

APÉNDICE 1.6

Información correspondiente a la Demarcación Hidrográfica del Tajo



Índice

	Página
1	Datos demarcación..... 1
1.1	Datos generales 1
1.2	Ámbito de la demarcación..... 1
1.3	Población..... 1
2	Evolución de los recursos hídricos 2
2.1	Datos básicos de recursos y aportaciones..... 2
2.2	Aportaciones en estaciones de aforo y puntos de control..... 2
2.3	Niveles piezométricos..... 3
2.4	Recursos no convencionales..... 4
2.5	Transferencias externas..... 4
3	Evolución de los usos y demandas de agua 5
3.1	Unidades de demanda 5
3.2	Otros datos básicos..... 5
3.3	Demanda por usos (Plan Hidrológico 2º ciclo, 2015-2021)..... 6
3.4	Asignaciones y Reservas (Plan Hidrológico 2º ciclo)..... 6
3.5	Asignaciones ya materializadas (seguimiento)..... 7
3.6	Agua utilizada para atender las demandas por uso y por origen..... 7
3.7	Incumplimiento de criterios de garantía 8
4	Caudales ecológicos 9
4.1	Masas de las categorías río y aguas de transición..... 9
4.2	Caudales máximos 10
4.3	Caudales generadores 10
4.4	Tasas de cambio..... 10
4.5	Otros requerimientos ambientales..... 10
5	Estado de las masas de agua..... 11

5.1	Masas de agua según su naturaleza.....	11
5.2	Masas de agua superficial por categoría.....	11
5.3	Estado de las masas de agua superficial	11
5.4	Estado de las masas de agua subterránea	13
5.5	Situación de las masas con objetivos menos rigurosos (OMR).....	13
5.6	Deterioro temporal	14
5.7	Actuaciones relacionadas con el artículo 4 (7) de la DMA.....	14
6	Otra información.....	15
6.1	Actualización del Registro de Zonas Protegidas.....	15
6.2	Otros indicadores de la Evaluación Ambiental Estratégica.....	16

1 Datos demarcación

1.1 Datos generales

Indicador		Valor		
Comunidades Autónomas (% de la parte española de la DH)	Castilla-La Mancha	(48,18%)	Castilla y León	(7,15%)
	Extremadura	(29,86%)	Aragón	(0,44%)
	Madrid	(14,37%)		
Países fronterizos		Portugal		
Municipios totalmente incluidos en la DH (nº)		869		
Municipios parcialmente incluidos en la DH (nº)		316		
Municipios de más de 20.000 habitantes incluidos en la DH (nº)		42		
Sistemas de abastecimiento de más de 20.000 habitantes (nº)		16		
Superficie (km²)	Total DH (incluyendo aguas costeras)	80.926		
	Parte española DH	55.784		

1.2 Ámbito de la demarcación



Figura 1. Ámbito geográfico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo.

1.3 Población

	Valor en PH 2º ciclo	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Población (nº habitantes)	7.766.355	7.799.091	7.820.153	7.854.537	7.922.356	7.991.590	8.141.126
Densidad de población (hab/km²)	139,22	139,81	140,19	140,80	142,02	143,26	145,94

A escala global de la cuenca del Tajo, la variación de la población estacional respecto a la permanente es poco relevante.

2 Evolución de los recursos hídricos

2.1 Datos básicos de recursos y aportaciones

Datos recursos y aportaciones		
Precipitación media anual (mm/año)	Media serie larga (1940/41-2017/18)	630
	Media serie corta (1980/81-2017/18)	590
Aportación media anual (hm ³ /año) ¹	Media serie larga (1940/41-2017/18)	10.483
	Media serie corta (1980/81-2017/18)	9.157

¹ Incluidas las aportaciones de la parte portuguesa de la cuenca que vierten en los tramos fronterizos

2.2 Aportaciones en estaciones de aforo y puntos de control

Puntos de control	Serie 80/81-11/12	Últimos 5 años	Últimos 10 años	Aportación media anual (hm ³ /año)				
				Año 2015/16	Año 2016/17	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
EM 3006 y EM 3043 Embalses de Entrepeñas y Buendía	776	649	697	672	308	870	604	792
EM 3203 Embalse de Azután	1.856	1.346	1.598	1.440	1.345	1.776	973	1.195
EM 3285 Embalse de Cedillo	6.205	4.244	5.554	5.504	4.326	5.512	2.540 ¹	3.339

¹ Si bien en el año hidrológico 2018/19 se enviaron a Portugal 2.701 hm³, en cumplimiento del Convenio de Albufeira, las aportaciones medidas en Cedillo fueron inferiores a esa cifra. Lo enviado a Portugal sería la suma algebraica de las citadas aportaciones, el descenso del volumen almacenado en Cedillo y la evaporación en dicho embalse.

