



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL DUERO

**INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO DE LA SEQUÍA  
EN LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL DUERO**

**SITUACIÓN AL INICIO DEL MES DE OCTUBRE DE 2015**

**(Datos del mes de Septiembre 2015)**

**Valladolid, a 20 de Octubre de 2015**

**DATOS DE CONTROL DEL DOCUMENTO:**

<b>Título del proyecto:</b>	Plan Especial de Actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en la cuenca del Duero.
<b>Grupo de trabajo:</b>	Sequías.
<b>Título del documento:</b>	Informe mensual de seguimiento de la sequía en la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.
<b>Descripción</b>	
<b>Fecha de inicio (año/mes/día)</b>	2007/03/10 (Fecha de comienzo de elaboración de este tipo de informes).
<b>Autor</b>	Víctor M. Arqued Esquía Javier Fernández Pereira
<b>Contribuciones</b>	Manuel Castrillón, Humberto Trujillo Sassone, Esther Vaquerizo, Oficina Técnica de Sequía, AEMET.

**REGISTRO DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO:**

<b>Fecha cambio (año/mes/día)</b>	<b>Autor de los cambios</b>	<b>Secciones afectadas / Observaciones</b>
2008/04/08 al 2009/01/10	Javier Fernández Pereira	Todas/Aportaciones de la OTS
2009/02/10 al 2009/04/10	Javier Fernández Pereira	Última actualización mensual
2009/05/11 al 2009/10/10	Manuel Castrillón Hermosa	Todas/actualización del informe a la nueva división en subzonas, recogida en el Plan Hidrológico.
2009/11/06	Manuel Castrillón Javier Fernández Pereira	Actualización mensual. Incorporación de comentarios de la OTS.
2009/12/14	Javier Fernández Pereira Manuel Castrillón Hermosa	Actualización mensual. Incorporación de la nueva propuesta de indicadores fruto de la revisión del PES para el nuevo plan hidrológico.
2010/01/12 al 2010/11/10	MCH – JFP – JRA - HTS	Actualización mensual
2010/12/14 al 2011/04/09	HTS - JFP	Actualización mensual
2011/05/09	HTS - JFP	Actualización mensual. Inclusión de valoración de acuerdos de Comisión de desembalse frente al PES.
2011/06/08	HTS - JFP	Actualización mensual. Cambio de tablas de seguimiento de caudales.
2011/07/08 al 2011/10/09	EVP – JFP – JRA - HTS	Actualización mensual.
2011/11/09	HTS - JFP	Sustitución de los indicadores y medidas por los incluidos en el borrador de Plan Hidrológico, según indicación de la Oficina Técnica de la Sequía.
2011/12/12	HTS - JFP	Actualización mensual.
2012/01/10	HTS - JFP	Actualización mensual y nombre del Ministerio.
2012/02/08 al 2012/06/07	HTS-JFP	Actualización mensual.
2012/07/11	EVP – JRA	Actualización mensual.
2012/08/10	HTS – IRM	Actualización mensual.
2012/09/11	HTS – JRA	Actualización mensual.
2012/10/10	HTS – JFP	Actualización mensual
2012/11/12	RVD – JFP	Actualización mensual
2012/12/12 al 2012/01/08	EVP – JFP	Actualización mensual
2013/2/7	RVD	Actualización mensual
2013/3/7	RVD	Actualización mensual
2013/4/8	RVD	Actualización mensual
2013/5/8	RVD-TGM	Actualización mensual
2013/6/10	RVD-TGM	Actualización mensual
2013/7/9	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2013/8/8	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2013/9/11	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2013/10/10	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual

INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO DE SEQUÍA

2013/11/12	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2013/12/11	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/01/17	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/02/11	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/03/11	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/04/14	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/05/15	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/06/11	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/07/16	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/08/14	TGM	Actualización mensual
2014/09/19	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/10/07	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/11/12	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2014/12/23	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/01/22	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/02/16	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/03/27	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/04/10	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/05/22	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/06/15	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/07/20	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/08/25	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/09/15	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual
2015/10/20	RVD-TGM-EVP	Actualización mensual

**APROBACIÓN DEL DOCUMENTO:**

<b>Fecha de aprobación (año/mes/día)</b>	2015/10/20
<b>Responsable de aprobación</b>	Ángel González Santos

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	7
OBJETIVO Y CONTENIDO DEL INFORME.....	9
1. LA OFICINA TÉCNICA DE LA SEQUÍA.....	12
2. SITUACIÓN DE LA CUENCA ANTE LA SEQUÍA.....	13
2.1. Subzona Támeaga-Manzanas.....	14
2.2. Subzona Aliste-Tera.....	16
2.3. Subzona Órbigo.....	19
2.4. Subzona Esla – Valderaduey.....	22
2.5. Subzona Carrión.....	25
2.6. Subzona Pisuerga.....	28
2.7. Subzona Arlanza.....	31
2.8. Subzona Alto Duero.....	33
2.9. Subzona Riaza-Duratón.....	36
2.10. Subzona Cega-Eresma-Adaja.....	39
2.11. Subzona Bajo Duero.....	42
2.12. Subzona Tormes.....	44
2.13. Subzona Águeda.....	47
3. SITUACIÓN GLOBAL DE SEQUÍA EN LA DEMARCACIÓN.....	50
4. MEDIDAS A APLICAR.....	53
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de las subzonas de la parte española de la demarcación (Fuente: CHD)...	13
Figura 2: Índice de estado de la subzona Támeaga-Manzanas.....	14
Figura 3. Índice de estado de la subzona Aliste-Tera.....	16
Figura 4. Índice de estado de la subzona Órbigo.....	19
Figura 5. Índice de estado de la subzona Esla-Valderaduey.....	22
Figura 6. Índice de estado de la subzona Carrión.....	25
Figura 7. Índice de estado de la subzona Pisuerga.....	28
Figura 8. Índice de estado de la subzona Arlanza.....	31
Figura 9. Índice de estado de la subzona Alto Duero.....	33
Figura 10. Índice de estado de la subzona Riaza-Duratón.....	36
Figura 11. Índice de estado de la subzona Cega-Eresma-Adaja.....	39
Figura 12. Índice de estado de la subzona Bajo Duero.....	42
Figura 13. Índice de estado de la subzona Tormes.....	44
Figura 14. Índice de estado en la subzona Águeda.....	47
Figura 15: Mapa de estado respecto a la sequía en las distintas subzonas de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.....	50
Figura 16. Indicador global de la cuenca española del Duero.....	52
Figura 17. Mapa de estado respecto a la sequía en las distintas cuencas españolas al final del mes indicado. (Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).....	52

ABREVIATURAS USADAS EN EL DOCUMENTO

AEMET .....Agencia Estatal de Meteorología  
BOE .....Boletín Oficial del Estado  
CHD.....Confederación Hidrográfica del Duero  
DGA .....Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.  
DHD .....Demarcación Hidrográfica del Duero  
MARM .....Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino  
MAAA .....Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.  
OTS.....Oficina Técnica de la Sequía  
PES.....Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual Sequía  
PHN .....Plan Hidrológico Nacional  
SGPyUSA.....Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, de la DGA del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



## INTRODUCCIÓN

La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, establece en su artículo 27, sobre gestión de sequías, la necesidad de llevar a cabo la elaboración, por los organismos de cuenca, de planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía, incluyendo en ellos las reglas de explotación de los sistemas de explotación y las medidas a aplicar en relación con el uso del dominio público hidráulico. Dicha ley también establece la necesidad de crear un sistema global de indicadores hidrológicos para prever y declarar formalmente este tipo de situaciones. Por último, regula la coordinación con los Planes de Emergencia, que debe desarrollar la Administración local, ante situaciones de sequía para abastecimientos urbanos que atiendan individual o mancomunadamente a más de 20.000 habitantes.

El Plan Especial del Duero, junto con su Memoria Ambiental, fue aprobado por la Orden del Ministerio de Medio Ambiente 698/2007, de 21 de marzo (BOE del 23 de marzo), en los mismos términos a los que informó favorablemente el Consejo del Agua de la cuenca del Duero en la sesión celebrada el día 13 de marzo de 2007, tras concluir un proceso de consulta pública que se inició el 8 de noviembre de 2006 y que permitió mejorar y fortalecer el documento final.

El Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía del Duero se planteó como un documento transitorio hasta su revisión con el nuevo Plan Hidrológico, al que su actualización se incorporaría como un anejo, hecho que se ha producido al aprobarse por real decreto de 478/2013 de 21 de junio el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero. A partir de la convergencia de ambos procesos de planificación, las nuevas actualizaciones del PES serán incorporadas a las revisiones episódicas del Plan Hidrológico.

El propio PES identifica los casos en que se debe proceder a su revisión o actualización (epígrafe 9.3.8 de la Memoria del PES) y claramente la adopción del nuevo Plan Hidrológico que, entre otras materias, incorpora una nueva definición de los sistemas de explotación, un nuevo inventario de recursos o la nueva definición de caudales ecológicos, afecta a muchas de las cuestiones tratadas por el PES. Adicionalmente, la modificación en el año 2008 del régimen de caudales comprometidos por el Convenio de Albufeira, y con ello, de las condiciones de excepcionalidad a la obligación de cumplimiento del citado régimen, aconseja la acomodación de los indicadores de sequía del Duero a esta nueva situación. Abunda sobre esta misma necesidad de revisión la experiencia de varios años aplicando el PES, que ha permitido identificar diversas carencias y oportunidades de mejora respecto al documento inicial. Por último cabe recordar que también han de ser tenidas en cuenta las determinaciones recogidas en la Memoria Ambiental que acompaña al PES, fruto del proceso de evaluación ambiental estratégica a que fue sometido, que incide en la necesidad de completar o abordar determinados contenidos.

En el mismo sentido, recientemente se ha dispuesto del informe Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2011) que audita la aplicación del PES en las cuencas intercomunitarias, entre ellas en la del Duero. Los resultados de este trabajo también aconsejan abordar la revisión del PES, señalando distintos aspectos a mejorar o fortalecer.

La Oficina Técnica de Sequía, en su reunión del 3 de noviembre de 2011 acordó, de conformidad con la Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua del, entonces, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, que el informe de sequía trabajase con la versión actualizada del PES incorporada en la versión sometida a consulta del Plan Hidrológico de cuenca. Acción que se comienza a llevar a cabo a partir del inicio del año hidrológico 2011/2012.

Borrador - Interno

## OBJETIVO Y CONTENIDO DEL INFORME

Una de las labores que exige el Plan Especial del Duero es el seguimiento del sistema de indicadores establecido en el propio Plan, la remisión de sus resultados al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente con cadencia mensual y su publicación en la página web del organismo de cuenca. Estas actividades vienen siendo realizadas por la Oficina de Planificación Hidrológica desde la aprobación del Plan puntualmente; no obstante, el Plan plantea que esta información deberá ser completada con un informe que describa sucintamente la situación de la cuenca respecto a las sequías, espacio que se pretende completar con este informe mensual sintético, sistemático y de circulación restringida para su valoración en el ámbito de la Oficina Técnica de la Sequía.

El informe, que se construye de acuerdo con el procedimiento operativo 3.2(3) de los establecidos en el Sistema de Gestión de la Oficina de Planificación Hidrológica, detalla la situación en que se encuentran las distintas subzonas en que funcionalmente se divide la parte española de la demarcación (capítulo 4) indicando las medidas que en cada caso plantea el Plan, realiza una valoración general de la cuenca (capítulo 5) y lista las medidas que de acuerdo con el Plan Especial correspondería aplicar (capítulo 6).

Además de lo anterior, la cuenca española del Duero quedó incorporada en el Real Decreto-ley 14/2009, de 4 de enero, por el que se adoptaron medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas. Dicha norma permite, entre otras cuestiones, identificar a los miembros de la Comisión Permanente de la Junta de Gobierno que gestiona la aplicación del PES una vez superado el umbral de alerta. En cualquier caso, superada la situación excepcional que motivó su adopción, la citada norma perdió su vigencia el 30 de noviembre de 2010.

El Real Decreto 478/2013, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero en su art. 33.1 establece que el régimen de caudales ecológicos será controlado por la Confederación Hidrográfica del Duero a través de su red de aforos estableciendo en su art. 33 las condiciones de cumplimiento indicando que:

“Se entenderá que no se cumple el régimen de caudales ecológicos establecido en este Plan en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Durante más de 24 horas en un mes se incumplan las condiciones mínimas o máximas de desembalse establecidas.
- b) En más de 3 episodios instantáneos en un mes, se incumplan las condiciones mínimas o máximas establecidas.
- c) Las tasas máximas de cambio se superen en más de 3 ocasiones en un mes.

En los anexos 4.1 y 4.2, se detallan los caudales ecológicos (m<sup>3</sup>/s) para situación de desembalse y el régimen de caudales ecológicos (m<sup>3</sup>/s) en determinados puntos de control y las condiciones de cumplimiento:

Anexo 4.1. Caudales ecológicos (m<sup>3</sup>/s) para situación de desembalse.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
N.S. de Agavanzal	Normal	2,44	3,02	3,52	3,62	3,36	3,83	3,96	3,64	2,66	2,44	2,42	2,44	<b>98,18</b>
	Sequía	1,57	1,94	2,27	2,33	2,16	2,47	2,55	2,35	1,71	1,57	1,56	1,57	<b>63,18</b>
Villameca	Normal	0,11	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	<b>3,82</b>
	Sequía	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	<b>2,44</b>
Barrios de Luna	Normal	0,52	0,65	0,83	1,00	0,92	1,02	1,11	0,87	0,52	0,52	0,52	0,52	<b>23,57</b>
	Sequía	0,17	0,21	0,28	0,33	0,30	0,34	0,37	0,29	0,17	0,17	0,17	0,17	<b>7,80</b>
Casares	Normal	0,07	0,10	0,11	0,14	0,12	0,11	0,11	0,11	0,08	0,07	0,07	0,07	<b>3,04</b>
	Sequía	0,05	0,07	0,08	0,10	0,09	0,08	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	<b>2,30</b>
Porma	Normal	1,22	1,34	1,46	1,69	1,56	1,75	2,06	1,81	1,31	1,21	1,21	1,21	<b>46,84</b>
	Sequía	0,56	0,62	0,68	0,78	0,72	0,81	0,95	0,84	0,61	0,56	0,56	0,56	<b>21,64</b>
Riaño	Normal	2,08	2,75	3,15	3,76	3,34	3,71	4,34	3,54	2,17	1,82	1,76	1,82	<b>89,99</b>
	Sequía	1,20	1,59	1,82	2,17	1,93	2,14	2,51	2,04	1,25	1,05	1,02	1,05	<b>52,01</b>
Compuerto	Normal	0,59	0,80	0,78	0,90	0,80	1,03	1,12	1,00	0,68	0,59	0,59	0,59	<b>24,80</b>
	Sequía	0,47	0,64	0,62	0,72	0,64	0,82	0,89	0,80	0,54	0,47	0,47	0,47	<b>19,84</b>
Cervera	Normal	0,23	0,35	0,32	0,24	0,28	0,25	0,33	0,24	0,24	0,20	0,20	0,20	<b>8,13</b>
	Sequía	0,06	0,09	0,08	0,06	0,07	0,06	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	<b>2,02</b>
Requejada	Normal	0,33	0,45	0,51	0,44	0,53	0,55	0,54	0,41	0,38	0,30	0,30	0,30	<b>13,30</b>
	Sequía	0,08	0,11	0,13	0,11	0,13	0,14	0,14	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	<b>3,30</b>
Aguilar	Normal	2,33	2,32	2,29	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,44	2,39	2,62	2,57	<b>73,20</b>
	Sequía	0,58	0,58	0,57	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,61	0,59	0,65	0,64	<b>18,18</b>
Úzquiza	Normal	0,29	0,48	0,54	0,58	0,59	0,60	0,66	0,66	0,38	0,29	0,29	0,29	<b>14,88</b>
	Sequía	0,15	0,25	0,28	0,30	0,31	0,31	0,35	0,34	0,20	0,15	0,15	0,15	<b>7,77</b>
Castrovido	Normal	0,30	0,35	0,35	0,31	0,38	0,43	0,46	0,45	0,36	0,30	0,30	0,30	<b>11,24</b>
	Sequía	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	<b>1,75</b>
Cuerda del Pozo	Normal	0,53	0,61	0,72	0,70	0,72	0,78	0,86	0,86	0,58	0,53	0,53	0,53	<b>20,89</b>
	Sequía	0,27	0,30	0,36	0,35	0,36	0,39	0,43	0,43	0,29	0,27	0,27	0,27	<b>10,44</b>
Linares	Normal	0,23	0,23	0,28	0,34	0,35	0,34	0,36	0,35	0,25	0,23	0,23	0,23	<b>8,97</b>
	Sequía	0,14	0,14	0,17	0,21	0,22	0,21	0,22	0,21	0,15	0,14	0,14	0,14	<b>5,47</b>
Las Vencías	Normal	0,61	0,66	0,64	0,72	0,80	0,76	0,78	0,81	0,65	0,61	0,61	0,61	<b>21,67</b>
	Sequía	0,47	0,51	0,49	0,55	0,62	0,59	0,60	0,63	0,50	0,47	0,47	0,47	<b>16,69</b>
El Pontón	Normal	0,10	0,10	0,17	0,28	0,27	0,28	0,29	0,27	0,15	0,10	0,10	0,10	<b>5,84</b>
	Sequía	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	<b>0,70</b>
Las Cogotas	Normal	0,32	0,32	0,36	0,51	0,53	0,53	0,59	0,50	0,32	0,32	0,32	0,32	<b>13,08</b>
	Sequía	0,20	0,20	0,23	0,32	0,34	0,33	0,37	0,31	0,20	0,20	0,20	0,20	<b>8,23</b>
Santa Teresa	Normal	2,22	2,79	2,77	3,32	3,32	3,44	3,85	3,66	2,50	2,22	2,22	2,22	<b>90,72</b>
	Sequía	0,91	1,15	1,14	1,36	1,37	1,41	1,58	1,50	1,03	0,91	0,91	0,91	<b>37,27</b>
Almendra	Normal	1,84	2,21	2,13	2,37	2,33	2,22	2,60	2,50	2,04	1,84	1,84	1,84	<b>67,71</b>
	Sequía	1,35	1,62	1,56	1,73	1,70	1,62	1,90	1,83	1,49	1,35	1,35	1,35	<b>49,50</b>
Águeda	Normal	0,22	0,33	0,26	0,67	0,57	0,61	0,69	0,66	0,44	0,21	0,20	0,21	<b>13,33</b>
	Sequía	0,14	0,21	0,17	0,43	0,37	0,39	0,44	0,42	0,28	0,13	0,13	0,13	<b>8,54</b>

