

SEGUIMIENTO DEL PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN DEL SEGURA (2015/21)

AÑO HIDROLÓGICO 2014/15

AÑO NATURAL 2015

Demarcación Hidrográfica del Segura

INFORME-RESUMEN



Confederación Hidrográfica del Segura

Índice

SEGUIMIENTO DEL PLAN HIDROLÓGICO DEL SEGURA

	Página
1 Objeto del Seguimiento	1
2 Introducción.....	1
3 Evolución de los Recursos Hídricos.....	2
3.1 Recursos Hídricos Naturales Convencionales.....	2
3.2 Recursos hídricos no convencionales	3
3.3 Recursos Hídricos de Transferencias Externas.....	4
3.4 Sobreexplotación (BNORE).....	5
3.5 Resumen Recursos Totales DHS	5
4 Usos y Demandas.....	6
5 Cumplimiento de los Caudales Ecológicos	7
6 Estado y OMAs de las Masas de Agua.....	8
7 Programa de Medidas.....	11
8 Actualización Registro de Zonas Protegidas.....	11
9 Recuperación de Costes.....	12
10 Plan Especial de Sequías (PES).....	12
11 Deterioro Temporal	13
12 Conclusiones.....	14

1 Objeto del Seguimiento

El Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por RD 907/2007, regula en su *Título III el Seguimiento y Revisión de los Planes Hidrológicos*.

Así en el **Artículo 87** relativo al *Seguimiento de Planes Hidrológicos*, se establece la obligación de informar con periodicidad no superior al año al Consejo del Agua de la Demarcación y al Ministerio, sobre el desarrollo de los planes.

A su vez, en el **Artículo 88** del Reglamento sobre *Aspectos objeto de seguimiento específico*, se indican los apartados que han de ser objeto de dicho seguimiento:

- a) *Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles y su calidad.*
- b) *Evolución de las demandas de agua*
- c) *Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos.*
- d) *Estado de las masas de agua superficial y subterránea.*
- e) *Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua.*

Durante el año 2015 el Plan Hidrológico en vigor en la Demarcación Hidrográfica del Segura fue el correspondiente al primer ciclo de planificación, el ciclo 2009/15, que había sido aprobado por el Real Decreto 594/2014, de 11 de julio (BOE de 12 de julio de 2014).

Sin embargo a principios del año 2016 se procedió a la aprobación de la revisión de este Plan Hidrológico para el horizonte 2015/21 (PHDS 2015/21), lo que se realizó por medio del Real Decreto 1/2016 de 8 de enero, (BOE de 19 de enero de 2016).

Por ello y en la medida en que los valores recogidos en la revisión del Plan Hidrológico 2015/21 se consideran más actualizados y son más representativos de la situación que se quiere comparar con los valores de los años 2014 y 2015, en el presente informe de seguimiento y salvo para los valores normativos de los caudales ambientales, se han considerado como valores a comparar con los resultados del año 2015, los datos correspondientes al horizonte 2015 que fueron identificados en el PHDS 2015/21.

2 Introducción

El objeto del actual informe es el seguimiento de la información del Plan Hidrológico actual en el último trimestre del año 2014 y el año natural completo 2015.

La Demarcación Hidrográfica del Segura se constituye como un **sistema único de explotación** de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de las disposiciones normativas del Plan Hidrológico.

A los efectos de los estudios de planificación, la demarcación se encuentra dividida en 14 zonas hidráulicas, en atención a criterios hidrográficos, administrativos, socioeconómicos y medioambientales, que para su simplificación se han agrupado en este informe en **5 sistemas** cuyo territorio comparte características comunes, uno principal (**Sistema I** Principal) y cuatro menores (**Sistema II** Cabeceras del Segura y Mundo, **Sistema III**

Sureste de Albacete, **Sistema IV** Altiplano de Murcia y **Sistema V** Ríos de la Margen Derecha).

Estos sistemas no sólo comparten elementos comunes de gestión, en su ámbito territorial, como **demandas y recursos** hídricos, sino que también tienen elementos medioambientales comunes vinculados al **estado de sus masas de agua, a los objetivos medioambientales (OMAs)** en masas superficiales y subterráneas y al régimen de **caudales ecológicos en los tramos ubicados en ellos**, así como actuaciones del **programa de medidas**.

Es por ello, que en el presente informe se ha pretendido la estructuración del análisis del conjunto de la demarcación, con base a estos 5 sistemas, que integran el ya referido, sistema único de explotación.

