

**CONSIDERACIONES Y SUGERENCIAS AL BORRADOR DE PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO DEL TERCER CICLO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA (2022-2027).***Elaborado por José M^a Ruiz Hernández*

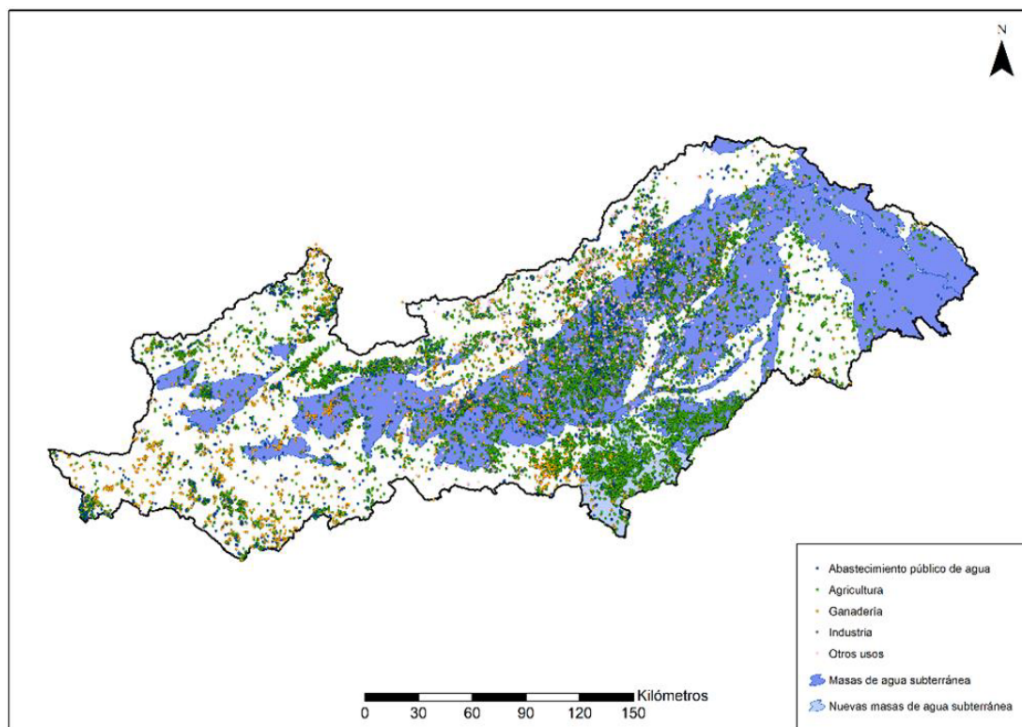
En el presente documento se recogen los comentarios, observaciones y sugerencias respecto a las aguas subterráneas, realizadas por el Instituto Geológico y Minero de España, tras la lectura y análisis constructivo de la documentación “Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo. Revisión de tercer ciclo (2022-2027). Junio de 2021”, extraída de la página web de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Respecto a la explotación de las aguas subterráneas, zonas de captación de agua para abastecimiento y definición de masas de agua subterráneas.

Sobre estos aspectos se pueden considerar varios puntos que a priori tendrían que ser complementarios y que fomentarían el papel de la participación de las aguas subterráneas en la planificación general de la Demarcación. Como se indica en el apartado 6.2 de la Memoria sobre zonas protegidas “son aquellas en las que se realiza una captación de agua destinada a consumo humano, siempre que proporcione un volumen medio de al menos 10 metros cúbicos diarios o abastezca a más de cincuenta personas”. Cabría tener en cuenta que, debido a las características hidrogeológicas de la Demarcación, esos volúmenes de agua (3.650 m³/año ó 0,1 l/s) pueden obtenerse de una gran parte de las captaciones de aguas subterráneas en las distintas litologías existentes en la cuenca y, por supuesto de las consideradas en el artículo 54 del TRLA sobre usos privativos por disposición legal (aprovechamiento de las aguas subterráneas cuando el volumen no sobrepase los 7.000 m³/año) por lo que podrían considerarse como zonas protegidas.

Por otra parte, en la Tabla 78 sobre actualización del número de zonas protegidas respecto al ciclo de planificación anterior, se han puesto al día las cifras de Zonas de captación de aguas subterráneas para abastecimiento, pasando de 204 las consideradas en 2016 a 1749 en la actualidad (más de un 800% más) situadas o no, sobre masas de agua subterráneas definidas. Del mismo modo, y como se corrobora en el mapa de la distribución del total de captaciones subterráneas en la demarcación, alrededor del 50 % de las mismas, se sitúan fuera de la delimitación actual de alguna de las masas de agua subterránea.





