	100,36%
	ES110MSBT2005M1	Cala Tarida	128,40 %
	ES110MSBT2005M2	Porroig	175,61%
	ES110MSBT2006M1	Santa Gertrudis	116,29%
	ES110MSBT2006M3	Serra Grossa	136,88%
Formentera	ES110MSBT2101M1	Formentera	145,31%

Tabla 5.- Porcentaje de explotación de las masas de agua subterránea en riesgo o mal estado cuantitativo.

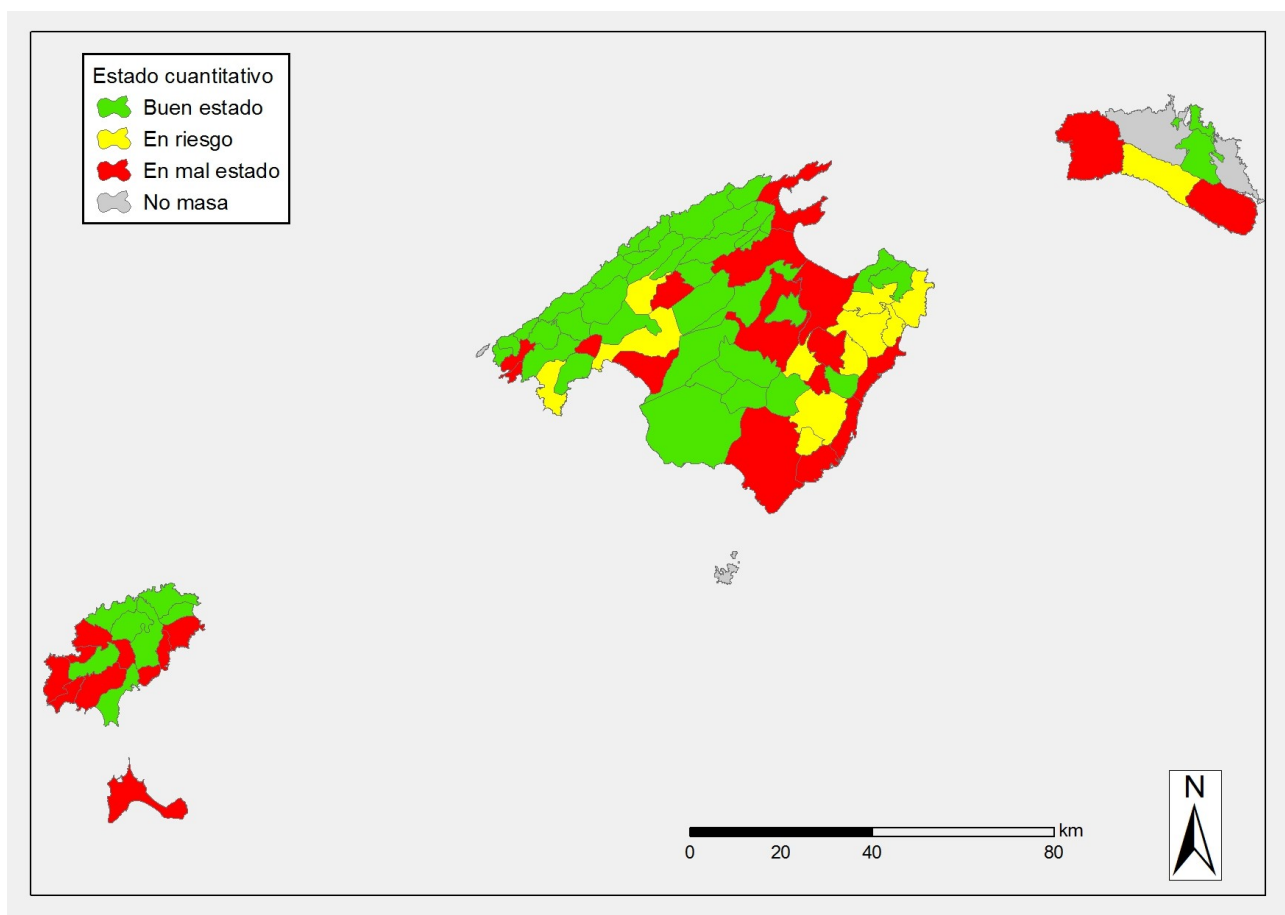


Figura 3.- Estado cuantitativo de las masas de agua subterránea.

