

SESIÓN DE INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN RELACIÓN CON LA PROPUESTA DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO 2015-2021

(11 de junio de 2015)

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN TIÉTAR

Índice

1. OBJETO DEL DOCUMENTO	2
2. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN TIÉTAR.....	2
2.1. Recursos naturales y recursos disponibles	2
2.2. Restricciones del sistema Tiétar	4
2.3. Usos del agua y presiones	6
2.4. Evaluación del estado de las masas de agua superficiales.....	10
2.5. Evaluación del estado de las zonas protegidas	15
2.6. Evaluación del estado de las masas de agua subterráneas (MASb)	17
3. PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SISTEMA TIÉTAR.....	21
4. MEDIDAS MÁS RELEVANTES PREVISTAS EN EL VIGENTE PLAN HIDROLÓGICO 2009-2015 Y EN LA PROPUESTA DE PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021	22
4.1. Medidas para el cumplimiento de objetivos ambientales.....	22
4.2. Medidas para la satisfacción de las demandas de agua.....	22
4.3. Reservas naturales fluviales.....	24

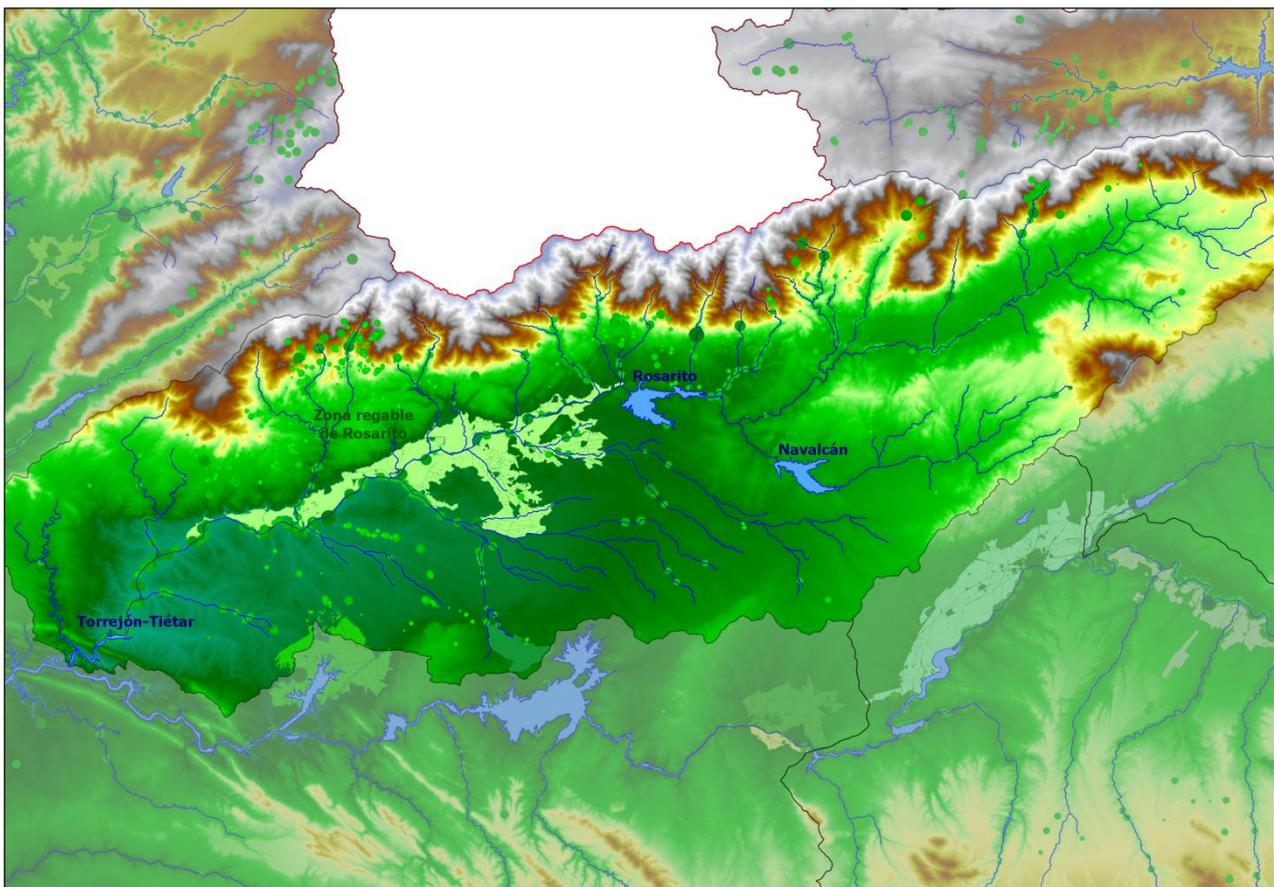
1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente documento es reflejar la información más relevante del sistema de explotación Tiétar para, en el marco de la consulta pública de la propuesta de revisión del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica Tajo para el ciclo de planificación 2015-2021, facilitar la participación activa sobre las medidas a incluir en la propuesta de PHT 2015-2021 en relación con el sistema.

Se presenta en primer lugar la información de base en cuanto a recursos hídricos naturales y disponibles en el sistema, las presiones y usos más relevantes (actuales y previstas para el año 2021 en la propuesta de PHT2015-2021) y la evaluación del estado actual de las masas de agua y de las zonas protegidas de la Red Natura 2000 con ecosistemas que dependen del medio hídrico.

A continuación se indican los principales problemas en el sistema, relevantes para la planificación hidrológica, y las medidas previstas en el Programa de Medidas del PHT vigente aprobado en 2014 (ciclo de planificación 2009-2015) y en la propuesta de PHT 2015-2021.

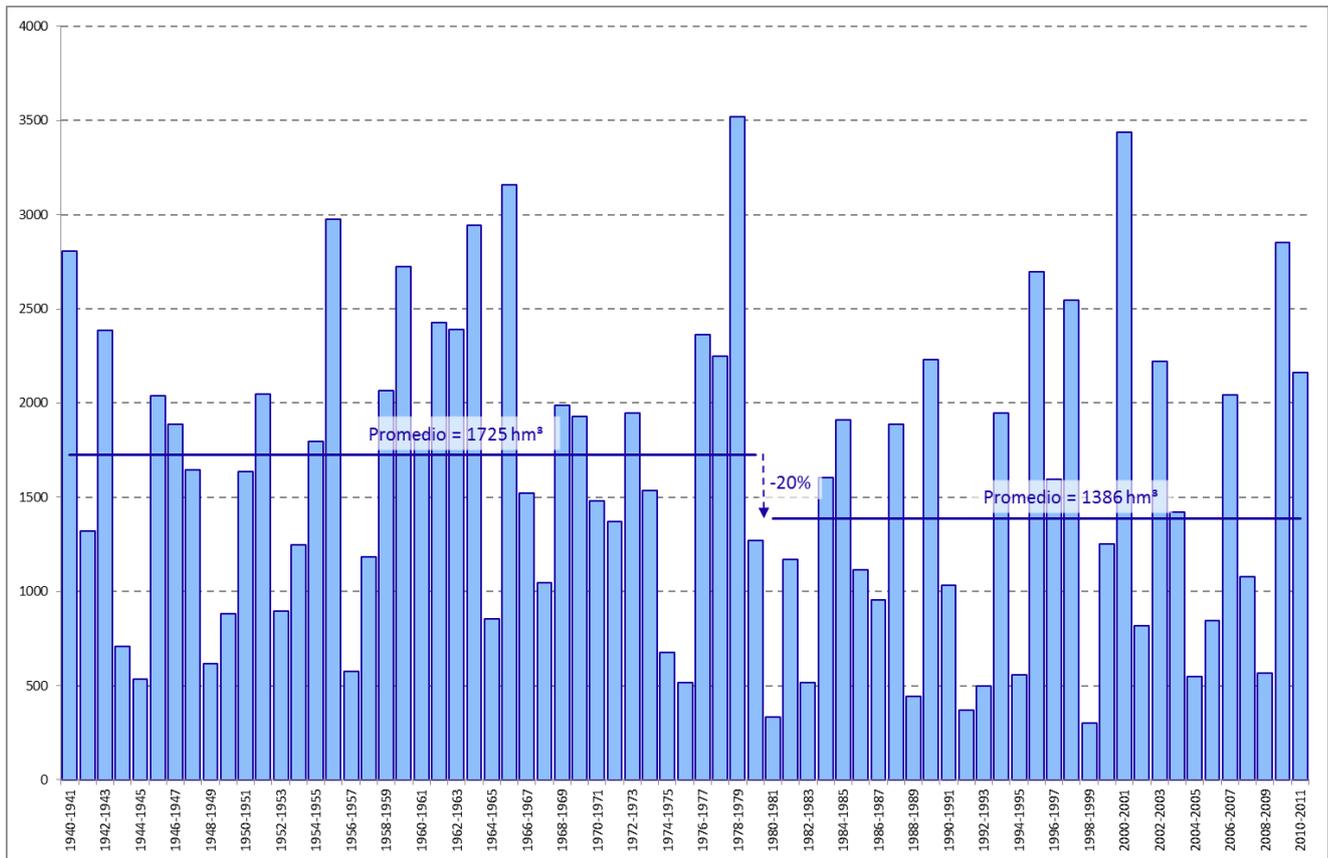
2. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN TIÉTAR



2.1. Recursos naturales y recursos disponibles

El sistema de explotación Tiétar cuenta con unas aportaciones naturales de agua cuantiosas pero muy irregulares, tanto interanual como intraanualmente. El promedio de las aportaciones

de los años hidrológicos 1980/81 a 2010/11 (denominada "serie corta" de años hidrológicos) es de 1 386 hm³/año, habiéndose reducido en un 20% respecto de la media de las aportaciones del período 1940/41–1979/80, que fue de 1 725 hm³/año, tal y como se refleja en la siguiente gráfica. La marcada estacionalidad de las aportaciones viene provocada por la impermeabilidad de todas las cabeceras del sistema y por la baja permeabilidad de la masa de agua subterránea del Tiétar. El sistema presenta fuertes aportaciones entre Octubre y Mayo, que se reducen en Junio y se desploman de Julio a Septiembre.