Mapa con distribución espacial de las captaciones de agua subterránea en la Demarcación Hidrográfica del Tajo (Figura 67 de la Memoria de los Documentos iniciales del tercer ciclo de planificación hidrológica 2021-2027)

En conjunto, teniendo en cuenta las características de las captaciones de aguas subterráneas, la distribución de los usos actuales y futuros y, las características hidrogeológicas de las formaciones acuíferas existentes, parecería adecuado tomar en consideración tanto el carácter de las captaciones existentes de considerarse posibles zonas protegidas como, la posible necesidad de definir algunas nuevas masas de agua subterránea habida cuenta de la existencia de un alto número de captaciones fuera de masa de agua subterránea.

Aunque de manera acertada se han definido dos nuevas masas de agua subterránea (Algodor y Sonseca) en la provincia de Toledo para asegurar la sostenibilidad de su aprovechamiento, al ser detectado un crecimiento relevante de las captaciones y extracciones, demarcaciones vecinas han definido masas de agua subterránea que, aun tratándose de las mismas formaciones geológicas, no son consideradas como acuíferos de interés en esta demarcación. Se pueden citar: todo el límite norte de la demarcación formado por el Sistema Central limítrofe con las masas de Las Batuecas, Campo Charro, Gredos, Sierra de Ávila etc. definidas en el Duero. O la no continuidad en la definición de las mismas entre las masas de Terciario de Alarcón del Júcar, y La obispalía, Sierra de Altomira y cabecera del Gévora del Guadiana, a pesar de existir continuidad litológica.





Por todo ello, y a pesar del distinto grado de interpretación para la delimitación de las masas de agua subterránea en las Demarcaciones Hidrográficas (Duero, Miño-Sil y Galicia Costa definen masas en toda su superficie) o en otros estados europeos (Francia define masas de agua ocupando la totalidad de su territorio), estas consideraciones se podrían tener en cuenta a futuro, sobre todo en zonas en las que los números de captaciones y/o nuevas solicitudes de concesiones sean evidentes como las observadas (zonas de la Sierra norte y oeste de Madrid, sur de Ávila en la margen derecha del Tiétar, La Vera, Valle del Jerte, sur de Salamanca, y zonas en la margen izquierda del Tago en los entornos de los ríos Guadiloba, Salor, Pusa, Torcón, Guajaraz etc.).

Igualmente debería revisarse a nivel nacional, la idoneidad del establecimiento de perímetros de protección y los exigidos en las concesiones de abastecimiento según el artículo 16 de la Normativa, para justificar la necesidad de establecer zonas de salvaguarda más allá del criterio administrativo y arbitrario actual de delimitación de una circunferencia de 1 kilómetro de radio en torno al punto de captación.

Respecto a los recursos renovables y disponibles

Sobre este aspecto, en la Memoria se indica que al igual que se hizo durante el segundo ciclo (2015-2021), se han combinado las ventajas que ofrece el SIMPA y la mejor aproximación a la realidad que proporcionan las series restituídas a régimen natural en 132 puntos.

A sabiendas de la enorme complejidad de obtención y validación de estas cifras que constituyen el balance hídrico de las masas de agua subterránea, al compararlas con las cifras reflejadas del anterior Plan Hidrológico de cuenca (2015-2021), se observa que las variaciones son verdaderamente sustanciales.

Si en la comparación entre las cifras de volúmenes anuales de recarga en las masas de agua subterránea del primer ciclo de planificación (2009-2015) y el segundo (2015-2021) mostraban un aumento superior al 100 % (aumentos de más del doble) en más de la mitad de las masas, ahora al comparar los valores entre el segundo ciclo y éste (2022-2017), las cifras muestran una considerable disminución en casi todas las masas.