La figura 3 muestra que la mayoría de masas en mal estado cuantitativo de Mallorca se encuentran en las zonas de mayor índice poblacional y turístico (Palma, Llevant y bahías de Alcúdia y Pollença). En Menorca, las masas en mal estado están asociadas a los principales núcleos poblacionales y turísticos. En Eivissa, más de la mitad de las masas están en mal estado cuantitativo y también están relacionadas con los principales núcleos urbanos y la actividad turística. En la isla de Formentera el abastecimiento urbano procede de agua desalinizada, pero dada la reducida disponibilidad de agua subterránea la masa está en mal estado cuantitativo.

Si se utiliza la información respecto de las autorizaciones y concesiones de agua subterránea existentes en la Demarcación se llega a la conclusión que la presión por extracción afecta a prácticamente todo el territorio. En la figura 4, en la que se localizan los

expedientes de aguas subterráneas, muestra que allí donde existe población existe aprovechamiento de aguas subterráneas.

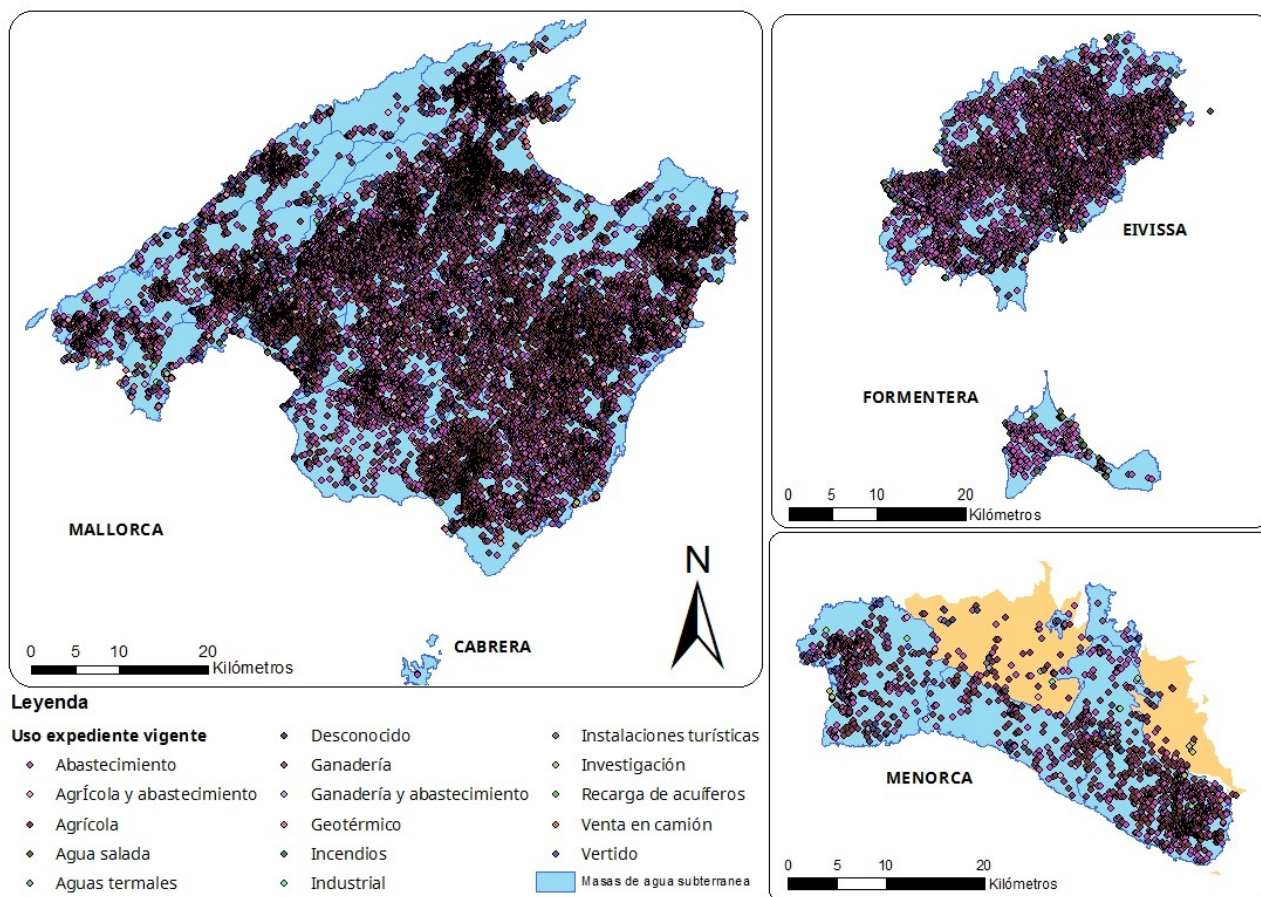


Figura 4.- Captaciones por uso (Junio 2018). DGRH.

En la siguiente tabla, que agrupa los expedientes de aguas subterráneas informatizados por el Servicio de Aguas Subterráneas a junio de 2018 según el uso solicitado, pone de manifiesto que tanto el uso agrícola como el domestico/abastecimiento disponen de unos 15.000 expedientes cada uno y en consecuencia son los mayoritarios. Esto contrasta con los usos estimados por el balance, el cual indica que el uso agrícola es muy inferior al domestico/abastecimiento. Por lo tanto existe un gran número de expedientes que tienen un uso agrícola asignado que se están usando para otros usos o no se están utilizando.