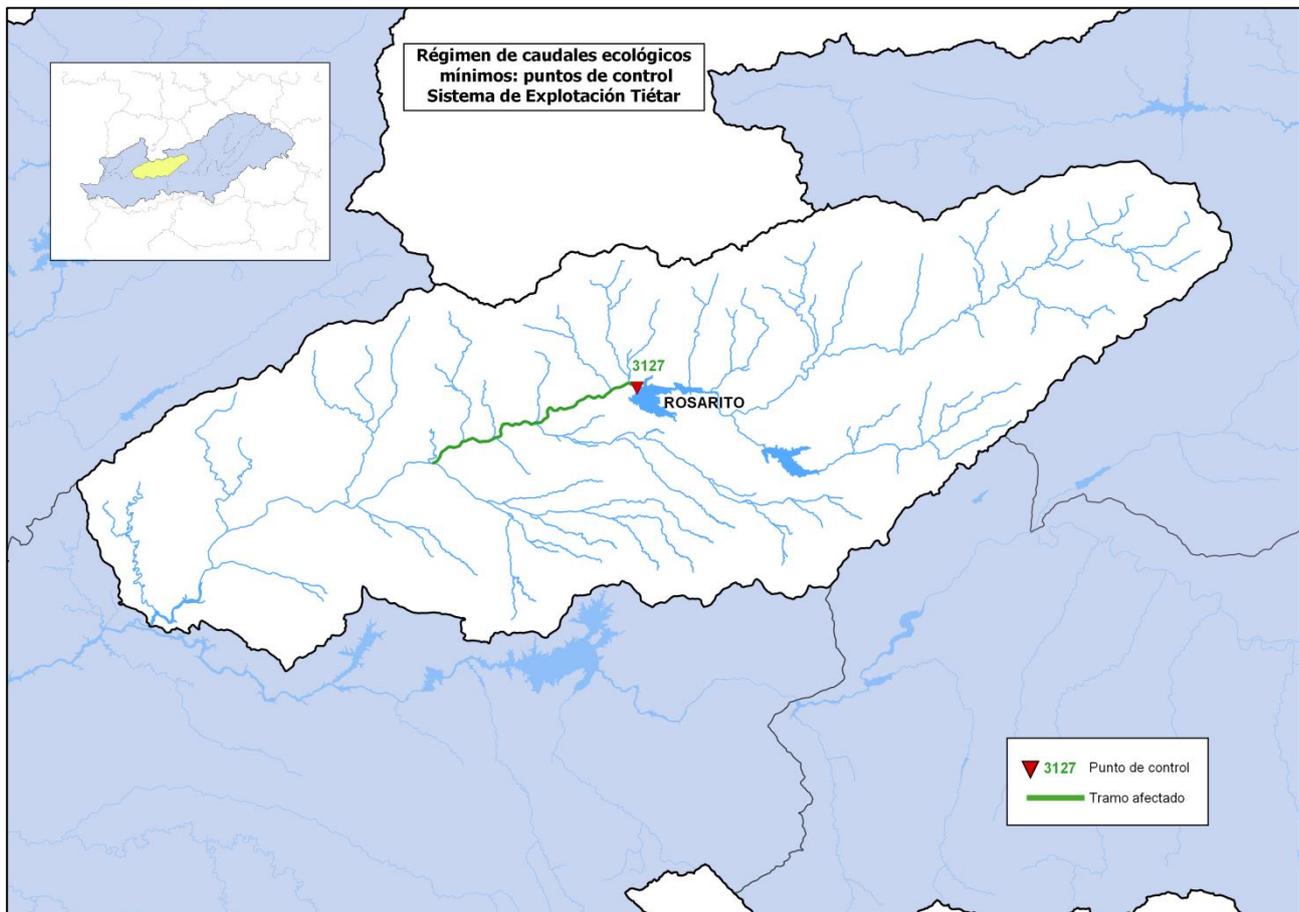
El sistema de explotación Tiétar cuenta con una capacidad de regulación limitada, que se concentra en dos grandes embalses:

- Rosarito (84 hm³ de capacidad), que regula una parte muy limitada de todas las aportaciones de la cabecera del río (570 hm³/año de media en la serie corta, y un 18% de reducción con respecto a la serie antigua de 1940/41-1979/80). Este embalse no tiene capacidad hiperanual; incluso el año más seco de la serie trajo aportaciones suficientes para llenar holgadamente este embalse. Atiende a los regadíos del eje del Tiétar, y especialmente a las dos zonas regables de Rosarito. Tiene un aprovechamiento hidroeléctrico supeditado a las necesidades del regadío.
- Navalcán (34 hm³ de capacidad), situado en el río Guadyerbas, regula unas aportaciones medias de 69 hm³/año, mucho más discretas que en el caso anterior (24% de reducción con respecto a la serie antigua). El embalse sirve de apoyo en primer lugar al abastecimiento de la Mancomunidad de la Campana de Oropesa. Por problemas de calidad, sólo se puede disponer de los recursos más superficiales del embalse, lo que supone de 10 a 14 hm³. Los 20 hm³ restantes sirven de apoyo a los regadíos del sistema.

2.2. Restricciones del sistema Tiétar

El vigente Plan Hidrológico del Tajo, aprobado por Real Decreto 270/2014, ha establecido un régimen de **caudales ecológicos mínimos**, como restricción a los recursos disponibles en el sistema Tiétar, aplicable en situación de normalidad hidrológica, en la masa de agua inmediatamente aguas abajo del embalse de Rosarito, desde donde se deben liberar los siguientes caudales mínimos.

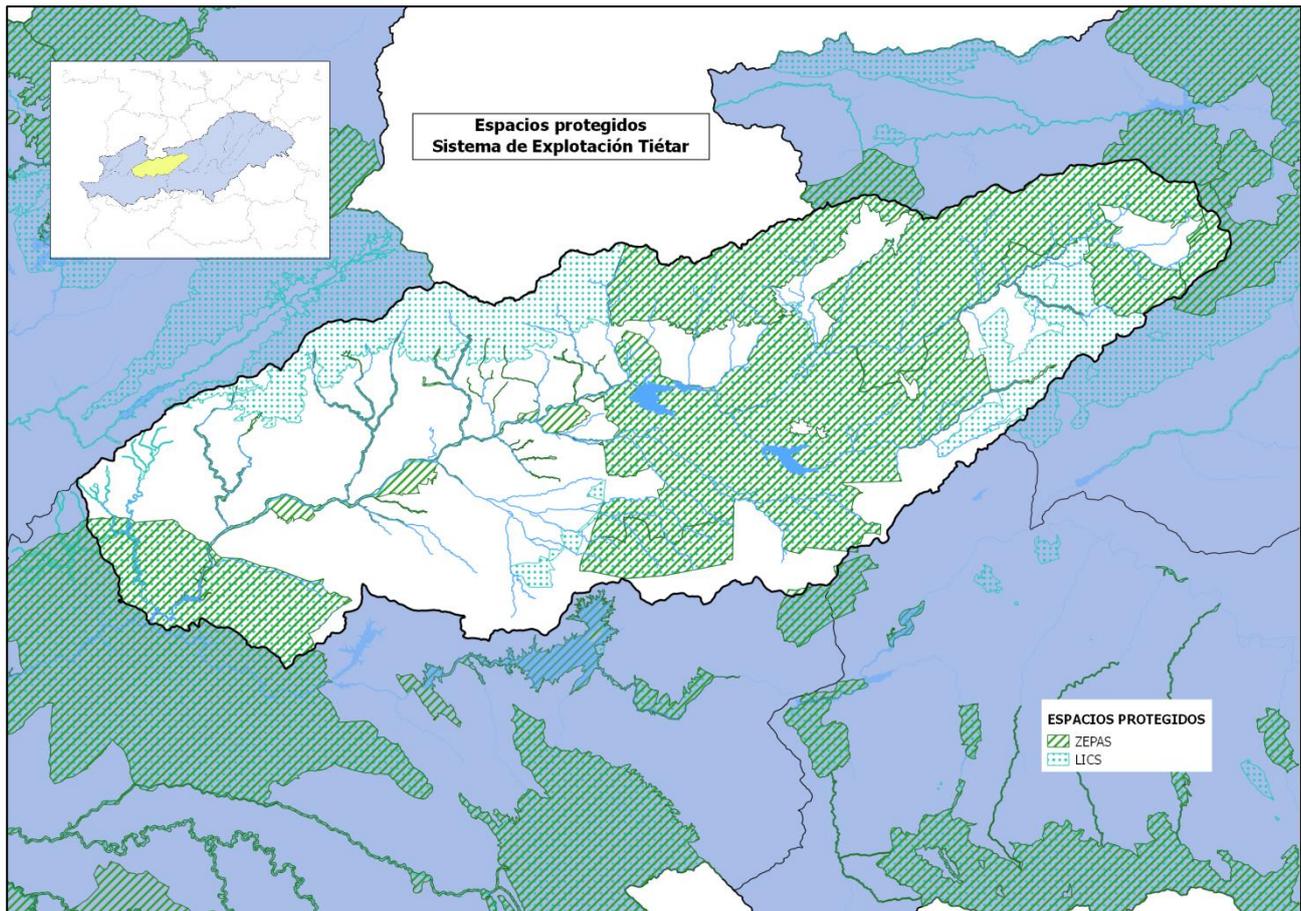
Masas de agua estratégicas y puntos de control		Caudal ecológico mínimo Valor medio en m ³ /s			
Masa de agua	Punto de control	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep
Río Tiétar desde Embalse de Rosarito hasta Arroyo de Santa María	MC-05	0.85	1.00	0.54	0.35



Esta restricción ambiental supone que, anualmente, debe liberarse desde la presa de Rosarito un volumen de 21,6 hm³. Este caudal ecológico mínimo no puede reducirse en períodos de sequía declarada, de acuerdo con el artículo 15 de las normas del Plan vigente, por afectar al Lugar de Interés Comunitario "Río Tiétar" y a la Zona de Especial Protección de Aves "Río y pinares del Tiétar".

En el sistema Tiétar existen varias **zonas declaradas de protección de hábitat o especies**, en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituye un factor importante de su protección. Entre ellas, cabe destacar por su relación con el medio hídrico las siguientes:

- Espacios Naturales Protegidos: "Corredor ecológico y de biodiversidad Pinares del río Tiétar", "Sotos del río Guadyerbas y arenales del baldío de Velada" y "Monfragüe".
- Lugares de Interés Comunitario: "Río Tiétar" y "Arroyos Barbaón y Calzones".
- Zonas de Especial Protección de Aves: "Río y pinares del Tiétar" y "Valle del Tiétar y embalses de Rosarito y Navalcán".





2.3. Usos del agua y presiones

En la actualidad, el sistema Tiétar presenta una **demanda de abastecimiento** global de unos 16 hm³/año, para una población de unos 121 000 habitantes. La presión que ejerce este uso sobre los recursos existentes es muy moderada, el único problema proviene de la fuerte irregularidad intraanual de las aportaciones. Entre los sistemas de abastecimiento, destacan la Mancomunidad del Campo Arañuelo, con una demanda de 4,4 hm³/año y fuente de suministro principal en el embalse de Navalморal y fuente secundaria en el río Tiétar. La Mancomunidad de la Campana de Oropesa demanda 1,6 hm³/año, y tiene su fuente de suministro principal en el río Tiétar y apoyo durante el verano en el embalse de Navalcán.

Las cifras detalladas de estimación de consumo actual y la asignación para abastecimiento en el horizonte 2021, en la propuesta de Plan Hidrológico para el período 2015-2021, son las que se reflejan en la siguiente tabla.

Código UDU	Nombre UDU	POB 2012 (hab)	Demanda actual (hm ³)	Asignación PHT-2021 (hm ³)
SXP07A01	Alto Tiétar	8 565	1.497	1.890
SXP07A02	Tiétar cabecera	26 077	4.087	4.404
SXP07A03	Sierra de San Vicente	1 493	0.235	0.277
SXP07A04	Mancomunidad de Aguas del Piélagο	2 587	0.376	0.480
SXP07A05	Cabecera del Guadyerbас	4 562	0.452	0.551
SXP07A06	Campana de Oropesa	13 214	1.579	2.250
SXP07A07	Comarca de la Vera	15 920	1.586	2.949
SXP07A08	Mancomunidad del Campo Arañuelo	35 902	4.401	4.796
SXP07A09	Sistema Vera Centro	7 543	1.153	1.064
SXP07A10	Sistema Vera Oeste	2 026	0.243	0.312
SXP07A11	Sierra de Tormantos	3 472	0.271	0.639
Total Sistema Tiétar		121 361	15.880	19.611

No hay grandes problemas de falta de recurso para los abastecimientos del Sistema Tiétar. Los problemas provienen de la irregularidad de las aportaciones dentro de un mismo año, de la calidad del agua embalsada en Navalcán para el caso de la Mancomunidad de la Campana de Oropesa, de la dispersión de los pequeños abastecimientos y de la escasa regulación de algunos de ellos para el caso de la Comarca de La Vera. Según los cálculos de modelización realizados, la asignación de abastecimiento del Sistema Vera Oeste en el horizonte 2021 presenta, por su escasa capacidad de regulación, dos episodios de déficit que significarían un incumplimiento del criterio de garantía que establece la Instrucción de Planificación Hidrológica.

La demanda de agua en las 33 000 hectáreas de **regadío** que se abastecen de aguas superficiales en el sistema Tiétar alcanza actualmente la cifra de 254 hm³/año. Destacan la zona regable de Rosarito y los regadíos privados del Tiétar aguas abajo de ese mismo embalse.

Las cifras detalladas de estimación de consumo actual y la asignación para uso de regadío en el horizonte 2021, en la propuesta de Plan Hidrológico para el período 2015-2021, son las que se reflejan en la siguiente tabla. La asignación global se reduce a 207 hm³/año, descenso motivado por las actuaciones de modernización previstas en la zona regable de Rosarito.



