

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

(9 de junio de 2015)

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN ALBERCHE

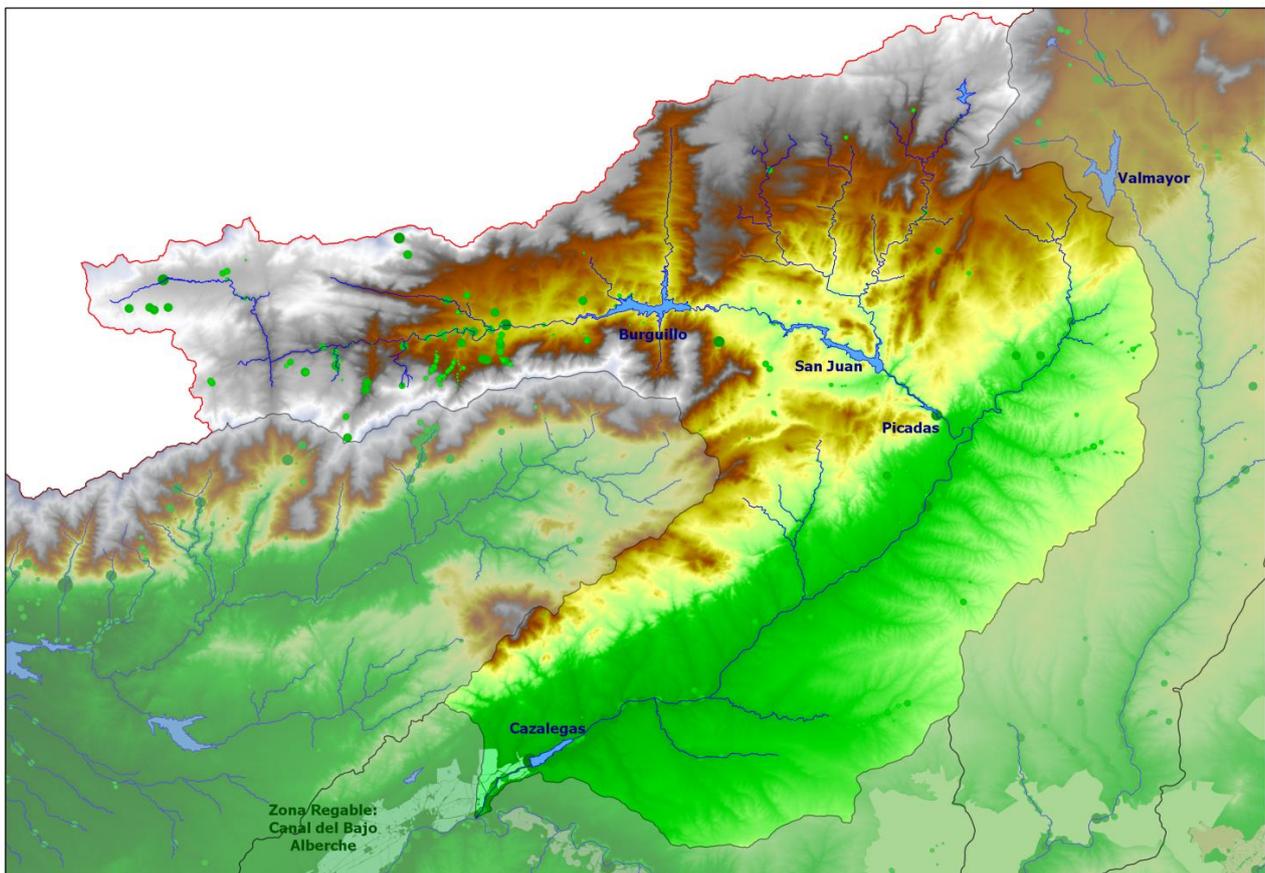
Índice

1. OBJETO DEL DOCUMENTO	2
2. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN ALBERCHE	3
2.1. Recursos naturales y recursos disponibles	3
2.2. Restricciones del sistema Alberche	5
2.3. Usos del agua y presiones	6
2.4. Evaluación del estado de las masas de agua superficiales.....	11
2.5. Evaluación del estado de las zonas protegidas	15
2.6. Evaluación del estado de las masas de agua subterráneas (MASb)	16
3. PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SISTEMA ALBERCHE	20
4. MEDIDAS MÁS RELEVANTES PREVISTAS EN EL VIGENTE PLAN HIDROLÓGICO 2009-2015 Y EN LA PROPUESTA DE PLAN HIDROLÓGICO 2015-2021	21
4.1. Medidas para el cumplimiento de objetivos ambientales.....	21
4.2. Medidas para la satisfacción de las demandas de agua.....	21
4.3. Reservas naturales fluviales.....	22

1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente documento es reflejar la información más relevante del sistema de explotación Alberche 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.



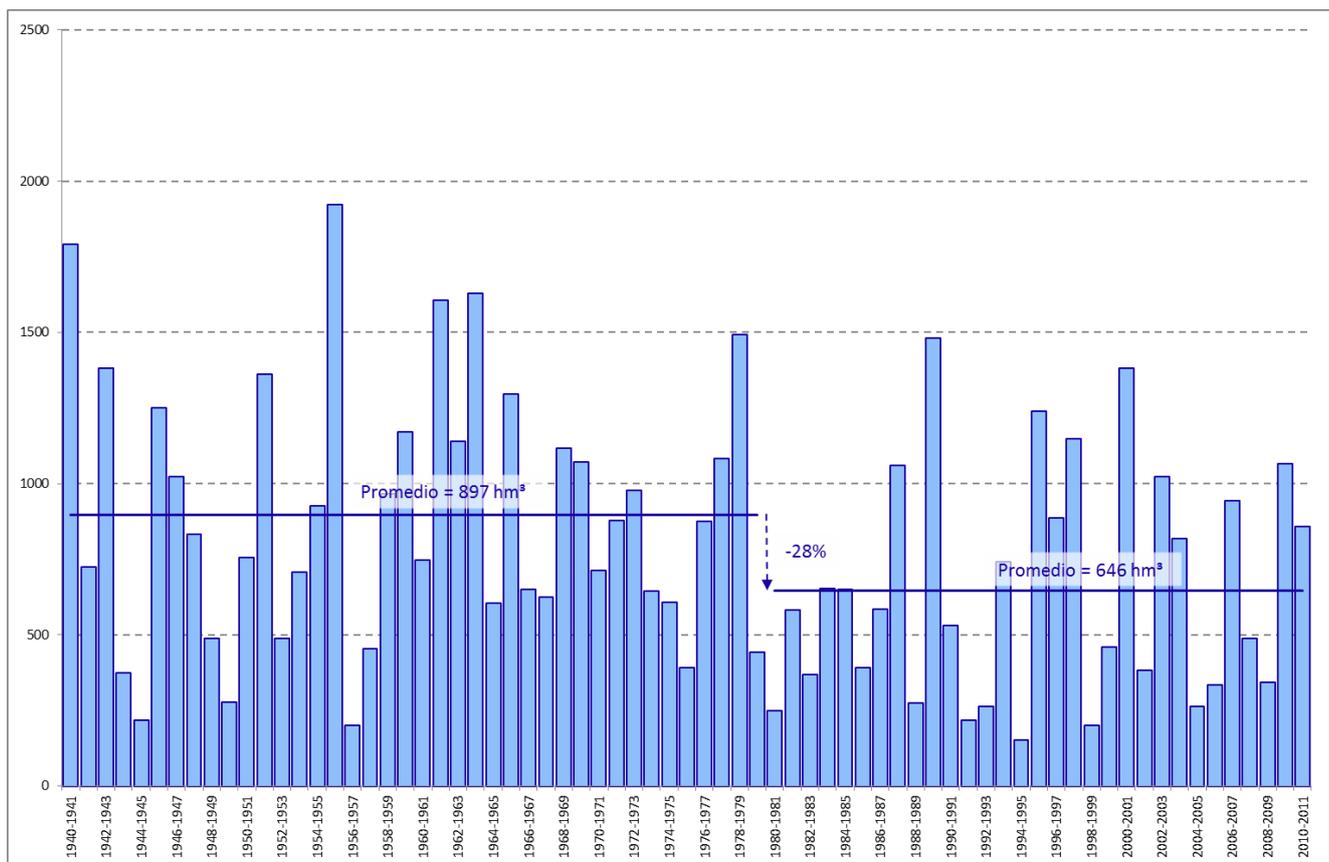
A continuación se indican los principales problemas en el sistema, relevantes para la planificación hidrológica, y las medidas previstas en el Programa de Medidas del PHT vigente aprobado en 2014 (ciclo de planificación 2009-2015) y en la propuesta de PHT 2015-2021.



2. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN ALBERCHE

2.1. Recursos naturales y recursos disponibles

El sistema de explotación Alberche cuenta con unas aportaciones naturales de agua muy irregulares, que suele alternar periodos bienales secos y húmedos; aunque los momentos de mayor estrés hídrico se producen cuando se presenta una serie de cuatro años secos con algún año húmedo intercalado. El promedio de las aportaciones de los años hidrológicos 1980/81 a 2010/11 (denominada "serie corta" de años hidrológicos) es de 646 hm³/año, habiéndose reducido en un 28% respecto de la media de las aportaciones del período 1940/41-1979/80, que fue de 897 hm³/año, tal y como se refleja en la siguiente gráfica.



En el sistema de explotación Alberche existen dos grandes embalses encadenados:

- El Burguillo (198 hm³ de capacidad), que regula todas las aportaciones de la cabecera del río (328 hm³/año de media en la serie corta, y un 22% de reducción con respecto a la serie antigua de 1940/41-1979/80). Este embalse atiende a todos los usos del sistema, tanto de abastecimiento como de regadío y, por encima de determinados niveles de llenado, a un aprovechamiento hidroeléctrico.
- San Juan (138 hm³ de capacidad), situado aguas abajo del anterior, regula unas aportaciones medias adicionales de 149 hm³/año (31% de reducción con respecto a la serie antigua). Aunque está destinado a atender todas las demandas del sistema de explotación, incluido el aprovechamiento hidroeléctrico por encima de determinados niveles de llenado, en este embalse se sitúa una toma del Canal de Isabel II que puede derivar hasta 100 hm³/año hacia el embalse de Valmayor.