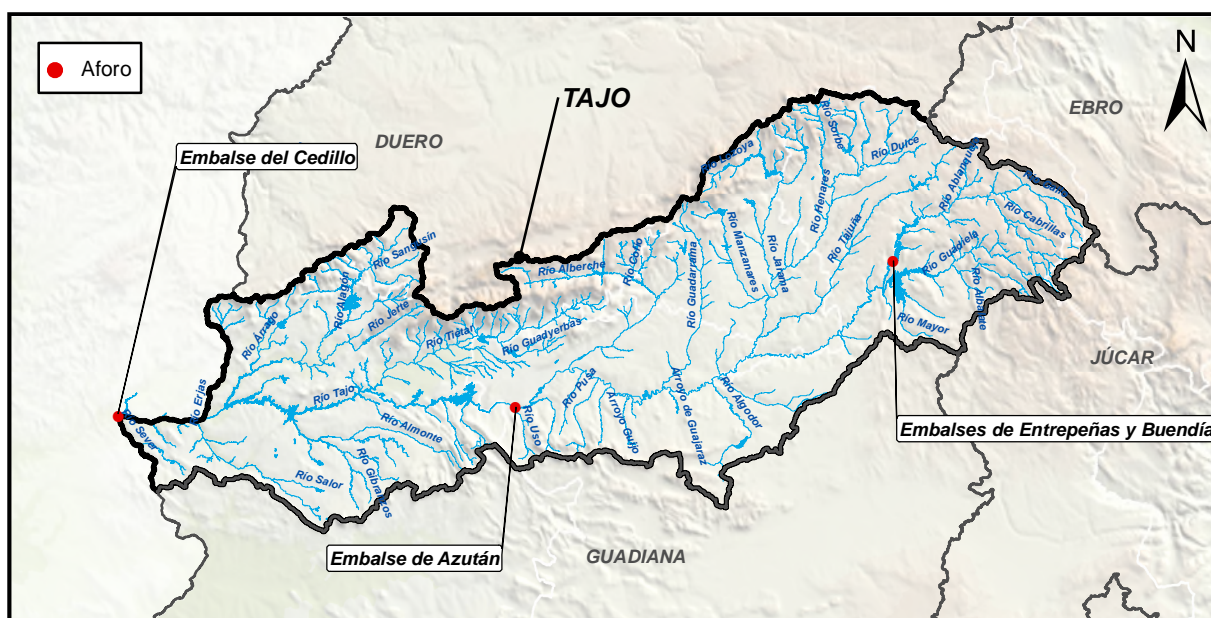


Figura 2. Puntos de control de aforo considerados en la demarcación hidrográfica del Tajo.

2.3 Niveles piezométricos

Punto de control y Masa de agua subterránea (MASb)	Situación medida	Cota del punto (z)	Nivel de referencia RN*	Niveles piezométricos (msnm)			
				Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
03.05.076 MASb Madrid: Manzanares-Jarama	Aguas altas	606,29	592,06	587,83	586,61	588,88	587,98
	Aguas bajas		567,48	576,10	579,77	578,75	582,89
03.05.071 MASb Talavera	Aguas altas	555,44	548,10	548,34	547,34	546,93	545,98
	Aguas bajas		546,82	545,60	545,76	545,46	545,26
03.02.011 MASb Tajuña- Montes Universales	Aguas altas	1.301,55		1.176,30	1.177,96	1.177,54	1.177,57
	Aguas bajas			1.175,76	1.177,35	1.176,85	1.176,57

* El nivel de referencia corresponde a un valor aproximado de una situación cercana a la de régimen natural.