Código UDA	Nombre UDA	Superficie actual (ha)	Dotación actual (m ³ /ha/año)	Demanda actual (hm ³ /año)	Asignación PHT-2021 (hm ³ /año)	
SXP07R01	Z.R. de Rosarito margen derecha	6 294.95	8 744	55.04	44.69	
SXP07R02	Z.R. de Rosarito margen izquierda	9 001.97	8 744	78.71	63.91	
SXP07R03	Reg. cuenca alta del Tiétar	128.16	6 800	0.87	22.20	
SXP07R04	Reg. cuenca de la garganta de las Torres	524.34	6 800	3.57		
SXP07R05	Reg. cuenca de la garganta de Lanzahíta	276.30	6 800	1.88		
SXP07R06	Reg. cuenca del río Ramacastañas	570.30	6 800	3.88		
SXP07R07	Reg. cuenca del río Arenal	679.81	6 800	4.62		
SXP07R08	Reg. cuenca de Navalcán	27.39	6 800	0.19		
SXP07R09	Reg. cuenca del río Arbillas	689.71	6 800	4.69		
SXP07R10	Reg. cuenca de la garganta de Sta. María	624.46	6 800	4.25		
SXP07R11	Reg. cuenca de Rosarito	860.85	6 800	5.85		
SXP07R12	Reg. cuenca de la garganta de Chilla	598.84	6 800	4.07		34.18
SXP07R13	Reg. cuenca de la garganta de Alardos	1 192.81	6 800	8.11		
SXP07R14	Reg. cuenca de la garganta de Minchones	368.35	6 800	2.50		
SXP07R15	Reg. cuenca del arroyo de Alcañizo	304.37	6 800	2.07		
SXP07R16	Reg. cuenca de la garganta de Cuartos	574.08	6 800	3.90		
SXP07R17	Reg. cuenca del arroyo de Sta. María	697.90	6 800	4.75		
SXP07R18	Reg. cuenca de la garganta Jaranda	1 604.27	6 800	10.91		
SXP07R19	Reg. cuenca del arroyo de la Gargüera	677.49	6 800	4.61		
SXP07R20	Reg. cuenca baja del Tiétar	876.89	6 800	5.96		
SXP07R21	Reg. Tiétar	6 372.39	6 800	43.33	41.80	
Total Sistema Tiétar		32 945.65	7 702.61	253.77	206.79	

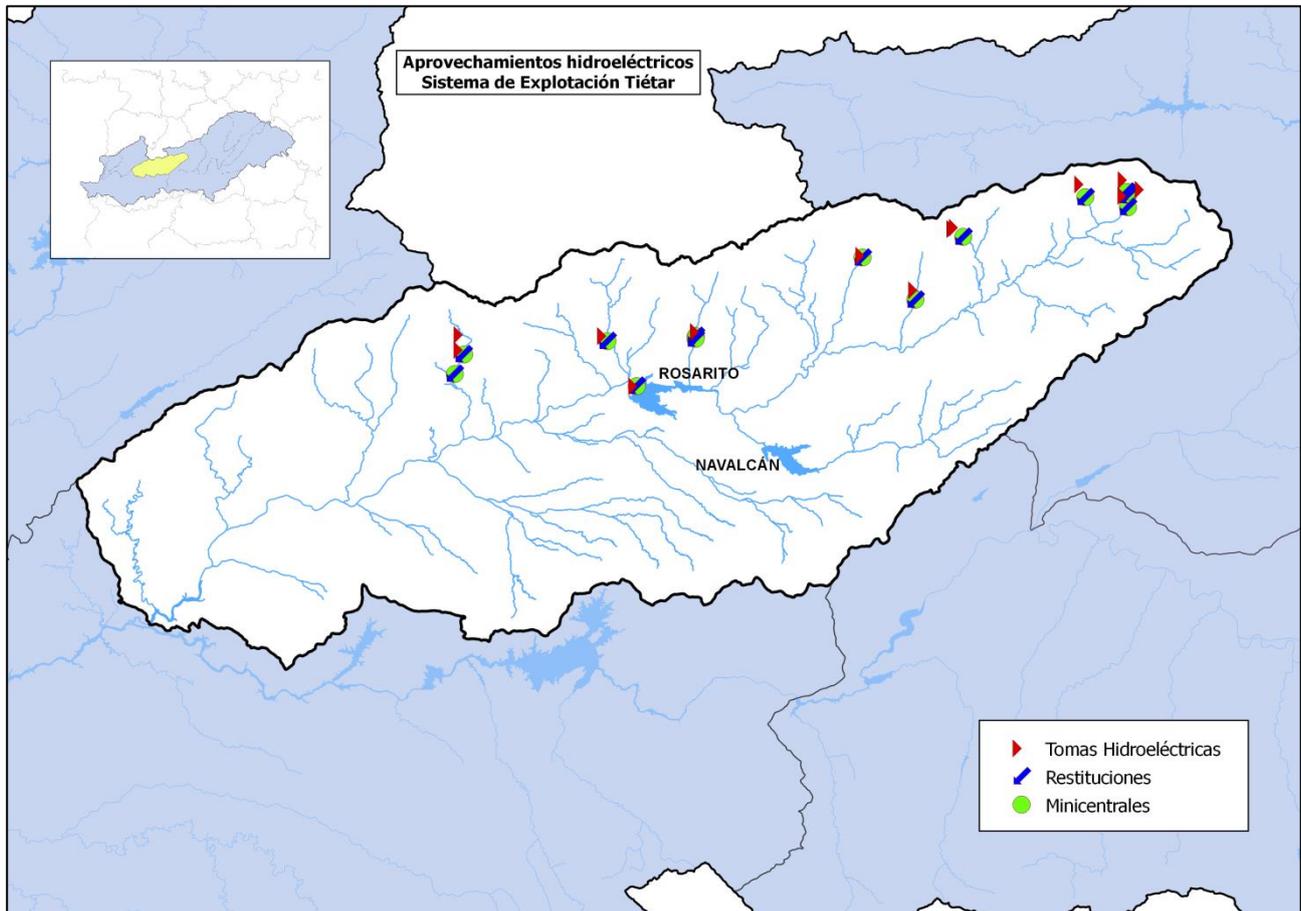
Según los cálculos de modelización realizados para el Plan Hidrológico, la asignación de regadío en el horizonte 2021 incumple regularmente los criterios de garantía establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica. Este problema apunta directamente a la insuficiente capacidad de regulación del Sistema Tiétar, dada la gran irregularidad de las aportaciones intraanuales, que descienden a mínimos entre Julio y Septiembre,.

Otros consumos de agua, menos relevantes desde el punto de vista cuantitativo, son:

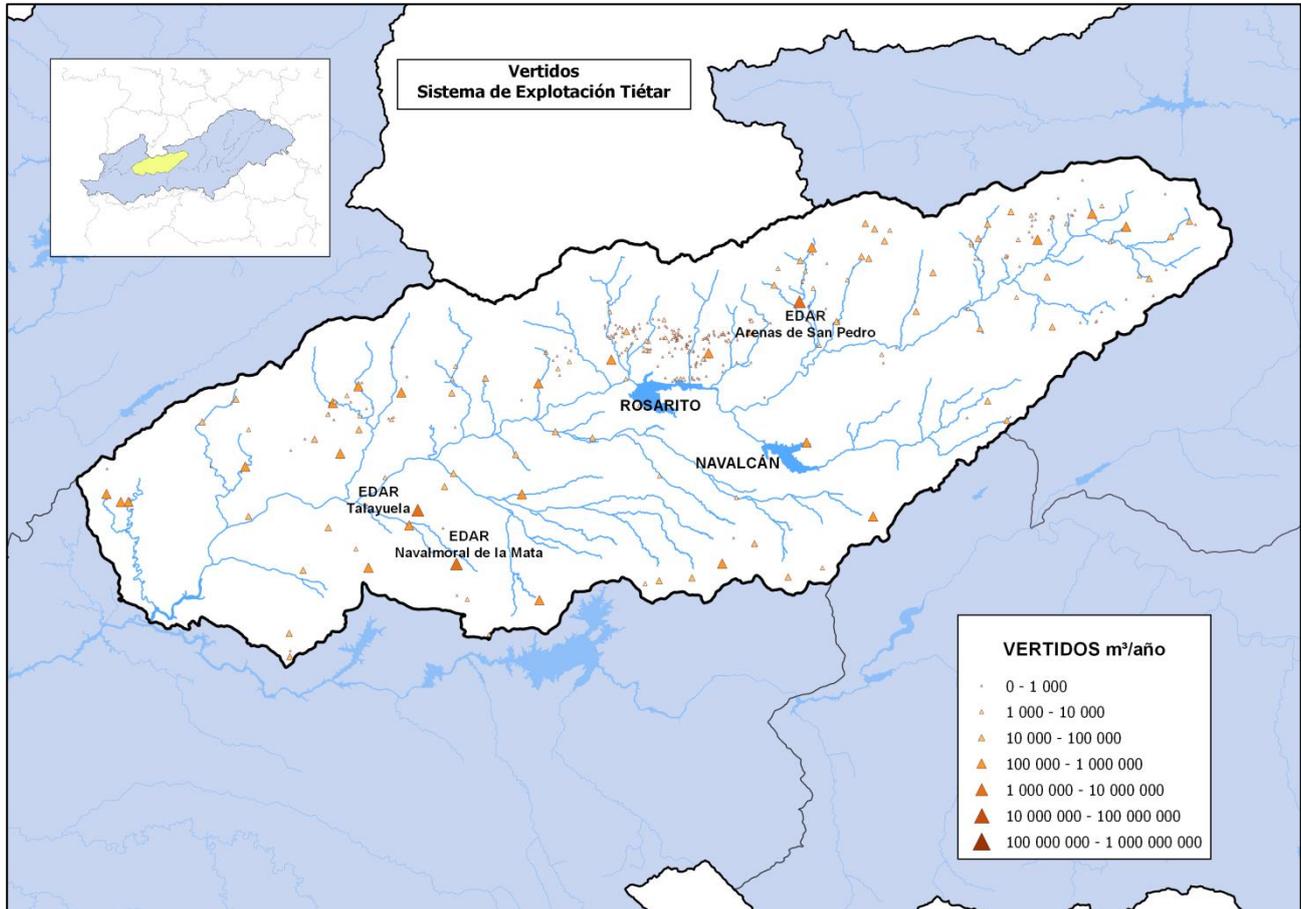
- Regadío con aguas subterráneas: asciende actualmente a 7 hm³/año, la asignación para el año 2021 es de 9 hm³/año.
- Ganadería: asciende actualmente a 3 hm³/año, con esa misma cantidad asignada.
- Industria (desconectada de la red de abastecimiento): asciende actualmente a 0,5 hm³/año, la asignación para el año 2021 es de 4 hm³/año.

En resumen, la demanda actual de agua en el sistema asciende a 280 hm³/año, proponiéndose una asignación para el horizonte 2021 de 242 hm³/año. Este descenso se debe a las actuaciones previstas de modernización de la zona regable de Rosarito.

Existen trece aprovechamientos hidroeléctricos en el sistema Tiétar. Doce de ellos se ubican en los afluentes de la margen derecha, con fuertes pendientes y grandes caudales en primavera, otoño e invierno. El último aprovechamiento es el de la presa de Rosarito, que está supeditado a la atención de las demandas de regadío.