Además de estos dos grandes embalses, el sistema cuenta con otros tres relevantes:

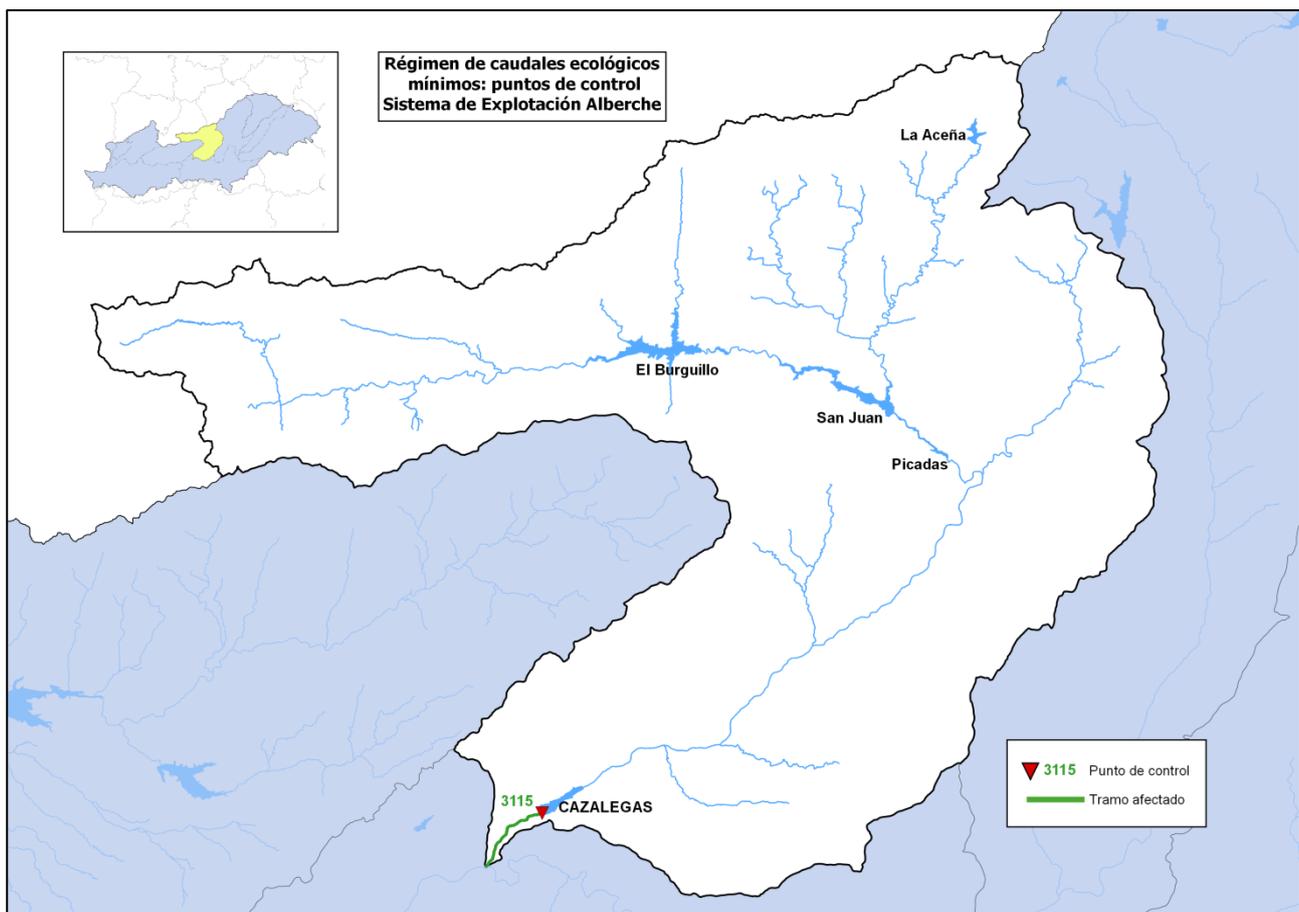
- La Aceña (24 hm³ de capacidad), gestionado por el Canal de Isabel II, que regula y deriva la casi totalidad las aportaciones de la cabecera del río Aceña (14 hm³/año de media en la serie corta) hacia el embalse de La Jarosa o hasta la propia red del Canal de Isabel II.
- Picadas (15 hm³ de capacidad), que funciona como un azud de derivación dado que en la práctica no regula caudales. Desde este embalse parte la toma de agua del Canal de Isabel II hasta la ETAP de Majadahonda, mediante la que se deriva de forma regular hasta 119,8 hm³/año.
- Cazalegas (7 hm³ de capacidad), que también funciona básicamente como un azud de derivación, dado que su capacidad de regulación es de tan sólo 1,7 hm³. en el que se ubica una toma para abastecimiento de Talavera de la Reina y otra para la zona regable del Canal Bajo del Alberche.

2.2. Restricciones del sistema Alberche

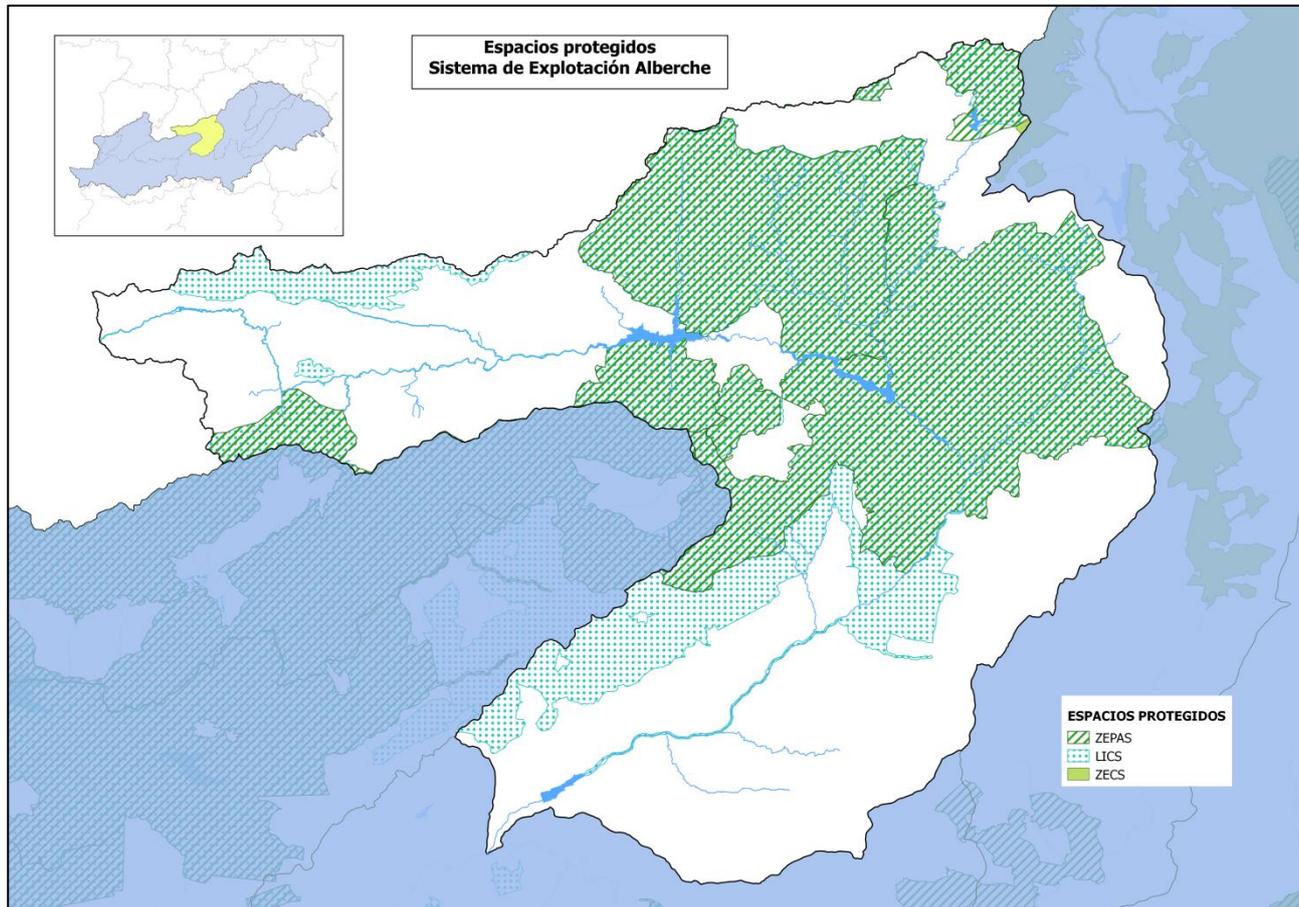
El vigente Plan Hidrológico del Tajo, aprobado por Real Decreto 270/2014, ha establecido un régimen de **caudales ecológicos mínimos**, como restricción a los recursos disponibles. En el sistema Alberche se debe respetar un caudal ecológico mínimo, aplicable en situación de normalidad hidrológica, en la masa de agua inmediatamente aguas abajo del embalse de Cazalegas.

Masa de agua estratégica y punto 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 Alberche desde Embalse de Cazalegas hasta Río Tajo	EA-101	1.44	1.28	1.16	0.93

Este caudal ecológico mínimo puede reducirse en períodos de sequía declarada, de acuerdo con el artículo 15 de las normas del Plan vigente. También se le aplica la regla general, establecida en la legislación de aguas, sobre supremacía del uso para abastecimiento de poblaciones.



En el sistema Alberche 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 los Lugares de Interés Comunitario de "Riberas del río Alberche y Afluentes" y "Sotos del Río Alberche".



2.3. Usos del agua y presiones

La **demanda de abastecimiento** en el sistema Alberche asciende actualmente a unos 47 hm³/año, para una población de unos 428 000 habitantes. Entre los sistemas de abastecimiento, destacan:

- la agrupación de Talavera de la Reina, con una demanda de 8 hm³/año y su única fuente de suministro en el sistema Alberche,
- el sistema Picadas, que consta de tres fases, que suman actualmente una demanda total de unos 20 hm³/año y de las cuales tan solo la primera tiene una fuente de abastecimiento alternativa (desde el embalse de Almoguera),
- el sistema Sagra Este, con un consumo de 5 hm³/año y una conexión alternativa desde el embalse de Almoguera, en el sistema Cabecera.

El resto de unidades de demanda tiene su única fuente de suministro en el sistema Alberche.



