



INFORME SOBRE LA SITUACIÓN DE SEQUÍA EN LA CUENCA DEL TAJO A FECHA 2 DE MARZO DE 2018

1. OBJETO DEL INFORME

El objeto del presente documento es informar sobre la situación de sequía prolongada que se experimenta en la parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo.

En un primer apartado se informa sobre la sequía meteorológica, entendida ésta como el déficit de precipitaciones y aportaciones durante un período prolongado de tiempo en comparación con la media histórica, y sobre la sequía hidrológica, entendida ésta como la insuficiencia de los recursos disponibles para atender los caudales ecológicos y las demandas de agua de abastecimiento y regadío.

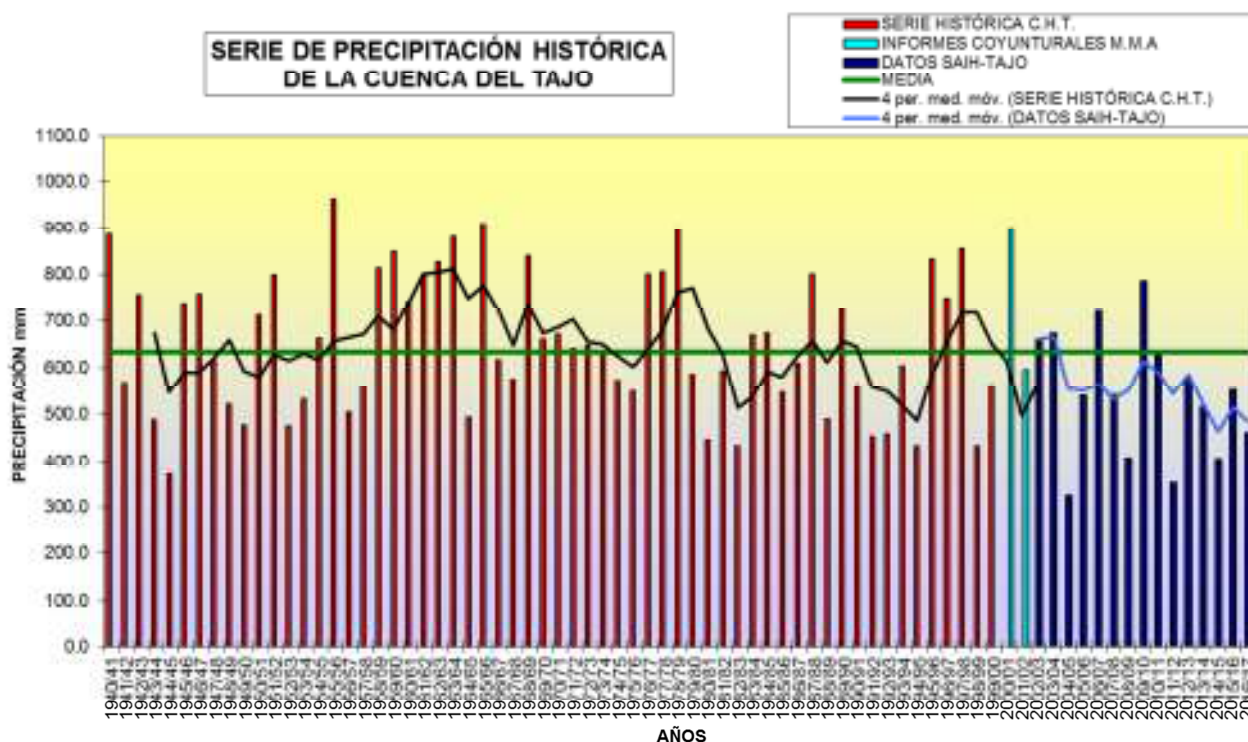
Y en el siguiente apartado se informa también sobre la previsión de desarrollo del año hidrológico 2017-2018 desde marzo a septiembre de 2018, así como de las medidas que la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Tajo ha adoptado en su reunión de 26 de febrero de 2018, y sobre las que adicionales que se consideran necesarias, para poder afrontar la situación actual de sequía con los menores efectos negativos posible sobre los factores ambientales y sobre los intereses socio-económicos derivados del uso del agua en la cuenca.



2. SITUACIÓN DE SEQUÍA PROLONGADA EN LA CUENCA DEL TAJO

2.1 Sequía meteorológica (déficit prolongado de pluviometría y aportaciones)

El valor medio de pluviometría en la cuenca del Tajo es de 630 mm, como se refleja en el siguiente gráfico, en el que se muestra la serie histórica de precipitaciones en los años hidrológicos del período 1940-2017.



Aunque ya desde el año 1980 se experimenta una reducción general de la precipitación anual, la situación actual en el año hidrológico 2017-2018 viene precedida de 6 años en los que las precipitaciones han estado muy por debajo de dicha media histórica.

En la siguiente tabla se indica la precipitación acumulada en los seis últimos años hidrológicos y el percentil que supone sobre la serie histórica (porcentaje de años de la serie histórica de referencia en los que ha llovido menos que en el año hidrológico en cuestión, o dicho de otra manera, lugar relativo que ocupa el año hidrológico en dicha serie histórica).

Año Hidrológico	Precipitación acumulada (mm)	Percentil (de la serie histórica)
2011-2012	352,2	P-1
2012-2013	579,1	P-40
2013-2014	515,0	P-24
2014-2015	406,0	P-5
2015-2016	550,7	P-32
2016-2017	460,4	P-14



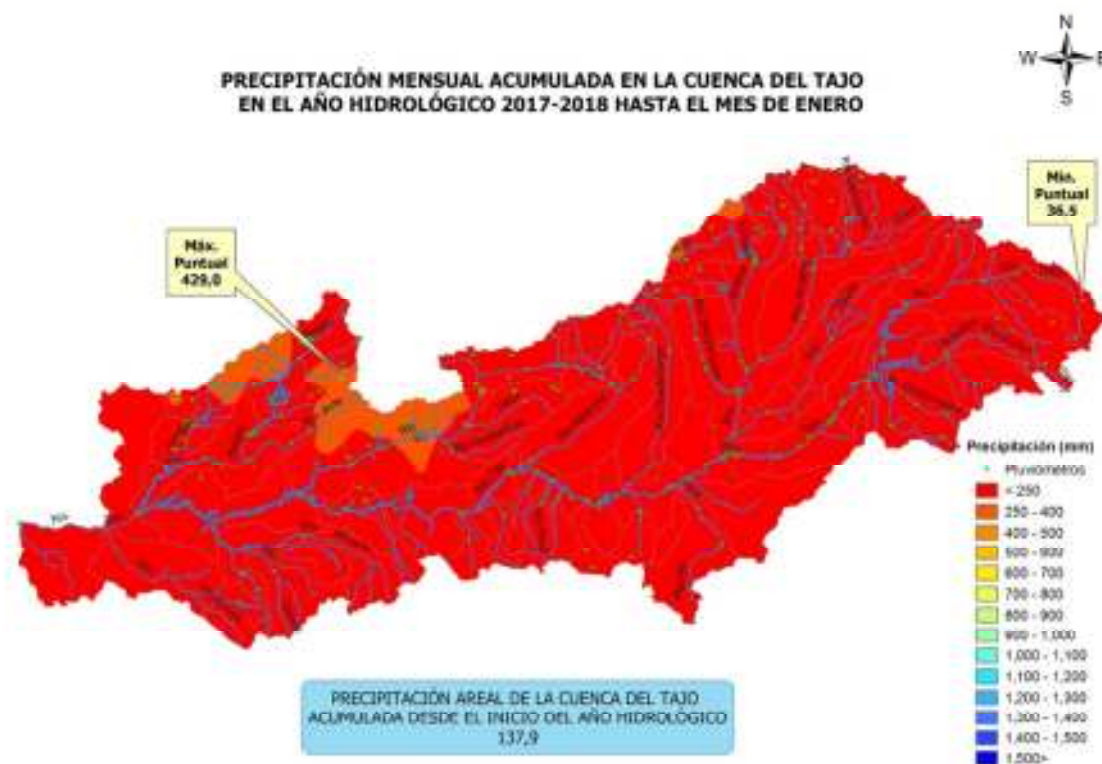
Como se deduce de la anterior tabla, el año hidrológico 2017-2018 actual, extremadamente seco hasta ahora, viene precedido del año hidrológico 2016-2017, en que se registró una pluviometría de tan solo 460,4 mm, que es un 37 % inferior a la media y que solamente fue inferior en el 14 % de los años de la serie.