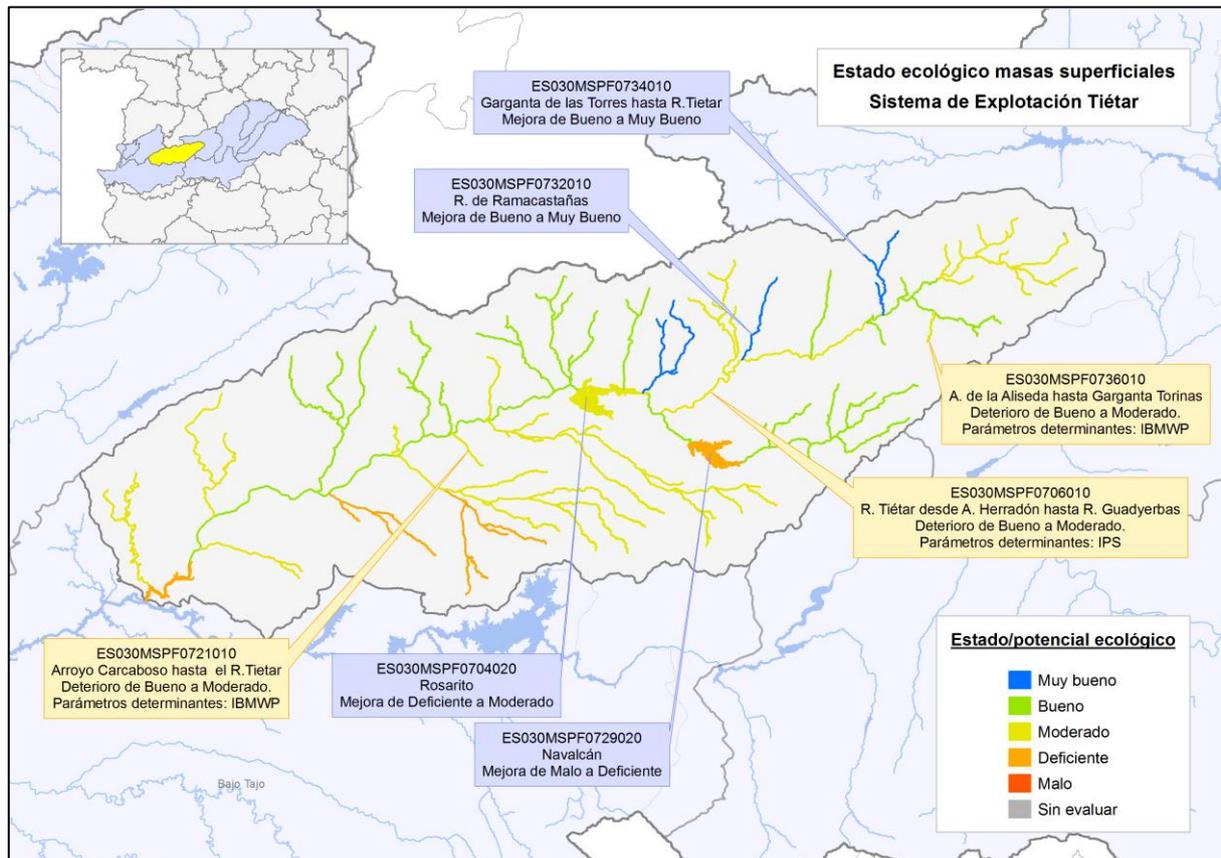


En cuanto a los **vertidos de aguas usadas**, el censo de vertidos recoge 344 vertidos puntuales autorizados, con un volumen autorizado total de 16 hm³/año. Ningún vertido destaca especialmente por su volumen, siendo los mayores vertidos los correspondientes a las poblaciones de Navalmoral de la Mata, Arenas de San Pedro y Talayuela.



2.4. Evaluación del estado de las masas de agua superficiales

En el siguiente mapa se refleja el estado ecológico de las masas de agua superficiales y se resaltan aquellas que han sufrido algún cambio en su estado respecto de la evaluación del vigente PHT2014.



En relación con la evaluación de estado ecológico realizada en el vigente Plan Hidrológico, cuatro masas de agua mejoran su estado y tres empeoran, como se refleja en la siguiente tabla.

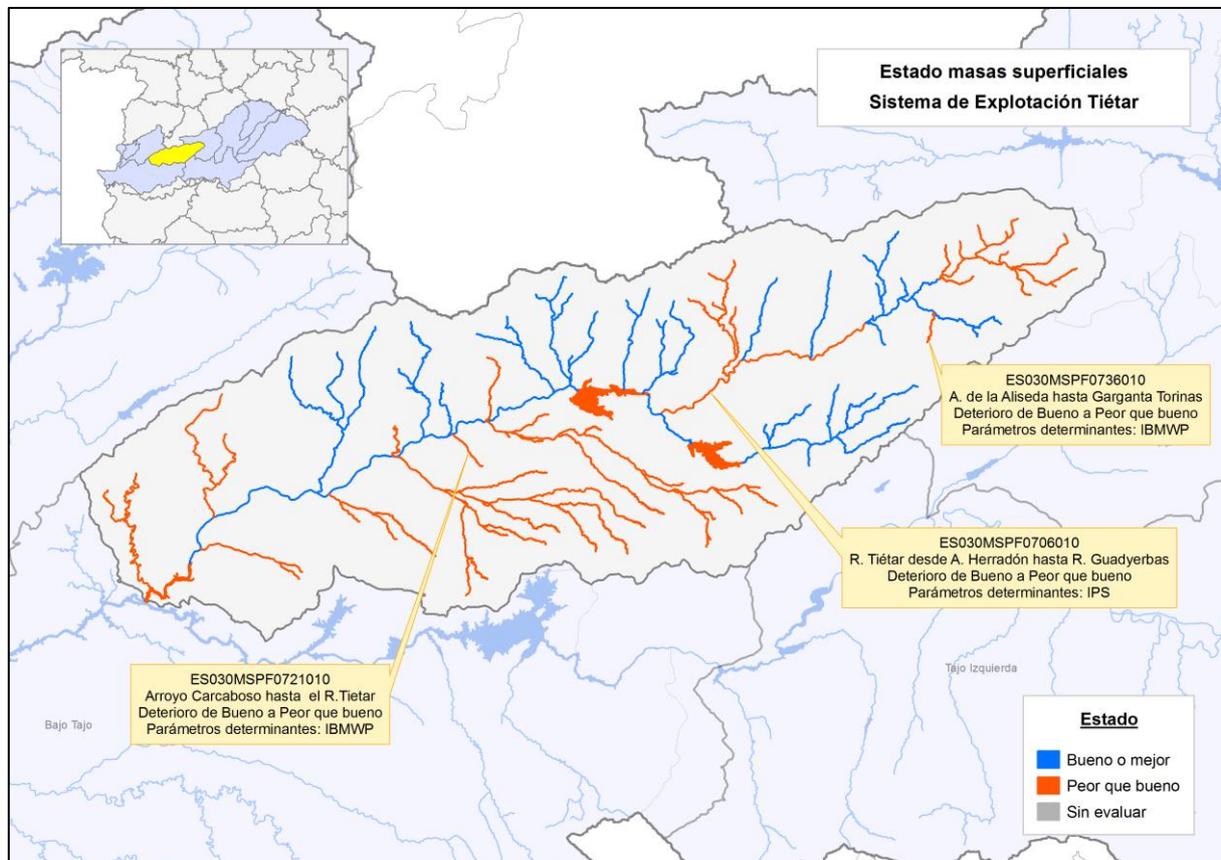
Código de la masa	Nombre de la masa	Ecológico PLAN 2009-2015	Ecológico PLAN 2015-2021	Evolución
ES030MSPF0701020	Torrejón Tiétar	DEFICIENTE	DEFICIENTE	IGUAL
ES030MSPF0702021	R. Tiétar desde A. Sta. María hasta E. Torrejón-Tiétar	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL
ES030MSPF0703021	R. Tiétar desde E. Rosarito hasta A. Sta María.	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL
ES030MSPF0704020	Rosarito	DEFICIENTE	MODERADO	MEJOR
ES030MSPF0705010	R. Tiétar desde R. Guadyervas hasta E. Rosarito	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0706010	R. Tiétar desde A. Herradón hasta R. Guadyervas	BUENO	MODERADO	PEOR
ES030MSPF0707010	Río Tiétar desde A. del Cuadro hasta A. del Herradón	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0708010	Garganta del Pajarero y R. Tiétar desde la Garganta	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0709010	Ayo. Calzones y otros hasta E. Torrejón-Tiétar	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0710010	A. Porquerizo desde A. del Pte. Mocho hasta R. Tiétar	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0711010	A. de la Gargüera hasta R.Tiétar	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0712010	Garganta Jaranda	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0713010	Ggts. Mayor, San Gregario y Cascarones	BUENO	BUENO	IGUAL



Código de la masa	Nombre de la masa	Ecológico PLAN 2009-2015	Ecológico PLAN 2015-2021	Evolución
ES030MSPF0714010	A. Casas y A. de Don Blasco y Quebrada de los Trigales	DEFICIENTE	DEFICIENTE	IGUAL
ES030MSPF0715010	Arroyo del Monte hasta R. Tiétar	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0716010	A. de Santa María desde A. Fresnedoso hasta R. Tiétar	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0717010	A. de Toril y afluentes hasta Ayo. de Santa Maria	DEFICIENTE	DEFICIENTE	IGUAL
ES030MSPF0718010	A. de Fresnedoso y afluentes hasta Ayo. de Santa Maria	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0719010	Garganta de Cuartos hasta R. Tiétar	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0720010	Río Moros hasta el R. Tiétar	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0721010	Arroyo Carcaboso hasta el R. Tiétar	BUENO	MODERADO	PEOR
ES030MSPF0722010	Garganta de Gualtaminos hasta R. Tiétar	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0723010	A. del Molinillo y otros hasta R. Tiétar	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0724010	Garganta de Minchones hasta R. Tiétar	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0725010	Garganta de Chilla y Garganta de Alardos hasta Tietar	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0726010	Garganta de Santa María hasta E. Rosarito	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0727010	R. Arbillas hasta E. Rosarito	MUY BUENO	MUY BUENO	IGUAL
ES030MSPF0728011	R. Guadyervas desde E. Navalcán hasta R. Tiétar	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0729020	Navalcán	MALO	DEFICIENTE	MEJOR
ES030MSPF0730010	R. Guadyervas desde A. de la Concha hasta E. Navalcán	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0731010	R. Arenal desde R. de Cantos hasta R. Tiétar	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0732010	R. de Ramacastañas	BUENO	MUY BUENO	MEJOR
ES030MSPF0733010	Garganta de Lanzahíta	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0734010	Garganta de las Torres hasta R. Tiétar	BUENO	MUY BUENO	MEJOR
ES030MSPF0735010	Ggta. Torinas desde A. de la Tejada hasta R. Tiétar	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0736010	A. de la Aliseda hasta Garganta Torinas	BUENO	MODERADO	PEOR
ES030MSPF0737020	Pajarero, El	SIN EVALUAR	SIN EVALUAR	IGUAL

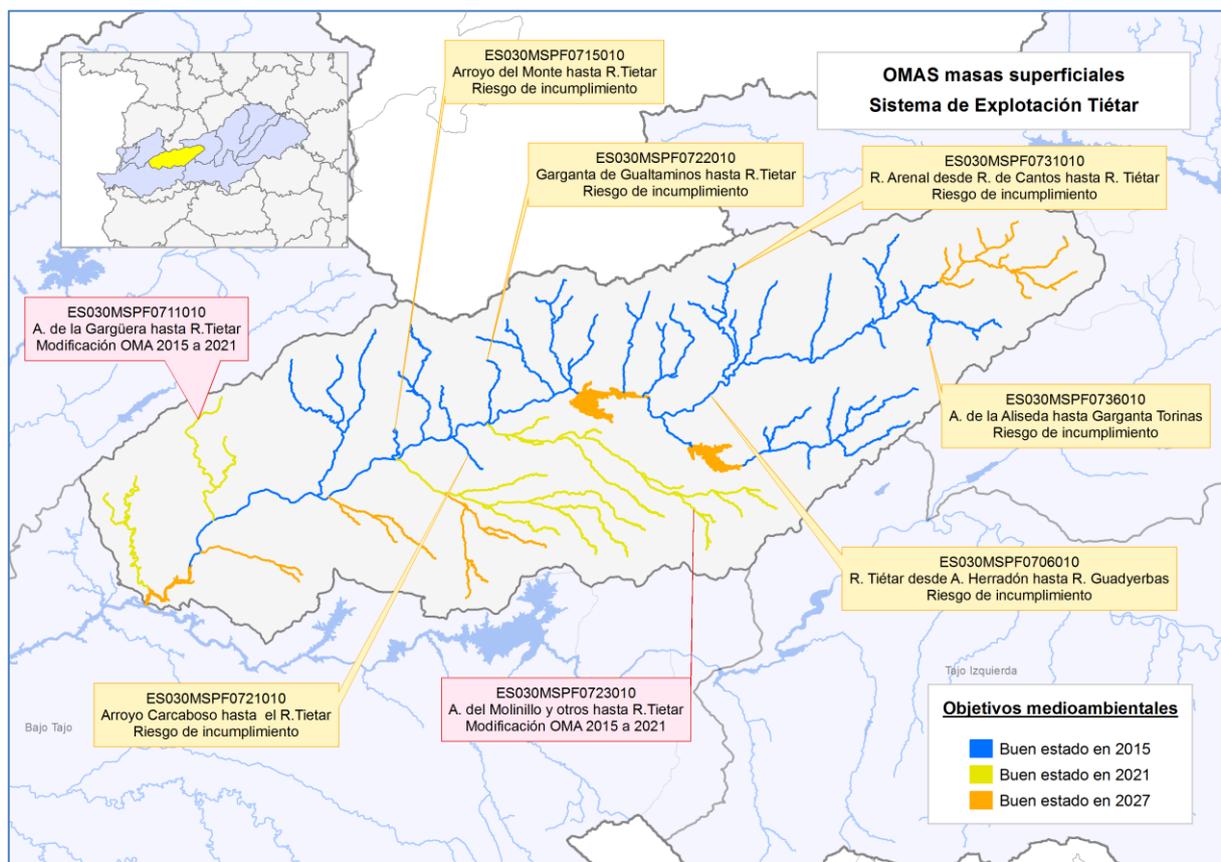
Las 37 masas de agua superficiales existentes en el sistema Tiétar están en **buen estado químico**. Cabe destacar que la masa "ES030MSPF0715010"- Arroyo del Monte hasta R. Tiétar ha mejorado su estado químico con respecto al plan anterior, alcanzando el buen estado químico.