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)
SAT05A01	Cabecera del Alberche	5 697	1.210	1.269
SAT05A02	La Aceña (CYII)	7 679	1.221	1.617
SAT05A03	Cuenca del río Cofio	10 138	1.604	1.439
SAT05A04	Embalses de El Burguillo y San Juan	23 987	4.403	4.086
SAT05A05	Los Morales	5 523	0.594	1.283
SAT05A06	Acuífero de Talavera	45 517	5.996	2.673
SAT05A07	Sistema Sagra Este	47 780	5.327	4.871
SAT05A08	Sistema Picadas I	112 058	12.562	11.578
SAT05A09	Sistema Picadas II	67 123	6.478	12.255
SAT05A10	Sistema Picadas III	4 222	0.510	1.545
SAT05A11	Agrupación de Talavera de la Reina	97 927	7.538	13.551
Total Sistema Alberche		427 651	47.443	56.166

En la propuesta de PHT 2015-2021, al igual que en el vigente Plan Hidroñógico, se incluye una reserva que responde a un concesión otorgada a Infraestructuras del Agua de Castilla-La Mancha para derivar hasta 47,3 hm³/año desde el embalse de Picadas para el abastecimiento de 83 municipios de la provincia de Toledo. Dentro de estos municipios se incluyen las UDUs ya mencionadas de Sistema Sagra Este, Sistemas Picadas I, II y III y se añade Toledo capital. Esta concesión también permite detraer hasta 20 hm³/año del embalse de Almoguera (situado el sistema de explotación de Cabecera), con la condición de que entre las dos tomas no se superen 47,3 hm³/año.

A las demandas que gravitan sobre el sistema Alberche hay que sumarle las concesiones del Canal de Isabel II de hasta 100 hm³/año desde el embalse de San Juan, de hasta 119,8 hm³/año desde el embalse de Picadas y un caudal continuo de hasta 3 m³/s desde el embalse de la Aceña.

Según los cálculos de modelización realizados, la asignación de abastecimiento en el horizonte 2021 presenta déficits significativos en el criterio de garantía que establece la Instrucción de Planificación Hidrológica, en todas las unidades de demanda que tienen en el sistema Alberche su única fuente de suministro.

La demanda de agua para las 14 000 hectáreas de **regadío** que se abastecen de aguas superficiales en el sistema Alberche alcanza actualmente 114 hm³/año. Destaca la zona regable del Canal Bajo del Alberche, para la que se incluye, en la propuesta de PHT-2015/2021, la construcción de una nueva toma permanente en el río Tajo (elevación de Las Parras), para complementar su toma principal en el río Alberche, cuando sea necesario para la satisfacción de su demanda.



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 es de 111 hm³/año.

Código UDA	Nombre UDA	Superficie actual (ha)	Dotación actual (m ³ /ha/año)	Demanda actual (hm ³ /año)	Asignación PHT-2021 (hm ³ /año)
SAT05R01	Z.R. del Canal Bajo del Alberche	8 741.36	9 500	83.04	83.04
SAT05R02	Reg. cuenca alta del Alberche	1 807.34	6 400	11.57	11.11
SAT05R03	Reg. cuenca del río Cofio	39.55	6 400	0.25	
SAT05R04	Reg. cuenca del río Perales	73.61	6 400	0.47	3.76
SAT05R05	Reg. cuenca baja del Alberche	505.91	6 400	3.24	
SAT05R06	Reg. Alberche	2 392.03	6 400	15.31	12.61
Total Sistema Alberche		13 559.80	8 398.42	113.88	110.53

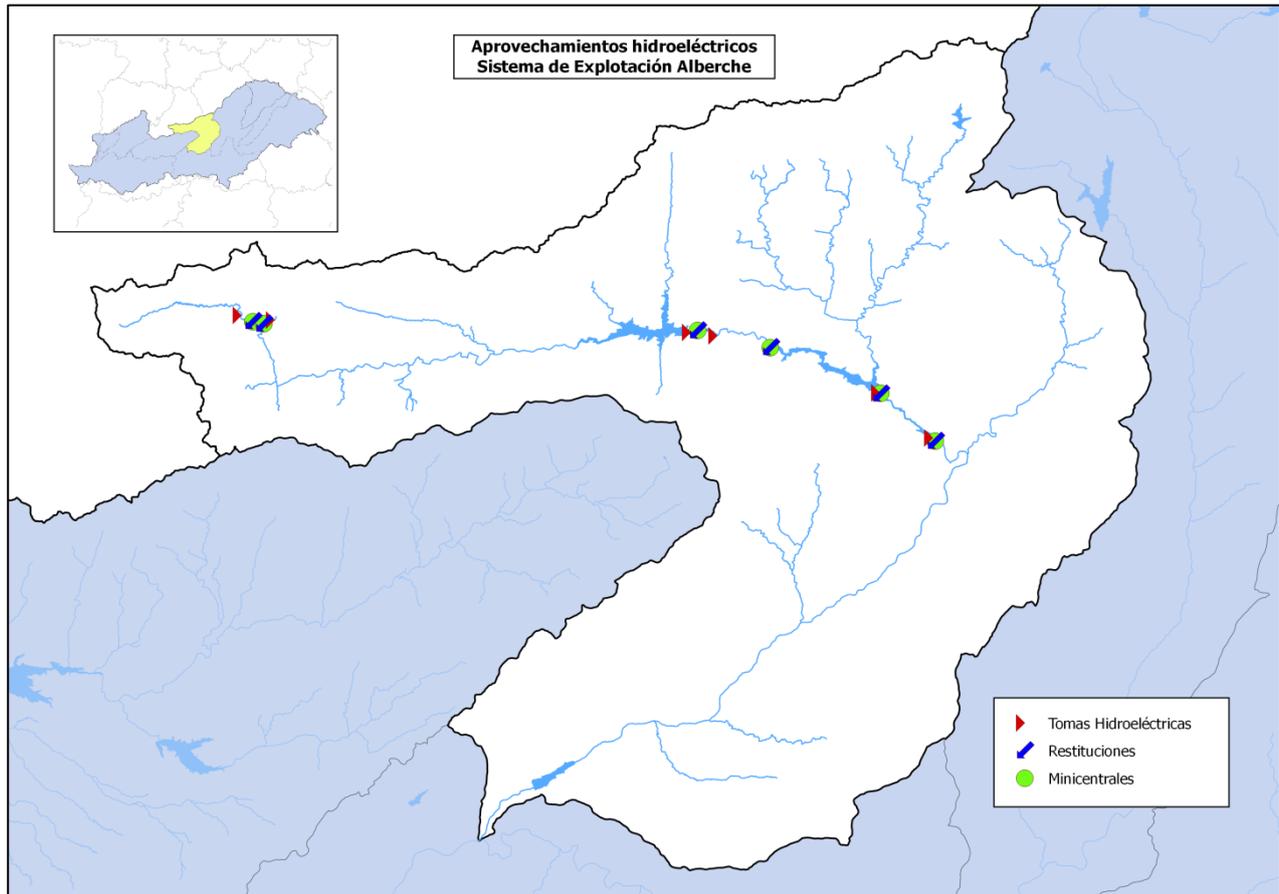
Según los cálculos de modelización realizados para el Plan Hidrológico, la asignación de regadío en el horizonte 2021 incumple los criterios de garantía establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica en las unidades de demanda reguladas por los embalses de Burguillo y San Juan.

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

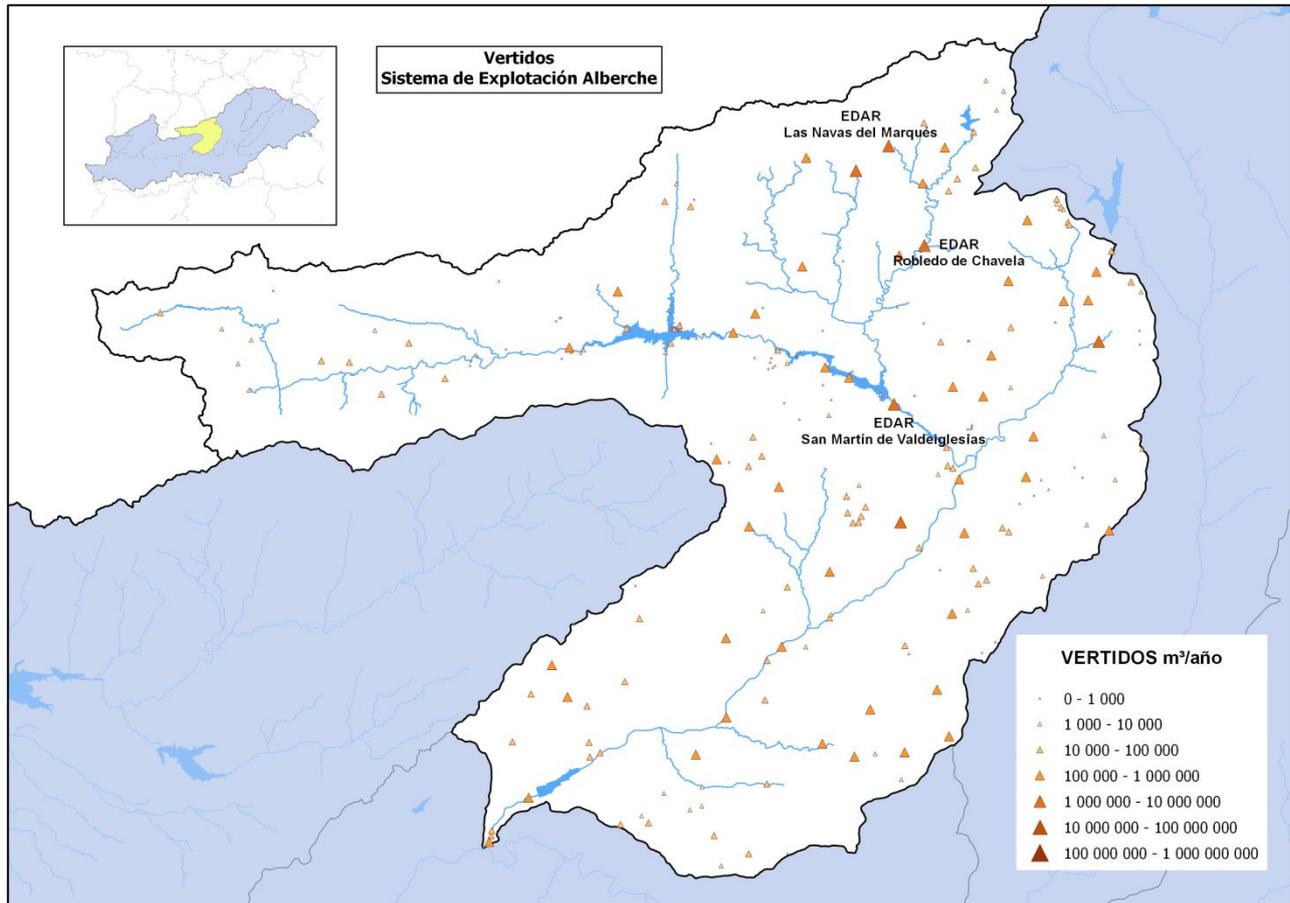
- Regadío con aguas subterráneas: asciende actualmente a 12 hm³/año, con esa misma cantidad asignada.
- Ganadería: asciende actualmente a 2 hm³/año, con esa misma cantidad asignada.
- Industria (desconectada de la red de abastecimiento): asciende actualmente a 1 hm³/año, con esa misma cantidad asignada.