Anexo 4.2. Régimen de caudales ecológicos (m<sup>3</sup>/s) en determinados puntos de control.

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Tera en Mozar de Valv.E.A. 2099	Normal	3,26	3,78	4,36	4,43	4,15	4,61	4,91	4,48	3,50	3,26	3,26	3,26
	Sequía	2,10	2,43	2,81	2,85	2,67	2,97	3,16	2,89	2,26	2,10	2,10	2,10
Esla en Villomar E.A. 2111	Normal	3,72	4,88	5,60	6,01	5,71	6,44	7,09	6,08	4,08	3,59	3,56	3,59
	Sequía	2,15	2,82	3,24	3,47	3,30	3,72	4,10	3,51	2,36	2,08	2,06	2,08
Porma en Secos EA 2112	Normal	3,19	3,55	3,84	4,15	3,97	4,52	4,61	4,32	3,18	3,01	3,01	3,01
	Sequía	1,48	1,64	1,78	1,92	1,84	2,09	2,13	1,99	1,47	1,39	1,39	1,39
Eresma en Segovia EA 2050	Normal	0,12	0,14	0,18	0,29	0,27	0,28	0,30	0,28	0,16	0,12	0,12	0,12
	Sequía	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
Adaja en Arévalo	Normal	0,41	0,41	0,45	0,64	0,66	0,66	0,73	0,61	0,41	0,41	0,41	0,41
	Sequía	0,26	0,26	0,28	0,40	0,41	0,42	0,46	0,38	0,26	0,26	0,26	0,26
Adaja en puente Medina-Olmedo	Normal	0,60	0,60	0,62	0,92	0,94	0,96	1,02	0,86	0,60	0,60	0,60	0,60
	Sequía	0,38	0,38	0,39	0,58	0,59	0,60	0,64	0,54	0,38	0,38	0,38	0,38
Órbigo en Cebrones E.A. 2060	Normal	3,70	4,03	5,11	5,47	5,32	6,18	6,06	5,41	3,70	3,70	3,70	3,70
	Sequía	2,27	2,47	3,13	3,35	3,26	3,79	3,71	3,31	2,27	2,27	2,27	2,27
Luna en La Magdalena E.A.2075	Normal	1,16	1,40	1,82	2,07	2,02	2,18	2,30	1,90	1,16	1,16	1,16	1,16
	Sequía	0,71	0,86	1,11	1,27	1,23	1,34	1,41	1,16	0,71	0,71	0,71	0,71
Tuerto en Villameca E.A.2077	Normal	0,11	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11
	Sequía	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
Esla en Cistierna E.A. 2103	Normal	3,10	3,99	4,70	5,17	4,75	5,43	6,09	5,18	3,38	2,91	2,84	2,91
	Sequía	1,79	2,30	2,72	2,99	2,74	3,14	3,52	2,99	1,95	1,68	1,64	1,68
Carrión en Palencia E.A. 2042	Normal	2,91	3,61	3,60	3,80	3,53	4,49	4,56	4,35	2,97	2,91	2,91	2,91
	Sequía	1,58	1,96	1,95	2,06	1,92	2,44	2,47	2,36	1,61	1,58	1,58	1,58
Carrión en Guardo E.A. 2134	Normal	1,65	2,19	2,14	2,47	2,25	2,80	2,96	2,63	1,82	1,65	1,65	1,65
	Sequía	0,90	1,19	1,16	1,34	1,22	1,52	1,61	1,43	0,99	0,90	0,90	0,90
Pisuerga en Alar del Rey E.A. 2024	Normal	3,01	3,18	3,18	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,28	3,23	3,26	3,18
	Sequía	0,75	0,79	0,79	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,82	0,80	0,81	0,79
Pisuerga en Herrera E.A. 2133	Normal	3,07	3,25	3,25	3,07	3,07	3,08	3,07	3,07	3,35	3,30	3,33	3,25
	Sequía	0,76	0,81	0,81	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,83	0,82	0,83	0,81
Pisuerga en (*) Valladolid E.A. 2097	Normal	14,31	14,52	15,05	16,16	16,81	18,87	18,81	19,07	14,95	14,31	14,31	14,31
	Sequía	3,44	3,49	3,62	3,89	4,04	4,54	4,52	4,59	3,60	3,44	3,44	3,44
Pisuerga en Salinas E.A. 2019	Normal	2,10	2,20	2,17	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,22	2,17	2,39	2,34
	Sequía	0,52	0,55	0,54	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,55	0,54	0,59	0,58
Arlanzón en Villasur E.A. 2032	Normal	0,32	0,52	0,60	0,62	0,63	0,65	0,72	0,71	0,41	0,32	0,32	0,32
	Sequía	0,17	0,27	0,31	0,32	0,33	0,34	0,37	0,37	0,22	0,17	0,17	0,17
Duero en Garray E.A. 2002	Normal	1,25	1,41	1,35	1,34	1,49	1,58	1,79	1,86	1,54	1,25	1,25	1,25
	Sequía	0,62	0,71	0,67	0,67	0,74	0,79	0,89	0,93	0,77	0,62	0,62	0,62
Duero en Quintanilla E.A. 2132 (*)	Normal	7,36	8,20	8,18	7,52	8,38	8,27	9,43	9,92	8,62	7,36	7,36	7,36
	Sequía	4,35	4,84	4,82	4,44	4,94	4,88	5,57	5,85	5,09	4,35	4,35	4,35
Duero en Toro E.A. 2062 (*)	Normal	14,07	14,69	15,07	15,73	15,80	17,51	19,09	18,61	15,08	14,07	14,07	14,07
	Sequía	7,45	7,78	7,98	8,33	8,36	9,27	10,11	9,85	7,98	7,45	7,45	7,45
Riaza en Linares E.A. 2010	Normal	0,23	0,23	0,28	0,35	0,36	0,35	0,37	0,35	0,26	0,23	0,23	0,23
	Sequía	0,14	0,14	0,17	0,21	0,22	0,21	0,22	0,21	0,16	0,14	0,14	0,14
Duratón en Las Vencías E.A. 2161	Normal	0,62	0,67	0,65	0,73	0,81	0,78	0,79	0,83	0,66	0,62	0,62	0,62
	Sequía	0,47	0,52	0,50	0,56	0,63	0,60	0,61	0,64	0,51	0,47	0,47	0,47
Tormes en Salamanca E.A. 2087	Normal	3,84	4,59	4,77	5,25	5,21	5,01	5,94	5,59	4,36	3,84	3,84	3,84
	Sequía	1,58	1,89	1,96	2,16	2,14	2,06	2,44	2,30	1,79	1,58	1,58	1,58
Águeda en Ciudad Rodrigo E.A. 2137	Normal	0,86	0,97	0,86	1,77	1,57	1,59	1,98	1,84	1,38	0,86	0,86	0,86
	Sequía	0,55	0,62	0,55	1,14	1,01	1,02	1,27	1,18	0,88	0,55	0,55	0,55
Curueño en Tolibía E.A. 2063	Normal	0,46	0,78	0,80	0,96	0,84	0,90	0,87	0,82	0,53	0,44	0,44	0,44
	Sequía	0,21	0,36	0,37	0,45	0,39	0,42	0,40	0,38	0,24	0,20	0,20	0,20

(\*) NOTA: Estos valores han sido propuestos y adoptados con carácter definitivo en el proceso de concertación de caudales ecológicos llevado a cabo en la cuenca en el primer semestre de 2014, por lo que los valores que se encuentran en vigor en estos momentos son los que aparecen en la tabla siguiente.

Pisuerga en Valladolid E.A. 2097	Normal	9,00	12,00	14,00	14,00	13,50	13,50	14,00	13,00	11,50	9,00	9,00	9,00
	Sequía	4,50	6,00	7,00	7,00	6,75	6,75	7,00	6,50	5,75	4,50	4,50	4,50
Duero en Quintanilla E.A. 2132	Normal	6,00	6,68	6,67	6,13	6,83	6,74	7,69	8,09	7,03	6,00	6,00	6,00
	Sequía	3,92	4,37	4,36	4,01	4,46	4,40	5,02	5,28	4,59	3,92	3,92	3,92
Duero en Toro E.A. 2062	Normal	8,70	9,08	9,32	9,73	9,77	10,83	11,80	11,51	9,32	8,70	8,70	8,70
	Sequía	7,45	7,78	7,98	8,33	8,36	9,27	10,11	9,85	7,98	7,45	7,45	7,45

## 1. LA OFICINA TÉCNICA DE LA SEQUÍA

El Plan Especial aprobado impulsa la creación de la denominada Oficina Técnica de la Sequía, constituida por técnicos de las cuatro unidades de la Confederación Hidrográfica del Duero: Comisaría de Aguas, Dirección Técnica, Secretaría General y Oficina de Planificación Hidrológica. Este órgano fue creado por resolución de la Presidencia de la CHD de fecha 18 de febrero de 2008. Corresponde a dicha Oficina Técnica de la Sequía (en adelante OTS) valorar el estado de la cuenca ante la sequía a través del sistema de indicadores y dar soporte a las acciones que se planteen de acuerdo con el Plan Especial. Se debe constituir cuando se da la situación de prealerta.

La OTS del Duero está formada por los siguientes representantes de las cuatro unidades administrativas de la CHD:

- Por la Comisaría de Aguas: el Comisario de Aguas y el Comisario Adjunto, que podrán ser sustituidos por los técnicos que, en cada caso y en función de los asuntos a tratar, determine el Comisario de Aguas. Éste, o el técnico que, en su caso, le sustituya, ostentará la Presidencia.
- Por la Dirección Técnica: el Director Técnico y el Director Adjunto, que podrán ser sustituidos por los técnicos que, en cada caso y en función de los asuntos a tratar, determine el Director Técnico.
- Por la Secretaría General: el Secretario General, que podrá ser sustituido por el técnico que, en cada caso y en función de los asuntos a tratar, determine el Secretario General.
- Por la Oficina de Planificación Hidrológica: el Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica, que podrá ser sustituido por el técnico que, en cada caso y función de los asuntos a tratar, determine el Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica. Éste, o el técnico que, en su caso, le sustituya, ostentará la secretaría de la Oficina Técnica de la Sequía.

A continuación, se enumeran las reuniones mantenidas por la OTS desde la entrada en vigor del PES:

- 19 de febrero de 2008
- 8 de abril de 2008
- 21 de abril de 2008
- 14 de mayo de 2008
- 11 de junio de 2008
- 5 de octubre de 2009
- 16 de noviembre de 2009
- 14 de diciembre de 2009
- 3 de noviembre de 2011
- 23 de enero de 2012

## 2. SITUACIÓN DE LA CUENCA ANTE LA SEQUÍA

A continuación se expone el resultado que ofrecen los indicadores de sequía para cada una de las subzonas en que se ha dividido la parte española de la demarcación y que se presentan en la Figura 1:

- Subzona Támeaga-Manzanas
- Subzona Aliste-Tera
- Subzona Órbigo
- Subzona Esla-Valderaduey
- Subzona Carrión
- Subzona Pisuerga
- Subzona Arlanza
- Subzona Alto Duero
- Subzona Riaza-Duratón
- Subzona Cega-Eresma-Adaja
- Subzona Bajo Duero
- Subzona Tormes
- Subzona Águeda