Hay que resaltar también que, en los cuatro últimos años hidrológicos, la precipitación anual se recibió de forma muy irregular dentro de cada año hidrológico, concentrándose en periodos muy cortos y fuera de los habituales de otoño o primavera, lo que ha provocado que se haya ido acumulando un déficit hídrico muy importante, cuyas consecuencias ya empezaron a notarse en los años anteriores, pero que se han manifestado en toda su crudeza en el actual.

En el presente año hidrológico 2017-2018, la precipitación acumulada hasta el mes de enero en la cuenca el Tajo asciende a 137,9 mm, lo que corresponde a un percentil 2 de la serie histórica, es decir solamente en el 2 % de los años se ha registrado un valor más bajo de precipitaciones acumuladas.

Además, ese valor medio acumulado esconde una fuerte dispersión de valores, como suele ser habitual en la cuenca del Tajo, en que hay un gran desequilibrio entre la zona este (cuenca situada aguas arriba de Talavera de la Reina) y la zona oeste (entre Talavera de la Reina y el punto de entrada del río Tajo en Portugal).

En efecto, como se refleja en el siguiente mapa, entre octubre de 2017 y enero de 2018 se dio un máximo de lluvia acumulada de 429 mm en un punto de la cuenca del río Jerte, en la provincia de Cáceres, y un mínimo de tan solo 36,5 mm en un punto del Alto Tajo, en la provincia de Cuenca.



Esta situación no ha cambiado si tuviéramos en consideración los datos del mes de febrero de 2018, en el que prácticamente no ha habido lluvia.



Hay algunos sistemas, como el del Tajuña y Alberche, que se encuentran en una situación especialmente delicada.

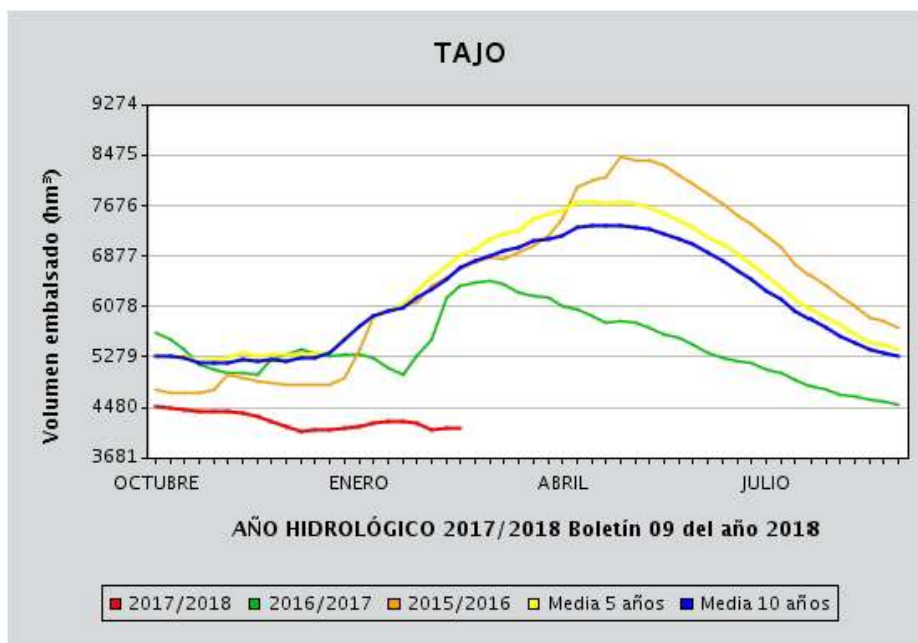
En el caso del Tajuña, la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico hasta el mes de enero asciende a 107,5 mm, lo que equivale al percentil 10 de la serie de precipitaciones.

En el caso del Alberche, la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico hasta el mes de enero asciende a 116,0 mm, lo que equivale al percentil 1 de la serie de precipitaciones.

Esta situación sostenida de sequía meteorológica está afectando gravemente a las aportaciones que reciben los principales embalses de la cuenca del Tajo y, por tanto, a las existencias de agua embalsada.

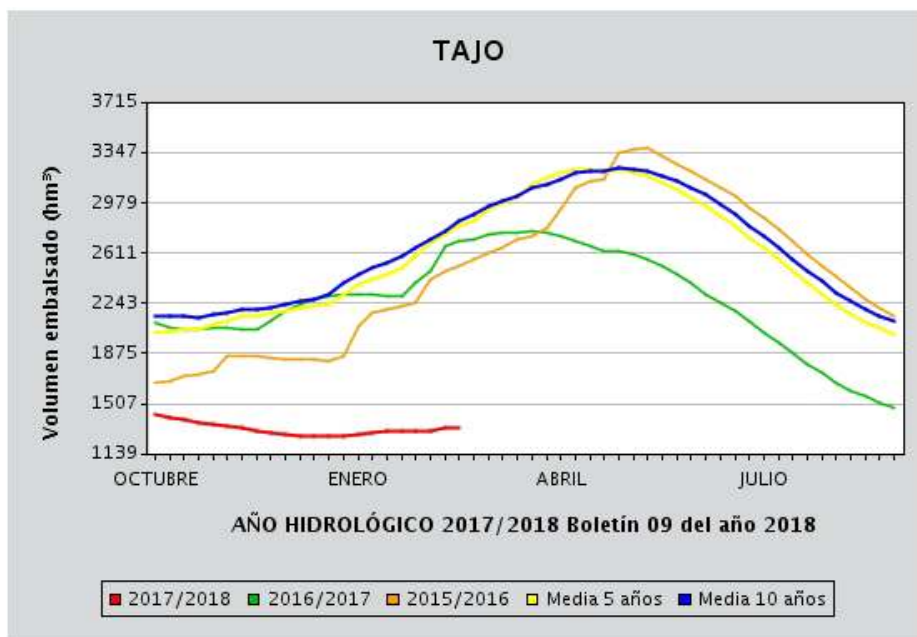
En cuanto al volumen almacenado en los 51 embalses principales de la cuenca, las reservas disminuyeron en 1 174,4 hm³ a lo largo del año hidrológico 2016-2017, quedando al final del año en 4 494,4 hm³ (el 40,8% de su capacidad), lo que supuso un mal punto de partida para el siguiente año hidrológico 2017-2018.

Como se refleja en la siguiente gráfica, en octubre de 2017 se estaba un 15 % por debajo de la media de los cinco años anteriores, y hasta marzo de 2018 las reservas han seguido bajando, situándose un 40 % por debajo de la media de los cinco años anteriores.