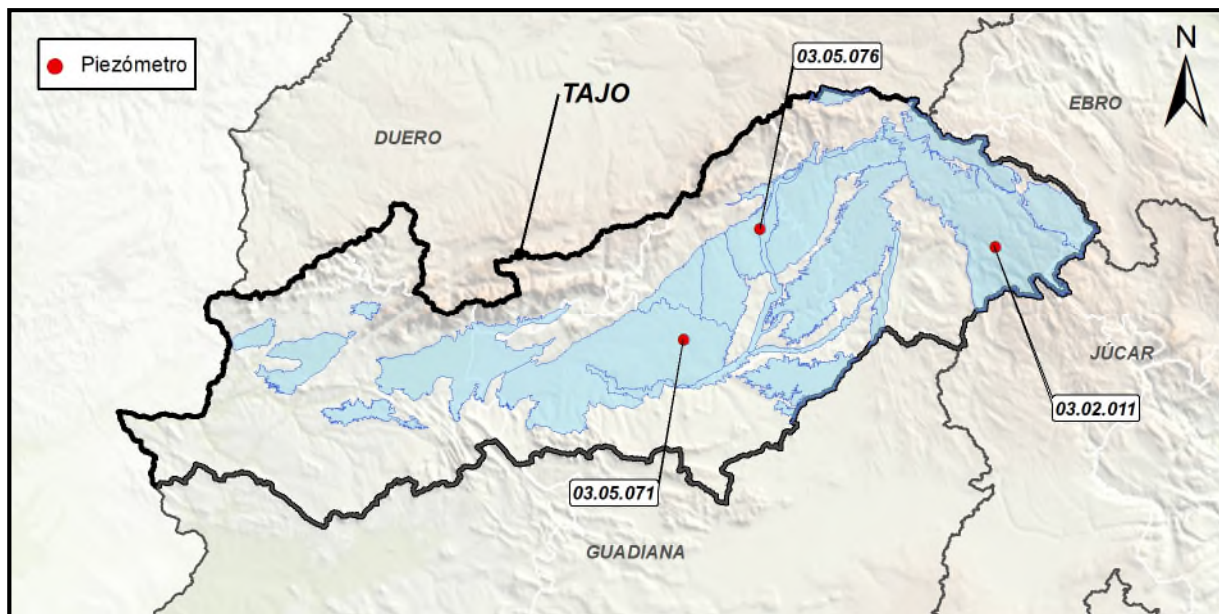


Figura 3. Puntos de control piezométrico considerados en la demarcación hidrográfica del Tajo.

2.4 Recursos no convencionales

2.4.1 Reutilización

Indicador		Valor PH 2º ciclo	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Reutilización (hm³/año)	Capacidad máxima	103,00 ⁽¹⁾	82,76	83,02	82,93	110,90	111,14
	Volumen autorizado	10,00	21,45	21,45	21,27	27,02	27,36

⁽¹⁾ Capacidad máxima de reutilización en el Plan: este dato se refiere a la capacidad máxima teniendo en cuenta todas las posibles depuradoras que pudieran disponer de un tratamiento terciario, no a la capacidad real.

2.4.2 Desalinización

No hay recursos procedentes de desalinización en esta demarcación.

2.5 Transferencias externas

Indicador		Valor aprox. PH 2º ciclo	Media 5 últ. años	Media 10 últ. años	Año 2016/17	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
Volumen transferido (hm³/año)	Recibido desde otras DH	3,30	SD	SD	2,31	2,67	2,31	0,84 ⁽¹⁾
	Transferido hacia otras DH	318,20 ⁽³⁾	229,97	337,48	186,44	152,11	317,14	298,19 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Se estiman de la DH del Duero, de la Mancomunidad. de Guijuelo: 0,419 hm³/año (estimación según datos para PHT-2022) y de la DH Guadiana, del Bombeo de Orellana: 0,413 hm³/año (estimación según datos para PHT-2022).

⁽²⁾ Se estima una transferencia al ATS de 294 hm³/año, y el resto, a Mancomunidad Algodor: 3,260 hm³, Mancomunidad del Girasol: 0,237 hm³, Mancomunidad de Béjar (Sorihuela y Nava de Béjar): 0,053 hm³/año y Las Majadas: 0,038 hm³/año (estimación según datos de PHT-2022).

⁽³⁾ Estimación de valor medio en los años anteriores a la elaboración de los planes.

3 Evolución de los usos y demandas de agua

3.1 Unidades de demanda

	Indicador	Número
Unidades de demanda *	Unidades de Demanda Urbana (UDU)	95
	Unidades de Demanda Agraria (UDA)	159
	Unidades de Demanda Industrial (UDI)	37
	Centrales térmicas, nucleares, termosolares y de biomasa con captación independiente	3
	Centrales hidroeléctricas	161
	Instalaciones de acuicultura	34
	Usos recreativos diferenciados	36

* No está prevista la variación del número de unidades de demanda a lo largo del ciclo de planificación 2015-2021.

3.2 Otros datos básicos

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Horizonte 2021 en PH 2º ciclo	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Población equivalente servida ⁽¹⁾ (nº habitantes)	7.986.271	8.700.642	7.915.536	7.983.257	8.076.591	8.148.363
Superficie regada (ha)	256.583	269.712	212.809 ⁽²⁾	217.355 ⁽²⁾	194.309 ⁽²⁾	193.518 ⁽²⁾
Energía hidroeléctrica producida en régimen ordinario (GWh) ⁽³⁾	2.874	2.874	1.644 ⁽³⁾	2.649 ⁽³⁾	1.205 ⁽³⁾	1.754 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Población abastecida desde la cuenca del Tajo, bien situada en la propia cuenca o en cuencas vecinas. No incluye las poblaciones abastecidas desde el ATS

⁽²⁾ Superficie obtenida mediante teledetección en el proyecto SPIDER-SIAR.

⁽³⁾ Datos suministrados por Red Eléctrica Española, para años naturales. No tienen en cuenta la energía producida en centrales hidroeléctricas de potencia inferior a 450 kW.

3.3 Demanda por usos (Plan Hidrológico 2º ciclo, 2015-2021)

Tipo demanda	Demanda anual en PH 2º ciclo (hm³/año)	
	Año elaboración PH	Horizonte 2021
Demanda urbana	741,32	864,38
Demanda agraria	1.929,37	1.973,45
Demanda industrial ⁽¹⁾	42,54	60,64
Demanda urbana + agraria + industrial	2.713,23	2.898,47
Demanda centrales térmicas, nucleares, termosolares y de biomasa	1.239,68	1.239,68
Demanda centrales hidroeléctricas ⁽²⁾	39.454,52	39.454,52
Demanda acuicultura	251,00	251,00
Demanda usos recreativos	39,21	39,21

⁽¹⁾ La demanda industrial que figura es la suma de industria subterránea e industria fuera de red, no se tiene en cuenta la industria que toma de la red de abastecimiento.