Masa de agua subterránea	Recarga hm³/año			Variación Recarga entre 2º y 3º ciclos (%)	Recursos disponibles hm³/año			Variación recursos disponibles entre 2º y 3º ciclos (%)
	(2009- 2015) 1º ciclo	(2015- 2021) 2º ciclo	(2022- 2027) 3º ciclo		(2009- 2015) 1º ciclo	(2015- 2021) 2º ciclo	(2022- 2027) 3º ciclo	
01 Cabecera del Bornova	16	31	17	-82	6	12	5	-140
02 Sigüenza-Maranchón	59	117	24	-388	23	47	10	-370
03 Tajuña-Montes Universales	372	745	446	-67	149	298	179	-66
04 Torrelaguna	12	24	18	-33	8	17	6	-183
05 Jadraque	6	11	9	-22	4	8	3	-167
06 Guadalajara	134	175	138	-27	94	122	87	-40
07 Aluviales Jarama-Tajuña	12	73	75	3	9	51	70	27
08 La Alcarria	187	376	155	-143	131	263	109	-141
09 Molina de Aragón	60	147	51	-188	24	59	16	-269
010 Madrid: Manzanares-Jarama	36	59	46	-28	32	42	29	-45
011 Madrid: Guada-Manzanares	57	94	63	-49	45	66	39	-69
012 Madrid: A. Fresno-Guadarrama	38	41	42	2	30	29	23	-26
013 Aluvial Tajo: Zorita-Aranjuez	12	48	42	-14	8	33	38	13
014 Entrepeñas	20	40	23	-74	14	28	16	-75
015 Talavera	282	377	314	-20	197	264	199	-33
016 A. Tajo: Toledo-Montearag.	13	42	58	28	9	30	46	35
017 A. Tajo: Aranjuez-Toledo	7	69	56	-23	5	48	53	9
018 Ocaña	57	116	22	-427	40	81	14	-479
019 Moraleja	20	31	41	24	14	22	35	37
020 Zarza de Granadilla	10	13	13	0	7	9	10	10
021 Galisteo	62	129	122	-6	44	90	105	14
022 Tiétar	219	270	254	-6	154	189	191	1
023 Talaván	30	30	20	-50	21	21	14	-50
024 A. Jarama: Guada-Madrid	15	43	48	10	10	30	34	12

Tabla comparativa entre valores de recarga y recursos disponibles de los diferentes ciclos de planificación.

No existe ninguna explicación al respecto sobre si se han empleado otro tipo de datos que los facilitados por SIMPA y cuál ha sido su interpretación lo que complica aún más, la confianza en la estimación de un balance hídrico más o menos fiable. Por otra parte, y al disminuir de manera ostensible los valores de recarga, también lo hacen los valores del recurso disponible, independientemente del % empleado para la estimación de los flujos medioambientales, siendo en las masas de agua subterránea de naturaleza carbonatada donde las variaciones son mucho más acusadas sin una explicación razonada (En el caso de las masas de Ocaña y Sigüenza-Maranchón, las variaciones son del orden del 400% siendo las cifras actuales 5 veces inferiores a las ofrecidas en el anterior ciclo de planificación).





Es un avance importante que se hayan incluido fichas de masas de agua subterránea en el Apéndice 2 del Anejo nº 10 sobre Objetivos medioambientales, sin embargo, en el documento consultado, se ha detectado que de las 26 masas de agua subterráneas definidas:

- Faltan las fichas de 7 de ellas (Cabecera del Bornova, Sigüenza-Maranchón, Tajuña-Montes Universales, Jadraque, Molina de Aragón, Entrepeñas y Talaván).
- Tan sólo en 7 de ellas existe el apartado de cuantificación del recurso hídrico en el que se presenta un Balance hídrico de la masa (Torrelaguna, las tres masas del Terciario detrítico de Madrid, Ocaña y las dos masas nuevas). En las 12 fichas de las masas restantes no se refleja este apartado.
- En el documento están repetidas las fichas de 4 masas con diferente grado de cumplimiento entre los apartados de las mismas (Madrid: Guadarrama-Manzanares, Ocaña, y las dos nuevas).

Respecto a las Reservas naturales subterráneas

En el apartado 6.2.7 de la Memoria sobre Reservas hidrológicas se incluye la propuesta de nuevas reservas (10 reservas naturales fluviales, y por primera vez, tres reservas naturales lacustres y dos reservas naturales subterráneas). En aras de potenciar la protección y diversidad hidrogeológica de los acuíferos y el valor medioambiental de las aguas subterráneas en la demarcación, el número de Reservas naturales subterráneas propuestas (2) se considera insignificante frente al número de Reservas naturales fluviales (55).