3 Evolución de los Recursos Hídricos

El volumen de agua utilizado en la demarcación para la atención de los distintos usos en el horizonte 2015, se encuentra evaluado en el PHDS 2015/21, en la cantidad total de **1.758 hm³/año**. Esta cantidad no constituye propiamente un recurso renovable por cuanto incluye un volumen de 230 hm³/año procedente de la explotación de reservas de aguas subterráneas en acuíferos sobreexplotados (**bombeos no renovables BNORE**).

Esa explotación de reservas de aguas subterráneas supone una parte del déficit estimado para el conjunto de la Demarcación.

Los recursos de la Demarcación están constituidos por los **propios naturales** (779 hm³/año correspondientes a los 854 hm³/año estimados menos los 75 hm³/año de evaporación en embalses), **los recursos no convencionales y retornos de riego** (427 hm³/año) y los **recursos procedentes de transferencias de otros ámbitos de planificación** (322 hm³/año).

3.1 Recursos Hídricos Naturales Convencionales

Las series hidrológicas utilizadas en la elaboración del PHDS 2015/21 son dos: la serie larga o histórica, que comprende el periodo 1940/41-2011/12 y para la que se han evaluado unos recursos naturales propios exclusivamente para la cuenca drenante al río Segura de 824 hm³/año y la serie corta 1980/81-2011/12 de menor pluviometría media y con unos recursos de **740 hm³/año**. Es este último valor el que se toma como referencia.

Ambos cálculos de aportaciones en régimen natural obedecen a una simulación efectuada utilizando el modelo SIMPA de precipitación-escorrentía y ha sido contrastada y calibrada con la restitución al régimen natural.

Para la serie corta, en el PHDS 2015/21 se ha evaluado adicionalmente la recarga por lluvia en acuíferos no drenantes al río Segura cuantificada en **94 hm³/año**, así como los recursos superficiales de zonas costeras evaluados en otros **20 hm³/año**.

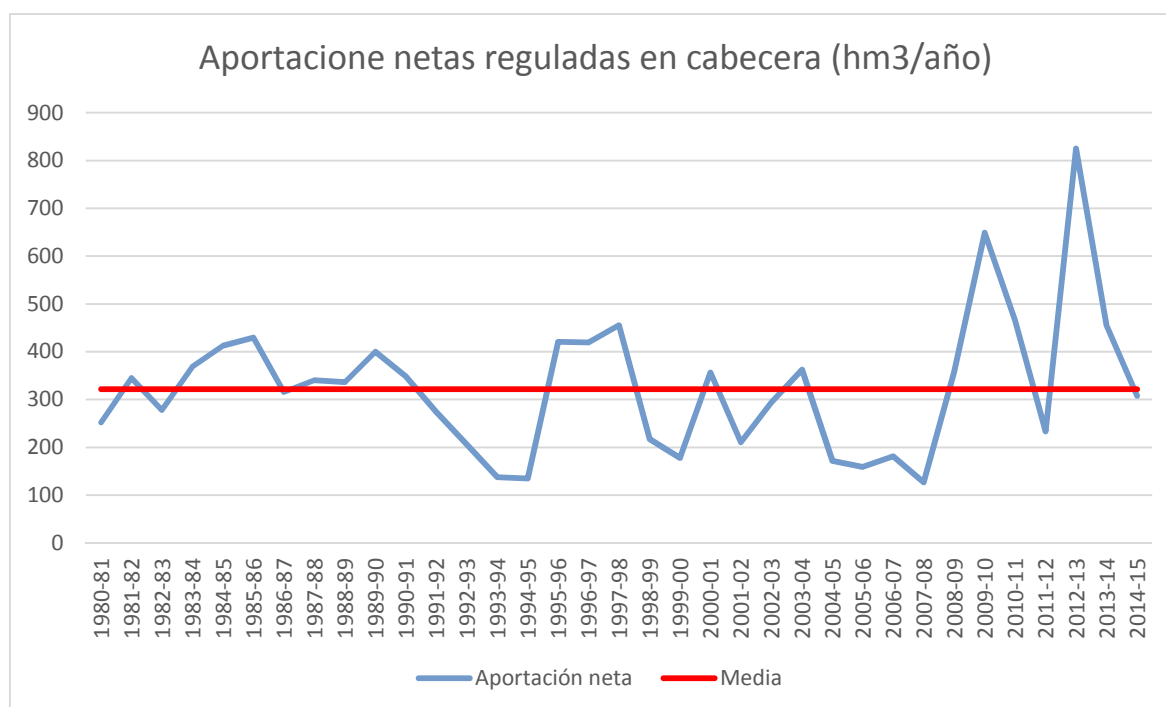
Por lo tanto, los **recursos propios en régimen natural**, calculados en el PHDS 2015/21 para la serie corta, alcanzan el valor total de **854 hm³/año**. A esta cifra hay que descontar 75 hm³/año de la evaporación de embalses, quedando en **779 hm³/año**.