En la situación actual, las demandas de agua propias del sistema Alberche ascienden a 167 hm³/año, proponiéndose una asignación para el horizonte 2021 de 171 hm³/año. Ahora bien, cuando sumamos las concesiones de abastecimiento para el CYII e Infraestructuras del Agua de Castilla-La Mancha, los derechos de extracción de agua superficial en la actualidad pueden alcanza la cifra de 434 hm³/año, que explica los déficits que aparecen en el sistema de explotación Alberche.

Por otra parte, en el Sistema Alberche hay 6 aprovechamientos hidroeléctricos, dos pequeños aprovechamientos situados en la cabecera, en la confluencia del río Alberche con el río de la Mora, y otros cuatro que aprovechan las grandes presas existentes: El Burguillo, El Charco del Cura, San Juan y Picadas. Al margen del fuerte impacto hidromorfológico generado por los cuatro embalses, es el aprovechamiento de El Charco del Cura el que tiene una mayor longitud de tramo derivado, si bien debe respetar un caudal ecológico mínimo de 1 m³/s en todo momento.

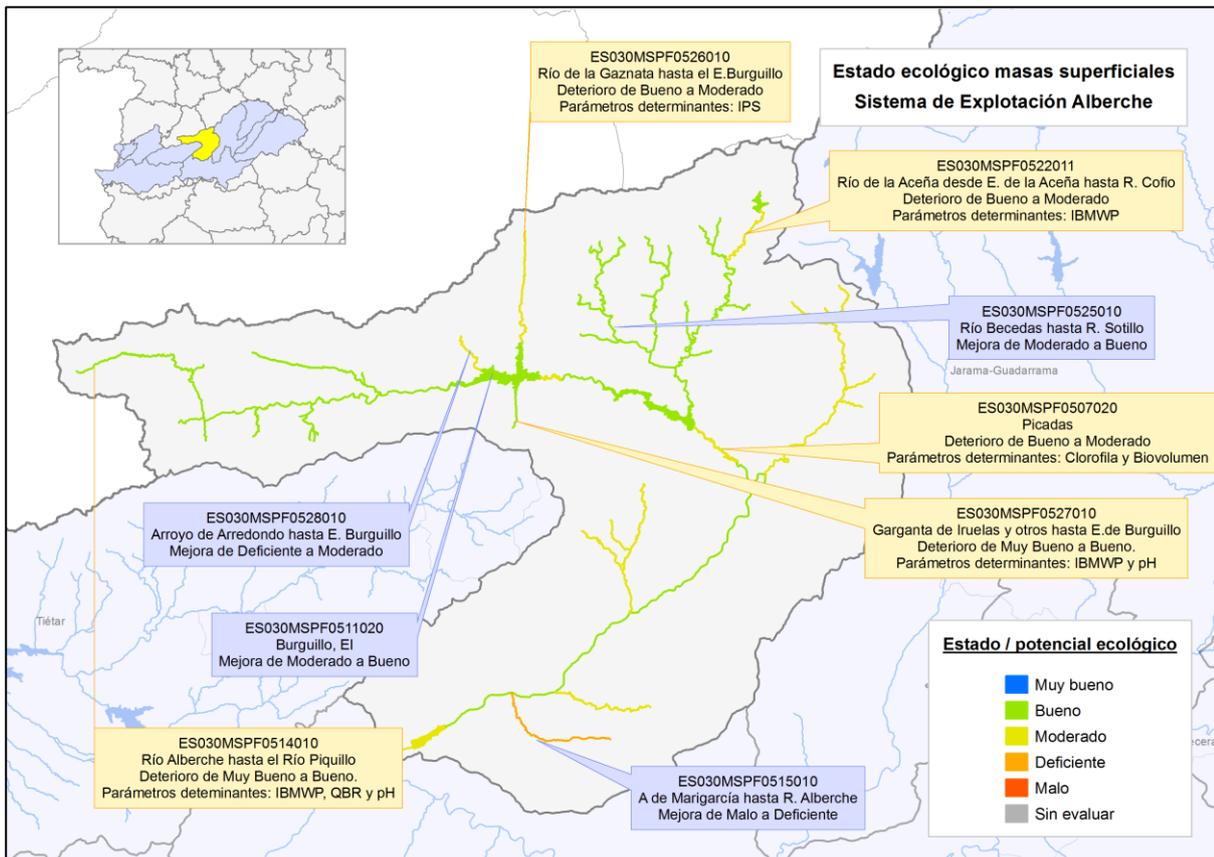


En cuanto a los **vertidos de aguas usadas**, el censo de vertidos recoge 232 vertidos puntuales autorizados, con un volumen autorizado total de 25 hm³/año. Ningún vertido destaca especialmente por su volumen, siendo los mayores vertidos los correspondientes a las poblaciones de Robledo de Chavela, San Martín de Valdeiglesias y Las Navas del Marqués.



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 indican las que han mejorado su estado o han sufrido deterioro en comparación con la evaluación que sirvió de base para el vigente Plan Hidrológico.



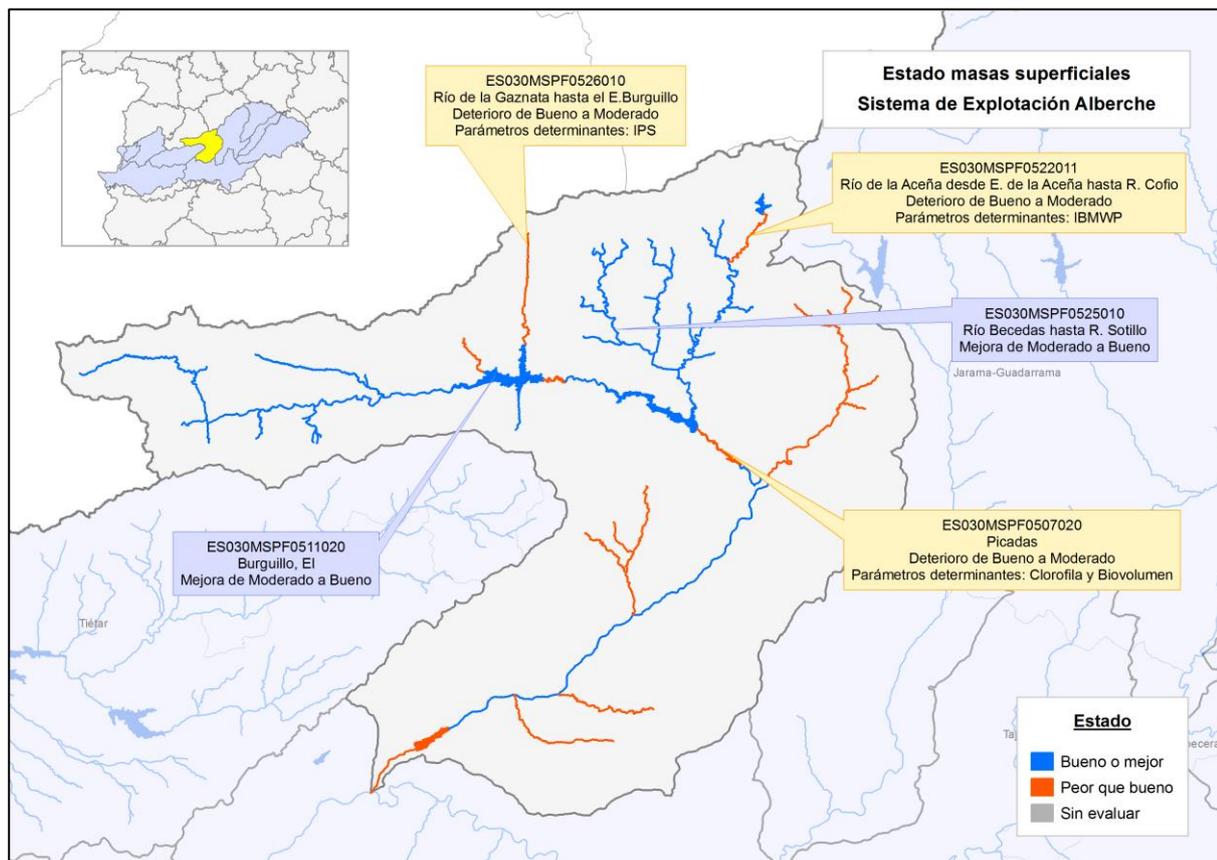
En relación con la evaluación del estado ecológico realizada en el vigente Plan Hidrológico, 4 masas de agua mejoran su estado y 5 empeoran, como se refleja en la siguiente tabla.