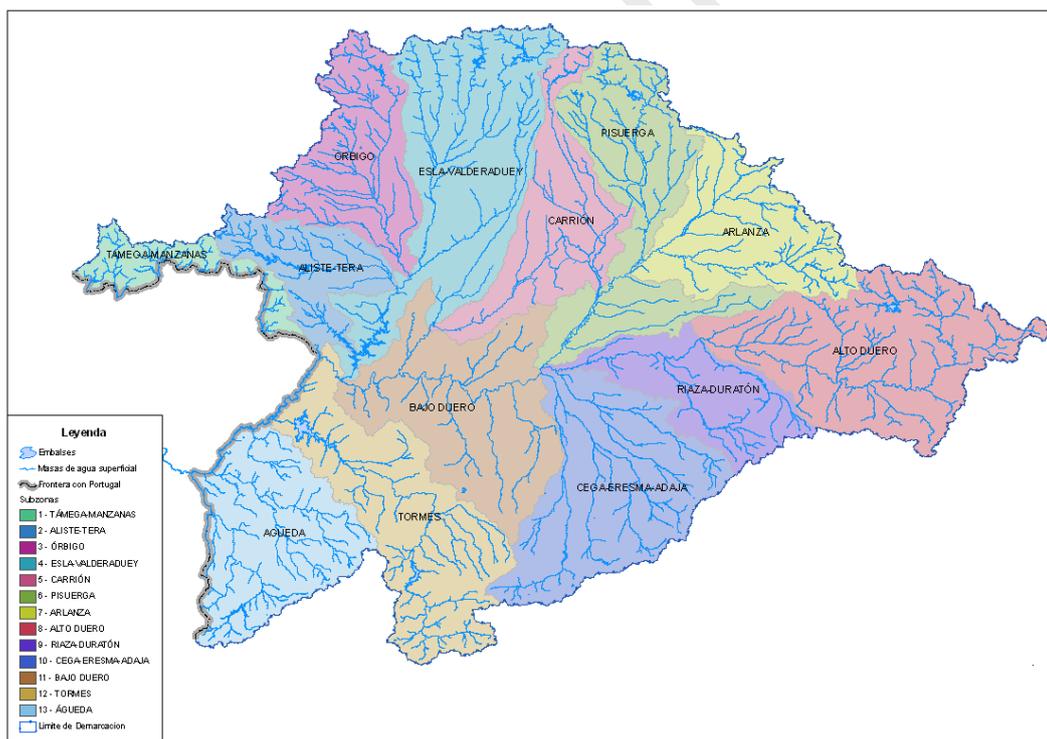
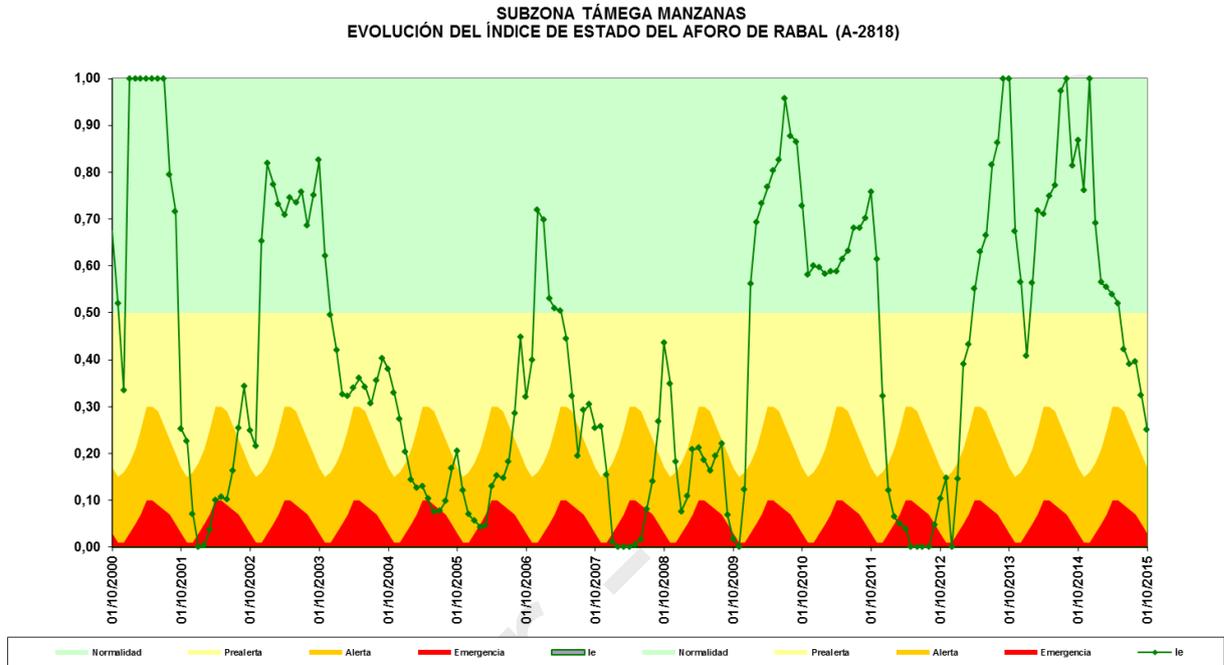


Figura 1. Mapa de las subzonas de la parte española de la demarcación (Fuente: CHD)

## 2.1. Subzona Táme-ga-Manzanas

El indicador de sequía adoptado para esta subzona considera la aportación acumulada durante 6 meses en la estación de aforo 2818 (Rabal - río Táme-ga en Verín). Dicho indicador, que se muestra en la Figura 2, refleja que se encuentra por quinto mes en **Prealerta**.



**Figura 2: Índice de estado de la subzona Táme-ga-Manzanas.**

Cabe recordar, en general para todas las subzonas, que las marcas de clase para los estados de alerta y emergencia son acordes con el diferente riesgo que señala el valor del indicador en función del mes del año en que se encuentre, sobre todo en una cuenca como la del Duero, caracterizada por el elevado consumo de agua en la época estival y la marcada estacionalidad en las precipitaciones.

De esta manera, con estos valores, la subzona Táme-ga-Manzanas está, en el presente mes, en estado de prealerta. Por lo tanto, corresponde aplicar, según el PES, medidas de **Prealerta**. Tales medidas son:

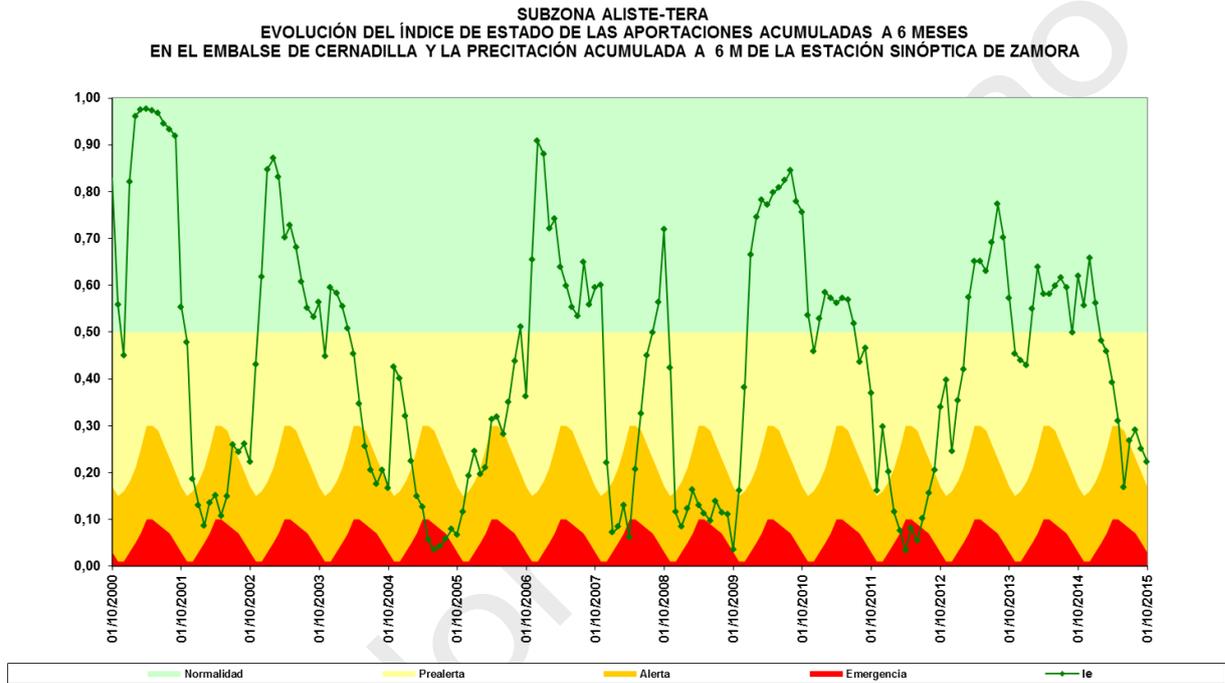
ESTADO	MEDIDA	COMPETENTE	OBSERVACIONES
Prealerta	Seguimiento del índice de estado.	CHD	
	Activación del Plan de Emergencia de la Mancomunidad de la Comarca de Verín		

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior **Septiembre**, en el que se aplicaron medidas de **Prealerta**.

Subzona Támeaga - Manzanas			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Prealerta	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia de la Mancomunidad de la Comarca de Verín	Cualquier mes	Cuando exista

**2.2. Subzona Aliste-Tera**

El indicador utilizado en este caso se calcula a partir de las entradas acumuladas en conjuntos de 6 meses al embalse de Cernadilla, que es el más alto de los tres encadenados que configuran el sistema hidroeléctrico del Tera, y la precipitación acumulada durante seis meses en el pluviómetro de Zamora, ponderando el primero un 70% y el segundo un 30%. Según este indicador, mostrado en la Figura 3, la situación sería, por cuarto mes, de **Prealerta**.



**Figura 3. Índice de estado de la subzona Aliste-Tera.**

Con el registro de la estación de aforos en el río Tera en Mózar de Valverde se efectúa un seguimiento continuo (diezminutal) de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015, tal y como se muestra en la tabla siguiente. En dicha tabla, la columna “Grado de incumplimiento %” se refiere al porcentaje de valores horarios del mes correspondiente que están por debajo del caudal mínimo fijado, y la columna “Caudal medio de incumplimiento m<sup>3</sup>/s” hace referencia a la media de los valores del mes correspondiente que están por debajo del caudal mínimo fijado. Con los datos disponibles se aprecia que todos los días se ha superado dicho caudal mínimo en la estación de aforos de Mózar de Valverde. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Tera	Agavanzal	Mózar de Valverde	3,46	2,45	0,00	--

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estación de Mózar de Valverde.

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Tera en Mozar de Valv. E.A. 2099	Normal	3,26	3,78	4,36	4,43	4,15	4,61	4,91	4,48	3,50	3,26	3,26	3,26
	Sequía	2,10	2,43	2,81	2,85	2,67	2,97	3,16	2,89	2,26	2,10	2,10	2,10

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para los embalses de la subzona, en relación con su capacidad.

Subzona	Embalses	Capacidad total (hm <sup>3</sup> )	Capacidad útil (hm <sup>3</sup> )	Volumen útil embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen útil Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Tera	Cernadilla	255	232	23,020	No establecido
	Valparaíso	162	102	93,610	No establecido
	Agavanzal	35	26	22,654	No establecido
	<b>TOTAL</b>	<b>453</b>	<b>360</b>	<b>139,284</b>	No establecido

La subzona se sitúa, por cuarto mes, en estado de **Prealerta**. Corresponde, de este modo, aplicar medidas de **Prealerta**. Tales medidas son:

Subzona Tera			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Prealerta</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Comunicación a REE, en su calidad de operador del sistema eléctrico, de las medidas que se adoptan en esta fase de la sequía, a fin de que puedan emprender las acciones que consideren oportunas.	Cualquier mes	

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Prealerta**.

Subzona Tera			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Prealerta</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Comunicación a REE, en su calidad de operador del sistema eléctrico, de las medidas que se adoptan en esta fase de la sequía, a fin de que puedan emprender las acciones que consideren oportunas.	Cualquier mes	

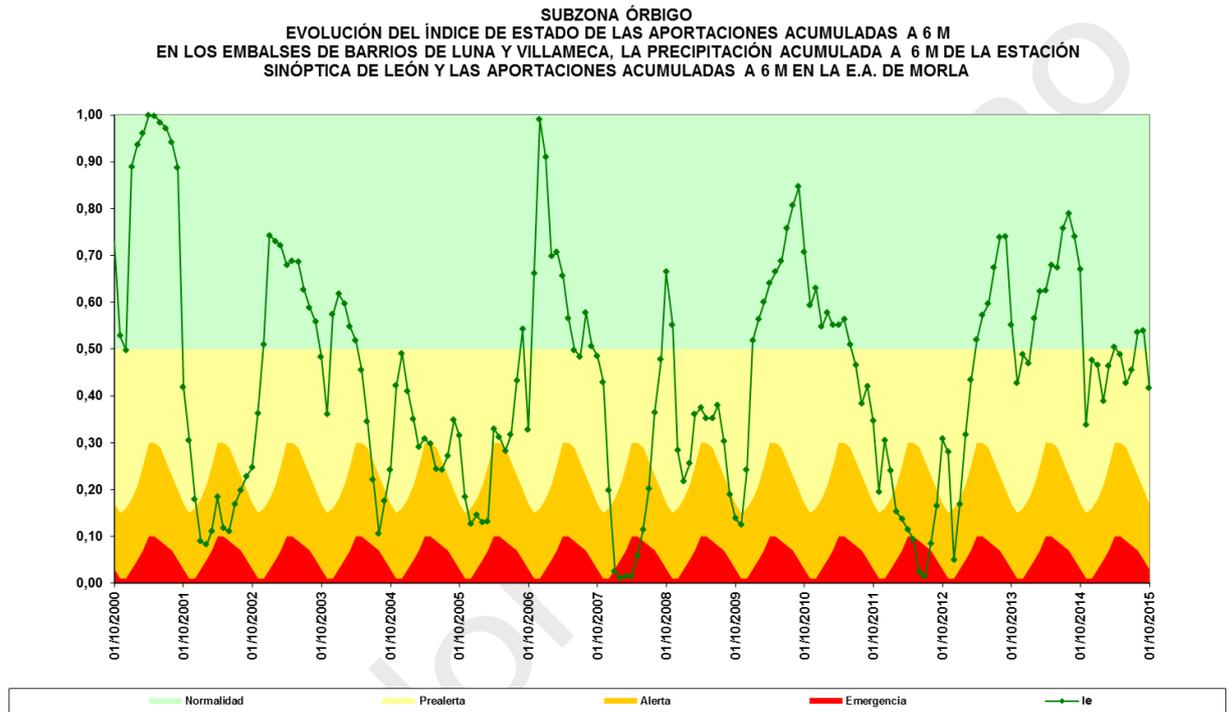
A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
N.S. de Agavanzal	Normal	2,44	3,02	3,52	3,62	3,36	3,83	3,96	3,64	2,66	2,44	2,42	2,44	98,18
	Sequía	1,57	1,94	2,27	2,33	2,16	2,47	2,55	2,35	1,71	1,57	1,56	1,57	63,18

De acuerdo con esta propuesta de caudales, para una situación de normalidad, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se ha superado todos los días del mes.

### 2.3. Subzona Órbigo

El indicador de sequía utilizado considera las aportaciones en los embalses de Barrios de Luna (50%) y Villameca (15%), la precipitación en la estación sinóptica de León (15%) y las aportaciones en la estación de aforos del río Eria en Morla de la Valdería (20%), todas ellas acumuladas a 6 meses. Según el indicador propuesto, mostrado en la figura 4 por primer mes se encuentra en **Prealerta**.



**Figura 4. Índice de estado de la subzona Órbigo.**

Con los registros de las estaciones de aforos del río Órbigo en La Magdalena en Cebrones y del río Tuerto en el abastecimiento de Astorga (Villameca) se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles se aprecia que los valores recogidos están por encima del caudal mínimo fijado en la estación de aforos de la Magdalena, en la Salida del embalse de Villameca, y en la estación de Cebrones, Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Órbigo	Barrios de Luna	La Magdalena	1,50	0,75	0,00	—
		Cebrones	3,70	2,27	0,00	—
Tuerto	Villameca	Salida del embalse de Villameca	0,10	0,05	0,00	—

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior se ha cumplido lo establecido en el PHD en las estaciones de aforos del Órbigo, de la Magdalena, en el del Abastecimiento de Astorga (Villameca), y en la estación de aforos de Cebrones.

Código masa DU-		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Luna en La Magdalena E.A. 2075	Normal	1,16	1,40	1,82	2,07	2,02	2,18	2,30	1,90	1,16	1,16	1,16	1,16
	Sequía	0,71	0,86	1,11	1,27	1,23	1,34	1,41	1,16	0,71	0,71	0,71	0,71
Órbigo en Cebrones E.A. 2060	Normal	3,70	4,03	5,11	5,47	5,32	6,18	6,06	5,41	3,70	3,70	3,70	3,70
	Sequía	2,27	2,47	3,13	3,35	3,26	3,79	3,71	3,31	2,27	2,27	2,27	2,27
Tuerto en Villameca E.A. 2077	Normal	0,11	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11
	Sequía	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para los embalses de la subzona.

Subcuenca	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen útil Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Órbigo	Barrios de Luna	308	64,626	No establecido
Tuerto	Villameca	20	3,541	No establecido

El indicador se sitúa, por primer mes, en estado de **prealerta**. Corresponde, por consiguiente, según el PES, aplicar las medidas propias del estado de **normalidad**, las cuales se relacionan a continuación:

Subzona Órbigo			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Normalidad	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, donde era preciso aplicar medidas de **Normalidad**.