Del documento “Análisis sobre la propuesta de delimitación de Reservas naturales subterráneas realizada por TRAGSA (IGME,2020)” se puede concluir, de manera general, que:

- El hecho de priorizar la componente superficial del Dominio Público Hidráulico, obviando el sentido original de la figura de Reserva hidrológica, más completo y que integraba otros elementos como los acuíferos o partes de masas de agua subterránea, ha monopolizado los trabajos realizados en la definición de Reservas (el Reglamento de Planificación Hidrológica de 2007, sólo recogía como obligatoria la definición de las Reservas naturales fluviales).
- Si el objetivo de la delimitación de una Reserva hidrológica es una protección del área y del recurso hídrico, ésta debe incluir el conjunto del Dominio Público Hidráulico asociado. Además, la mayoría de masas en estado natural y sin intervención antrópica, se encuentran en los tramos de ríos y en acuíferos en cabeceras de cuencas, donde la relación entre el río y el acuífero por el que discurre puede ser determinante. Por ello, la delimitación de Reservas





naturales fluviales y subterráneas debería haberse realizado de manera complementaria y no de forma excluyente.

De manera específica, a partir de las consideraciones realizadas sobre las dos Reservas naturales subterráneas seleccionadas en la Demarcación, se estima que:

- la Reserva natural subterránea de Bornova se puede considerar adecuada y representativa.
- la Reserva natural subterránea de Aguaspeña se considera inadecuada por su escasa entidad y representatividad.

Como propuesta se apunta que las masas de agua subterránea de Cabecera del Bornova, Sigüenza-Maranchón, Tajuña-Montes Universales y Molina de Aragón, deberían contar al menos con una Reserva natural subterránea cada una de ellas. En el resto de masas de agua subterránea de la demarcación, tanto en las de naturaleza detrítica, e incluso de otras carbonáticas como La Alcarria u Ocaña, la afección antrópica sobre el estado de las aguas es difícil de descartar, al situarse en zonas medias o bajas de la cuenca.

La definición de Reservas naturales subterráneas debe abordarse definiendo zonas de acuíferos en los que la descarga natural se produzca, o bien de forma puntual o grupal por los manantiales existentes o, de manera más difusa hacia los cauces de los ríos que circulan por ellas. En los casos en los que haya una RN fluvial asociada cuyo caudal dependa claramente del acuífero que atraviesa, la delimitación de la Reserva natural subterránea complementaria, favorecerá la protección del Dominio Público Hidráulico en el conjunto.

Atendiendo a las consideraciones anteriores, se podrían incluir otros candidatos más representativos a Reservas para su estudio si se estima conveniente:

Reserva natural subterránea del nacimiento del río Cuervo:

- Sector hidrogeológico del Guadiela-Priego de la MASb 030.003 Tajuña-Montes Universales
- Nacimiento por manantial travertínico (2422-4-0005) que drena la Muela de San Felipe y está declarado como Monumento natural.
- Reserva natural fluvial asociada aguas abajo: ES030RNF069 Río Cuervo hasta La Tosca.

Reserva natural subterránea del río Hozseca:

- Sector hidrogeológico Alto Tajo de la MASb 030.003 Tajuña-Montes Universales
- Tramo río Hozseca que recibe el drenaje del acuífero carbonático mediante manantiales y a través del cauce. Los principales manantiales (candidatos iniciales como manantiales individuales en Checa) con caudales históricos superiores a los 200 l/s cada uno son: 2521-5-0006, 2521-5-0005, 2521-5-0004, 2421-8-0002 y 2421-8-0001

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

INSTITUTO GEOLÓGICO
Y MINERO DE ESPAÑA

CSV : GEN-2d3f-93b4-21a4-b5cf-4730-9d45-382b-cd1c

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE MARIA RUIZ HERNANDEZ | FECHA : 21/12/2021 11:15 | Sin acción específica





- Reserva natural fluvial lineal asociada: ES030RNF066 Río Hozseca.

Reserva natural subterránea del nacimiento del río Tajuña:

- Sector hidrogeológico Tajuña de la MASb 030.002 Sigüenza-Maranchón.
- Tramo del río Tajuña en cabecera que recibe el aporte de varios manantiales de la formación carbonatada jurásica Cortes de Tajuña (2318-6-0009, 2318-7-0008 y 2318-7-0009 con caudales históricos puntuales de más de 100 l/s). Además, existen puntos de aforo históricos aguas arriba y aguas abajo para definir el aporte subterráneo al cauce antes del embalse de La Tajera.
- Sin Reserva natural fluvial asociada.

Madrid, 17 de diciembre de 2020

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

INSTITUTO GEOLÓGICO
Y MINERO DE ESPAÑA

CSV : GEN-2d3f-93b4-21a4-b5cf-4730-9d45-382b-cd1c

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : JOSE MARIA RUIZ HERNANDEZ | FECHA : 21/12/2021 11:15 | Sin acción específica