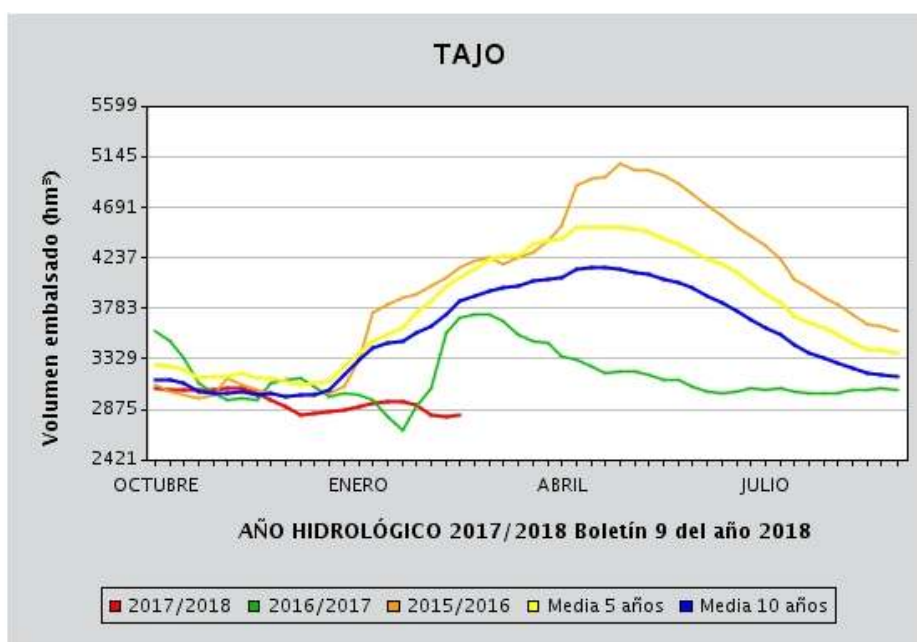


Pero el volumen anterior se refiere a todos los embalses, para uso consuntivo (abastecimiento y regadío) y para aprovechamiento hidroeléctrico. Si analizamos los volúmenes totales por separado, se concluye que el panorama es todavía más preocupante.

En efecto, en la siguiente gráfica se refleja la evolución del volumen almacenado en los embalses de uso consuntivo, que se encuentran actualmente en torno a los 1.350 hm³, más de un 50 % por debajo del valor medio de los cinco últimos años.



La situación de la reserva de los embalses hidroeléctricos tampoco es buena, como se refleja en la siguiente gráfica, en la que se aprecia que el volumen almacenado en la actualidad es un 30 % inferior a la media de los cinco años anteriores.



A esta situación se ha llegado fundamentalmente por la reducción de aportaciones naturales de agua a los embalses, dado que entre octubre y febrero del año hidrológico no se deriva agua para usos de regadío y los usos de abastecimiento demandan en general volúmenes mensuales menores que en los meses de mayo a septiembre.

Como muestra se refleja a continuación gráficas en las que para algunos embalses representativos de la cuenca del Tajo que reciben sus aportaciones en régimen prácticamente natural, por no existir aprovechamientos significativos aguas arriba.

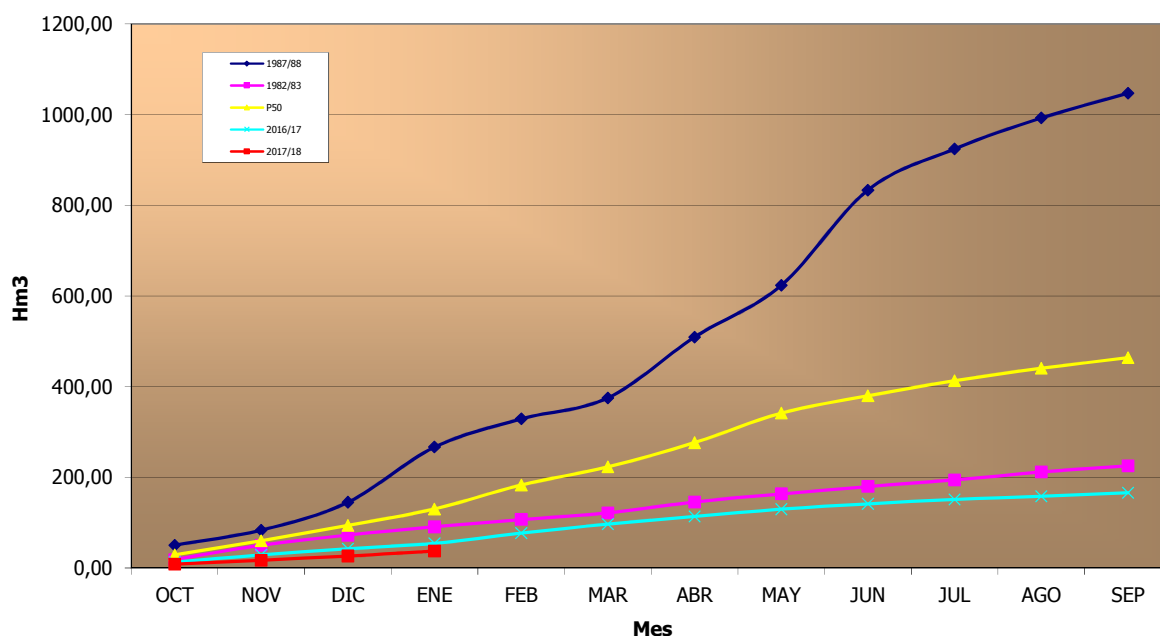


Se comparan las aportaciones acumuladas en el año hidrológico 2016-2017 y las del actual (entre octubre de 2017 y enero de 2018) con las de la serie histórica de los años hidrológicos 1980-1981 a 2005-2006. Se refleja los valores máximos de la serie, los de la mediana (en amarillo), los mínimos, los del año hidrológico 2016-2017 (en azul claro) y los del presente año hidrológico (en rojo).

Es importante resaltar que, en general, tanto en el año hidrológico 2016-2017, como en lo que va del año hidrológico actual, las aportaciones recibidas en los embalses están por debajo de los mínimos de la serie de referencia considerada. Algo todavía más grave si se tiene en cuenta que la serie 1980-2006 recoge valores inferiores a la media histórica si también se tuvieran en cuenta los años anteriores a 1980.