Subzona Órbigo			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Normalidad	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	

A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

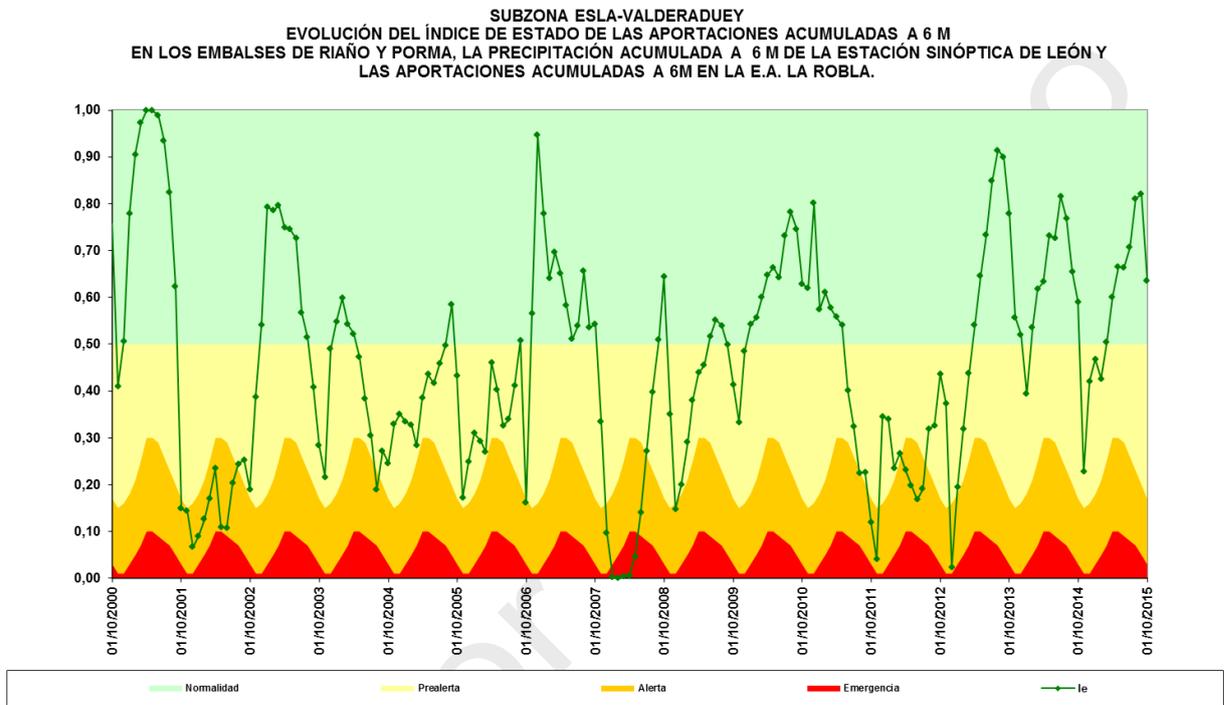
INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO DE SEQUÍA

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
Villameca	Normal	0,11	0,11	0,13	0,12	0,14	0,13	0,15	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	3,82
	Sequía	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	2,44
Barrios de Luna	Normal	0,52	0,65	0,83	1,00	0,92	1,02	1,11	0,87	0,52	0,52	0,52	0,52	23,57
	Sequía	0,17	0,21	0,28	0,33	0,30	0,34	0,37	0,29	0,17	0,17	0,17	0,17	7,80

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se ha cumplido en ambos embalses.

### 2.4. Subzona Esla – Valderaduey

Se utiliza en este caso un indicador obtenido a partir de las aportaciones en los embalses de Riaño (50%) y Porma (30%), la precipitación recogida en la estación sinóptica de León (10%) y las aportaciones en la estación de aforos de La Robla (10%), todas ellas acumuladas a 6 meses. Según este indicador, recogido en la Figura 5, la situación es por octavo mes de **Normalidad**.



**Figura 5. Índice de estado de la subzona Esla-Valderaduey.**

Con los registros de las estaciones de aforos del río Esla en Villomar, río Porma en Secos de Porma y Curueño en Tolibia, se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015.

Con los datos disponibles se aprecia que todos los días se ha superado dicho caudal mínimo en las estaciones de aforos de Secos de Porma, Cistierna, Villomar, y no lo ha superado en la estación de Tolibia. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Esla	Riaño	Cistierna	3,50	1,75	0,00	--
Esla	Riaño	Villomar	3,59	1,80	0,00	--
Curueño	Trasvase	Tolibia	0,50	0,25	83,06	0,38
Porma	Porma	Secos de Porma	3,01	1,51	0,00	--

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior se ha cumplido lo establecido en el PHD en las estaciones de aforos de Secos de Porma, Villomar y Cistierna, y no se ha cumplido en la estación de aforos de Tolibia.

Código masa DU-		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Esla en Cistierna E.A. 2103	Normal	3,10	3,99	4,70	5,17	4,75	5,43	6,09	5,18	3,38	2,91	2,84	2,91
	Sequía	1,79	2,30	2,72	2,99	2,74	3,14	3,52	2,99	1,95	1,68	1,64	1,68
Esla en Villomar E.A. 2111	Normal	3,72	4,88	5,60	6,01	5,71	6,44	7,09	6,08	4,08	3,59	3,56	3,59
	Sequía	2,15	2,82	3,24	3,47	3,30	3,72	4,10	3,51	2,36	2,08	2,06	2,08
Curueño en Tolibia E.A. 2063	Normal	0,46	0,78	0,80	0,96	0,84	0,90	0,87	0,82	0,53	0,44	0,44	0,44
	Sequía	0,21	0,36	0,37	0,45	0,39	0,42	0,40	0,38	0,24	0,20	0,20	0,20
Porma en Secos	Normal	3,19	3,55	3,84	4,15	3,97	4,52	4,61	4,32	3,18	3,01	3,01	3,01
	Sequía	1,48	1,64	1,78	1,92	1,84	2,09	2,13	1,99	1,47	1,39	1,39	1,39

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para los embalses de la subzona.

Subzona	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Esla-Valderaduey	Porma	317	99,219	No establecido
	Riaño	651	231,216	No establecido
	<b>TOTAL</b>	<b>968</b>	<b>330,435</b>	

Para completar el análisis, se dan los valores de amonio y oxígeno disuelto en las estaciones de referencia de la subzona, lo que se refleja en la tabla siguiente.

Fecha	Estación	Cauce	Amonio total máximo (mg/l) Máximo: 1 mg/l	Fecha/hora superación	Oxígeno disuelto mínimo (mg/l) Mínimo: 5 mg/l
Septiembre 2015	Bretó	Esla	0,2	-	6,4

El indicador presenta por octavo mes una situación de **Normalidad**, por lo que corresponde aplicar las medidas propias de la situación de **Normalidad**:

Subzona Esla - Valderaduey			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Normalidad	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, donde era preciso aplicar medidas de **Normalidad**.

Subzona Esla - Valderaduey			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Normalidad</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	

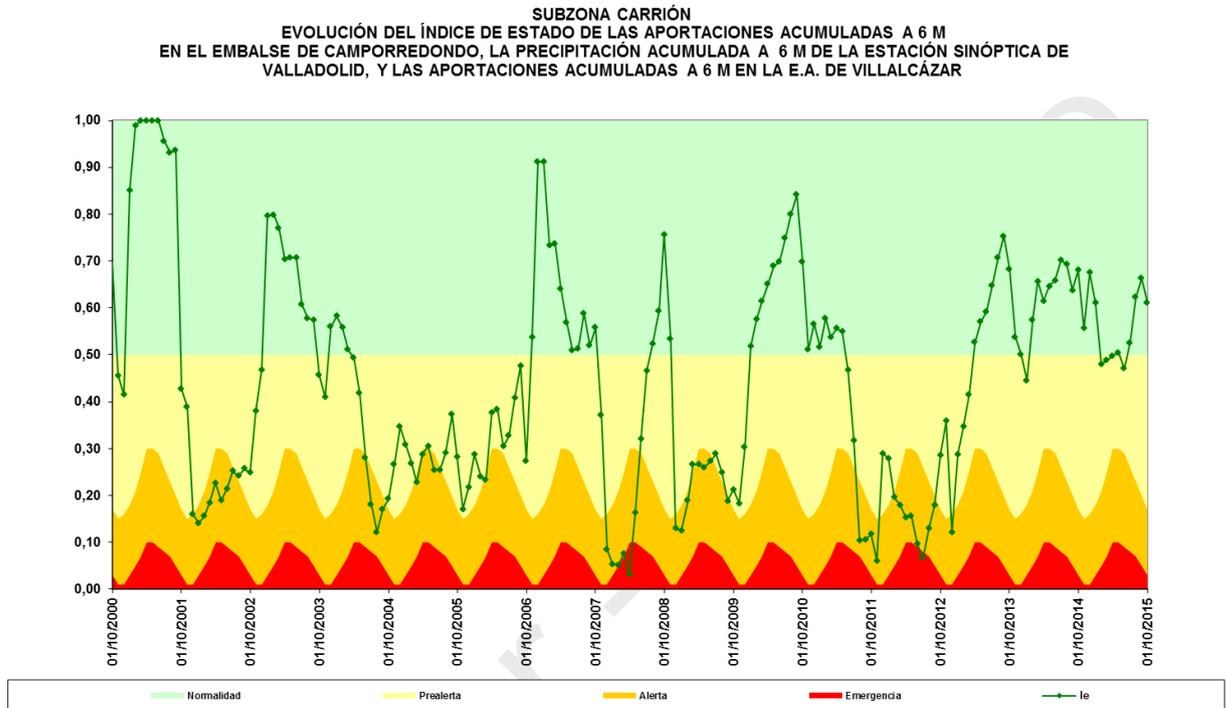
A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
<b>Casares</b>	Normal	0,07	0,10	0,11	0,14	0,12	0,11	0,11	0,11	0,08	0,07	0,07	0,07	<b>3,04</b>
	Sequía	0,05	0,07	0,08	0,10	0,09	0,08	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	<b>2,30</b>
<b>Porma</b>	Normal	1,22	1,34	1,46	1,69	1,56	1,75	2,06	1,81	1,31	1,21	1,21	1,21	<b>46,84</b>
	Sequía	0,56	0,62	0,68	0,78	0,72	0,81	0,95	0,84	0,61	0,56	0,56	0,56	<b>21,64</b>
<b>Riaño</b>	Normal	2,08	2,75	3,15	3,76	3,34	3,71	4,34	3,54	2,17	1,82	1,76	1,82	<b>89,99</b>
	Sequía	1,20	1,59	1,82	2,17	1,93	2,14	2,51	2,04	1,25	1,05	1,02	1,05	<b>52,01</b>

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe se ha cumplido en los embalses de Casares, Porma y Riaño.

### 2.5. Subzona Carrión

El Plan Especial establece como indicador para la subzona Carrión el obtenido a partir de las aportaciones en el embalse de Camporredondo (80%), la precipitación registrada en la estación sinóptica de Valladolid-Villanubla (10%), y las aportaciones en la estación de aforos de Villalcázar (10%), todas ellas acumuladas a 6 meses. En la Figura 6 se recoge la situación para esta subzona, que por cuarto mes se sitúa en **Normalidad**.



**Figura 6. Índice de estado de la subzona Carrión.**

Con el registro de las estaciones de aforos del río Carrión en Guardo y en Palencia se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Carrión	Compuerto	Guardo	2,50	1,25	4,72	2,44
		Palencia	3,00	1,50	0,00	--

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior no se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estación de aforos de Guardo y se ha cumplido en la estación de aforos de Palencia.

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Carrión en Guardo E.A. 2134	Normal	1,65	2,19	2,14	2,47	2,25	2,80	2,96	2,63	1,82	1,65	1,65	1,65
	Sequía	0,90	1,19	1,16	1,34	1,22	1,52	1,61	1,43	0,99	0,90	0,90	0,90
Carrión en Palencia E.A. 2042	Normal	2,91	3,61	3,60	3,80	3,53	4,49	4,56	4,35	2,97	2,91	2,91	2,91
	Sequía	1,58	1,96	1,95	2,06	1,92	2,44	2,47	2,36	1,61	1,58	1,58	1,58

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para los embalses de la subzona.

Subzona	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Carrión	Camporredondo	70	0,000	No establecido
	Compuerto	95	37.635	No establecido
	<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>37.635</b>	No establecido

Para completar el análisis, se dan los valores de amonio y oxígeno disuelto en las estaciones de referencia de la subzona, lo que se refleja en la tabla siguiente.

Fecha	Estación	Cauce	Amonio total máximo (mg/l) Máximo: 1 mg/l	Fecha/hora superación	Oxígeno disuelto mínimo (mg/l) Mínimo: 5 mg/l
Septiembre 2015	Grijota	Carrión	0,3	-	6,6

La evolución histórica del indicador de sequía se representa en la Figura.6 dicho indicador se sitúa por cuarto mes en situación de **Normalidad**. Corresponde, según el PES, aplicar las medidas propias de la situación de **Normalidad**.

Subzona Carrión			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Normalidad	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Normalidad**.

Subzona Carrión			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Normalidad	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	

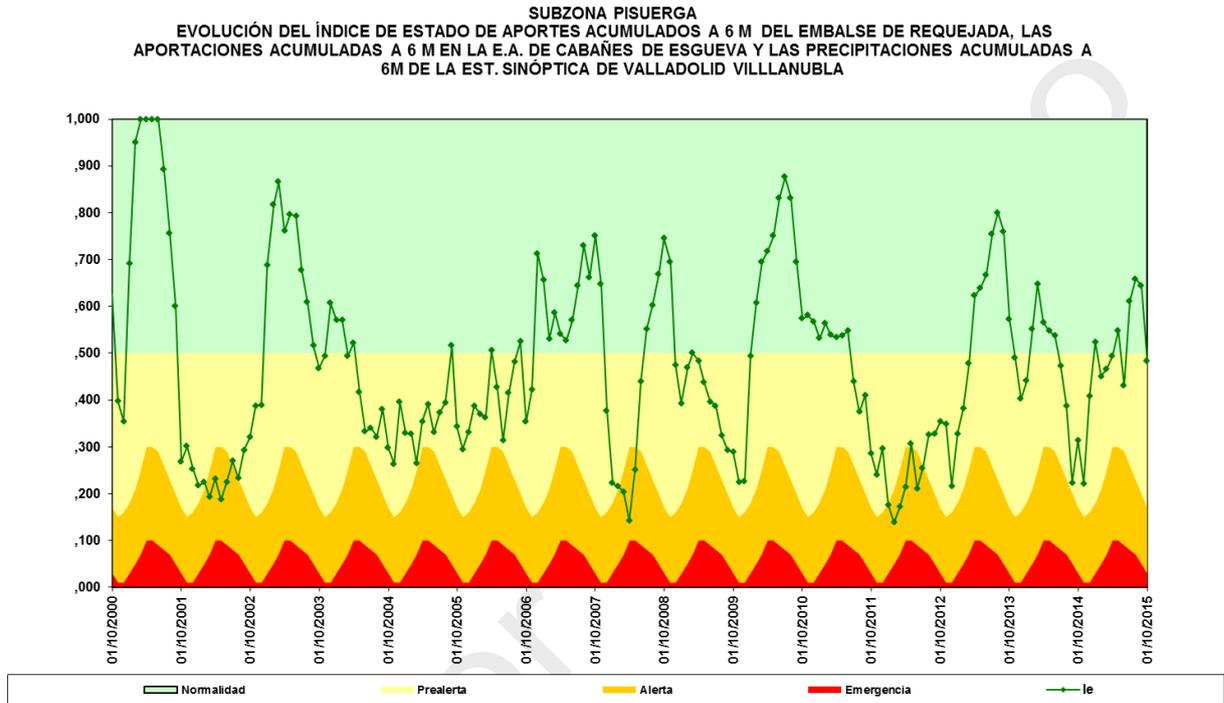
A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
Compuerto	Normal	0,59	0,80	0,78	0,90	0,80	1,03	1,12	1,00	0,68	0,59	0,59	0,59	24,80
	Sequía	0,47	0,64	0,62	0,72	0,64	0,82	0,89	0,80	0,54	0,47	0,47	0,47	19,84

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se ha cumplido.