De estos recursos en régimen natural, sólo una fracción de los mismos son regulados en los embalses principales de la cabecera de la cuenca.

Las aportaciones netas en estos embalses de la cabecera del Segura han sido de 321 hm³/año de media en el periodo 1980/81 a 2016/17.

Frente a este valor medio en el año hidrológico 2014/15 se han recibido 308 hm³/año, lo que supone aproximadamente el 96% de su aportación media.

Por lo tanto puede establecerse que con respecto a los recursos regulados en cabecera, las aportaciones del año hidrológico 2014/15 se corresponden con gran aproximación a las de un año medio, extremo éste que se considera puede ser extrapolado al conjunto de la demarcación.



3.2 Recursos hídricos no convencionales

En la demarcación existen en la actualidad un total de 13 desalinizadoras de agua de mar (IDAMs), situadas todas ellas en ámbito geográfico correspondiente al Sistema I o Principal de los anteriormente referidos, habiéndose contemplado en el PHDS 2015/21 una previsión de producción de agua desalada para el año 2015 de **158 hm³/año**.

De acuerdo con las previsiones del plan, este volumen se destinaría para uso agrario en la cantidad de 96 hm³/año y para uso urbano en otros 62 hm³/año.

Tras analizar las cifras de producción reales correspondientes al año natural 2015, la producción con destino a regadío se considera ajustada a la realidad, mientras que para el uso urbano y de servicios en el año 2015 se produjeron únicamente 41 hm³, de los que 39 hm³ tuvieron como destino la MCT.

Por lo tanto, **puede estimarse en 137 hm³ los recursos desalinizados producidos en el año 2015**, cantidad que supone aproximadamente el 87% de las previsiones del plan.

El volumen de recursos depurados de aguas urbanas e industriales se han estimado en el PHDS 2015/21 en la cantidad de **145 hm³/año** para el horizonte 2015.

De este volumen, 84 hm³/año es reutilizado de forma directa, mientras que 54 hm³/año se reutiliza indirectamente y 7 hm³/año son vertidos al mar.

El volumen de agua residual depurada en el año 2015 ha alcanzado los 141 hm³/año en las EDARs de titularidad municipal, cifra muy similar a la considerada en el PHDS 2015/21, y que no tiene en cuenta las EDARs privadas vinculadas a urbanizaciones aisladas e industrias. Por lo tanto, los valores recogidos en el PHDS 2015/21 se consideran totalmente válidos y representativos de la realidad del año 2015.

La estimación de los retornos de riego en el PHDS 2015/21 (horizonte 2015), en condiciones de satisfacción de las demandas previstas, es de **124 hm³/año** (un 8% de la demanda bruta total). Dado que los recursos aplicados para el regadío en el año 2015 han sido muy similares a los contemplados en el Plan, este valor de recursos de retornos de riego de 124 hm³ puede considerarse igualmente válido para el año 2015.

La suma de los **recursos hídricos no convencionales y los retornos de riego**, estimados en el PHDS 2015/21 (horizonte 2015), ascienden por tanto a **427 hm³/año aplicados**.

Tras el análisis de los datos disponibles del año 2015, **las cifras obtenidas para el año 2015 de recursos no convencionales y retornos de riego son de 406 hm³ aplicados (el 95% de lo previsto)**, con una reducción frente a lo estimado en el PHDS 2015/21 que se centra básicamente un menor uso de recursos desalinizados para uso urbano.

3.3 Recursos Hídricos de Transferencias Externas

De los 540 hm³/año de volumen máximo de recursos procedentes del trasvase Tajo-Segura en destino (600 hm³/año en origen), en el PHDS 2015/21 se ha evaluado el aporte histórico medio **en destino** (en las tomas de los canales del postrasvase) en la cantidad de **305 hm³/año**, como media de los volúmenes trasferidos y realmente utilizados en el periodo 1980/81 a 2011/12. De esta cantidad 205 hm³/año se destinaron a regadío y 100 hm³/año a abastecimiento.

En los años hidrológicos 2012/13 y 2013/14 el volumen aportado al embalse del Talave por el trasvase ha sido de 377 hm³/año y 474 hm³/año respectivamente, habiéndose superado en ambos casos la media histórica de aportación.