La evaluación del **estado global de las masas de agua superficiales** del sistema Tiétar (como el peor valor del estado ecológico y el químico) es la que se refleja en el mapa siguiente. Como puede apreciarse, hay tres masas que empeoran.



En la propuesta de Plan Hidrológico 2015-2021 se mantienen los mismos **objetivos medioambientales** del vigente Plan Hidrológico 2009-2015 con excepción de dos masas, para las cuales se ha pospuesto su OMA hasta 2021:

- "ES030MSPF0723010" A. del Molinillo y otros hasta R. Tiétar. Se ha observado un deterioro de su estado ecológico debido fundamentalmente a los incumplimientos registrados del fósforo total y el IPS. Esta masa se ve afectada por varios vertidos urbanos así como por presiones difusas significativas procedentes de actividades agrícolas (zona regable de Rosarito) y ganaderas.
- "ES030MSPF0711010" A. de la Gargüera hasta R. Tiétar. Los parámetros determinantes para no alcanzar el buen estado son el IBMWP y el IPS. El resto de parámetros, tanto fisicoquímicos como hidromorfológicos presentan buenos resultados. Es necesario poner de manifiesto que, **con datos recientes de 2014**, se ha comprobado que **esta masa ha alcanzado el buen estado**, por lo que parece factible actualizar y revisar tanto su estado como su objetivo medioambiental, para volver a establecerlo en 2015.



Código de la masa	Nombre de la masa	OMAS 2009-2015	OMAS 2015-2021	Evolución OMAS
ES030MSPF0721010	Arroyo Carcaboso hasta el R. Tíetar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0702021	R. Tíetar desde A. Sta. María hasta E. Torrejón-Tíetar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0703021	R. Tíetar desde E. Rosarito hasta A. Sta María.	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0705010	R. Tíetar desde R. Guadyerbas hasta E. Rosarito	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0709010	Ayo. Calzones y otros hasta E. Torrejón-Tíetar	2021	2021	IGUAL
ES030MSPF0712010	Garganta Jaranda	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0713010	Ggts. Mayor, San Gregario y Cascarones	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0714010	A. Casas y A. de Don Blasco y Quebrada de los Triguales	2027	2027	IGUAL
ES030MSPF0715010	Arroyo del Monte hasta R. Tíetar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0706010	R. Tíetar desde A. Herradón hasta R. Guadyerbas	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0718010	A. de Fresnedoso y afluentes hasta Ayo. de Sta. Maria	2021	2021	IGUAL
ES030MSPF0719010	Garganta de Cuartos hasta R. Tíetar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0720010	Río Moros hasta el R. Tíetar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0707010	Río Tíetar desde A. del Cuadro hasta A. del Herradón	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0722010	Garganta de Gualtaminos hasta R. Tíetar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0723010	A. del Molinillo y otros hasta R. Tíetar	2015	2021	PEOR
ES030MSPF0724010	Garganta de Minchones hasta R. Tíetar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0725010	Garganta de Chilla y Garganta de Alardos hasta Tíetar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0708010	Garganta del Pajarero y R. Tíetar desde la Garganta	2027	2027	IGUAL
ES030MSPF0727010	R. Arbillas hasta E. Rosarito	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0728011	R. Guadyerbas desde E. Navalcán hasta R. Tíetar	2015	2015	IGUAL



Código de la masa	Nombre de la masa	OMAS 2009-2015	OMAS 2015-2021	Evolución OMAS
ES030MSPF0730010	R. Guadyervas desde A. de la Concha hasta E. Navalcán	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0731010	R. Arenal desde R. de Cantos hasta R. Tiétar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0732010	R. de Ramacastañas	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0733010	Garganta de Lanzahíta	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0734010	Garganta de las Torres hasta R. Tiétar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0735010	Ggta. Torinas desde A. de la Tejada hasta R. Tiétar	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0710010	A. Porquerizo desde A. del Puente Mocho hasta R. Tiétar	2027	2027	IGUAL
ES030MSPF0711010	A. de la Gargüera hasta R. Tiétar	2015	2021	PEOR
ES030MSPF0716010	A. de Sta. María desde A. de Fresnedoso hasta R. Tiétar	2021	2021	IGUAL
ES030MSPF0717010	A. de Toril y afluentes hasta Ayo. de Santa Maria	2027	2027	IGUAL
ES030MSPF0726010	Garganta de Santa María hasta E. Rosarito	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0736010	A. de la Aliseda hasta Garganta Torinas	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0701020	Torrejón Tiétar	2027	2027	IGUAL
ES030MSPF0704020	Rosarito	2027	2027	IGUAL
ES030MSPF0729020	Navalcán	2027	2027	IGUAL
ES030MSPF0737020	Pajarero, El	SD	SD	IGUAL

Con base en la anterior información, puede concluirse que en el sistema Tiétar aunque se han producido mejoras en el estado ecológico de cuatro masas de agua, hay tres que han empeorado su estado. Este empeoramiento es debido principalmente a los indicadores biológicos. Por otro lado, cabe destacar que además de las 2 masas para las que se ha pospuesto su OMA a 2021 y que se describen en el apartado anterior, hay otras 3 masas que, aunque su estado no ha variado, no se han producido en ellas las mejoras que se esperaban y, por lo tanto, podrían incumplir el objetivo de alcanzar el buen estado en 2015.

Código de masa	Nombre de masa	Estado	Evolución Estado	OMAS
ES030MSPF0721010	Arroyo Carcaboso hasta el R. Tiétar	PEOR QUE BUENO	PEOR	2015
ES030MSPF0715010	Arroyo del Monte hasta R. Tiétar	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2015
ES030MSPF0736010	A. de la Aliseda hasta Garganta Torinas	PEOR QUE BUENO	PEOR	2015
ES030MSPF0722010	Garganta de Gualtaminos hasta R. Tiétar	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2015
ES030MSPF0711010	A. de la Gargüera hasta R. Tiétar	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2021
ES030MSPF0706010	R. Tiétar desde A. Herradón hasta R. Guadyervas	PEOR QUE BUENO	PEOR	2015
ES030MSPF0731010	R. Arenal desde R. de Cantos hasta R. Tiétar	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2015
ES030MSPF0723010	A. del Molinillo y otros hasta R. Tiétar	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2021



2.5. Evaluación del estado de las zonas protegidas

Aplicando los criterios establecidos en el Anejo 1 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, para las zonas protegidas por abastecimiento de origen superficial, se han identificado los siguientes incumplimientos del criterio A3.

Estos incumplimientos suponen la necesidad de aplicar un tratamiento posterior más riguroso del agua captada para cumplir con los criterios establecidos en el Real Decreto 140/2003, sobre criterios sanitarios de calidad de agua de consumo humano.

Zonas protegidas por abastecimiento		
Código	Nombre de la zona protegida	Estado
ES030ZCCM0000000059R	SOTILLO DE LAS PALOMAS - GUADYERBAS	<A3
ES030ZCCM00000000415	TALAYUELA - TIÉTAR	<A3
ES030ZCCM00000000420	ALDEANUEVA DE LA VERA - SAN GREGORIO	<A3
ES030ZCCM00000000497	LA ADRADA - PRADERA DEL BARBERO	<A3
ES030ZCCM00000000498	JARAIZ DE LA VERA - TIÉTAR	<A3
ES030ZCCM00000000503	MAJADAS - TIÉTAR	<A3
ES030ZCCM00000000508	GARGANTA LA OLLA - MAYOR	<A3
ES030ZCCM00000000542	TALAYUELA 2 - TIÉTAR	<A3
ES030ZCCM0000000059L	SOTILLO PALOMAS - GUADYERBAS	<A3

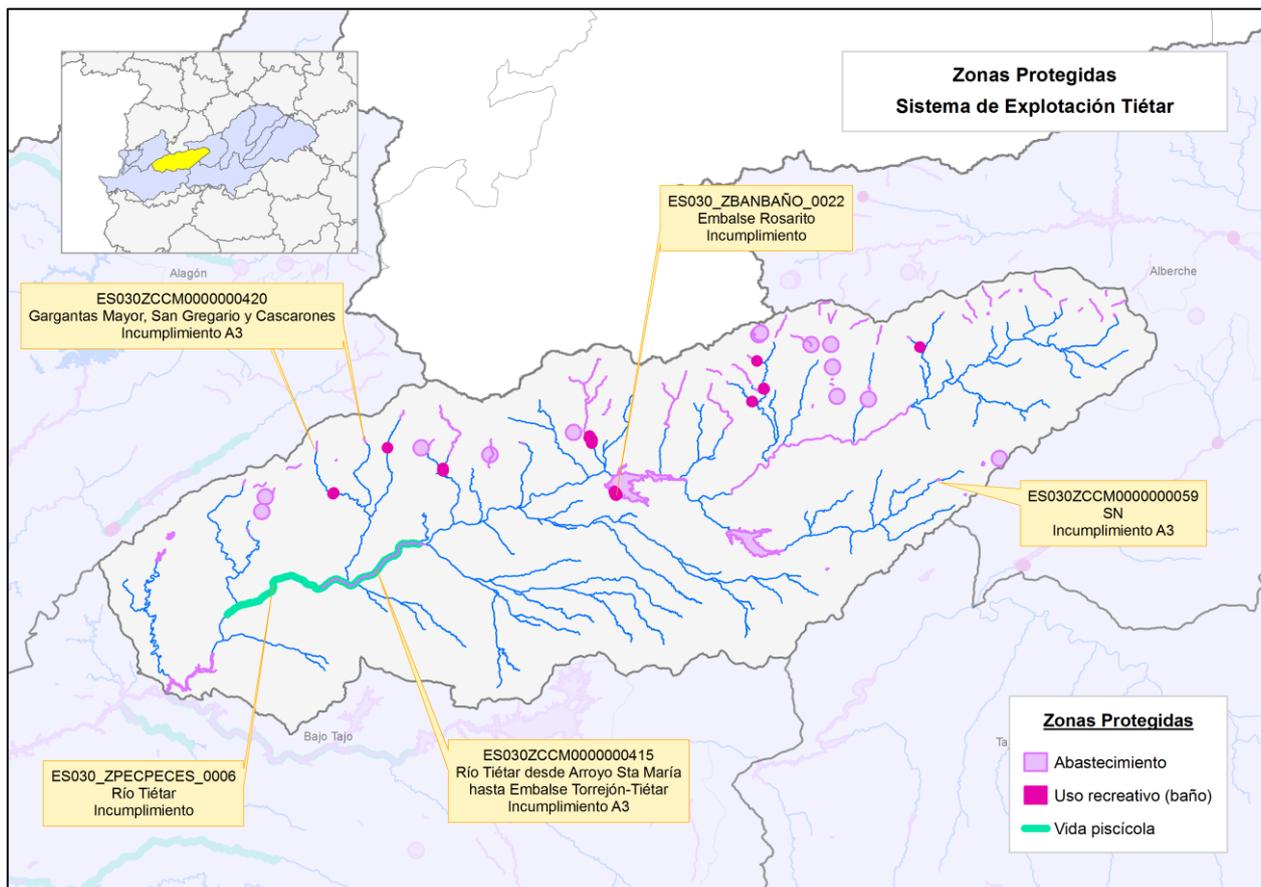
Asimismo, en el sistema Tiétar se han detectado los siguientes incumplimientos en zonas de protección de vida piscícola y en masas de agua de uso recreativo.

Zona protegida para peces		
Código	Nombre de la zona protegida	Estado
ES030_ZPECPECES_0006	Río Tiétar	Incumple Anexo 3 del RD 927/88 (RAPAPH)

Zona protegida para el baño		
Código	Nombre de la zona protegida	Estado
ES030_ZBANBAÑO_0022	Embalse Rosarito	No apta para el baño

El embalse de Rosarito está clasificado como peor que bueno con un objetivo medioambiental para alcanzar el buen estado en 2027.

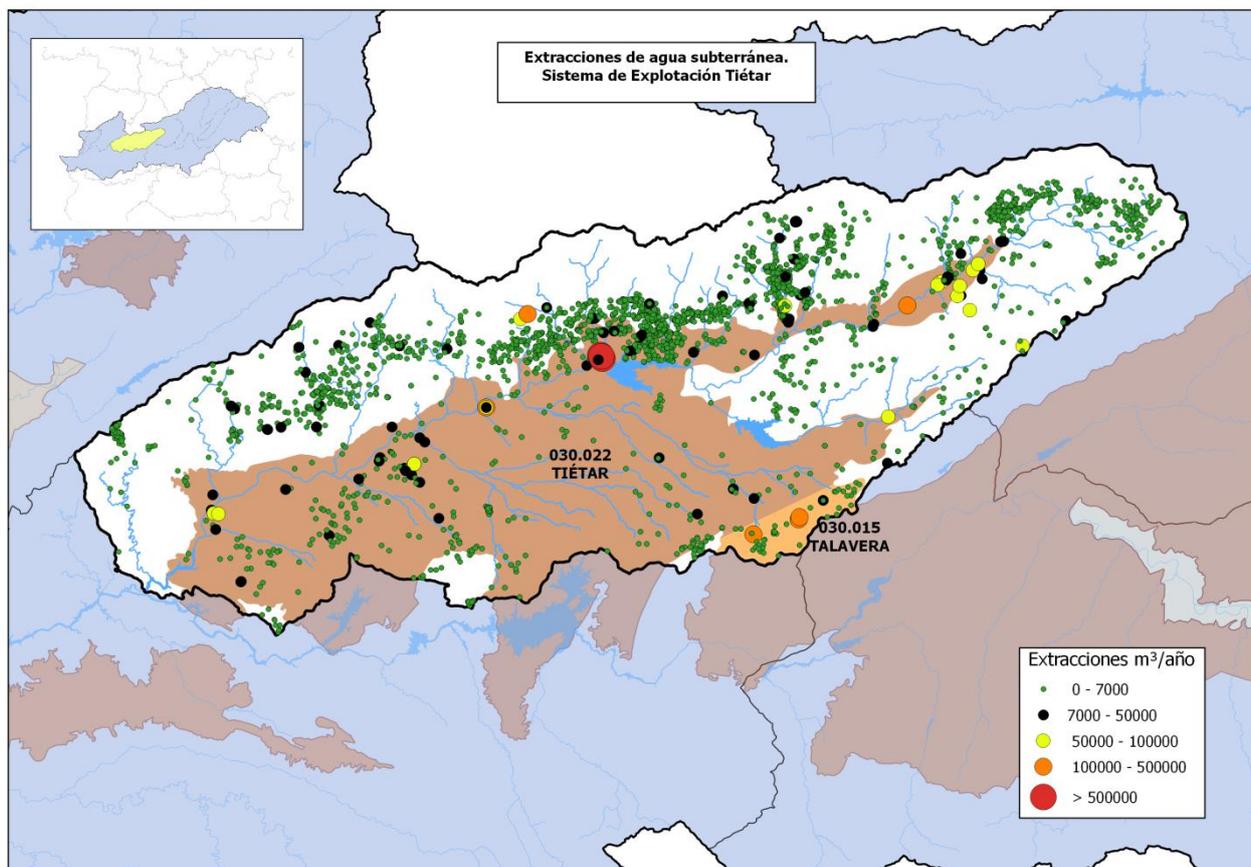
No se ha detectado ningún incumplimiento durante la evaluación del estado de las zonas protegidas por la Red Natura 2000.



2.6. Evaluación del estado de las masas de agua subterráneas (MASb)

Las MASb que se encuentran en el Sistema Tiétar, de manera parcial, son las MASb ES030MSBT030.015 y ES030MSBT030.022, suponiendo un 2% y 84% respectivamente, del total de la MASb.

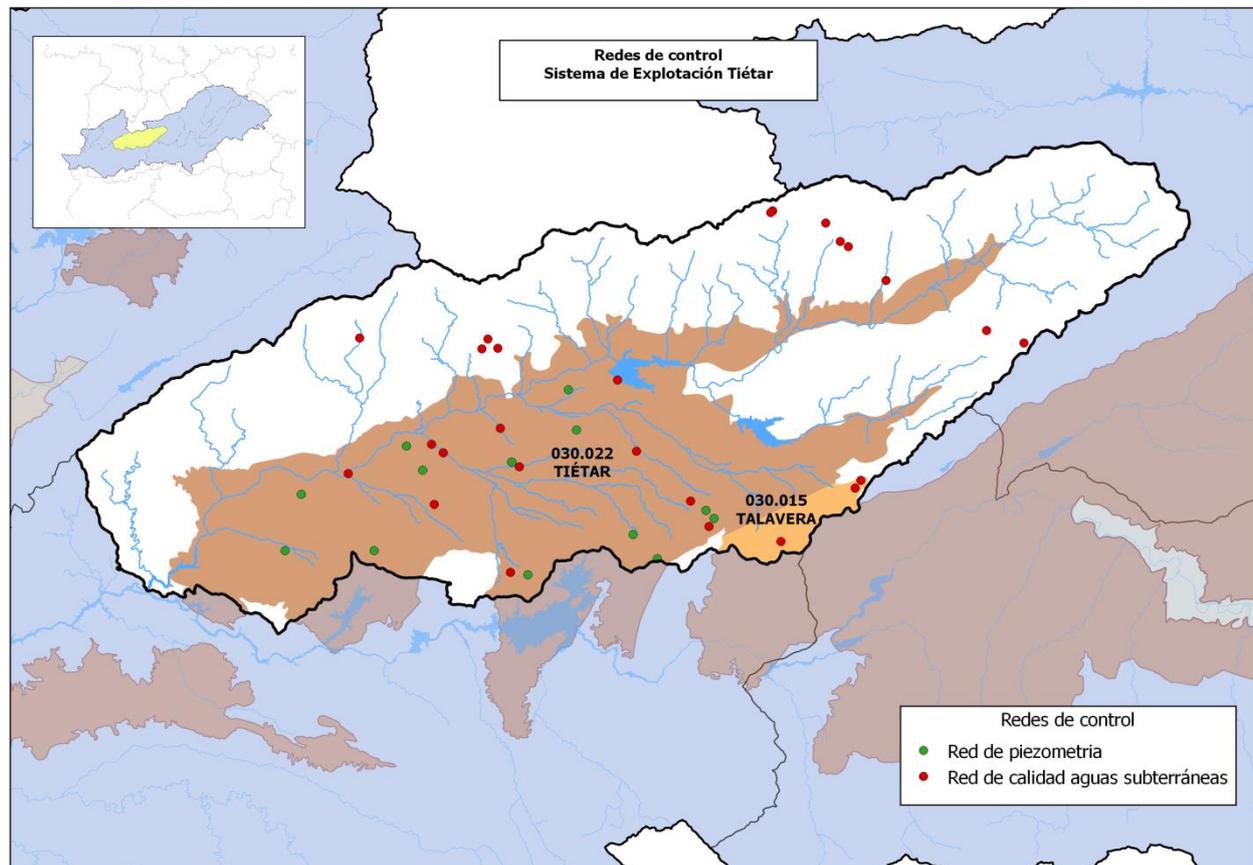
En el mapa adjunto, correspondiente a las captaciones del registro de Aguas (secciones A, B, C y catálogo de aguas privadas) se observa que predominan las captaciones con extracciones anuales no superiores a los 7.000 m³, siendo los grandes volúmenes de escasa implantación y distribuidas por toda la MASb 030.022, siendo las comprendidas entre la horquilla 0,5-6 hm³/año las correspondiente a piscifactorías en Madrigal de la Jara. No obstante, el mayor número de captaciones se concentran en el área sin MASb, siendo de pequeño volumen y que corresponden a captaciones en formaciones locales asociadas a materiales graníticos.



Todas las MASb que tienen parte de su superficie en el sistema Tiétar, se encuentran en buen estado cuantitativo, dado que el Índice de Explotación –IE- (relación entre los recursos medios extraídos, considerando los derechos existentes, y los recursos renovables naturales, en cómputo anual) es muy inferior en todos los casos a 0,8 no superando 0,2.

Respecto al estado químico, la MASb ES030MSBT030.022 se encuentra en buen estado, mientras que las MASb ES030MSBT030.015 se encuentra en mal estado químico.

En el siguiente mapa se muestran las Masas de agua subterránea (MASb) en el Sistema Tiétar y distribución de los puntos de las redes de control de calidad y piezometría de la Confederación Hidrográfica del Tajo.