⁽²⁾ La demanda hidroeléctrica (hm³/año) se estima en base al máximo caudal autorizado (L/s), aplicando un factor de 0,17 para las de más de 10.000 L/s; un factor de 0,4 para las de entre 10.000 L/s y 1.000 L/s y un factor de 0,6 para las de menos de 1.000 L/s.

3.4 Asignaciones y Reservas (Plan Hidrológico 2º ciclo)

Uso	Asignaciones y reservas establecidas por el PH 2º ciclo (hm³/año)		
	Asignación para 2021	Reserva a 2021	Asignación ya materializada
Para abastecimiento urbano	994,03	252,71	741,32
Para uso agrario	1.911,54	30,02	1.881,52
Para uso industrial	1.298,12 ⁽¹⁾	17,28	1.280,84 ⁽¹⁾
Para otros usos	540,36 ⁽²⁾	0,00	540,36 ⁽²⁾
Total	4.744,06	300,01	4.444,04

⁽¹⁾ Este valor incluye las asignaciones de la central térmica de Aceca (551,88 hm³/año) y de las centrales nucleares de Almaraz (650 hm³/año) y Trillo (37,80 hm³/año). La asignación para uso industrial, sin considerar las asignaciones mencionadas, sería de 58,44 hm³/año para 2021 y de 41,16 hm³/año materializada en el PH de 2º ciclo. En la Memoria del presente documento (Tabla 15) se consideran solo asignaciones para usos consuntivos, y se excluyen las de estas centrales. La estimación de la parte consuntiva de sus demandas es de 15,14 hm³/año (Aceca), 48,60 hm³/año (Almaraz) y 20,50 hm³/año (Trillo). Por homogeneidad con los valores de otras demarcaciones, no se consideran estas cifras en la Memoria.

⁽²⁾ En la Memoria del presente documento (Tabla 15) se consideran asignaciones para usos consuntivos, incluyendo en "Otros usos" la que corresponde a la demanda recreativa, que supone un volumen de 39,21 hm³/año en ambos horizontes.

3.5 Asignaciones ya materializadas (seguimiento)

Situación a 30/09/2020 (hm ³ /año)		
Uso	Asignación ya materializada	Reserva pendiente
Para abastecimiento urbano	835,36	158,67
Para uso agrario	1.911,54	0,00
Para uso industrial	1.298,12	0,00
Para otros usos	540,36	0,00
Total	4.585,38	158,67

El procedimiento de estimación ha sido el siguiente:

- Se ha calculado en primer lugar la cifra de reservas del horizonte 2021 como diferencia entre la asignación y el volumen total de agua demandada en 2014 (datos de partida del Plan, y que se basan en general en datos de concesiones en ese momento).

A la cifra de asignación ya materializada en el año 2014, se le han sumado las cantidades otorgadas posteriormente, para obtener la asignación ya materializada a 30/9/2020.

3.6 Agua utilizada para atender las demandas por uso y por origen

Uso	Procedencia del recurso	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
Uso urbano * (hm ³ /año)	Superficial (sin transferencias externas)	554,52	561,13	605,41
	Subterránea	42,67	43,18	48,76
	Agua procedente de reutilización	21,18	21,43	27,36
	Transferencias externas	2,67	2,70	0,83
	Total	621,04	628,44	682,36
Uso agrario * (hm ³ /año)	Superficial (sin transferencias externas)	1.395,39	1.412,02	1.583,88
	Subterránea	97,77	98,94	110,98
	Total	1.493,16	1.510,95	1.694,86
Uso industrial * (hm ³ /año)	Superficial (sin transferencias externas)	9,17	9,28	10,01
	Subterránea	37,19	37,63	40,60
	Total	46,36	46,91	50,61
Otros usos consuntivos * (hm ³ /año)	Superficial (sin transferencias externas)	11,16	11,29	12,18
	Subterránea	24,73	25,02	27,00
	Total	35,89	36,32	39,18
Volumen total utilizado para atender las demandas (hm ³ /año)	Superficial (sin transferencias externas)	1.970,24	1.993,72	2.211,48
	Subterránea	202,36	204,77	227,34
	Agua procedente de reutilización	21,18	21,43	27,36
	Transferencias externas	2,67	2,70	0,83
	Total	2.196,45	2.222,62	2.467,01

* Los datos de uso del agua son estimaciones de la OPH, no están basados en datos registrados de consumos, por lo que tienen un elevado nivel de incertidumbre. Se consideran solo los usos tradicionalmente considerados consuntivos (en "Otros usos", solo los recreativos, sin considerar usos como la acuicultura).