Sin embargo en los años hidrológicos 2014/15 y 2015/16, el volumen aportado al Talave no ha alcanzado dicha media histórica y en consecuencia las previsiones contenidas en los balances del plan, quedándose en 292 hm³/año y 193 hm³/año respectivamente.

Para el año 2015, los valores en destino, una vez descontadas las pérdidas y las procedentes de la infiltración al túnel del Talave, se han evaluado en 262 hm³, un 86% del valor medio de 305 hm³/año.

El trasvase del Negratín-Almanzora se estima en el PHDS 2015/21 (horizonte 2015) que aporta una media de **17 hm³/año** aplicados en la parte de la provincia de Almería de la Demarcación Hidrográfica del Segura.

Como suma de ambos, los **recursos hídricos procedentes de transferencias externas que alcanzan la demarcación**, se han estimado en el PHDS 2015/21 (horizonte 2015), en la cantidad de **322 hm³/año en destino**.

Frente a este valor en **el año 2015 se han aplicado tan solo 279 hm³/año**, un 13% menos de lo inicialmente previsto en la planificación.

3.4 Sobreexplotación (BNORE)

En el PHDS 2015/21 (horizonte 2015) se contempla la aplicación de aguas procedentes de bombeos subterráneos no renovables (**BNORE**) en una cuantía de **230 hm³/año**. Cabe destacar que de esta cuantía, 50 hm³/año se aplican en el Altiplano, 50 hm³/año en el Sureste de Albacete y 130 hm³/año en el Sistema Principal (destacando el Valle del Guadalentín con 70 hm³/año), si bien como se ha indicado este valor no constituye propiamente un recurso sino una explotación de las reservas almacenadas.

3.5 Resumen Recursos Totales DHS

Los **recursos hídricos totales** en la DHS, estimados para el horizonte 2015 de acuerdo con la evaluación del PHDS 2015/21 son por tanto **1.758 hm³/año**.

Con base a la información disponible del año 2015, **los recursos ordinarios realmente empleados en la demarcación en el año 2015 han sido de 1.694 hm³/año**.

Esta diferencia de 64 hm³ ha con respecto a las previsiones de la planificación es consecuencia de un menor volumen de desalinización para uso urbano del inicialmente previsto y un inferior aporte de recursos trasvasados de otras cuencas hidrográficas para regadío.

No obstante ese déficit de recursos se ha visto compensado por la movilización de recursos extraordinarios durante el año que fueron destinados principalmente a las zonas regables del trasvase Tajo-Segura al amparo en parte de un Real Decreto de sequía aprobado para paliar los efectos de la sequía.

Estos recursos extraordinarios han procedido de la movilización de las aguas subterráneas en masas en buen estado y de las aguas de mar desalinizadas en la IDAM de Torreveja, así como de la utilización de recursos procedentes de la laminación de avenidas en el embalse de La Pedrera.

En total se han aplicado aproximadamente **122 hm³ de recursos extraordinarios**, que han posibilitado una disponibilidad de recursos hídricos para el año 2015 de unos **1.816 hm³**, ligeramente superiores a las previsiones contempladas en el PHDS 2015/21.

4 Usos y Demandas

Se ha realizado una caracterización del agua que ha sido aplicada en la demarcación para los usos de abastecimiento y regadío durante el año 2015.

Esta caracterización para el uso agrario se ha realizado mediante la cuantificación a través de procedimientos de teledetección por satélite, del total de la superficie en riego atendida desde la demarcación, para el conjunto del año natural 2015.

La cuantificación realizada ha determinado la existencia de una superficie regada en ese año de 249.469 has, frente a las 262.393 has que se identificaron como superficie neta (máxima superficie regada en un año) en el plan vigente.

La aplicación a estas superficies de las dotaciones correspondientes a cada tipo de cultivo existente en ellas, ha posibilitado una cuantificación del agua que ha sido aplicada para el uso agrario en el valor de 1.397 hm³ para el conjunto del año 2015.

Se ha efectuado paralelamente un análisis del agua utilizada para abastecimiento de poblaciones de acuerdo con la información disponible y en especial la facilitada por la MCT.

En la tabla siguiente se indican los resultados obtenidos para ambos usos de abastecimiento y regadío:

Uso	Agua Aplicada Año 2015 (hm ³ /año)	Demandas PHDS 15/21 H2015 (hm ³ /año)
Abastecimiento	219	236
Agrario	1.397	1.546 (*)

*Como el déficit por infradotación de cultivos es de 205 hm³/año, el agua aplicada prevista en el plan es 1.310 hm³/año (1.546-205)

Tabla 1. Agua aplicada para usos agrarios y abastecimiento en el año 2015 y demandas PHDS 2015/21 (horizonte 2015)

De la suma de ambos valores se obtienen unas demandas totales calculadas en el PHDS 2015/21 (horizonte 2015) para usos agrarios y de abastecimiento de 1.782 hm³/año. Cantidad ésta a la que si se añaden los volúmenes previstos para uso industrial no conectado, industrial para campos de golf y la demanda ambiental, hacen un volumen total de 1.834 hm³/año.