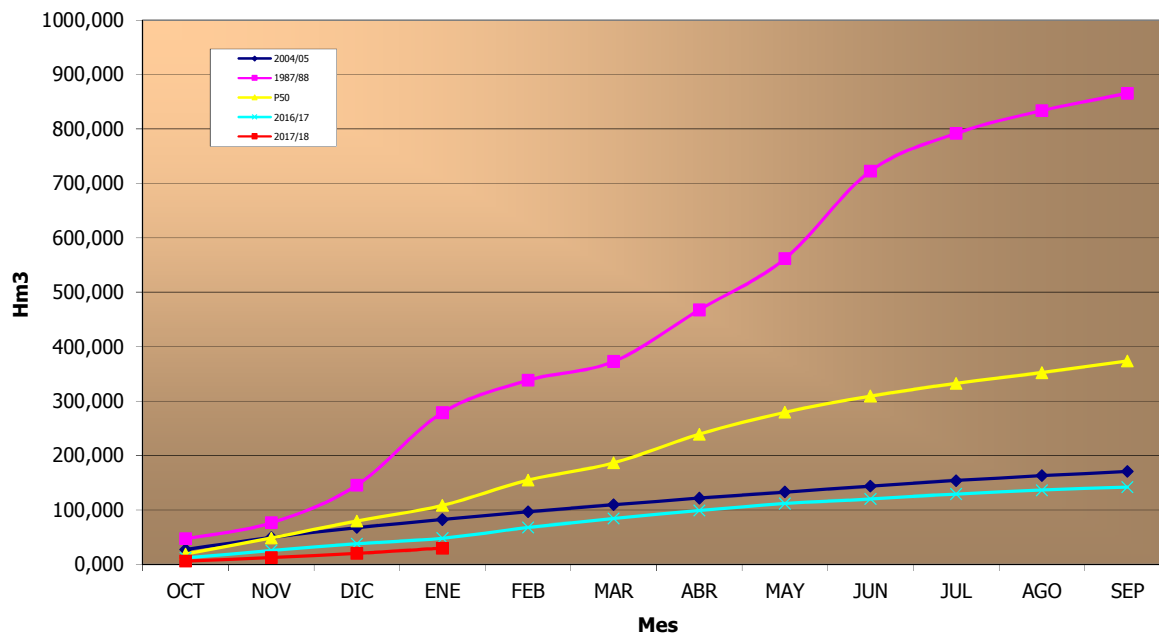
CABECERA DEL TAJO

APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE ENTREPEÑAS



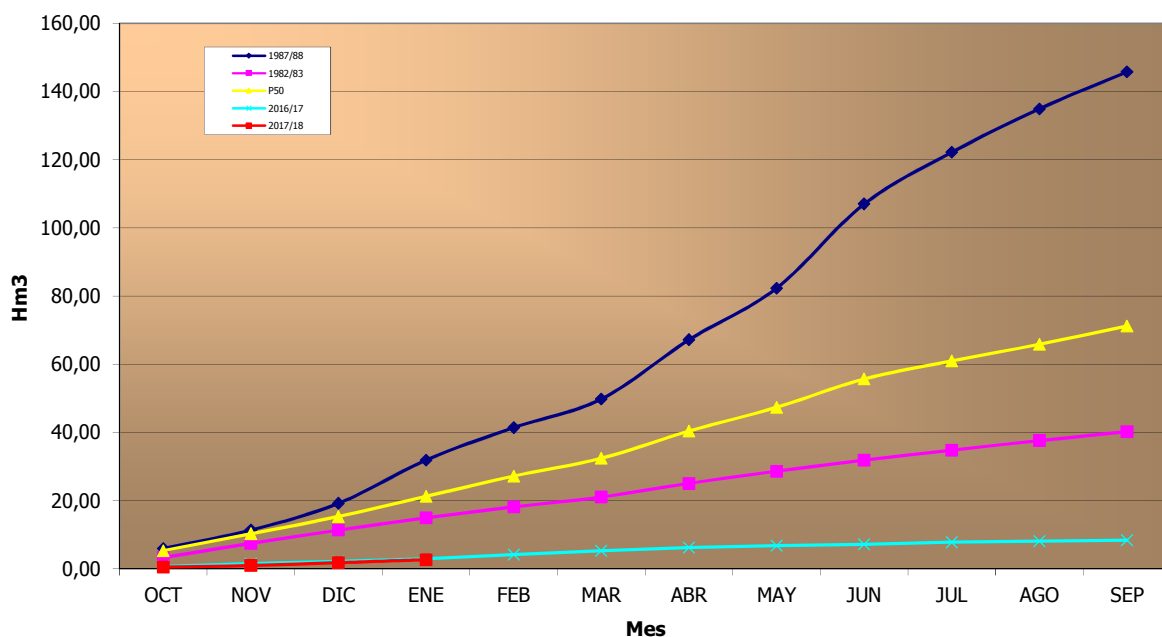


APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE BUENDIA



TAJUÑA

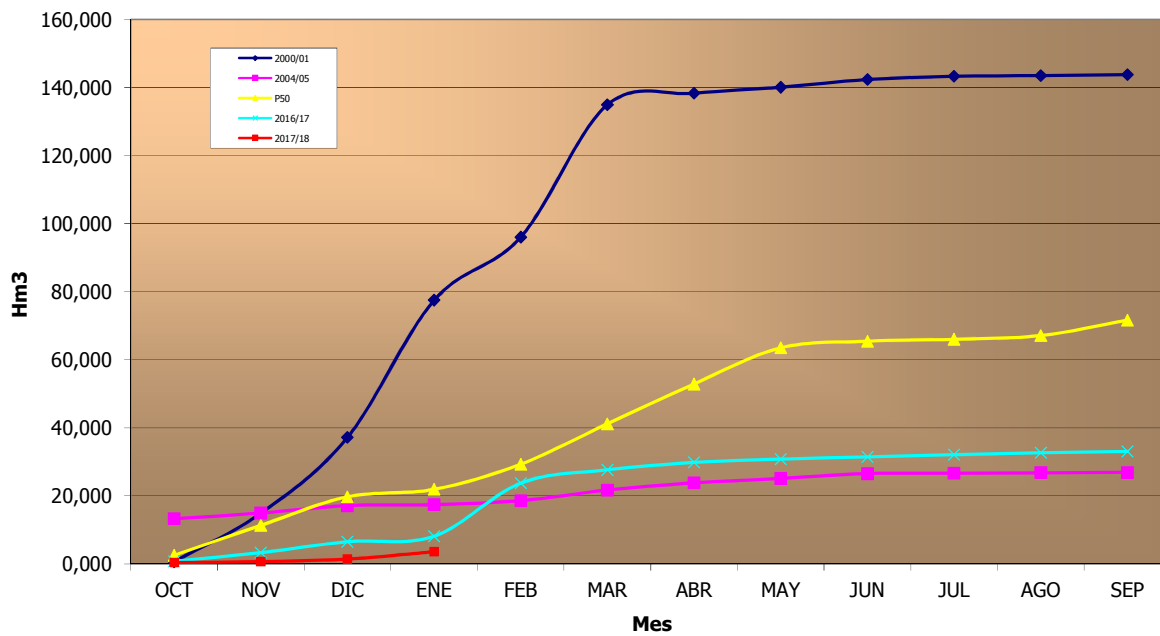
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE LA TAJERA