3.7 Incumplimiento de criterios de garantía

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Horizonte 2021 en PH 2º ciclo	Año 2016/17	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
Número de UDU que no cumplen los criterios de garantía	9	9	0	0	0	0
Número de UDA que no cumplen los criterios de garantía	14	13	4 ⁽²⁾	0	0	0

⁽¹⁾ Las cuatro UDA que no cumplían garantía (2016/17) eran: dos que dependen de la regulación del río Tajuña, la Zona Regable del Canal del Henares y la UDA de riegos del Alto Henares.

4 Caudales ecológicos

En las masas consideradas de la categoría río no se tienen en cuenta las que son embalses.

4.1 Masas de las categorías río y aguas de transición

Categoría masa	Tipo de río	Nº de masas en el PH 2º ciclo (2015-2021)
Río (excepto embalses) (nº)	Permanente	165
	Temporal	63
	Intermitente	20
	Efímero	1
Aguas de transición (nº)		0

4.1.1 Caudales mínimos en ríos

Indicador	Valor en PH 2º ciclo
Número de masas de la categoría río (excepto embalses, ee)	249
Número de masas de la categoría río (ee) que requerirían establecimiento de caudal mínimo	249
Número de presas con caudal ecológico de desembalse establecido ⁽²⁾	15
Número de masas de la categoría río (ee) con caudal mínimo establecido	19
Porcentaje de masas de la categoría río (ee) en las que se estableció el caudal mínimo requerido	7,63%
Número de masas de la categoría río (ee) con caudal mínimo específico para sequía prolongada	1

⁽²⁾ No se definen exactamente en las presas sino en las masas de agua, aguas abajo. No obstante, se define el caudal ecológico en 15 masas de agua aguas abajo de embalses. Estas 15 masas están incluidas en las 19 masas indicadas en la siguiente fila.

Indicador	PH 2º ciclo (objetivo 2021)	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
Masas categoría río (ee) con caudal mínimo controlado (nº)	19	17 ⁽¹⁾	17 ⁽¹⁾	17 ⁽¹⁾
Porcentaje de masas categoría río (ee) con caudal mínimo controlado	100 % ⁽²⁾	89,47 % ⁽²⁾	89,47 % ⁽²⁾	89,47 % ⁽²⁾
Masas que han tenido algún incumplimiento del caudal mínimo (nº)	-----	0 ⁽³⁾	0 ⁽⁴⁾	0
Porcentaje de masas con algún incumplimiento del caudal mínimo	-----	0 %	0 %	0 %

⁽¹⁾ Faltan los controles en las masas de agua "ES030MSPF0145011. Río Cuervo aguas abajo de Embalse de La Tosca" y "ES030MSPF0134010 Río Guadiela desde Embalse Molino de Chinchá hasta Río Alcantud", motivado por las exigencias técnicas que requiere la inclusión de una estación en el sistema SAIH, unidas a complejidades específicas en estos puntos. Son causas técnicas sobre las que se está trabajando para adaptar las mediciones que se realicen en estos puntos a los requerimientos del SAIH.

⁽²⁾ Porcentaje de masas con caudal mínimo controlado respecto a aquellas en las que se ha establecido un caudal mínimo.

⁽³⁾ En cuatro puntos de control se bajó puntualmente del mínimo establecido, pero manteniéndose siempre por encima del 80% de dicho valor, fijado como umbral de incumplimiento en la normativa del Plan hidrológico. Fueron en las masas de agua Río Alberche desde Embalse Cazalegas hasta Río Tajo (una vez en enero de 2018 con el 98% del caudal mínimo), Río Arrago desde Embalse Borbollón hasta Arroyo Patana (dos veces en enero de 2018 con el 90% y el 98% del caudal mínimo), Río Jerte desde Gta.Oliva hasta Río Alagón (una vez en octubre de 2017 con el 98% del caudal

mínimo) y Río Sorbe desde Embalse de Beleña hasta Río Henares (una vez en enero de 2018 con el 81% del caudal mínimo). En enero de 2018 varios sistemas se encontraban en situación de emergencia por sequía.

⁽⁴⁾ Cuatro veces se bajó puntualmente del mínimo establecido, pero manteniéndose siempre por encima del 80% de dicho valor, fijado como umbral de incumplimiento en la normativa del Plan hidrológico. Fueron en las masas de agua Río Alberche desde Embalse Cazalegas hasta Río Tajo (tres veces en octubre de 2018, en todas con el 99% del caudal mínimo) y en el Río Jerte desde Gta.Oliva hasta Río Alagón (una vez en abril de 2019 con el 88% del caudal mínimo).