## 2.6. Subzona Pisuerga

El Plan Especial establece como indicador para la subzona Pisuerga el obtenido a partir de las aportaciones al del embalse de Requejada (50%), a la estación de aforos de Cabañes de Esgueva (10%) y las precipitaciones recogidas en la estación sinóptica de Valladolid-Villanubla (40%), todas ellas acumuladas a 6 meses. Según el indicador, la situación es por primer mes de **Prealerta**.



**Figura 7. Índice de estado de la subzona Pisuerga.**

Con los registros de las estaciones de aforos del río Pisuerga en Alar del Rey, Salinas, Herrera de Pisuerga y Valladolid se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles se aprecia que los valores recogidos están por encima del caudal mínimo fijado en Salinas, en la estación de aforos de Herrera de Pisuerga, y no se ha cumplido en la estación de aforos de Valladolid. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad, y en este mes no se ha dispuesto de datos sobre la estación de aforos de Alar del Rey.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Pisuerga	Aguilar	Alar del Rey	-	-	-	-
		Salinas	1,50	0,75	0,00	-
		Herrera de Pisuerga	2,00	1,00	0,00	-
		Valladolid	9,00	4,50	0,14	7,21

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse para el Pisuerga en Valladolid, y el Duero en Quintanilla y en Toro difieren respecto a los que figuran en anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013 de 21 de junio, dado que han sido propuestos y adoptados con carácter definitivo en el proceso de concertación de caudales ecológicos llevado a cabo en la cuenca en el primer semestre de 2014, por lo que en base a lo indicado en el artículo 29.3 de la Normativa del Plan Hidrológico se ha cumplido lo establecido en el PHD en las estaciones de aforos de Salinas, Herrera de Pisuerga, y no se ha cumplido en la estación de aforos de Valladolid.

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Pisuerga en Alar del Rey E.A. 2024	Normal	3,01	3,18	3,18	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,28	3,23	3,26	3,18
	Sequía	0,75	0,79	0,79	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,82	0,80	0,81	0,79
Pisuerga en Salinas E.A. 2019	Normal	2,10	2,20	2,17	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,22	2,17	2,39	2,34
	Sequía	0,52	0,55	0,54	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,55	0,54	0,59	0,58
Pisuerga en Herrera E.A. 2133	Normal	3,07	3,25	3,25	3,07	3,07	3,08	3,07	3,07	3,35	3,30	3,33	3,25
	Sequía	0,76	0,81	0,81	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,83	0,82	0,83	0,81
Pisuerga en (*) Valladolid E.A. 2097	Normal	14,31	14,52	15,05	16,16	16,81	18,87	18,81	19,07	14,95	14,31	14,31	14,31
	Sequía	3,44	3,49	3,62	3,89	4,04	4,54	4,52	4,59	3,60	3,44	3,44	3,44

Tabla 2		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Pisuerga en Valladolid E.A. 2097	Normal	9,00	12,00	14,00	14,00	13,50	13,50	14,00	13,00	11,50	9,00	9,00	9,00
	Sequía	4,50	6,00	7,00	7,00	6,75	6,75	7,00	6,50	5,75	4,50	4,50	4,50

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para los embalses de la subzona.

Subzona	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Pisuerga	Cervera	10	7,586	No establecido
	Requejada	65	12,671	No establecido
	Aguilar	247	113,335	No establecido
	<b>TOTAL</b>	<b>322</b>	<b>161,066</b>	No establecido

Para completar el análisis, se dan los valores de amonio y oxígeno disuelto en las estaciones de referencia de la subzona, lo que se refleja en la tabla siguiente.

Fecha	Estación	Cauce	Amonio total máximo (mg/l) Máximo: 1 mg/l	Fecha/hora superación	Oxígeno disuelto mínimo (mg/l) Mínimo: 5 mg/l
Septiembre 2015	Quintanilla de Onésimo	Duero	0,4	-	7,8
Septiembre 2015	Cabezón de Pisuerga	Pisuerga	Estación fuera de servicio		
Septiembre 2015	Zamora	Duero	0,4	-	6,4

El indicador se sitúa por primer mes en **Prealerta**, por lo que corresponde aplicar medidas de **Normalidad**.

Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Normalidad	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la situación de **Normalidad**.

Subzona Pisuerga			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Normalidad	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	

A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
Cervera	Normal	0,23	0,35	0,32	0,24	0,28	0,25	0,33	0,24	0,24	0,20	0,20	0,20	8,13
	Sequía	0,06	0,09	0,08	0,06	0,07	0,06	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	2,02
Requejada	Normal	0,33	0,45	0,51	0,44	0,53	0,55	0,54	0,41	0,38	0,30	0,30	0,30	13,30
	Sequía	0,08	0,11	0,13	0,11	0,13	0,14	0,14	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	3,30
Aguilar	Normal	2,33	2,32	2,29	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,44	2,39	2,62	2,57	73,20
	Sequía	0,58	0,58	0,57	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,61	0,59	0,65	0,64	18,18

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se ha cumplido.

## 2.7. Subzona Arlanza

Para esta subzona, el indicador que utiliza el Plan Especial combina y pondera las aportaciones al embalse de Arlanzón (50%) y las aportaciones registradas en la estación de aforos de Covarrubias (50%), todas ellas acumuladas a 6 meses. Éste se sitúa, por sexto mes, en **Prealerta**.

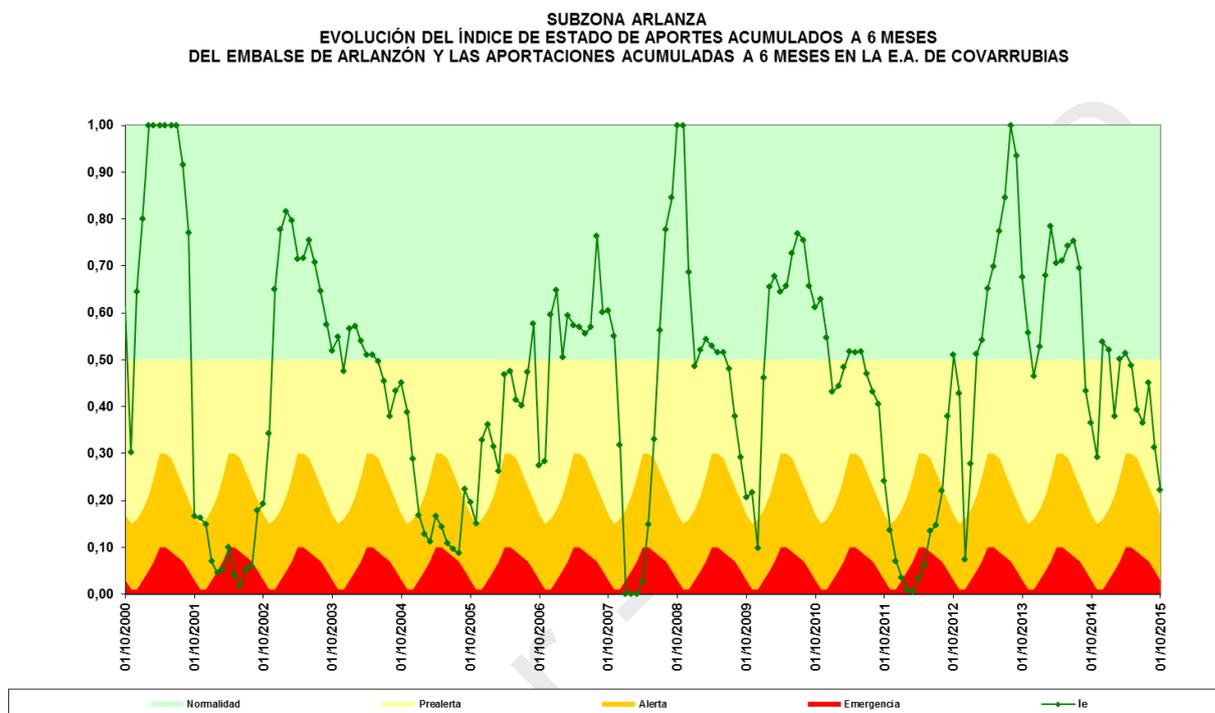


Figura 8. Índice de estado de la subzona Arlanza.

Con el registro de la estación de aforos del río Arlanzón en Villasur de Herreros se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles se aprecia que los valores recogidos cumplen el caudal mínimo fijado. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Arlanzón	Úzquiza	Salida del Embalse de Úzquiza	0,55	0,25	0,00	-

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estación de aforos del río Arlanzón en la salida del Embalse de Úzquiza.

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Arlanzón en Villasur E.A. 2032	Normal	0,32	0,52	0,60	0,62	0,63	0,65	0,72	0,71	0,41	0,32	0,32	0,32
	Sequía	0,17	0,27	0,31	0,32	0,33	0,34	0,37	0,37	0,22	0,17	0,17	0,17

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para los embalses de la subzona.

Subzona	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Arlanza	Arlanzón	22	12,430	No establecido
	Úzquiza	75	45,810	No establecido
	<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>58,240</b>	No establecido

El indicador se sitúa por sexto mes en **Prealerta**, por lo que corresponde aplicar medidas de **Prealerta**

Subzona Arlanza			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Prealerta</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia del sistema de abastecimiento de Burgos.	Cualquier mes	Cuando exista.

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Prealerta**:

Subzona Arlanza			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Prealerta</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia del sistema de abastecimiento de Burgos.	Cualquier mes	Cuando exista.

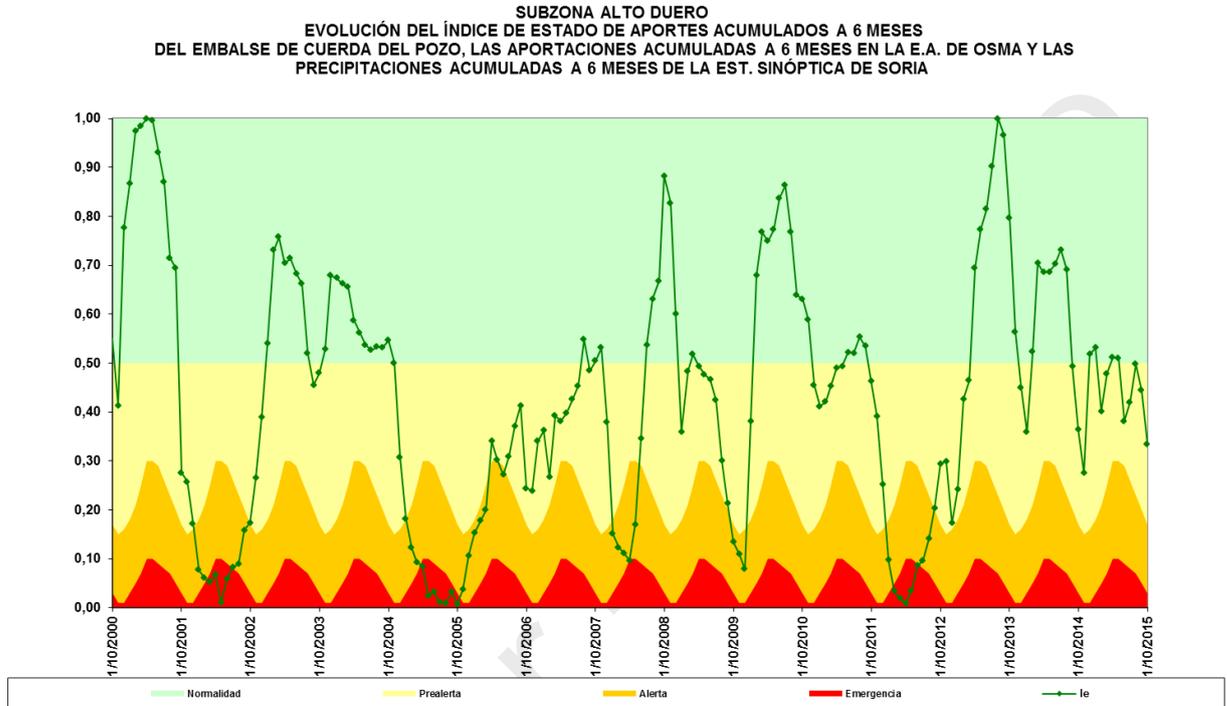
A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
Úzquiza	Normal	0,29	0,48	0,54	0,58	0,59	0,60	0,66	0,66	0,38	0,29	0,29	0,29	<b>14,88</b>
	Sequía	0,15	0,25	0,28	0,30	0,31	0,31	0,35	0,34	0,20	0,15	0,15	0,15	<b>7,77</b>

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se han cumplido.

### 2.8. Subzona Alto Duero

Para la subzona Alto Duero se utiliza como indicador el obtenido a partir de las aportaciones al embalse de Cuerda del Pozo (40%), las aportaciones registradas en la estación de aforos Osma (40%), y las precipitaciones en la estación sinóptica de Soria (20%), todas ellas acumuladas a 6 meses. Este indicador se sitúa por quinto mes en **Prealerta**, como se aprecia en la Figura 9.



**Figura 9. Índice de estado de la subzona Alto Duero.**

Con el registro de las estaciones de aforos del río Duero en Garray y Quintanilla de Onésimo se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles se aprecia que los valores recogidos cumplen el caudal mínimo fijado en la estación de aforos de Garray y en la estación de aforos de Quintanilla de Onésimo. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			(m <sup>3</sup> /s)			
			Normal	Sequía		
Duero	Cuerda del Pozo	Garray	1,50	0,75	0,00	--
		Quintanilla de Onésimo	6,00	3,92	0,00	--

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse para el Duero en Quintanilla difieren respecto a los que figuran en anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013 de 21 de junio, dado que han sido propuestos y adoptados con carácter definitivo en el proceso de concertación de caudales ecológicos llevado a cabo en la cuenca en el primer semestre de 2014, por lo que en base a lo indicado en el artículo 29.3 de la Normativa del Plan Hidrológico se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estación de aforos de Garray y en la estación de aforos de Quintanilla de Onésimo.

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Duero en Garray E.A. 2002	Normal	1,25	1,41	1,35	1,34	1,49	1,58	1,79	1,86	1,54	1,25	1,25	1,25
	Sequía	0,62	0,71	0,67	0,67	0,74	0,79	0,89	0,93	0,77	0,62	0,62	0,62
Duero en (*) Quintanilla E.A. 2132	Normal	7,36	8,20	8,18	7,52	8,38	8,27	9,43	9,92	8,62	7,36	7,36	7,36
	Sequía	4,35	4,84	4,82	4,44	4,94	4,88	5,57	5,85	5,09	4,35	4,35	4,35

TABLA 2		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Duero en Quintanilla E.A. 2132	Normal	6,00	6,68	6,67	6,13	6,83	6,74	7,69	8,09	7,03	6,00	6,00	6,00
	Sequía	3,92	4,37	4,36	4,01	4,46	4,40	5,02	5,28	4,59	3,92	3,92	3,92

Además, la tabla siguiente muestra la situación del volumen embalsado a final de mes para el principal embalse de la subzona.