Usos expedientes	Eivissa	Formentera	Mallorca	Menorca	Total Demarcación
Abastecimiento/domestico	3.246	172	10.930	840	15.188
Agrícola	1.648	9	11.767	959	14.383

Usos expedientes	Eivissa	Formentera	Mallorca	Menorca	Total Demarcación
Agrícola y domestico	336	8	1.339	62	1.745
Agua salada	47	41	85	1	174
Aguas termales	3	1	0	0	4
Desconocido	978	41	5.169	472	6.660
Ganadería	3	0	37	28	68
Ganadería y abastecimiento	1	0	16	6	23
Geotérmico	124	5	458	2	589
Incendios		0	1	0	1
Industrial	16	0	99	32	147
Instalaciones turísticas	12	0	25	2	39
Investigación	3	0	7	10	20
Recarga de acuíferos	0	0	1	0	1
Venta en camión	14	0	41	3	58
Vertido	32	30	165	23	250
Total general	6.463	307	30.140	2.440	39.350

Tabla 6.- Expedientes existentes según uso solicitado. DGRH.

La tabla siguiente, que muestra los volúmenes concedidos en cada una de las masas de agua subterránea según el Servicio de Aguas Subterráneas en comparación con los volúmenes totales extraídos según el balance de masas, pone de manifiesto que a nivel general el volumen total concedido es superior al utilizado. En aquellas masas en las que tradicionalmente existía una mayor actividad agrícola el volumen concedido es muy superior al volumen extraído (1811M1 sa Pobla o 1821M2 Campos). Por contra, en aquellas masas en las que existe una mayor extracción para uso urbano, las extracciones estimadas por el balance son superiores a los volúmenes concedidos y autorizados (ej: 1808M1 Estremera o 2006M3 Serra Grossa). El hecho de que la extracción estimada supere a la autorizada o concedida debe atribuirse a que existen un gran número de concesiones que no están resueltas y en consecuencia no disponen de un volumen autorizado aunque si de permisos temporales.