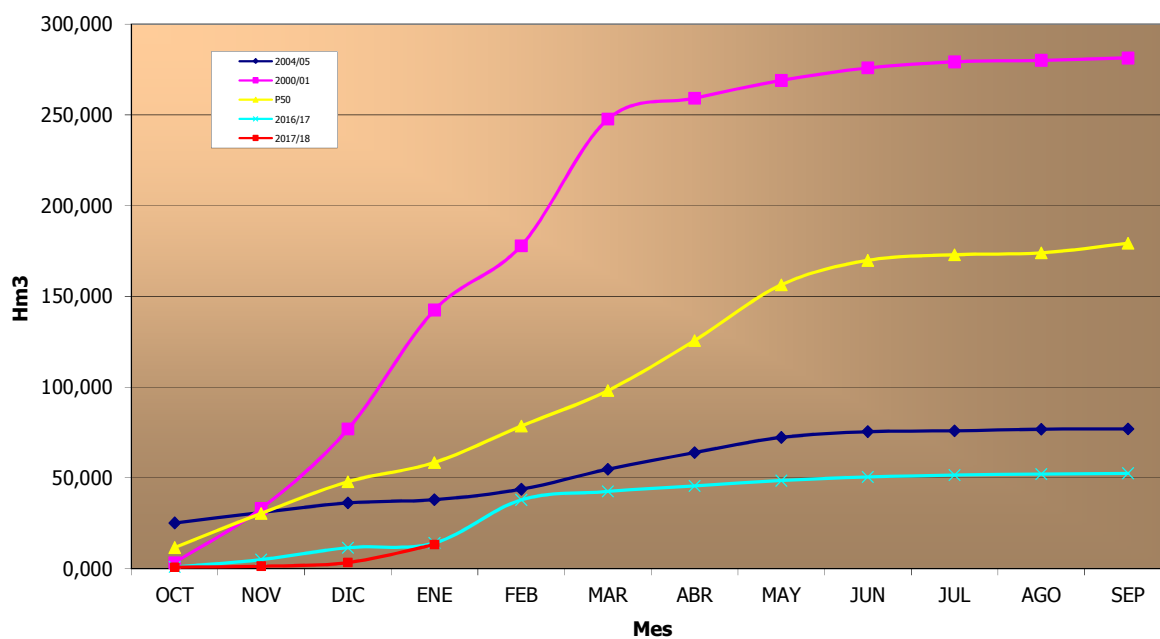


HENARES

APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE ALCORLO



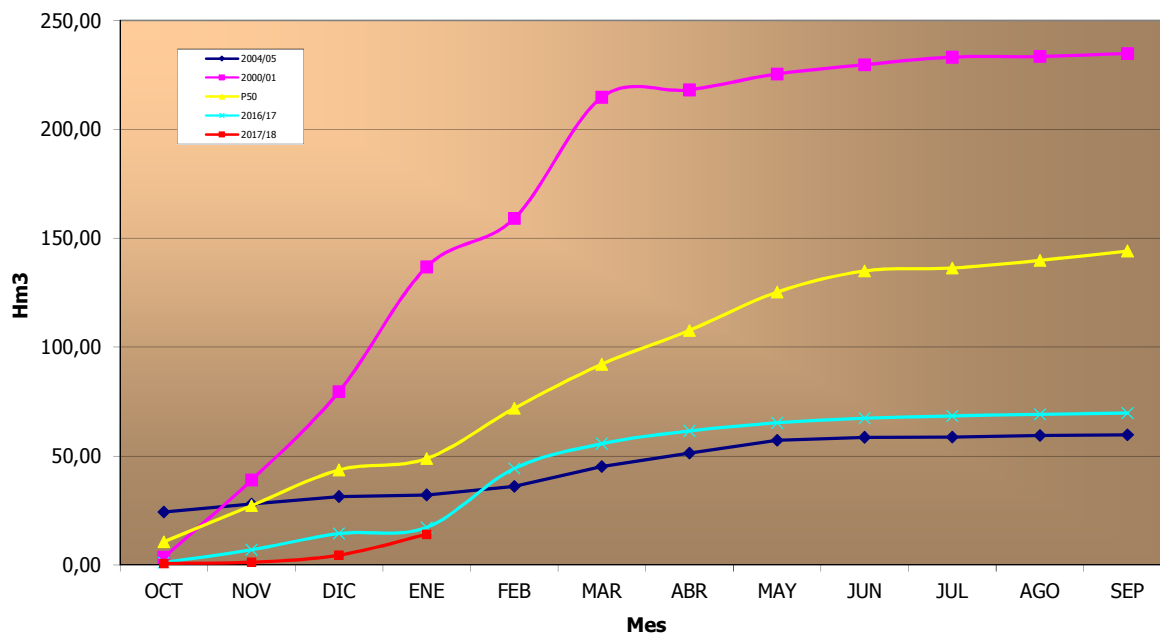
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE BELEÑA





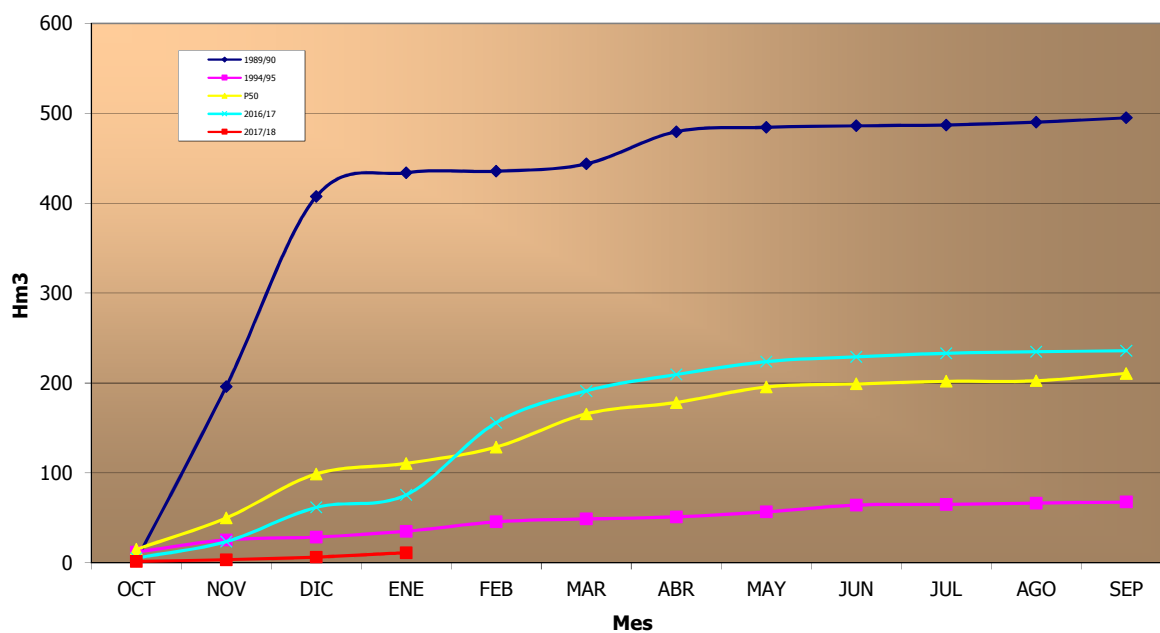
JARAMA

APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE EL VADO



ALBERCHE

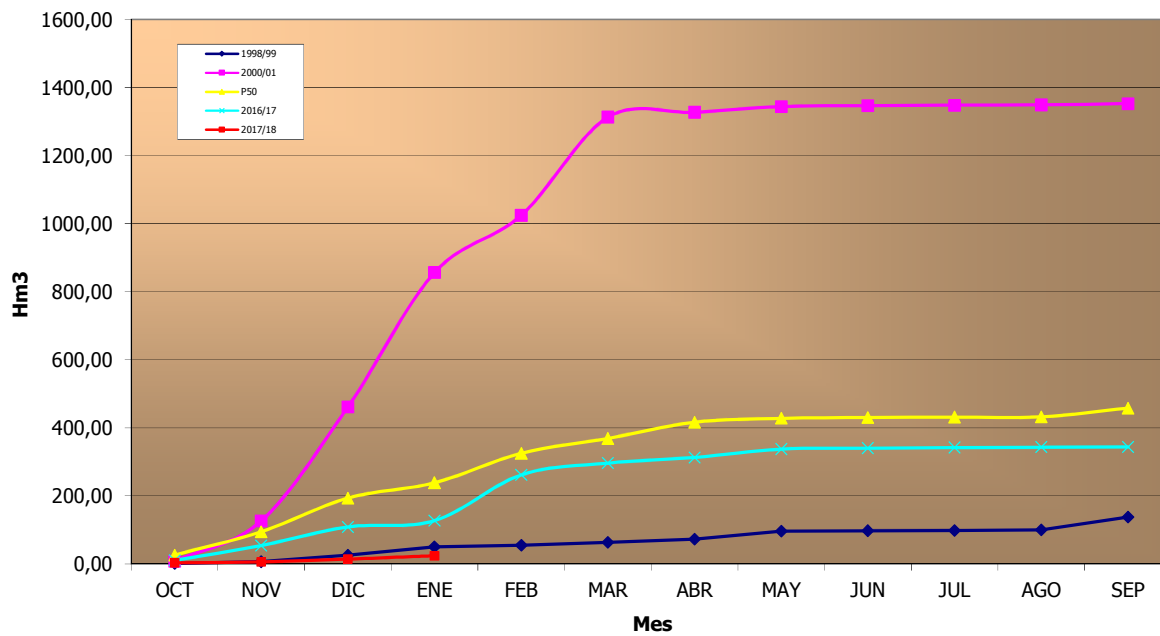
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE BURGUILLO