Subzona	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Alto Duero	Cuerda del Pozo	248,7	142,212	No establecido

El indicador se sitúa por quinto mes en situación de **Prealerta**, corresponde, por tanto, aplicar medidas de **Prealerta**:

Subzona Alto Duero			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Prealerta	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación de los diferentes Planes de Emergencia de los servicios de abastecimiento, de Soria, Aranda de Duero, Laguna de Duero y Valladolid.	Cualquier mes	Cuando exista

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Prealerta**:

Subzona Alto Duero			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Prealerta</b>	Seguimiento del índice de estado	Cualquier mes	
	Activación de los diferentes Planes de Emergencia de los servicios de abastecimiento, de Soria, Aranda de Duero, Laguna de Duero y Valladolid.	Cualquier mes	Cuando exista

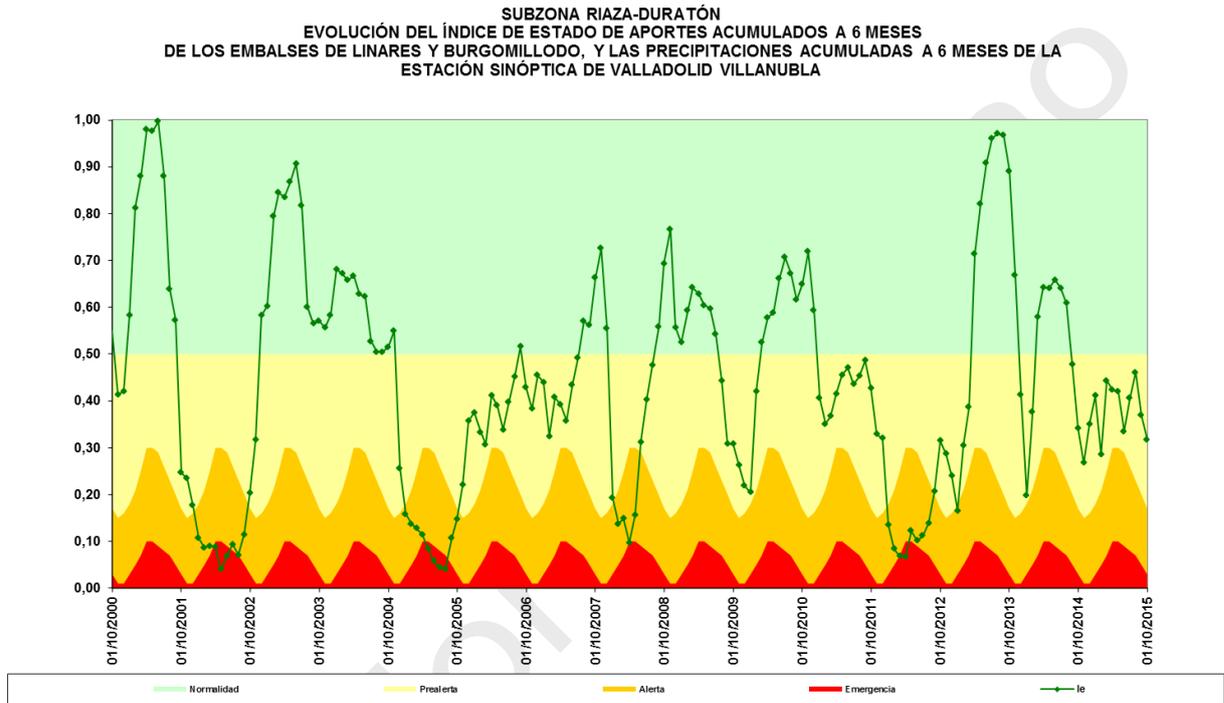
A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
<b>Cuerda del Pozo</b>	Normal	0,53	0,61	0,72	0,70	0,72	0,78	0,86	0,86	0,58	0,53	0,53	0,53	<b>20,89</b>
	Sequía	0,27	0,30	0,36	0,35	0,36	0,39	0,43	0,43	0,29	0,27	0,27	0,27	<b>10,44</b>

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se han cumplido.

## 2.9. Subzona Riaza-Duratón

Se utiliza como indicador de sequía la combinación de las aportaciones a los embalses de Linares del Arroyo (40%) y Burgomillodo (40%) y las precipitaciones en la estación sinóptica de Valladolid-Villanubla (20%), todas ellas acumuladas a 6 meses. Según este índice, la situación es por décimo cuarto mes de **Prealerta**. El indicador se muestra en la Figura 10.



**Figura 10. Índice de estado de la subzona Riaza-Duratón.**

Con los registros de las estaciones de aforos del río Riaza en Linares y del río Duratón en el embalse de Las Vencías se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles se aprecia que se han cumplido los caudales mínimos establecidos en las estaciones de aforos de Linares del Arroyo y en Las Vencías.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Duratón	Las Vencías	Salida del embalse de Las Vencías	0,55	0,43	0,00	--
Riaza	Linares del Arroyo	Linares del Arroyo	0,21	0,18	0,00	--

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estación de aforos de Riaza en Linares, y en la estación de aforos de Duratón en Las Vencías.

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Duratón en Las Vencías E.A. 2161	Normal	0,62	0,67	0,65	0,73	0,81	0,78	0,79	0,83	0,66	0,62	0,62	0,62
	Sequía	0,47	0,52	0,50	0,56	0,63	0,60	0,61	0,64	0,51	0,47	0,47	0,47
Riaza en Linares E.A. 2010	Normal	0,23	0,23	0,28	0,35	0,36	0,35	0,37	0,35	0,26	0,23	0,23	0,23
	Sequía	0,14	0,14	0,17	0,21	0,22	0,21	0,22	0,21	0,16	0,14	0,14	0,14

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para los embalses de la subzona.

Subcuenca	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Riaza	Linares de Arroyo	58	27,291	No establecido
	<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>27,291</b>	No establecido
	Burgomillodo	14	6,400	No establecido
	Las Vencías	4,5	3,560	No establecido
	<b>TOTAL</b>	<b>18,5</b>	<b>9,960</b>	No establecido

Para completar el análisis, se utilizan los valores de amonio y oxígeno disuelto en las estaciones de referencia de la subzona, lo que se refleja en la tabla siguiente.

Fecha	Estación	Cauce	Amonio total máximo (mg/l) Máximo: 1 mg/l	Fecha/hora superación	Oxígeno disuelto mínimo (mg/l) Mínimo: 4 mg/l
Septiembre 2015	Quintanilla de Onésimo	Duero	0,4	-	7,8

El indicador se sitúa por décimo cuarto en situación de **Prealerta**, corresponde, pues, según el PES, aplicar las medidas de **Prealerta**. Las citadas medidas son:

Subzona Riaza-Duratón			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Prealerta</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia de Valladolid.	Cualquier mes	Cuando exista.
	Comunicación a REE, en su calidad de operador del sistema eléctrico, de las medidas que se pueden ir tomando en las distintas fases de la sequía, a fin de que puedan emprender las acciones que consideren oportunas.	Cualquier mes	

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Prealerta**.

Subzona Riaza-Duración			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Prealerta</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia de Valladolid.	Cualquier mes	Cuando exista.
	Comunicación a REE, en su calidad de operador del sistema eléctrico, de las medidas que se pueden ir tomando en las distintas fases de la sequía, a fin de que puedan emprender las acciones que consideren oportunas.	Cualquier mes	

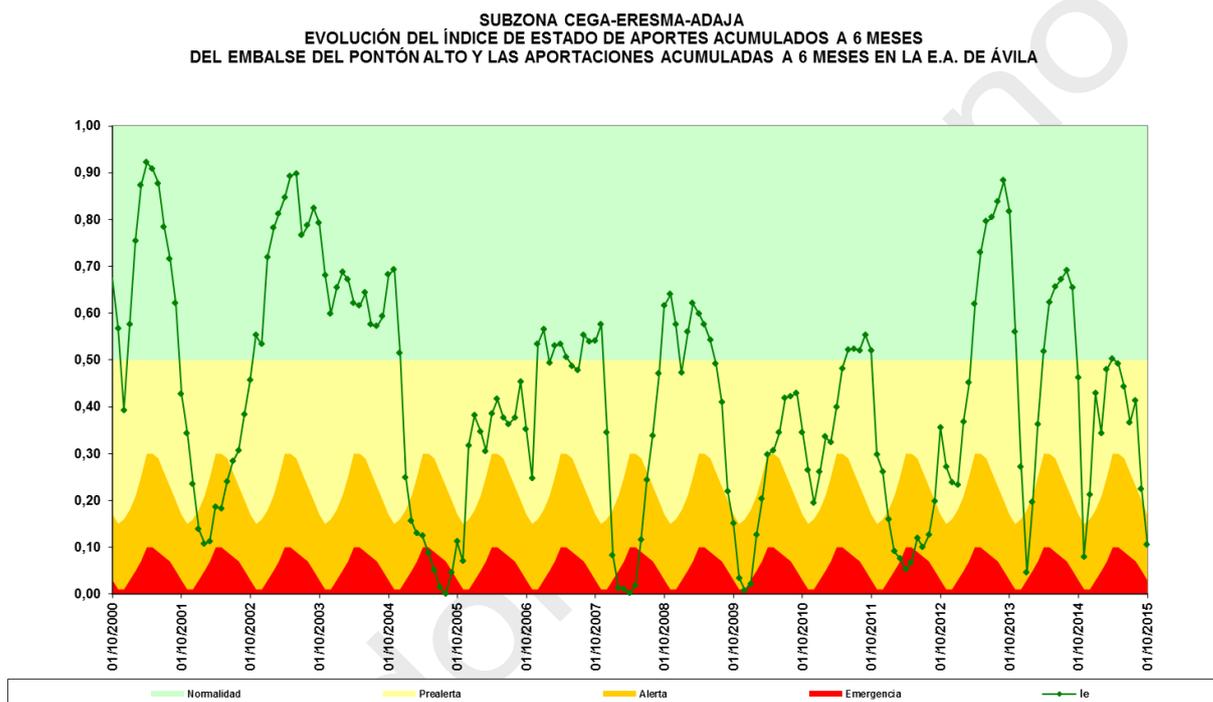
A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
Linares	Normal	0,23	0,23	0,28	0,34	0,35	0,34	0,36	0,35	0,25	0,23	0,23	0,23	8,97
	Sequía	0,14	0,14	0,17	0,21	0,22	0,21	0,22	0,21	0,15	0,14	0,14	0,14	5,47
Las Vencías	Normal	0,61	0,66	0,64	0,72	0,80	0,76	0,78	0,81	0,65	0,61	0,61	0,61	21,67
	Sequía	0,47	0,51	0,49	0,55	0,62	0,59	0,60	0,63	0,50	0,47	0,47	0,47	16,69

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se han cumplido en Las Vencías y Linares.

## 2.10. Subzona Cega-Eresma-Adaja

Para la subzona Cega-Eresma-Adaja el Plan Especial utiliza un indicador combinado que considera con iguales pesos las aportaciones acumuladas en conjuntos móviles de 6 meses al embalse del Pontón Alto y las aportaciones igualmente acumuladas que se registran en la estación de aforo 2046 (río Adaja en Ávila). Cabe recordar que se ha ampliado el rango de datos hasta el año 1979-80, para dar mayor robustez al indicador. Para completar los datos que faltaban se ha utilizado la modelación con SIMGES. Según este índice, mostrado en la Figura 11, la situación es por primer mes de **Alerta**.



**Figura 11. Índice de estado de la subzona Cega-Eresma-Adaja.**

Con los registros de la estación de aforos de Segovia, en el río Eresma, y Cogotas, aguas arriba de Arévalo y en el Abastecimiento Medina-Olmedo, se efectúa un seguimiento de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles no está por encima del caudal mínimo fijado la estación de aforos de Segovia. Las estaciones de abastecimiento de Arévalo y Abastecimiento Medina-Olmedo, están dentro del grado de cumplimiento. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Eresma	Pontón Alto	Segovia	0,30	0,15	2,22	0,29
Adaja	Cogotas	Abastecimiento de Arévalo	0,40	0,20	0,00	--
		Abastecimiento Medina-Olmedo	0,40	0,20	--	--

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior no se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estaciones de aforos de aguas arriba de Arévalo, y en la estación de aforos de Abastecimiento Medina-Olmedo y no se ha cumplido en la estación de aforos de Segovia, en el río Eresma.

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Eresma en Segovia EA 2050	Normal	0,12	0,14	0,18	0,29	0,27	0,28	0,30	0,28	0,16	0,12	0,12	0,12
	Sequía	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
Adaja en Arévalo	Normal	0,41	0,41	0,45	0,64	0,66	0,66	0,73	0,61	0,41	0,41	0,41	0,41
	Sequía	0,26	0,26	0,28	0,40	0,41	0,42	0,46	0,38	0,26	0,26	0,26	0,26
Adaja en puente Medina-Olmedo	Normal	0,60	0,60	0,62	0,92	0,94	0,96	1,02	0,86	0,60	0,60	0,60	0,60
	Sequía	0,38	0,38	0,39	0,58	0,59	0,60	0,64	0,54	0,38	0,38	0,38	0,38

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para los embalses de la subzona.

Subzona	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Adaja-Cega	Las Cogotas	59	19,586	No establecido
	Pontón Alto	7,6	3,448	No establecido

Para completar el análisis, se dan los valores de amonio y oxígeno disuelto en las estaciones de referencia de la subzona, lo que se refleja en la tabla siguiente.

Fecha	Estación	Cauce	Amonio total máximo (mg/l) Máximo: 1 mg/l	Fecha/hora superación	Oxígeno disuelto mínimo (mg/l) Mínimo: 5 mg/l
Septiembre 2015	Villeguillo	Eresma	0,7	-	5,9

El indicador se sitúa por primer mes en situación de **Alerta**, por lo que corresponde según el PES, aplicar las medidas de **Prealerta**. Las citadas medidas son:

Subzona Cega-Eresma-Adaja			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Prealerta	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación de los Planes de Emergencia de los servicios de abastecimiento urbano de Ávila, Segovia, Mancomunidad del Eresma y Mancomunidad de Tierras del Adaja.	Cualquier mes	Cuando exista.

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Prealerta**.

Subzona Cega-Eresma-Adaja			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Prealerta</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación de los Planes de Emergencia de los servicios de abastecimiento urbano de Ávila, Segovia, Mancomunidad del Eresma y Mancomunidad de Tierras del Adaja.	Cualquier mes	Cuando exista.

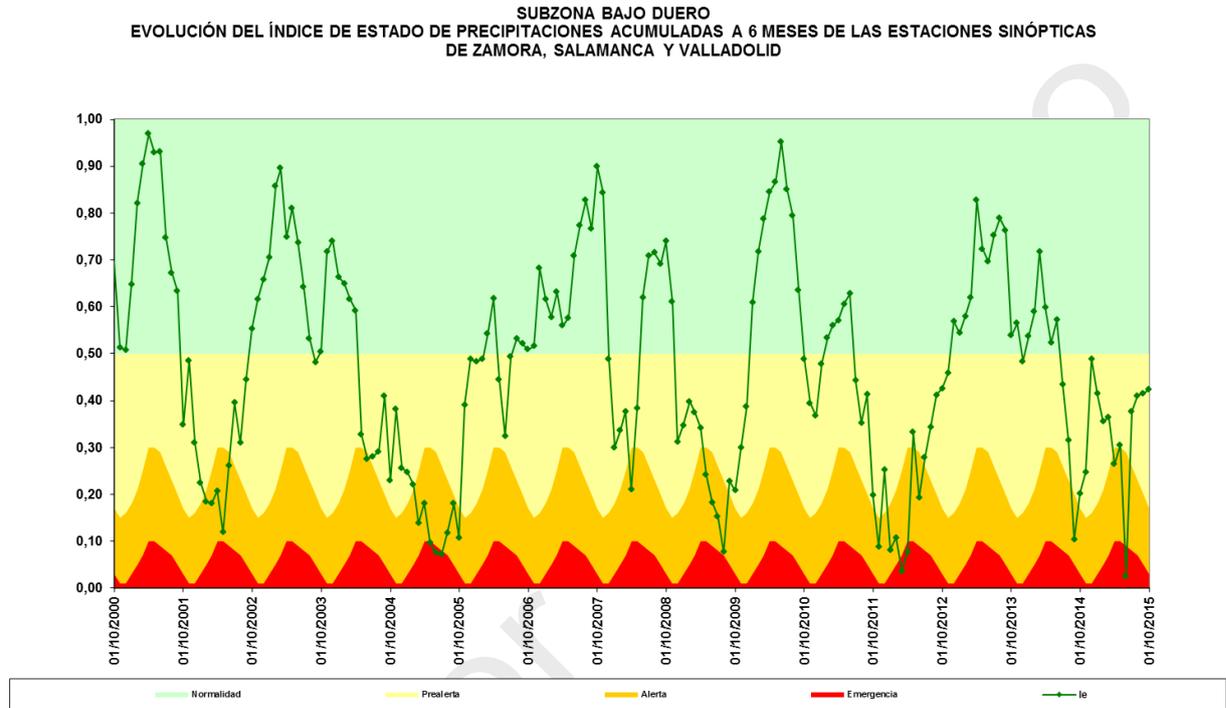
A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
<b>El Pontón</b>	Normal	0,10	0,10	0,17	0,28	0,27	0,28	0,29	0,27	0,15	0,10	0,10	0,10	<b>5,84</b>
	Sequía	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	<b>0,70</b>
<b>Las Cogotas</b>	Normal	0,32	0,32	0,36	0,51	0,53	0,53	0,59	0,50	0,32	0,32	0,32	0,32	<b>13,08</b>
	Sequía	0,20	0,20	0,23	0,32	0,34	0,33	0,37	0,31	0,20	0,20	0,20	0,20	<b>8,23</b>

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se ha cumplido en Las Cogotas y en El Pontón.