Código de la masa	Nombre de la masa	Ecológico PLAN 2009-2015	Ecológico PLAN 2015-2021	Evolución
ES030MSPF0503021	R. Alberche desde A. del Molinillo hasta E. de	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL
ES030MSPF0505021	Río Alberche desde Río Perales hasta Ayo. Tordillos	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL
ES030MSPF0512010	Río Alberche desde Gta Royal hasta el E. del Burguillo	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0513010	Río Alberche desde R. Piquillo hasta Gta. Royal	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0516010	A. del Molinillo hasta R. Alberche	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0517010	A. Tordillos hasta R. Alberche	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0519010	Cabecera del Río Perales y afluentes	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0521010	Río Cofio desde Río de las Herreras hasta R. Sotillo	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0524010	Río Sotillo hasta confluencia con R. Becedas	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0515010	A de Marigarcía hasta R. Alberche	MALO	DEFICIENTE	MEJOR
ES030MSPF0501021	R. Alberche desde E. Cazalegas hasta R. Tajo	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0504021	R. Alberche desde A. Tordillos hasta A. Molinillo	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL
ES030MSPF0525010	Río Becedas hasta R. Sotillo	MODERADO	BUENO	MEJOR
ES030MSPF0506021	Río Alberche desde E. Picadas hasta R, Perales	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL

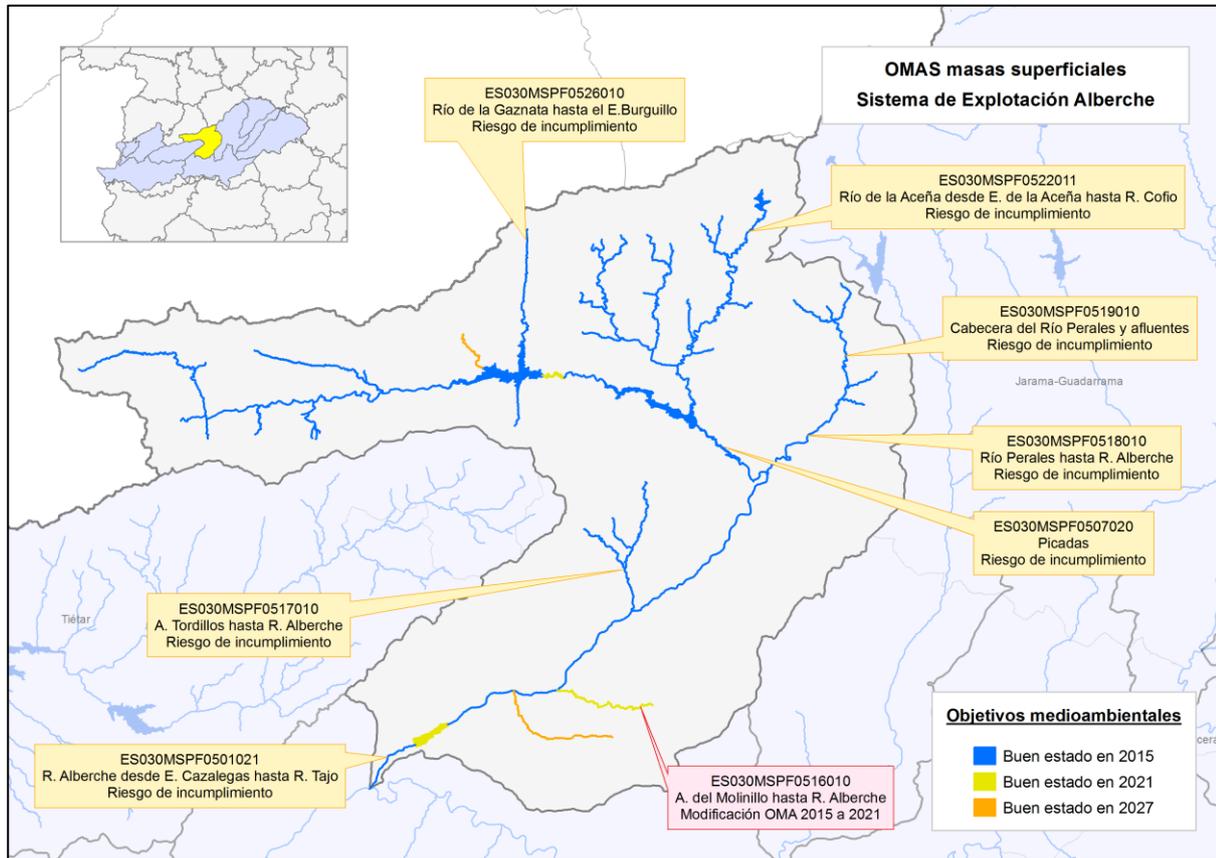
Código de la masa	Nombre de la masa	Ecológico PLAN 2009-2015	Ecológico PLAN 2015-2021	Evolución
ES030MSPF0528010	Arroyo de Arredondo hasta E. Burguillo	DEFICIENTE	MODERADO	MEJOR
ES030MSPF0509021	Río Alberche desde E. Puente Nuevo hasta E. San Juan	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL
ES030MSPF0514010	Río Alberche hasta el Río Piquillo	MUY BUENO	BUENO	PEOR
ES030MSPF0518010	Río Perales hasta R. Alberche	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0520010	Río Cofio desde R. Sotillo hasta E. San Juan	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0522011	Río de la Aceña desde E. de la Aceña hasta R. Cofio	BUENO	MODERADO	PEOR
ES030MSPF0526010	Río de la Gaznata hasta el E. Burguillo	BUENO	MODERADO	PEOR
ES030MSPF0527010	Garganta de Iruelas y otros hasta E. de Burguillo	MUY BUENO	BUENO	PEOR
ES030MSPF0529010	A. de Chiquillo hasta su confluencia con el Río Alberche	BUENO	BUENO	IGUAL
ES030MSPF0502020	Cazalegas	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0507020	Picadas	BUENO Y MÁXIMO	MODERADO	PEOR
ES030MSPF0508020	San Juan	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL
ES030MSPF0510020	Puente Nuevo	MODERADO	MODERADO	IGUAL
ES030MSPF0511020	Burguillo, El	MODERADO	BUENO Y MÁXIMO	MEJOR
ES030MSPF0523020	Aceña, La	BUENO Y MÁXIMO	BUENO Y MÁXIMO	IGUAL

Las 29 masas de agua superficiales existentes en el sistema Alberche están en **buen estado químico**, al igual que en la evaluación del vigente Plan.

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



En la propuesta de Plan Hidrológico 2015-2021 se mantienen los mismos **objetivos medioambientales** del vigente Plan Hidrológico 2009-2015 con excepción de la masa de agua "ES030MSPF0516010" A. del Molinillo hasta R. Alberche" para la cual se pospone a 2021 el horizonte de cumplimiento de buen estado. Los parámetros determinantes de que no alcance el buen estado son el fósforo y la conductividad.



Código de la masa	Nombre de la masa	OMAS 2009-2015	OMAS 2015-2021	Evolución OMAS
ES030MSPF0503021	R. Alberche desde A. del Molinillo hasta E. de	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0505021	Río Alberche desde Río Perales hasta Ayo. Tordillos	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0512010	Río Alberche desde Gta Royal hasta el E. del Burguillo	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0513010	Río Alberche desde R. Piquillo hasta Gta. Royal	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0516010	A. del Molinillo hasta R. Alberche	2015	2021	PEOR
ES030MSPF0517010	A. Tordillos hasta R. Alberche	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0519010	Cabecera del Río Perales y afluentes	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0521010	Río Cofio desde Río de las Herreras hasta R. Sotillo	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0524010	Río Sotillo hasta confluencia con R. Becedas	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0515010	A de Marigarcía hasta R. Alberche	2027	2027	IGUAL
ES030MSPF0501021	R. Alberche desde E. Cazalegas hasta R. Tajo	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0504021	R. Alberche desde A. Tordillos hasta A. Molinillo	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0525010	Río Becedas hasta R. Sotillo	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0506021	Río Alberche desde E. Picadas hasta R, Perales	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0528010	Arroyo de Arredondo hasta E. Burguillo	2027	2027	IGUAL



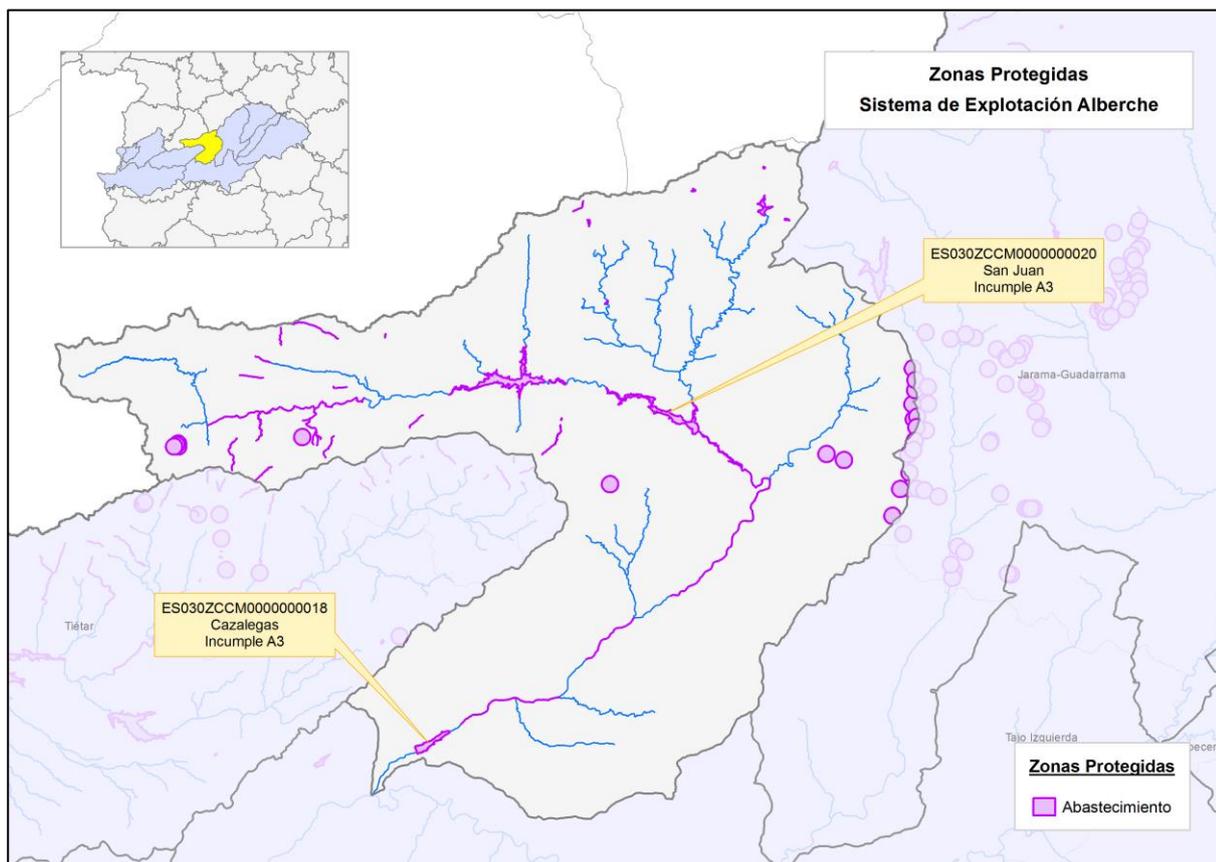
Código de la masa	Nombre de la masa	OMAS 2009-2015	OMAS 2015-2021	Evolución OMAS
ES030MSPF0509021	Río Alberche desde E. Puente Nuevo hasta E. San	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0514010	Río Alberche hasta el Río Piquillo	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0518010	Río Perales hasta R. Alberche	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0520010	Río Cofio desde R. Sotillo hasta E. San Juan	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0522011	Río de la Aceña desde E. de la Aceña hasta R. Cofio	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0526010	Río de la Gaznata hasta el E.Burguillo	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0527010	Garganta de Iruelas y otros hasta E.de Burguillo	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0529010	A. de Chiquillo hasta su confluencia con el Río	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0502020	Cazalegas	2021	2021	IGUAL
ES030MSPF0507020	Picadas	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0508020	San Juan	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0510020	Puente Nuevo	2021	2021	IGUAL
ES030MSPF0511020	Burguillo, El	2015	2015	IGUAL
ES030MSPF0523020	Aceña, La	2015	2015	IGUAL