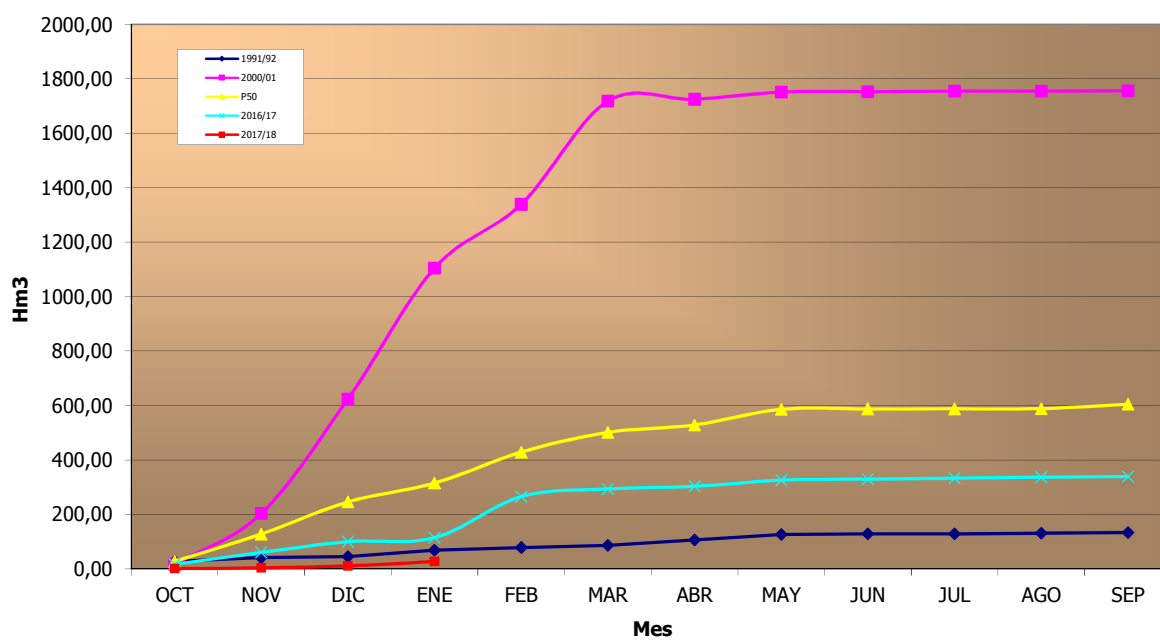
TIÉTAR

APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE ROSARITO



ALAGÓN

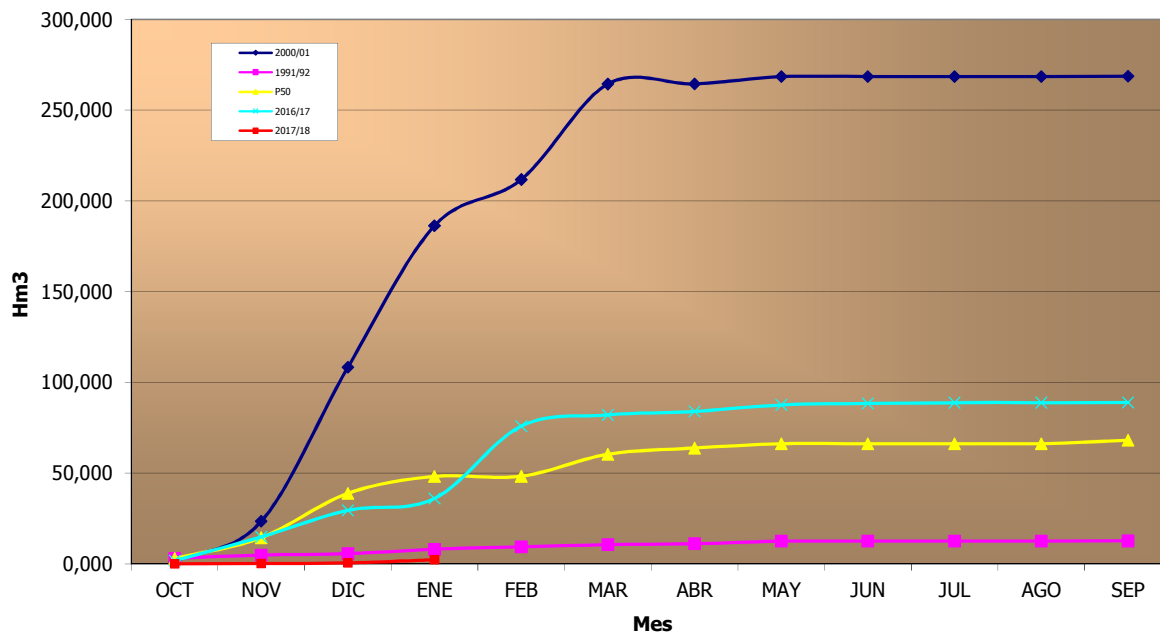
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE GABRIEL Y GALAN