Isla	Código de masa	Volumen concedido /autorizado (m ³ /año)	Nº expedientes	Volumen extraído según balance (m ³ /año)
Mallorca	ES110MSBT1801M1	26.650	65	71.400
	ES110MSBT1801M2	836.627	242	393.600
	ES110MSBT1801M3	133.454	88	109.800
	ES110MSBT1801M4	14.500	14	37.160
	ES110MSBT1802M1	4.400	5	12.360
	ES110MSBT1802M2	787.712	83	959.000
	ES110MSBT1802M3	213.860	103	582.080
	ES110MSBT1803M1	78.500	46	112.240

Esquema de temas importantes. Tercer ciclo de planificación hidrológica IB (2021-2027)

ANEXO 1 FICHAS DE TEMAS IMPORTANTES

Isla	Código de masa	Volumen concedido /autorizado (m ³ /año)	Nº expedientes	Volumen extraído según balance (m ³ /año)
	ES110MSBT1804M1	995.173	118	965.160
	ES110MSBT1804M2	1.242.649	350	1.124.640
	ES110MSBT1804M3	1.368.974	450	1.129.080
	ES110MSBT1805M1	958.120	204	266.280
	ES110MSBT1805M2	1.207.932	328	648.800
	ES110MSBT1805M3	723.910	84	182.560
	ES110MSBT1806M1	58.460	26	38.080
	ES110MSBT1806M2	120.065	81	96.360
	ES110MSBT1806M3	242.555	124	179.720
	ES110MSBT1806M4	1.528.171	323	1.065.200
	ES110MSBT1807M1	2.813.209	236	696.080
	ES110MSBT1807M2	645.069	107	195.720
	ES110MSBT1808M1	4.316.642	107	8.107.440
	ES110MSBT1808M2	396.637	17	164.520
	ES110MSBT1809M1	691.829	173	1.319.720
	ES110MSBT1809M2	6.770.525	324	6.231.040
	ES110MSBT1810M1	400.454	79	522.080
	ES110MSBT1811M1	24.264.135	1.694	19.887.240
	ES110MSBT1811M2	8.489.817	842	7.199.320
	ES110MSBT1811M3	8.920.807	1.285	5.921.360
	ES110MSBT1811M4	38.550	29	344.960
	ES110MSBT1811M5	1.003.519	29	1.119.760
	ES110MSBT1812M1	61.565	28	707.000
	ES110MSBT1812M2	4.312.485	166	1.914.000
	ES110MSBT1812M3	237.530	155	534.080
	ES110MSBT1813M1	5.974.569	171	4.038.280
	ES110MSBT1813M2	362.050	113	228.680
	ES110MSBT1814M1	4.988.637	709	5.169.560
	ES110MSBT1814M2	9.448.173	662	3.443.040
	ES110MSBT1814M3	14.757.782	1.080	11.898.800
	ES110MSBT1814M4	3.584.282	888	1.997.200
	ES110MSBT1815M1	1.529.645	183	834.680
	ES110MSBT1815M2	2.372.736	563	1.002.640
	ES110MSBT1815M3	1.031.183	206	531.200
	ES110MSBT1815M4	4.686.423	903	4.452.960
	ES110MSBT1816M1	2.685.765	286	1.533.000
	ES110MSBT1816M2	2.217.982	331	2.423.200
	ES110MSBT1817M1	5.469.939	666	3.611.960
	ES110MSBT1817M2	3.912.833	349	3.197.760
	ES110MSBT1817M3	3.638.609	568	2.619.040
	ES110MSBT1817M4	2.873.512	483	2.010.520
	ES110MSBT1817M5	69.900	54	130.040
	ES110MSBT1817M6	1.007.281	118	308.880
	ES110MSBT1818M1	5.414.427	559	4.228.440
	ES110MSBT1818M2	4.171.250	398	2.269.920

Esquema de temas importantes. Tercer ciclo de planificación hidrológica IB (2021-2027)