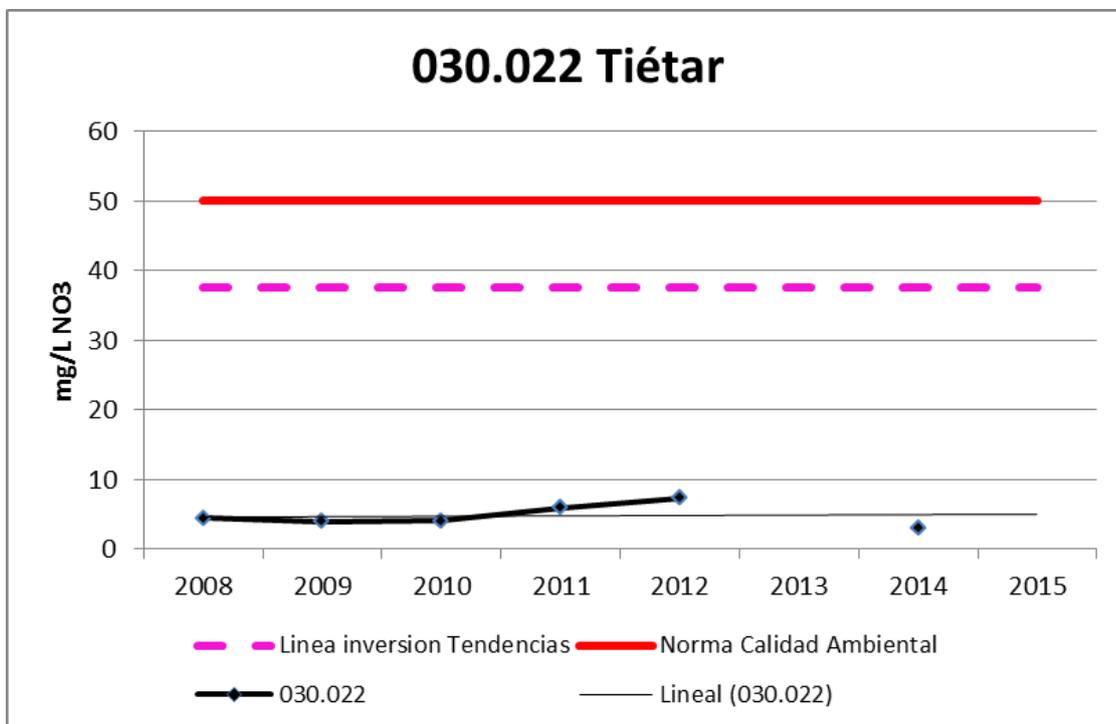
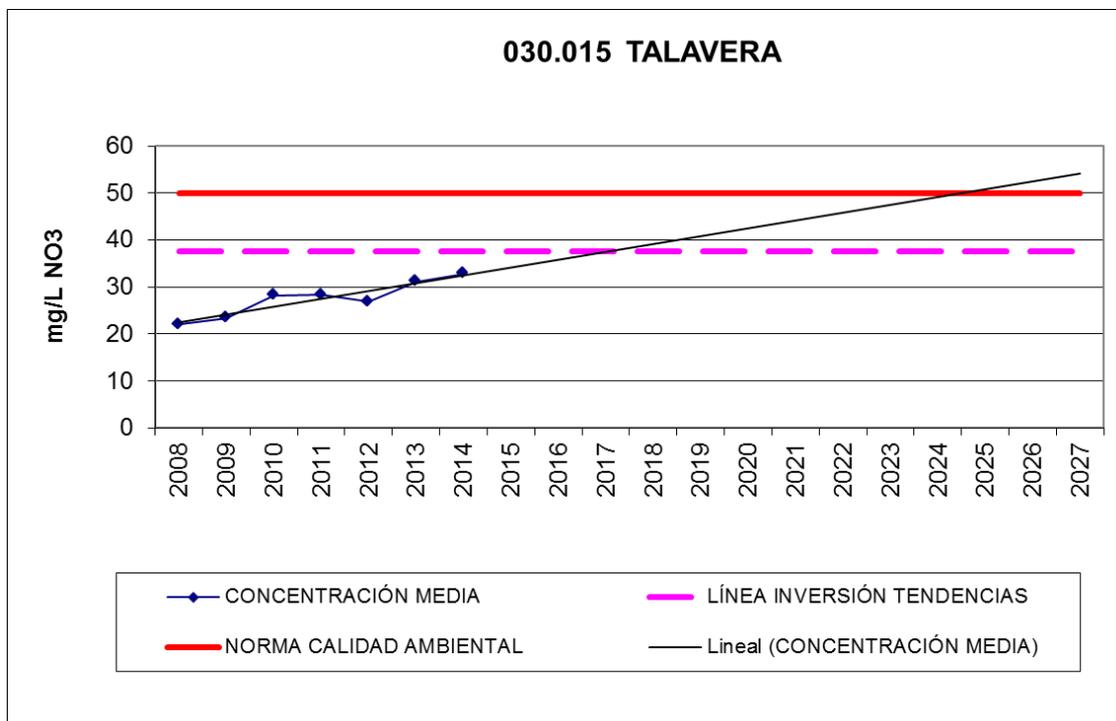
Tras la aplicación de la metodología descrita en el Anejo 7 de la Memoria de la propuesta de Plan Hidrológico 2015-2021, el estado estimado de las masas de agua subterráneas en el sistema Tiétar es el siguiente:

Código	Nombre	Estado cuantitativo	Estado químico	Estado de la masa	OMA 2008-2015	OMA 2015-2021
ES030MSBT030.015	Talavera	Bueno	Malo	Malo	2027	2027
ES030MSBT030.022	Tiétar	Bueno	Bueno	Bueno	2015	2015

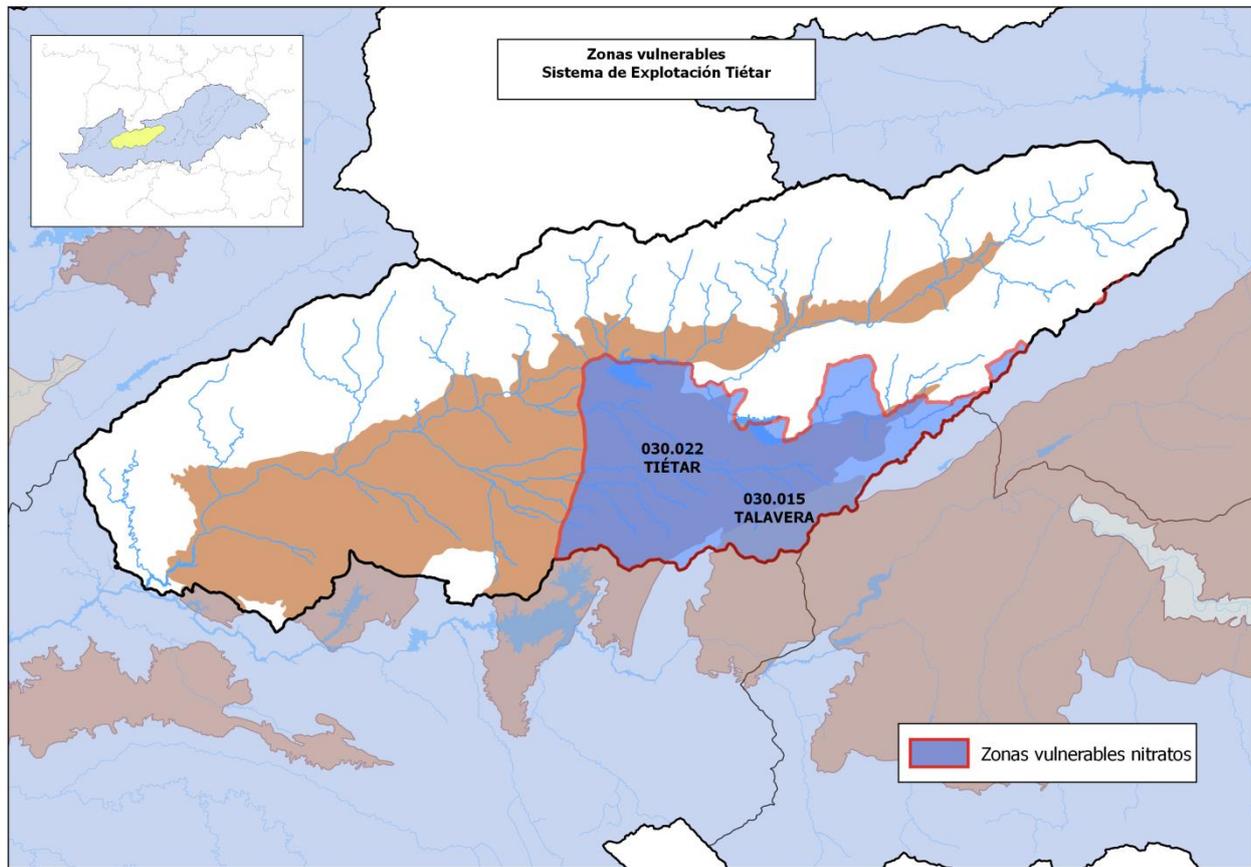
La MASb ES030MSBT030.015 presenta una tendencia creciente en la evolución de los contenidos medios en nitratos, que no alcanza la línea de inversión de tendencias, siendo esta línea la definida por el 75 % del valor paramétrico de la Norma de Calidad Ambiental, que para los nitratos corresponde a 37,5 mg/L para un valor paramétrico de 50 mg/L. (art. 5, Anexo IV parte B del RD 1514/2009). Aplicando el criterio de precaución, se considera que la MASb se encuentra en mal estado químico, por la mencionada tendencia creciente y la existencia de una Zona Vulnerable a los nitratos en la MASb definida por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Asimismo se produce presencia puntual y no significativa de plaguicidas con contenidos superiores a 0.1 µg/L y de arsénico. No hay presencia significativa de otros valores-umbral (F, Pb, Fe, Mn, SO₄, Sb). La MASb ES030MSBT030.022 presenta contenidos medios en nitratos bajos y su evolución muestra una estabilidad en dicho contenido. Hay



presencia puntual y no significativa de plaguicidas con contenidos superiores a $0.1 \mu\text{g/L}$, de arsénico y manganeso. No hay presencia significativa de otros valores-umbral (F, Pb, Fe, SO_4 , Sb). Estos aspectos se muestran en los siguientes gráficos.



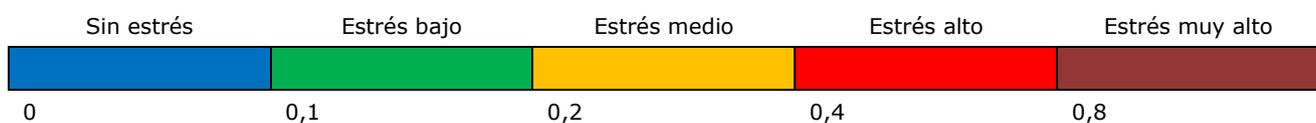
En el siguiente mapa se reflejan las zonas declaradas como vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias: Madrid-Talavera-Tiétar (Castilla La Mancha).



3. PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SISTEMA TIÉTAR

Desde el punto de vista de **satisfacción de las demandas**, el sistema sufre déficits sistemáticos que afectan a casi todos los regadíos del sistema. Por la alta estacionalidad de las aportaciones naturales de agua, la reducción o eliminación de los déficits con los aprovechamientos de regadío existentes no es posible con la capacidad de regulación actual.

El índice WEI, Water Exploitation index se utiliza como indicador de la presión que la extracción de agua ejerce sobre los recursos hídricos, que permite identificar las regiones con mayor probabilidad de sufrir estrés hídrico. Es un índice que se usa a nivel mundial en los estudios de vulnerabilidad de recursos hídricos por efecto del cambio climático por el IPCC (World Water 2025. Alcamo et al). Este indicador, se calcula como el cociente entre la extracción media anual de agua dulce (280 hm³) y la media a largo plazo del recurso disponible (1 386 hm³ en serie corta). El índice de explotación del sistema Tiétar es del 20%, **lo que sitúa a este sistema en el límite entre estrés medio y bajo.**



Desde el punto de vista del análisis del **estado de las masas de agua superficial**, hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Este sistema de explotación presenta un marcado estiaje y caudales circulantes que se reducen drásticamente durante el verano.
- En cuanto a presiones puntuales, se identifican tres depuradoras significativas: la EDAR de Navalmoral de la Mata, la EDAR de Talayuela y la EDAR de Arenas de San Pedro. También es destacable la concentración de vertidos urbanos que se recogen en la zona de la Vera, en la margen derecha del Tiétar, aguas abajo del embalse de Rosarito.
- La contaminación difusa que afecta al sistema Tiétar tiene su principal origen en la actividad agraria. Este sistema soporta casi 33 000 hectáreas de regadío, que se concentran en el eje del Tiétar a partir del embalse de Rosarito.

Respecto al **estado de las masas de agua subterráneas**, solamente la MASb 030.015 presenta mal estado químico por contaminación por nitratos, si bien el área ocupada en el sistema Tiétar es tan solo el 2% de la superficie total de la masa.