4.2 Caudales máximos

Indicador	Valor en PH 2º ciclo
Número de masas de categoría río (ee) con caudal máximo establecido	0
Porcentaje de masas de la categoría río (ee) en las que se estableció caudal máximo	0 %

4.3 Caudales generadores

Indicador	Valor en PH 2º ciclo
Número de masas de categoría río (ee) con caudal generador establecido	0
Porcentaje de masas de categoría río (ee) en las que se estableció caudal generador	0 %

4.4 Tasas de cambio

Indicador	Valor en PH 2º ciclo
Número de masas de categoría río (ee) con tasa de cambio establecida	0
Porcentaje de masas de categoría río (ee) en las que se estableció tasas de cambio	0 %

4.5 Otros requerimientos ambientales

Indicador	Valor en PH 2º ciclo
Número de masas (lagos, zonas húmedas, etc.) con otros requerimientos ambientales establecidos	0

5 Estado de las masas de agua

5.1 Masas de agua según su naturaleza

Masas de agua	Naturaleza	Valor PH 2º ciclo (nº)
Masas de agua superficial (MASp)	Naturales	198
	Muy modificadas	115
	Artificiales	10
	TOTAL MASp	323
Masas de agua subterránea (MASb)	TOTAL MASb	24
TOTAL DE MASAS		347

5.2 Masas de agua superficial por categoría

Categoría de MASp	Naturaleza	Valor PH 2º ciclo (nº)
RÍO	Naturales	191
	Muy modificadas excepto embalses	57
	Muy modificadas (embalses)	58
	Artificiales	1
	TOTAL MASp RÍO	307
LAGO	Naturales	7
	Muy modificadas	0
	Artificiales	9
	TOTAL MASp LAGO	16

5.3 Estado de las masas de agua superficial

En cuanto a la evaluación del estado de las masas de agua superficial, conviene tener en cuenta lo siguiente:

En este momento los datos disponibles relativos a los muestreos realizados en 2020 tan solo hacen referencia al primer semestre. Si se realizara la evaluación del estado con los datos actualmente disponibles, la evaluación estaría sesgada ya que no se contaría con la mayor parte de la información asociada a los elementos de calidad biológicos, no siendo, por tanto, representativos los resultados obtenidos.

Por esta razón, se ha considerado recomendable considerar en este informe de seguimiento los resultados obtenidos en la evaluación de estado llevada a cabo con los datos suministrados por el Área de Calidad de las Aguas de la Comisaría de Aguas correspondientes al año 2019, para el que se cuenta con información de todo el periodo aunque con cierto grado de incertidumbre.

Respecto a la evaluación del estado con los datos de 2019 se ha de tener en cuenta que:

- De las 249 masas tipo río (naturales, muy modificadas o artificial, descartando los embalses), 152 tienen muestreos biológicos realizados en 2019.

En aquellas masas de agua sin datos de las redes de seguimiento correspondientes al 2019, se han considerado los correspondientes al año 2018; excepto en dos masas de agua en las que el cauce estaba seco en el momento del muestreo del año 2018, en las que se ha tenido en cuenta la última información disponible.

- b. En la evaluación de los datos de calidad fisicoquímica, se ha considerado tanto los elementos fisicoquímicos generales como las sustancias preferentes controladas a lo largo del año 2019. En aquellas masas de agua en las que se haya detectado incumplimientos fisicoquímicos pero que no cuentan con información relativa a los elementos biológicos, el estado será moderado.
- c. La evaluación del estado químico se ha realizado conforme a las guías de evaluación de estado teniendo en cuenta los incumplimientos de sustancias prioritarias detectadas a lo largo del año 2019. En la evaluación se han considerado también las nuevas sustancias o aquellas con NCA más restrictiva desde el 22/12/2018, detectándose superaciones de la norma de calidad respecto al níquel o la cipermetrina en 21 masas de agua superficial. En este análisis no se han tenido en cuenta las concentraciones biodisponibles para el níquel y sus compuestos.

5.3.1 Estado de las masas de agua superficial de la categoría río

Naturaleza MASp categoría Río	Indicador estado	Valor en PH 2º ciclo	PH 2º ciclo (Objet. 2021)	Año 2016 ⁽¹⁾	Año 2017 ⁽¹⁾	Año 2018 ⁽¹⁾	Año 2019 ⁽¹⁾
Naturales	Buen estado ecológico (nº)	118	174	83	76	97	96
	Buen estado químico (nº)	191	191	187	187	188	162
	Buen estado (nº)	118	174	82	75	97	96
	% masas en buen estado	61,8 %	91,1 %	42,9 %	39,3 %	50,8%	50,26%
Muy modificadas (excepto embalses)	Buen potencial ecológico (nº)	27	36	7	6	5	7
	Buen estado químico (nº)	54	53	48	47	52	42
	Buen estado (nº)	27	36	7	6	5	7
	% masas en buen estado	47,4 %	63,2 %	12,3 %	10,5 %	8,7 %	12,28%
Muy modificadas (embalses)	Buen potencial ecológico (nº)	30	42	27	29	33	31
	Buen estado químico (nº)	58	54	55	55	58	57
	Buen estado (nº)	30	42	25	29	33	31
	% masas en buen estado	51,7 %	72,4 %	43,1 %	50,0 %	56,9 %	53,45%
Artificiales	Buen potencial ecológico (nº)	0	0	0	0	0	0
	Buen estado químico (nº)	1	0	1	1	1	1
	Buen estado (nº)	0	0	0	0	0	0
	% masas en buen estado	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0%

⁽¹⁾ Algunos de estos resultados son producto del cambio en la metodología propuesta por el RD 817/2015, sin implicar un deterioro propiamente dicho.