ANEXO 1 FICHAS DE TEMAS IMPORTANTES

Isla	Código de masa	Volumen concedido /autorizado (m ³ /año)	Nº expedientes	Volumen extraído según balance (m ³ /año)
	ES110MSBT1818M3	2.893.290	222	885.640
	ES110MSBT1818M4	4.697.502	325	2.224.200
	ES110MSBT1818M5	1.176.308	264	464.040
	ES110MSBT1819M1	7.819.863	772	5.499.520
	ES110MSBT1819M2	1.840.603	206	1.411.000
	ES110MSBT1820M1	1.105.070	219	1.405.440
	ES110MSBT1820M2	1.328.107	198	1.036.640
	ES110MSBT1820M3	468.290	238	660.000
	ES110MSBT1821M1	5.181.397	930	3.327.480
	ES110MSBT1821M2	17.994.542	1.569	7.641.480
	ES110MSBT1821M3	8.371.924	320	4.148.840
	Cabrera	7.000	2	0
	Sin localización	1.749.010	2.151	0
	Total	208.734.369	24.711	150.047.920
Menorca	ES110MSBT1901M1	9.280.010	792	6.769.280
	ES110MSBT1901M2	4.074.117	202	2.561.800
	ES110MSBT1901M3	9.926.578	492	6.049.040
	ES110MSBT1902M1	3.473.766	131	2.667.120
	ES110MSBT1903M1	73.544	13	10.160
	ES110MSBT1903M2	500	4	11.160
	Ferrerries - Cavalleria	379.420	84	0
	La Mola - Es Grau	487.209	39	0
	Sin localización	672.163	227	0
	Total	28.367.307	1.984	18.068.560
Eivissa	ES110MSBT2001M1	895.600	132	580.280
	ES110MSBT2001M2	825.360	191	408.400
	ES110MSBT2002M1	888.760	206	525.840
	ES110MSBT2002M2	1.387.277	218	801.760
	ES110MSBT2002M3	2.151.972	469	948.160
	ES110MSBT2003M1	2.109.516	240	2.092.360
	ES110MSBT2003M2	313.898	117	830.920
	ES110MSBT2003M3	5.345.589	871	2.494.640
	ES110MSBT2003M4	2.013.155	315	763.000
	ES110MSBT2004M1	379.908	162	361.160
	ES110MSBT2004M2	3.556.604	441	2.296.280
	ES110MSBT2005M1	641.650	344	312.000
	ES110MSBT2005M2	288.010	125	288.000
	ES110MSBT2006M1	2.136.786	239	1.457.080
	ES110MSBT2006M2	940.244	302	442.840
	ES110MSBT2006M3	1.838.308	420	4.178.880
	Sin localización	1.749.010	580	0
	Total	27.461.647	5.372	18.781.600
Formentera	ES110MSBT2101M1	782.270	270	611.760
	Total	782.270	270	611.760



Tabla 7.- Volumen asignado y número de expedientes vigentes por masa de agua subterránea en la Demarcación. DGRH.

Dada la gran diferencia que existe entre los volúmenes concedidos o autorizados y los volúmenes que según el balance se están utilizando, sería necesario revisar aquellas concesiones con mayores volúmenes y adaptarlas a la realidad.

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El problema se genera debido a la fuerte presión humana que se ejerce sobre el territorio, tanto de la principal actividad económica de la Demarcación, el turismo, como del consumo de la población residente. Estas actividades comprenden tanto las extracciones para las redes de abastecimiento urbano como gran parte del consumo disperso y venta en camiones.

Al mismo nivel que el consumo disperso está el sector agrícola.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL (ALTERNATIVA 0)

La alternativa 0 o tendencial implica el cumplimiento de la normativa del Plan y la ejecución de las medidas contempladas en el Programa de Medidas del actual PHIB:

En total se establecieron 23 medidas que están relacionadas con la Gestión del agua subterránea, de las cuales 8 son básicas y el resto son medidas complementarias. Del total de medidas 18 están planificadas para ejecutarse antes de 2021.

21 de las 25 medidas están compartidas con otros TI, concretamente con TI.01, TI.02, TI.05 y TI.09.

En la actualidad, hay 11 medidas que se están ejecutando, y 3 se encuentran finalizada. El 35% de las medidas relacionadas con este TI se encuentran no iniciadas.