Para poder realizar una comparativa (por sistema) del **agua aplicada en el año 2015** con respecto a los **recursos estimados en el PHDS 2015** (horizonte 2015) y con las **demandas** establecidas en el PHDS 2015/21 (horizonte 2015) se ha elaborado la tabla siguiente:

H 2015 (hm ³ /año)	Recursos PHDS 2015/21 (incluye BNORE)	Demandas PHDS 2015/21 (incluye DFAD)	PHDS 2015/21 (sin DAPL)	Usos Agua Aplicada (año 2015)	Diferencia agua aplicada
Sistema I	981	1.431	1.226	1.294	68
Sistema II	392	21	21	15	-6
Sistema III	100	119	119	129	10
Sistema IV	91	75	75	80	5
Sistema V	114	79	79	62	-17
Fuera DHS	80	109	109	88	-21
TOTAL	1.758	1.834	1.629	1.668	39

Tabla 2. Recursos, demandas y usos

Tal y como se desprende de la tabla anterior, el agua aplicada en los usos para el año 2015 ha sido superior a las previsiones que se establecieron en el PHDS 2015/21 en 39 hm³, si bien queda por debajo de las cifras de demanda objetivo recogidas en el PHDS 2015/21 para el horizonte 2015.

El déficit de aplicación de la Demarcación en este año 2015 puede cuantificarse por tanto en el valor de 166 hm³.

Este incremento de agua aplicada es consecuencia de la movilización de recursos extraordinarios en el ámbito de las zonas regables del trasvase Tajo-Segura, en el año 2015, que han compensado principalmente la reducción de volúmenes aportados para el regadío por el trasvase Tajo-Segura sobre el correspondiente a un año medio.

5 Cumplimiento de los Caudales Ecológicos

En el PHDS 2009/15 se estableció un régimen de caudales ecológicos mínimos para las 18 masas estratégicas de la demarcación, y que se corresponden con 21 tramos fluviales.

El análisis del cumplimiento de este régimen de caudales ecológicos se realizó ya parcialmente para el año 2015 en el PHDS 2015/21, y se encuentra incorporado al mismo en su anexo IV del Anejo 5.

El periodo analizado cubrió un total de 50 semanas, que iban desde la fecha de aprobación del PHDS 2009/15 (julio de 2014) hasta junio de 2015.

Los resultados obtenidos del análisis del Plan (julio 2014 a junio 2015) en las 18 masas estratégicas (21 tramos fluviales) pusieron de manifiesto entonces, que 5 tramos cumplieron caudales mínimos, 6 tuvieron incumplimientos y en 10 de ellos no se pudo disponer de información suficientemente representativa.

Es relevante mencionar que en mayo de 2015 fue declarada la situación de sequía prolongada en la demarcación en virtud de lo establecido en el Real Decreto de 356/2015, de 8 de mayo de Sequía, que determinaba un régimen menos riguroso para el caudal ecológico en algunas masas.

Por tanto la situación analizada a partir de dicha fecha, ya debe contemplar, y así se ha realizado, la existencia de los caudales mínimos correspondientes a condiciones de sequía prolongada en las masas de la demarcación afectadas por esta relajación de condiciones.

En el presente informe, el periodo temporal analizado comprende el año hidrológico 2014/15 completo y lo que resta hasta completar el año natural 2015.

Por lo tanto para poder completar el análisis de cumplimiento de los caudales ecológicos en las 18 masas estratégicas se han analizado los caudales circulantes desde julio de 2015 hasta diciembre de 2015 (un total de 26 semanas), periodo éste en el que la demarcación se ha encontrado en una situación de sequía prolongada formalmente declarada.

El procedimiento seguido para verificar el cumplimiento de los caudales ecológicos ha pasado por identificar, para cada una de las masas de agua, la existencia o no de estaciones SAIH o ROEA para seguimiento de caudales.

Tras este análisis, y considerando las fechas en que resulta de aplicación los caudales mínimos por sequía prolongada, se obtienen los siguientes resultados:

- Para el periodo de 28/06/2014 a 30/09/2015:

De las 18 masas estratégicas (21 tramos) identificadas en el PHDS 2009/15, se ha dispuesto de información para la comprobación del régimen de caudales ecológicos en 8 de los tramos, habiéndose **detectado incumplimientos en 3 de ellos**.