5.3.2 Estado de las masas de agua superficial de la categoría lago

Naturaleza MASp categoría Lago	Indicador estado	Valor en PH 2º ciclo	PH 2º ciclo (Objet. 2021)	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Naturales	Buen estado ecológico (nº)	5	7	0	5	0	3
	Buen estado químico (nº)	7	7	7	7	7	7
	Buen estado (nº)	5	7	0	5	0	3
	% masas en buen estado	71,4 %	100 %	0 %	71,4 %	0 %	42,86%
Artificiales	Buen potencial ecológico (nº)	2	6	2	2	3	3
	Buen estado químico (nº)	9	9	9	9	9	9
	Buen estado (nº)	2	6	2	2	3	3
	% masas en buen estado	22,2 %	66,7 %	22,2 %	22,2 %	33,3 %	33,33%

5.4 Estado de las masas de agua subterránea

	Indicador estado	Valor en PH 2º ciclo	PH 2º ciclo (Objet. 2021)	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Masas de agua subterránea	Buen estado cuantitativo(nº)	24	24	24	24	24	24	24
	Buen estado químico (nº)	18	22	18	18	16	18	20
	Buen estado (nº)	18	22	18	18	16	18	20
	% masas en buen estado	75,0 %	91,7 %	75,0 %	75,0 %	66,7%	75,0 %	83,3%

5.5 Situación de las masas con objetivos menos rigurosos (OMR)

5.5.1 Masas de agua superficial con OMR

Categoría masas con OMR	PH 2º ciclo		Seguimiento (OMR ya alcanzados)			
	Nº masas con OMR	OMR alcanzados en 2021 ⁽¹⁾	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Río Natural (nº)	5	SD [3]	3	1	1	4
Río Muy modificado excepto embalses (nº)	12	SD [2]	4	3	4	7
Lago Artificial (nº)	1	SD [1]	1	1	1	1

⁽¹⁾ El PH Tajo no define cuándo se alcanzan los OMR. Los valores entre corchetes correspondían al número de masas que en la evaluación del plan cumplían los OMR establecidos.

5.5.2 Masas de agua subterránea con OMR

No se han establecido objetivos menos rigurosos para ninguna masa de agua subterránea.

5.6 Deterioro temporal

Indicador	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
Masas de agua superficial en las que se ha producido deterioro temporal (Art. 4.6 DMA) (nº)	0	0	0
Masas de agua subterránea en las que se ha producido deterioro temporal (Art. 4.6 DMA) (nº)	0	0	0

5.7 Actuaciones relacionadas con el artículo 4 (7) de la DMA

Indicador	PH 2º ciclo (Objetivo 2021)	Ya iniciadas año 2019/20
Actuaciones que pueden producir deterioro del estado de acuerdo con el artículo 4(7) de la DMA (nº)	1 ⁽¹⁾	---
Masas de agua que se prevé que sean afectadas por las actuaciones anteriores (Nº)	1	---
¿Se han iniciado actuaciones relacionadas con el 4(7) no previstas en el Plan para 2015-2021?	---	No

⁽¹⁾ Se refiere a la actuación de recrecimiento de la presa de Santa Lucía.

6 Otra información

6.1 Actualización del Registro de Zonas Protegidas

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
Zonas de captación de aguas superficiales para abastecimiento (nº)	319	329	329	329
Masas asociadas a zonas de captación de aguas superficiales para abastecimiento (nº)	119	91	91	91
Zonas de captación de aguas subterráneas para abastecimiento (nº)	204	183	183	183
Masas asociadas a zonas de captación de aguas subterráneas para abastecimiento (nº)	19	17	17	17
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas - Producción de vida piscícola (nº)	15	15	15	15
Masas asociadas a zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas - Producción de vida piscícola (nº)	22	22	22	22
Longitud declarada como zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas - Producción de vida piscícola (km)	377,89	377,89	377,89	377,89
Zonas de protección de especies acuáticas económicamente significativas - Producción de moluscos y otros invertebrados (nº)	0	0	0	0
Zonas de baño en aguas continentales (nº)	34	40	40	40
Masas asociadas a zonas de baño en aguas continentales (nº)	28	31	39	29
Longitud declarada como zonas de baño en aguas continentales (km)	3,99	5,31	5,31	5,1
Superficie declarada como zonas de baño en aguas continentales (km²)	49,43	46,45	46,45	46,45
Zonas de baño en aguas marinas (nº)	0	0	0	0
Masas asociadas a zonas de baño en aguas marinas (nº)	0	0	0	0
Zonas vulnerables (nº)	7	7	7	13
Masas asociadas a zonas vulnerables (nº)	16	16	16	18
Superficie declarada como zonas vulnerables (km²)	17.064,87	17.064,87	17.064,87	17.898,76
Zonas sensibles (nº)	53	49	49	49
Masas asociadas a zonas sensibles (nº)	49	49	49	49
Superficie declarada como zonas sensibles (km²)	356,14	356,14	356,14	356,14
Zonas de protección de hábitats o especies – LIC (nº)	38	2	2	2
Masas asociadas a zonas de protección de hábitats o especies – LIC (nº)	113	2	2	2
Superficie declarada como zonas protección hábitats o especies – LIC (km²)	15.178,71	247,01	247,01	247,01
Zonas de protección de hábitats o especies – ZEPA (nº)	59	59	59	59
Masas asociadas a zonas de protección de hábitats o especies – ZEPA (nº)	188	184	184	184
Superficie declarada como zonas protección hábitats o especies – ZEPA (km²)	22.492,8	22.492,8	22.492,8	22.492,8
Zonas de protección de hábitats o especies – ZEC (nº)	51	87	87	87
Masas asociadas a zonas de protección de hábitats o especies – ZEC (nº)	159	254	254	254
Superficie declarada como zonas protección hábitats o especies – ZEC (km²)	8 360,26	23 291,96	23 291,96	23 291,96
Perímetros de protección de aguas minero-termales (nº)	25	29	29	29
Masas asociadas a perímetros protección de aguas minero-termales (nº)	5	7	7	7
Superficie declarada como perímetros de protección de aguas minero-termales (km²)	230,38	253,09	253,09	253,09
Reservas naturales fluviales (nº)	15	31	31	31
Masas asociadas a reservas naturales fluviales (nº)	10	24	24	24