Con base en la anterior información, puede concluirse que en el sistema Alberche 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 tanto a los indicadores biológicos como a los fisicoquímicos. También se observan incumplimientos en los indicadores hidromorfológicos. Por otro lado, cabe destacar que hay 5 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
ES030MSPF0526010	Río de la Gaznata hasta el E.Burguillo	PEOR QUE BUENO	PEOR	2015
ES030MSPF0522011	Río de la Aceña desde E. de la Aceña hasta R. Cofio	PEOR QUE BUENO	PEOR	2015
ES030MSPF0501021	R. Alberche desde E. Cazalegas hasta R. Tajo	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2015
ES030MSPF0517010	A. Tordillos hasta R. Alberche	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2015
ES030MSPF0518010	Río Perales hasta R. Alberche	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2015
ES030MSPF0519010	Cabecera del Río Perales y afluentes	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2015
ES030MSPF0507020	Picadas	PEOR QUE BUENO	PEOR	2015
ES030MSPF0516010	A. del Molinillo hasta R. Alberche	PEOR QUE BUENO	IGUAL	2021

2.5. Evaluación del estado de las zonas protegidas

Aplicando los criterios establecidos en el Anejo 1 del RAPAPH (Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica), para las zonas protegidas por abastecimiento de origen superficial se han identificado dos incumplimientos del criterio A3. Este criterio se utiliza para clasificar las aguas prepotables, permitiendo identificar cual es el tratamiento que deben recibir para su potabilización, que en el criterio A3 supone "Tratamiento físico y químico intensivos, afino y desinfección".



Zonas protegidas por abastecimiento		
Código	Nombre de zona protegida	Estado
ES030ZCCM0000000018	E. CAZALEGAS - ALBERCHE	< A3
ES030ZCCM0000000020	E. SAN JUAN - ALBERCHE	< A3

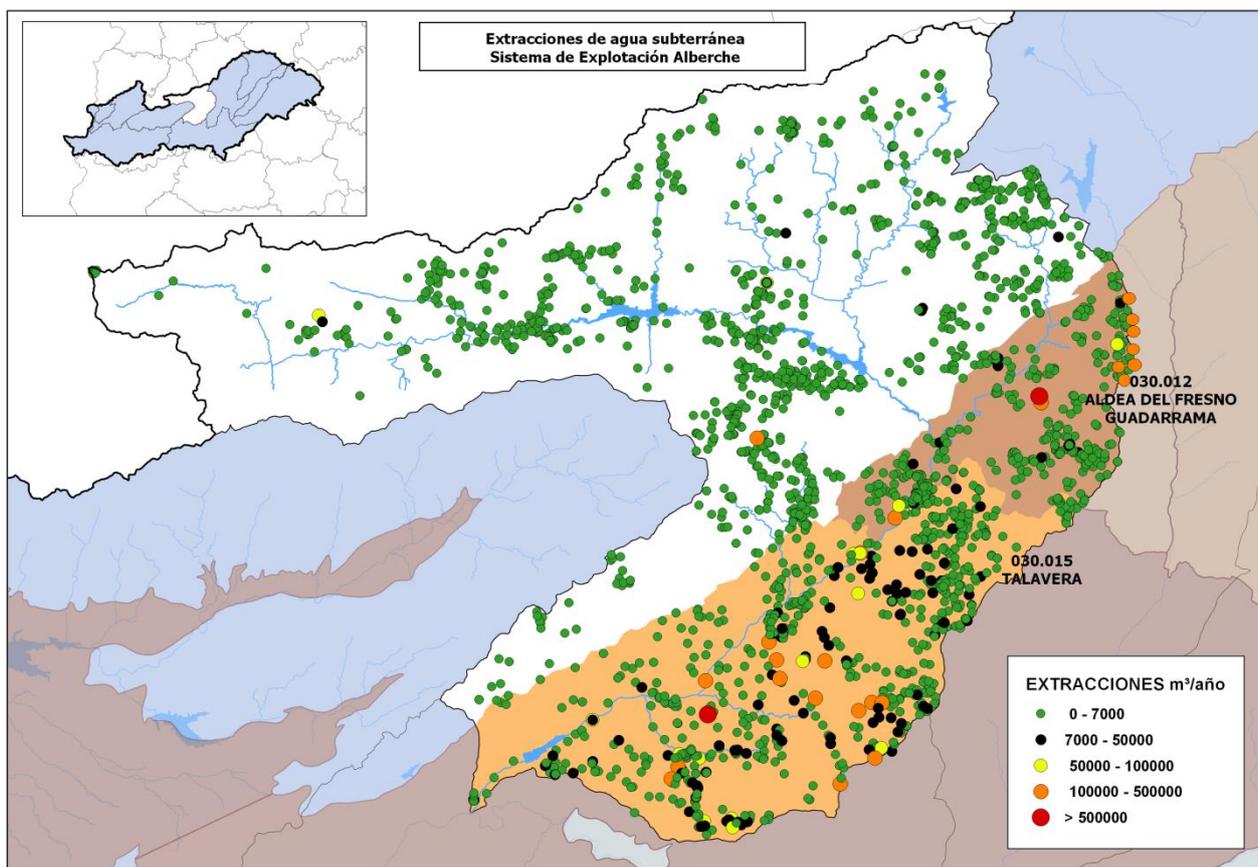
Estos incumplimientos del criterio de aguas prepotables sólo suponen la necesidad de aplicar al agua captada un tratamiento posterior más riguroso que el A3, para cumplir con los criterios establecidos en el Real Decreto 140/2003, sobre criterios sanitarios de calidad de agua de consumo humano.

El embalse de San Juan está en buen estado, mientras que el embalse de Cazalegas presenta un estado peor que bueno, con un objetivo medioambiental definido para alcanzar el buen estado en 2021. El incumplimiento de la norma de aguas prepotables es compatible con el buen estado de la masa de San Juan, ya que los criterios y parámetros analizados son diferentes.

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

En el Sistema Alberche se ubican las masas de agua subterránea ES030MSBT030.012 (Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama) y ES030MSBT030.015 (Talavera), en una superficie que supone el 65% y 25%, respectivamente, del total de cada MASb.

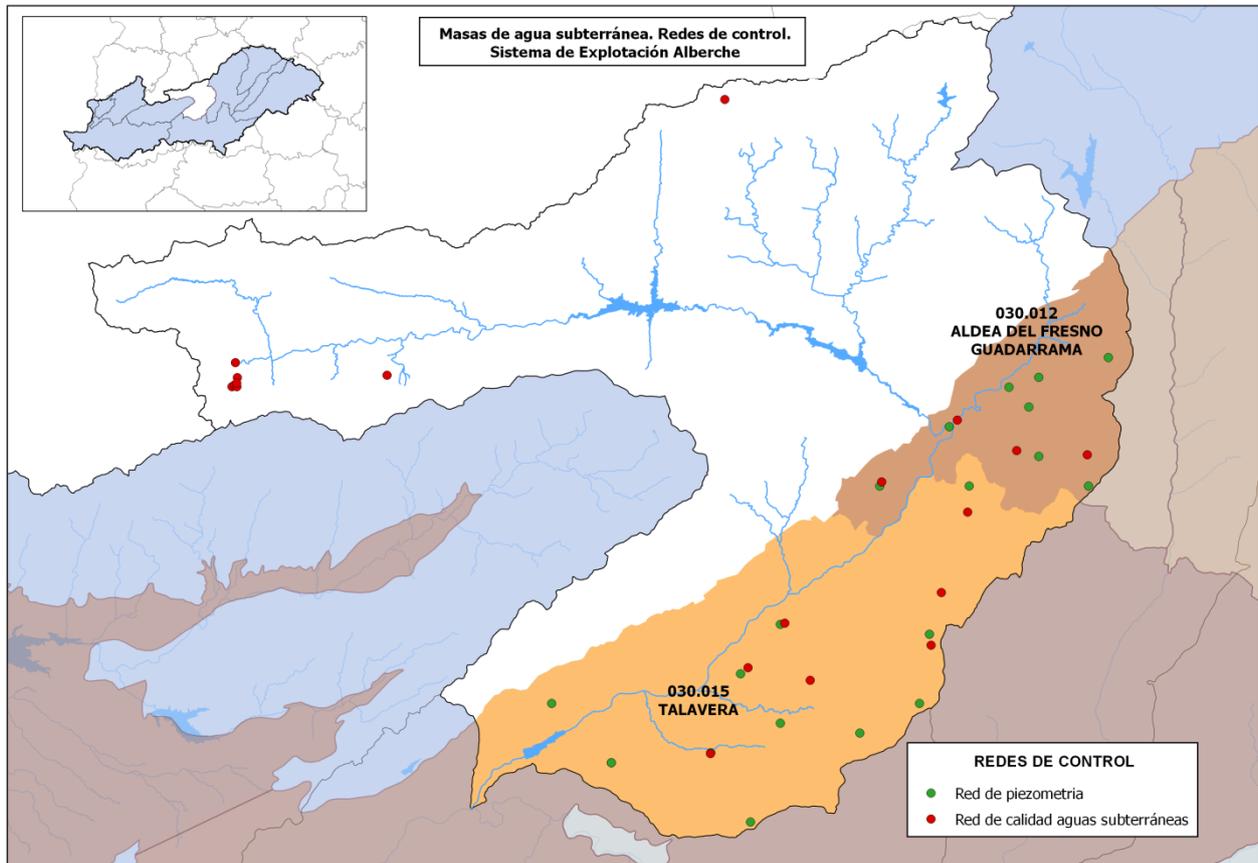
En el mapa adjunto, correspondiente a las captaciones del registro de Aguas (secciones A, B, C y catálogo de aguas privadas) se observa que predominan las captaciones con extracciones anuales (entendiéndose derechos de uso) no superiores a los 7.000 m³, siendo los grandes volúmenes de escasa implantación y que corresponden a abastecimientos en las MASb 030.012 y 030.015, generalmente entre 100.000-500.000 m³/año. También existen notables volúmenes para uso agrario, en la MASb 030.015. En el área sin MASb también existen numerosas captaciones de pequeño volumen, que corresponden a captaciones en formaciones locales asociadas a materiales graníticos.