- Para el periodo de 01/10/2015 a 30/09/2016.

De las 77 masas (80 tramos) con caudal ecológico fijado en el PHDS 2015/21, se ha dispuesto de información para la comprobación del régimen de caudales ecológicos en 33 tramos (16 de ellos con Qeco=0 por constituir cauces efímeros) habiéndose **detectado incumplimientos en 5 de estos tramos**.

6 Estado y OMAs de las Masas de Agua

La demarcación del Segura cuenta con un total de 177 masas de agua identificadas, de las que 159 masas son continentales y 18 masas de agua son costeras o de transición.

Las masas de agua continentales (159) se dividen a su vez en superficiales (96 masas) y subterráneas (63 masas).

Los resultados obtenidos en la **evaluación del estado** del PHDS 2015/21 fueron los siguientes:

- Para las 96 masas superficiales continentales: 46 masas en buen estado/potencial o mejor (48%) y 50 masas con estado inferior a bueno (52%)
- Para las 63 masas subterránea: 17 masas en buen estado (27%) y 46 masas con estado inferior a bueno (63%)
- Para las 18 masas superficiales costeras o de transición: 14 masas en buen estado/potencial o mejor (78%) y 4 masas con estado inferior a bueno (22%)

Tras los estudios previos realizados correspondientes a los años 2014 y 2015, las 4 masas superficiales continentales en las que se había detectado algún incumplimiento temporal que se estimó que resultaría recuperable en escaso tiempo, ya **han recuperado ese buen estado en el año 2014, y lo han mantenido en el año 2015.**

Estas 4 masas que recuperan el buen estado son:

- **Azud de Ojós** (río HMWB por embalse): Incumplimientos en 2013 en el índice de grupos algales y en el tanto por ciento de cianobacterias.
- **Embalse de la Cierva** (río HMWB por embalse): Incumplimientos en 2013 en biovolumen y en el índice de grupos algales.
- **Embalse de Alfonso XIII** (río HMWB por embalse): Incumplimientos en 2012 y 2013 en biovolumen y en el índice de grupos algales.
- **Río Caramel** (río natural): Incumplimientos en el 2013 en el tanto por ciento de O₂.

Por el contrario y tras el análisis de los resultados de la campaña efectuada se ha comprobado la existencia de **9 masas que han sufrido empeoramiento en su estado.** Para éstas resulta preciso analizar con especial detalle su evolución para ajustar o priorizar si fuese necesario, las actuaciones del Programa de Medidas, si este incumplimiento se detectase que se consolida en el tiempo.

Las masas de agua afectadas por ese incumplimiento han sido las siguientes:

Código	Nombre	Estado Global PHDS 2015/21	Estado Global Año 2015	Causa empeoramiento
ES0701010101	Río Segura desde cabecera hasta embalse de Anchuricas	Muy Bueno	Bueno	- Valor de IBMWP en MAD1 de 125 - Valor de %O2 en SEG1 de 109,53
ES0701010104	Río Segura después de confluencia con río Zumeta hasta embalse de la Fuensanta	Muy Bueno	Bueno	- Valor de IBMWP en SEG3 de 137 - Valor de %O2 en SEG1 de 109,53
ES0701010304	Río Mundo desde embalse del Talave hasta confluencia con el embalse de Camarillas	Bueno	Moderado	Presencia ALFA-ENDOSULFAN
ES0701010601	Arroyo de la Espinea	Muy Bueno	Bueno	- Valor de QBR en ESP1 de 65 (Límite clases: 70)
ES0701010901	Arroyo Morote	Bueno	Moderado	- IPS, con un valor de 12,3 (Límite de 12,46). Muy próximo al límite del bueno
ES0701011401	Río Bogarra hasta confluencia con el río Mundo	Muy Bueno	Bueno	- Valor de IBMWP en BOG1 de 148 (Límite con MB: 152,5) - Valor de IPS en BOG1 de 16,2 (Límite con MB: 16,4)
ES0701011802	Río Alhárabe aguas abajo de camping La Puerta	Bueno	Moderado	- Valor de IBMWP en BEN4 de 93 (Límite con B: 96,4)
ES0701012301	Río Mula hasta el embalse de La Cierva	Bueno	Moderado	Presencia de ALFA-ENDOSULFAN y trazas de MERCURIO
ES0701012701	Río Turrilla hasta confluencia con el río Luchena	Bueno	Moderado	- IBMWP, con un valor de 57 - IPS, con un valor de 11,1 - Sustancias preferentes: Selenio

Tabla 3. Masas afectadas por incumplimientos

Por otro lado hay 4 masas de agua que habrían pasado de un buen estado a uno moderado por la presencia de trazas de Selenio en la campaña de 2015.