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
Longitud declarada como reservas naturales fluviales (km)	325,39	558,19	558,19	558,19
Zonas de especial protección (nº)	0	0	0	0
Zonas húmedas - Inventario Nacional de zonas húmedas (nº)	23	23	23	92
Masas asociadas a zonas húmedas – Inv. Nacional de Zonas Húmedas (nº)	4	4	4	19
Superficie declarada como zonas húmedas - Inventario Nacional de Zonas Húmedas (km²)	2,84	2,84	2,84	58,62
Zonas húmedas – Ramsar (nº)	3	3	3	3
Superficie declarada como zonas húmedas – Ramsar (km²)	20,47	20,47	20,47	19,12
Otras zonas húmedas (nº)	0	0	0	0

6.2 Otros indicadores de la Evaluación Ambiental Estratégica

Indicador	Valor en PH 2º ciclo	Año 2017/18	Año 2018/19	Año 2019/20
Emisiones totales de GEI (Gg CO2-equivalente)	103,5	102	96	102,7
Emisiones GEI en la agricultura (Gg CO2-equivalente)	100,8	101,99	95,87	101,4
Situaciones de emergencia por sequía en los últimos cinco años (nº) ⁽¹⁾	2	25	46	54
Zonas húmedas incluidas en el RZP (nº)	25	24	24	93
Puntos de control del régimen de caudales ecológicos (nº)	0	19	19	19
Porcentaje de puntos de control de caudales ecológicos en Red Natura	0%	74%	74%	74%
Superficie anegada total por embalses (ha)	59.172	59.172	59.172	59.172
Masas de agua afectadas por especies exóticas invasoras (nº) ⁽²⁾	323	223	223	223
Masas respecto a una especie concreta explicativa (nº) ⁽³⁾	SD	SD	SD	SD
Superficie de suelo con riesgo muy alto de desertificación (ha)	SD	SD	SD	SD
Superficie de suelo urbano (Mha)	92,4	92,4	92,4	92,4
Masas de agua afectadas por presiones significativas (nº)	318	323	323	323
Porcentaje de masas de agua afectadas por presiones significativas	98%	100	100	100
Masas de agua subterránea afectadas por contaminación difusa (nº)	6	6	6	6
Masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional (nº)	0	0	0	0
Porcentaje de masas de agua en las que se prevé el deterioro adicional	0	0	0	0
Porcentaje de masas de agua superficial con control directo de su estado químico o ecológico	100%	100%	100%	100%
Retorno en usos agrarios (hm³/año)	370,19	SD	SD	SD
Capacidad total de embalse (hm³)	11.012	11.012	11.012	11.012

⁽¹⁾ A partir de enero de 2019, con la entrada en vigor del nuevo Plan Especial de Sequía se cambia el sistema de indicadores. A partir de ese momento se consideran en el cómputo la suma de situaciones de sequía prolongada para los indicadores de sequía más las situaciones de emergencia de los indicadores de escasez.

⁽²⁾ Para los valores de los años anteriores se partió del catálogo español de especies exóticas invasoras, con las especies exóticas agregadas a nivel de Península Ibérica e Islas Canarias. Para la evaluación del 2017/2018 se ha contado con información más detallada y georreferenciada, que permite mejorar la precisión del indicador.

⁽³⁾ Es un indicador genérico para el grupo de indicadores de vegetación/fauna/ecosistemas/biodiversidad para tener en consideración alguna especie de forma específica en la cuenca. No aplica en la actualidad.