### 2.11. Subzona Bajo Duero

Para esta subzona el indicador definido se obtiene a partir de las precipitaciones acumuladas a 6 meses de las estaciones sinópticas de Zamora (40%), Salamanca (30%) y Valladolid-Villanubla (30%). Según este índice, reflejado en la Figura 12, la situación sería, por cuarta vez de **Prealerta**.



**Figura 12. Índice de estado de la subzona Bajo Duero.**

Con el registro de la estación de aforos del río Duero en Toro se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles se aprecia que los valores recogidos cumplen el caudal mínimo fijado. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Duero	Cuerda del Pozo	Toro	8,70	7,45	0,00	--

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse para el Duero en Toro difieren respecto a los que figuran en anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013 de 21 de junio, dado que han sido propuestos y adoptados con carácter definitivo en el proceso de concertación de caudales ecológicos llevado a cabo en la cuenca en el primer semestre de 2014, por lo que en base a lo indicado en el artículo 29.3 de la Normativa del Plan Hidrológico se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estación de aforos de Toro.

INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO DE SEQUÍA

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Duero en Toro (*) E.A. 2062	Normal	14,07	14,69	15,07	15,73	15,80	17,51	19,09	18,61	15,08	14,07	14,07	14,07
	Sequía	7,45	7,78	7,98	8,33	8,36	9,27	10,11	9,85	7,98	7,45	7,45	7,45

Tabla 2		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Duero en Toro E.A. 2062	Normal	8,70	9,08	9,32	9,73	9,77	10,83	11,80	11,51	9,32	8,70	8,70	8,70
	Sequía	7,45	7,78	7,98	8,33	8,36	9,27	10,11	9,85	7,98	7,45	7,45	7,45

Para completar el análisis, se dan los valores de amonio y oxígeno disuelto en las estaciones de referencia de la subzona, lo que se refleja en la tabla siguiente.

Fecha	Estación	Cauce	Amonio total máximo (mg/l) Máximo: 1 mg/l	Fecha/hora superación	Oxígeno disuelto mínimo (mg/l) Mínimo: 5 mg/l
Septiembre 2015	Cabezón de Pisuerga	Pisuerga		Estación fuera de servicio	
Septiembre 2015	Zamora	Duero	0,4	-	6,4

El indicador se sitúa, por cuarto mes, en **Prealerta**, por lo que corresponde aplicar, de acuerdo al PES, medidas de **Prealerta**:

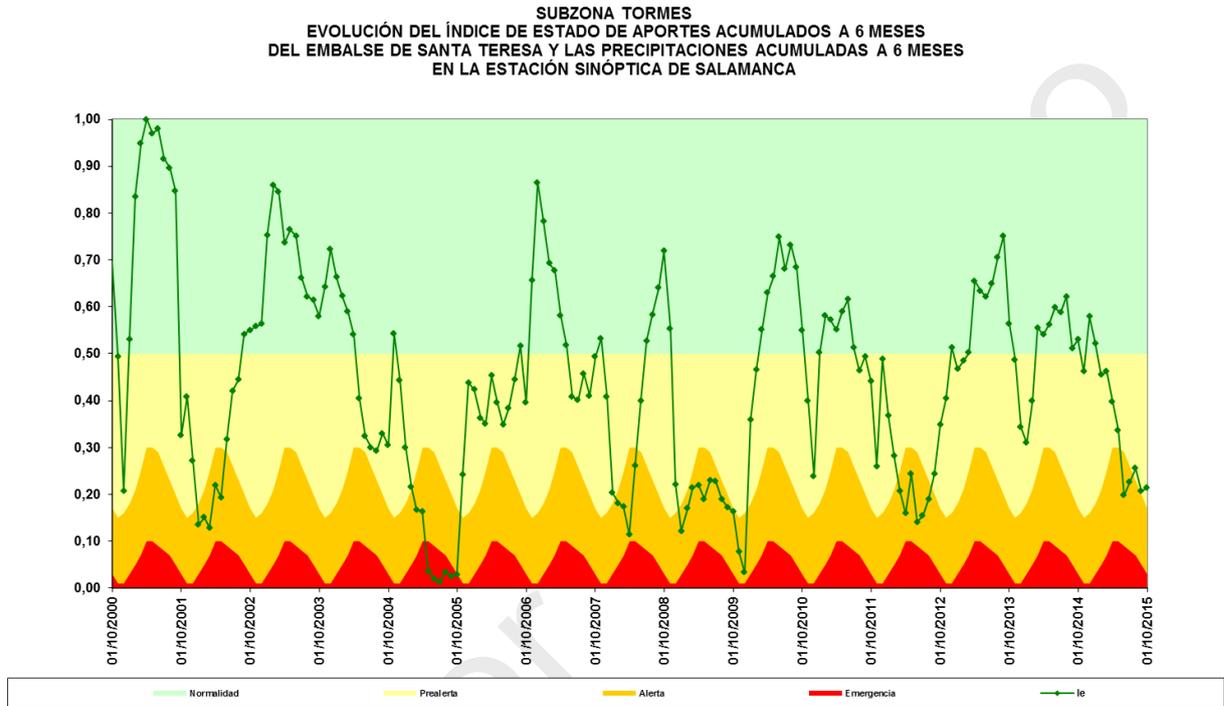
Subzona Bajo Duero			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Prealerta	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia de Zamora.	Cualquier mes	Cuando exista.

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la situación de **Prealerta**.

Subzona Bajo Duero			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Prealerta	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia de Zamora.	Cualquier mes	Cuando exista.

### 2.12. Subzona Tormes

Para esta subzona el indicador definido viene expresado a partir de las aportaciones al embalse de Santa Teresa (75%) y las precipitaciones en la estación sinóptica de Salamanca-Matacán (25%), todas ellas acumuladas a 6 meses. Según este índice, mostrado en la Figura 13, la situación es por tercer mes de **Prealerta**.



**Figura 13. Índice de estado de la subzona Tormes.**

Con los registros de la estación de aforos del río Tormes en Salamanca se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles se aprecia que todos los días no se ha superado dicho caudal mínimo. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Tormes	Santa Teresa	Salamanca	3,84	1,92	4,44	3,63

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior, no se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estación de aforos del río Tormes en Salamanca

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Tormes en Salamanca E.A. 2087	Normal	3,84	4,59	4,77	5,25	5,21	5,01	5,94	5,59	4,36	3,84	3,84	3,84
	Sequía	1,58	1,89	1,96	2,16	2,14	2,06	2,44	2,30	1,79	1,58	1,58	1,58

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para el principal embalse de la subzona.

Subzona	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen útil Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Tormes	Santa Teresa	496	199,594	No establecido

En el momento actual no disponemos de ningún dato, al estar la estación 206 fuera de servicio por obras.

Fecha	Estación	Cauce	Amonio total máximo (mg/l) Máximo: 1 mg/l	Fecha/hora superación	Oxígeno disuelto mínimo (mg/l) Mínimo: 5 mg/l
Septiembre 2015	Salamanca	Tormes	0,3		6,0

Al situarse por tercer mes en situación de **Prealerta**, las medidas a aplicar son las correspondientes al estado de **Prealerta**:

Subzona Tormes			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Prealerta	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia de Salamanca.	Cualquier mes	Cuando exista.

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre** en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Prealerta**:

Subzona Tormes			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
Prealerta	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Activación del Plan de Emergencia de Salamanca.	Cualquier mes	Cuando exista.

A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
Santa Teresa	Normal	2,22	2,79	2,77	3,32	3,32	3,44	3,85	3,66	2,50	2,22	2,22	2,22	90,72
	Sequía	0,91	1,15	1,14	1,36	1,37	1,41	1,58	1,50	1,03	0,91	0,91	0,91	37,27
Almendra	Normal	1,84	2,21	2,13	2,37	2,33	2,22	2,60	2,50	2,04	1,84	1,84	1,84	67,71
	Sequía	1,35	1,62	1,56	1,73	1,70	1,62	1,90	1,83	1,49	1,35	1,35	1,35	49,50

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos Santa Teresa ha cumplido y en relación con Almendra no se dispone de datos.

### 2.13. Subzona Águeda

El indicador utilizado para esta subzona se calcula a partir de las aportaciones al embalse de Águeda (85%) y las precipitaciones en la estación sinóptica de Salamanca-Matacán (15%), todas ellas acumuladas a 6 meses. Este indicador puede verse afectado por los almacenamientos que se vayan realizando en el embalse de Iruña conforme vaya avanzando su puesta en servicio. Según este índice, mostrado en la Figura 14, la situación es, por primer mes, de **Alerta**.

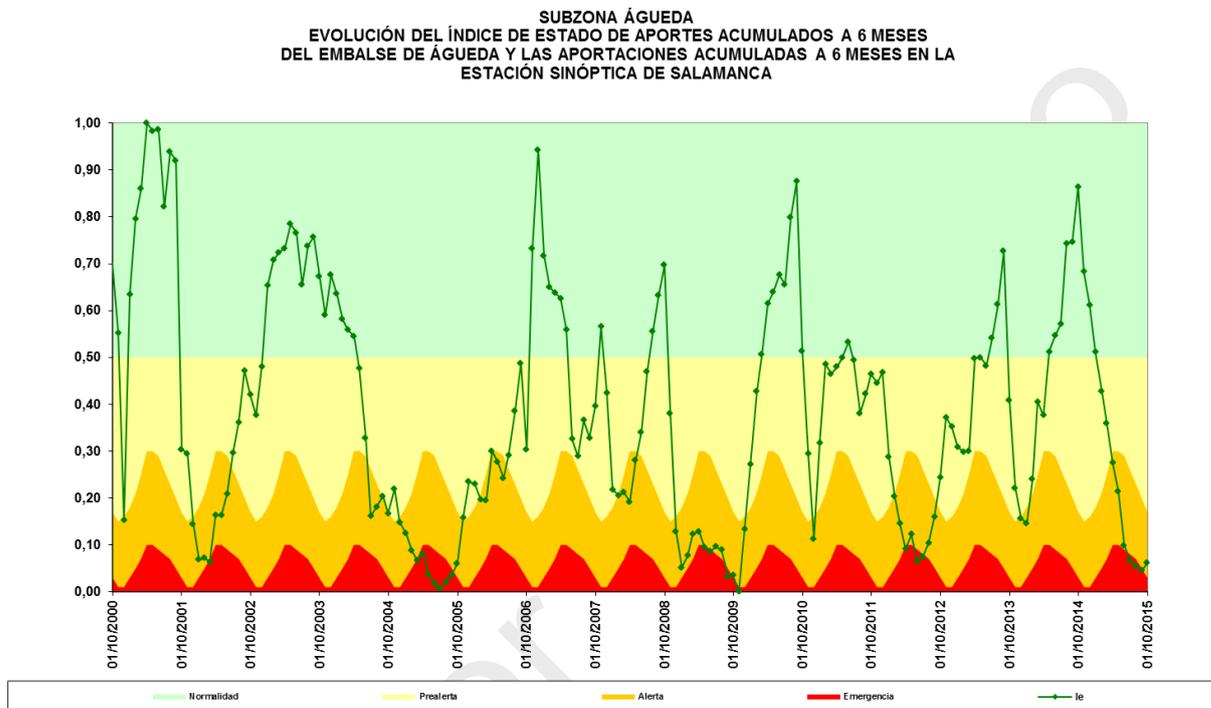


Figura 14. Índice de estado en la subzona Águeda.

Con los registros de la estación de aforos del río Águeda en Ciudad Rodrigo se efectúa un seguimiento diario de los caudales mínimos de mantenimiento ratificados por la Comisión de Desembalse reunida el 9 de abril de 2015 para el periodo de abril de 2015 a septiembre de 2015. Con los datos disponibles se aprecia que se ha cumplido el caudal mínimo fijado en la estación de aforos de Ciudad Rodrigo. Se ha tomado de referencia el caudal en la situación de normalidad.

Río	Embalse	Estación de Aforos	Caudal mínimo fijado (m <sup>3</sup> /s)		Grado de incumplimiento mes de Septiembre %	Caudal Medio del Incumplimiento mes de Septiembre (m <sup>3</sup> /s)
			Normal	Sequía		
Águeda	Águeda	Ciudad Rodrigo	0,86	0,55	0,00	--

Los Valores establecidos por la Comisión de desembalse se ajustan al anexo 4.2 del PH del Duero aprobado por Real Decreto 478/2013, de 21 de junio por lo que en base a lo indicado en el párrafo anterior, se ha cumplido lo establecido en el PHD en la estación de aforos del río Águeda en Ciudad Rodrigo.

INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO DE SEQUÍA

Nombre / Código Estación		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Águeda en Ciudad Rodrigo E.A. 2137	Normal	0,86	0,97	0,86	1,77	1,57	1,59	1,98	1,84	1,38	0,86	0,86	0,86
	Sequía	0,55	0,62	0,55	1,14	1,01	1,02	1,27	1,18	0,88	0,55	0,55	0,55

Además, la tabla siguiente muestra la situación de los volúmenes embalsados a final de mes para el principal embalse de la subzona.

Subzona	Embalses	Capacidad (hm <sup>3</sup> )	Volumen embalsado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )	Volumen Mínimo embalsado fijado a final del mes de Septiembre (hm <sup>3</sup> )
Águeda	Águeda	22	4,076	No establecido

Al situarse el indicador en estado de **Alerta**, por primer mes, corresponde aplicar medidas de **Alerta**.

Subzona Águeda			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Alerta</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Solicitar a la Comisaría de Aguas que mantenga una especial vigilancia de las redes de seguimiento del estado de las masas de agua subterránea y superficial en la subzona.	Cualquier mes	
	Reducción del caudal ecológico en el desembalse desde la presa de Águeda al valor fijado para sequía en el PHD.	Cualquier mes	
	Reducción del caudal ecológico exigido al valor establecido para situaciones de sequía prolongada en el PHD. Limitación de las extracciones y del almacenamiento adicional en embalses para respetar el caudal ecológico.	Cualquier mes	En tramos no regulados sólo exigible si la aportación natural lo permite.