Todas las MASb que tienen parte de su superficie en el sistema Alberche 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.

Respecto al estado químico, ambas MASb (030.012 y 030.015) se encuentran en mal estado químico.

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



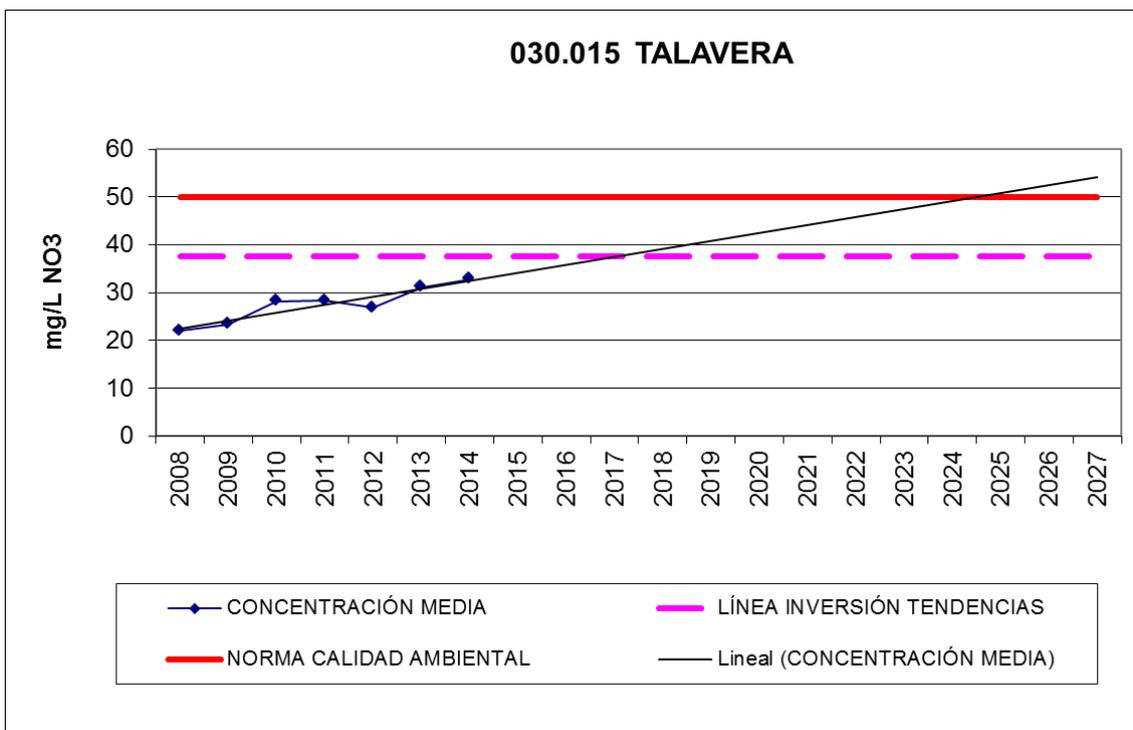
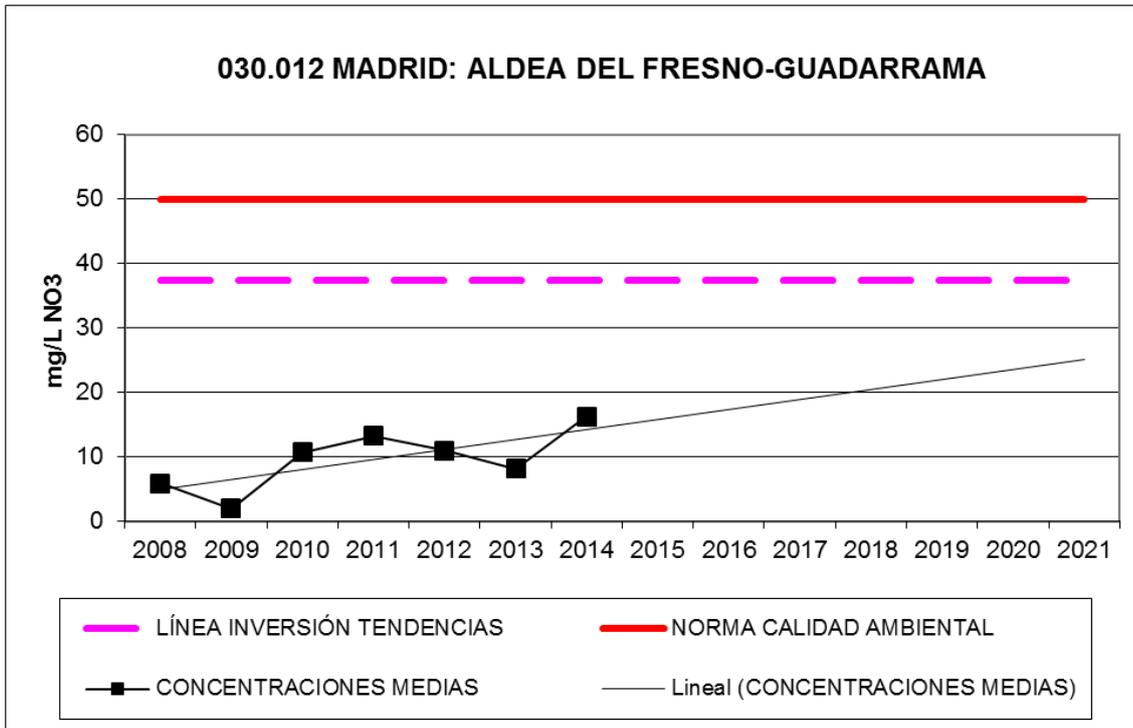
Tras la aplicación de la metodología descrita en el Anejo 7 de la Memoria de la propuesta de Plan Hidrológico 2015-2021, el estado estimado de las masas de agua subterráneas en el sistema Alberche es el siguiente:

Código	Nombre	Estado cuantitativo	Estado químico	Estado de la masa	OMA 2008-2015	OMA 2015-2021
ES030MSBT030.012	Madrid: Aldea del Fresno-Guadarrama	Bueno	Malo	Malo	2021	2021
ES030MSBT030.015	Talavera	Bueno	Malo	Malo	2027	2027

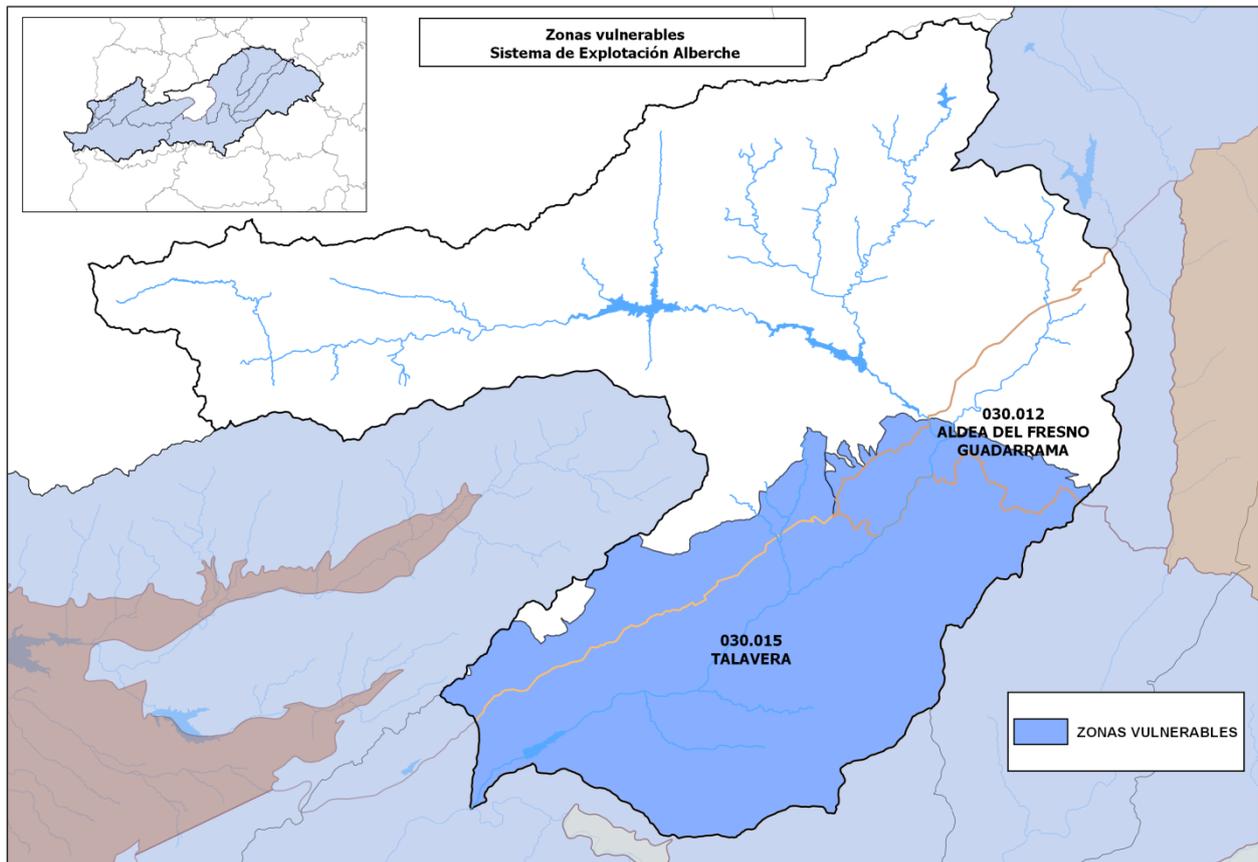
La MASb 030.012 presenta una tendencia creciente en la evolución de los contenidos medios en nitratos, que no alcanza la línea de inversión de tendencias, siendo esta línea la definida por el 75 % del valor paramétrico de la Norma de Calidad Ambiental, que para los nitratos corresponde a 37,5 mg/L para 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 el Sur de la MASb definida por la Comunidad de Madrid. No hay presencia significativa de plaguicidas ni se superan otros valores-umbral (As, Sb). La MASb 030.015 presenta un contenido medio de nitratos creciente cuya tendencia está próxima a superar la línea de inversión de tendencias en un corto plazo de tiempo. Asimismo la mayor



parte de la MASb. se encuentra en una Zona Vulnerable a los nitratos definida por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Por ello también se considera que la MASb. 030.015 se encuentra en mal estado químico. En ambas MASb. se precisa una mejora en los programas de medidas para disminuir la presencia de los nitratos. Asimismo se produce presencia puntual y por ello, no significativa, de plaguicidas con contenidos superiores a 0.1 µg/L y de arsénico. No se superan los otros valores-umbral (As, F, Fe, Mn, Pb, Sb, SO4). 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) y la Zona 2: Sectores sur de las Masas de Agua Subterránea Madrid: Guadarrama-Manzanares y Madrid: Guadarrama-Aldea del Fresno (Comunidad de Madrid).