Estas masas son:

- a) Río Segura desde confluencia con río Quípar a Azud de Ojós
- b) Río Segura desde el Azud de Ojós a depuradora aguas abajo de Archena.
- c) Río Chícamo aguas arriba del partidor.
- d) Río Corneros.

No obstante es de referir que el Selenio es un contaminante específico no medido hasta el año 2015 en la demarcación, por lo que los incumplimientos del mismo no pueden entenderse como empeoramientos de situaciones pasadas.

La presencia de este contaminante debe comprobarse en futuras campañas para descartar que se trate de concentraciones de origen natural antes de confirmar el cambio de estado de estas masas.

7 Programa de Medidas

El PHDS 2015/21 en su Anejo 10 incluye el Programa de Medidas con un total de **1.033 medidas y un coste de inversión de 2.467 M€**.

Dado lo reciente de la aprobación del PHDS 15/21, aprobado el 8 de enero de 2016, el seguimiento del Programa de Medidas se ha iniciado con la consulta a las autoridades competentes en septiembre de 2017 del grado de ejecución de las medidas de competencia de cada Autoridad.

La información recopilada de las distintas Autoridades Competentes permitirá incluir el seguimiento del Programa de Medidas en el Informe de Seguimiento del año 2016, que actualmente ya se elabora.

8 Actualización Registro de Zonas Protegidas

En el PHDS 2015/21 el total de zonas protegidas declaradas asciende a 395, quedando propuestas para su declaración 130 zonas protegidas, por lo que el **total de zonas protegidas** (declaradas y propuestas) **asciende a 525**.

Destacan las zonas de captación de agua para abastecimiento (118), aguas para uso recreativo (122), LICs y ZEPAs (110), zonas húmedas (131) y finalmente las reservas naturales fluviales (8).

La principal modificación respecto al PHDS 2009/15 reside en la declaración de las **8 reservas naturales fluviales**, 7 declaradas por el **Acuerdo de Consejo de Ministros de 20 de noviembre de 2015** (BOE 17 de diciembre 2015), y la restante por el **Acuerdo de Consejo de Ministros de 10 de febrero de 2017** (BOE 24 de febrero 2017).

9 Recuperación de Costes

Los costes totales de los servicios del agua en la demarcación del Segura, calculados en el PHDS 2015/21, ascienden a **754 M€/año** (519 M€/año costes financieros y 235 M€ costes ambientales).

A estos costes se contraponen unos ingresos estimados en 434 M€/año por todos los servicios (año de referencia 2012). Con estos costes e ingresos, el **grado de recuperación de costes financieros alcanza el 83% y el 57% de los costes totales.**

No hay modificaciones significativas en el año 2015 con respecto a lo estipulado en el PHDS 2015/21.

10 Plan Especial de Sequías (PES)

El Plan especial de Sequía (PES) fue aprobado mediante la Orden MAM/698/2007, de 21 de marzo, por la que se aprueban los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en los ámbitos de los planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias.

En el PES se establece un sistema de **Indicadores de Estado**, definidos a partir de las variables hidrometeorológicas más representativas de la disponibilidad de recursos (existencias en los embalses y aportaciones), por medio de los cuales se trata de cuantificar de algún modo la intensidad de la sequía.

En el PES el cálculo de los indicadores y el establecimiento de los **umbrales de sequía**, se ha realizado mediante la expresión del **Índice de Estado (Ie)**, valor adimensional entre 0 y 1, constituyendo los siguientes umbrales:

- normalidad ($Ie \geq 0,5$),
- prealerta ($0,5 > Ie > 0,36$)
- alerta ($0,35 > Ie > 0,21$)
- emergencia ($0,20 > Ie$)

En la Demarcación del Segura los índices de estado son calculados de manera independiente para el subsistema Cuenca y para el subsistema Trasvase. De la agregación ponderada de ambos valores se obtiene el índice de estado Global de la cuenca.

A continuación se muestra la evolución de este índice Global desde el año hidrológico 2004/05 hasta el 2015/16, donde queda de manifiesto la tendencia descendente de estos dos años 2014 y 2015.

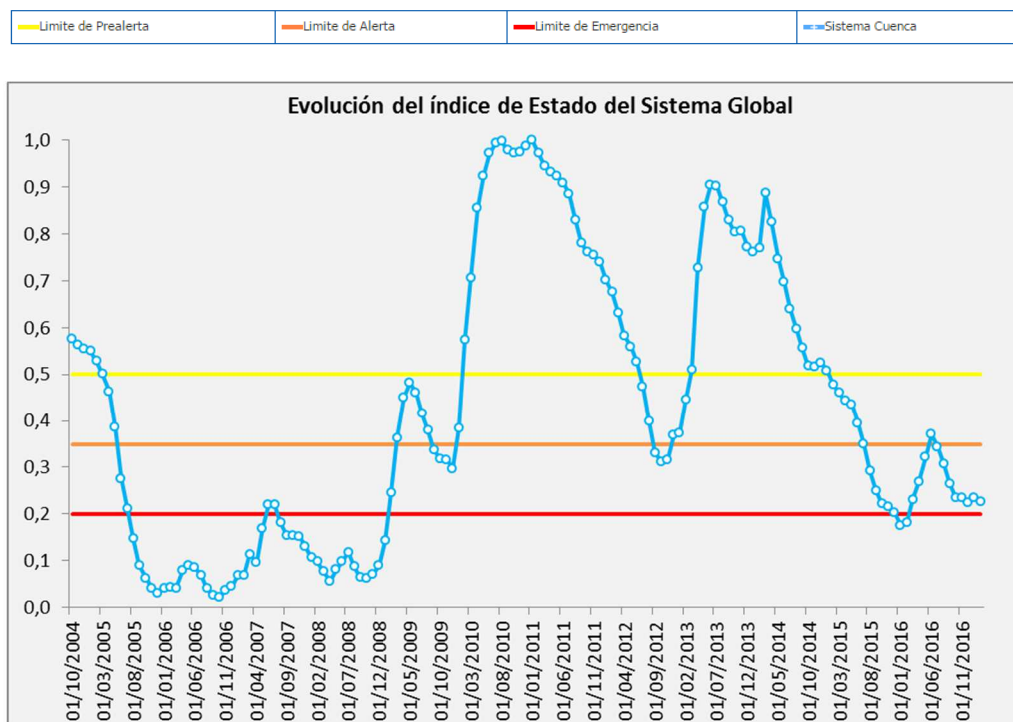


Figura 1. Evolución índice de estado del Sistema Global

La legislación recientemente aprobada en materia de actuaciones para paliar la sequía comenzó durante el periodo de consulta pública del actual PHDS 2015/21, con la aprobación por parte del Gobierno del **Real Decreto 356/2015, de 8 de mayo**, por el que se declaraba la situación de sequía en el ámbito territorial de la CHS y se adoptan medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos.

En el año 2015, se ha publicado el **Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre**, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, estableciendo una prórroga de la declaración de sequía hasta el 30 de septiembre de 2016.

11 Deterioro Temporal

En la Normativa del PHDS 2015/21, en concreto en su artículo 28, se establecen las condiciones para admitir el **deterioro temporal de las masas de agua**. En el PHDS 2015/21 no se ha incluido ningún registro de deterioro temporal, ya que durante la vigencia del PHDS 2009/15 (aprobado en julio 2014 y con apenas año y medio de vigencia), no se ha registrado ninguna de estas situaciones.

Durante el periodo de vigencia del presente PHDS 2015/21, se mantendrá un registro de las nuevas situaciones de deterioro temporal del estado de las masas de agua, a fin de presentar una relación de los episodios que se han producido en la próxima revisión del Plan. Deberá realizarse especial hincapié a los efectos del seguimiento de los deterioros por sequía y por las actuaciones que se precise acometer para su superación.

12 Conclusiones

El **Reglamento de Planificación Hidrológica (RD 907/2007)**, establece en su **Título III** El Seguimiento y Revisión de los Planes Hidrológicos, y en concreto en el **Artículo 87**. Seguimiento de Planes Hidrológicos, la **necesidad informar anualmente al Consejo del Agua de la Demarcación**.

A su vez, en el **Artículo 88**. Aspectos objeto de seguimiento específico, se indican los aspectos que serán objeto de seguimiento específico:

- A. *Evolución de los recursos hídricos naturales y disponibles y su calidad.*
- B. *Evolución de las demandas de agua*
- C. *Grado de cumplimiento de los regímenes de caudales ecológicos.*
- D. *Estado de las masas de agua superficial y subterránea.*
- E. *Aplicación de los programas de medidas y efectos sobre las masas de agua.*

El presente informe-resumen constituye por tanto el informe de seguimiento de la planificación hidrológica para el año 2015 a los efectos de dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 87 y 88 del Reglamento de Planificación Hidrológica.