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Emergencia**:

Subzona Águeda			
Estado	Medidas a adoptar	Momento de activación	Observaciones
<b>Emergencia</b>	Seguimiento del índice de estado.	Cualquier mes	
	Solicitar a la Comisaría de Aguas que mantenga una especial vigilancia de las redes de seguimiento del estado de las masas de agua subterránea y superficial en la subzona.	Cualquier mes	
	Reducción del caudal ecológico en el desembalse desde la presa de Águeda al valor fijado para sequía en el PHD.	Cualquier mes	Sólo exigible si las entradas al sistema de embalses Iruña-Agueda son iguales o superiores al caudal ecológico requerido.
	Reducción del caudal ecológico exigido al valor establecido para situaciones de sequía prolongada en el PHD. Limitación de las extracciones y del almacenamiento adicional en embalses para respetar el caudal ecológico.	Cualquier mes	En tramos no regulados sólo exigible si la aportación natural lo permite.

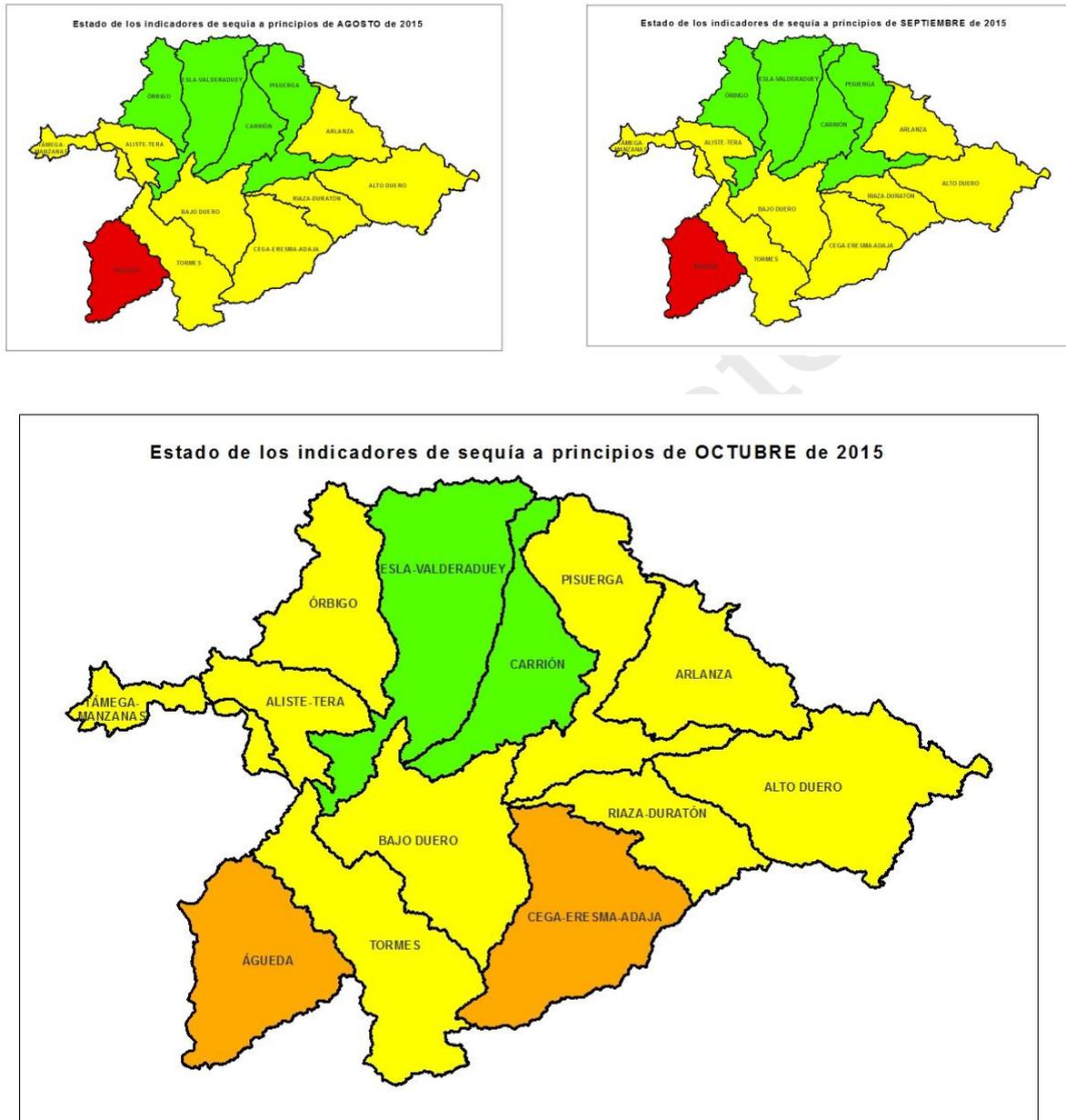
A continuación se muestran los caudales mínimos, en m<sup>3</sup>/s, que, cuando menos, siempre deberán circular por las estaciones de control establecidas en el anexo 4.1 del Plan Hidrológico del Duero.

Embalse		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Aportación equivalente (hm <sup>3</sup> /año)
Águeda	Normal	0,22	0,33	0,26	0,67	0,57	0,61	0,69	0,66	0,44	0,21	0,20	0,21	13,33
	Sequía	0,14	0,21	0,17	0,43	0,37	0,39	0,44	0,42	0,28	0,13	0,13	0,13	8,54

En relación con el cumplimiento de los caudales establecidos en el anexo 4.1, con la información de la que disponemos a la realización del informe, se han cumplido en el embalse del Águeda.

### 3. SITUACIÓN GLOBAL DE SEQUÍA EN LA DEMARCACIÓN

Una vez presentados los resultados de cada una de las subzonas, se ofrece una visión global de la parte española de la demarcación del Duero a través de los mapas que se muestran en la Figura 15, correspondientes al mes actual y a los dos meses anteriores.



**Figura 15: Mapa de estado respecto a la sequía en las distintas subzonas de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero.**

La información directa del indicador para cada subzona se completa con la de la fase de sequía a declarar en cada caso.

SUBZONA	VALOR Ie	NIVEL	Tendencia	Medidas a aplicar
Támega - Manzanas	0,251	Pre-alerta	Descendente	Pre-alerta
Aliste-Tera	0,223	Pre-alerta	Descendente	Pre-alerta
Órbigo	0,418	Pre-alerta	Descendente	Normalidad
Esla - Valderaduey	0,636	Normalidad	Descendente	Normalidad
Carrión	0,611	Normalidad	Descendente	Normalidad
Pisuerga	0,483	Pre-alerta	Descendente	Normalidad
Arlanza	0,221	Pre-alerta	Descendente	Pre-alerta
Alto Duero	0,334	Pre-alerta	Descendente	Pre-alerta
Riaza-Duración	0,317	Pre-alerta	Descendente	Pre-alerta
Cega-Eresma-Adaja	0,106	Alerta	Descendente	Pre-alerta
Bajo Duero	0,424	Pre-alerta	Ascendente	Pre-alerta
Tormes	0,214	Pre-alerta	Ascendente	Pre-alerta
Águeda	0,061	Alerta	Ascendente	Alerta

Tabla 1. Estados de sequía en las distintas subzonas de la cuenca del Duero.

Adicionalmente, el PES proporciona un indicador global de la cuenca aplicando diferentes coeficientes de ponderación a los indicadores de cada una de las subzonas de acuerdo con la importancia relativa de las demandas que se atienden en cada uno de ellos. El gráfico resultante, que se presenta seguidamente como Figura 16, muestra que la situación general de la cuenca es por **segundo mes de Prealerta**.

EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA CUENCA DEL DUERO MODIFICADO

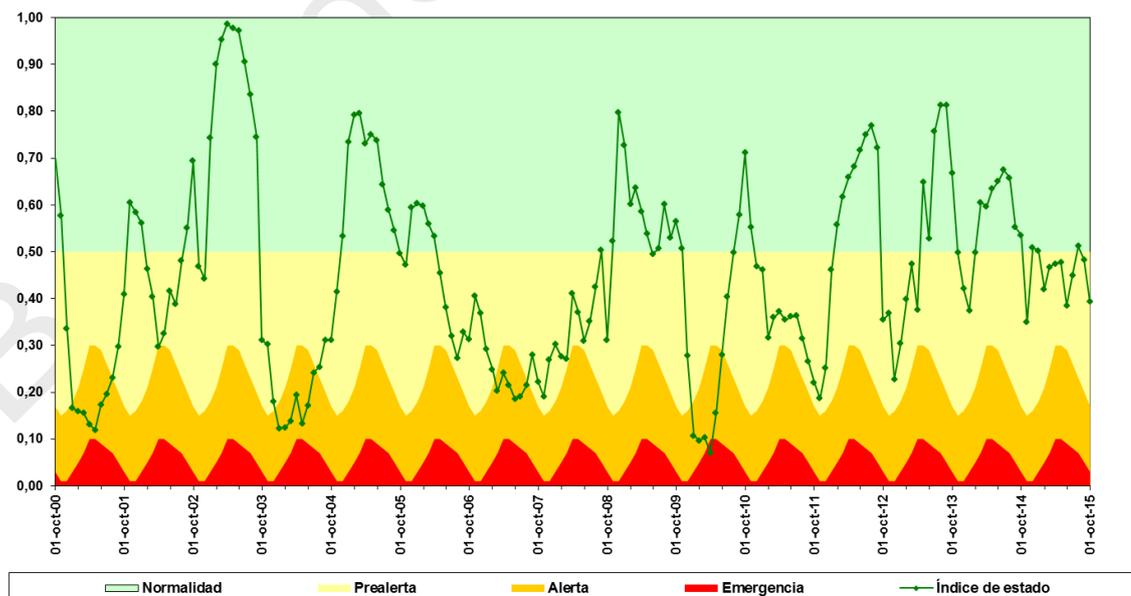


Figura 16. Indicador global de la cuenca española del Duero

La Figura 17 puede analizarse en el contexto peninsular valorando la situación del Duero comparativamente con la del resto de cuencas, para ello se muestra el mapa que aparece a continuación correspondiente a final del mes de **Junio** de 2015.

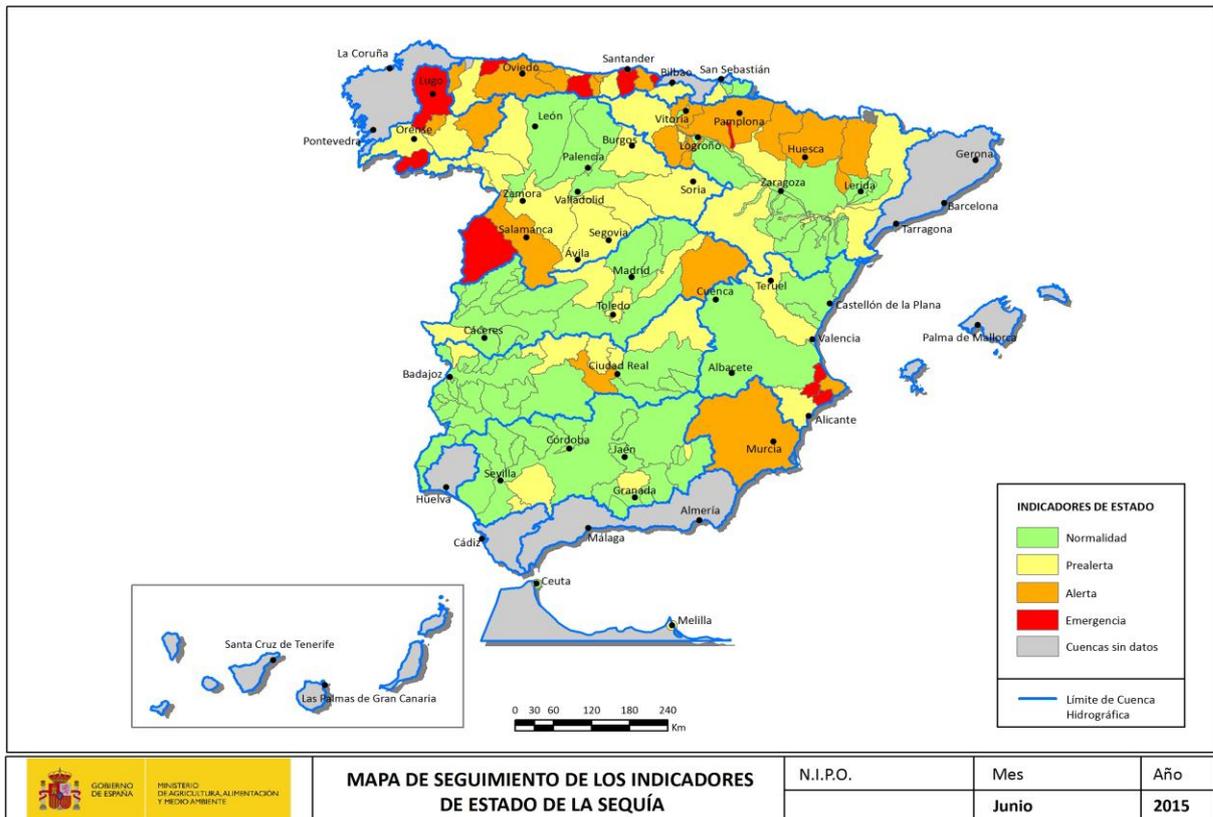


Figura 17. Mapa de estado respecto a la sequía en las distintas cuencas españolas al final del mes indicado. (Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013).

Por todo ello, viendo la situación en que se encuentran las distintas subzonas de la cuenca, a la vista de la evolución del indicador general de la cuenca que se sitúa en el rango de **prealerta**, y atendiendo también a la coherencia que se observa en el sistema de indicadores del Convenio de Albufeira; se entiende que corresponde mantener desactivado el Plan Especial de Sequías de la Cuenca del Duero, en la situación general de **prealerta** y aplicar las medidas operativas previstas en Plan, que se agrupan y sintetizan en el siguiente capítulo.

#### 4. MEDIDAS A APLICAR

Para el estado de **Prealerta**, corresponde aplicar las siguientes:

MEDIDA	COMPETENTE	OBSERVACIONES
Seguimiento del índice de estado	CHD	Se está llevando a cabo.
Seguimiento del régimen de caudales requerido por el Convenio de Albufeira	CHD	Se está llevando a cabo.
Seguimiento de la evolución del índice de estado de la subzona a partir de los indicadores de sequía seleccionados.	CHD	Se está llevando a cabo.
Activación de los planes de emergencia de abastecimiento, cuando existan, de las poblaciones o mancomunidades de más de 20.000 habitantes.	AYTOS	
Comunicación a Red Eléctrica de España (REE) en su calidad de Operador del Sistema Eléctrico, de las medidas que se pueden ir tomando en las sucesivas fases de sequía, a fin de que puedan emprender las acciones que consideren oportunas.	CHD	
Constitución de la Oficina Técnica de la Sequía.	CHD	
Comunicación a la Secretaría Técnica española de la CADC de la situación en que se encuentra la cuenca en relación al cumplimiento del régimen de caudales establecido en el Convenio de Albufeira.	CHD	

En relación con las medidas de aplicación de acuerdo al PES, la tabla siguiente muestra el seguimiento de las mismas durante el mes anterior, **Septiembre**, en el que era preciso aplicar medidas de la fase de **Normalidad**.

MEDIDA	COMPETENTE	OBSERVACIONES
Seguimiento del índice de estado	CHD	Se está llevando a cabo.
Seguimiento del régimen de caudales requerido por el Convenio de Albufeira	CHD	Se está llevando a cabo.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Confederación Hidrográfica del Duero (2007): *Plan Especial de Actuación en situaciones de alerta y eventual sequía*. Ministerio de Medio Ambiente. Publicado en: [www.chduero.es](http://www.chduero.es)

Confederación Hidrográfica del Duero (2010): *Propuesta de proyecto de plan hidrológico. Borrador para consulta pública*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Publicado en: [www.chduero.es](http://www.chduero.es)

Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2008): *Libro digital del agua*. Publicado en: <http://servicios2.marm.es/sia/visualizacion/lda/>

Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2011): *Programa de seguimiento del PES del Duero. Informe de abril de 2007 a septiembre de 2009*. Dirección General del Agua. Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua.

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013): Mapas de seguimiento de la sequía publicados en: <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/informes-mapas-seguimiento/default.aspx>