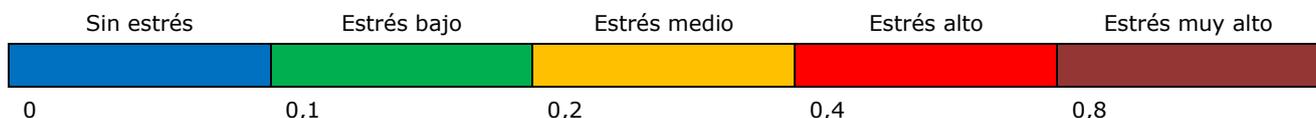
3. PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SISTEMA ALBERCHE

Desde el punto de vista de **satisfacción de las demandas**, el sistema sufre significativos déficits periódicos que afectan a todos los usos del sistema. La simulación mediante el modelo Aquatool para el Sistema integrado de la cuenca alta del Tajo (todos los sistemas situados aguas arriba de Talavera de la Reina) muestra, en el escenario 2021, dos episodios de sequías (años 1992/93 y 1994/95) durante los que se producen fallos en todas aquellas demandas que tienen en el río Alberche su única fuente de suministro. Los fallos afectan a casi todas las demandas del sistema, abastecimientos incluidos.

Algunas simulaciones han mostrado que sería posible conseguir que las demandas del Alberche pudieran cumplir el criterio de garantía de la IPH si se revisaran las normas de utilización de aquellos derechos con fuentes de suministro alternativo, sin que la garantía de éstas se viera perjudicada. No obstante, esto requeriría estudios más detallados sobre el comportamiento del sistema Alberche en épocas de sequía.

La zona regable del Canal Bajo del Alberche podría quedar al margen de esta problemática cuando esté disponible su segunda toma en el río Tajo (elevación de Las Parras). Esta medida aliviará ligeramente el problema global del sistema Alberche, sin solucionarlo por completo.

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. Este indicador, se calcula como el cociente entre la extracción media anual de agua dulce (434 hm³) y la media a largo plazo del recurso disponible (646 hm³ en serie corta). El índice de explotación del sistema Alberche es del 67%, lo que se traduce como un **nivel alto de estrés hídrico**, diagnóstico agravado por la alta variabilidad de las aportaciones.



Desde el punto de vista del **estado de las masas de agua superficial**, hay que tener en cuenta los siguientes factores en relación con las actuales presiones sobre el medio hídrico:

- Los caudales del río Alberche están regulados prácticamente desde cabecera, con los embalses de El Burguillo, El Charco del Cura, San Juan, Picadas y Cazalegas.
- Las principales demandas de abastecimiento atendidas por el sistema se localizan fuera del ámbito geográfico del mismo. También se encuentran numerosas extracciones de agua para riego y usos hidroeléctricos.
- Existe una presión relevante por contaminación difusa proveniente de las prácticas ganaderas en la zona cercana a los embalses de El Charco del Cura, Picadas y Cazalegas; aparte de las prácticas agrícolas en zonas de secano y praderas.
- En cuanto a la contaminación puntual, este sistema presenta algunos problemas de calidad en los embalses, debido a los vertidos de origen urbano de la zona y a la necesidad de mejora de tratamiento o la construcción de nuevas depuradoras, así como por los vertidos de la industria alimentaria.

Respecto al mal estado químico en las masas de agua subterránea. ES030MSBT030.012 y ES030MSBT030.015, éste es atribuible a la elevada presión por contaminación difusa de origen agrario y, en menor medida, a los vertidos de aguas residuales urbanas y a la presión de los usos de ganadería intensiva. En la masa subterránea ES030MSBT030.012 esta problemática se concentra en la zona sur de la misma.



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 Alberche se han previsto 12 actuaciones, entre las que destacan las siguientes.

Punto de vertido	Habitantes-equivalentes	Tratamiento	Tipo de actuación
EDAR Picadas	19 500	Secundario (Lechos bacterianos o biofiltros)	Adecuación y mejora
EDAR Robledo de Chavela	20 000	Secundario (Fangos activados)	Adecuación y mejora
EDAR El Barraco - San Juan de la Nava	22 850	Más riguroso (Eliminación de fósforo y nitrógeno)	Adecuación y mejora
EDAR Villa del Prado	15 500	Más riguroso (Nitrificación-desnitrificación)	Adecuación y mejora
EDAR El Tiemblo	14 500	Más riguroso (Eliminación de fósforo y nitrógeno)	Terciario
EDAR Navaluenga	14 500	Más riguroso (Eliminación de fósforo y nitrógeno)	Mejora tratamiento

En cuanto a la reducción de la presión por extracción de agua, hay que resaltar las actuaciones relacionadas con la zona regable del Canal Bajo del Alberche. Tanto la toma adicional en el río Tajo como la modernización de la zona regable aliviarán de forma considerable la presión que sufre este sistema.

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

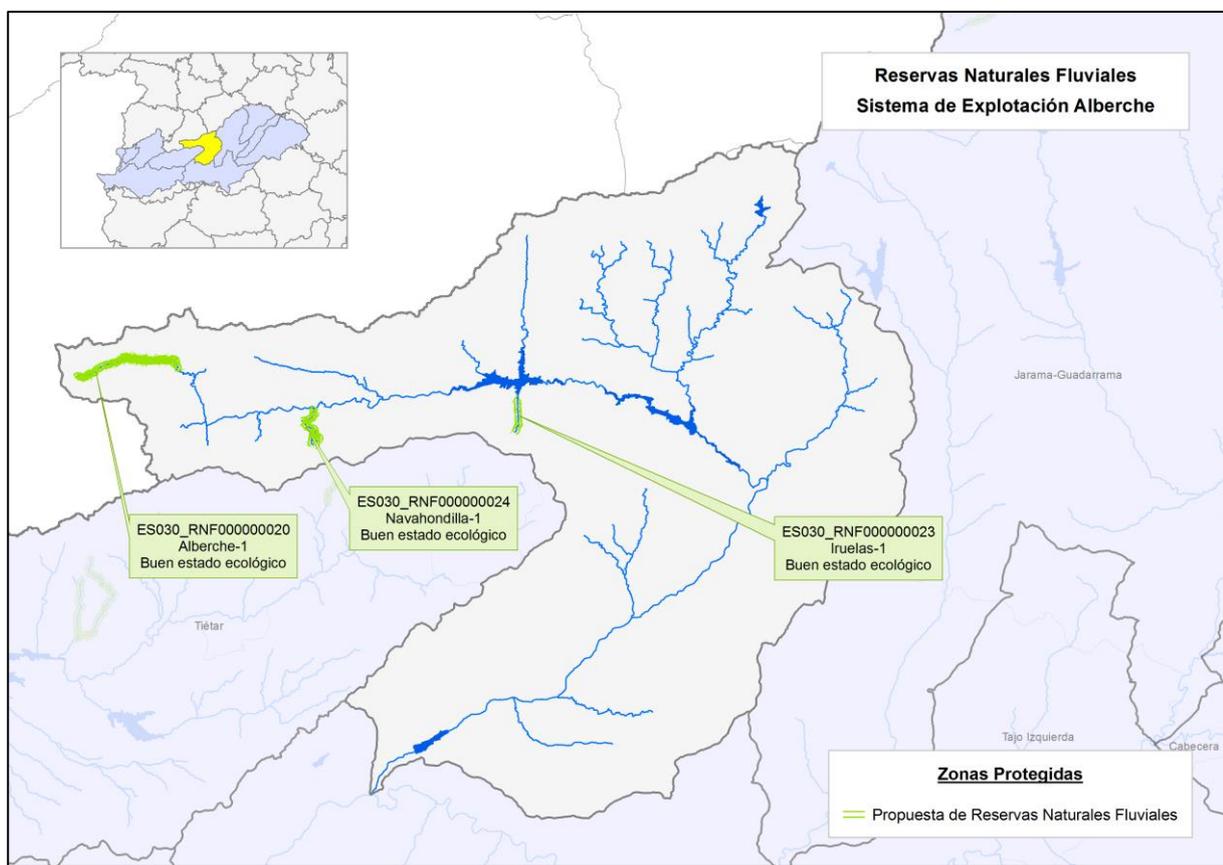
Es de resaltar el grupo de actuaciones relativas a la **zona regable del Canal Bajo del Alberche**, que incluye la ejecución de una toma alternativa en el río Tajo (Elevación de las Parras, Parras, Parras. Presupuesto: 12,00M€. Promotor: MAGRAMA) y, en general, actuaciones de modernización y adecuación de la zona regable (Presupuesto: 57,00M€ + 30,02M€. Promotor: MAGRAMA). Con estas medidas, además de mejorar la garantía de la demanda de esta zona regable mediante la toma de caudales del Tajo en épocas de sequía, se reduciría el consumo de agua, pasando la dotación bruta de los actuales 9500 m³/ha/año a 7500 m³/ha/año. Si este objetivo llega a cumplirse, además de evitar totalmente los déficits en la zona regable, la medida contribuiría a reducir el déficit hasta en un 20% en el resto del sistema de explotación.

El Plan vigente contempla también una actuación orientada al estudio de alternativas para una posible mejora de la regulación en el sistema Alberche, entre las que se cita la presa de la Marquesita. No obstante, la situación actual de recursos disponibles y demandas, parece aconsejar la revisión global del sistema previamente a plantear en el PHT 2015-2021 la viabilidad de una regulación adicional mediante un embalse.

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 Alberche son los siguientes.

Código RNF	Río (longitud tramo)	Estado de la masa de agua
ES030_RNF000000020	Alberche- (21.93 Km)	Buen estado ecológico y químico
ES030_RNF000000023	Iruelas-(4.41 Km)	Buen estado ecológico y químico
ES030_RNF000000024	Navahondilla-(10.28 Km)	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.