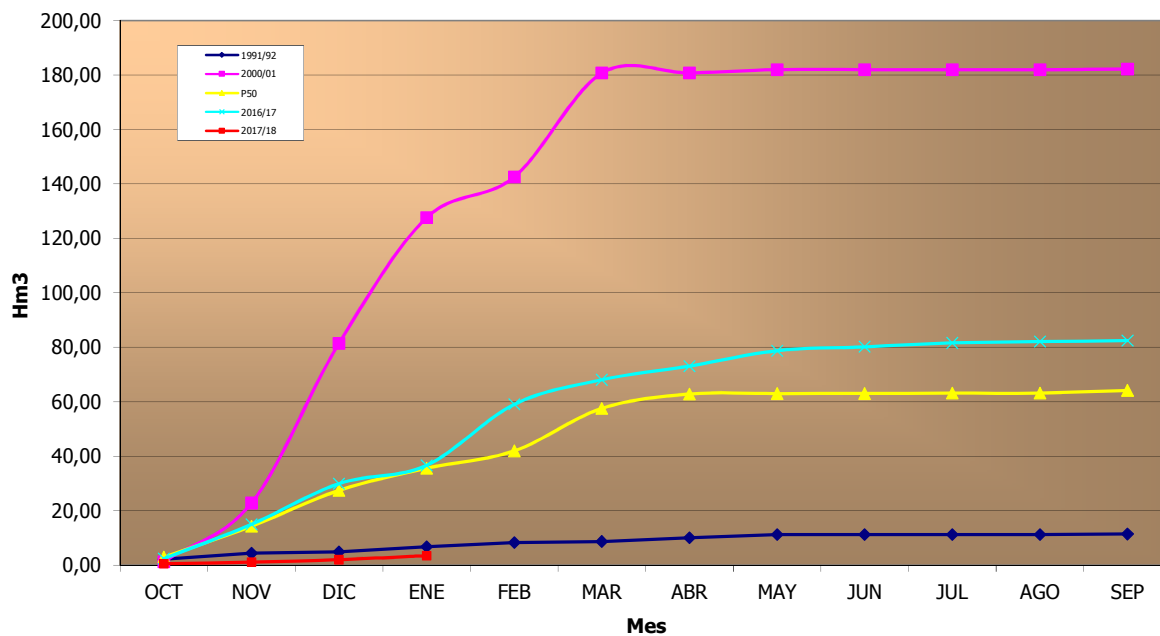


ÁRRAGO

APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE BORBOLLON



APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE RIVERA DE GATA





2.2 Sequía hidrológica

En este apartado se informa sobre la sequía hidrológica, conforme a los indicadores de situación establecidos en el vigente Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía (PES) de la cuenca del Tajo, aprobado por Orden MAM/698/2007.

En la siguiente tabla se muestra la situación a finales de febrero de 2018 de cada uno de los 18 sistemas en que se organiza el PES de la cuenca del Tajo.

SISTEMA	Indicador	Reservas (hm ³)	Capacidad (hm ³)	Porcentaje de llenado	ESTADO
Abastecimiento Madrid	Reservas en los 13 embalses del Canal de Isabel II	478,11	946	51%	NORMALIDAD
Alagón	Reservas en Emb. de Gabriel y Galán	227,50	911	25%	ALERTA
Alberche	Reservas en Emb. de San Juan y de El Burguillo	59,68	339	18%	ALERTA
Ambroz	Reserva en Emb. de Baños	14,91	41	36%	PREALERTA
Árrago	Reservas en Emb. de Borbollón y de Rivera de Gata	30,61	137	22%	ALERTA
Bajo Tajo	Reservas en Emb. de Valdecañas y de Alcántara	2188,69	4606	48%	PREALERTA
Béjar	Reservas en Emb. de Navamuño	5,79	14	41%	NORMALIDAD
Cabecera	Reservas en Emb. de Entrepeñas y de Buendía	244,1	2474	10%	EMERGENCIA
Cáceres	1- Cota en Emb. de Alcántara (ref 194 m.s.n.m)	195,68 m.s.n.m	---	---	NORMALIDAD (prevalece)
	2- Reservas en Emb. de Guadiloba	8,08	20	40%	PREALERTA
Henares	Reservas en Emb. de Alcorlo y de Pálmaces	56,10	211	27%	PREALERTA
Jerte	Reservas en Emb. de Jerte-Plasencia	39,40	59	67%	NORMALIDAD
Salor	Reservas en Emb. de Salor	3,09	14	22%	ALERTA
Sorbe	Reservas en Emb. de Beleña	19,83	53	37%	ALERTA
Tajo Medio	Caudal circulante en Aranjuez (ref 6 m ³ /s)	---	---	---	NORMALIDAD
Tajuña	Reservas en Emb. de La Tajera	2,94	64	5%	EMERGENCIA
Tiétar	1- Reservas en Emb. de Rosarito y de Navalcán	65,92	116	57%	NORMALIDAD
	2- Aportaciones acumuladas al Emb. de Rosarito	36,17	---	---	ALERTA (prevalece)
Toledo	Reservas en Emb. de Torcón y de Guajaraz	10,49	25	42%	PREALERTA
Trujillo	Reservas en Emb. de Santa Lucía	0,45	1,498	30%	NORMALIDAD

Es decir, OCHO de los sistemas más importantes están en situación de EMERGENCIA o ALERTA y otros CUATRO están en situación de PREALERTA. Cinco de los seis restantes sistemas, en situación de NORMALIDAD, son de pequeña importancia relativa para el conjunto de la cuenca. Incluso el sistema



de Abastecimiento a Madrid, que tiene un peso importante, y que está en situación de normalidad, es objeto de seguimiento continuo por cuanto las previsiones del Canal de Isabel II son que si no remite la situación actual de sequía, el sistema de abastecimiento podría entrar en situación de PREALERTA en los próximos meses.

Para completar la comprensión de la gravedad de la situación actual, en los siguientes mapas se refleja la evolución, entre febrero de 2017 y febrero de 2018, de los sistemas del PES conforme a los indicadores en él establecidos.

Febrero de 2017

Marzo de 2017



Agosto de 2017

Septiembre de 2017

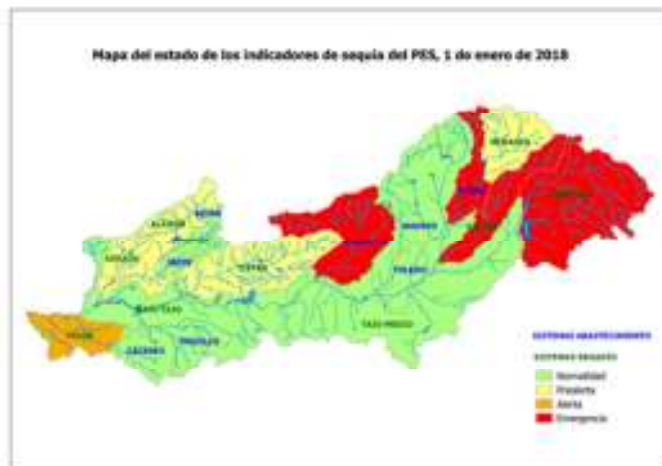




Diciembre de 2017



Enero de 2018



Febrero de 2018



Marzo de 2018





3. PREVISIÓN DE DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018 Y LA ADOPCIÓN NECESARIA DE MEDIDAS PARA AFRONTAR LA SITUACIÓN DE SEQUÍA

3.1 Previsión de evolución de los recursos disponibles y de los efectos sobre la atención de las demandas de agua

Conforme al último análisis presentado en la reunión de la Comisión de Desembalse celebrada el 14 de febrero de 2018, se constata la previsión de que será necesario establecer restricciones de suministro de agua para regadío en un alto número de sistemas.

En los sistemas Alagón, Árrago, Tiétar (en situación de alerta) y Henares (en situación de pre-alerta), y aunque la decisión final está pendiente de la evolución de la situación hasta el inicio de la campaña de riegos, la previsión actual es que habrá que establecer reducciones drásticas de las dotaciones sobre su consumo habitual, como sigue:

- Alagón (Zona Regable del Alagón): 66 % del consumo habitual
- Árrago (Zona Regable del Árrago): 33 % del consumo habitual
- Tiétar (Zona Regable de Rosarito): en torno a un 50 % del consumo habitual
- Henares (Zona Regable del Henares): 50 % del consumo habitual

En el sistema Tajuña, en emergencia, no se dispondrá de agua para riego en el embalse de La Tajera, al igual que ya ocurrió el año pasado.

En el sistema Alberche, en situación de alerta, pero saliendo de emergencia, y aunque la decisión final está pendiente de la evolución de la situación hasta el inicio de la campaña de riegos, la previsión actual es que no se podrá derivar agua superficial del río Alberche para riegos. En la zona regable del Canal Bajo del Alberche, solamente se podrá regar con aguas del río Tajo, a través de la elevación al Arroyo de las Parras, y con una dotación en torno a un 40 % del consumo habitual.

Las anteriores restricciones afectan potencialmente a unas 75.000 ha de regadío, aproximadamente.