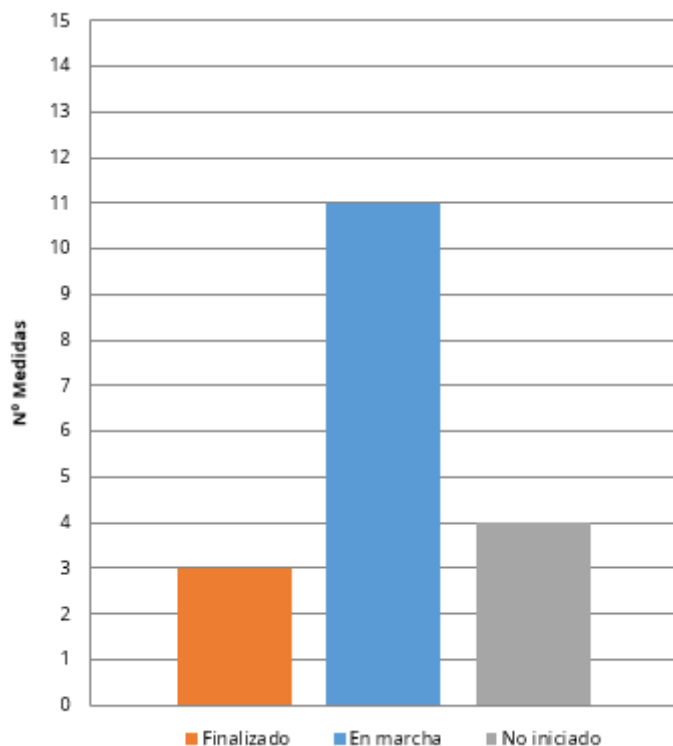


Figura 5.- Grado de ejecución de las medidas establecidas.

El importe total de la inversión destinado para estas medidas es de 38,73 M€, de los cuales 552.000€ corresponde con las medidas programadas para ejecutarse durante el tercer ciclo de planificación.

De las medidas 18 a ejecutar antes de 2021, se encuentra actualmente sin iniciar el 11,97% de la inversión. Las 11 medidas que se encuentran en marcha se corresponden con el 20,03% de la inversión presupuestaria.

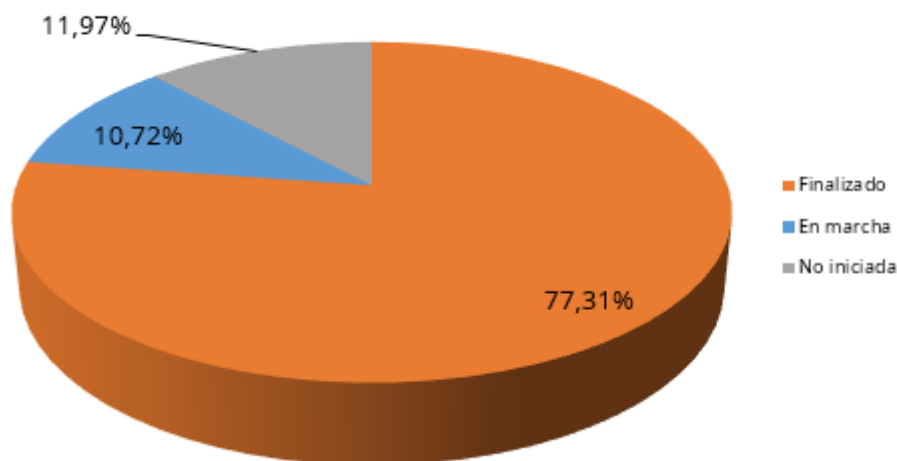


Figura 6.- Grado de ejecución de la inversión.

Ninguna medida es específica para una masas subterránea en concreto, 10 medidas se aplican a la Demarcación en general, y otras 8 para los sistemas, 2 para cada sistema.

Otra de las medidas para el control de la sobreexplotación de las masas de agua subterránea en mal estado se recoge en el artículo 129.4 la normativa del PHIB 2019, en el cual se prohíbe otorgar nuevas autorizaciones y concesiones en las masas de agua subterránea en mal estado cuantitativo, a no ser que se cumpla alguno de los siguientes supuestos:

- a) Impliquen la reordenación de captaciones existentes legalmente inscritas sin aumento de volumen.
- b) Sean solicitudes para explotaciones agrarias preferentes hasta un volumen máximo de 10.000m³/año.
- c) Sean solicitudes de empresas de jóvenes agricultores que posean la formación exigida por la administración agraria para la primera instalación de jóvenes agricultores o haber ejercido la actividad agraria por cuenta propia o de otros durante más de tres años y ya hayan solicitado inscripción en el registro insular agrario de las Illes Balears.
- d) Se trate de sondeos para aprovechamiento geotérmico de baja entalpía que no impliquen un uso consuntivo.

SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS AMBIENTALES ANTES DE 2027 (ALTERNATIVA 1)

Además del cumplimiento de las medidas planteadas en la alternativa 0 se plantean propuestas necesarias para alcanzar los Objetivos planteados y mejorar la gestión de los recursos hídricos de la Demarcación.

En la normativa, además de las medida de prohibición de hacer nuevos pozos en masas en



mal estado cuantitativo citada en la alternativa 0, se han de establecer limitaciones para extraer menos agua de las masas en riesgo o en mal estado cuantitativo. Estas medidas de limitación han de ser tanto para los abastecimientos urbanos como para la agricultura a no ser que cumpla con algunos de los supuestos del artículo 129. Se deberá continuar con la ampliación de la red en alta y hacer repartos entre municipios de agua desalinizada y también indicar cual es la cantidad máxima de extracción de agua subterránea por masa. Igualmente se deberá incrementar el uso de agua regenerada.

La disponibilidad de recursos para satisfacer la demanda se debe hacer mediante la intensificación de medidas incluidas en programas de gestión del recurso. Se debe trabajar tanto desde el lado de la oferta como la demanda, haciendo hincapié en esta última, ya que tradicionalmente se ha trabajado adecuando la oferta frente a los incrementos de demanda. La demanda se ha de reducir para adecuarse a la oferta existente y disponible. En ningún caso se debe permitir que se superen las pérdidas máximas admisibles en las redes de abastecimiento. Se incrementará el control en municipios con pérdidas muy elevadas (por ejemplo Campos 50% de pérdidas, Sa Pobla 40% de pérdidas...) y que están en masas con una explotación muy superior al 100%.

En agricultura se debe potenciar la implantación y el uso de aguas regeneradas y disminuir las extracciones de agua de masas en mal estado cuantitativo.

Se deberá intensificar el control de los volúmenes extraídos en las empresas que realizan venta en camiones para comprobar que no superan las concesiones otorgadas. En ningún caso se podrán realizar nuevas concesiones o la ampliación de volúmenes en masas con una explotación superior al 80%.

Se tomarán medidas para incrementar el agua de los acuíferos mediante recargas artificiales.

Se revisarán las medidas no ejecutadas para adecuarlas a la realidad actual y verificar su vigencia.

ALTERNATIVA EN EL CASO DE NO ALCANZAR LOS OBJETIVOS AMBIENTALES A 2027 (ALTERNATIVA 2)

Se puede recurrir a las fuentes no convencionales para cubrir la demanda presente y futura y permitir mejorar el estado de las aguas subterráneas. Se puede plantear construir más desalinizadoras. Pero debe ser un compromiso entre aumentar esta oferta y el incremento del impacto ambiental que generan, tanto del residuo generado (salmuera) como de la contaminación generada según sea el origen de la energía requerida en el proceso.

Más allá de poder cubrir la demanda creciente sin empeorar el recurso, se debería plantear un cambio de modelo económico basado en el crecimiento infinito con el consiguiente consumo de recursos infinito.

El control total de las extracciones y que éstas no superen el recurso disponible ha de ser el objetivo final deseable para conseguir una explotación sostenible del recurso.

En casos de sobreexplotación y acceso a otras fuentes de recurso como agua regenerada o desalinizada, se puede plantear cubrir la demandada agrícola exclusivamente con fuentes alternativas.

SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Los principales sectores afectados por las soluciones de las alternativas, son las administraciones y entidades locales y gestores responsables del abastecimiento urbano, principalmente en zonas turísticas, y el sector agropecuario.

DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN

1. En las islas de Mallorca, Menorca y Eivissa se realizará un reparto por municipios de la cantidad máxima de agua subterránea que es posible extraer en las masas en mal estado y en riesgo, así como un reparto del agua desalinizada o de la red en alta.
2. Obligar a una gestión conjunta de aguas subterráneas y recursos desalinizados o regenerados en todos los municipios o parte de municipios que se abastecen de masas con una explotación superior al 80%.
3. Prohibir la extracción para abastecimiento urbano en las masas en mal estado cuantitativo por encima del 100% en aquellos municipios que tienen acceso a la red en alta.
4. Sustitución del agua extraída en MAS sobreexplotadas por recursos no convencionales; en especial, en lo referente al agua de consumo humano, por agua desalinizada. Obligar a los subministradores de masas en mal estado cuantitativo con una explotación superior al 80% y con acceso a la red en alta a utilizar agua desalada en invierno.
5. Ampliar o mejorar la distribución de la red en alta del Govern de les Illes Balears a otras zonas de las islas según estudios de viabilidad coste/beneficio por cada sistema de explotación. En el caso de Mallorca priorizar la zona de Llevant y sur de la isla.



6. Estudiar la opción de ampliar la capacidad de la red en alta con pozos de abastecimiento situados en masas en buen estado cuantitativo.
7. Reducción de las pérdidas en las redes de distribución en alta y en baja. Se deberá alcanzar el objetivo del 10% de pérdidas en redes de abastecimiento. Los ayuntamientos y gestores del agua deben trabajar para mejorar las redes de abastecimiento y no superar el máximo de pérdidas legalmente permitido. Se deberá establecer un sistema de penalizaciones en el caso de superar este límite. Se incrementará el control en municipios con pérdidas muy elevadas (por ejemplo Campos 50% de pérdidas, Sa Pobla 40% de pérdidas...) y que exploten masas con una extracción superior al 100%.
8. Que los ayuntamientos emitan un informe bianual sobre el grado de ejecución de las medidas previstas en el programa de gestión sostenible del agua, especialmente en lo referente a la reducción de pérdidas de red.
9. Mayor control de las extracciones ilegales mediante la creación de una policía del agua.
10. Mayor aprovechamiento de las aguas pluviales, tanto para el abastecimiento urbano como para las actividades agrarias. Por ejemplo, incentivar a que todas las explotaciones agrarias dispongan de albercas o aljibes para el aprovechamiento del agua de lluvia o desarrollen otros sistemas de captación de agua de lluvia.
11. Priorizar la realización de sistemas de depuración terciarios en aquellas zonas con demanda de recurso y con masas subterráneas en riesgo cuantitativo.
12. Obligar a utilizar el agua regenerada a todas las explotaciones agrarias donde este disponible si extraen de masas de agua en mal estado cuantitativo, excepto que por razones de salud pública no esté permitido.
13. Ofrecer de manera segura e incentivar a que las explotaciones agrícolas comuniquen las extracciones reales medidas en contador.
14. Intensificar el control de los volúmenes extraídos en las empresas que realizan venta en camiones para comprobar que no superan las concesiones otorgadas. En ningún caso se podrán realizar nuevas concesiones o la ampliación de volúmenes en masas con una explotación superior al 80%.
15. Recarga artificial de acuíferos mediante infiltración de agua.
16. Constitución de comunidad de usuarios de acuerdo con lo establecido en el capítulo V del Texto Refundido de la Ley de Aguas para la explotación conjunta de aguas subterráneas.

TEMAS IMPORTANTES RELACIONADOS

- T.01 Reutilización e infiltración de aguas depuradas
- T.02 Suficiencia hídrica, abastecimientos urbanos y dificultades para atender las demandas
- T.05 Establecimiento de los regímenes de caudales ecológicos
- T.09 Mejora del conocimiento
- T.10 Recuperación de los costes de los servicios del agua