4. MEDIDAS MÁS RELEVANTES PREVISTAS EN EL VIGENTE PLAN HIDROLÓGICO 2009-2015 Y EN LA PROPUESTA DE PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021

4.1. Medidas para el cumplimiento de objetivos ambientales

De entre las actuaciones previstas en el plan hidrológico, cabe resaltar las orientadas a la reducción de la contaminación puntual, en particular de depuración de aguas residuales urbanas. En el sistema Tiétar se han previsto 21 actuaciones, entre las que destacan las siguientes:

Punto de vertido	Habitantes-equivalentes	Tratamiento	Tipo de actuación
EDAR Naval Moral de la Mata	23 333	Secundario (Fangos activados)	Adecuación y mejora
EDAR Jaráiz de la Vera	12 000	Más riguroso (Eliminación de fósforo y nitrógeno)	Mejora tratamiento (YA EJECUTADA)
EDAR Jarandilla de la Vera	8 450	Más riguroso (Eliminación de fósforo y nitrógeno)	Mejora tratamiento (YA EJECUTADA)
EDAR Villanueva-Valverde de la Vera	8 442	Más riguroso (Nitrificación-desnitrificación)	Adecuación y mejora (YA EJECUTADA)
EDAR Cuacos-Aldeanueva	8 141	Más riguroso (Nitrificación-desnitrificación)	Adecuación y mejora (YA EJECUTADA)
EDAR Sotillo de La Adrada	4 769	Sin tratamiento	Nueva EDAR (EN EJECUCIÓN)
EDAR Losar de la Vera	5 203	Sin tratamiento	Nueva EDAR

La extracción de agua no es una presión especialmente impactante en este sistema de explotación. No obstante, en la propuesta de PHT2015-2021 se incluye una medida para la reducción de estas extracciones mediante la modernización de la zona regable de Rosarito. Tras las actuaciones, la dotación por hectárea se reduciría de 8 744 a 7 100 m³/ha/año, con el ahorro de consumo que ello conllevaría.

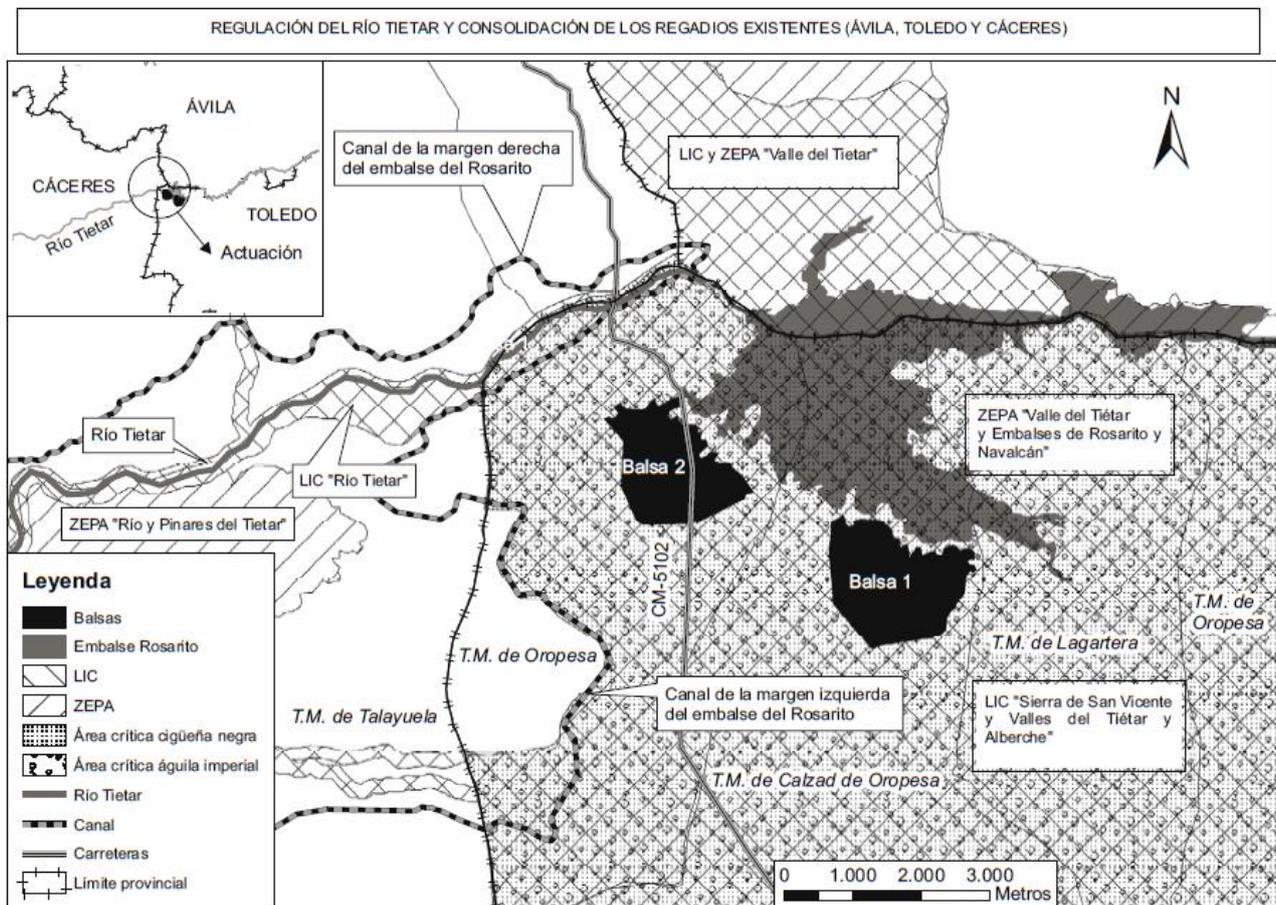
En relación con las alteraciones hidromorfológicas, conviene avanzar en el establecimiento de medidas para prevenir o reducir las presiones por elementos de regulación (presas, azudes, etc), encauzamientos, ocupación de cauces y riberas, y sus impactos sobre elementos de calidad biológicos e hidromorfológicos del dominio público hidráulico, por modificación de los regímenes hídricos naturales de los ríos, fragmentación de hábitats acuáticos y deterioro de ecosistemas (estructura, desarrollo y diversidad de especies), con el objeto de alcanzar los objetivos medioambientales en las masas de agua.

4.2. Medidas para la satisfacción de las demandas de agua

En el pasado, se han planteado propuestas de actuaciones enfocadas al aumento de la capacidad de regulación en el sistema de explotación Tiétar, que bien por su relación coste-eficacia o por motivos ambientales, no han fructificado hasta la fecha.

Entre ellas cabe resaltar el proyecto "Regulación del río Tiétar y consolidación de los regadíos existentes", que planteaba la construcción de dos balsas de 15,5 hm³ y 13,6 hm³. Este

proyecto se desestimó al recibir una declaración de impacto ambiental en sentido negativo en diciembre de 2011. En la siguiente imagen se refleja la zona de la actuación.



La propuesta de PHT2015-2021, al igual que el vigente Plan Hidrológico aprobado en 2014, incluye una medida para el estudio y ejecución de alternativas para la mejora de regulación en el sistema Tietar y del abastecimiento a la Campana de Oropesa. La medida se concreta en la actuación "Proyecto de nuevos diques laterales para aumentar el volumen embalsado en el embalse de Rosarito y su capacidad de laminación", mediante la que se incrementaría la capacidad de regulación en hasta 6 hm³, y que reduciría el déficit de la zona regable, si bien no lo eliminaría. Su coste se situaría en torno a los 12 millones de euros.

La reducción del déficit también se conseguirá mediante las actuaciones previstas para la modernización de la zona regable de Rosarito, que se realizarían en las dos fases siguientes:

- Proyecto de acondicionamiento del canal de la margen derecha de la zona regable del embalse de Rosarito. Esta actuación contempla el revestimiento completo del Canal y la ejecución de cuatro balsas de regulación, para aumentar la eficiencia de los recursos empleados. Su presupuesto es de 10 041 724,58 euros.
- Proyecto de acondicionamiento del canal de la margen izquierda de la zona regable del embalse de Rosarito. Esta actuación contempla la ejecución de balsas de regulación y compuertas de nivel constante, para aumentar la eficiencia de los recursos empleados. Su presupuesto es de 4 000 933,32 euros.

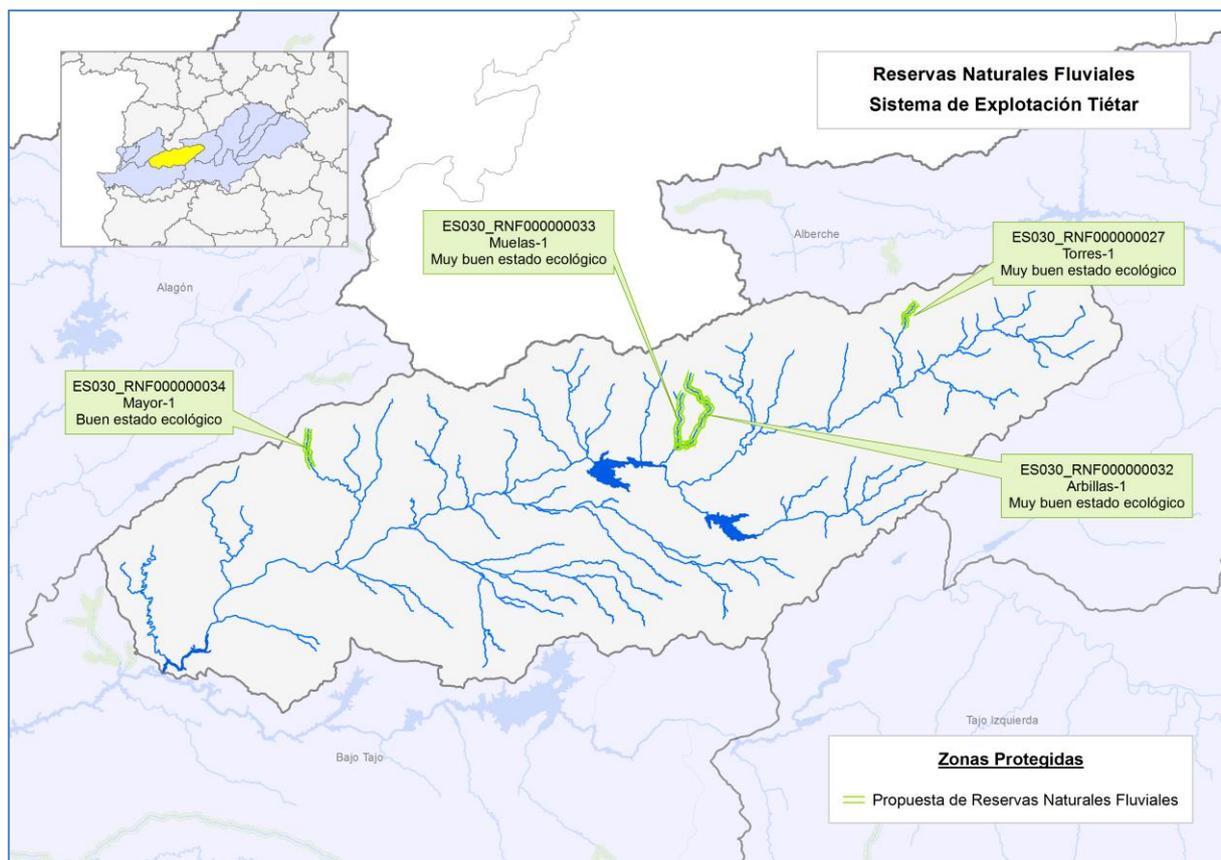
Ambas actuaciones tienen prácticamente finalizada su tramitación administrativa.

Por último, el Plan tiene prevista una medida para la mejora del Abastecimiento a poblaciones del Alto Tiétar desde el Alberche. Terminada ya la primera fase de dicha actuación, la segunda fase no tiene definido plazo ni presupuesto, por lo que es posible que su ejecución se demore más allá del horizonte de este ciclo de planificación.

4.3. Reservas naturales fluviales

En la propuesta de Plan Hidrológico 2015-2021 se incluye una lista de tramos de río para su posible consideración como reservas naturales fluviales. En el sistema Tiétar son los siguientes.

Código RNF	Nombre de la zona protegida	Estado de la masa
ES030_RNF000000027	Torres-1	Muy buen estado ecológico y buen estado químico
ES030_RNF000000032	Arbillas-1	Muy buen estado ecológico y buen estado químico
ES030_RNF000000033	Muelas-1	Muy buen estado ecológico y buen estado químico
ES030_RNF000000034	Mayor-1	Buen estado ecológico y químico



No obstante lo anterior, ninguna se propone todavía para su declaración formal en el período 2015-2021, por entender que requeriría una evaluación más detallada del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 22 del Reglamento de la Planificación Hidrológica y por no ser el Real Decreto de aprobación del Plan Hidrológico el instrumento adecuado para ello, toda vez que el Plan debe recoger las reservas naturales fluviales, una vez declaradas por las administraciones competentes de la demarcación.