En general, está garantizada la demanda de agua de abastecimiento en los sistemas del Plan de Sequías, pero solamente si se adoptan medidas de ahorro de consumo y medidas extraordinarias de ordenación de los aprovechamientos conforme a las prioridades de uso establecidas en la normativa de agua.

Se lleva a cabo un proceso de seguimiento y de adopción de medidas, en coordinación con los explotadores de sistemas de abastecimiento de poblaciones, en los siguientes sistemas del PES (se indica entre paréntesis la situación del indicador del PES):

- Sistema Tajuña (en emergencia)
- Sistemas Sorbe, Alberche, Tiétar y Árrago (en alerta)
- Sistema de Abastecimiento a Toledo (en pre-alerta)

En algunos sistemas, como el Sistema Tajuña o el Sistema Alberche, la situación es especialmente preocupante, porque se deben establecer restricciones de regadío para asegurar el abastecimiento



de poblaciones (más de 400.000 personas en el caso del Alberche y más de 25.000 personas en el caso del Tajuña). Incluso en el caso del Tajuña, es previsible que, si no cambia drásticamente la situación, no pueda asegurarse el caudal ecológico y la atención de la necesidad íntegra de abastecimiento de población.

En efecto, en el sistema Tajuña, en el embalse de La Tajera, se almacena a finales de febrero en torno a 3 hm³, de los que son solamente útiles 1,56 hm³ por limitaciones de explotación de la presa, y las aportaciones en régimen natural son desde hace ya años inusualmente bajas. Su recuperación solo es esperable tras un ciclo húmedo suficientemente prolongado, al presentar el sistema una fuerte inercia por la regulación natural subterránea de los acuíferos de su cabecera, que deben recargarse previamente a comenzar a liberar los caudales de base que alimentan al río Tajuña.

Con la situación actual de las aportaciones acumuladas, ligeramente por encima del percentil 10, y considerando el escenario muy posible de que las aportaciones del resto del año hidrológico no mejoren ese percentil, el sistema es incapaz de mantener la salida necesaria para atender al abastecimiento y al caudal ecológico de ahora a septiembre, ya que la salida mensual de 1,17 hm³ para atender el caudal ecológico y el abastecimiento a la Mancomunidad de Aguas del Tajuña, más las pérdidas por evaporación (0,4 hm³), superan mes tras mes la aportación indicada.

En cuanto al sistema Alberche, actualmente en situación de ALERTA, pero en situación de EMERGENCIA hasta el mes de febrero, se prevé que, de no cambiar drásticamente la situación de los embalses de Burguillo y San Juan, y si se produjera un nivel de aportaciones en el resto del año hidrológico similar al experimentado hasta febrero, no se podría garantizar todos los usos consuntivos habituales del sistema:

- la derivación del Canal de Isabel II Gestión para el abastecimiento a Madrid
- la derivación de Aguas de Castilla-La Mancha para el abastecimiento a Toledo
- el riego de la Zona Regable del Canal Bajo del Alberche
- la derivación para abastecimiento a Talavera de la Reina
- los regadíos privados en el eje del río Alberche

En caso de que no se pudiera atender los usos de abastecimiento de población (con efectos sobre más de 400.000 habitantes dependientes en todo o en parte del sistema Alberche, e incluso potencialmente sobre más de 6 millones de habitantes del sistema de abastecimiento a Madrid, que también depende de recursos derivados del sistema Alberche), sería necesario además plantear la posible reducción del caudal ecológico establecido en el vigente Plan Hidrológico.

La atención de los caudales ecológicos mínimos y de los mínimos legales establecidos en el eje del río Tajo, así como de las demandas de agua consuntivas, a la vista de los volúmenes almacenados actualmente en los embalses de Entrepeñas, Buendía, La Tajera, Burguillo, San Juan, Gabriel y Galán, Borbollón, Rivera de Gata y Finisterre, y de persistir la ausencia de aportaciones, podría hacer necesario efectuar los desembalses a través de desagües de fondo, lo que podría originar afecciones negativas ambientales sobre la fauna piscícola en los embalses y aguas abajo por el deterioro de la calidad del agua liberada desembalsada, amén de que podría exigir un mayor coste de tratamiento para los usos de abastecimiento.



3.2 Adopción de medidas por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo

La Comisión de Desembalse, en sus reuniones de 5 de diciembre de 2017 y, en especial, en la de 14 de febrero de 2018, realizó propuestas de adopción de medidas para afrontar la situación de sequía actual.

Tras varias reuniones de la Oficina Técnica de la Sequía, el Presidente del Organismo de cuenca sometió a la consideración de la Junta de Gobierno, en su reunión de 26 de febrero de 2018, una propuesta de medidas. Algunas de ellas podían ser adoptadas en el marco del artículo 55 del Texto Refundido de la Ley de Aguas (TRLA), pero otras requerirían la adopción previa de medidas excepcionales por parte del Gobierno en el marco del artículo 58 del TRLA.

Entre las medidas que podían ser adoptadas con la habilitación legal del artículo 55 del TRLA están las de reducciones de dotaciones para regadíos y, en caso necesario, para abastecimiento, y la ejecución de determinadas obras de emergencia para garantizar dichas dotaciones ya reducidas.

Pero la adopción de otras medidas requiere el otorgamiento de poderes excepcionales al Organismo de cuenca, que solamente puede materializarse mediante la adopción previa de medidas por parte del Gobierno en aplicación del artículo 58 del TRLA.

Serían las que requerirían una habilitación especial previa para la modificación temporal de las condiciones de utilización del dominio público hidráulico, por ejemplo las siguientes:

1. La reducción de dotaciones en el suministro de agua que sean precisas para racionalizar la gestión y aprovechamiento de los recursos hídricos.
2. La modificación de los criterios de prioridad para la asignación de recursos a los distintos usos del agua, respetando en todo caso la supremacía del uso consignado en el artículo 60.3.1. del TRLA.
3. La modificación de las condiciones de explotación y utilización por terceros de infraestructuras hidráulicas de titularidad estatal que permitan su aprovechamiento o conexión por otros usuarios, sin menoscabo de lo previsto en el artículo 56.2 del texto refundido de la Ley de Aguas.
4. La puesta en servicio sondeos existentes o la ejecución de otros nuevos en la medida en que sean imprescindibles para obtener los caudales suficientes con los que satisfacer las demandas más urgentes.
5. La posible suspensión cautelar, mientras se mantenga la situación excepcional de sequía, del otorgamiento de concesiones, revisiones o modificaciones que supongan un incremento en el uso consuntivo del agua.
6. La imposición de la sustitución de la totalidad o de parte de los caudales concesionales por otros de distinto origen y de calidad adecuada para el uso al que está destinado, para racionalizar el aprovechamiento del recurso y dar cumplimiento al régimen de caudales ecológicos establecido en el plan hidrológico.
7. La modificación de las condiciones fijadas en las autorizaciones de vertido, para proteger la salud pública, el estado de los recursos y el medio ambiente hídrico y el de los sistemas terrestres asociados.
8. La adaptación del régimen de explotación de los aprovechamientos hidroeléctricos a las necesidades, con el fin de compatibilizarlos con otros usos.



Por todo ello, la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Tajo, en su reunión celebrada el 26 de febrero de 2018, adoptó la decisión de solicitar al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la propuesta al Gobierno de la declaración de sequía en la demarcación hidrográfica del Tajo y de la adopción de medidas excepcionales en aplicación del artículo 58 del TRLA.

OFICINA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA