



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

COMISIÓN DE DESEMBALSE



Presas El Villar

Sesión del 12 de diciembre de 2.018

COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA CUENCA DEL TAJO

ÍNDICE

1. DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN PLUVIOMÉTRICA DEL AÑO HIDROLÓGICO	1
1.1.1. Mapas	8
1.1.2. Listado de precipitación acumulada mensual en cada pluviómetro	15
1.1.3. Tabla de precipitación areal en las zonas	20
1.1.4. Tabla de precipitación areal en las subcuencas	21
1.1.5. Gráficas de la variable precipitación media en la cuenca	22
1.1.6. Gráfica de percentiles históricos y actuales	39
1.2. ANÁLISIS POR SISTEMAS	40
1.2.1. Sistema de Cabecera de Tajo	40
1.2.2. Cuenca del Henares	64
1.2.3. Cuenca del Jarama	79
1.2.4. Sistema del Alberche	88
1.2.5. Sistema del Tiétar	95
1.2.6. Sistema del Alagón	96
1.2.7. Margen Izquierda del Tajo	111
1.2.8. Sistema del Tajo Bajo Internacional	111
1.2.9. Resumen	112
1.3. SITUACIÓN DE EMBALSES EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2016-2017	114
1.3.1. Análisis de las series de aportaciones en los distintos embalses	130
1.4. GRÁFICOS DE PRECIPITACIÓN POR SISTEMAS DE LOS ÚLTIMOS 12 MESES	148
1.5. ANÁLISIS DE TEMPERATURAS EN LA CUENCA DEL TAJO	156
2. SITUACIÓN DE EMBALSES. PREVISIÓN DE DESARROLLO EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018. SITUACIÓN DE LOS SISTEMAS SEGÚN EL PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIÓN DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA. RESGUARDOS Y DESEMBALSES. PREDICCIÓN ESTACIONAL DE PRECIPITACIONES Y TEMPERATURAS	163
2.1. INTRODUCCIÓN	163
2.2. RESUMEN DE PRECIPITACIONES EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2017	163
2.2.1. Precipitaciones en forma de lluvia hasta el mes de noviembre de 2017	163
2.2.2. Precipitación en forma de nieve	186

2.3. CABECERA DE TAJO	187
2.3.1. Aportación previsible	187
2.3.2. Desembalses	187
2.3.3. Reservas	188
2.3.4. Resguardos	190
2.4. BOLARQUE, ZORITA, ALMOGUERA	193
2.5. SISTEMA DEL HENARES	193
2.6. TAJUÑA, JARAMA Y TAJO MEDIO	198
2.7. SISTEMA DEL ALGODOR	205
2.8. SISTEMA DEL ALBERCHE	205
2.9. SISTEMA DEL TIÉTAR	208
2.9.1. Rosarito	208
2.9.2. Navalcán	210
2.10. SISTEMA DEL ALAGÓN	211
2.10.1. Gabriel y Galán y Valdeobispo	211
2.10.2. Jerte	214
2.10.3. Árrago	215
2.10.4. Presa de Navamuño	218
2.10.5. Presa de Baños	219
2.11. RIEGOS DEL SALOR	220
2.12. ABASTECIMIENTO A CÁCERES	221
2.13. ABASTECIMIENTO A TRUJILLO	222
2.14. BAJO TAJO-EXTREMADURA	222
2.15. AVENIDAS Y ESTIAJES	224
2.16. SITUACIÓN DE EMBALSES AÑO HIDROLÓGICO 2016-2017	227
2.17. GRÁFICOS DE SEGUIMIENTO DEL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍA	237
2.18. PREDICCIÓN ESTACIONAL	263

3. ANÁLISIS DE SEGUIMIENTO DE CAUDALES MÍNIMOS EN EL EJE DEL TAJO	272
4. MEDIDAS ADOPTADAS POR EL COMITÉ PERMANENTE.....	284

COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA CUENCA DEL TAJO

NOTAS PARA LA SESIÓN DEL DÍA 12 DE DICIEMBRE DE 2.018



1. DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2.017-2.018.

1.1. DESCRIPCIÓN PLUVIOMÉTRICA DEL AÑO HIDROLÓGICO

El año hidrológico 2017-2018 comenzó con unas precipitaciones muy bajas, durante los meses de octubre y noviembre las precipitaciones areales fueron de 19.9 litros/m² y 32.4 litros/m² respectivamente, lo que supone unos percentiles de 10.3 y 6.0.

En el mes de diciembre la situación se agravó puesto que apenas se registraron 39,0 litros/m², llegándose a alcanzar el percentil 0. Por tanto se llegó al mínimo histórico ya que todos los meses de diciembre de la serie histórica han registrado mayor precipitación.

En el mes de enero y febrero las precipitaciones areales registradas fueron 46.6 litros/m² y 52.0 litros/m². A finales del mes de febrero llevábamos 189.9 litros/m² lo que se corresponde con percentil 7.5 de lluvia acumulada.

No es hasta el mes de marzo que la tendencia cambia drásticamente, puesto que en este mes se registran 182.0 litros/m² provocando que el percentil de lluvia acumulada ascienda hasta 38.6. Las precipitaciones fueron especialmente intensas en las subcuencas del Tiétar, Alagón y Árrago con unas lluvias areales de 358,3 litros/m², 306,3 litros/m² y 278,6 litros/m² respectivamente.

Durante el mes de abril también se registraron precipitaciones aunque de menor consideración, se obtiene una precipitación media de 82.2 litros/m², que se traduce en un percentil 44.4. Las precipitaciones máximas tuvieron lugar en las cuencas del Tiétar, Alagón y Árrago con unas lluvias areales de 125,9 litros/m², 122,6 litros/m² y 98,1 litros/m² respectivamente.

Desde el mes de mayo hasta septiembre, las precipitaciones en toda la cuenca fueron de escasa importancia, disminuyendo el percentil de 44.4 a 39.7, lo que se traduce en una precipitación areal media de toda la cuenca de 572.3 litros/m².

Respecto a la cuantificación de precipitación acumulada en todo el año hidrológico, las subcuencas del Tiétar, Alagón y Árrago con una pluviometría areal media de 882,1 litros/m², 827,7 litros/m² y 761,3 litros/m² fueron las que más lluvia registraron.

En relación a los percentiles respecto a la serie histórica destacan, por ser muy bajos la subcuenca del Tajo Bajo y Erjas (percentil 9,6), Alberche (29.7) y Árrago (30.6). A la inversa, las zonas que tuvieron mayor percentil dentro de la cuenca fueron las del Almonte (percentil 55,5), Tajuña (percentil 47.6) y Guadarrama (percentil 46,8).

En los apartados correspondientes se muestran los distintos mapas de precipitación acumulada, tablas de precipitaciones mensuales medias areales y gráfica de percentiles históricos y actuales.

CRITERIOS Y MÉTODOS UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE ESTE INFORME

Para la elaboración del presente informe de la precipitación del año hidrológico 2.017-2.018 en la cuenca del Tajo, se han seguido y utilizado los procedimientos que a continuación se detallan.

DATOS REGISTRADOS POR LA RED DE PLUVIÓMETROS DEL SAIH

De todos los puntos de control del SAIH con medida de precipitación, se ha procedido a realizar la validación de los datos quinceminutales a través de la aplicación SEDH (Sistema de Explotación de Datos Históricos). Estas series de datos quinceminutales se han validado teniendo en cuenta criterios estadísticos de correlación con los pluviómetros vecinos.

Además se ha procedido al relleno de datos en aquellos puntos en los que los valores eran erróneos y se han suprimido los puntos que han quedado deshabilitados por robo, vandalismo, sensores averiados, etc.

Una vez validados los datos quinceminutales se ha procedido a agregarlos obteniendo valores diarios, mensuales y anuales de precipitación puntual.

RELLENO DE DATOS

Una vez realizado el análisis anterior, se ha procedido a calcular la lluvia areal (por el método que más adelante se comentará) para buscar alguna incoherencia de datos, tales como registros erróneos de precipitación o la existencia de alguna laguna en las series. Debido a este primer análisis, se ha procedido al relleno de alguna de las series, interpolando con los datos de precipitación de los pluviómetros cercanos (por correlación).

Asimismo se ha comprobado la fiabilidad de los registros SAIH de precipitación, comparándolos con los datos pluviométricos registrados por otras fuentes.

Esta relación completada y corregida es la que figura en el apartado de LISTADO DE DATOS del presente informe.

LLUVIA AREAL. MÉTODO DE CÁLCULO

Para el cálculo de la precipitación areal, se ha utilizado el GIS existente en el SAIH, y en concreto las extensiones siguientes de ArcMap:

- Spatial Analyst – Interpolate IDW (interpolación)
- Spatial Analyst – Zonal Statistics

Las salidas gráficas se han elaborado en ArcMap.

El método de interpolación utilizado es el del “Inverso de la distancia al cuadrado”, con la limitación de los 8 pluviómetros más cercanos. Con los datos finales del LISTADO DE DATOS, se elaboran capas raster con la lluvia acumulada mensual y la anual.

Cada una de estas capas es cruzada con las capas vectoriales de subcuencas, zonas y límite hidrográfico de la cuenca, dando como resultado la lluvia areal media en cada una de ellas. Esta información figura en el apartado de TABLAS de este informe.

CAMPAÑA NIVAL

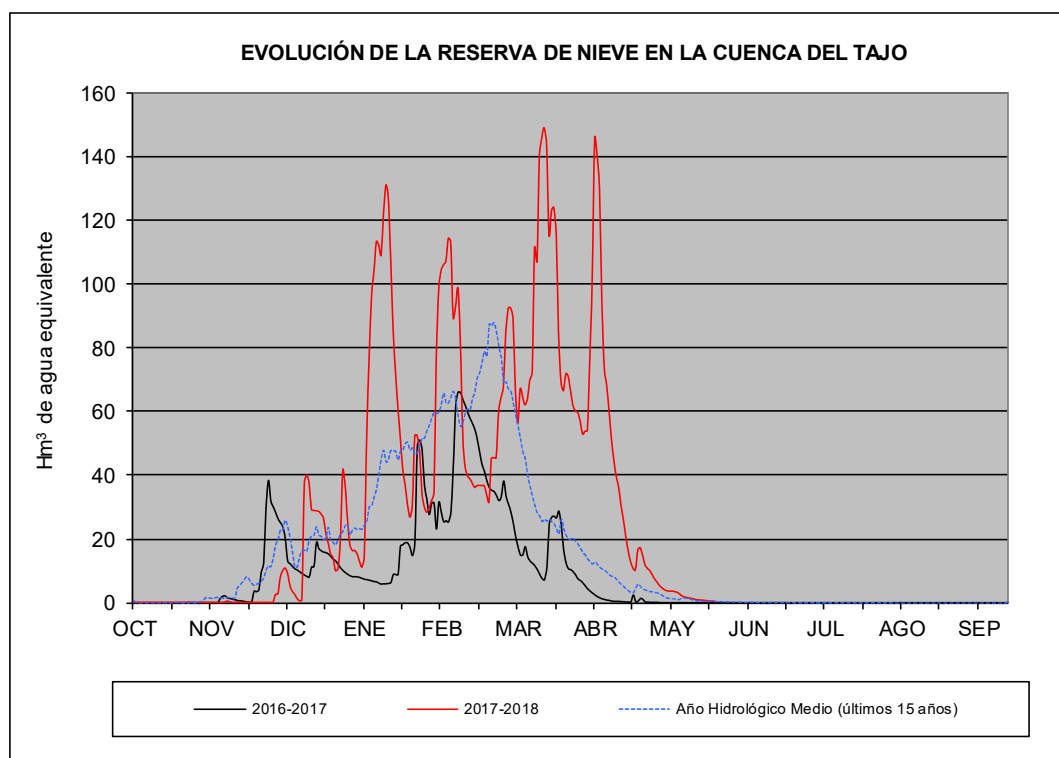
Durante la campaña nival, comprendida entre los meses de octubre a mayo, aproximadamente, se han realizado para cada una de las 12 subcuencas importantes desde el punto de vista nival, simulaciones con el programa Aster.

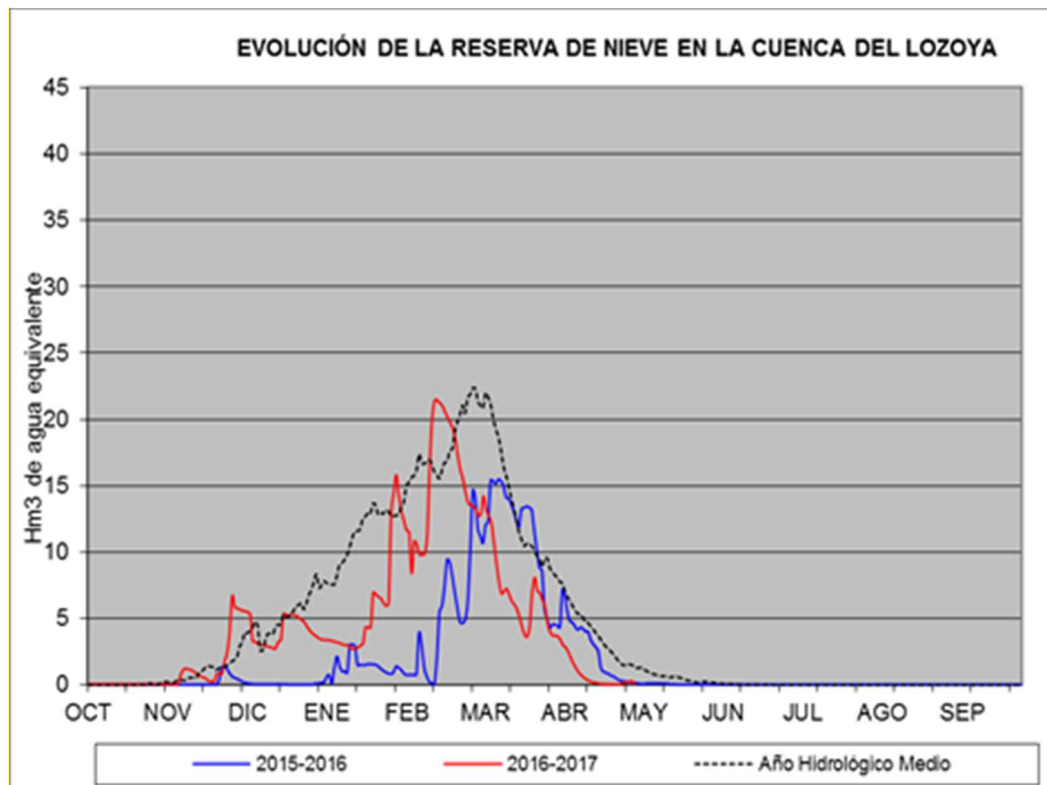
El modelo se alimenta mediante datos de precipitación, temperaturas y caudales observados en los puntos SAIH, obteniendo la nieve acumulada (volumen de agua en forma de nieve en hm³), los caudales y aportaciones observadas y calculadas en el punto de cierre de cada subcuenca.

En la gráfica siguiente correspondiente al año hidrológico 2017-2018 se puede observar la evolución del manto nival a lo largo del pasado año hidrológico (línea roja), del año hidrológico anterior 2016-2017 (línea negra) y del año hidrológico medio de los últimos 15 años (línea azul).

Las precipitaciones en forma de nieve durante este año hidrológico 2017-2018 han sido muy superiores a las del año hidrológico anterior, excepto en el mes de Diciembre que han sido inferiores.

Del mismo modo la reserva de nieve de este año hidrológico ha sido superior a la del año hidrológico medio (calculado con los últimos 15 años), llegando a máximos de más de 140 Hm³ en los meses de marzo y abril.



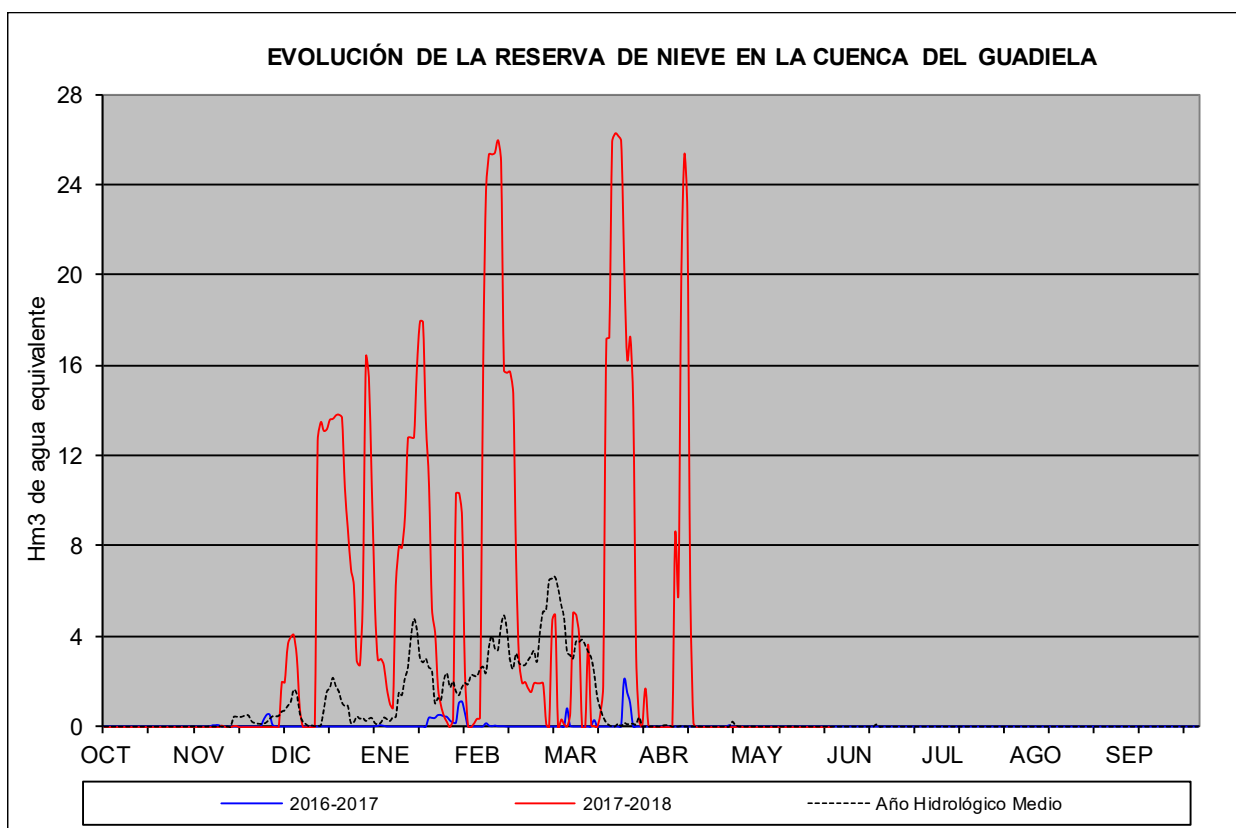
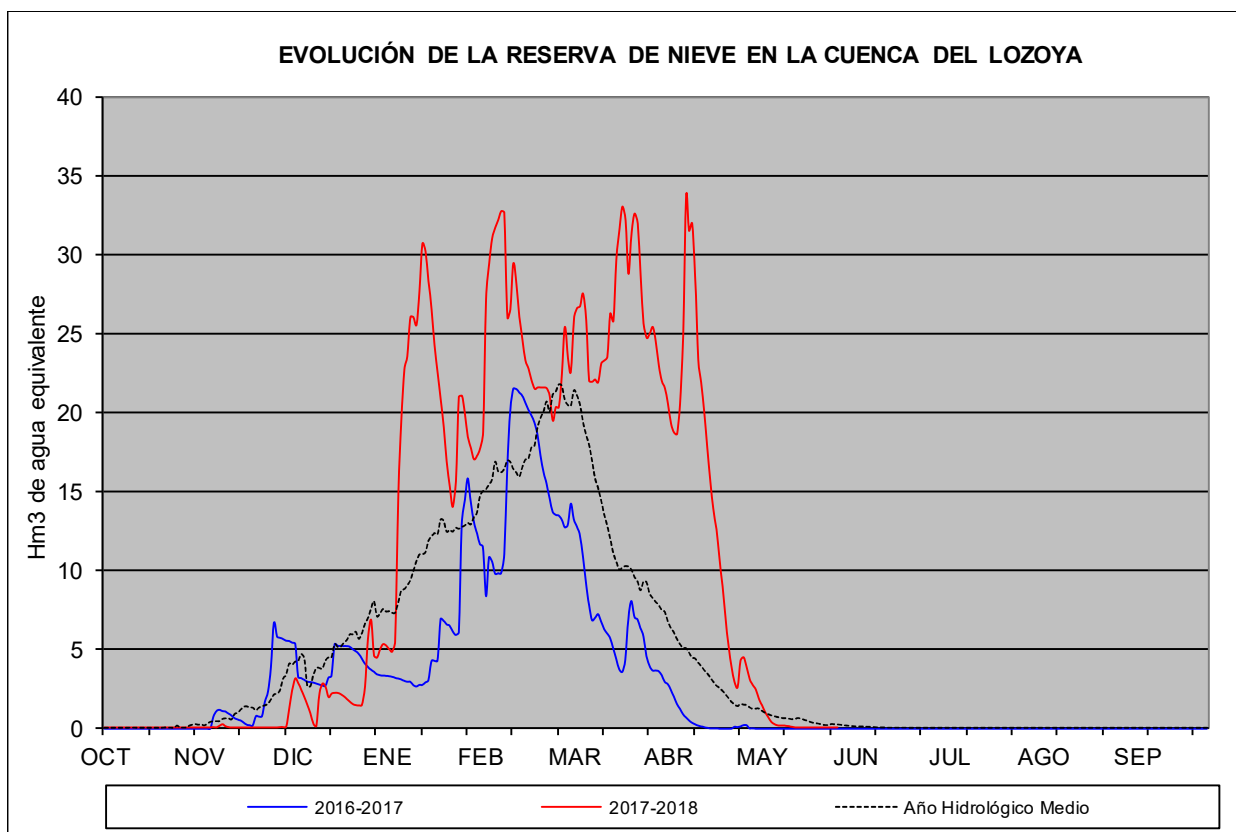


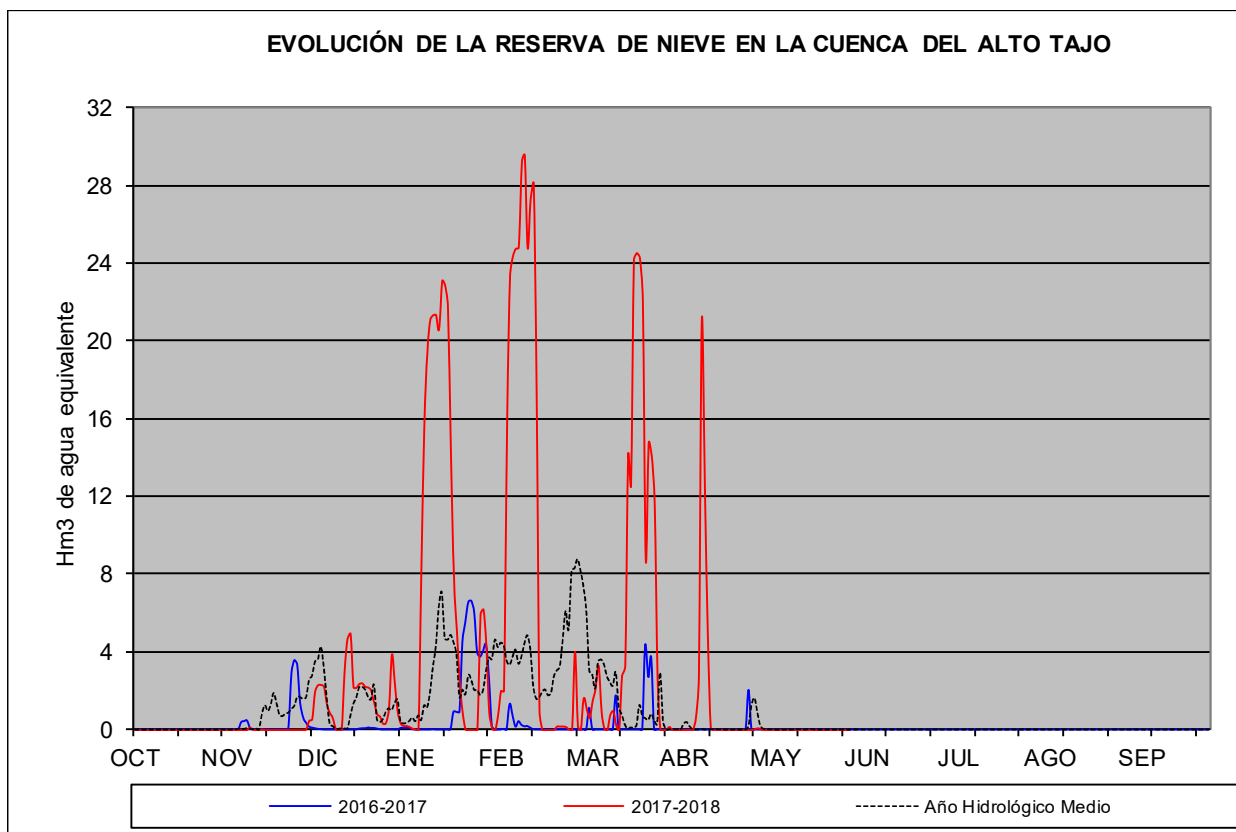
La primera nevada significativa se produjo durante el episodio ocurrido entre el 12 y 15 de enero, en el que se llegaron a acumular más de 30 hm³ en la subcuenca del Lozoya, más de 20 hm³ en la del Alto Tajo en Entrepeñas y 18 hm³ en Guadiela.

La precipitación nival más importante de todo el año hidrológico se produjo en el mes de marzo, entre los días 19 y 22, llegaron a acumularse 149.11 hm³ en la cuenca, en concreto el día 21. Esta nevada coincidió con un episodio de avenidas, lo que produjo que en apenas una semana la reserva nival se redujera a la mitad.

Las subcuencas en las que este episodio produjo mayor acumulación nival fueron Lozoya con 32.95 hm³, Guadiela 26.19 hm³ y Alto Tajo 24.22 hm³. En todos los casos estos valores superaron a los del año hidrológico medio.

A continuación se muestran las gráficas correspondientes a estas subcuencas en las que se puede observar la reserva nival en cada una de ellas y la comparativa con el año hidrológico anterior y el hidrológico medio calculado con los últimos 15 años.





BALANCE DEL AÑO HIDROLÓGICO

Para realizar el balance, el primer análisis consiste en obtener el valor de la ETP, a partir de los datos registrados por la red de termómetros del SAIH. Se calcula un índice climático mensual por el método Thornthwaite y se pasa posteriormente a la ETR por el método de Turc.

Los demás datos analizados para realizar el balance, se han obtenido a partir de las siguientes consideraciones:

- **PRECIPITACIÓN:** Calculada con los registros SAIH del año hidrológico 2.017-2.018 y su interpolación areal, dando un volumen de precipitación de 32.523,95 hm³.
- **RIEGOS:** El consumo total, tanto de las tomas directas como de las zonas regables estatales asciende a 1.605,25 hm³.
- **TRASVASE TAJO SEGURA:** El volumen trasvasado en el año hidrológico asciende a 182,90 hm³ (Datos del Área del Trasvase Tajo - Segura).
- **APORTACIÓN A PORTUGAL:** El volumen vertido a Portugal asciende a 5.490,35 hm³ (Dato SAIH).
- **INCREMENTO DE VOLÚMENES EN EMBALSES:** Este valor se ha obtenido analizando la diferencia de los volúmenes existentes en la cuenca (medidos por el SAIH), entre el primer y último día del año hidrológico, disminuyendo 1.054,03 hm³.
- **ABASTECIMIENTO:** Este dato ha sido estimado teniendo en cuenta la población total abastecida, así como los volúmenes existentes en los acuíferos, resultando un valor de 1.212,08 hm³.
- **EVAPOTRANSPIRACIÓN:** El valor de la evapotranspiración real calculado ETR, asciende a 22.979,34 hm³.

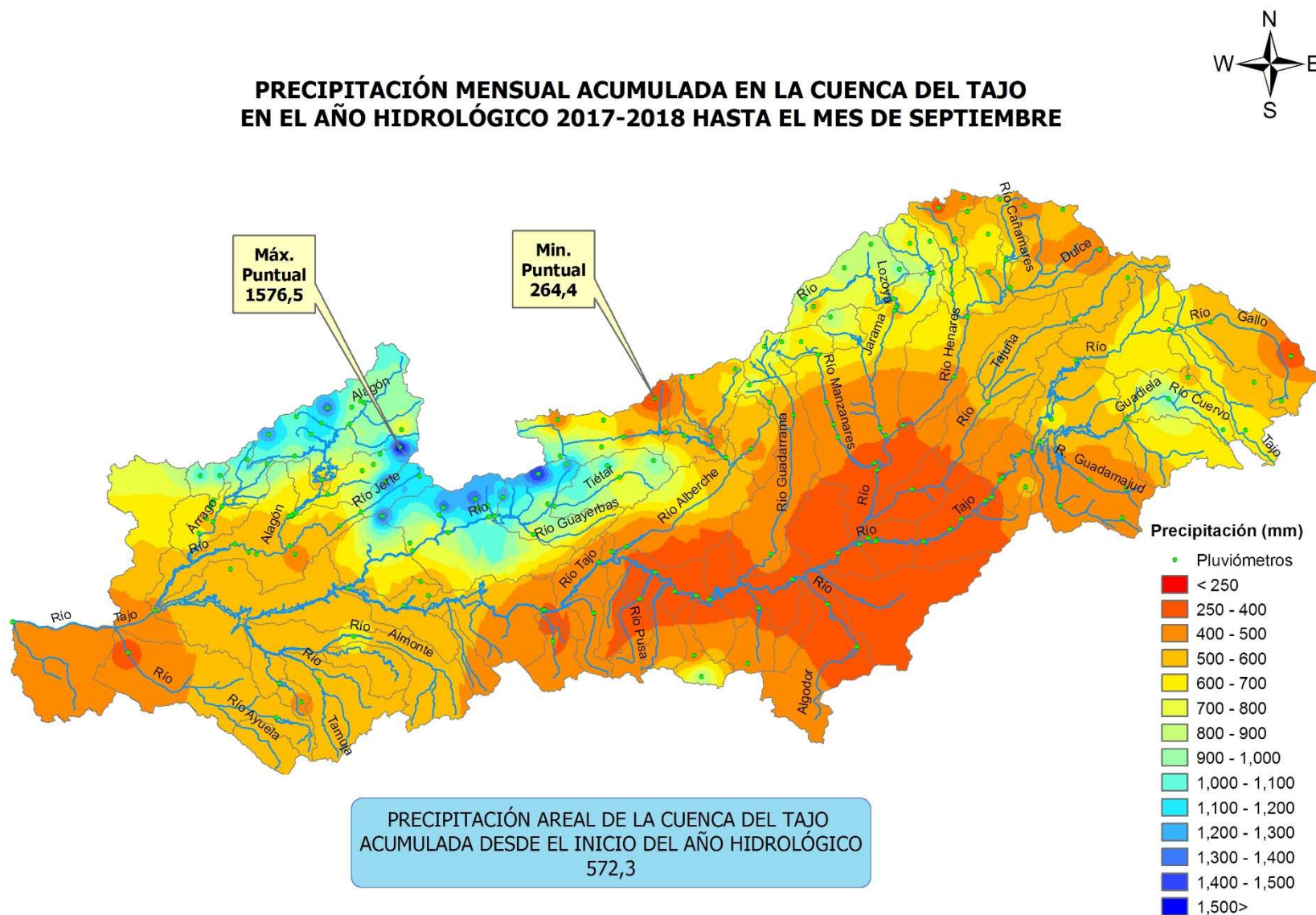
El resultado de todo este balance es el que figura en la página siguiente del presente informe.

BALANCE DEL AÑO HIDROLÓGICO



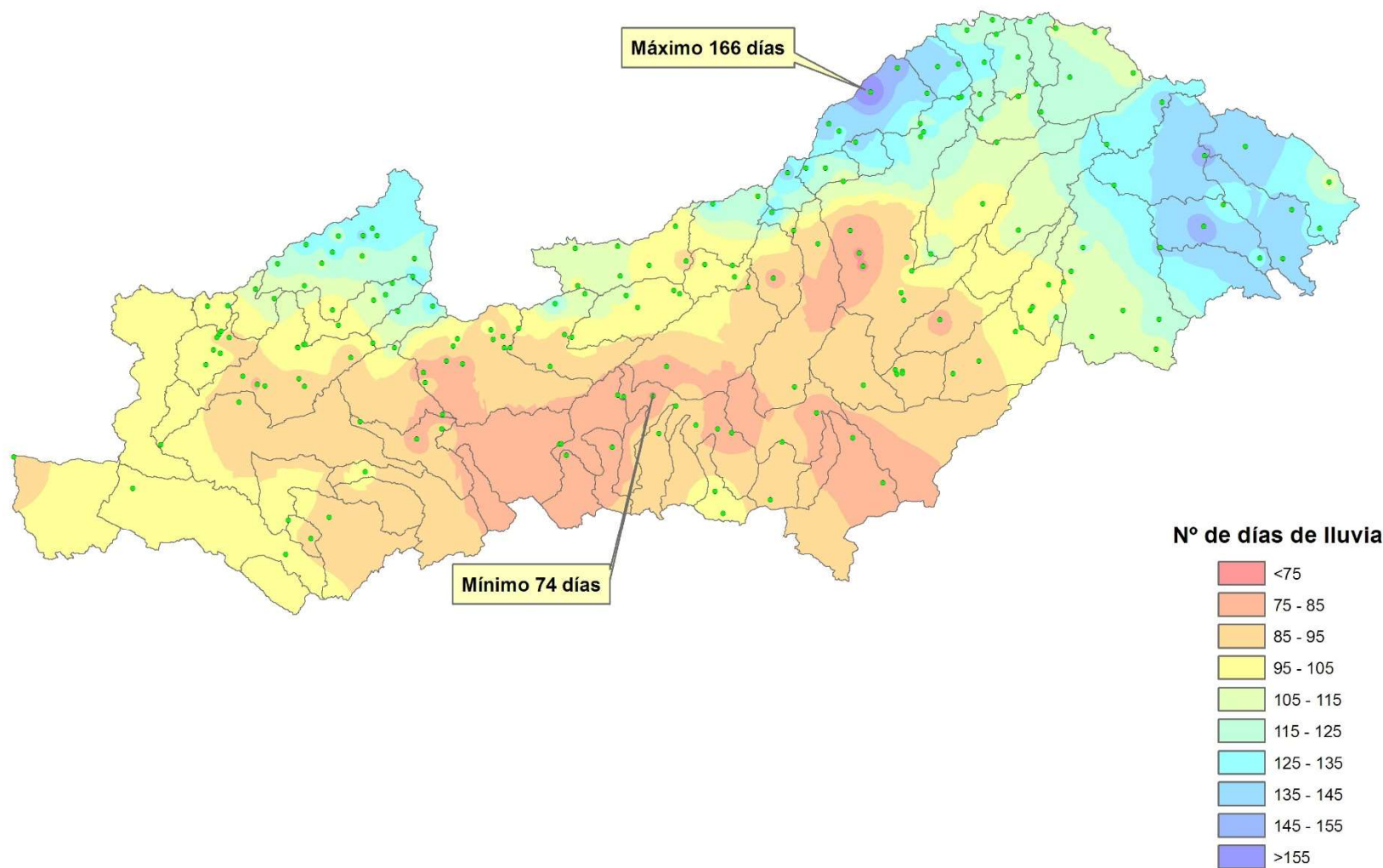
1.1.1. MAPAS.

MAPA DE PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL EN LA CUENCA DEL TAJO.



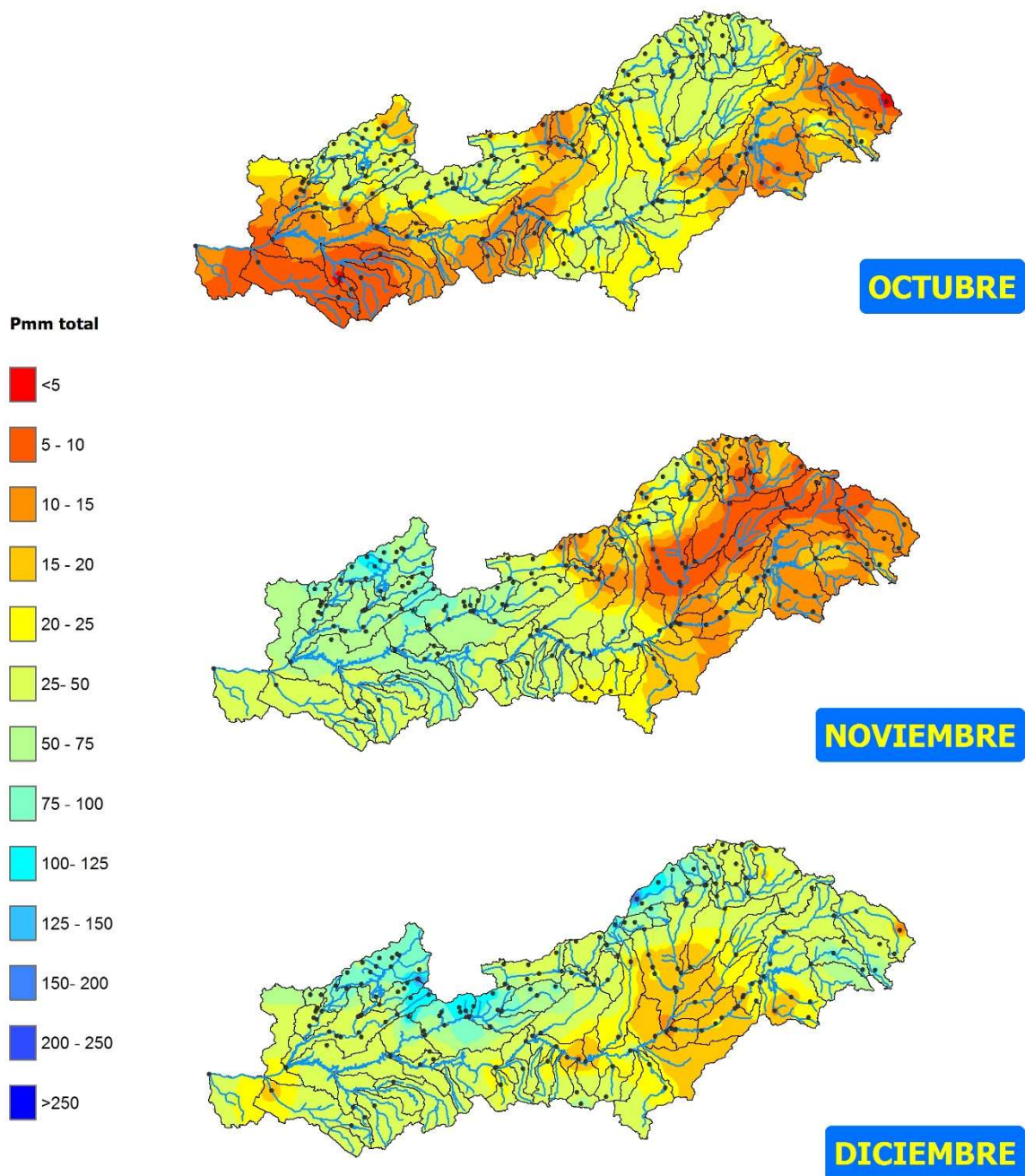
MAPA DE DÍAS DE LLUVIA EN LA CUENCA DEL TAJO DURANTE EL AÑO HIDROLÓGICO.

MAPA DE DÍAS DE LLUVIA EN LA CUENCA DEL TAJO DURANTE EL AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018



MAPAS DE PRECIPITACIÓN MENSUAL ACUMULADA EN LA CUENCA DEL TAJO

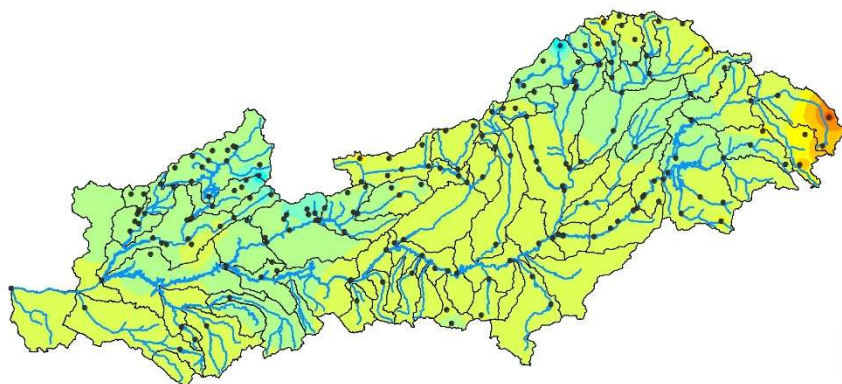
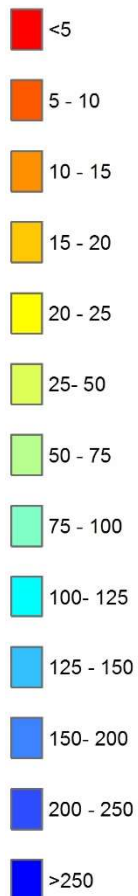
AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018



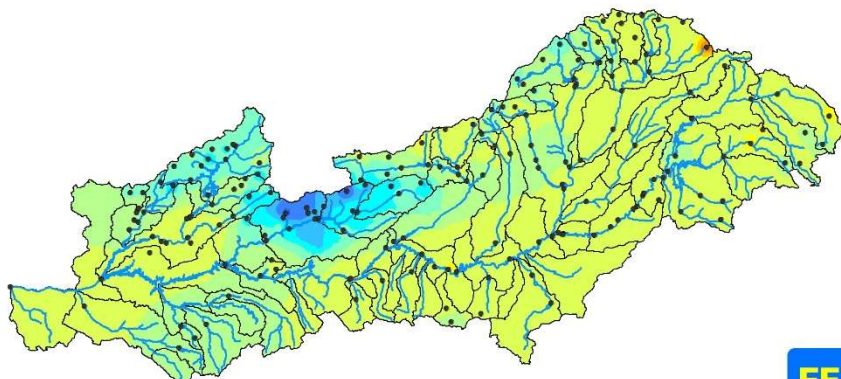
MAPAS DE PRECIPITACIÓN MENSUAL ACUMULADA EN LA CUENCA DEL TAJO

AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018

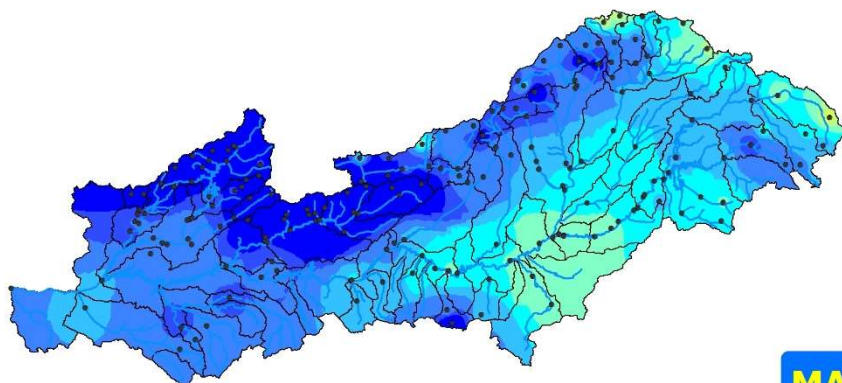
Pmm total



ENERO



FEBRERO

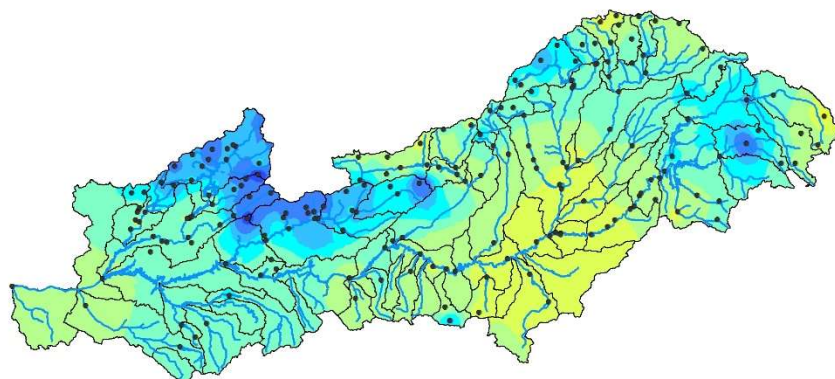
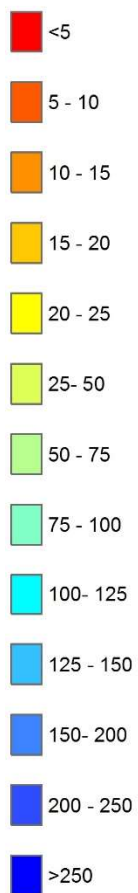


MARZO

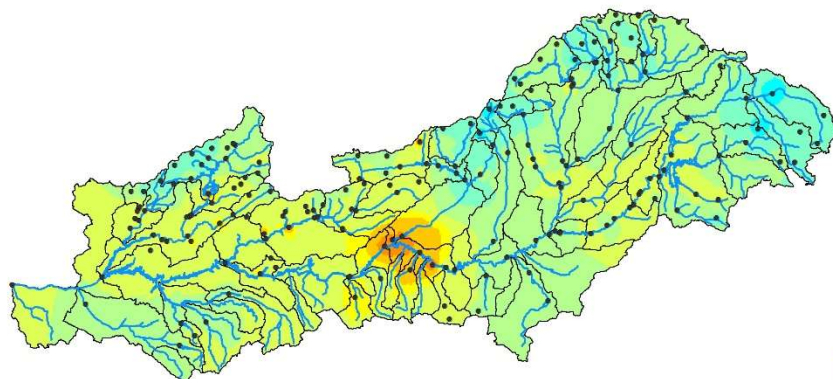
MAPAS DE PRECIPITACIÓN MENSUAL ACUMULADA EN LA CUENCA DEL TAJO

AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018

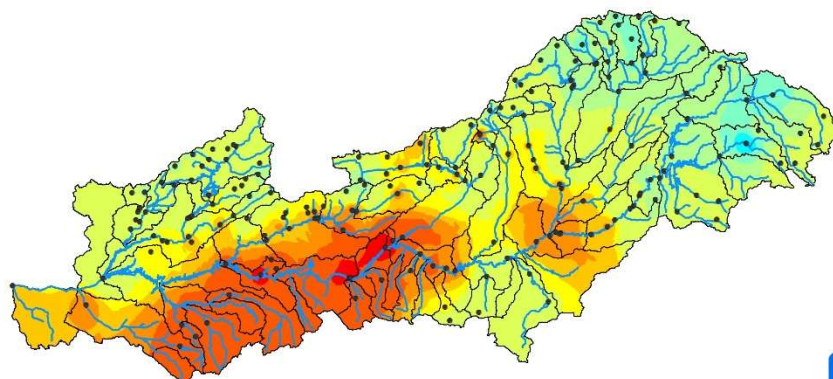
Pmm total



ABRIL



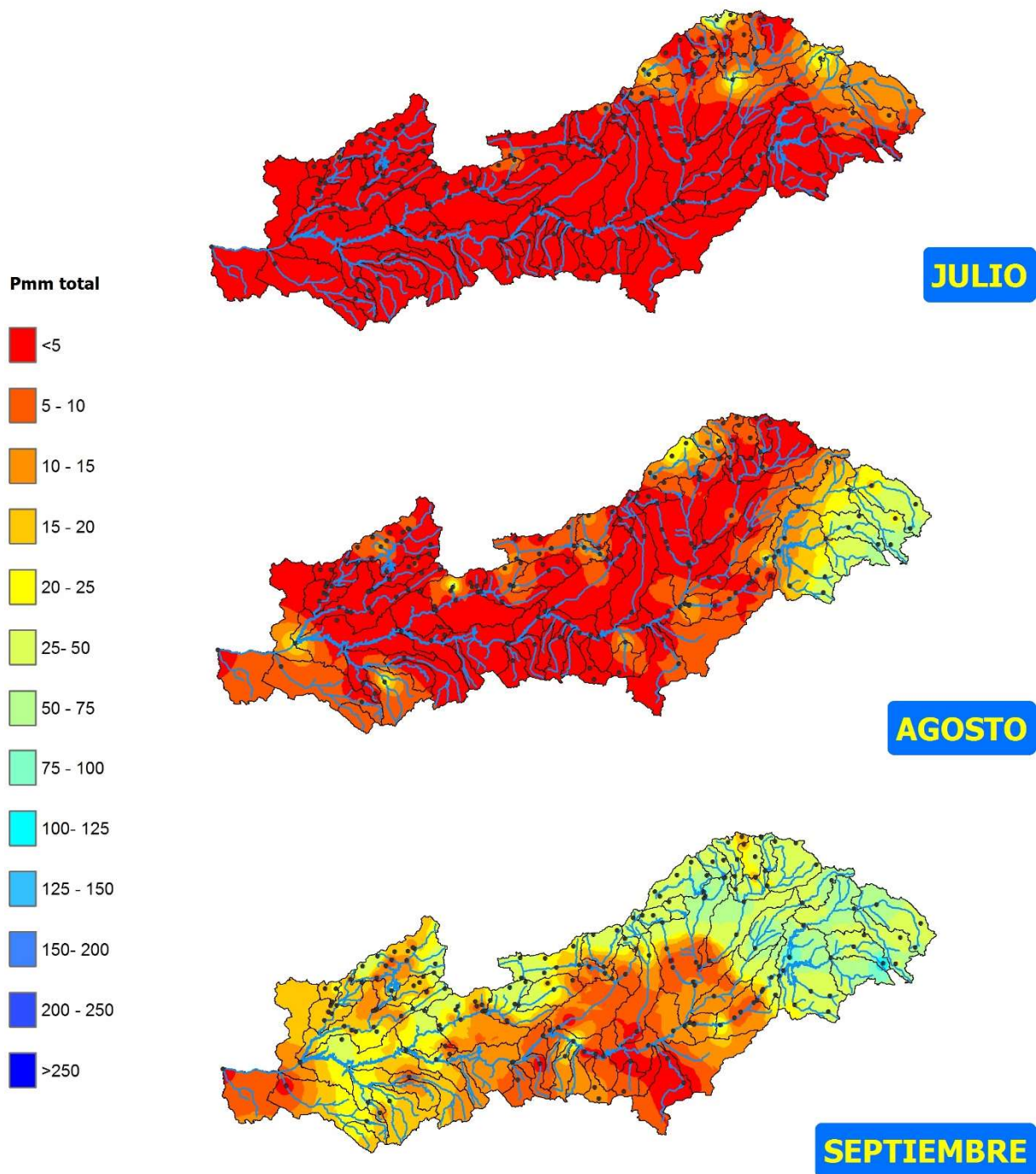
MAYO



JUNIO

MAPAS DE PRECIPITACIÓN MENSUAL ACUMULADA EN LA CUENCA DEL TAJO

AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018



1.1.2. LISTADO DE PRECIPITACIÓN ACUMULADA MENSUAL EN CADA PLUVIÓMETRO

PCONTROL	NOMBRE	ZONA	AREA	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL ANUAL	Nº DÍAS LLUVIA
AC01	ENTREPENAS-BUENDIA	TAJO ALTO	GUADALAJARA	16.8	12.8	29.6	59.6	61.6	155.0	110.6	36.8	54.2	0.4	11.8	105.6	654.8	116
AC02	TRASVASE TAJO-SEGURA	TAJO B.-A.	GUADALAJARA	16.4	19.8	26.8	45.7	51.0	146.0	77.2	59.2	76.6	0.0	2.0	38.6	559.3	110
AC03	CANAL DE ESTREMEIRA	TAJO B.-A.	MADRID	13.2	17.8	18.6	36.4	42.7	108.0	54.6	34.0	40.4	0.0	4.3	6.4	376.4	100
AC05	CAZ CHICO	TAJO B.-A.	MADRID	31.4	13.6	18.0	44.4	43.6	100.6	37.8	65.0	12.6	0.0	8.6	6.4	382.0	90
AC06	CAZ DE LA AZUDA	TAJO B.-A.	MADRID	25.8	13.2	11.4	39.8	47.2	88.6	31.4	44.6	13.0	0.0	5.4	6.8	327.2	86
AC07	CANAL DE LAS AVES	TAJO B.-A.	MADRID	29.8	14.2	17.0	45.4	44.0	97.8	41.4	73.8	12.2	0.0	13.6	9.8	399.0	89
AC08	CANAL DEL ATAZAR	JARAMA	MADRID	25.4	22.2	22.6	64.0	38.8	147.4	85.8	45.6	49.8	4.8	3.2	61.4	571.0	132
AC09	RIEGOS DEL BORNOVA	HENARES	GUADALAJARA	25.0	8.2	41.6	65.6	36.6	147.4	90.6	57.8	78.9	9.8	0.0	17.4	578.9	113
AC10	SORBE - JARAMA	JARAMA	MADRID	34.2	19.6	49.4	69.6	58.2	248.8	93.6	72.2	67.5	5.6	2.2	57.3	778.2	129
AC11	CASTREJON MARGEN DER	TAJO MEDIO	TALAVERA	26.0	37.0	15.8	37.6	25.0	101.0	58.6	29.0	12.0	0.0	0.0	4.8	346.8	79
AC12	CASTREJON MARGEN IZQ	TAJO MEDIO	TALAVERA	20.6	33.8	17.0	38.0	29.8	111.8	44.4	11.4	7.0	0.0	0.2	0.4	314.4	86
AC13	CENTRAL PUENTENUEVO	ALBERCHE	TALAVERA	11.0	14.6	35.8	24.2	52.2	241.2	62.2	54.0	25.6	0.2	16.4	7.4	544.8	98
AC14	CANAL DE VALDECAÑAS	TIETAR	TALAVERA	18.6	48.6	36.8	57.6	41.2	167.0	88.3	49.0	6.0	0.0	0.0	10.6	523.7	88
AC15	TRASVASE VALDECAÑAS-TIETAR	TIETAR	PLASENCIA	14.0	63.2	44.4	56.1	44.0	192.2	81.6	23.6	7.4	0.2	0.0	3.4	530.1	79
AC16	CANAL DEL ROSARITO	TIETAR	PLASENCIA	28.8	57.6	82.8	67.0	122.4	388.8	126.6	29.4	9.4	0.0	0.0	12.4	925.2	96
AC17	RIEGOS DEL AMBROZ	ALAGON	PLASENCIA	33.8	63.8	56.8	72.4	47.2	215.4	137.6	40.2	27.9	0.0	1.0	18.0	714.1	110
AC18	C. P. ALAGON (COMUN)	ALAGON	PLASENCIA	31.6	64.6	47.2	58.2	40.6	197.4	77.6	37.6	36.4	0.6	4.6	14.8	611.2	98
AC19	C. P. ALAGON MARGEN IZQUIERDA	ALAGON	PLASENCIA	32.8	64.8	41.0	57.8	40.2	181.7	66.6	43.6	34.6	0.4	4.4	11.2	579.1	98
AC21	R DE GATA IIIA	ARRAGO	PLASENCIA	19.4	56.0	41.1	49.6	55.0	211.6	82.2	34.0	36.8	1.2	0.6	14.4	601.9	96
AC22	R DE GATA IIB Y IIIB	ARRAGO	PLASENCIA	17.2	61.2	45.2	57.0	62.2	242.4	92.0	39.6	34.2	1.6	0.2	15.6	668.4	94

PCONTROL	NOMBRE	ZONA	AREA	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL ANUAL	Nº DÍAS LLUVIA
AR01	GALLO PENAMEDIODIA	TAJO ALTO	GUADALAJARA	7.2	9.0	32.6	29.2	34.2	87.6	74.8	108.0	96.8	11.0	19.4	70.0	579.8	141
AR02	TAJO EN LA ROCHA	TAJO ALTO	GUADALAJARA	9.4	6.4	52.0	41.2	40.6	135.8	128.6	91.2	75.4	15.0	20.2	57.7	673.4	147
AR03	TAJO EN TRILLO	TAJO ALTO	GUADALAJARA	18.2	11.4	23.6	53.2	42.8	129.8	92.4	56.8	59.0	1.0	13.4	47.4	549.0	131
AR04	GUADIELA EN RUIDERA	TAJO ALTO	GUADALAJARA	12.0	18.4	39.8	51.2	33.6	128.9	94.2	66.6	65.6	0.2	18.4	65.8	594.7	136
AR06	GUADAMEJUD PERALEJA	TAJO ALTO	GUADALAJARA	9.0	11.2	18.2	37.4	43.0	123.2	74.8	42.0	23.8	2.0	17.6	37.8	440.0	110
AR07	MAYOR EN HUETE	TAJO ALTO	GUADALAJARA	8.8	13.2	14.0	31.0	47.2	101.8	39.8	73.6	36.4	0.6	18.0	20.6	405.0	110
AR08	TAJO EN ALMOGUERA	TAJO B.-A.	MADRID	12.2	20.2	18.2	38.8	47.4	110.6	56.6	30.8	51.4	0.0	6.2	19.8	412.2	101
AR09	AZUD FUENTE HUELGA	TAJO B.-A.	MADRID	25.6	18.6	13.2	40.8	39.2	84.6	32.4	45.0	12.8	0.0	20.4	23.4	356.0	90
AR10	TAJO EN HIGARES	TAJO MEDIO	MADRID	26.4	27.8	29.6	33.0	39.4	96.4	39.0	60.2	28.5	0.0	0.6	7.4	388.3	83
AR11	HENARES EN BUALARO	HENARES	GUADALAJARA	28.6	8.2	39.4	59.8	33.8	117.2	76.2	82.2	62.6	8.9	5.8	19.6	542.3	116
AR12	AZUD DE HUMANES	HENARES	GUADALAJARA	25.0	3.8	20.0	64.0	46.6	124.8	73.0	60.6	56.8	30.4	1.4	72.4	578.8	105
AR13	HENARES EN ESPINILLOS	HENARES	GUADALAJARA	25.3	6.5	17.6	43.9	48.3	118.6	45.8	49.9	32.3	0.1	1.3	6.7	396.3	117
AR14	TAJUNA EN PERALES	TAJUNA	MADRID	10.6	15.0	19.6	44.0	40.8	107.2	43.4	37.8	17.8	0.0	0.8	10.2	347.2	82
AR15	TAJUNA EN ARMUNA	TAJUNA	GUADALAJARA	37.8	7.2	25.0	56.8	42.6	123.2	74.2	59.6	29.4	0.2	0.0	60.8	516.8	107
AR16	JARAMA EN VALDEPENAS	JARAMA	MADRID	25.0	23.0	24.4	69.8	40.2	164.8	81.6	41.8	53.6	5.0	4.2	45.2	578.6	118
AR17	JARAMA EN MEJORADA S.FERNANDO	JARAMA	MADRID	26.0	6.2	17.2	42.6	46.6	116.2	44.6	50.0	42.0	0.2	0.4	4.4	396.4	100
AR18	MANZANARES EN RIVAS VACIAMADRID	JARAMA	MADRID	21.8	6.8	16.6	39.4	45.0	105.8	38.2	47.6	15.0	0.0	3.8	10.6	350.6	96
AR19	GUADARRAMA PICOTEJO	GUADARRAMA	MADRID	23.2	19.6	18.2	35.6	49.6	151.0	67.0	68.0	18.4	0.0	0.0	22.8	473.4	86
AR20	GUAD. BARRUELOS-BARG	GUADARRAMA	MADRID	31.8	29.2	19.8	39.4	44.0	121.1	56.6	57.0	23.0	0.0	0.0	4.3	426.3	87
AR21	ALBERCHE NAVALUENGA	ALBERCHE	TALAVERA	17.2	21.2	21.2	29.9	48.6	186.2	43.0	33.0	19.2	3.4	7.0	19.2	449.2	98
AR22	COPIO EN SAN MARTIN	ALBERCHE	TALAVERA	15.8	13.2	27.0	30.6	50.2	172.0	62.6	69.8	32.7	0.0	2.0	10.2	486.1	99
AR23	PERALES DE VILLAMANTILLA	ALBERCHE	MADRID	24.0	12.4	28.8	35.0	51.6	156.8	68.2	68.8	35.4	0.0	0.0	5.0	486.0	81
AR24	TAJO EN CEBOLLA	TAJO MEDIO	TALAVERA	11.2	32.6	24.0	42.6	35.6	114.8	62.6	18.0	13.4	0.6	1.2	37.4	394.0	92
AR25	PUSA EN LA MEDICA	TAJO MEDIO	TALAVERA	12.2	42.4	22.8	39.4	27.6	118.2	59.6	16.6	12.0	0.0	3.4	18.0	372.2	89
AR26	GÉVALO EN ALCAUDETE	TAJO MEDIO	TALAVERA	16.0	34.8	30.6	39.0	30.0	135.8	80.2	33.4	7.4	0.2	0.0	1.8	409.2	85
AR27	USO EN ALDEANUEVA	TAJO MEDIO	TALAVERA	8.4	48.4	22.6	35.4	37.4	128.4	69.6	20.8	7.4	0.6	5.2	4.6	388.8	85
AR28	TIETAR LA IGLESUELA	TIETAR	PLASENCIA	17.4	28.4	51.4	35.4	85.8	259.4	104.8	26.8	10.8	0.0	0.2	27.8	648.2	96
AR29	TIETAR AR. S. PEDRO	TIETAR	PLASENCIA	37.4	52.0	96.8	62.8	119.6	388.0	136.0	38.2	13.4	0.0	12.4	29.2	985.8	99
AR30	6.ALARDOS MADR. VERA	TIETAR	PLASENCIA	29.2	69.0	116.4	77.8	140.4	511.6	158.6	51.0	15.4	0.8	0.0	10.6	1180.8	87
AR31	6.MINCHONES VILL.V.	TIETAR	PLASENCIA	25.4	69.2	121.2	83.6	154.4	535.2	167.0	45.6	15.8	1.0	7.4	1.8	1227.6	91
AR32	6.CUARTOS LOSAR VERA	TIETAR	PLASENCIA	31.6	75.2	81.4	71.4	128.4	441.4	147.4	40.8	23.4	0.4	6.6	26.8	1074.8	96
AR33	6. JARANDA EN JARAIZ DE LA VEGA	TIETAR	PLASENCIA	20.6	76.6	61.8	68.6	94.6	307.4	138.6	13.4	20.2	0.4	7.0	23.8	833.0	76
AR34	ARENAL AR. S. PEDRO	TIETAR	PLASENCIA	42.2	50.8	79.4	54.4	92.6	338.0	119.4	29.4	7.8	0.0	6.0	24.4	844.4	89
AR35	ALAGON EN GARCIBUEY	ALAGON	PLASENCIA	18.4	50.6	89.8	67.2	96.0	318.8	153.2	49.2	36.8	0.0	3.8	23.2	907.0	129
AR36	FRANCIA MIRANDA C.	ALAGON	PLASENCIA	27.2	55.4	88.2	54.8	106.2	404.2	133.0	59.0	26.6	0.0	2.4	16.4	973.4	140
AR37	CUERPO DE H. COTOS	ALAGON	PLASENCIA	20.2	63.8	78.0	61.3	95.6	319.9	132.2	47.2	30.6	0.2	0.0	9.2	858.2	112
AR38	BATUECAS EN EL LADRILLAR	ALAGON	PLASENCIA	30.4	101.6	91.2	65.4	107.8	492.4	156.6	72.2	48.6	1.0	10.0	5.2	1182.4	130
AR39	HURDANO EN NIUNOMORAL	ALAGON	PLASENCIA	25.6	111.6	83.6	54.4	97.6	451.4	147.6	92.6	35.6	0.6	15.6	8.6	1124.8	113
AR40	LOS ANGELES CASAR P.	ALAGON	PLASENCIA	24.8	90.8	78.8	47.6	73.8	366.0	120.8	58.2	27.8	0.6	4.0	6.0	899.2	112
AR41	AMBROZ EN EL VILLAR	ALAGON	PLASENCIA	24.0	56.8	50.2	56.8	63.4	219.4	96.6	24.8	24.4	0.0	0.4	18.4	635.2	100
AR42	JERTE EN EL TORNO	ALAGON	PLASENCIA	25.2	74.0	47.4	63.2	51.0	293.6	144.6	35.8	21.2	0.0	0.4	26.2	782.6	103
AR43	JERTE EN GALISTEO	ALAGON	PLASENCIA	9.0	58.4	36.8	52.6	30.0	175.4	75.6	33.2	16.4	0.0	0.0	16.5	503.9	92
AR44	R GATA AZUD MORALEJA	ARRAGO	PLASENCIA	13.4	55.0	35.2	53.2	52.6	179.4	69.8	30.8	28.2	4.8	7.4	12.3	542.1	95
AR45	R. GATA LA MORALEJA	ARRAGO	PLASENCIA	13.0	70.4	42.4	63.4	55.4	228.6	81.0	29.6	30.8	3.2	1.4	19.5	638.6	104
AR46	ARRAGO EN HUELGA	ARRAGO	PLASENCIA	10.8	55.4	35.6	52.0	50.6	169.4	66.6	44.0	29.0	1.0	0.8	18.2	533.4	95
AR47	BRONCO MONTEHERMOSO	ALAGON	PLASENCIA	32.2	64.0	42.6	54.4	45.4	184.2	79.8	63.2	32.8	1.0	1.4	6.8	607.8	113
AR48	AYO.MONTJAS EL BATAN	ALAGON	PLASENCIA	7.4	51.8	29.4	34.0	28.0	152.0	79.0	19.2	16.6	0.0	1.2	29.2	447.8	90
AR49	AZUD DEL ENCIN	ALAGON	PLASENCIA	23.6	60.6	33.6	57.4	35.0	184.0	84.2	45.6	24.4	2.4	0.0	22.1	572.9	95
AR50	ALMONTE EN MOLINO BUITRERA-MONROY	ALMONTE	PLASENCIA	7.4	55.6	44.2	59.0	61.9	214.4	102.6	62.2	6.4	1.4	0.0	7.0	622.1	96
AR51	TAMUJA STA. M. MAG.	ALMONTE	PLASENCIA	8.2	42.4	38.6	39.6	61.6	193.6	80.0	61.8	9.0	0.0	24.0	21.4	580.2	95
AR52	SALOR EN MEMBRIO	TAJO-SALOR	PLASENCIA	6.2	33.2	18.4	39.4	25.8	124.6	51.2	62.6	10.2	0.4	7.0	3.2	382.2	95
AR67	TAJO EN MONTEARAGON	TAJO MEDIO	TALAVERA	10.2	27.2	24.4	38.0	52.0	143.6	66.8	13.2	5.4	0.0	0.0	9.0	389.8	74
AR69	TAJO EN PALOMAREJO	TAJO MEDIO	TALAVERA	10.4	33.4	30.9	42.4	47.8	163.3	84.4	12.6	4.0	0.0	0.6	7.4	437.2	81

PCONTROL	NOMBRE	ZONA	AREA	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL ANUAL	Nº DÍAS LLUVIA
E_02	MOLINO DE CHINCHA	TAJO ALTO	GUADALAJARA	28.6	19.4	86.8	66.9	33.7	251.8	197.2	73.0	129.6	6.6	39.4	30.6	963.6	152
E_03	BUENDIA	TAJO ALTO	GUADALAJARA	12.8	16.1	23.2	57.0	51.2	124.0	80.2	48.2	48.4	0.0	11.6	39.6	512.3	106
E_04	BOLARQUE	TAJO ALTO	GUADALAJARA	12.2	13.6	22.2	40.4	38.6	93.2	60.8	37.4	42.6	0.0	13.2	22.4	396.6	104
E_06	ALMOGUERA	TAJO B.-A.	GUADALAJARA	12.0	15.0	17.8	35.2	41.2	106.6	65.0	24.4	44.6	0.0	5.0	16.0	382.8	92
E_07	VALDAJOS	TAJO B.-A.	MADRID	19.8	13.6	17.2	31.0	38.2	80.8	35.0	31.4	18.4	0.0	3.8	28.2	317.4	86
E_08	PALMACES	HENARES	GUADALAJARA	23.8	9.0	48.8	59.0	49.8	161.2	101.6	82.0	66.6	11.0	6.4	36.2	655.4	119
E_09	ALCORLO	HENARES	GUADALAJARA	26.2	6.0	51.6	52.2	35.2	174.6	95.6	55.4	80.0	7.2	0.0	16.0	600.0	114
E_10	POZO DE LOS RAMOS	HENARES	GUADALAJARA	28.8	15.0	43.0	79.6	54.4	172.8	79.8	85.4	55.4	3.8	5.6	19.4	643.0	117
E_11	BELENA	HENARES	GUADALAJARA	24.6	20.6	42.6	62.2	47.0	185.4	92.6	87.8	67.8	6.0	1.4	44.8	682.8	115
E_12	TAJERA	TAJUNA	GUADALAJARA	23.8	5.0	30.6	56.4	31.9	146.6	112.8	56.2	56.0	4.6	10.2	40.8	574.9	131
E_13	EL VADO	JARAMA	MADRID	38.0	20.0	68.0	63.2	52.0	287.4	100.2	78.8	69.6	5.8	9.0	98.8	890.8	125
E_14	EL ATAZAR	JARAMA	MADRID	29.4	11.6	34.7	59.2	35.8	171.3	74.3	54.6	51.6	2.8	5.0	107.8	638.1	119
E_15	SANTILLANA	JARAMA	MADRID	26.0	30.6	35.0	40.0	37.0	208.6	77.8	95.6	29.4	1.8	0.0	56.7	638.5	106
E_16	VALMAYOR	GUADARRAMA	MADRID	22.2	20.6	22.4	29.8	38.8	175.8	82.8	86.4	40.0	0.2	0.0	15.2	534.2	93
E_17	BURGUILLO	ALBERCHE	TALAVERA	8.2	15.6	30.2	30.6	47.2	196.6	56.6	50.6	19.3	4.0	4.4	19.4	482.7	91
E_19	SAN JUAN	ALBERCHE	TALAVERA	15.8	21.6	27.2	27.4	44.0	145.6	58.0	95.4	13.0	0.0	18.6	10.2	476.8	97
E_21	EL PARDO	JARAMA	MADRID	22.9	7.6	17.4	48.8	55.6	132.2	54.6	61.9	19.0	0.0	3.4	14.0	437.5	79
E_22	DEL REY	JARAMA	MADRID	24.2	8.4	14.6	39.4	43.2	120.5	44.4	50.7	16.8	0.0	0.8	15.6	378.6	90
E_23	FINISTERRE	TAJO MEDIO	MADRID	20.4	15.4	20.6	38.4	33.4	76.0	37.6	75.4	27.2	0.0	6.0	1.0	351.4	80
E_24	EL CASTRO	TAJO MEDIO	MADRID	23.2	16.8	21.6	34.4	46.8	86.0	27.0	52.2	27.6	0.0	1.4	2.0	339.0	79
E_25	CAZALEGAS	ALBERCHE	TALAVERA	11.2	27.6	38.8	41.8	52.4	139.0	89.8	15.8	6.6	0.0	0.4	0.8	424.2	84
E_26	GUATARAZ	TAJO MEDIO	MADRID	27.8	21.8	23.6	33.4	29.4	109.2	41.4	58.4	35.2	0.0	15.6	2.0	397.8	88
E_27	CASTREJON	TAJO MEDIO	TALAVERA	25.0	35.6	13.2	32.4	22.2	90.6	51.8	29.0	13.4	0.0	0.0	4.0	317.2	82
E_28	EL TORCON	TAJO MEDIO	TALAVERA	23.6	22.2	35.0	37.0	40.9	153.6	55.0	45.0	19.6	0.0	0.4	14.4	446.6	99
E_29	AZUTAN	TAJO MEDIO	TALAVERA	17.4	48.4	23.8	50.2	36.6	137.8	73.5	28.4	4.6	0.0	0.2	11.8	432.7	78
E_31	TORREJON	TIETAR	PLASENCIA	15.0	54.6	39.4	57.2	50.4	178.5	89.6	24.8	8.0	0.0	0.6	22.0	540.1	94
E_32	NAVALCAN	TIETAR	PLASENCIA	28.8	51.0	56.4	54.4	91.6	317.4	101.2	21.2	5.2	0.0	4.0	8.4	739.6	87
E_33	ROSARITO	TIETAR	PLASENCIA	30.0	59.0	88.4	62.6	118.8	407.6	141.0	32.8	11.2	0.0	0.0	8.8	960.2	86
E_34	PORTAJE	TATO BATO	PLASENCIA	11.0	50.0	34.0	51.2	36.2	180.0	85.8	41.1	21.6	0.0	0.2	40.8	551.9	94
E_35	NAVAMUNO	ALAGON	PLASENCIA	31.8	96.6	175.0	125.6	122.2	599.6	248.7	61.6	73.8	2.2	0.0	39.4	1576.5	129
E_36	GABRIEL Y GALAN	ALAGON	PLASENCIA	21.4	48.0	43.4	52.0	73.2	187.2	82.6	12.2	18.0	0.0	3.2	22.0	563.2	97
E_38	BANOS	ALAGON	PLASENCIA	16.4	50.0	68.6	67.8	47.6	298.3	152.4	34.0	19.4	4.4	7.0	14.4	780.3	118
E_39	VALDEOBISPO	ALAGON	PLASENCIA	36.0	71.8	50.0	59.6	43.4	212.6	81.0	38.6	38.2	1.2	2.0	15.6	650.0	100
E_40	JERTE-PLASENCIA	ALAGON	PLASENCIA	14.0	60.2	31.0	40.8	39.6	196.9	85.2	21.6	13.8	0.0	0.2	11.2	514.5	87
E_42	ARRAGO	ARRAGO	PLASENCIA	14.6	55.4	31.2	48.4	58.3	191.5	86.4	52.0	39.0	1.0	0.6	24.4	602.8	93
E_43	RIVERA DE GATA	ARRAGO	PLASENCIA	23.0	62.8	49.2	59.4	68.8	267.1	101.8	39.2	41.8	3.0	1.4	19.6	737.1	96
E_44	GUADILoba	ALMONTE	PLASENCIA	3.4	30.8	35.2	37.6	50.6	231.6	91.8	60.8	9.0	3.6	0.0	28.4	582.8	98
E_45	ALCANTARA	TAJO BATO	PLASENCIA	8.8	54.4	21.2	47.4	41.0	141.2	66.0	47.0	37.2	0.0	21.2	11.8	497.2	101
E_46	SALOR	TAJO-SALOR	PLASENCIA	10.0	44.8	30.2	36.8	64.6	178.2	94.0	58.6	7.8	0.2	5.2	22.0	552.4	104
E_47	CEDILLO	TAJO-SALOR	PLASENCIA	11.8	46.6	26.2	35.8	35.2	163.8	70.4	35.0	17.6	0.4	3.2	3.6	449.6	94
E_48	EL ATANCE	HENARES	GUADALAJARA	30.6	20.0	16.2	45.3	30.8	78.4	63.8	73.2	62.2	2.6	2.2	45.8	470.9	122
E_50	NAVALMORAL DE LA MATA	TIETAR	PLASENCIA	20.2	42.4	50.8	48.4	88.6	291.6	99.7	24.2	12.4	0.4	2.2	11.0	691.8	82
E_53	PAJARERO	TIETAR	TALAVERA	18.7	36.2	77.2	50.0	132.0	367.8	183.8	48.6	29.0	0.0	0.0	5.0	948.2	102

PCONTROL	NOMBRE	ZONA	AREA	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL ANUAL	Nº DÍAS LLUVIA
I_02	C. N. ZORITA	TAJO B.-A.	GUADALAJARA	17.4	13.2	22.8	46.4	46.0	112.8	66.0	40.0	60.2	0.0	25.0	44.4	494.2	104
I_03	TAJO ESTREMEZA MADRILON	TAJO B.-A.	MADRID	14.6	19.0	19.4	35.6	40.2	107.0	66.4	42.6	20.6	0.0	2.4	2.6	350.4	100
PCONTROL	NOMBRE	ZONA	AREA	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL ANUAL	Nº DÍAS LLUVIA
MC01	HENARES GUADALAJARA	HENARES	GUADALAJARA	25.4	5.2	19.8	60.6	45.8	118.0	82.2	66.6	23.0	0.0	6.0	35.0	487.6	99
MC02	JARAMA S. FERNANDO	JARAMA	MADRID	27.8	6.4	18.8	49.4	53.0	133.4	54.4	52.2	38.2	0.0	0.0	5.6	439.2	88
MC03	MANZANARES P. S. FER	JARAMA	MADRID	21.6	9.0	18.2	40.6	51.2	143.3	48.0	43.4	22.8	0.0	1.4	3.8	403.3	74
MC04	TAJO TALAVERA	TAJO MEDIO	TALAVERA	13.0	27.6	31.2	43.4	56.6	165.0	85.0	14.2	2.9	0.2	0.0	6.2	445.3	85
MC05	TIETAR VALVERDE V.	TIETAR	PLASENCIA	22.2	59.6	59.6	56.6	111.6	323.0	121.0	11.6	14.6	0.2	0.6	16.6	797.2	78
MC06	TIETAR CASATEJADA-J.	TIETAR	PLASENCIA	20.6	68.6	39.2	54.4	68.2	213.9	83.8	49.8	15.8	0.0	0.0	32.8	647.1	90
MC07	ALAGON EN CORIA	ALAGON	PLASENCIA	18.4	65.4	34.8	56.2	50.6	176.8	76.2	42.6	26.8	1.4	2.4	17.6	569.2	92

PCONTROL	NOMBRE	ZONA	AREA	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL ANUAL	Nº DÍAS LLUVIA
PN01	PAJARES HERRADURA	TAJO ALTO	GUADALAJARA	21.0	18.4	82.4	17.8	49.6	152.2	66.8	99.8	28.4	0.0	70.6	42.8	649.8	143
PN02	FUENTE DE HOCINILLO	TAJO ALTO	GUADALAJARA	9.4	14.4	41.5	21.2	53.2	123.7	69.5	75.8	52.0	13.8	18.6	23.8	516.9	138
PN03	ORIHUELA TREMEDAL	TAJO ALTO	GUADALAJARA	13.6	11.0	38.6	15.4	56.2	135.0	48.2	100.2	28.2	4.2	60.6	53.2	564.4	133
PN04	SETILES (LA MATANZA)	TAJO ALTO	GUADALAJARA	2.6	13.9	11.0	9.0	20.2	40.0	22.0	79.6	49.3	11.8	45.8	37.6	342.8	113
PN05	LAS CUEVAS	TAJO ALTO	GUADALAJARA	18.2	13.8	57.6	33.0	54.6	171.3	96.0	54.0	24.2	0.0	57.6	125.8	706.1	134
PN15	CONDEMIOS DE ARRIBA	HENARES	GUADALAJARA	28.0	18.8	36.6	42.0	43.8	99.0	53.0	90.4	85.4	7.4	7.2	12.6	524.2	124
PN16	CAMPISABALOS	HENARES	GUADALAJARA	28.6	17.6	27.2	27.8	29.0	49.8	39.6	62.2	78.8	31.0	8.2	14.2	414.0	122
PN17	CANTALOTAS	HENARES	GUADALAJARA	25.0	11.4	20.0	17.4	32.4	41.7	18.2	62.6	48.0	49.0	7.4	27.6	360.6	117
PN20	CABIDA	JARAMA	MADRID	29.6	15.8	87.2	49.9	56.0	159.4	73.6	73.0	83.8	3.8	8.8	33.2	674.0	141
PN22	ROBREGORDO	JARAMA	MADRID	48.8	43.8	85.4	114.6	103.0	148.9	122.4	72.1	62.1	1.4	24.8	29.8	857.1	148
PN23	DEPÓSITOS (LA DEHESA) RASCAFRIA	JARAMA	MADRID	26.8	15.0	204.2	75.4	99.2	219.6	116.6	81.6	32.6	16.2	10.6	23.0	920.8	146
PN24	ALBERGUE LOBERA	JARAMA	MADRID	21.6	14.8	40.4	51.2	39.0	104.8	66.3	50.4	26.2	19.6	10.4	48.4	493.0	133
PN28	BARRANCA-NAVACERRADA	JARAMA	MADRID	22.8	19.2	72.2	49.4	54.2	247.3	102.2	84.8	45.6	5.6	0.2	43.8	747.3	128
PN34	PUERTO DEL PICO	ALBERCHE	TALAVERA	32.6	50.2	43.4	23.6	85.4	389.9	100.9	17.8	68.8	4.2	13.6	46.6	877.0	101
PN36	NAVANDRINAL-S.JUAN	ALBERCHE	TALAVERA	23.2	26.6	39.4	30.1	67.6	227.9	67.4	76.8	22.2	2.8	3.8	24.0	611.8	109
PN38	NAVALPERAL-PINAR	ALBERCHE	TALAVERA	14.2	12.8	39.2	25.4	37.6	168.0	77.6	80.0	34.2	1.6	12.6	32.6	535.8	127
PN39	PEGUERINOS	ALBERCHE	TALAVERA	18.8	19.4	39.2	42.8	38.2	169.9	64.4	84.4	38.4	8.4	5.2	50.0	579.1	114
PN51	CABEZUELA DEL VALLE	ALAGON	PLASENCIA	25.2	93.6	127.4	68.6	134.4	547.7	165.0	50.6	64.8	0.8	4.6	11.8	1294.5	116

PCONTROL	NOMBRE	ZONA	AREA	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	TOTAL ANUAL	Nº DÍAS LLUVIA
P_06	VALSALOBRE - PENALEN	TAJO ALTO	GUADALAJARA	14.2	8.0	23.8	19.2	23.8	111.5	101.1	111.2	63.8	10.8	25.0	39.8	552.2	124
P_07	CULEBRAS	TAJO ALTO	GUADALAJARA	13.2	10.0	20.4	29.6	41.2	94.8	75.8	41.8	30.4	0.0	29.6	41.6	428.4	120
P_08	E. LA RESURECCION	TAJO ALTO	GUADALAJARA	17.0	9.6	23.0	23.4	25.0	113.4	79.6	81.0	24.2	0.0	30.6	25.0	451.8	113
P_09	EL NAVAJILLO	TAJUNA	GUADALAJARA	16.4	11.2	37.8	56.4	45.6	114.2	93.2	51.8	61.0	25.4	15.4	65.4	593.8	138
P_10	BUJARRABAL	HENARES	GUADALAJARA	15.0	6.8	30.6	21.2	11.0	67.7	64.8	54.0	69.6	15.6	0.2	40.6	397.1	110
P_11	VALDELUBO	HENARES	GUADALAJARA	42.6	21.0	28.2	40.2	41.6	98.6	73.6	73.2	69.4	0.6	0.6	46.8	536.4	106
P_12	BOCHONES - ATIENZA	HENARES	GUADALAJARA	28.6	11.2	17.6	25.0	34.6	113.0	70.7	73.6	44.6	0.8	3.6	29.6	452.9	113
P_13	MIEDES DE ATIENZA	HENARES	GUADALAJARA	27.2	15.2	46.2	43.4	32.2	103.4	76.8	43.8	71.2	7.0	3.8	54.0	524.2	124
P_14	GASCUENA DE BORNova	HENARES	GUADALAJARA	35.0	11.8	46.6	39.6	41.2	161.3	81.8	92.0	96.2	5.6	7.6	31.2	649.9	125
P_18	UMBRALETO	HENARES	GUADALAJARA	29.4	15.6	51.2	57.5	51.6	176.8	66.0	54.6	41.2	2.2	0.8	21.8	568.7	132
P_19	MAJAELEYO	JARAMA	MADRID	36.8	15.6	64.6	41.0	48.0	199.0	79.0	101.2	76.2	5.4	21.0	47.2	735.0	137
P_21	PUEBLA DE LA SIERRA	JARAMA	MADRID	52.4	18.6	84.4	65.0	68.2	299.4	126.6	108.8	69.6	5.8	19.2	52.4	970.4	140
P_25	NAVAMOTAD-VILLAVIEJA	JARAMA	MADRID	33.8	27.8	127.6	57.6	67.6	195.0	150.2	58.2	51.2	3.0	24.0	31.6	827.6	166
P_26	OLLA DEL QUINON	JARAMA	MADRID	33.4	32.2	82.4	57.6	81.2	350.4	106.4	69.4	36.7	15.0	7.2	23.6	895.5	138
P_27	C.GARGANTA-CRUZ ROJA	JARAMA	MADRID	26.0	24.8	53.0	44.6	41.8	204.8	77.0	96.6	25.6	7.4	0.4	25.8	627.8	117
P_29	CONVENTO DEL CASTAÑAR	TAJO MEDIO	TALAVERA	22.0	20.4	28.6	32.4	40.4	123.8	40.8	53.4	42.6	0.0	4.4	5.8	414.6	87
P_30	CERRO HORNILLO	GUADARRAMA	MADRID	25.2	19.0	111.0	44.8	58.2	204.2	89.0	110.0	63.4	2.4	2.6	45.2	775.0	139
P_31	PRADO DOCTOR	GUADARRAMA	TALAVERA	20.6	18.0	57.8	45.4	62.6	293.4	122.6	106.0	5.8	1.2	1.0	36.8	771.2	137
P_32	S. PABLO LOS MONTES	TAJO MEDIO	MADRID	34.4	21.8	67.8	64.4	67.6	380.4	131.8	47.4	41.2	0.0	4.2	10.8	871.8	103
P_33	CEPEDA DE LA MORA	ALBERCHE	TALAVERA	13.6	24.2	29.8	19.2	37.4	111.5	49.6	55.4	31.8	1.6	4.2	27.8	406.1	109
P_35	CASAS DE LOS VENEROS	ALBERCHE	TALAVERA	26.4	36.4	38.8	39.2	90.0	354.0	67.6	62.4	18.6	3.8	5.6	31.8	774.6	106
P_37	STA. CRUZ DE PINARES	ALBERCHE	TALAVERA	9.6	12.8	22.8	27.8	18.4	82.8	32.0	15.0	14.2	1.4	5.6	22.0	264.4	97
P_40	CASILLAS	TIETAR	TALAVERA	18.2	33.4	87.6	61.4	89.4	411.5	188.2	36.0	25.0	0.0	1.8	10.6	963.1	101
P_41	ROBLEHERMOSO EN CASAVIEJA	TIETAR	TALAVERA	48.6	58.0	89.2	67.6	136.0	516.3	130.4	33.0	25.2	0.0	4.2	15.6	1124.1	108
P_42	EL NAVAJO	TIETAR	PLASENCIA	59.8	56.8	84.6	70.1	137.0	575.8	154.2	43.0	60.2	12.8	4.6	35.1	1294.0	115
P_43	FUENTE REFUGIO	TIETAR	PLASENCIA	54.8	78.4	114.2	52.2	187.4	695.9	140.4	61.8	54.8	7.2	12.8	55.4	1515.3	127
P_45	SANTUARIO DE CHILLA	TIETAR	PLASENCIA	40.0	70.0	119.6	79.8	125.0	497.4	162.1	69.8	23.6	5.6	0.6	31.0	1224.5	100
P_46	BARRANCO DE LA HOZ	TIETAR	PLASENCIA	35.6	77.2	123.6	93.6	182.2	624.8	171.4	45.8	27.6	3.0	0.8	20.0	1405.6	98
P_47	C. ELEC. LOSAR	TIETAR	PLASENCIA	34.8	103.2	105.2	81.4	231.6	530.0	178.4	46.0	26.6	1.4	36.4	30.8	1405.8	96
P_48	LAS BECILLAS-PIORNAL	TIETAR	PLASENCIA	37.6	108.4	132.2	79.6	114.6	546.0	236.7	34.0	40.6	0.4	0.0	39.6	1369.7	111
P_49	TORREJON DE ARRIBA	ALMONTÉ	PLASENCIA	8.4	36.6	33.0	29.2	66.2	161.8	73.2	32.6	7.0	0.2	2.4	10.8	461.4	89
P_50	CASAS DE MINDANO	ALAGON	PLASENCIA	25.4	90.0	111.2	73.6	95.8	431.2	158.0	59.0	43.0	0.4	0.0	31.4	1119.0	130
P_52	ERMITA DEL CALVARIO	ALAGON	PLASENCIA	33.0	72.2	120.0	91.2	79.6	373.8	211.2	58.6	31.2	0.4	1.8	17.4	1090.4	115
P_53	VALDESANGIL EN BEJAR	ALAGON	PLASENCIA	10.8	66.1	47.4	61.8	40.2	206.1	111.6	40.6	45.2	0.4	0.6	40.4	671.1	124
P_54	POZAS DEL CARABA	ALAGON	PLASENCIA	7.6	57.2	81.2	46.6	79.8	441.6	120.6	76.2	39.4	0.4	9.2	10.2	970.0	126
P_55	LA ALBERCA	ALAGON	PLASENCIA	34.8	88.8	99.8	71.8	97.8	594.2	205.4	95.0	46.0	1.2	2.6	20.4	1357.8	123
P_56	TRAVESADERO	ALAGON	PLASENCIA	31.2	107.2	62.8	61.6	66.2	360.5	126.5	97.4	54.8	1.0	7.2	34.8	1011.2	132
P_57	TESO DE LA GUIJA	ALAGON	PLASENCIA	43.6	101.0	76.2	64.6	90.6	521.6	160.2	90.2	53.8	1.2	5.0	52.4	1260.4	118
P_58	ARROYO DEL ARGUJO	ARRAGO	PLASENCIA	31.2	72.8	89.4	60.2	90.2	419.6	128.0	90.8	45.2	6.2	3.8	12.8	1050.2	109
P_59	LOS REBOLLARES	ARRAGO	PLASENCIA	22.6	73.2	98.6	70.4	110.2	309.6	148.2	74.0	54.6	0.6	4.0	20.0	986.0	110
P_60	SIERRA DEL SALIO	ARRAGO	PLASENCIA	34.4	77.2	69.2	69.0	81.2	428.2	128.0	94.2	56.8	3.4	0.0	23.4	1065.0	106
P_61	ALTO DEL REY	ARRAGO	PLASENCIA	29.4	99.4	78.2	67.6	84.8	466.0	111.0	59.8	48.6	2.6	0.2	17.4	1065.0	102
P_62	DEMO CCC MADRID	JARAMA	MADRID	22.2	7.6	21.6	40.8	59.0	139.0	61.0	51.4	18.5	0.0	1.4	5.4	427.9	74

1.1.3.-TABLA DE PRECIPITACIÓN AREAL EN LAS ZONAS.

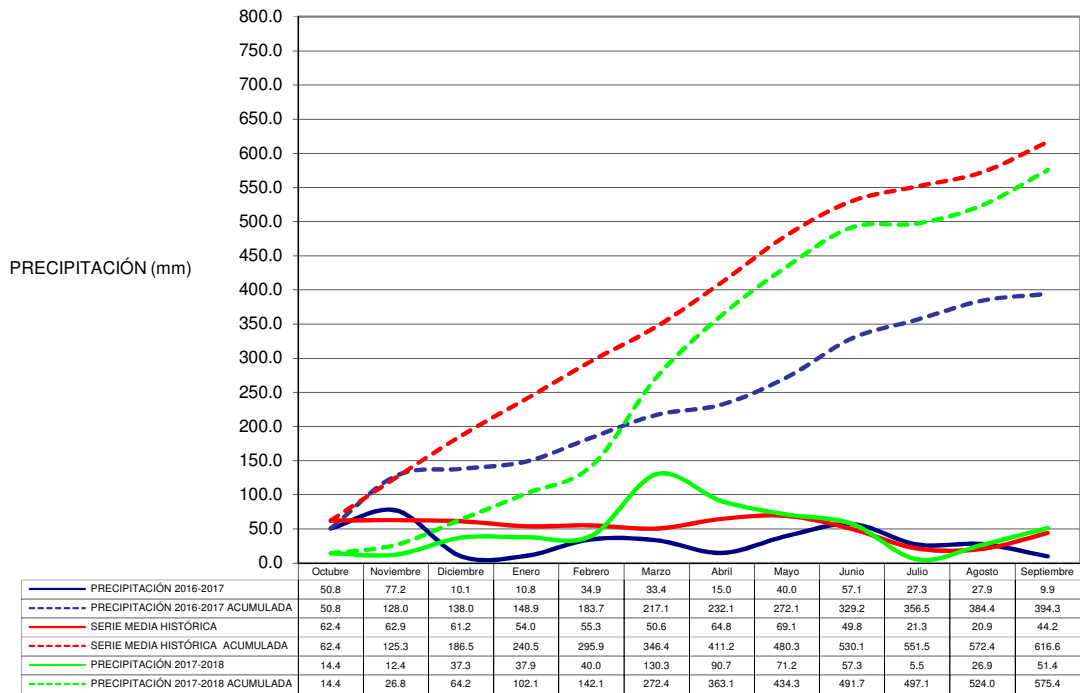
Cuenca	Código de zona	Area (Km2)	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Precipitación Total (17-18)	Volumen (Hm3)
Alto Tajo	1	7419	14.4	12.4	37.3	37.9	40.0	130.3	90.7	71.2	57.3	5.5	26.9	51.4	575.4	4268.9
Tajo entre Bolarque y Aranjuez	2	2784	20.8	16.4	18.7	39.2	42.8	102.3	47.5	49.4	28.1	0.0	6.9	17.0	389.3	1083.6
Tajuña	3	2607	22.0	10.3	25.5	49.7	41.1	118.4	74.1	53.0	43.1	4.8	6.7	38.3	487.0	1269.6
Henares	4	4138	27.5	11.5	32.6	51.1	40.5	129.4	74.7	67.7	58.6	8.5	3.9	36.0	541.9	2242.6
Jarama	5	4799	28.0	17.0	45.2	53.0	53.0	171.6	75.3	63.9	38.5	4.0	5.9	32.1	587.6	2819.8
Guadarrama	6	1711	24.4	20.3	31.2	38.0	47.2	155.3	67.3	70.6	26.4	0.7	1.6	15.8	498.7	853.2
Alberche	7	4109	18.3	23.8	38.2	35.8	58.2	209.2	80.1	55.3	24.1	1.3	4.7	16.9	565.8	2325.1
Tajo Medio y Margen Izquierda	8	7591	21.2	26.7	25.1	38.7	38.4	122.5	54.3	42.5	19.4	0.1	3.6	8.0	400.4	3039.3
Tiétar	9	4459	27.7	59.0	72.1	60.0	101.9	358.3	125.9	33.8	18.3	1.0	3.9	20.3	882.1	3933.5
Alagón	10	4409	22.9	69.9	67.7	61.4	69.0	306.3	122.6	50.0	34.1	0.8	3.4	19.5	827.7	3648.8
Árrago	11	1021	21.0	67.1	54.2	58.9	68.0	278.6	98.1	53.1	39.7	2.5	1.8	18.3	761.3	776.9
Tajo Bajo y Erjas	12	5947	13.7	53.3	35.5	51.6	47.9	188.2	82.4	39.3	17.2	0.9	3.4	17.4	550.7	3275.1
Almonte	13	2464	10.0	47.0	37.5	47.4	57.3	190.4	87.1	47.5	7.2	0.7	5.8	16.3	554.0	1365.1
Tajo Internacional y Salor	14	3374	8.5	42.0	26.8	40.1	43.2	162.0	71.7	51.8	14.6	0.7	6.7	12.9	481.1	1623.2
TOTAL TAJO		56830	19.9	32.4	39.0	46.6	52.0	182.0	82.2	53.0	31.3	2.4	7.4	24.1	572.3	32525
LLUVIA ACUMULADA			19.9	52.3	91.3	137.9	189.9	371.9	454.1	507.1	538.4	540.8	548.2	572.3		

1.1.4.-TABLA DE PRECIPITACIÓN AREAL EN LAS SUBCUENCAS.

NOMBRE	AREA(Km2)	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	P anual(mm)	Hm3
SORBE EN BELEÑA	475	29.4	15.7	42.8	46.7	44.5	135.9	60.5	73.1	62.5	16.3	7.0	28.9	563.1	267.5
CANAMARES EN PALMACES	271	28.3	12.9	37.8	43.7	37.7	123.5	78.8	69.0	68.8	6.7	4.5	37.1	548.9	148.6
BORNOVA EN EMBALSE DE ALCORLO	365	29.5	13.1	43.8	47.8	41.6	142.8	75.3	75.6	77.7	8.3	5.0	24.8	585.2	213.3
HENARES EN BUJARALO	1053	27.8	13.1	29.2	42.0	32.0	102.9	75.1	69.2	64.5	6.9	3.2	38.9	504.9	531.6
JARAMA EN EL VADO	379	36.2	19.1	71.6	57.9	57.9	199.8	87.4	82.5	72.2	6.1	12.8	46.2	749.5	284.3
LOZOYA EMBALSE DEL ATAZAR	925	34.0	24.2	88.8	67.5	66.8	200.4	108.5	68.8	48.8	7.8	14.0	43.6	773.1	715.3
TAJO CON GALLO	443	26.4	10.7	40.9	61.8	42.6	158.1	87.0	72.0	67.9	11.2	2.6	36.0	617.3	273.5
TAJUÑA EMBALSE DE LA TAJERA	594	19.3	9.0	33.6	49.3	35.4	116.8	94.0	58.8	62.3	14.2	10.9	61.3	555.0	329.7
JARAMA CON MANZANARES	3133	25.3	13.1	25.4	48.2	48.0	148.5	61.1	57.3	31.8	1.8	2.9	25.3	488.6	1530.7
TAJO EN TRILLO	1162	15.9	9.4	39.0	46.9	37.0	133.0	109.4	72.7	70.1	10.9	17.8	52.5	614.7	714.0
GALLO EN DESEMBOCADURA	1314	9.1	11.2	34.2	23.5	37.4	101.6	68.8	92.1	64.2	10.6	33.2	51.6	537.6	706.1
TAJUÑA CON UNGRIA	948	26.9	8.0	27.0	56.9	42.1	129.3	85.2	58.8	45.8	4.3	5.8	49.4	539.3	511.2
HENARES EN DESEMBOCADURA	1429	26.3	8.8	26.3	58.6	44.3	136.1	76.3	62.5	45.3	7.4	3.5	40.8	536.2	766.1
GUADALIX EMBALSE DEL VELLON	217	29.0	26.3	68.3	55.8	62.0	253.9	93.6	69.6	36.4	11.2	6.1	37.8	750.0	162.7
MANZANARES EMBALSE DE SANTILLANA	248	25.4	24.1	61.2	46.6	48.7	220.0	86.2	89.8	33.8	6.6	1.6	38.5	682.4	168.9
TAJO ANTES DEL GALLO	852	14.6	13.1	50.7	24.5	44.4	136.8	83.1	89.1	50.5	7.4	41.1	49.8	605.1	515.6
GUADARRAMA EN VILLALBA	237	23.0	19.7	72.0	44.1	52.8	219.7	92.2	97.7	40.8	3.6	1.9	40.5	707.8	167.6
TAJO EN ENTREPEÑAS Y BUENDIA	2546	14.1	13.0	24.8	43.7	43.5	123.1	81.4	53.1	45.6	0.8	17.5	46.8	507.3	1291.4
ALAGON ANTES DEL BATUECAS	1856	24.0	75.3	84.0	64.6	85.7	385.0	146.0	62.7	39.5	0.7	4.5	20.6	992.7	1842.1
COFIO EN DESEMBOCADURA	626	15.6	15.9	37.1	32.6	44.4	184.9	71.4	74.6	28.0	2.4	7.5	26.5	540.8	338.7
GUADIELA ANTES DEL ESCABAS	770	18.9	14.6	55.1	44.0	33.4	170.6	126.6	77.7	76.5	5.3	34.6	56.4	713.8	549.8
GUADARRAMA AL SALIR DE MADRID	1373	24.9	20.5	23.2	36.9	46.0	138.6	60.6	64.2	24.1	0.1	1.6	10.6	451.2	619.5
ALBERCHE EN PUENTENUEVO	1066	23.1	31.0	42.9	34.8	70.0	271.8	77.2	45.2	29.4	3.2	6.1	26.5	661.2	704.6
AULENCIA EN EMBALSE DE VALMAYOR	101	21.4	19.1	43.7	39.1	51.4	231.0	99.5	95.0	23.7	1.4	1.0	29.1	655.4	66.2
TAJO EN EMBALSE DE ESTREMERÁ	595	15.3	15.6	21.9	44.0	46.0	115.9	68.3	39.9	51.5	0.1	10.2	33.6	463.2	275.5
TAJUÑA EN ORUSCO	482	21.5	12.0	21.3	46.9	44.7	116.6	65.0	45.1	39.5	0.1	6.2	32.9	450.8	217.2
PERALES EN DESEMBOCADURA	528	20.9	15.2	30.1	34.1	50.3	173.1	73.7	79.4	29.4	0.3	2.1	13.0	521.6	275.3
ESCABAS EN DESEMBOCADURA	776	17.1	14.5	48.8	38.4	39.0	151.8	103.0	67.5	53.4	2.2	37.6	61.2	634.5	492.4
ALBERCHE EN LAS PICADAS	329	14.2	19.0	39.1	32.3	59.9	221.2	81.5	66.0	24.0	0.5	9.1	10.3	577.1	190.0
ALBERCHE ANTES DE CAZALEGAS	1560	16.0	25.9	37.9	39.0	58.1	185.8	87.3	44.0	17.3	0.1	2.6	9.3	523.4	816.5
ARRAGO EMBALSE DEL BORBOLLON	325	26.1	70.3	70.9	61.4	81.5	327.4	118.1	70.1	46.1	2.7	2.4	18.6	895.5	291.0
ALAGON EMBALSE DE VALDEOBISPO	589	26.6	68.1	73.6	67.3	68.8	299.6	134.3	40.0	32.2	0.9	2.6	18.2	832.1	489.7
TIETAR EN ARENAS DE SAN PEDRO	797	29.6	41.0	70.1	50.8	104.5	373.4	127.5	36.2	22.8	1.4	4.1	21.6	882.9	703.9
TAJUÑA EN DESEMBOCADURA	584	17.4	14.0	18.2	40.6	42.2	104.6	43.5	44.2	22.3	0.0	4.0	11.7	362.6	211.6
TAJO EN EL ERJAS	1396	15.1	60.5	38.5	53.8	53.6	218.7	79.9	45.0	34.0	1.7	6.4	15.5	622.8	869.2
TIETAR EMBALSE DE ROSARITO	947	35.7	54.1	80.1	57.5	111.5	401.9	124.8	36.0	20.6	2.3	5.4	24.0	953.9	903.5
ALAGON EN CORIA	1650	19.5	61.4	40.2	53.4	44.4	194.8	83.2	40.0	27.1	0.8	2.7	17.6	585.2	965.4
ARRAGO EN DESEMBOCADURA	514	15.7	61.1	40.4	55.8	56.7	215.4	81.8	38.9	33.2	2.3	1.9	17.9	621.2	319.5
JERTE ANTES DE PLASENCIA	315	27.2	86.5	104.4	73.2	100.0	439.6	169.9	46.6	42.4	0.7	2.6	24.9	1118.1	351.6
TAJO ANTES ACEQUIA DE TAJO	1025	17.2	15.8	19.3	35.7	41.6	101.8	45.6	45.8	29.8	0.0	5.1	13.5	371.2	380.5
TIETAR CON ARROYO ALCANIZO	1875	26.2	64.8	76.7	65.2	112.3	372.2	129.7	33.5	15.8	0.7	4.3	16.7	918.1	1721.2
TAJO CON GUATEN	785	27.2	18.5	17.0	39.6	42.2	96.8	39.6	59.1	15.1	0.0	5.3	10.6	371.1	291.2
TIETAR EN DESEMBOCADURA	840	20.2	68.6	54.5	59.8	65.4	263.8	117.1	29.7	17.0	0.2	1.1	23.0	720.3	604.9
TAJO ANTES DEL JARAMA	379	26.3	14.9	15.9	40.6	42.3	92.0	36.3	54.2	13.8	0.0	9.9	13.8	359.8	136.4
TAJO CON ALBERCHE	967	19.1	31.8	24.1	38.8	36.4	130.5	61.7	24.5	13.2	0.1	1.2	9.9	391.3	378.5
TAJO EMBALSE DE CASTREJON	855	26.3	27.8	22.3	35.3	34.2	104.8	46.5	48.7	24.1	0.0	4.3	5.2	379.7	324.6
TAJO EMBALSE DE AZUTAN	517	13.6	37.2	29.2	42.9	44.7	150.7	78.4	21.1	5.1	0.1	1.1	8.6	432.8	223.7
TAJO ANTES DE ALMONTE	1961	12.5	53.9	34.5	51.4	43.3	180.4	82.2	41.2	18.9	0.7	3.4	21.3	543.7	1066.3
MARTIN ROMAN EN DESEMBOCADURA	1373	23.7	15.9	18.2	38.0	40.4	87.9	36.0	57.9	19.6	0.0	6.7	9.7	353.9	486.0
PUSA EN DESEMBOCADURA	413	16.1	35.5	26.9	40.4	34.2	138.7	66.4	23.5	12.4	0.1	1.8	13.1	409.2	168.9
SANGRERAS EN PUEBLANUEVA	225	13.7	36.2	27.2	40.2	35.9	135.0	72.5	23.3	7.7	0.1	1.1	8.9	401.8	90.4
TAJO EN EMBALSE DE VALDECADAS	1192	15.8	48.6	32.2	49.5	45.4	163.2	79.6	28.5	6.0	0.2	1.2	11.7	481.8	574.2
TAJO EN TORREJON	583	15.4	55.3	39.1	60.4	51.9	191.3	90.3	32.4	6.3	0.3	0.5	17.8	560.9	327.2
ALGODOR EN DESEMBOCADURA	1258	23.6	19.1	25.4	37.2	39.7	108.9	42.2	60.3	29.7	0.0	4.7	4.1	394.8	496.7
GUAZALETE EN DESEMBOCADURA	251	25.0	21.7	25.5	35.3	39.6	108.7	40.9	56.2	30.4	0.0	4.5	4.7	392.7	98.4
CEDEÑA EN DESEMBOCADURA	339	21.4	30.6	29.6	40.6	36.7	153.6	64.3	30.6	17.0	0.1	1.3	11.9	437.5	148.2
GEVALO EN DESEMBOCADURA	309	14.6	37.8	28.0	40.7	34.6	136.5	75.4	27.7	7.3	0.2	1.0	6.6	410.4	126.6
TORCON EN DESEMBOCADURA	327	26.8	25.1	41.3	45.9	46.5	216.8	79.6	41.3	27.0	0.0	2.2	10.6	563.1	184.3
GUAJARAZ EMBALSE DE GUAJARAZ	379	24.8	22.4	27.9	34.9	37.5	128.5	46.7	52.4	35.5	0.0	6.6	5.2	422.5	159.9
IBOR EN DESEMBOCADURA	267	14.7	51.1	33.3	52.7	44.2	164.3	81.6	32.4	6.1	0.3	0.8	12.6	494.0	131.9
USO EN DESEMBOCADURA	380	12.7	42.7	24.9	41.3	36.6	131.1	71.8	24.5	6.1	0.2	2.1	8.9	402.9	152.9
ALMONTE EN DESEMBOCADURA	1428	10.5	48.2	37.2	49.6	53.0	192.6	88.1	45.9	8.0	0.9	3.4	17.6	554.9	792.5
TAJO AL ENTRAR EN PORTUGAL	1251	9.5	44.2	24.6	41.0	35.3	152.8	65.1	47.0	18.2	0.6	6.5	7.8	452.7	566.4
SALOR CONFLUENCIA CON AYUELA	1807	7.8	40.5	27.4	40.0	45.6	164.7	73.5	54.8	13.2	0.7	7.0	15.1	490.4	886.0
TOZO EN DESEMBOCADURA	419	9.9	50.3	39.9	52.5	57.8	197.8	91.5	49.8	6.8	0.8	4.3	14.7	576.3	241.6
TAMUJA EN DESEMBOCADURA	1031	8.5	42.5	36.5	40.9	60.3	190.2	84.6	51.4	7.8	0.7	9.3	18.4	551.1	567.9
GUADILoba EMBALSE DE GUADILoba	134	7.1	36.8	33.9	33.6	60.9	186.4	81.5	45.5	7.8	1.2	3.5	17.9	516.3	69.3
AYUELA EN AYUELA	316	8.6	41.9	32.2	37.2	61.0	183.3	87.8	54.0	8.5	0.7	5.5	20.1	540.8	170.8
ARRAGO EMBALSE RIVERA DE GATA	182	27.0	78.4	63.4	63.2	75.5	370.2	108.3	62.6	46.7	2.7	0.6	19.1	917.5	166.5
Media en CHT (sin incluir Cuenca Internacional)	56830	19.9	32.4	39.0	46.6	52.0	182.0	82.2	53.0	31.3	2.4	7.4	24.1	572.3	32525.0

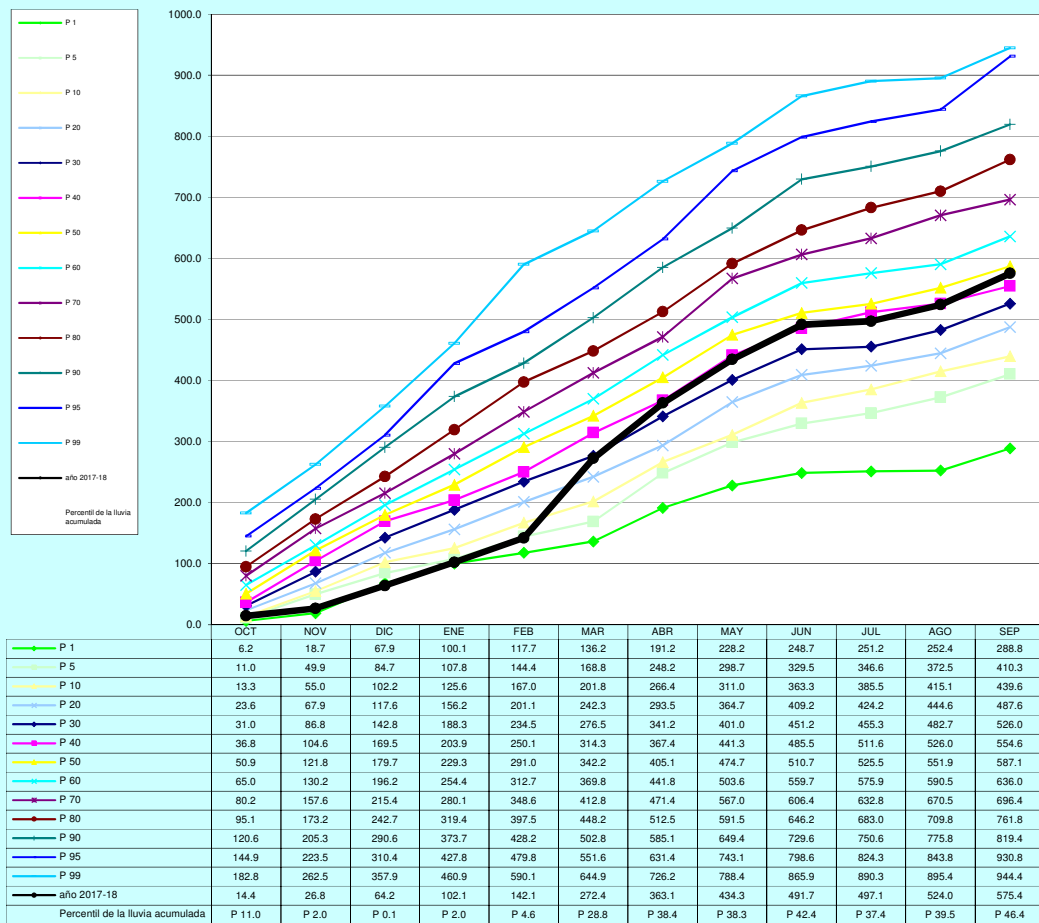
1.1.5. GRÁFICAS DE LA VARIABLE PRECIPITACIÓN MEDIA EN LA CUENCA

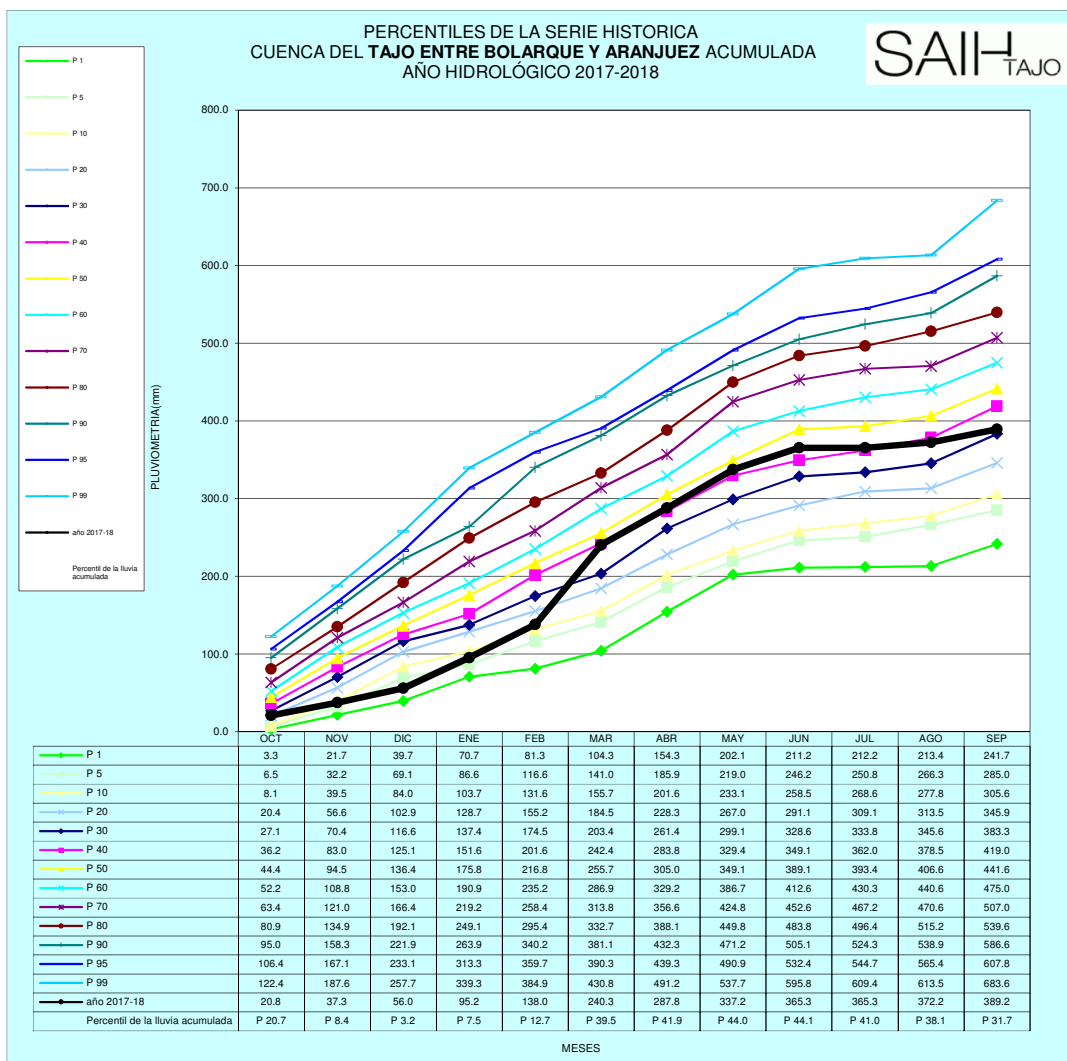
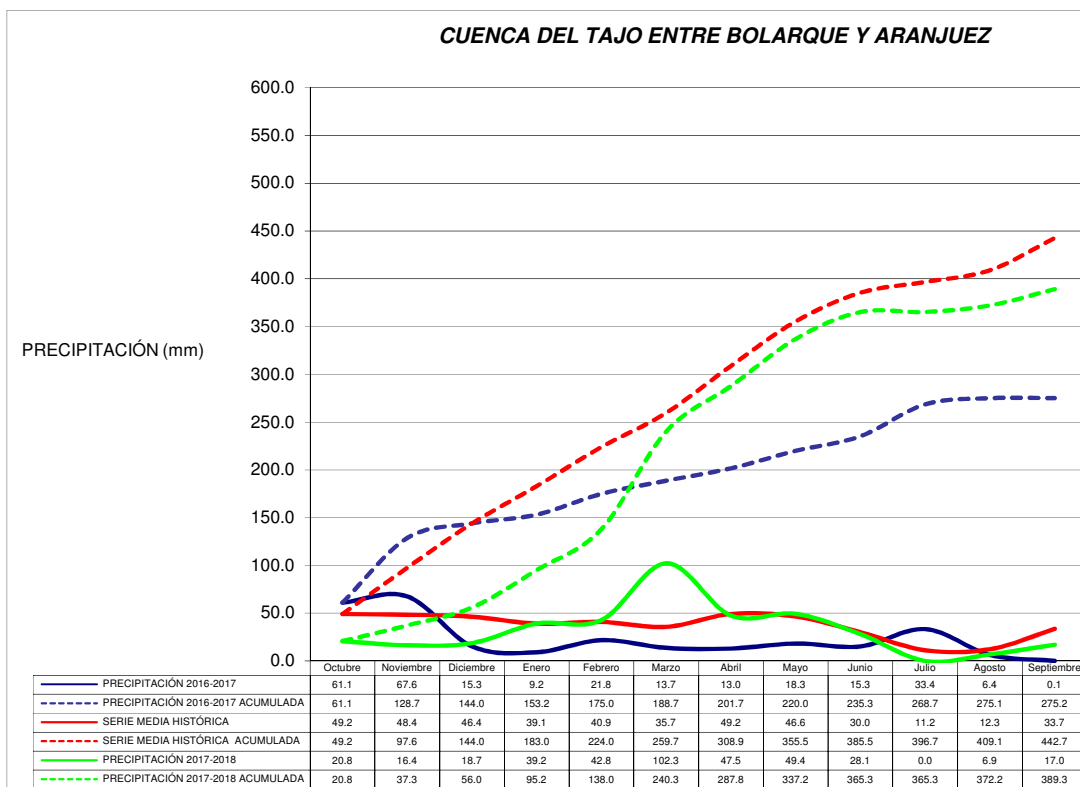
CUENCA DEL ALTO TAJO

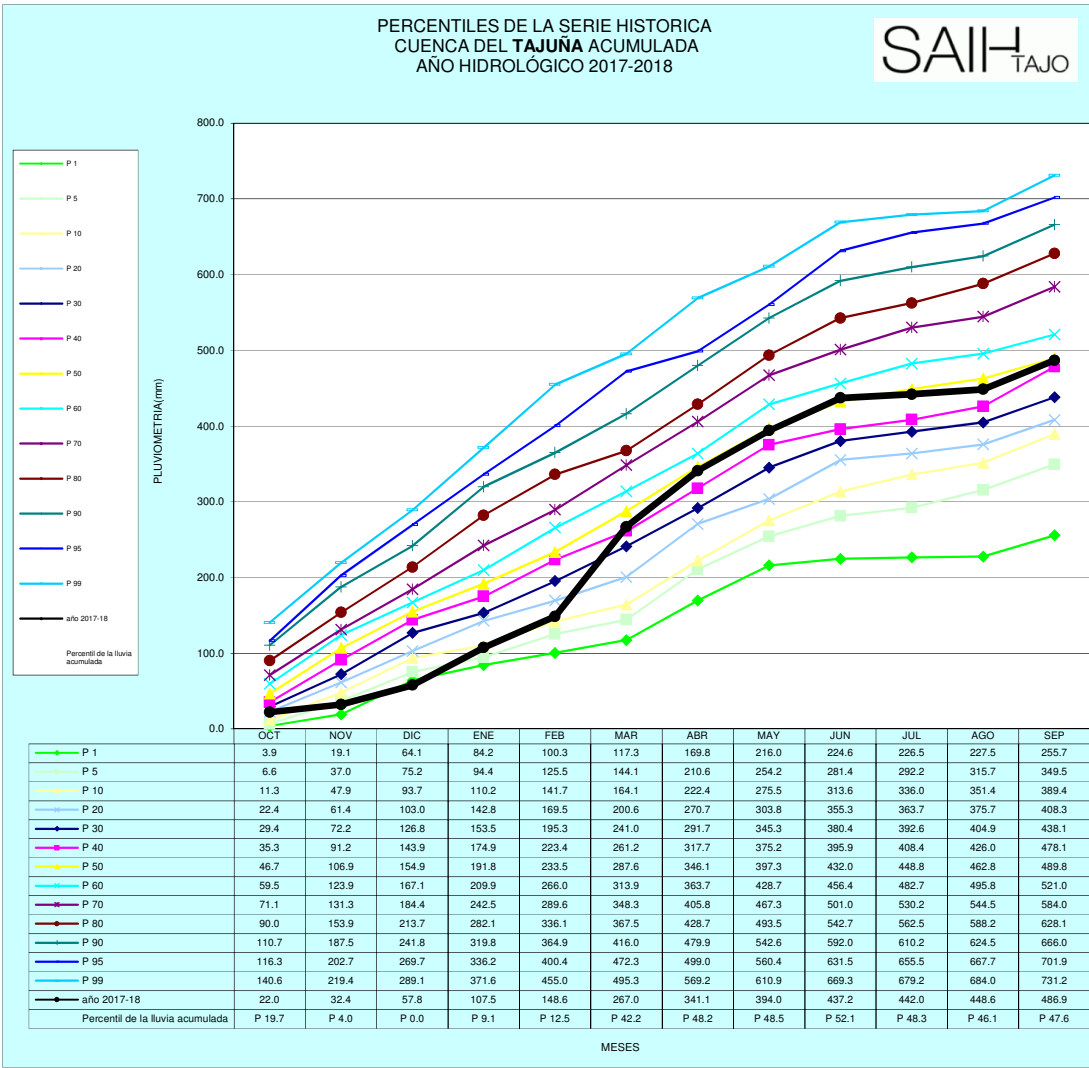
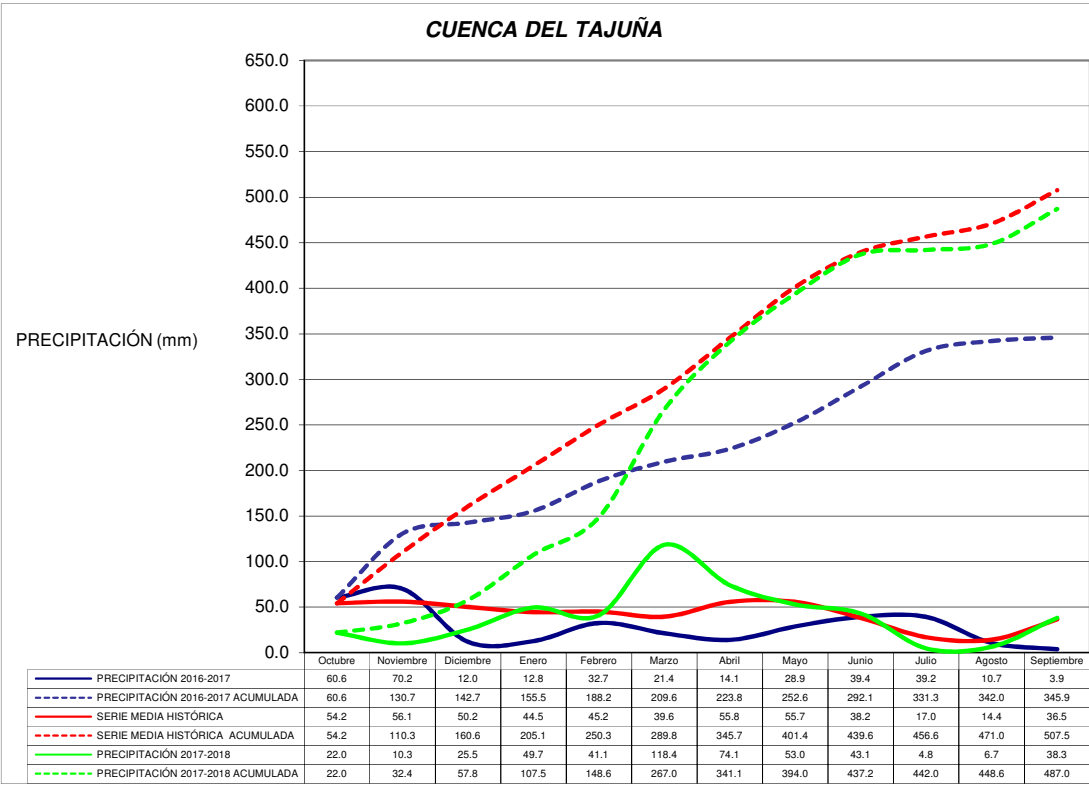


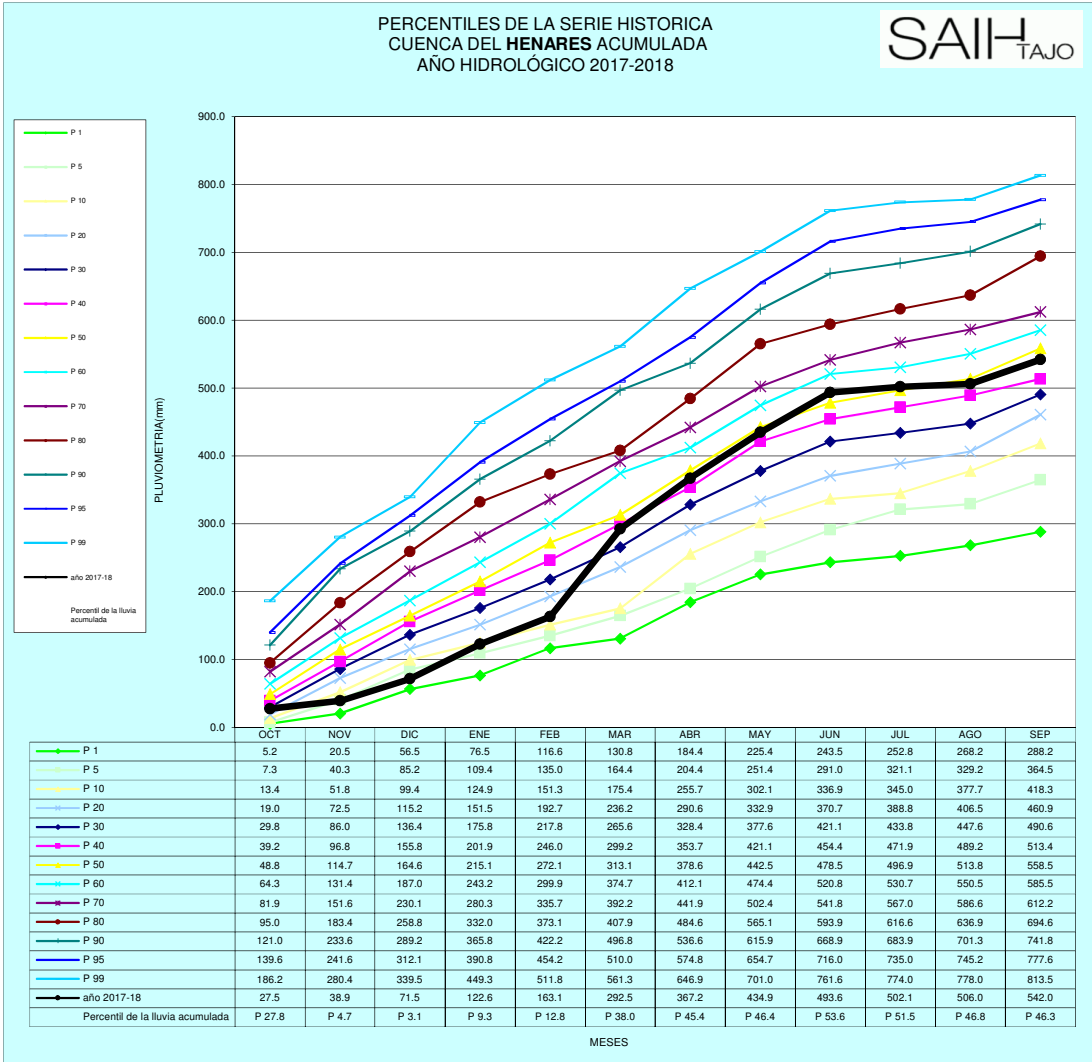
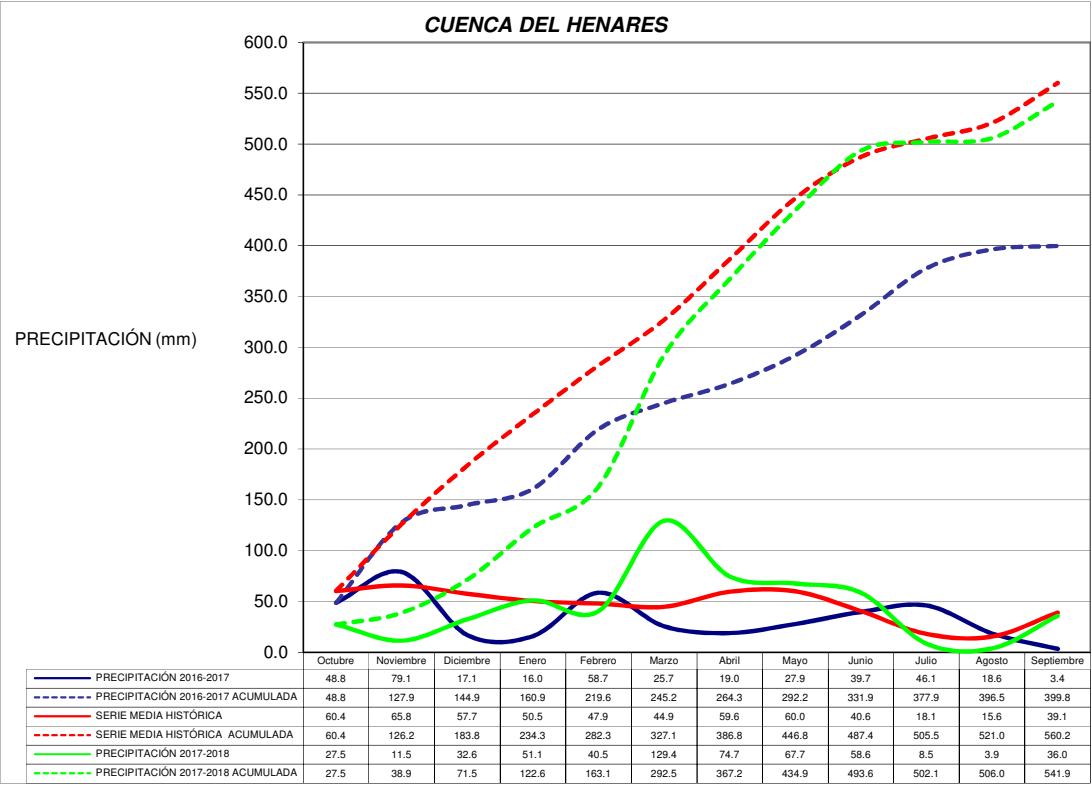
PERCENTILES DE LA SERIE HISTORICA CUENCA DEL ALTO TAJO ACUMULADA AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018

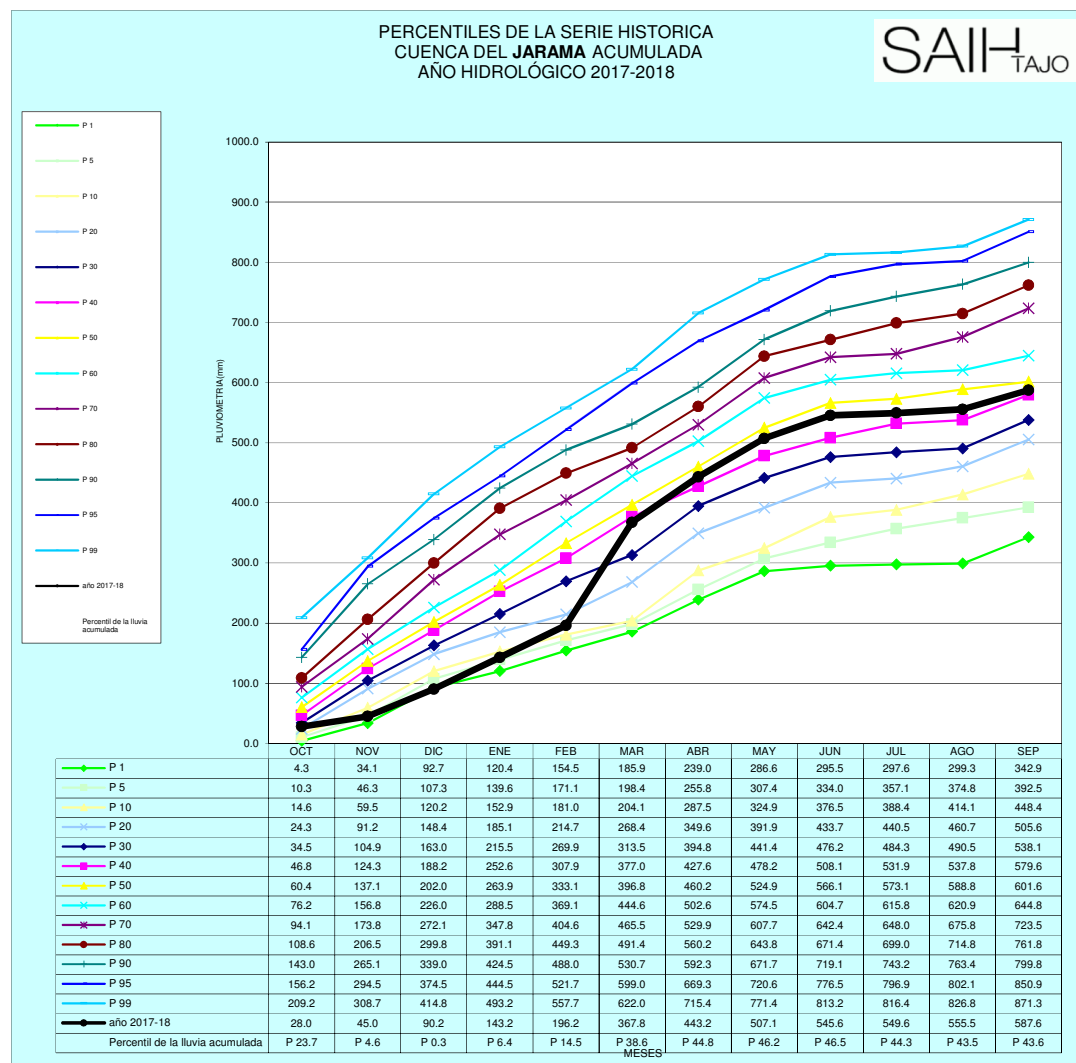
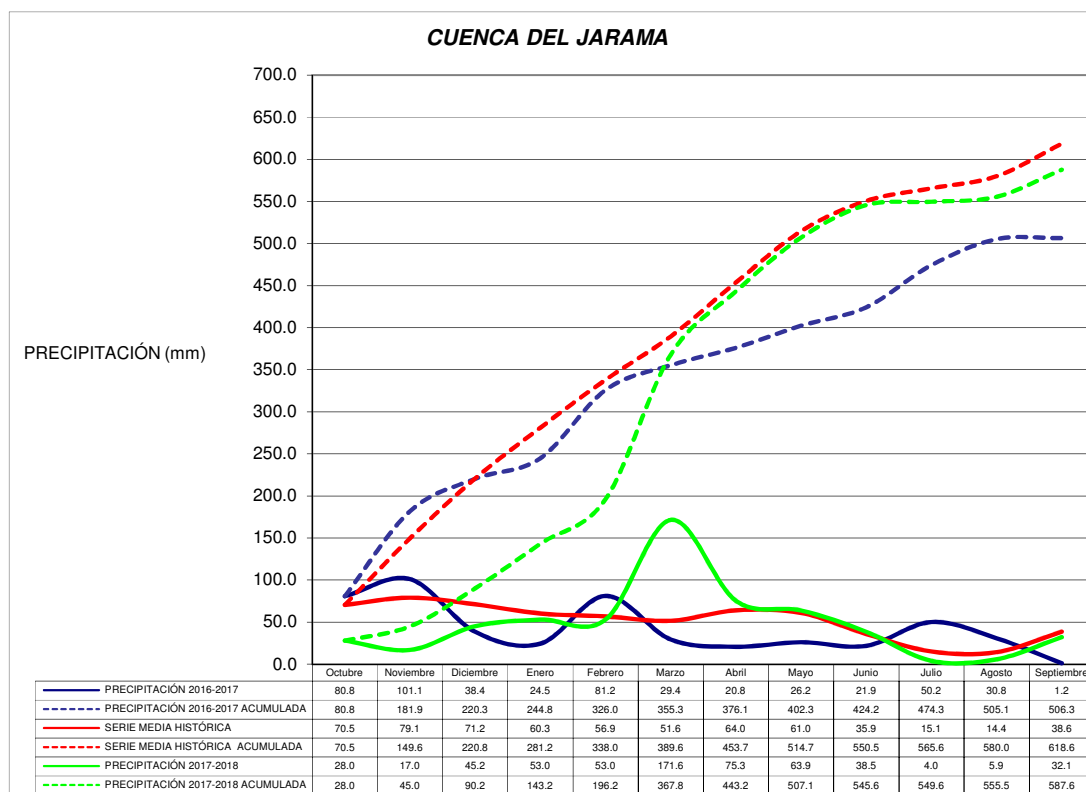
SAIH_{TAJO}

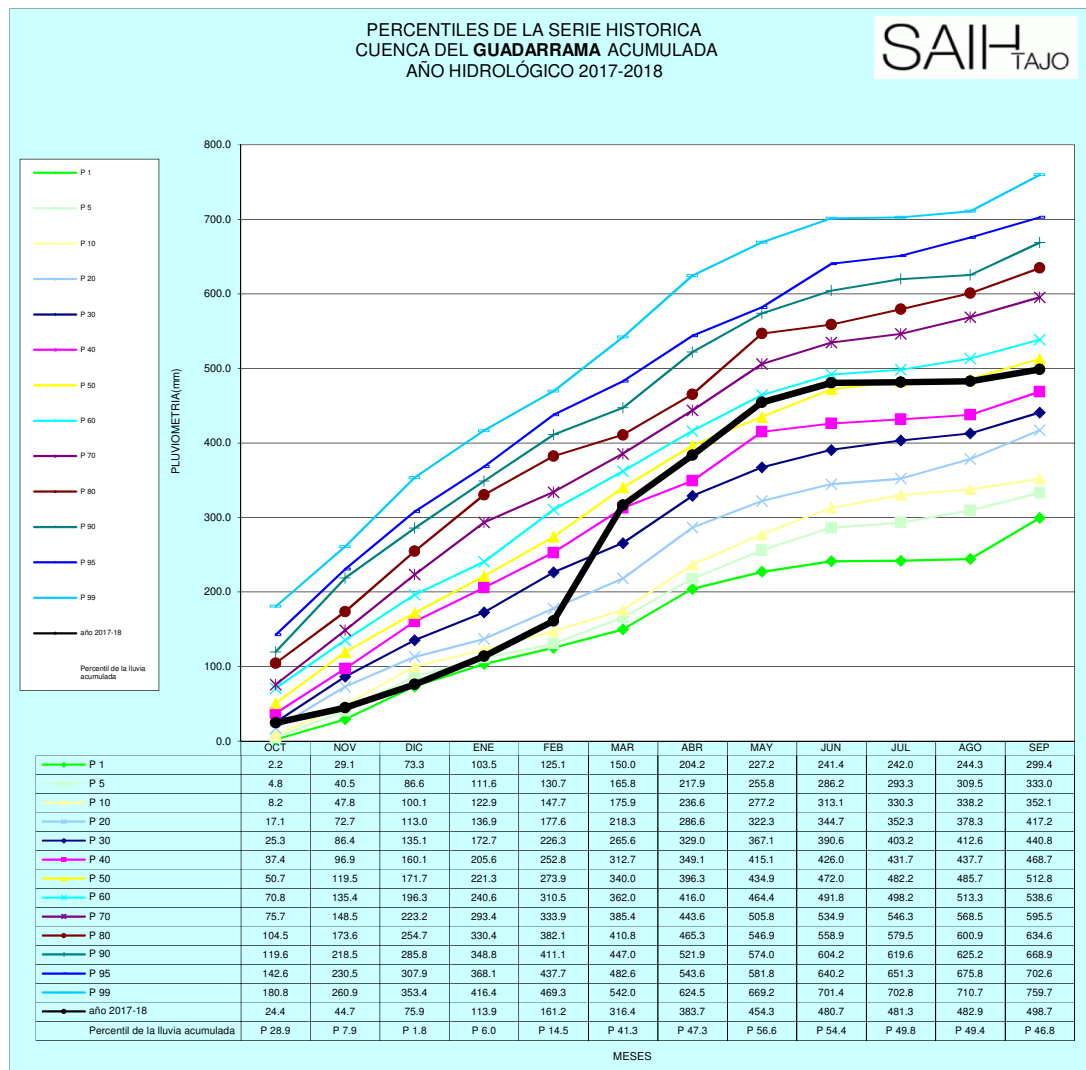
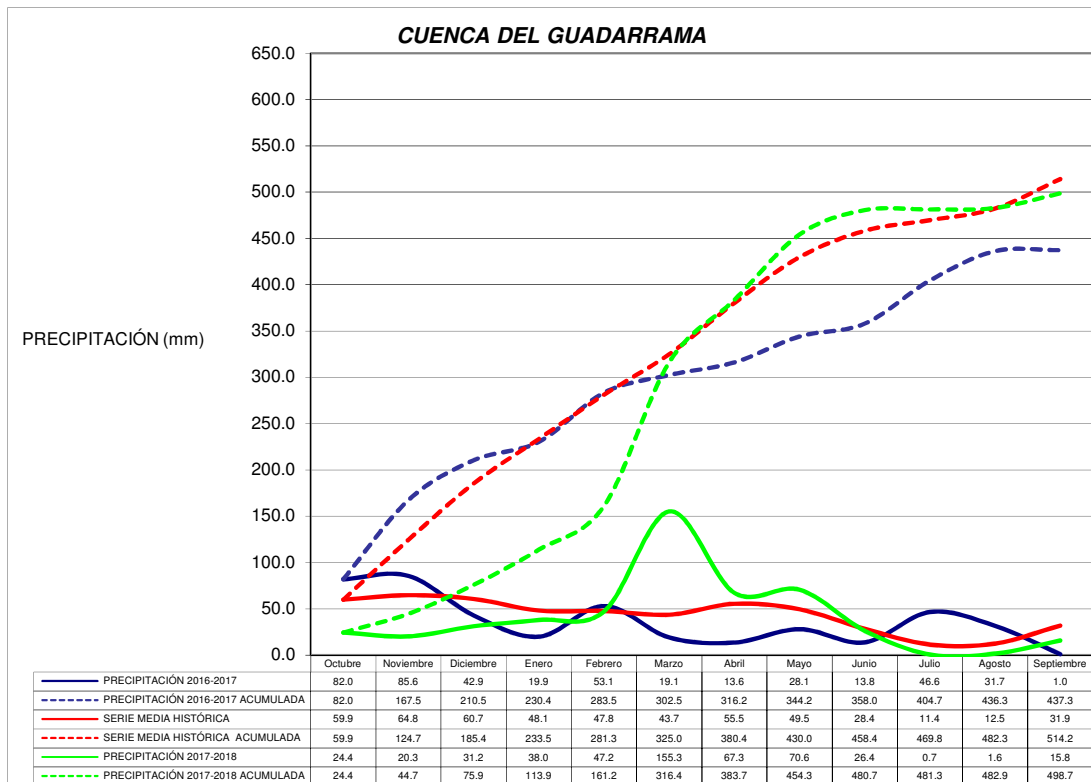


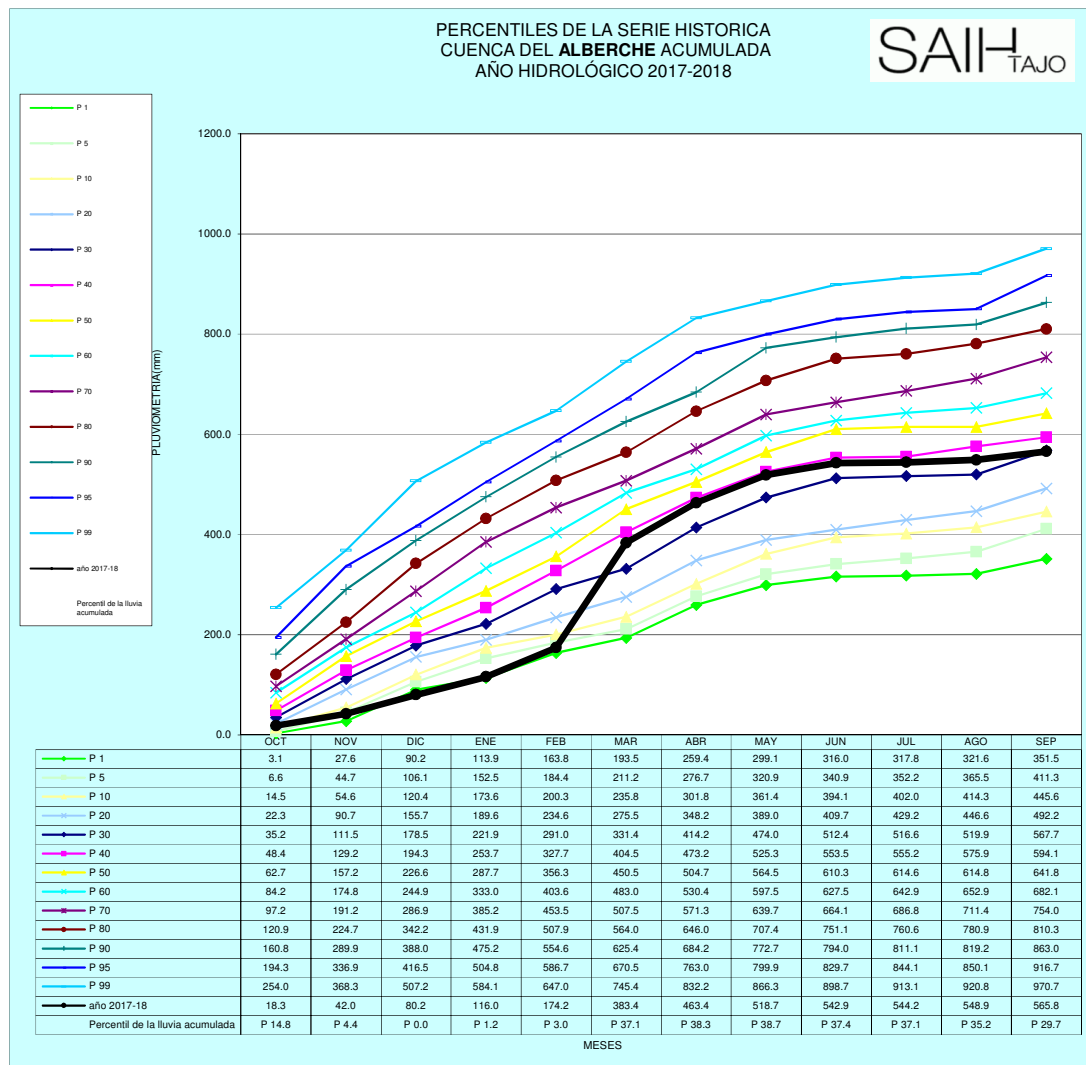
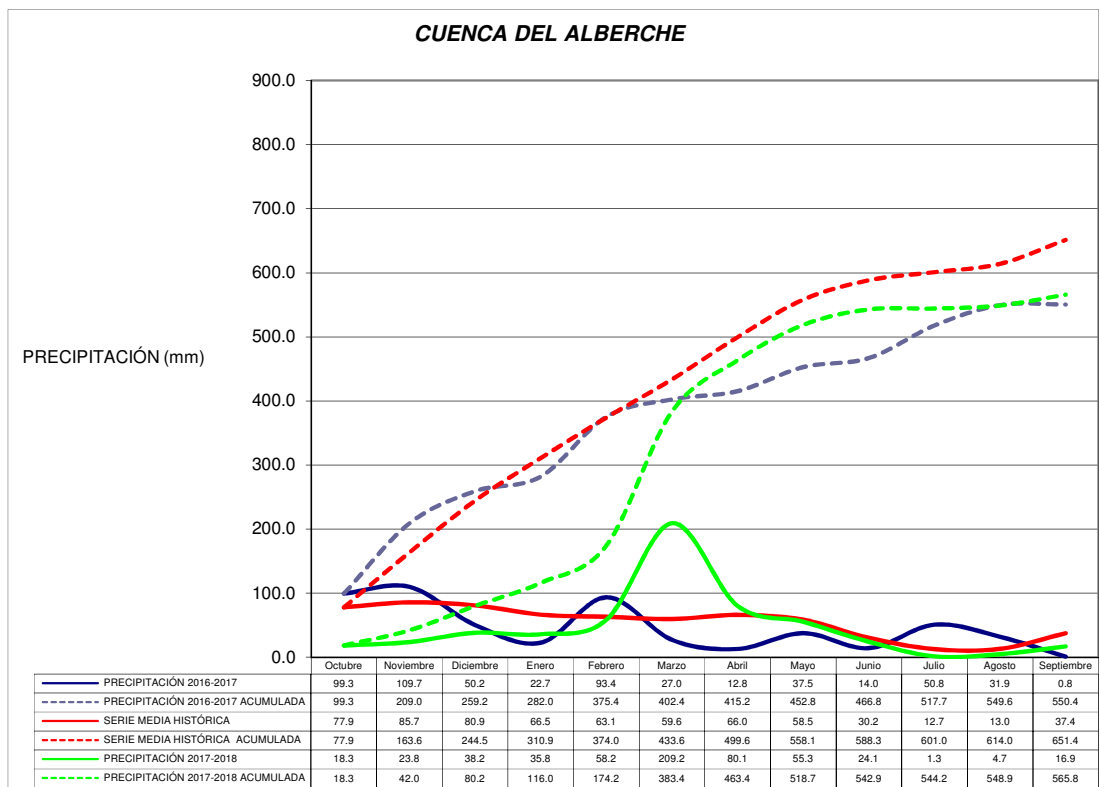


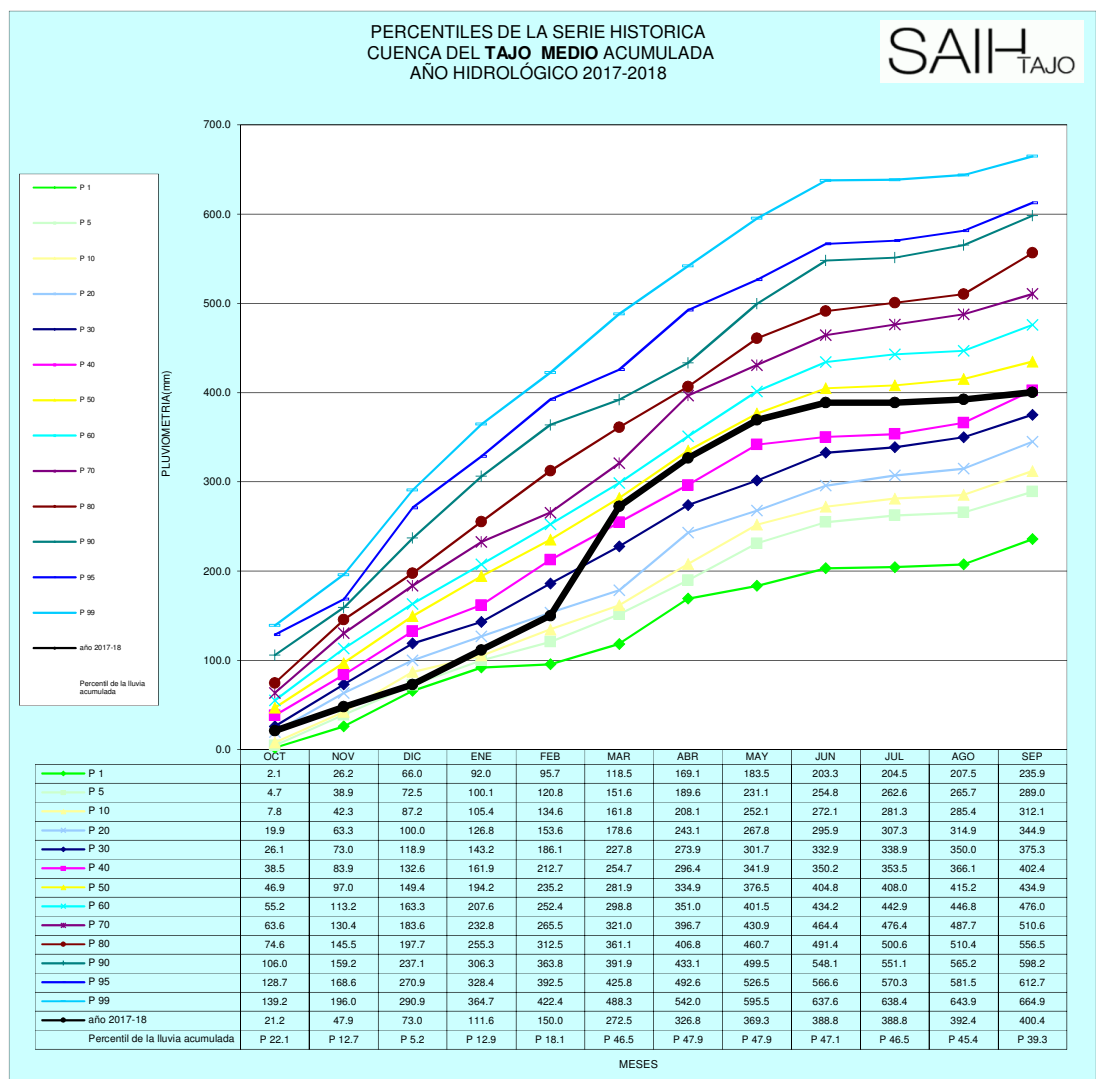
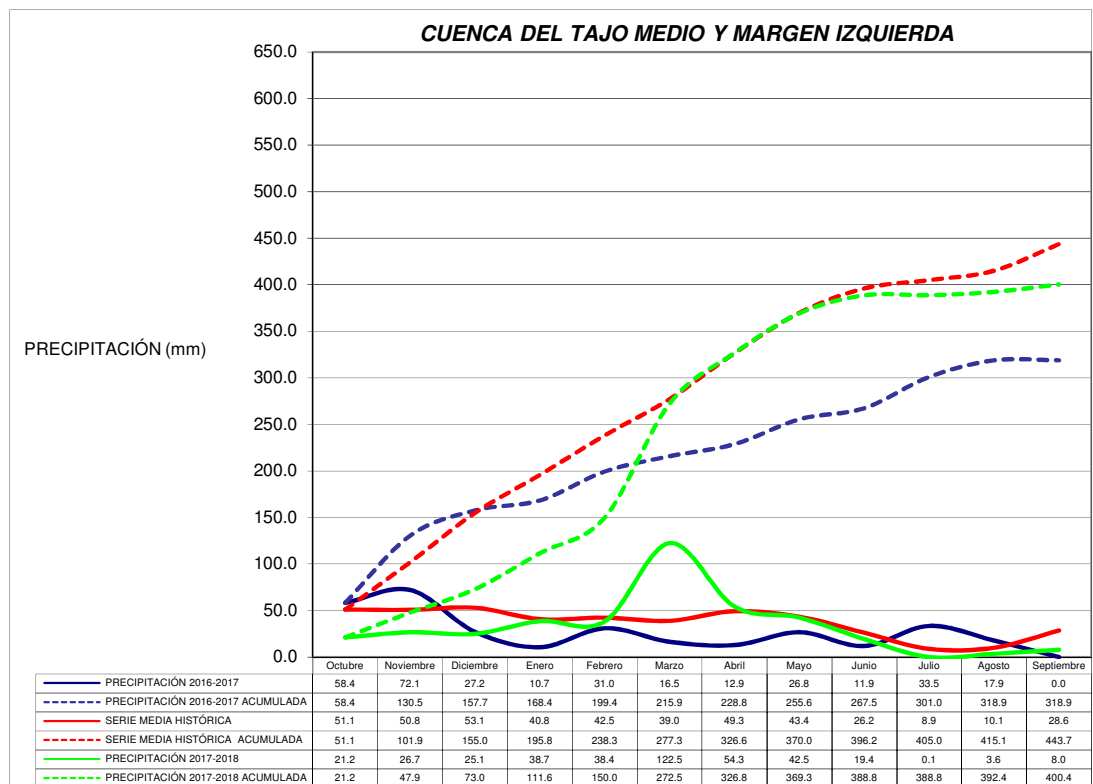


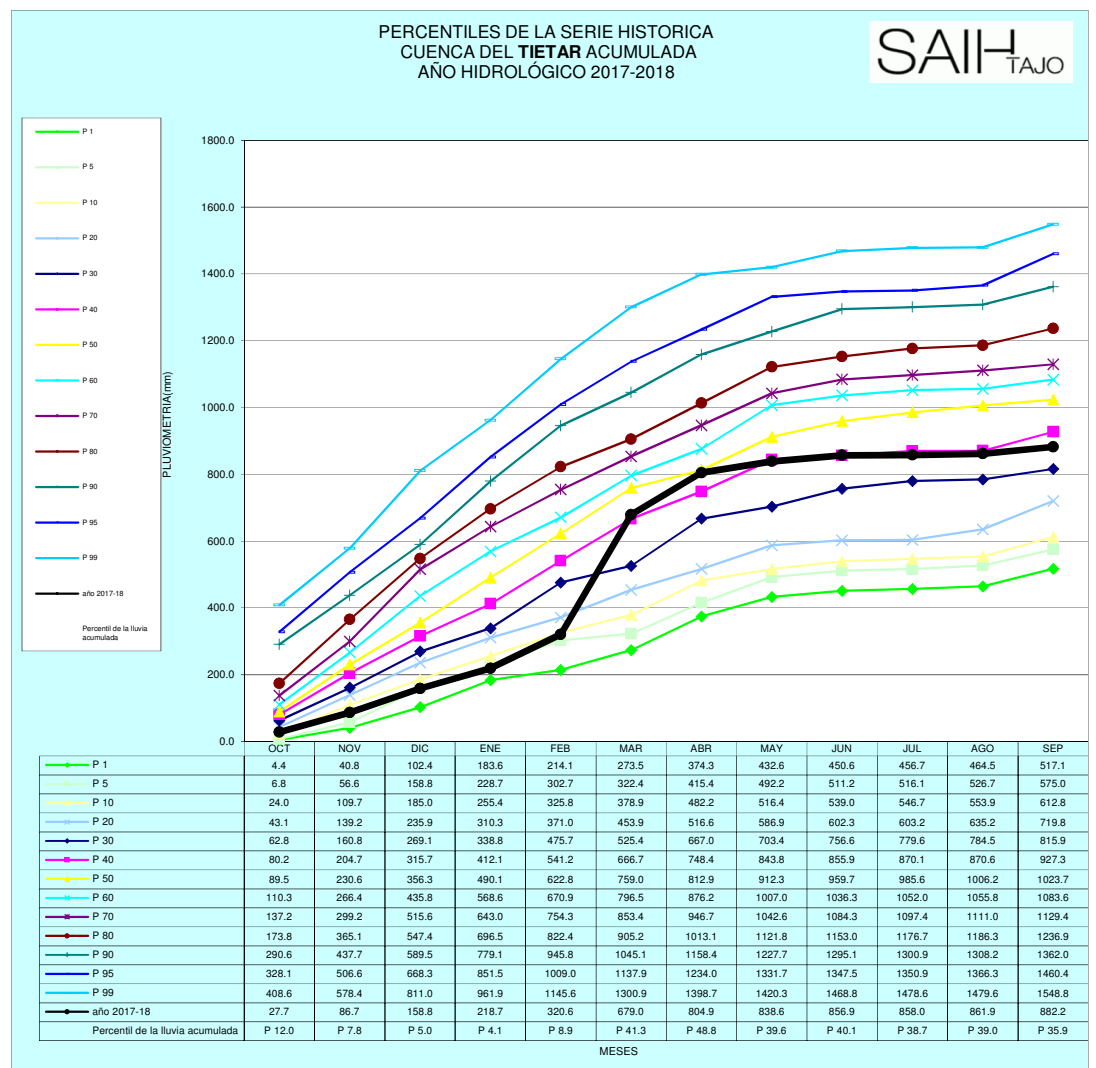
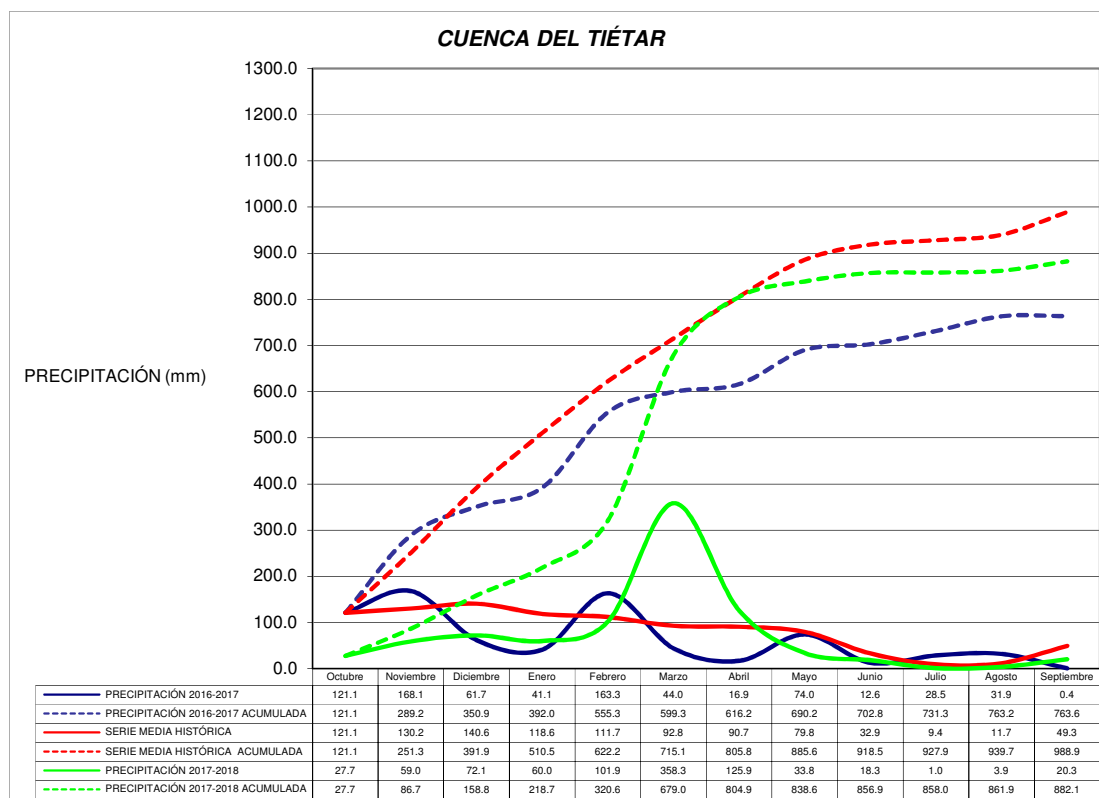


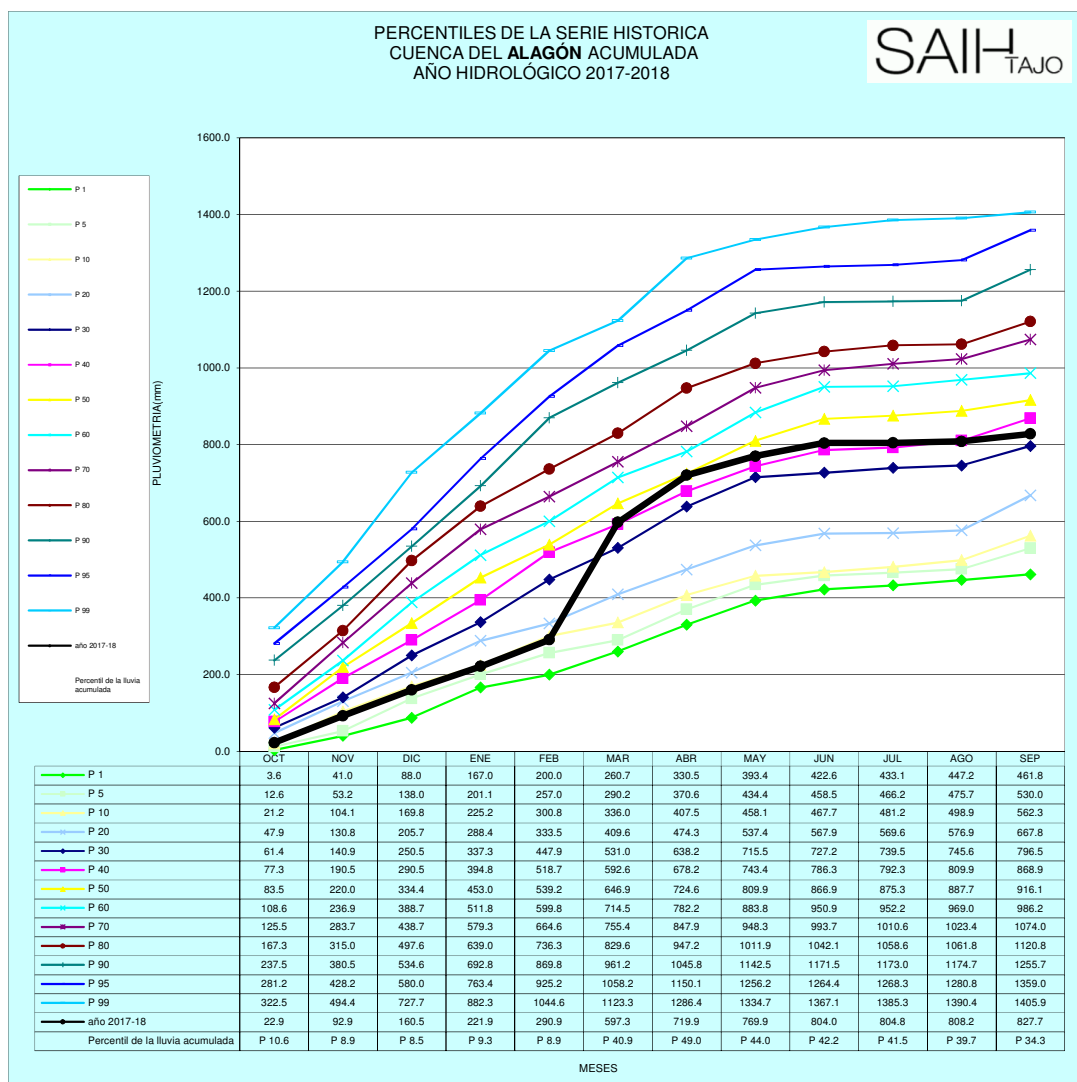
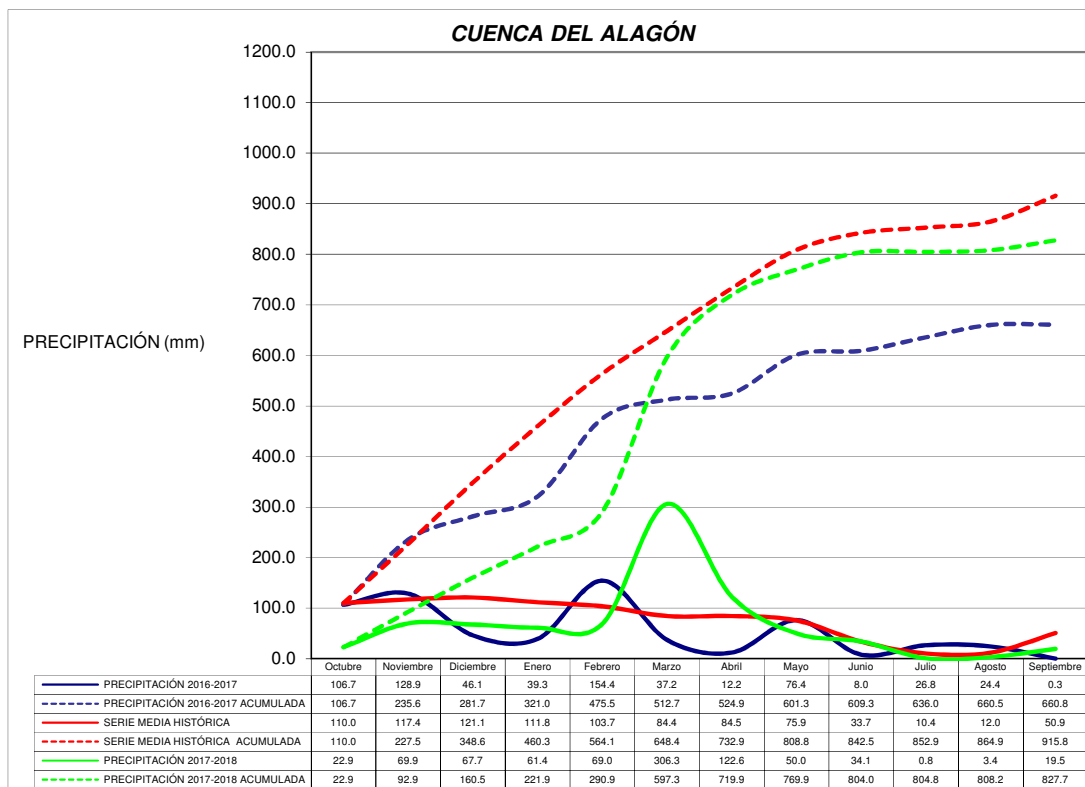


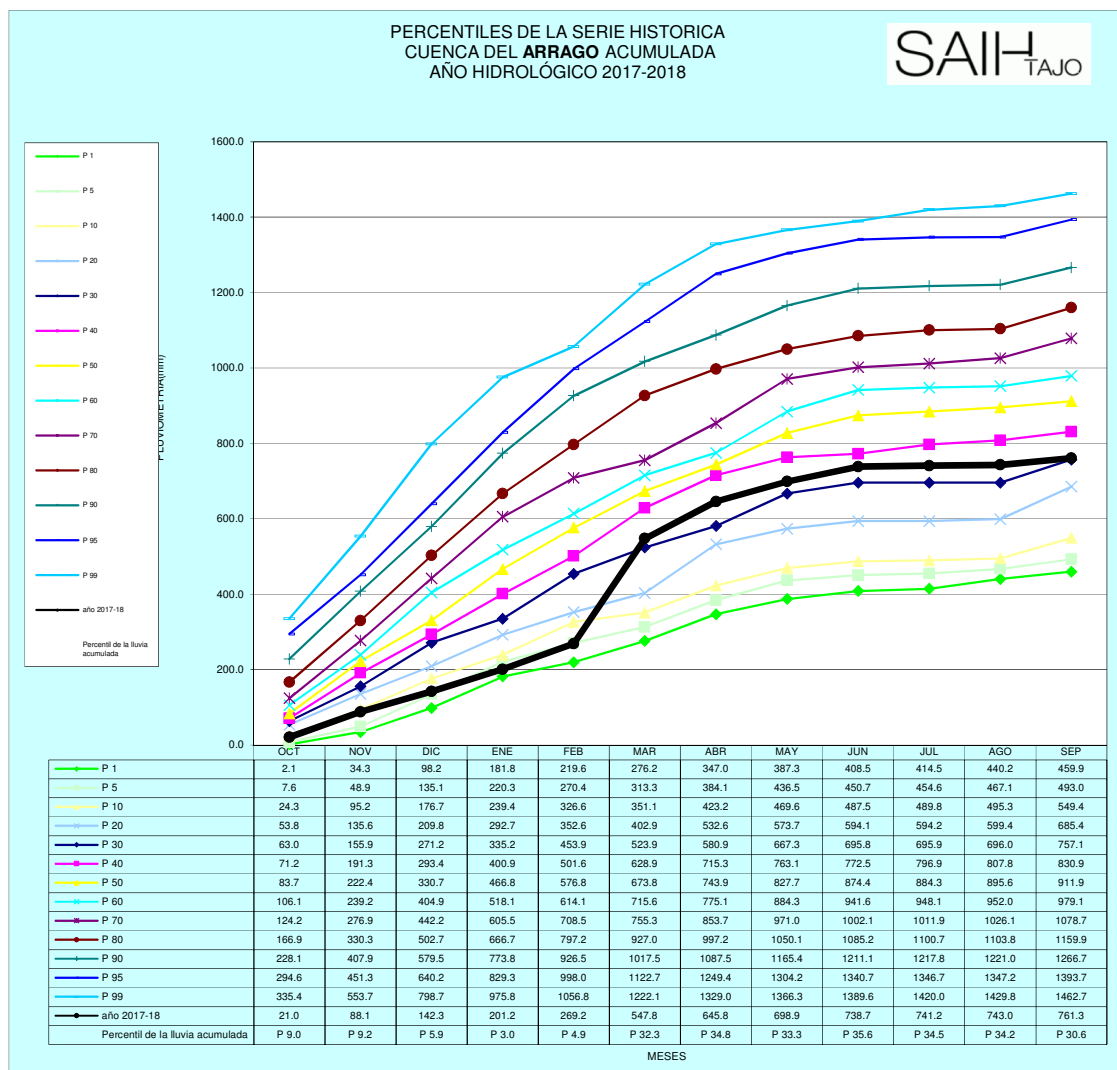
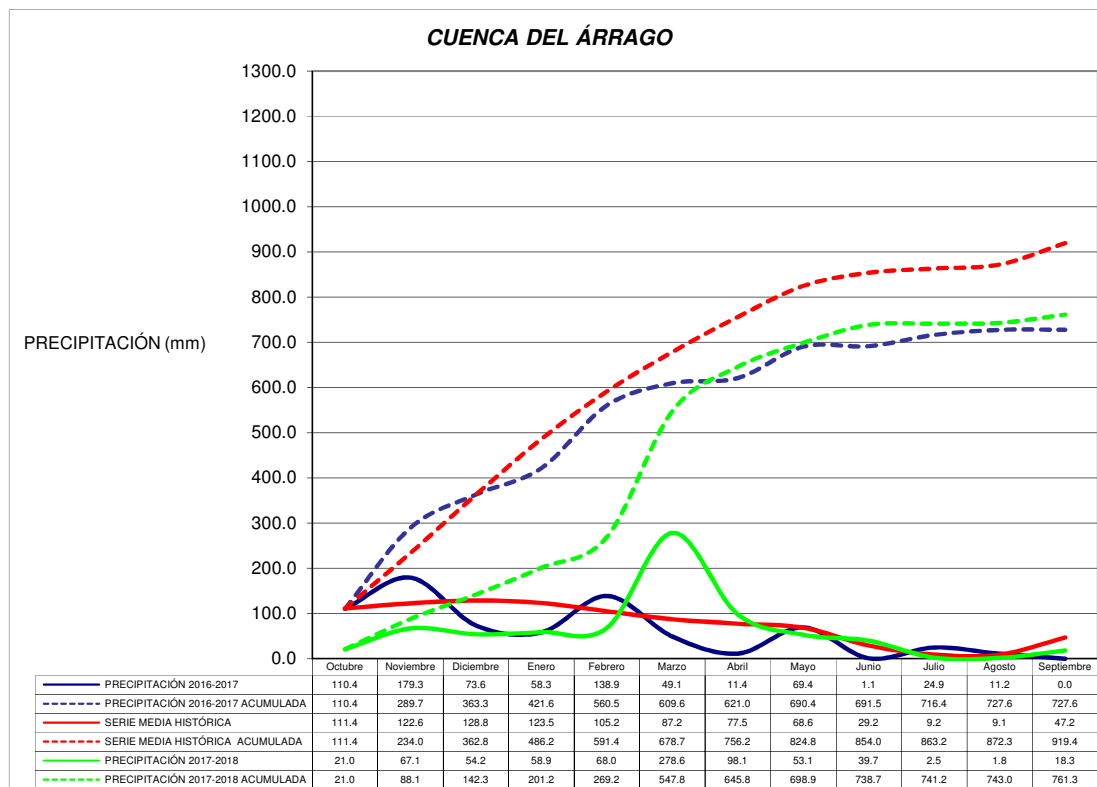


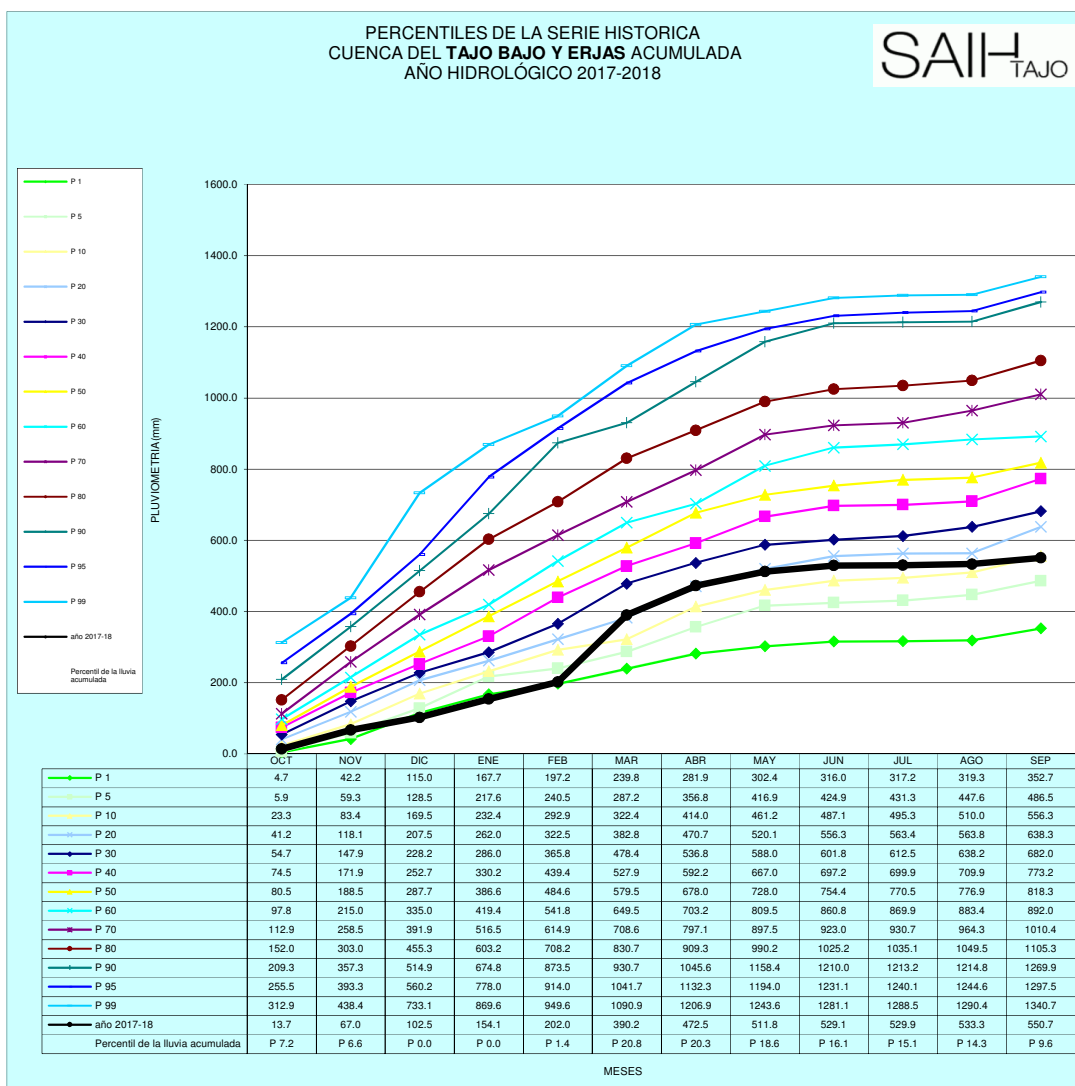
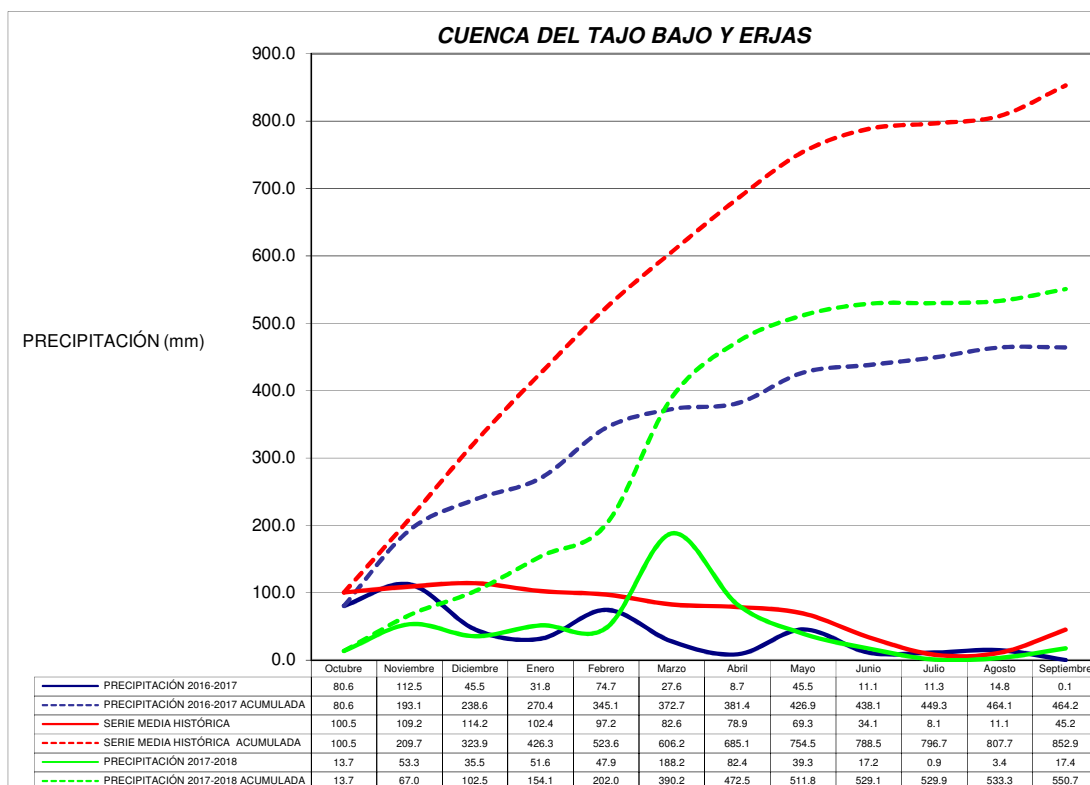


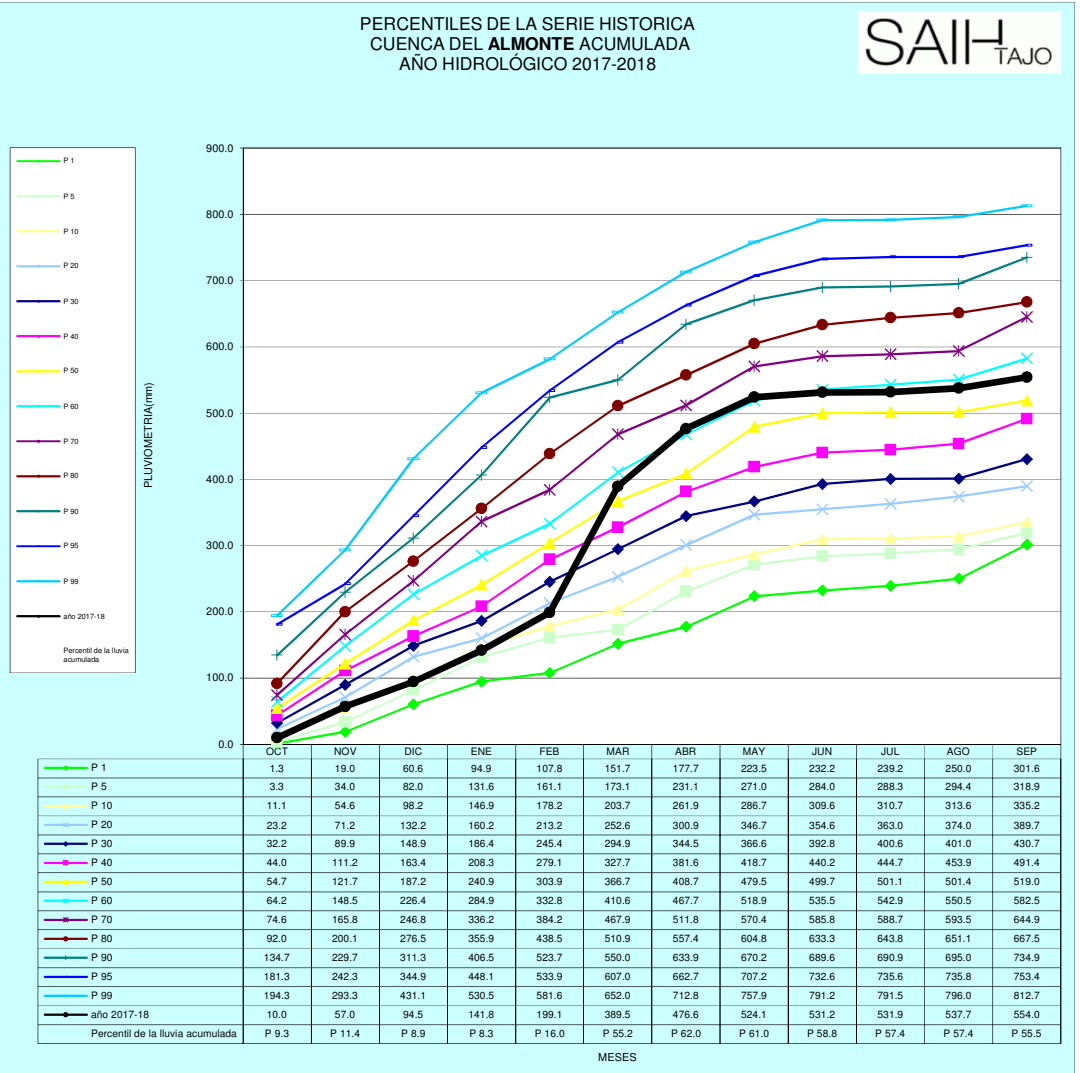
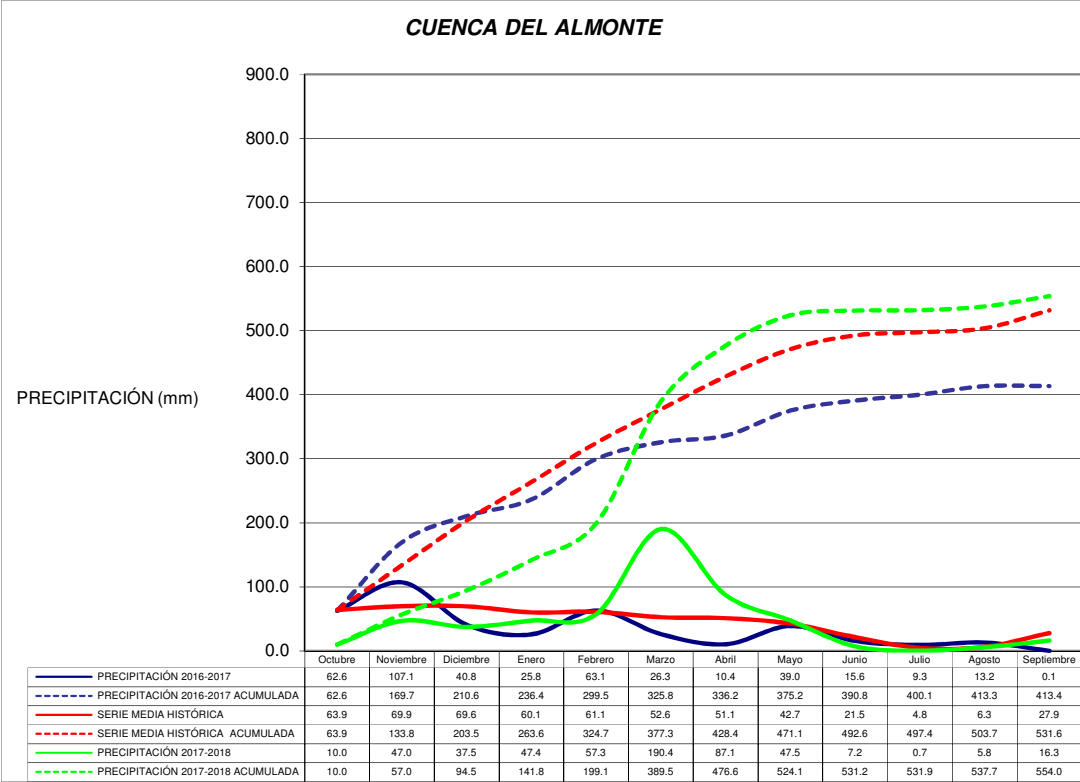


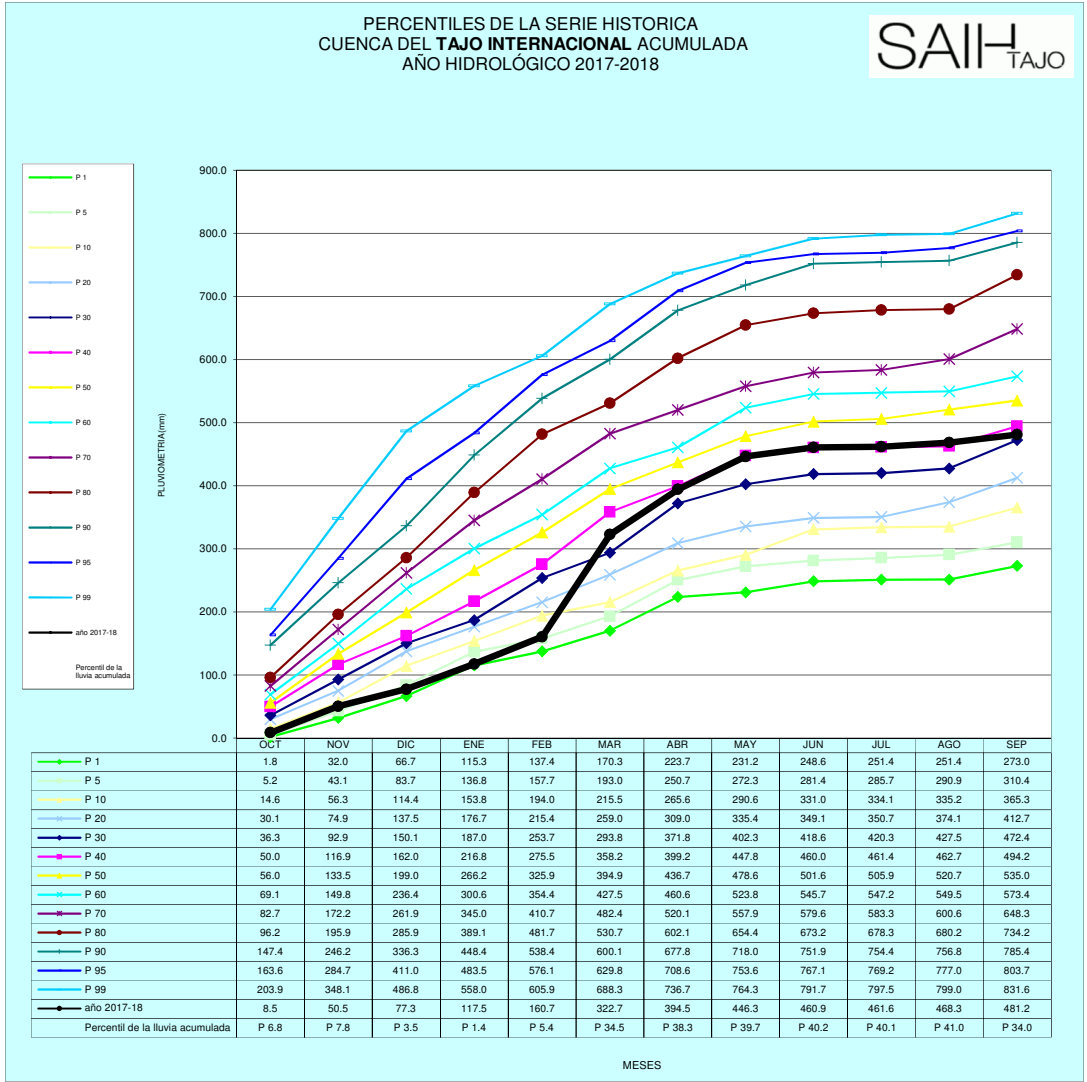
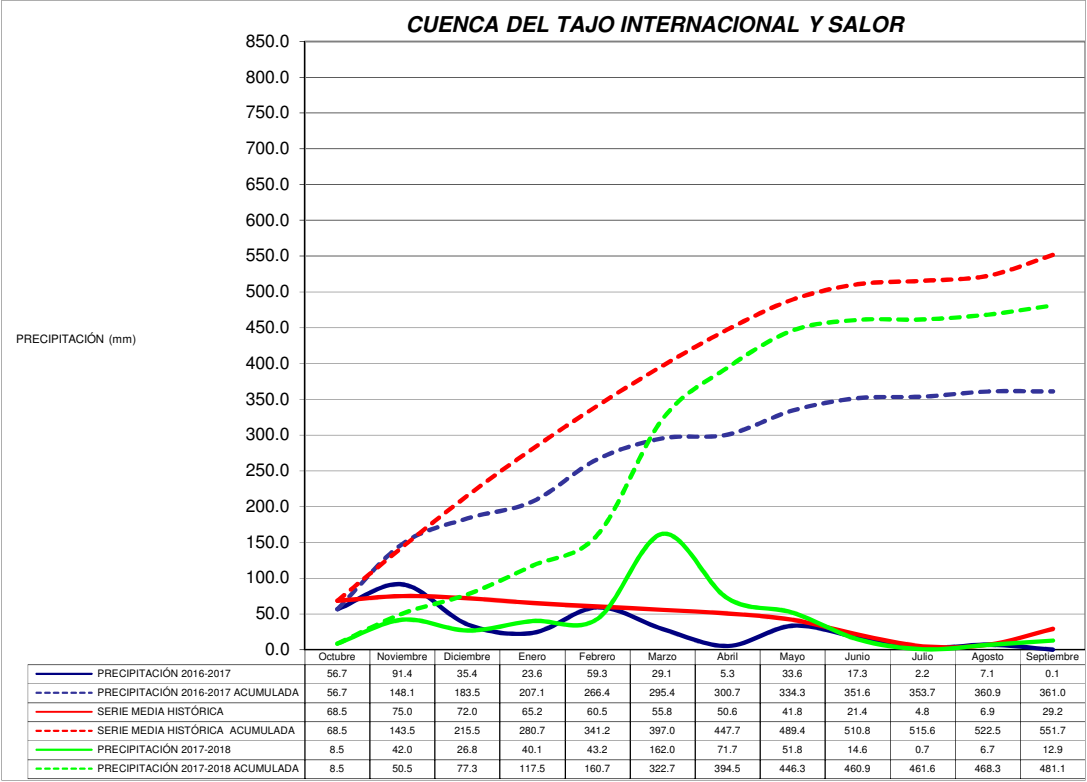


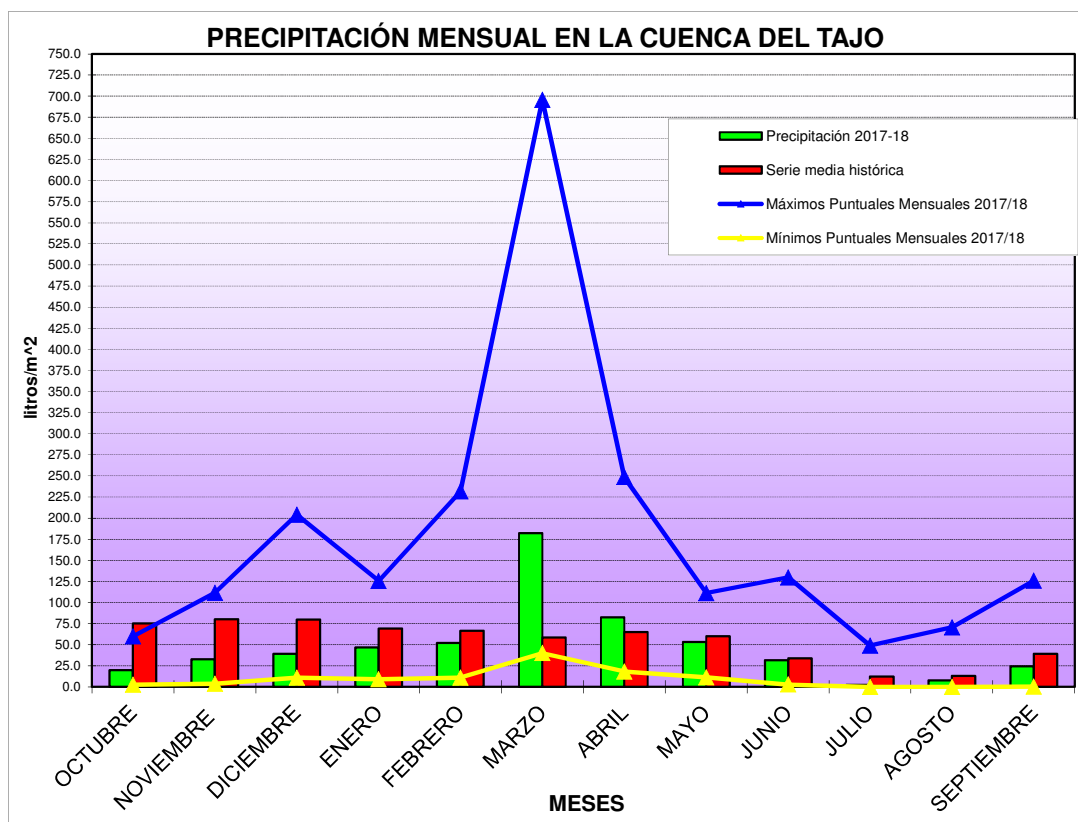
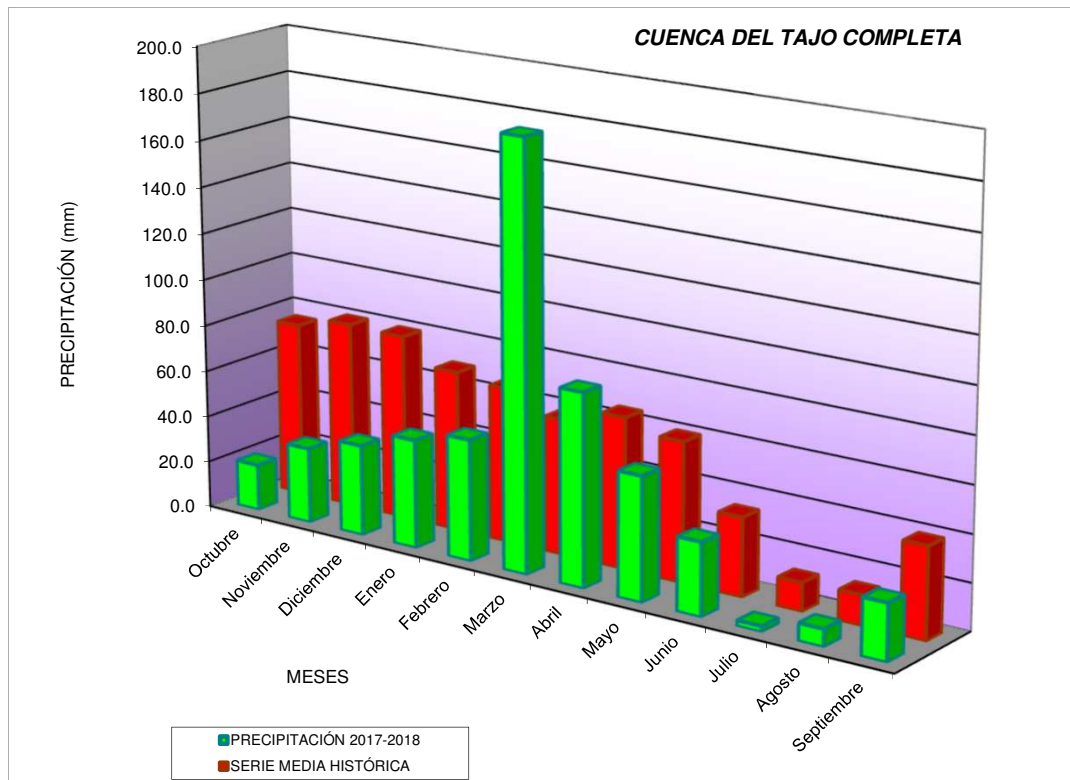




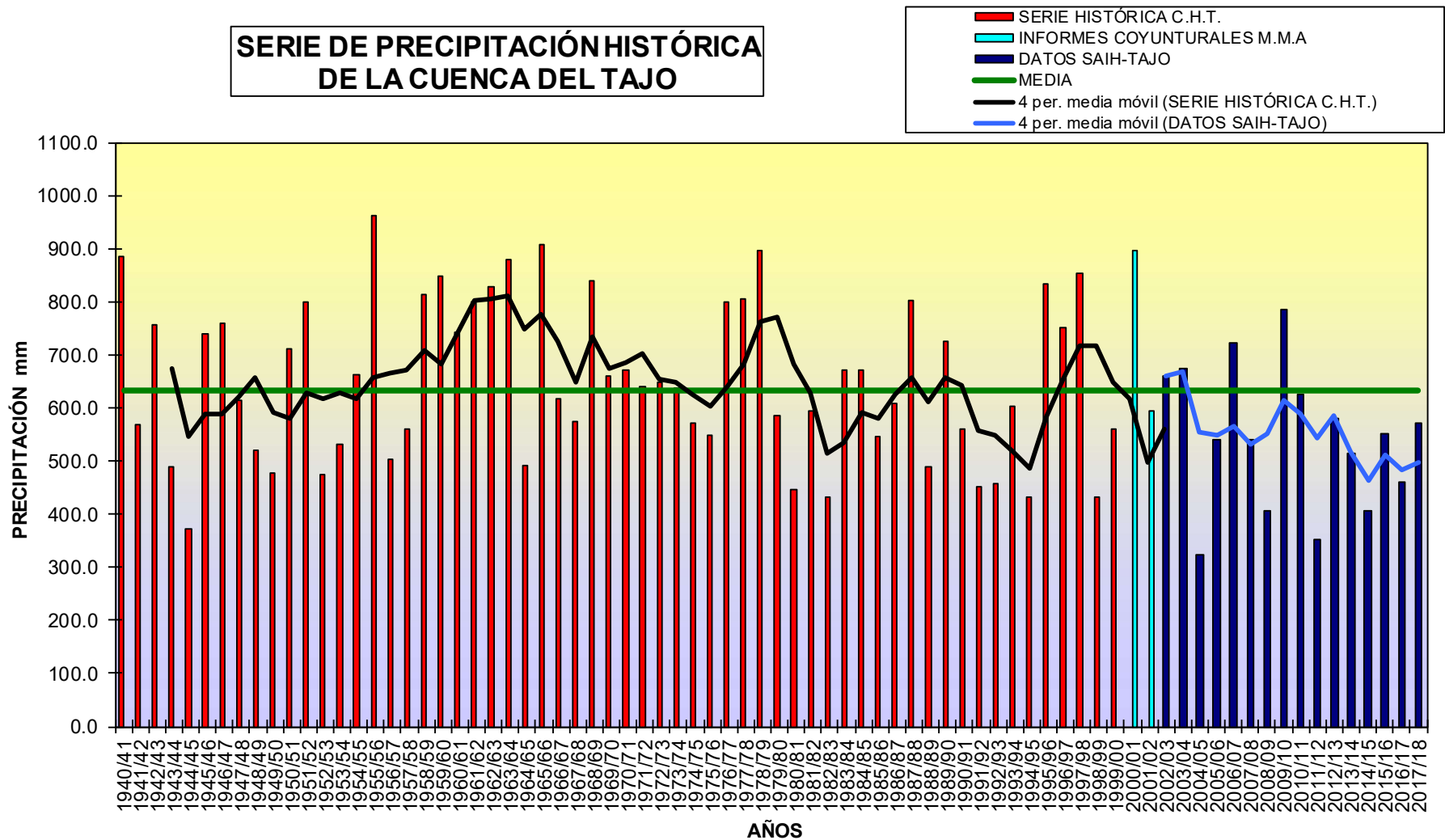




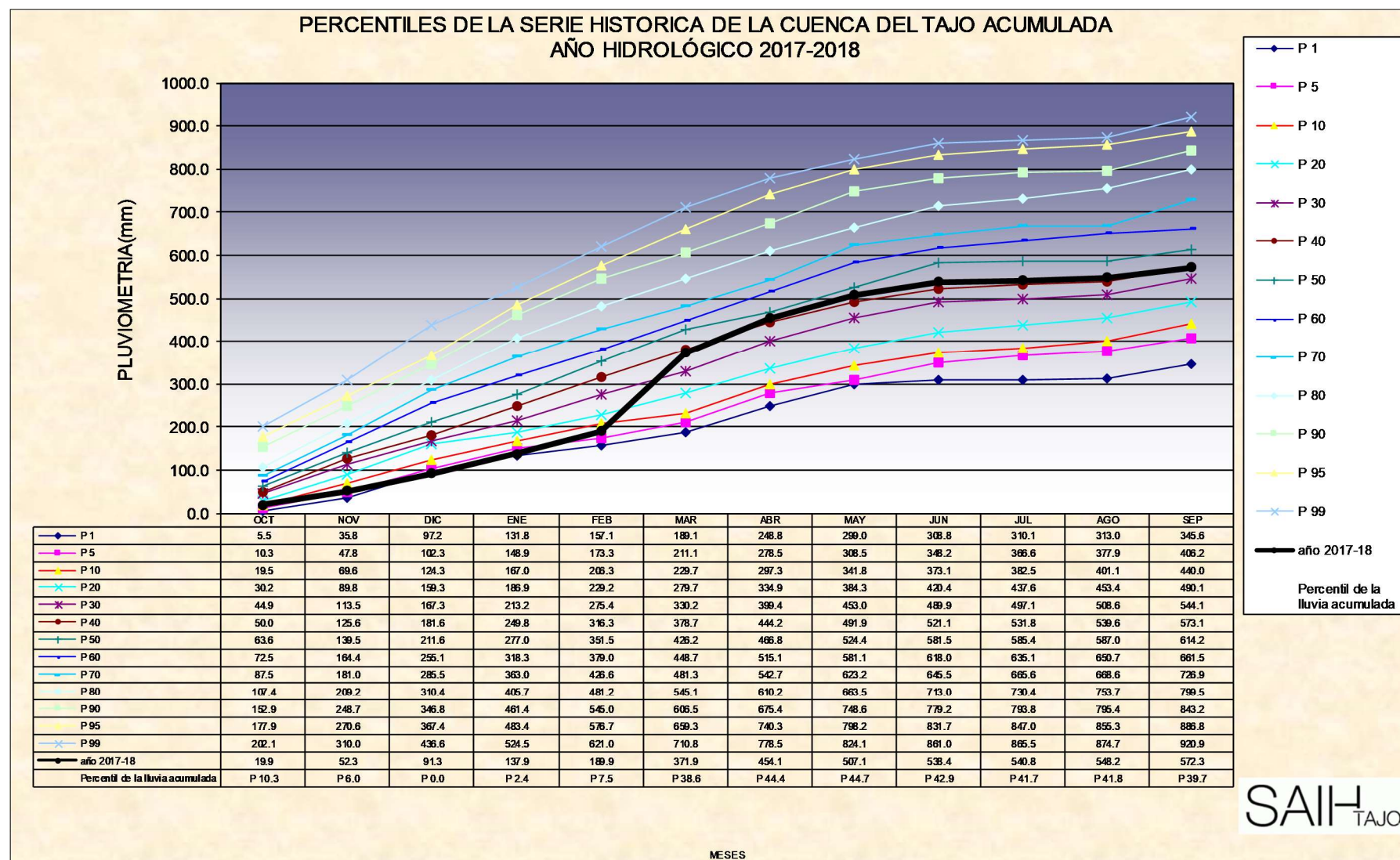




SERIE HISTÓRICA DE LA CUENCA DEL TAJO



1.1.6.-GRÁFICA DE PERCENTILES HISTÓRICOS Y ACTUALES.



1.2. ANÁLISIS POR SISTEMAS

1.2.1. Sistema de la Cabecera de Tajo

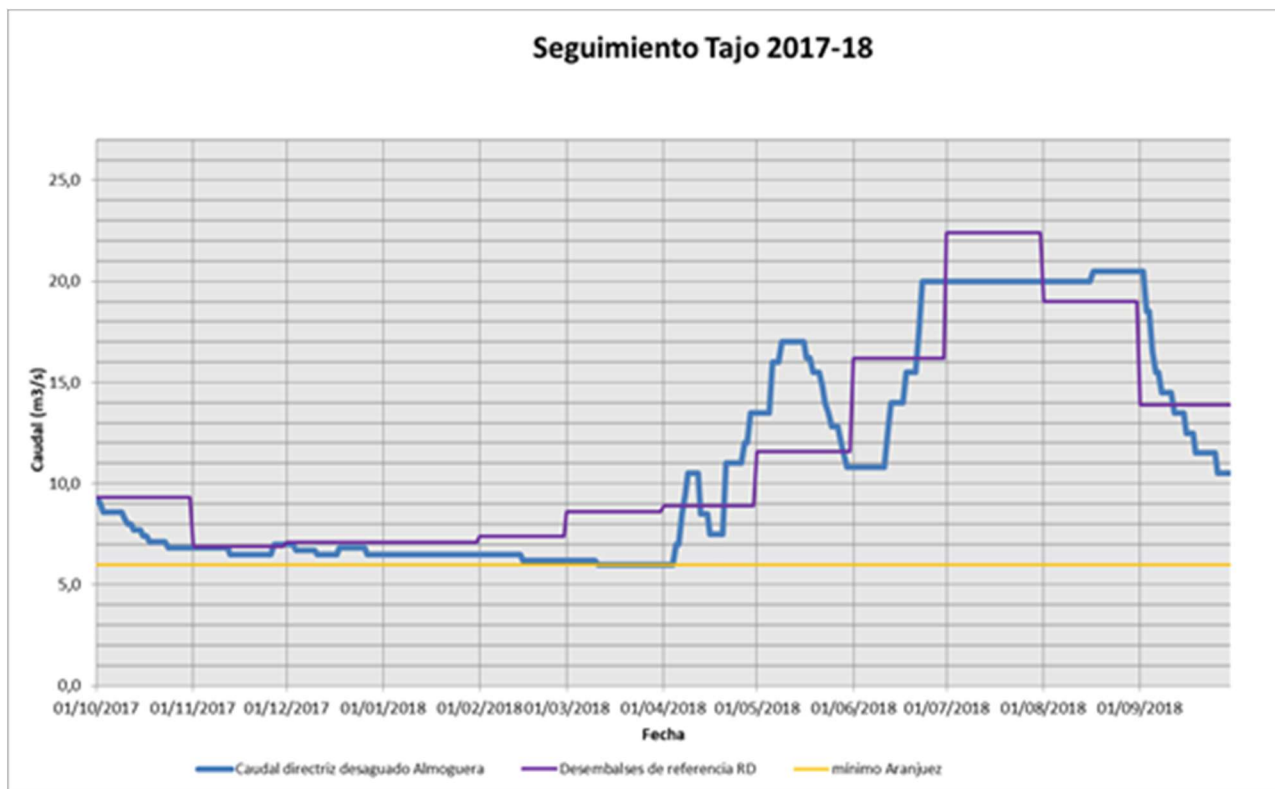
Los embalses reguladores son los embalses de Entrepeñas y Buendía, con una capacidad conjunta de 2.474 hm³. La aportación a estos embalses ha sido de 869,51 hm³, un 75,2 % de la aportación media anual de la serie histórica 1.912-2.017 (1.155 hm³). Se trata por tanto de un año seco.

El consumo de la cuenca del Tajo, medido en el embalse de Zorita, ha sido de 333,5 hm³, lo que representa 14 hm³ que al año anterior, y a su vez, 48 hm³ menos que dos años antes. No ha sido necesario desaguar caudales para los riegos del Canal Bajo del Alberche. Ha sido importantísimo el control de los caudales desaguados en relación con los caudales circulantes en los puntos del eje del Tajo con caudales mínimos establecidos y con los caudales y volúmenes de referencia. En el apartado 4 de este informe se incluye un estudio detallado de este asunto.



Confluencia ríos Tajo y Gallo

A continuación se incluye un gráfico con la comparación del caudal desaguado en Almoguera y lo previsto por la Comisión:



El volumen transitado a través del Acueducto Tajo-Segura ha sido de 182,9 hm³, de los cuales 8,9 hm³ corresponden a cesiones de derechos de las Comunidades de Regantes de Estremera y La Sociedad HECOP. Por usos, puede desglosarse de la siguiente manera:

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| • Abastecimientos: | 51,0 hm ³ |
| • Riegos: | 123,0 hm ³ |
| • Tablas de Daimiel: | 0,0 hm ³ |
| • Cesión derechos: | 8,9 hm ³ |



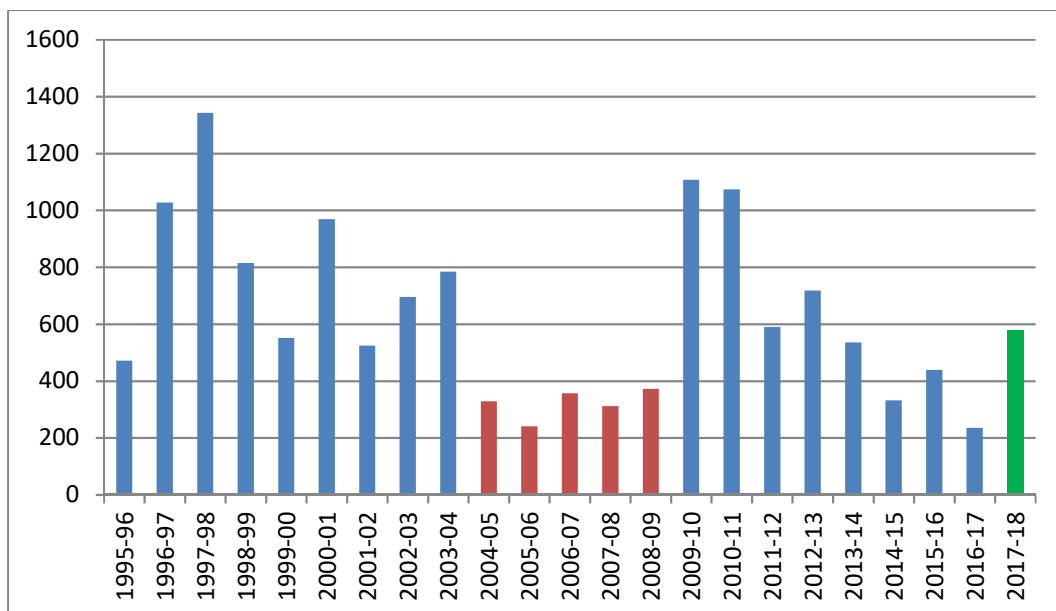
Presa de Entrepeñas

Con las salidas reseñadas, se han producido en la cuenca del Tajo las demandas principales siguientes:

SISTEMA	SUPERFICIE (ha)	DEMANDA (hm³)
Canales de Aranjuez	7.011	75
Riegos de Estremera	2.903	10,6
R.A. del Jarama	9.985	131,3
Riegos directos	32.899	164,5
Castrejón M.D.	1.732	3,87
Castrejón M.I.	4.888	25,6
Azután	480	3,90
Valdecañas	5.215	8,7
Alcolea	3.446	16,3
La Sagra-Torrijos	1.110	4,0
	69.665	444

El volumen embalsado al final del año hidrológico ha sido 579,2 hm³. La evolución en los últimos años ha sido:

AÑO HIDROLÓGICO	Volumen (hm ³) del sistema Entrepeñas-Buendía a 30 de septiembre
1995-96	472
1996-97	1.028
1997-98	1.343
1998-99	815
1999-00	551
2000-01	969
2001-02	525
2002-03	696
2003-04	784
2004-05	329
2005-06	241
2006-07	357
2007-08	312
2008-09	373
2009-10	1107
2010-11	1074
2011-12	590
2012-13	718
2013-14	536
2014-15	332
2015-16	439
2016-17	235
2017-18	579



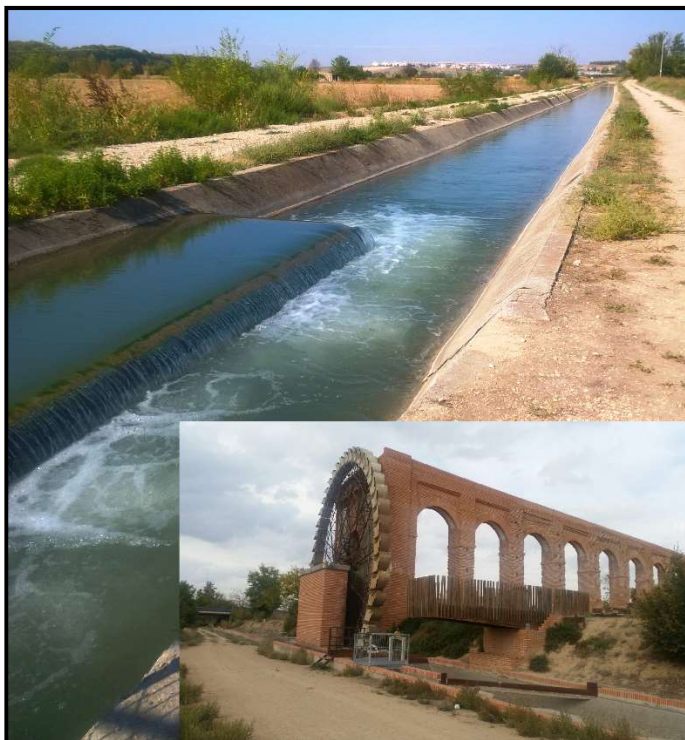
Esta cifra indica que la situación a final del año hidrológico es la más alta de los últimos 5 años, pero está en la mediana de la serie desde 1995. Cabe destacar que, pese a la escasez de precipitaciones de los últimos 4 años, la sequía de los años 2007-2009 fue aún más importante.



Presa de Buendía

Algunos datos de las principales zonas son los siguientes:

CANALES DE ARANJUEZ



1. Consideraciones generales y cultivos

Debido a la mayor cantidad de precipitaciones del primer tercio de año, el inicio de la campaña de riego se retrasó ligeramente respecto al inicio de la campaña pasada, comenzando a llenar progresivamente los canales el 23 de abril (Semana 17) en la zona regable de la Artajo y Canal de las Aves y el 27 de abril en la Zona Regable del Caz Chico y Azuda. La finalización de la campaña ha sido el 30 de septiembre en el Canal de las Aves y el 11 de octubre (Semana 41) en Artajo-Chico-Azuda.

Las características esenciales de la Zona Regable correspondientes a la presente campaña, son las siguientes:

ZONA REGABLE	Nº EXPTES	SUPERFICE REGABLE	RATIO SUP/PARC	KM ACEQUIA	KM CANALES
CANAL AVES	425	3.682,21	8,66	48	35
SISTEMA ARTAJO – CHICO - AZUDA	2612	3.328,86	1,27	75	46

La distribución de cultivos en la Zona Regable en la presente campaña ha sido la siguiente:

CULTIVOS (SUPERFICIES HECTÁREAS) – Campaña 2018

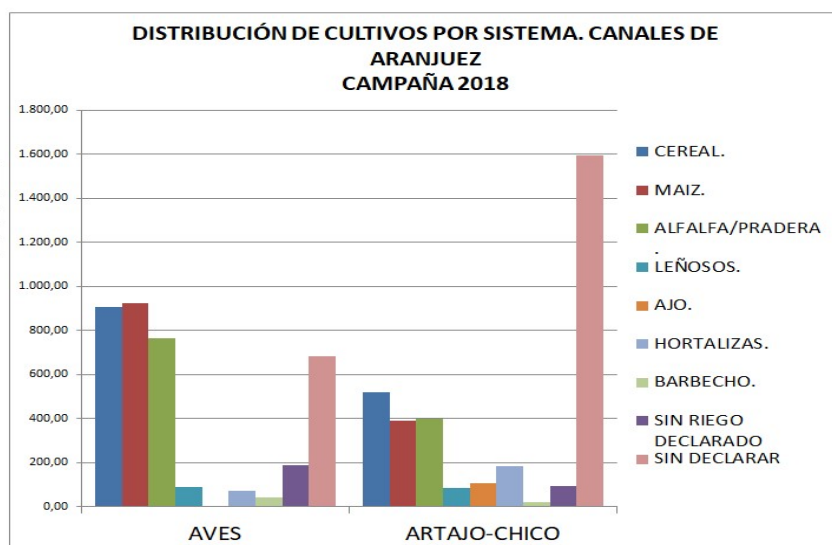
Canal	AJO	PRADERA (+Alfalfa)	BARBECHO	CEREAL	HORTALIZAS	LEÑOSOS	MAIZ	SIN RIEGO DECLARADO	SIN DECLARAR	TOTAL
CANAL AVES	5,56	763,23	42,19	908,94	74,87	91,72	923,12	190,93	681,45	3.682,2
SIST. ARTAJO - CHICO - AZUDA	109,52	401,03	23,02	519,07	184,03	87,50	392,27	17,92	1.594,50	3.328,9
PARCIALES	115,28	1.164,2	65,21	1.428,0	258,90	179,22	1.315,39	208,85	2.276,0	

Los datos anteriores se han obtenido a partir de los cultivos declarados por los regantes para esta campaña, apreciándose respecto a la campaña anterior variación en los mismos, disminuyendo el maíz (1994 a 1315 Ha), las hortalizas (308 a 259 Ha) y los leñosos (275 a 179 Ha), e incrementándose el resto, debido, probablemente, a la tendencia climatológica esperada hacia una sequía más prolongada. Asimismo se aprecia que los recursos tecnológicos e informáticos puestos a disposición de los regantes no se aprovechan, puesto que se constata la tendencia a incrementarse la superficie que no declara los cultivos (1.836 a 2276 Ha). Por las principales tipologías de cultivo:

- En Artajo-Caz Chico-Azuda en este ejercicio predomina el cereal, seguido de la pradera y maíz aproximadamente en la misma proporción, a diferencia de la campaña pasada en que mayoritariamente el cultivo principal era el maíz seguido de cereal y pradera.
- En el Canal de las Aves, frente a la cantidad de terreno sin declarar, el cultivo predominante es el maíz, seguido muy de cerca por el cereal y pradera.

Cultivo	Media 2013-2016	2017	2018
Alfalfa-Pradera	857	1.010	1.164
Cereal	2.772	1.182	1.428
Maíz	2.602	1.994	1.315
Parciales	6.231	4.186	3.907

Cultivos representativos (Ha). Últimos 5 años

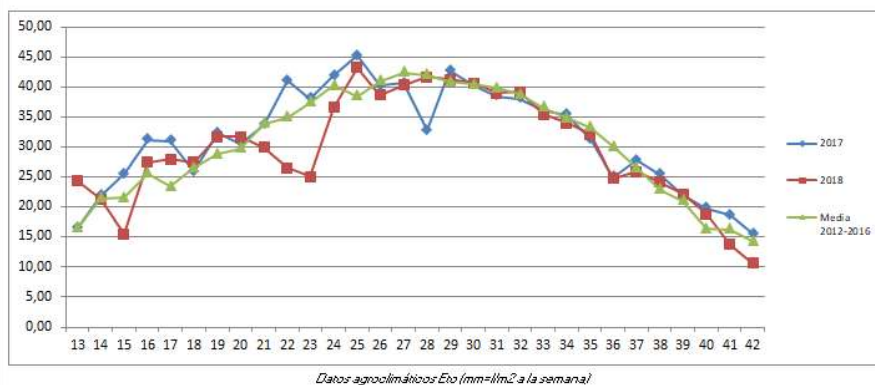


2. Necesidades hídricas y demandas teóricas

A partir de los datos obtenidos del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (SIAR) y que se adjuntan en su anejo correspondiente, se han calculado las necesidades hídricas semanales para cada uno de los tipos de cultivos, y canales, considerando un Kc de 0,1 para los cultivos sin declarar, de forma que se pondere un cierto consumo en estos casos.

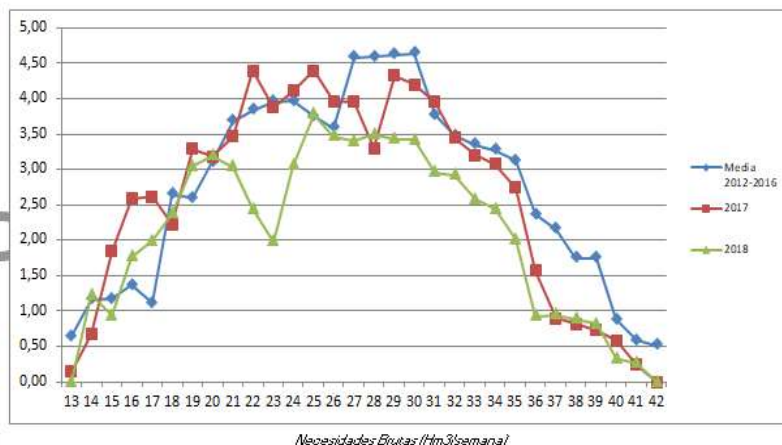
Los datos agroclimáticos indican una campaña 2018 de necesidades mucho menores que en 2017, así como de la media de los últimos 5 años, lo que corresponde a un ejercicio presente más húmedo:

Semana	Media 2012-2016	2017	2018
13	16,53	16,59	24,34
14	21,46	21,85	21,38
15	21,59	25,50	15,54
16	25,64	31,20	27,47
17	23,38	31,00	28,02
18	26,51	25,91	27,47
19	28,83	32,36	31,74
20	29,80	30,63	31,72
21	33,96	33,73	30,01
22	34,91	41,08	26,55
23	37,44	38,10	25,13
24	40,28	41,96	36,58
25	38,50	45,25	43,25
26	40,94	40,30	38,66
27	42,43	40,64	40,33
28	41,97	32,79	41,72
29	40,92	42,73	41,29
30	40,45	40,32	40,66
31	39,79	38,52	39,00
32	38,76	38,08	39,19
33	36,59	36,06	35,45
34	34,86	35,41	34,02
35	33,29	31,37	32,16
36	30,05	25,03	24,77
37	26,56	27,78	25,95
38	22,87	25,36	24,18
39	20,99	21,96	22,13
40	16,41	19,81	18,84
41	16,23	18,63	13,74
42	14,32	15,57	10,66
Total	916,26	945,52	891,95



En estas condiciones las demandas brutas obtenidas (para un coef. de efectividad $E_g=0,41$), comparativamente con los años anteriores han sido las siguientes de forma global:

Semana	Media 2012-2016	2017	2018
13	0,64	0,14	0,00
14	1,16	0,67	1,23
15	1,17	1,84	0,93
16	1,36	2,59	1,77
17	1,11	2,62	1,99
18	2,65	2,22	2,37
19	2,60	3,29	3,05
20	3,10	3,18	3,19
21	3,68	3,47	3,04
22	3,84	4,40	2,44
23	3,96	3,88	1,98
24	3,97	4,11	3,06
25	3,75	4,40	3,78
26	3,58	3,97	3,47
27	4,58	3,96	3,40
28	4,59	3,30	3,50
29	4,62	4,33	3,43
30	4,64	4,20	3,42
31	3,77	3,96	2,96
32	3,48	3,45	2,92
33	3,35	3,20	2,58
34	3,27	3,08	2,44
35	3,12	2,74	2,01
36	2,36	1,57	0,92
37	2,16	0,90	0,94
38	1,75	0,82	0,89
39	1,75	0,73	0,82
40	0,88	0,58	0,33
41	0,58	0,24	0,26
42	0,51	0,00	0,00
Total	81,98	77,84	63,12



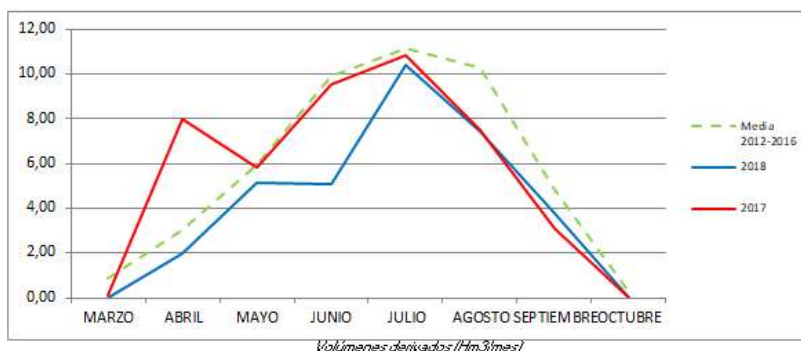
Como consecuencia de los cambios en las tipologías de los cultivos, así como debido a los datos agroclimáticos, aplicando los valores de Eto publicados, se produce una disminución en la demanda teórica necesaria de un 23,0% con respecto a la media de los últimos 5 años, y de un 18,9% respecto al ejercicio anterior.

3. Caudales derivados y Eficiencia del Riego

Los caudales derivados históricamente a lo largo de los últimos años, incluyendo la campaña 2018, a partir de los datos del SAIH, han sido los siguientes:

3.1.- Canal de las Aves

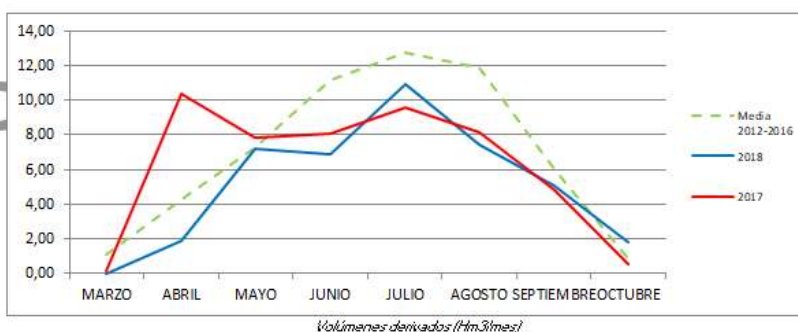
CANAL AVES			
Mes	Media 2012-2016	2017	2018
MARZO	0,84	0,13	0,00
ABRIL	3,04	7,98	1,97
MAYO	5,97	5,85	5,13
JUNIO	9,89	9,53	5,09
JULIO	11,13	10,82	10,40
AGOSTO	10,30	7,48	7,43
SEPTIEMBRE	4,85	3,11	3,76
OCTUBRE	0,27	0,00	0,00
Total	46,29	44,90	33,78



Se ha producido un descenso importante en el caudal derivado con respecto a la campaña anterior de 11 Hm3 (-24,8%), frente a una demanda teórica muy superior, lo que indica una gran eficiencia en el riego global en esta campaña; incluyendo un consumo total inferior a la media de los últimos 5 años de 13 Hm3 (-27,0%). De la observación de la gráfica el descenso principal se produce en el mes de abril, al inicio de la campaña, coincidiendo con las menores necesidades hídricas de esas fechas respecto a otros ejercicios, por la mayor cantidad de precipitaciones del primer tercio de año.

3.2.- Sistema Acequia Real del Tajo, Caz Chico y Azuda

ARTAJO+CAZ CHICO			
Mes	Media 2012-2016	2017	2018
MARZO	1,07	0,16	0,00
ABRIL	4,31	10,41	1,88
MAYO	7,32	7,85	7,21
JUNIO	11,14	8,09	6,88
JULIO	12,75	9,57	10,93
AGOSTO	11,85	8,17	7,43
SEPTIEMBRE	6,05	4,81	5,10
OCTUBRE	0,89	0,51	1,78
Total	55,38	49,57	41,21

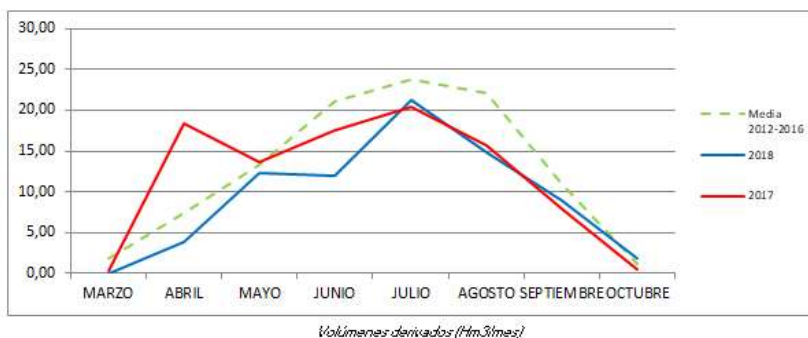


Análogamente al caso anterior se ha producido un descenso en el caudal derivado con respecto a la campaña anterior de 8 Hm3 (-16,9%), y un consumo total inferior a la media de los últimos 5 años de 14 Hm3 (-25,6%). De la observación de la gráfica al igual que en el caso anterior, el descenso principal se produce en el mes de abril, al inicio de la campaña, si bien no es tan acusado.

3.3.- Globales de la Zona Regable (Canales Aranjuez)

Globalmente para toda la Zona Regable se ha producido una reducción respecto a la media de los últimos 5 años de 26,7 Hm3 (-26,2%) y de 19,5 Hm3 (-20,6%) en el agua derivada con respecto a la campaña 2017, correspondiendo en gran medida al inicio de la campaña (abril).

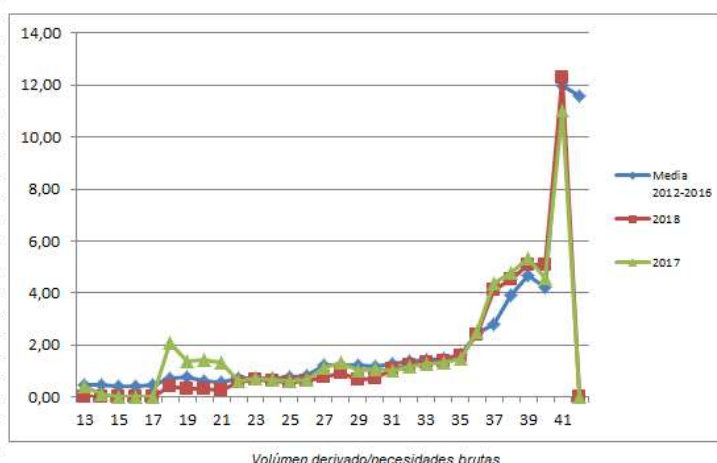
TOTAL CANALES ARANJUEZ			
Mes	Media 2012-2016	2017	2018
MARZO	1,91	0,29	0,00
ABRIL	7,35	18,39	3,85
MAYO	13,29	13,70	12,34
JUNIO	21,03	17,62	11,97
JULIO	23,88	20,39	21,33
AGOSTO	22,15	15,65	14,86
SEPTIEMBRE	10,90	7,92	8,86
OCTUBRE	1,17	0,51	1,78
Total	101,68	94,47	74,99



3.4.- Eficiencia del Riego

En cuanto a la eficiencia del riego, entendiendo como tal, el cociente entre el volumen derivado y el demandado bruto (estimado según la distribución de cultivos y las necesidades hídricas de cada uno de ellos), con arreglo a lo ya comentado mejora globalmente respecto a la campaña anterior, esencialmente debido al inicio de la campaña.

Semana	Media 2012-2016	2017	2018
13	0,44	0,41	0,00
14	0,47	0,09	0,00
15	0,43	0,03	0,00
16	0,43	0,02	0,00
17	0,44	0,02	0,00
18	0,73	2,07	0,43
19	0,75	1,40	0,29
20	0,61	1,45	0,30
21	0,56	1,32	0,28
22	0,74	0,62	0,56
23	0,72	0,71	0,64
24	0,74	0,67	0,60
25	0,76	0,62	0,56
26	0,81	0,69	0,62
27	1,24	1,11	0,76
28	1,20	1,33	0,91
29	1,21	1,02	0,69
30	1,19	1,05	0,71
31	1,29	1,03	1,08
32	1,39	1,18	1,24
33	1,45	1,27	1,33
34	1,50	1,32	1,39
35	1,61	1,49	1,56
36	2,46	2,49	2,37
37	2,80	4,35	4,13
38	3,92	4,77	4,53
39	4,69	5,36	5,09
40	4,23	4,55	5,09
41	11,99	11,00	12,31
42	11,56	0,00	0,00
MEDIA	2,08	1,78	1,58



4. Volúmenes de concesión, comparativa de caudales derivados y garantía del sistema

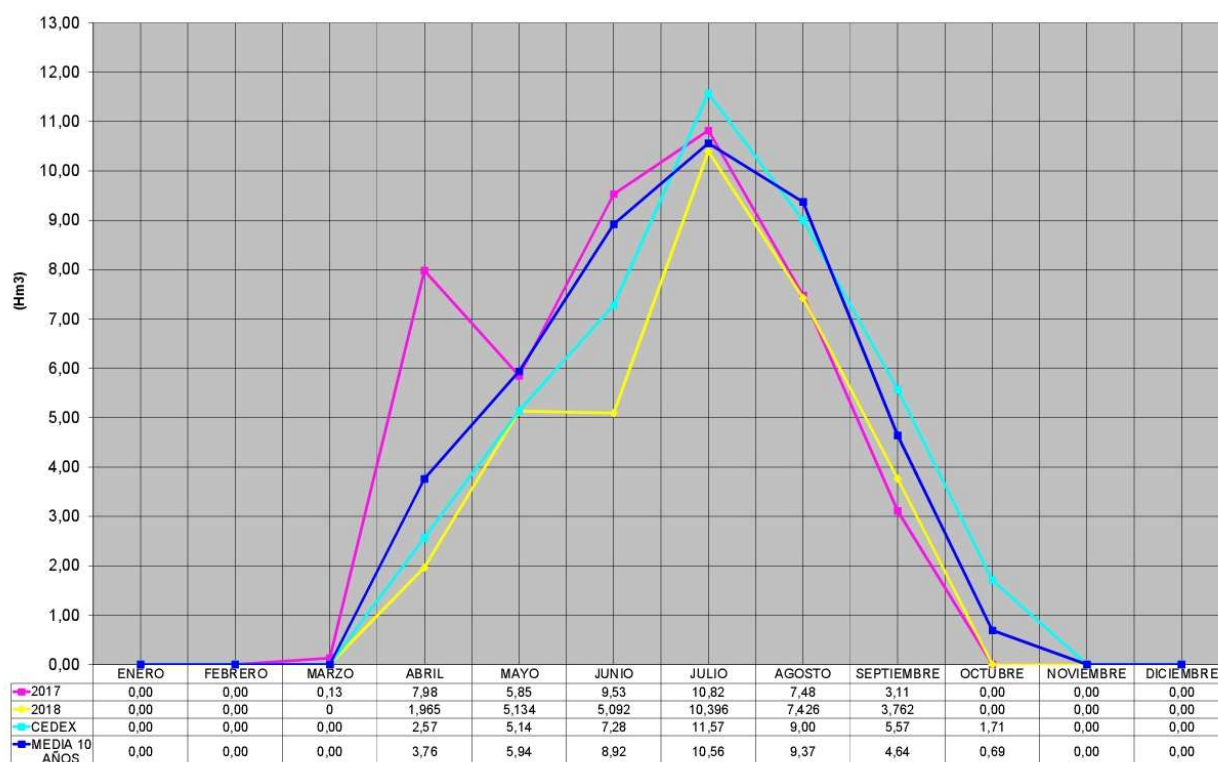
Los volúmenes de los Planes de Regadío de la Cuenca del Tajo (marzo de 1994) del CEDEX, fijados en el Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo (Apéndice 6.1. PHCTajo. Asignación de recursos en el sistema de explotación Cabecera), son los siguientes, comparativamente con los realmente derivados.

4.1.- Canal de las Aves

CANAL AVES							
Mes	CEDEX	Media 2012-2016		2017		2018	
	Vol. Conces.	Vol. Derivado	Exceso	Vol. Derivado	Exceso	Vol. Derivado	Exceso
MARZO	0,00	0,84	0,84	0,13	0,13	0,00	0,00
ABRIL	2,57	3,04	0,47	7,98	5,41	1,97	-0,60
MAYO	5,14	5,97	0,83	5,85	0,71	5,13	-0,01
JUNIO	7,28	9,89	2,61	9,53	2,25	5,09	-2,19
JULIO	11,57	11,13	-0,44	10,82	-0,75	10,40	-1,17
AGOSTO	9,00	10,30	1,30	7,48	-1,52	7,43	-1,57
SEPTIEMBRE	5,57	4,85	-0,72	3,11	-2,46	3,76	-1,81
OCTUBRE	1,71	0,27	-1,44	0,00	-1,71	0,00	-1,71
Total	42,84	46,29	3,45	44,90	2,06	33,78	-9,06
Superficie Concesión:		3.571,27	Has	Dotación concesional:		12.000	m3/ha/año

Se constata un ahorro respecto al volumen previsto de 9 Hm3 (21,15%) sobre el volumen de concesión, inferior a la media de los últimos 5 años, evidenciando la tendencia a la baja de campañas pasadas.

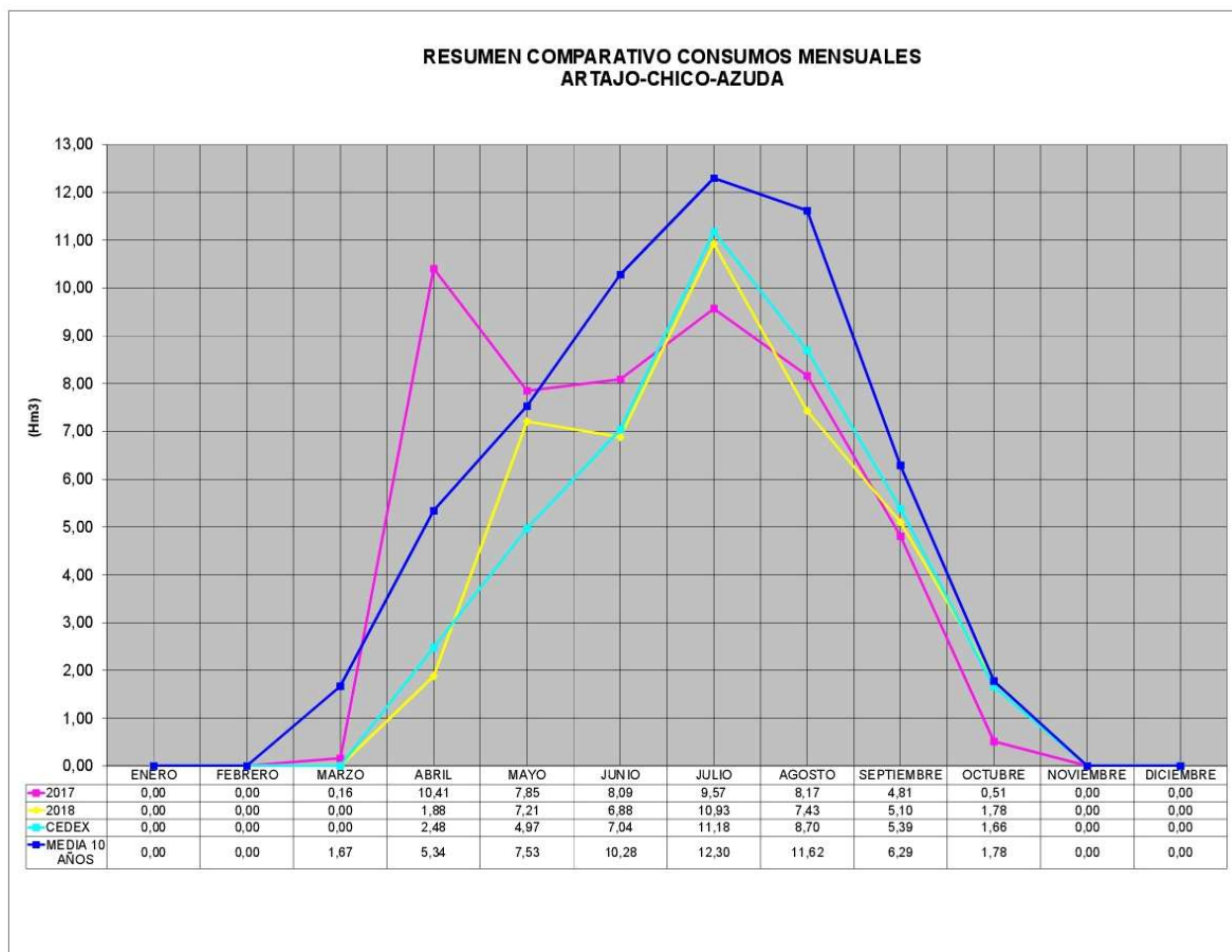
RESUMEN COMPARATIVO CONSUMOS MENSUALES CANAL DE LAS AVES



4.2.- Sistema Acequia Real del Tajo, Caz Chico y Azuda

ARTAJO+CAZ CHICO							
Mes	CEDEX	Media 2012-2016		2017		2018	
	Vol. Conces.	Vol. Derivado	Exceso	Vol. Derivado	Exceso	Vol. Derivado	Exceso
MARZO	0,00	1,07	1,07	0,16	0,16	0,00	0,00
ABRIL	2,48	4,31	1,83	10,41	7,93	1,88	-0,60
MAYO	4,97	7,32	2,35	7,85	2,88	7,21	2,24
JUNIO	7,04	11,14	4,10	8,09	1,05	6,88	-0,16
JULIO	11,18	12,75	1,57	9,57	-1,61	10,93	-0,25
AGOSTO	8,70	11,85	3,15	8,17	-0,53	7,43	-1,27
SEPTIEMBRE	5,39	6,05	0,66	4,81	-0,58	5,10	-0,29
OCTUBRE	1,66	0,89	-0,77	0,51	-1,15	1,78	0,12
Total	41,42	55,38	13,96	49,57	8,15	41,21	-0,21
Superficie Concesión:		3.344,40	Has	Dotación concesional:		12.000	m3/ha/año

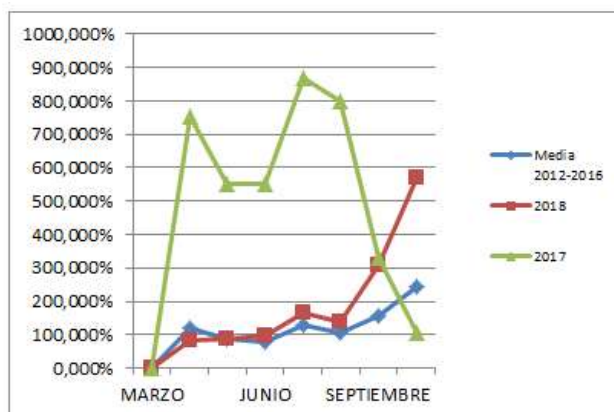
Se constata un ahorro de 0,21 Hm³ (0,51%) sobre el volumen de concesión, inferior a la media de los últimos 5 años, e inferior a la campaña pasada. Se debe esencialmente a las diferencias en el mes de abril.



4.3.- Garantía del Sistema y conclusiones

Entendiendo por garantía del sistema, la relación entre el volumen concesional del sistema (Aves + ARTajo-Chico-Azuda), y la demanda hídrica obtenida en función de los cultivos, se observa que para la campaña actual se cubre el 100% necesario de todo el sistema, superando los valores de la campaña anterior y de la media de los últimos 5 años.

Mes	Vol Conces. CEDEX	Media 2012-2016	2017	2018
MARZO	0,00	0,000%	0,000%	0,000%
ABRIL	5,05	120,862%	753,731%	85,304%
MAYO	10,11	86,021%	549,457%	86,781%
JUNIO	14,32	79,205%	552,896%	97,217%
JULIO	22,75	130,387%	868,321%	165,455%
AGOSTO	17,70	106,034%	797,297%	137,103%
SEPTIEMBRE	10,96	155,937%	333,131%	307,003%
OCTUBRE	3,37	241,627%	105,975%	571,186%
Total	84,26	103,170%	108,248%	133,492%

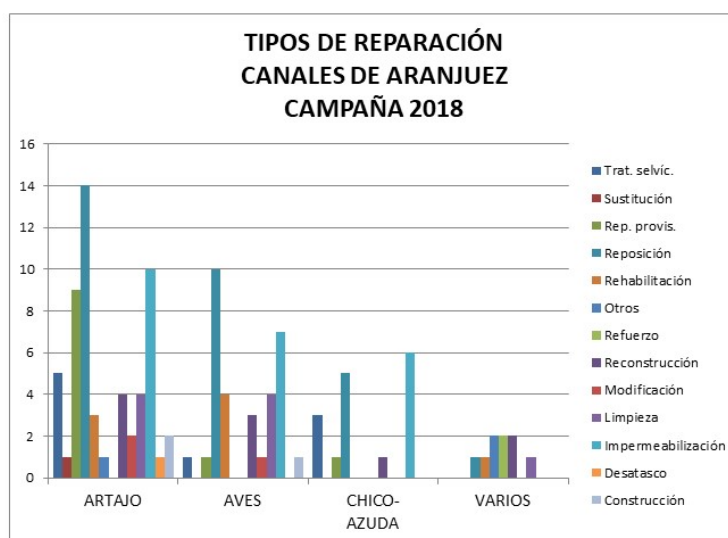


Teniendo en cuenta los caudales derivados y con los datos estimados de cultivos y necesidades hídricas para cada uno de los canales, frente a los volúmenes concesionales, podemos afirmar que en el canal de las Aves el consumo excedido es inferior al caso del sistema Artajo-Chico-Azuda, lo que indica a superficies similares, la mayor dificultad de regulación de este último por la atomización de explotaciones con respecto al Canal de las Aves, así como por el hecho de que en éste último la distribución la realiza la Comunidad de Regantes.

5. Desarrollo de la conservación y mantenimiento durante la campaña

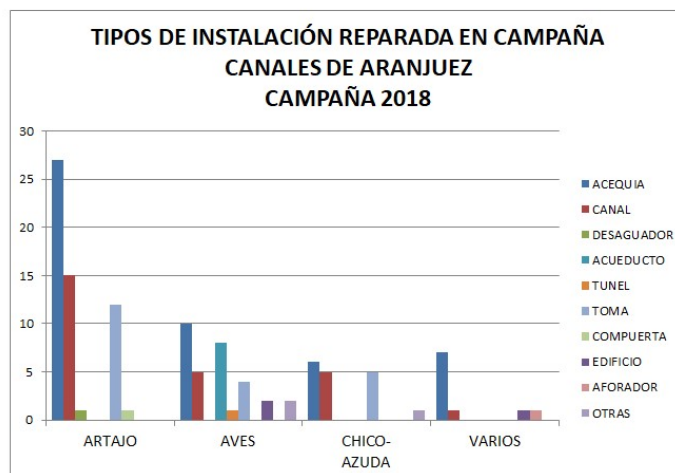
Desde el final de la campaña pasada hasta el final de esta campaña 2018, se han realizado 115 actuaciones en todos los canales, distribuidos entre Acequia Real del Tajo, Canal de las Aves y Caz Chico-Azuda de la siguiente forma:

Tipo Reparación	ARTAJO	AVES	CHICO-AZUDA	VARIOS
Trat. servíc.	5	1	3	
Sustitución	1			
Rep. provis.	9	1	1	
Reposición	14	10	5	1
Rehabilitación	3	4		1
Otros	1			2
Refuerzo				2
Reconstrucción	4	3	1	2
Modificación	2	1		
Limpieza	4	4		1
Impermeabilización	10	7	6	
Desatasco	1			
Construcción	2	1		
Anulación			1	1
Totales	56	32	17	10
	48,7%	27,8%	14,8%	8,7%



De este modo, se aprecia un mayor número de operaciones de reposición seguida de la impermeabilización. De todas ellas, se producen en mayor medida en la ARTajo en un número de 56 sobre un total de 115 (48,7%), seguido de canal de las Aves con 32 operaciones (27,8%) y de Caz Chico-Azuda con 17 (14,8%).

Instalación	ARTAJO	AVES	CHICO-AZUDA	VARIOS	Parciales
ACEQUIA	27	10	6	7	50
CANAL	15	5	5	1	26
DESAGUADOR	1				1
ACUEDUCTO		8			8
TUNEL		1			1
TOMA	12	4	5		21
COMPUERTA	1				1
EDIFICIO		2		1	3
AFORADOR				1	1
OTRAS		2	1		3
Totales	56	32	17	10	115



Como puede apreciarse en los cuadros y gráficos, el tipo de reparación más común durante la campaña es sobre las acequias, ya que se trata de la parte de la red más extensa y que se encuentra en peor estado.

De este modo, a modo de conclusión podemos decir que la Acequia Real del Tajo es la parte de la red que precisa de mayor mantenimiento y conservación, tratándose asimismo de la parte más antigua; y dentro de los diferentes canales son las acequias la parte de la infraestructura más necesitada.

CANAL DE ESTREMER

La Zona Regable del Canal de Estremera va incorporando progresivamente una mayor superficie de riego, debido a la ejecución y finalización de las obras de modernización del sistema de riego. Se han elevado 10,56 hm³.

Con fecha 19 de septiembre de 2018, la Dirección General del Agua autorizó contratos de cesión de derechos al uso privativo del agua, habiéndose derivado un volumen de 7,7 hm³.

ZONA REGABLE DE LA SAGRA-TORRIJOS.



Estación elevadora Z.R. La Sagra-Torrijos

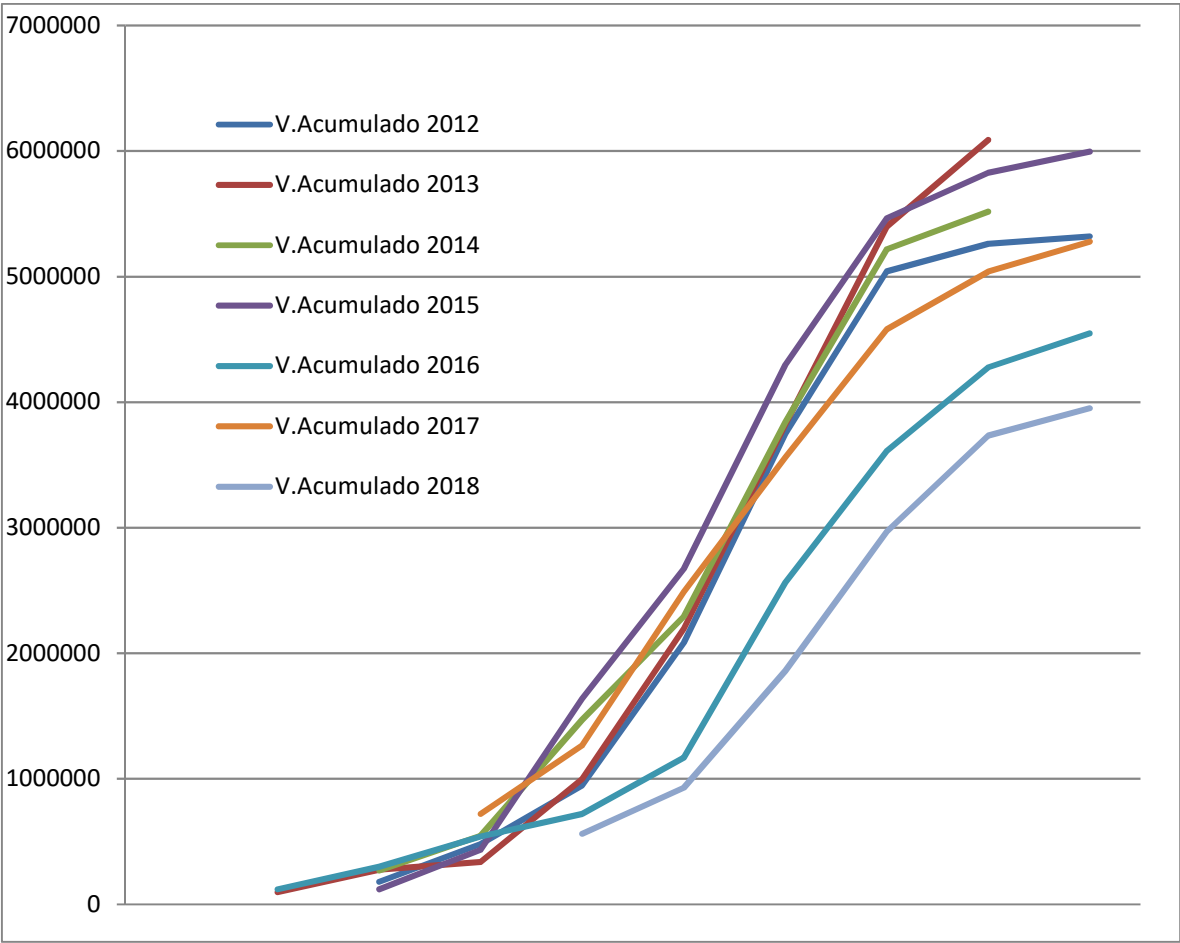
Los trabajos acumulados de 2 años con contrato de conservación en vigor han permitido mejorar la respuesta a incidencias para que se desarrolle una campaña de riego sin contratiempos.

Las profusas lluvias de la primavera de este año han influido notablemente en la reducción del bombeo.

Además, la terminación de las obras de la nueva B-4 ha retrasado hasta mayo el inicio de la campaña de bombeo.

Este año la Comunidad de Regantes ha continuado con la distribución del riego, incorporando para ello también la explotación de la infraestructura en las válvulas y elementos para ello dispuestos. Esta labor es siempre respaldada por personal técnico de CHT.

Volumen bombeado del río Tajo:



El Volumen Bombeado este año está siendo considerablemente inferior al de campañas pasadas. Esto está motivado por el retraso del inicio de riego en la tubería B-4 con motivo de obras que se estaban realizando y las lluvias caídas durante los primeros meses de campaña.

Incidencias – Averías

La avería de mayor importancia fue la sufrida en el Canal en su tramo bajo la Autovía A-40, cerca del Sector I, con motivo de las lluvias torrenciales acaecidas el día 25 de Mayo. Inmediatamente se reorganizaron los bombeos para que el abastecimiento no estuviese comprometido y el canal se pudo reconstruir rápidamente.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen del bombeo por meses. Si bien no se corresponde exactamente al consumo por parte del riego durante los meses de la campaña, sí es un buen indicativo de cómo se ha desarrollado la demanda de riego.

Estación Bombeo m³			
HIGARES			
Etiquetas de fila	Suma	de	Vol
	Calculado		
may	562.409		
jun	367.441		
jul	929.807		
ago	1.109.728		
sep	764.878		
oct	217.559		
Total general	3.951.822		



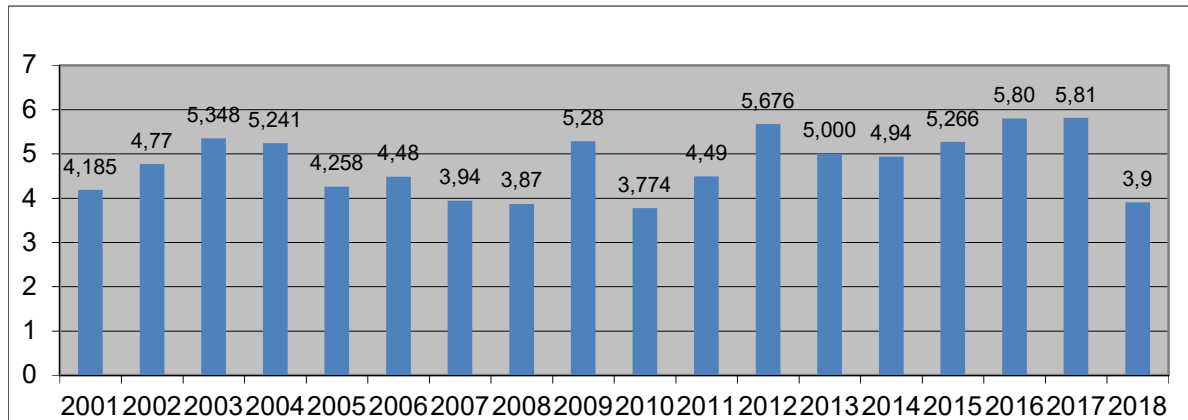
Zona Regable La Sagra-Torrijos

ZONA REGABLE DE AZUTÁN

La campaña de riego comenzó el 23 de abril y terminó el 31 de octubre

El consumo durante la campaña ha sido de 3,90 hm³.

Superficie de la zona regable (agosto 2018): 479,7312 ha



Las actuaciones realizadas de cara a la campaña de 2018 han sido las siguientes:

- Presupuesto "CIERRE CON MURO Y RECRECIDO DEL CANAL DE LA ZONA REGABLE DE AZUTÁN ENTRE LOS PK 3,862 Y 4,020".
- Instalación de bionda a lo largo del canal para la protección antes la carretera CM-4104.
- Puesta a punto del limpiador hidráulico del canal, así como instalación de rejillas y trámex para facilitar su acceso.
- Presupuesto "MEJORA Y ESTABILIZACIÓN DEL CAMINO DE SERVICIO DE LA ZONA REGABLE DE AZUTÁN ENTRE LOS PK 3,446 Y 3,842".

Está en estudio otras actuaciones:

- Sellado del sifón que atraviesa el casco urbano.
- Prolongación de la tubería de 400 mm instalada desde la toma en la presa.

ZONA REGABLE DE ALCOLEA

La campaña se inició el 18 de abril, finalizando el 22 de octubre.

No ha habido incidencias dignas de mención, salvo el mantenimiento propio de las instalaciones: mantenimiento y reparación de tubos de refrigeración, válvulas, grupos, rodamientos, limpiarreas, reductoras, finales de carrera, presostatos, etc.

Los consumos mensuales han sido:

MES	ALCOLEA
MARZO	0,00
ABRIL	0,072
MAYO	1,187
JUNIO	2,182
JULIO	4,377
AGOSTO	5,060
SEPTIEMBRE	2,973
OCTUBRE	0,464
TOTALES	16,315

2011	LECTURA	CONTADOR		2012	LECTURA	CONTADOR	
MES	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	TOTAL	MES	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	TOTAL
ABRIL	960978	962673	0,170	MARZO	110872	116539	0,567
MAYO	962673	967654	0,498	ABRIL	116539	121792	0,525
JUNIO	967654	999237	3,158	MAYO	121792	135809	1,402
JULIO	999237	999999	4,645	JUNIO	135809	174583	3,877
AGOSTO	45683	87353	4,167	JULIO	174583	216428	4,185
SEPTIEMBRE	87353	104681	1,733	AGOSTO	216428	262885	4,646
OCTUBRE	104681	110872	0,619	SEPTIEMBRE	262885	283310	2,043
				OCTUBRE	283310	284099	0,079
	TOTAL ANUAL.....		14,989		TOTAL ANUAL.....		17,323

2013	LECTURA	CONTADOR		2014	LECTURA	CONTADOR	
MES	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	TOTAL	MES	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	TOTAL
ABRIL	284099	285801	0,170	ABRIL	432509	440000	0,749
MAYO	285801	293967	0,817	MAYO	440000	459559	1,956
JUNIO	293967	320072	2,611	JUNIO	459559	490864	3,131
JULIO	320072	366804	4,673	JULIO	490864	525693	3,483
AGOSTO	366804	411137	4,433	AGOSTO	525693	573485	4,779
SEPTIEMBRE	411137	432509	2,137	SEPTIEMBRE	573485	586327	1,284
OCTUBRE			0,000	OCTUBRE			0,000
	TOTAL ANUAL.....		14,841		TOTAL ANUAL.....		15,382
2015	LECTURA	CONTADOR		2016	LECTURA	CONTADOR	
MES	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	TOTAL	MES	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	TOTAL
MARZO	586327	587365	0,104	MARZO	0	0	0,000
ABRIL	587365	591832	0,447	ABRIL	740147	742311	0,216
MAYO	591832	614538	2,271	MAYO	742311	747915	0,560
JUNIO	614538	637586	2,305	JUNIO	747915	770150	2,224
JULIO	637586	679918	4,235	JULIO	770150	814226	4,408
AGOSTO	679918	724287	4,437	AGOSTO	814226	861235	4,701
SEPTIEMBRE	724287	738663	1,438	SEPTIEMBRE	861235	887353	2,612
OCTUBRE	738663	740147	0,148	OCTUBRE	887353	890974	0,362
	TOTAL ANUAL.....		15,384		TOTAL ANUAL.....		15,083

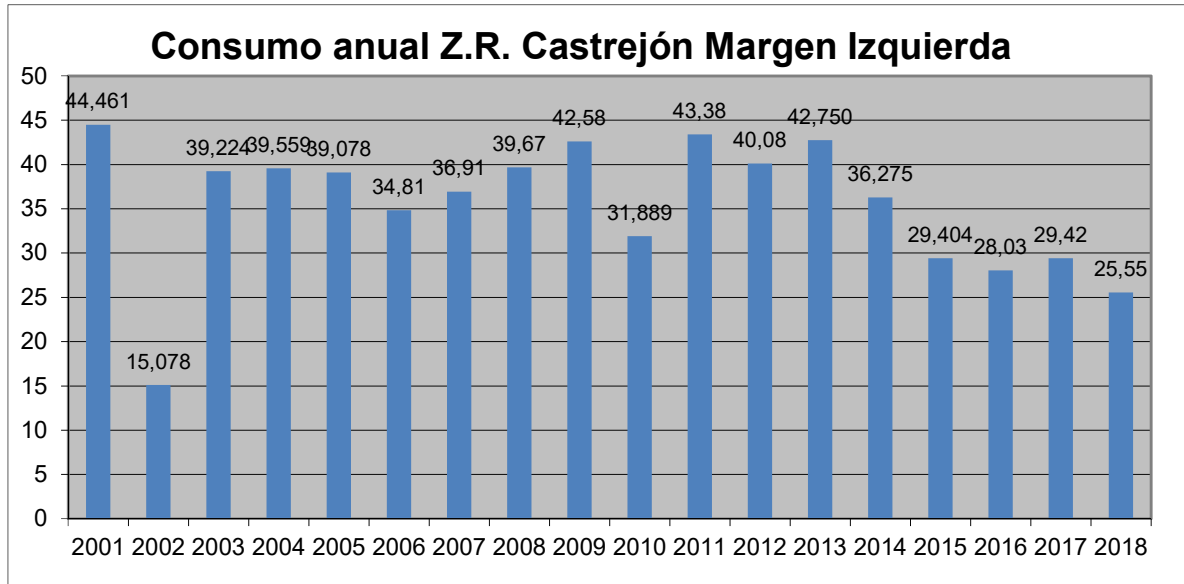
2017	LECTURA	CONTADOR	
MES	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	TOTAL
MARZO	890974	891952	0,098
ABRIL	891952	906306	1,435
MAYO	906306	921404	1,510
JUNIO	921404	954223	3,282
JULIO	954223	997530	4,331
AGOSTO	997530	1037171	3,964
SEPTIEMBRE	1037171	1061673	2,450
OCTUBRE	1061673	1070204	0,853
	TOTAL ANUAL.....		17,923

ZONA REGABLE DE CASTREJÓN MARGEN IZQUIERDA

La campaña de riego comenzó el 25 de abril y terminó el 31 de octubre.

El consumo ha sido de 25,55 hm³.

Superficie de la zona regable (agosto 2018): 4.887,6322 ha



3.1. OBRAS EJECUTADAS DE CARA A LA CAMPAÑA 2018.

- **Pliego para el Contrato de Servicio Construcción, mantenimiento y reparación de las instalaciones electromecánicas en las ZZ.RR. del Alberche y Castrejón M.I.** Actuaciones realizadas:
 - Se han sustituido las cintas transportadoras en limpiarrejas de Madrigalejo.
 - Fabricación y montaje de la nueva compuerta de tres aristas en la toma principal y que sustituye a la anterior que era sumergida.
 - Reparación de una compuerta de la almenara en la toma.
 - Reparaciones a lo largo de la campaña 2018, consistentes en sustitución de motor eléctrico, mecanización, etc.
- **Pliego para el contrato de servicios, asistencia técnica y ejecución de diversas operaciones de conservación y explotación de los caminos de las ZZ.RR. del Canal Bajo del Alberche, Castrejón M.I., Azután y las presas del Alberche”.**
 - Reconstrucción de plataforma del camino de Servicio por desbordamiento del canal en campaña anterior, así como limpieza de desagües que atraviesan el canal.

Actuaciones de pequeña envergadura:

- Limpieza del canal mediante equipos de bombeo y arrastre a medida que se va acumulando ova en el canal y por petición de la Comunidad de Regantes.
- Instalación de nuevas señales en los puentes del camino de servicio así como instalación de barrera para limitación de paso de servidumbre.

Durante la campaña **las averías mas significativas** son las siguientes:

- Aquellas producidas en los limpiarrejas por fallos en motores eléctricos o elementos mecánicos y que se han resuelto de manera efectiva en plazo de tiempo que no han producido efectos negativos en el riego.
- Desbordamiento del canal por acumulación de ovas en el PK 21,600 lo que ha provocado el lavado de parte del terraplén del camino de servicio .

Como **incidencias** cabe mencionar el incremento de circulación de vehículos pesados con motivo de la obra de la planta solar en construcción por Unión Fenosa Renovables. Se ha acordado un control y estudio de auscultación en el puente y unos condicionantes de paso en el puente de las Monjas. En cambio en el puente sobre el río Cedena se ha prohibido el paso a cualquier vehículo de la obra, motivo por el que se ha instalado una barrera.

Hasta el momento, **las actuaciones previstas** de ejecutar de cara a la campaña 2019 son las siguientes:

- Presupuesto “puesta a punto y acondicionamiento del paramento del canal de riego de la zona regable de Castrejon margen izquierda (toledo)” enfocado principalmente a la limpieza del canal.
- “Rehabilitación de aliviadero y conducción de descarga hasta desagüe en el pk 21,600 del canal de la z.r. de Castrejón margen izquierda”.
- “Sustitución de las cintas transportadoras del limpiarrejas de Bernuy de la Z.R. de castrejón margen izquierda (Toledo)”.
- “Instalación de una compuerta de nivel constante en el pk 19,100 del canal de la z.r. de castrejón margen izquierda”.
- “Instalación de cierres a medida de malla electrosoldada, pasarelas, puertas y elementos de acceso a la toma y compuertas de nivel constante del canal de la z.r. de castrejón margen izquierda (Toledo)”
- Está **en estudio**:
 - Acondicionamiento o sustitución para cumplir con normativa de la línea de suministro y cuadros para las compuertas de toma principal del canal.

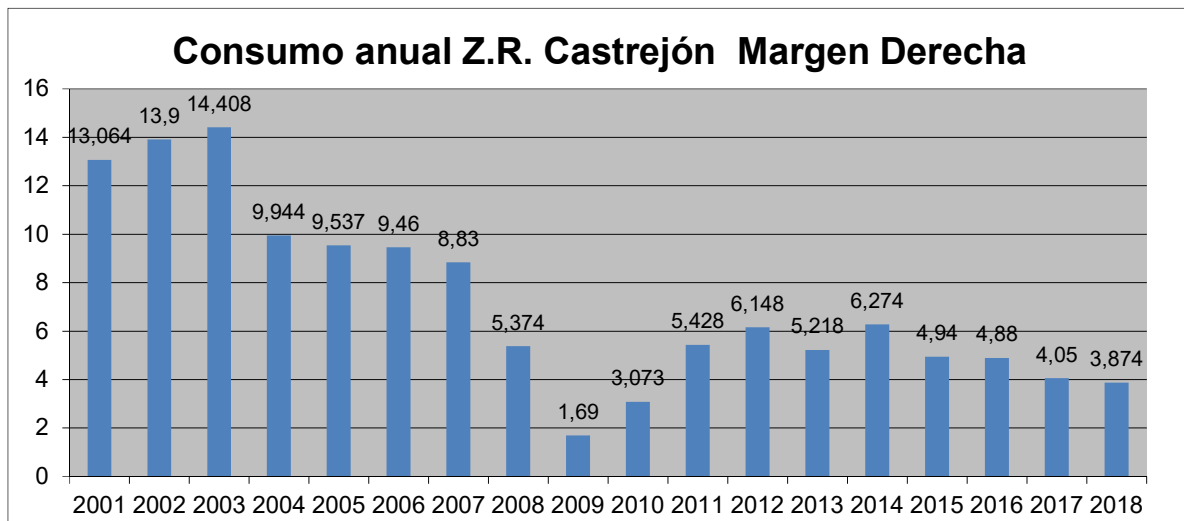
- Puesta a punto de los caudalímetros instalados en las tomas de usuario a petición de la Comunidad.

ZONA REGABLE DE CASTREJÓN MARGEN DERECHA

La campaña de riego comenzó el 20 de abril y terminó el 31 de octubre.

El consumo en campaña ha sido de 3,874 hm³.

Superficie de la zona regable (agosto 2018): 1.732,4798 ha



Se han realizado las operaciones habituales de mantenimiento preventivo, sin que haya sido necesario acometer actuaciones de mantenimiento correctivo

ZONA REGABLE DE VALDECAÑAS

La campaña de riego comenzó el 18 de abril y terminó el 22 de octubre, con un consumo de 8,7 hm³.

En la zona regable se produjeron diversas averías durante la campaña que fueron reparadas sin influir de manera significativa en el riego de la zona. Las incidencias y actuaciones durante esta campaña han sido, en lo general las motivadas por la explotación directa de las instalaciones, y relacionadas fundamentalmente con ajustes de motores, bombas, o reparaciones de caídas de comunicaciones en las torres de la zona regable, principalmente.

A continuación se muestran los consumos en hm³ de los últimos años:

MESES	CANALES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MARZO	TORRE I			0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
	TORRE II			0,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
	TORRE III			0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TORRE IV			0,035	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004
	TORRE V			0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TORRE VI			0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
ABRIL	TORRE I	0,009	0,022	0,011	0,000	0,031	0,037	0,006	0,088
	TORRE II	0,030	0,052	0,104	0,000	0,029	0,070	0,030	0,433
	TORRE III	0,008	0,041	0,075	0,000	0,043	0,121	0,000	0,000
	TORRE IV	0,045	0,064	0,071	0,000	0,065	0,051	0,003	0,432
	TORRE V	0,019	0,049	0,096	0,000	0,077	0,013	0,000	0,000
	TORRE VI	0,004	0,020	0,011	0,000	0,008	0,067	0,020	0,147
MAYO	TORRE I	0,041	0,026	0,085	0,044	0,138	0,096	0,028	0,204
	TORRE II	0,162	0,116	0,246	0,182	0,307	0,360	0,048	0,782
	TORRE III	0,049	0,074	0,146	0,122	0,188	0,375	0,000	0,000
	TORRE IV	0,199	0,091	0,091	0,217	0,180	0,221	0,005	0,628
	TORRE V	0,054	0,082	0,102	0,080	0,200	0,000	0,000	0,000
	TORRE VI	0,022	0,034	0,061	0,016	0,051	0,214	0,038	0,394
JUNIO	TORRE I	0,070	0,107	0,138	0,117	0,225	0,289	0,092	0,150
	TORRE II	0,318	0,430	0,428	0,413	0,484	0,437	0,509	0,770
	TORRE III	0,203	0,275	0,295	0,298	0,380	0,322	0,000	0,000
	TORRE IV	0,322	0,272	0,211	0,279	0,282	0,224	0,183	0,242
	TORRE V	0,162	0,144	0,243	0,227	0,303	0,000	0,000	0,000
	TORRE VI	0,071	0,099	0,111	0,105	0,105	0,279	0,242	0,222
JULIO	TORRE I	0,173	0,140	0,191	0,224	0,209	0,213	0,197	0,241
	TORRE II	0,629	0,751	0,720	0,787	0,544	0,641	0,607	1,147
	TORRE III	0,587	0,526	0,460	0,479	0,328	0,423	0,000	0,000
	TORRE IV	0,634	0,542	0,368	0,340	0,262	0,366	0,173	0,385
	TORRE V	0,376	0,340	0,358	0,408	0,317	0,000	0,000	0,000
	TORRE VI	0,148	0,185	0,130	0,211	0,113	0,439	0,262	0,425

AGOSTO	TORRE I	0,172	0,157	0,205	0,200	0,226	0,226	0,230	0,267
	TORRE II	0,593	0,533	0,703	0,661	0,680	0,634	0,859	1,093
	TORRE III	0,486	0,301	0,464	0,381	0,378	0,410	0,000	0,000
	TORRE IV	0,448	0,345	0,272	0,312	0,264	0,316	0,274	0,352
	TORRE V	0,294	0,279	0,307	0,374	0,312	0,000	0,000	0,000
	TORRE VI	0,109	0,106	0,152	0,130	0,109	0,363	0,337	0,432
SEPTIEMBRE	TORRE I	0,076	0,130	0,124	0,091	0,089	0,166	0,148	0,201
	TORRE II	0,301	0,367	0,374	0,370	0,172	0,353	0,461	0,811
	TORRE III	0,197	0,198	0,254	0,249	0,115	0,281	0,000	0,000
	TORRE IV	0,214	0,219	0,167	0,180	0,058	0,122	0,128	0,203
	TORRE V	0,163	0,220	0,232	0,237	0,051	0,000	0,000	0,000
	TORRE VI	0,080	0,081	0,077	0,081	0,034	0,259	0,222	0,370
OCTUBRE	TORRE I	0,016	0,094	0,000	0,000	0,000	0,033	0,054	0,120
	TORRE II	0,032	0,163	0,000	0,000	0,000	0,054	0,147	0,427
	TORRE III	0,025	0,122	0,000	0,000	0,000	0,040	0,000	0,000
	TORRE IV	0,025	0,100	0,000	0,000	0,000	0,013	0,034	0,103
	TORRE V	0,023	0,106	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TORRE VI	0,005	0,025	0,000	0,000	0,000	0,047	0,103	0,243
TOTAL	TORRE I	0,557	0,676	0,762	0,676	0,918	1,060	0,755	1,272
	TORRE II	2,065	2,412	2,655	2,413	2,216	2,549	2,661	5,467
	TORRE III	1,555	1,537	1,741	1,529	1,432	1,972	0,000	0,000
	TORRE IV	1,887	1,633	1,215	1,328	1,111	1,313	0,800	2,349
	TORRE V	1,091	1,220	1,396	1,326	1,260	0,013	0,000	0,000
	TORRE VI	0,439	0,550	0,546	0,543	0,420	1,668	1,224	2,235
TOTAL		7,594	8,028	8,315	7,815	7,357	8,575	5,440	11,323

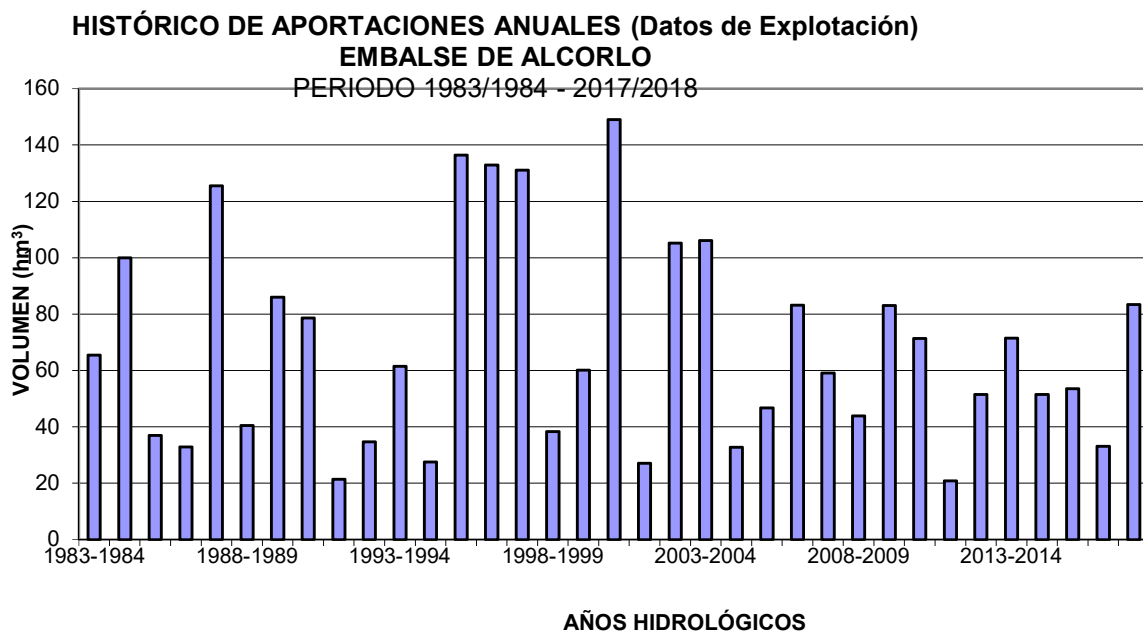
El consumo correspondiente a esta campaña 2.017-2.018 figura en el cuadro siguiente:

	VALDECAÑAS
MES	0
MARZO	0
ABRIL	0,090
MAYO	0,481
JUNIO	1,175
JULIO	2,148
AGOSTO	2,563
SEPTIEMBRE	1,359
OCTUBRE	0,868
TOTALES	8,684

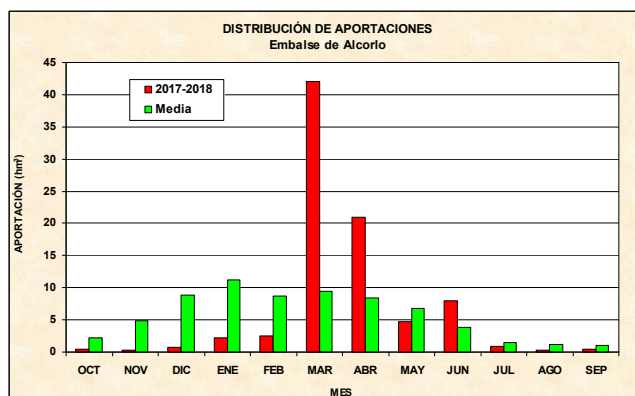
1.2.2. CUENCA DEL HENARES

Los principales embalses de esta cuenca son los siguientes:

Alcorlo, con una capacidad de 180 hm³. Sus aportaciones han sido de 83,5 hm³, lo que representa un 92,8 % de la media. Su destino actual es el suministro de los Riegos del Bornova, los del Henares y el abastecimiento a la Mancomunidad del Bornova, así como el abastecimiento a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe.

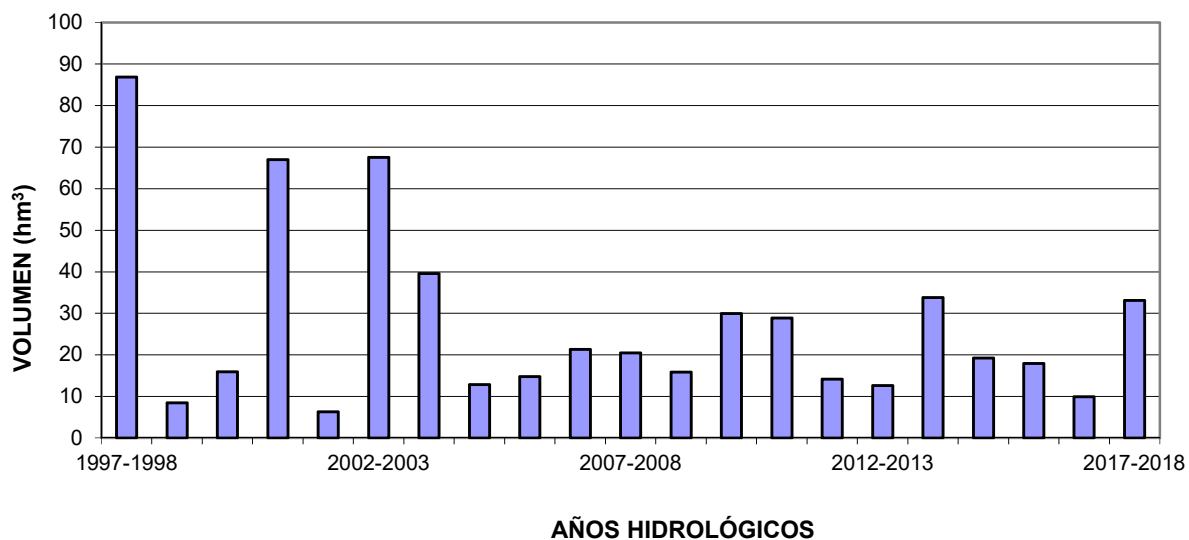


Distribución de aportaciones 2017-2018 (embalse de Alcorlo)

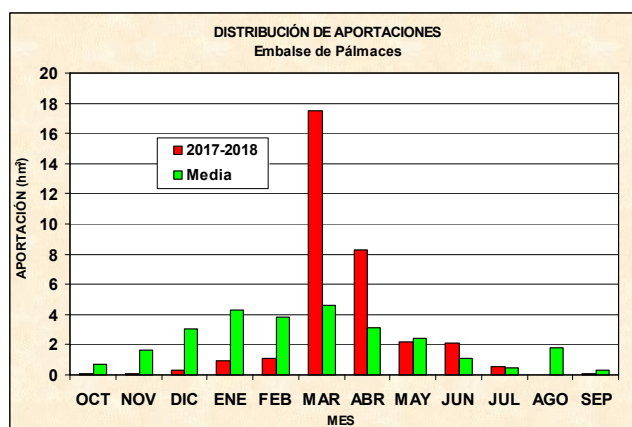


Pálmaces, con una capacidad de 31 hm³. Sus aportaciones han sido de 33,14 hm³, lo que representa el 83,8 % de la media. Su destino actual es el suministro de los riegos del Canal del Henares.

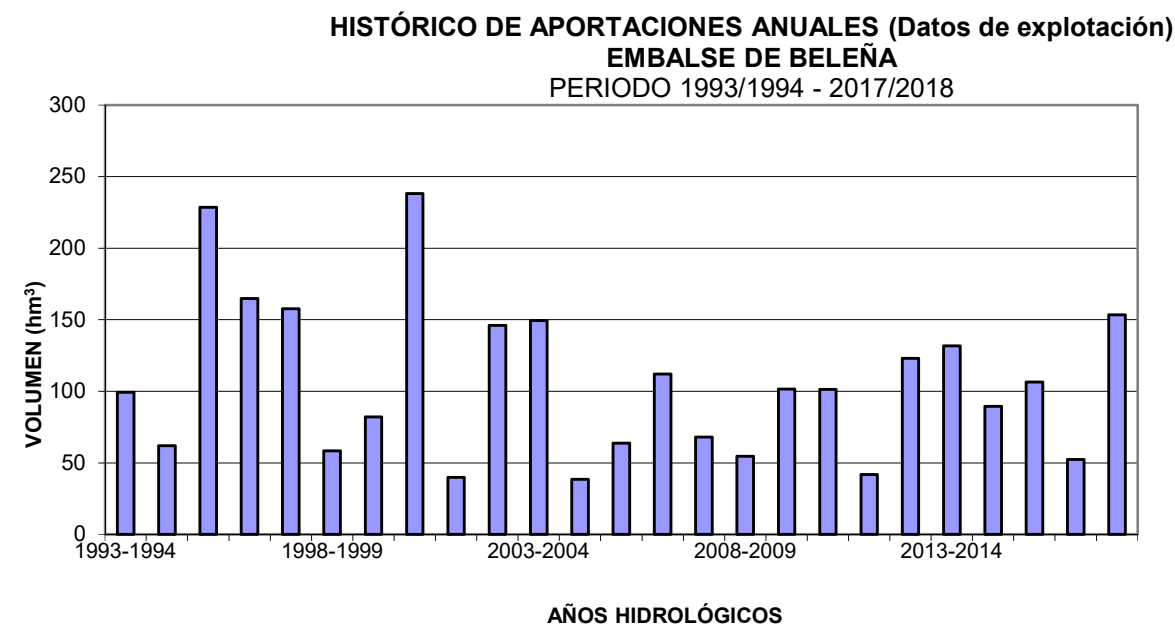
HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES (Datos de explotación) EMBALSE DE PÁLMACES PERIODO 1997/1998 - 2017/2018



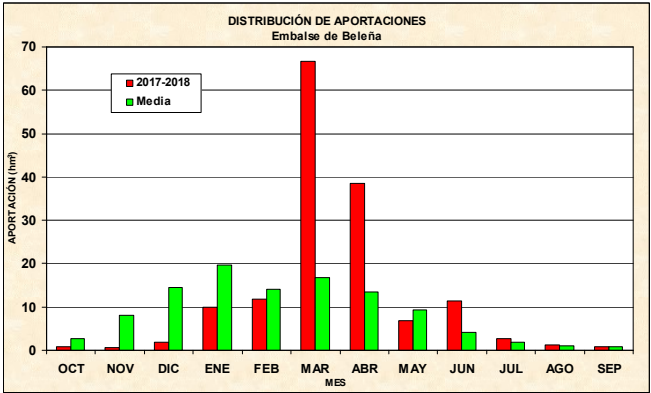
Distribución de aportaciones 2017-2018 (embalse de Pálmaces)



Beleña, con una capacidad de 53 hm³ y aportaciones durante el año hidrológico de 153,24 hm³, lo que representa el 100,4 % de la media. Su destino actual es el abastecimiento de la Mancomunidad del Sorbe, con apoyo a los Riegos del Henares.

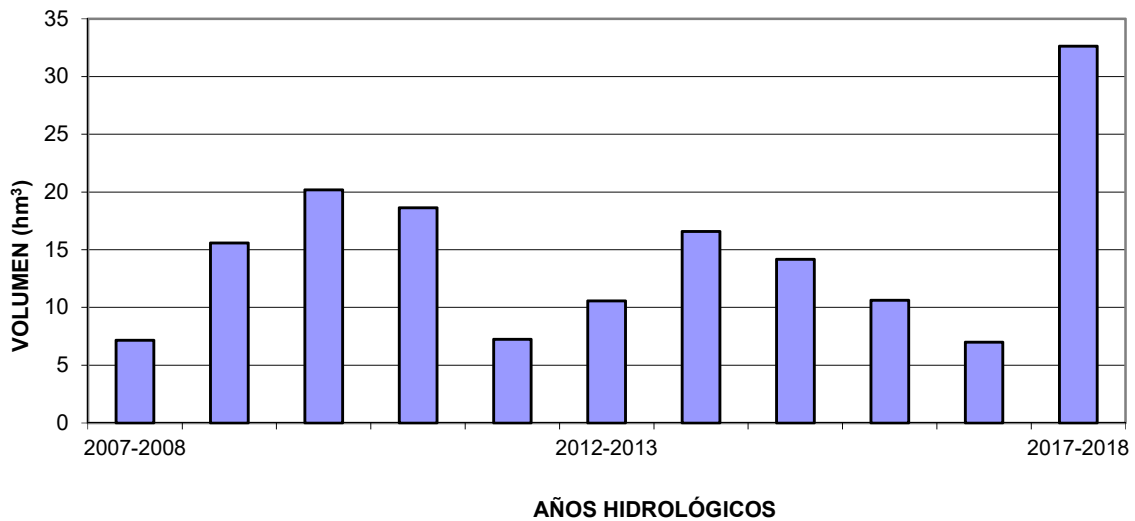


Distribución de aportaciones 2017-2018 (embalse de Beleña)

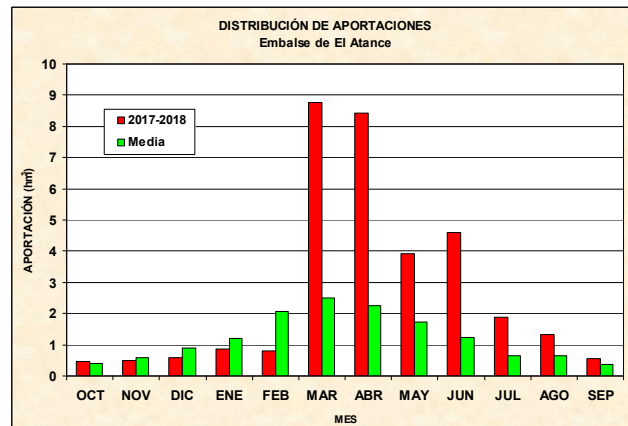


El Atance, con una capacidad de 35 hm³. Sus aportaciones han sido de 32,637 hm³, lo que representa el 122,8º % de la media. Su destino actual es el suministro para los riegos del Canal del Henares y derivaciones del propio río.

HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES (Datos de explotación)
EMBALSE DE EL ATANCE
 PERIODO 2007/2008 - 2017/2018



Distribución de aportaciones 2017-2018 (embalse de El Atance)



El pasado año hidrológico se ha caracterizado por unas aportaciones que se sitúan netamente por encima de la media, tanto en el Sistema Henares como en el Tajuña, y en torno a la media en el sistema de Cabecera de Tajo (según los datos de explotación). Venimos de un año hidrológico anterior de aportaciones bajas, por lo que en todos los casos las aportaciones de este año son superiores a las del año hidrológico 2016/2017.

Se observa asimismo que el año hidrológico tiene dos fases claramente diferenciadas; una primera etapa de octubre a febrero (ambos incluidos) de aportaciones bajas y una segunda de marzo a septiembre de aportaciones significativas (fundamentalmente durante los meses de marzo, abril y junio), todo ello puesto en relación con la media de estos meses. Esta distribución de aportaciones se repite en todos los sistemas de la Zona 4ª de Explotación.

El hecho de que en las fases iniciales del año hidrológico no se contase con unas aportaciones significativas (hasta el mes de marzo) unido a unas reservas hídricas de escasa cuantía almacenadas en los embalses, hizo que las expectativas con las que se afrontaba la campaña 2018 no fuesen optimistas.

Sin embargo, el desarrollo de una primavera lluviosa y de temperaturas suaves produjo, por un lado un aumento relevante de las aportaciones fluyentes a los embalses y el consiguiente incremento de los volúmenes almacenados, y una menor demanda de agua para riego proveniente de los embalses. El resultado es una campaña de riego sin incidencias significativas, en la que se constata un menor consumo (de agua regulada) y un retraso en el tiempo en los volúmenes de agua demandados respecto a otras campañas.

En el Sistema Tajuña, y como consecuencia de las pésimas expectativas con las que se iniciaba la campaña, los usuarios de riego optaron por cultivos de bajo consumo, por lo que durante esta campaña no se han materializado peticiones de desembalse, desde la presa de La Tajera para el uso de riego o de abastecimiento (siendo suficiente con los caudales circulantes por el río Tajuña), con lo que todos los recursos que se han ido almacenando a lo largo del año en este embalse quedan disponibles para la campaña 2019.

Asimismo, y como consecuencia de un escenario de bajos volúmenes almacenados en el embalse de Beleña al inicio del año hidrológico, durante los meses de diciembre de 2017, enero y febrero de 2018 ha sido necesario la derivación de caudales provenientes del río Bornova, a través de la conexión Alcorlo-ETAP de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe, para el abastecimiento a esta mancomunidad.

Este aprovechamiento de recursos del Bornova para el abastecimiento de la MAS ha sido posible gracias a la resolución de 5 de diciembre de 2017, de otorgamiento de un aprovechamiento de aguas río Bornova (desde Embalse Alcorlo) para abastecimiento de poblaciones, a favor de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe.

Se vienen aplicando, sin problema alguno, los caudales de salida en presas, para mantenimiento medioambiental en los diferentes tramos de río (caudales ecológicos) aprobados en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

La situación de los embalses al final del año hidrológico es la siguiente:

- El Atance:	17,5 hm ³
- Alcorlo:	96,8 hm ³
- Pálmaces:	19,2 hm ³
- Beleña:	36,4 hm ³

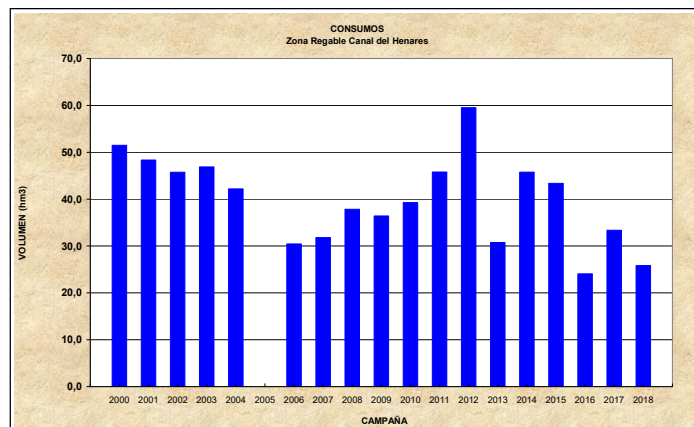
La campaña de riego de la Zona Regable del Canal del Henares y de la Zona Regable de los Riegos del Bornova se ha podido desarrollar sin incidencias destacables, gracias a las lluvias de primavera de este año.

Los consumos han sido menores que en la campaña precedente.

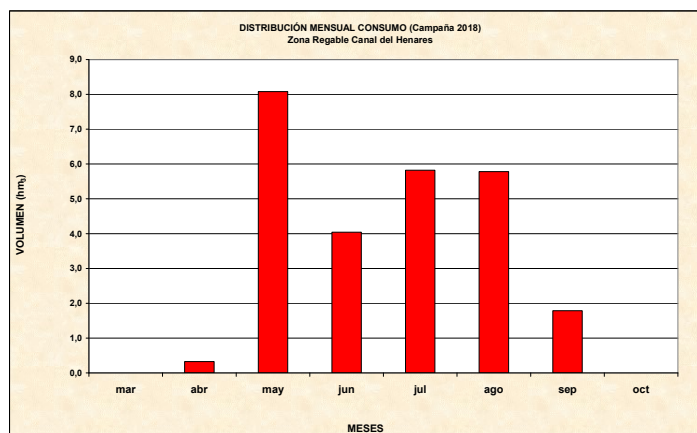
No ha sido necesaria la puesta en marcha de la estación de bombeo del embalse de Alcorlo que eleva caudales a la balsa desde la que se suministra a la Zona Regable de los Riegos del Bornova, puesto que este embalse se ha mantenido, en todo momento, por encima del nivel que obliga a dicha circunstancia (alrededor de los 35 hm³).

Los usuarios de riego del Sistema Tajuña optaron por cultivos de bajo consumo (ante las malas expectativas al inicio de la campaña), cuestión que ha permitido finalizar la campaña con los caudales circulantes por el río Tajuña, y sin tener que efectuar desembalses controlados para riego a lo largo de ésta.

Zona regable del Canal del Henares

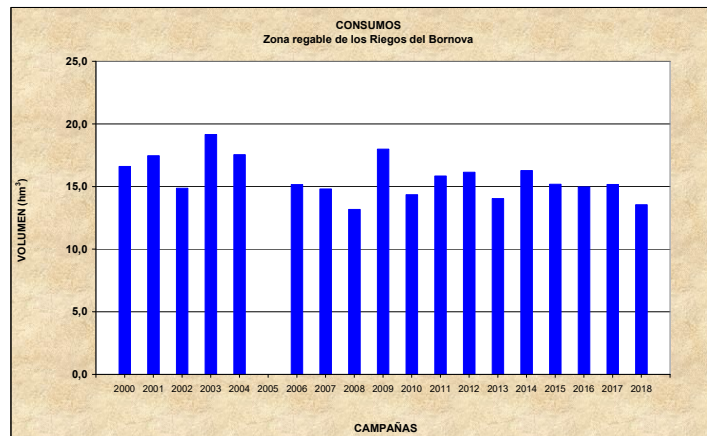


Consumos anuales Zona Regable Canal del Henares

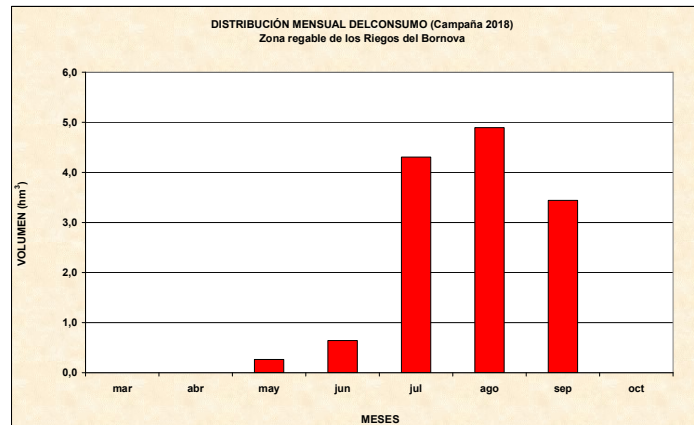


Distribución mensual consumo (Campaña 2018)

Zona regable de los Riegos del Bornova



Consumos anuales Zona Regable Riegos del Bornova



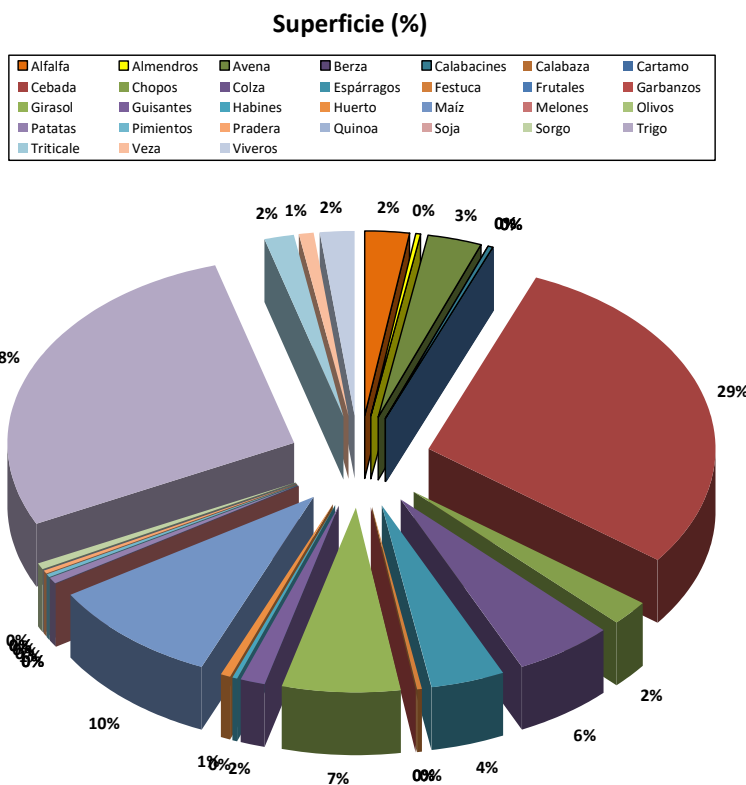
Distribución mensual consumo (Campaña 2018)

Los consumos de ambas zonas en este año se han reducido respecto al año anterior, observándose asimismo una diferente distribución de la demanda de riego a lo largo de la campaña, fruto de los cultivos predominantes en cada zona (cereal en Z.R. Canal del Henares y maíz en Z.R. Riegos del Bornova)

Relación de superficies regadas en hectáreas y productos:

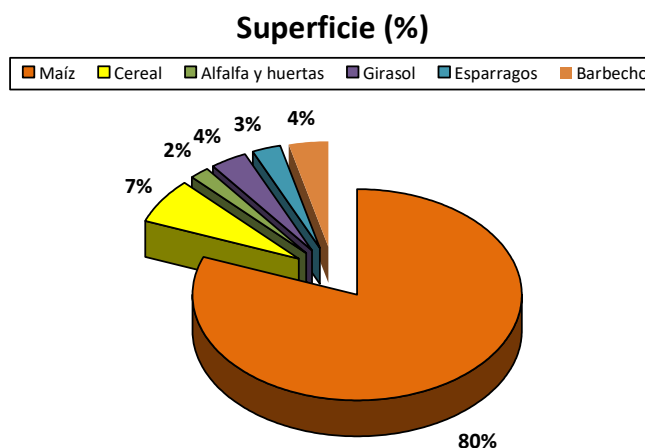
Zona Regable del Canal del Henares (2018)

Cultivo	Superficie (ha)
Alfalfa	79
Almendros	5
Avena	96
Calabaza	4
Cartamo	4
Cebada	630
Chopos	68
Colza	38
Espárragos	168
Festuca	4
Frutales	1
Girasol	111
Guisantes	25
Habines	5
Huerto	18
Maíz	241
Olivos	4
Patatas	10
Pimientos	4
Pradera	19
Sorgo	21
Trigo	1.148
Triticale	3
Veza	4
Viveros	69
TOTAL:	2.779



Zona Regable Riegos del Bornova (2018)

Cultivo	Superficie (ha)
Maíz	1.694,75
Cereal	235,86
Alfalfa y huertas	34,87
Girasol	27,98
Esparragos	72,89
Barbecho	76,65
TOTAL:	2.143,00

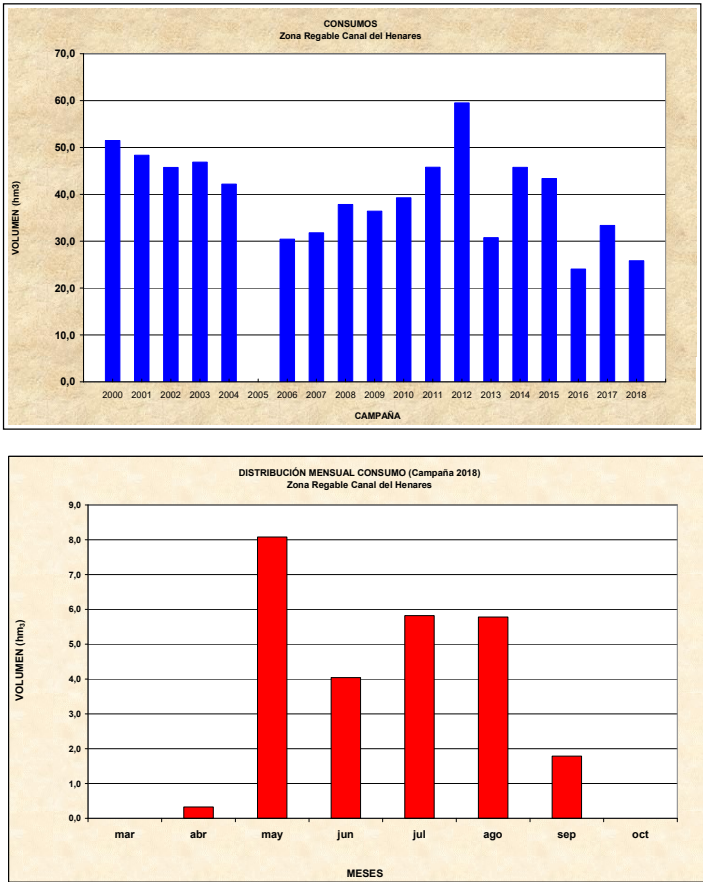


La campaña de riego de la Zona Regable del Canal del Henares y de la Zona Regable de los Riegos del Bornova se ha podido desarrollar sin incidencias destacables, gracias a la situación

de reservas almacenadas al inicio de ésta y a un seguimiento del consumo por parte de las Comunidades de Regantes.

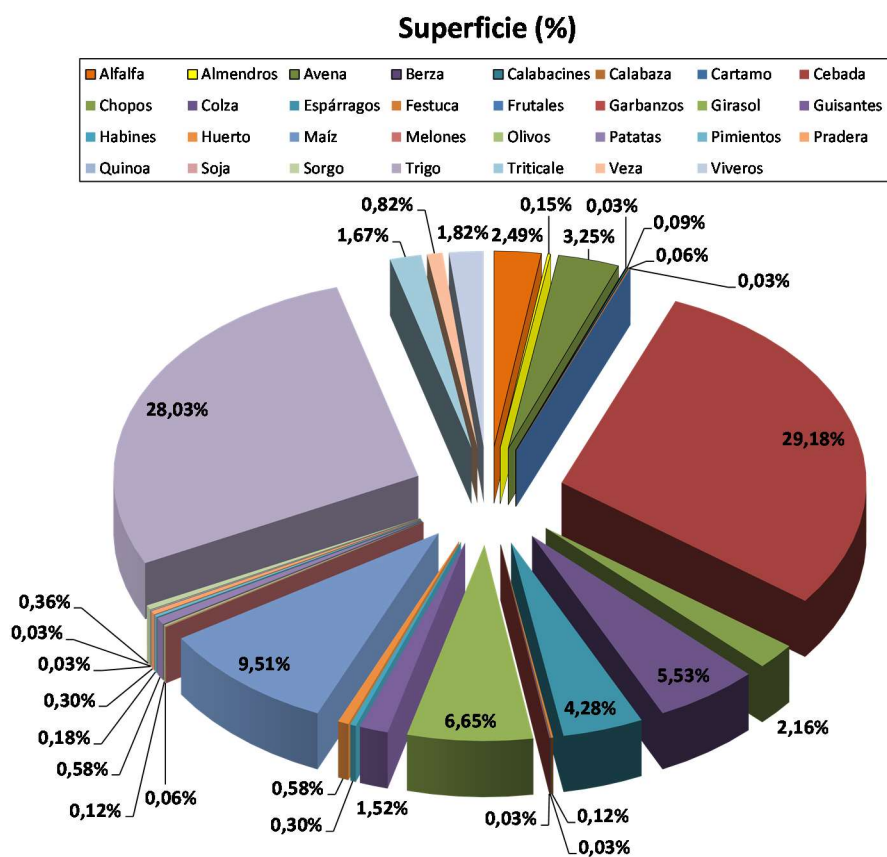
No ha sido necesaria la puesta en marcha de la estación de bombeo del embalse de Alcorlo que eleva caudales a la balsa desde la que se suministra a la Zona Regable de los Riegos del Bornova, puesto que este embalse se ha mantenido, en todo momento, por encima del nivel que obliga a dicha circunstancia (alrededor de los 35 hm³).

						hm ³
Volumen	total		desembalsado			al
río	56,098					
Volumen	derivado	por	el	Canal		del
Henares	33,373					
Volumen	consumido	por	la	Z.R.		del
Bornova	15,023					



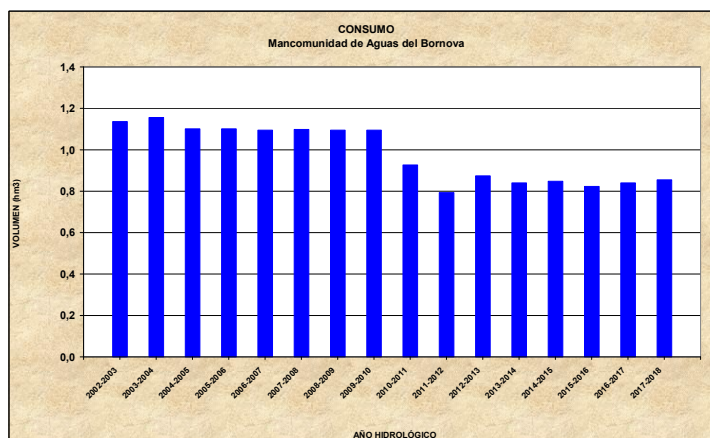
A continuación se muestra la relación de superficies regadas en hectáreas y productos Z.R. del Canal del Henares:

Alfalfa	82	ha
Almendros	5	ha
Avena	107	ha
Berza	1	ha
Calabacines	3	ha
Calabaza	2	ha
Cartamo	1	ha
Cebada	961	ha
Chopos	71	ha
Colza	182	ha
Espárragos	141	ha
Festuca	4	ha
Frutales	1	ha
Garbanzos	1	ha
Girasol	219	ha
Guisantes	50	ha
Habines	10	ha
Huerto	19	ha
Maíz	313	ha
Melones	2	ha
Olivos	4	ha
Patatas	19	ha
Pimientos	6	ha
Pradera	10	ha
Quinoa	1	ha
Soja	1	ha
Sorgo	12	ha
Trigo	923	ha
Triticale	55	ha
Veza	27	ha
Viveros	60	ha
	3.293	ha

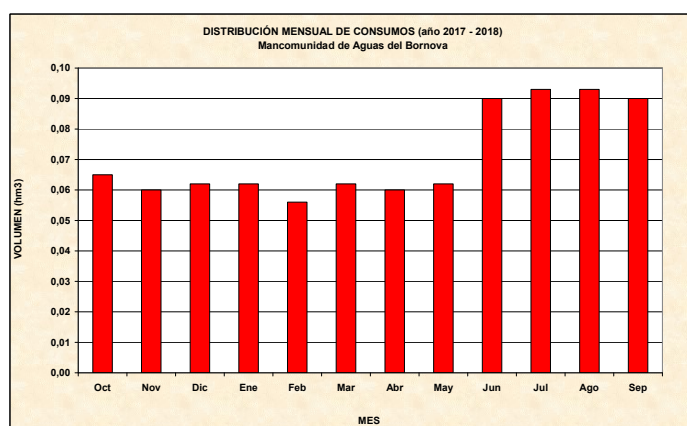


- *Mancomunidad de aguas del Bornova*

Se ha suministrado un volumen de 0,86 hm³ a la Mancomunidad de aguas del Bornova, cantidad similar a la de años anteriores.



Consumos anuales Mancomunidad de Aguas del Bornova



- *Mancomunidad de aguas del Sorbe*

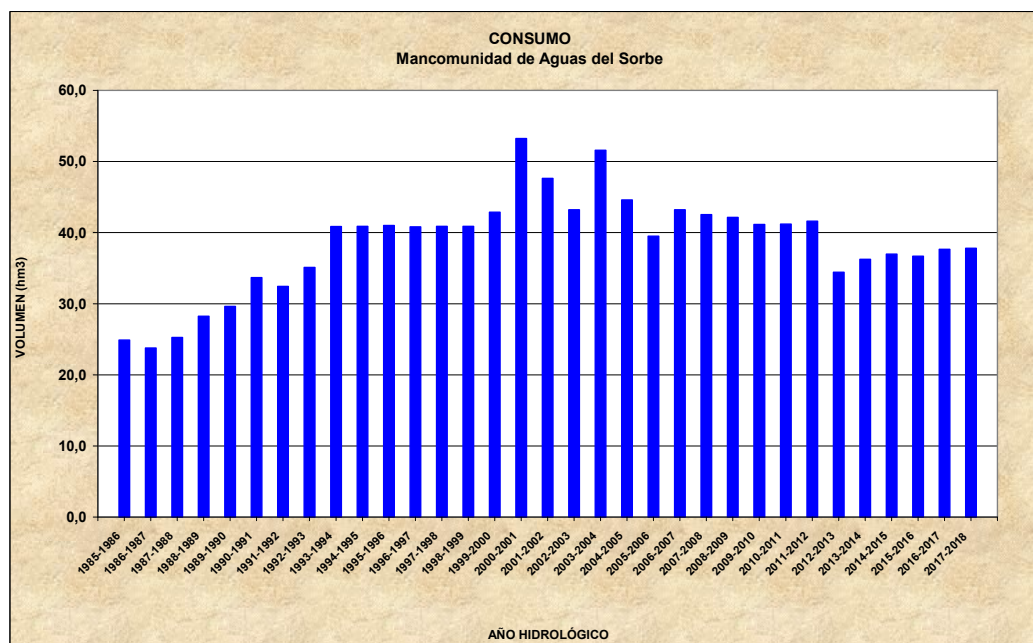
En cuanto al abastecimiento a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe una vez

Maíz	1.725,62	ha
Cereal	155,03	ha
Alfalfa y huertas	40,12	ha
Girasol	76,98	Ha
Espárragos	60,94	ha
TOTAL SUPERFICIE	2.085,69	ha
REGADA:		
Barbecho	84,31	
SUPERFICIE TOTAL:	2.170,00	ha

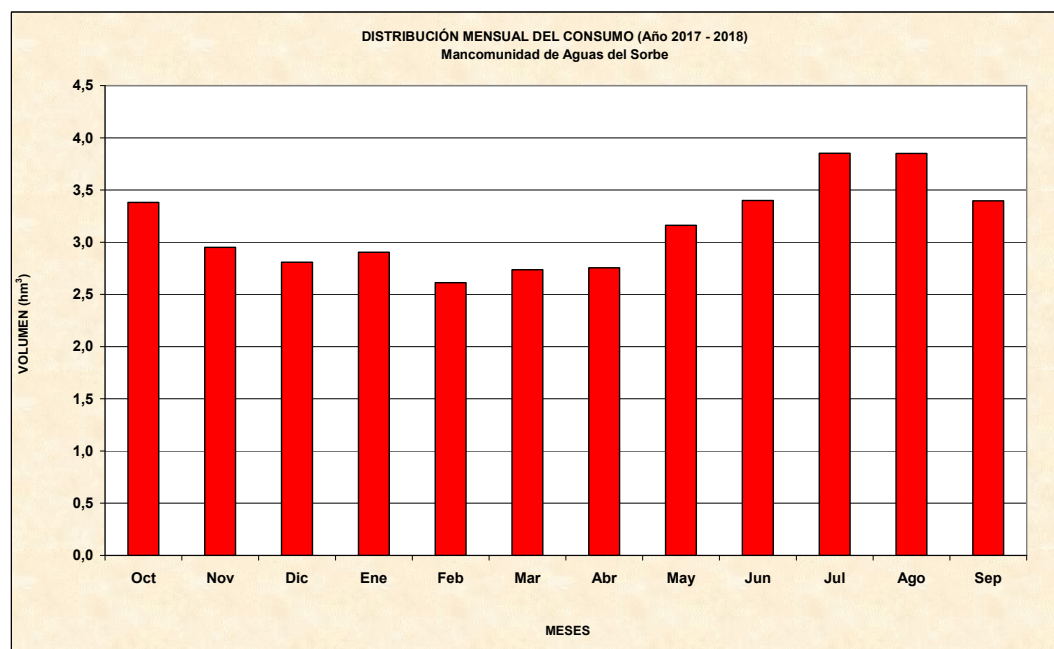


otorgada la concesión de aguas del río Bornova (desde Embalse Alcorlo) para

abastecimiento de poblaciones, a favor de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe, mediante resolución de 5 de diciembre de 2017, se ha hecho efectivo este aprovechamiento mediante la derivación de caudales a través de la tubería de conexión Alcorlo-ETAP de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe en Mohernando, desde el día 7 de diciembre de 2017 hasta el 1 de marzo de 2018, con un volumen total derivado de 2,92 hm³.



Consumos anuales Mancomunidad de Aguas del Sorbe

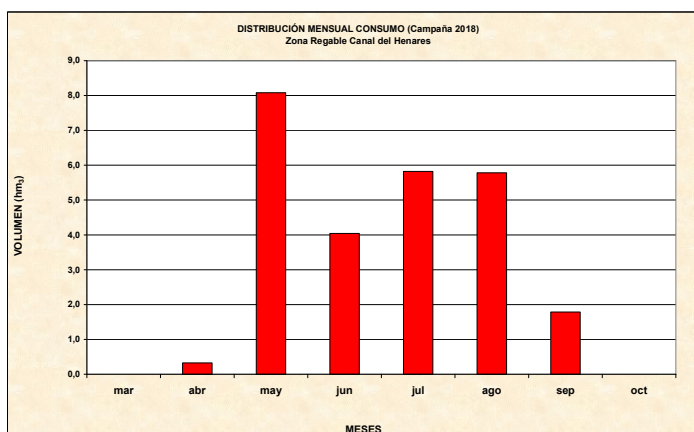
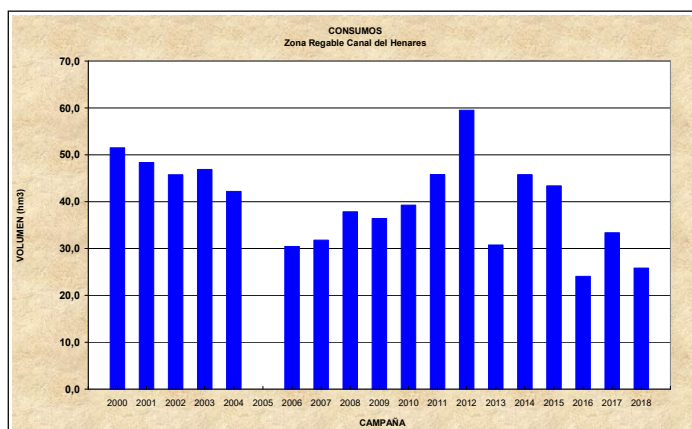


La campaña de riego de la Zona Regable del Canal del Henares y de la Zona Regable de los Riegos del Bornova se ha podido desarrollar sin incidencias destacables, gracias a las lluvias de primavera de este año.

Los consumos han sido menores que en la campaña precedente (25,8 Hm³ en Canal del Henares)

No ha sido necesaria la puesta en marcha de la estación de bombeo del embalse de Alcorlo que eleva caudales a la balsa desde la que se suministra a la Zona Regable de los Riegos del Bornova, puesto que este embalse se ha mantenido, en todo momento, por encima del nivel que obliga a dicha circunstancia (alrededor de los 35 hm³).

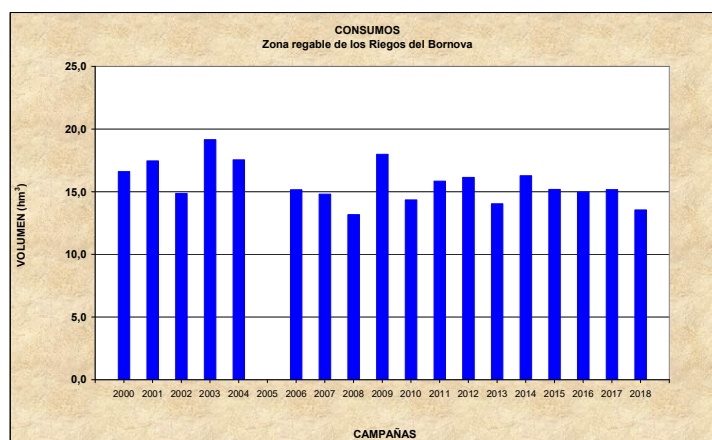
Los usuarios de riego del Sistema Tajuña optaron por cultivos de bajo consumo (ante las malas expectativas al inicio de la campaña), cuestión que ha permitido finalizar la campaña con los caudales circulantes por el río Tajuña, y sin tener que efectuar desembalses controlados para riego a lo largo de ésta.



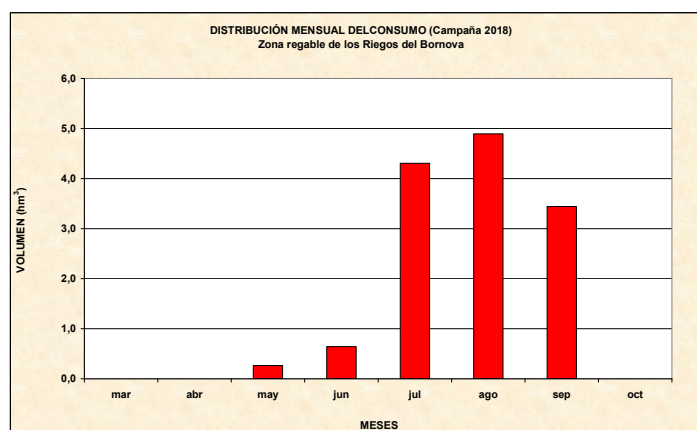
Año hidrológico	Volumen (hm³)													Superficie regada (ha)	Consumo m³/ha-año
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total		
1999-2000													51,500		
2000-2001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,282	3,350	8,820	15,549	15,252	4,106	48,359	4,680	10,333
2001-2002													45,740	4,469	10,236
2002-2003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,433	4,212	7,731	13,970	14,470	4,070	46,886	4,286	10,939
2003-2004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,866	3,780	6,957	12,515	13,293	3,780	42,191	3,814	11,062
2004-2005															
2005-2006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,143	6,544	7,211	5,010	4,383	3,146	30,437	3,002	10,139
2006-2007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,110	4,018	6,480	7,410	6,781	4,001	31,800	3,478	9,143
2007-2008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,470	3,330	2,920	10,040	10,180	3,890	37,830	3,347	11,303
2008-2009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,610	6,124	7,185	7,894	7,510	3,083	36,406	2,792	13,039
2009-2010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,215	9,223	9,921	5,396	5,396	4,105	39,256	2,360	16,634
2010-2011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,332	9,248	7,589	11,171	9,825	2,633	45,798	2,050	22,338
2011-2012	0,354	0,323	0,308	0,000	0,000	3,224	7,361	8,910	13,523	12,382	9,683	3,448	59,516	3,470	17,152
2012-2013	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,490	7,216	7,497	6,872	2,684	30,767	3,692	8,333
2013-2014	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,786	12,285	10,143	7,792	7,518	2,233	45,762	3,859	11,859
2014-2015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,585	11,974	8,738	8,554	6,610	1,912	43,373	3,769	11,508
2015-2016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,485	8,728	5,165	5,017	1,679	24,074	3,535	6,810
2016-2017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,784	9,691	6,887	5,310	4,314	1,387	33,373	3,293	10,135
2017-2018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,326	8,081	4,041	5,821	5,783	1,786	25,838	2,779	9,298

- Zona Regable del Bornova*

No ha sido preciso bombeo alguno desde la presa de Alcorlo, habiéndose derivado un volumen de 13,55 hm³, un consumo inferior al del año anterior.



Consumos anuales Zona Regable Riegos del Bornova



Distribución mensual consumo (Campaña 2017)

Año hidrológico	Volumen (hm³)													Superficie regada (ha)	Consumo m³/ha·año
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total		
1999-2000													16,600		
2000-2001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,094	1,450	2,940	5,183	5,094	2,702	17,463	2.210	7.902
2001-2002	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000								14,866		
2002-2003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,444	3,155	5,761	5,909	2,887	19,156	2.145	8.931
2003-2004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,444	2,627	5,127	5,090	3,254	17,542	2.074	8.458
2004-2005															
2005-2006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,878	2,771	4,720	4,466	2,322	15,157	2.094	7.238
2006-2007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034	0,182	1,109	5,279	5,348	2,857	14,809	2.090	7.086
2007-2008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,164	0,243	4,708	5,032	3,010	13,174	2.104	6.261
2008-2009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,072	2,174	3,372	5,172	5,031	2,169	17,990	2.110	8.526
2009-2010	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,738	4,831	5,379	3,000	14,348	2.088	6.872
2010-2011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,111	0,316	2,134	5,246	5,133	2,898	15,838	2.088	7.587
2011-2012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,442	3,074	5,197	5,091	2,336	16,140	2.088	7.730
2012-2013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,398	1,390	4,687	4,670	2,894	14,039	2.038	6.889
2013-2014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,087	1,537	3,175	4,633	4,791	2,051	16,274	2.093	7.776
2014-2015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,046	1,070	2,510	4,966	4,485	2,109	15,186	2.034	7.466
2015-2016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,254	2,005	4,996	4,937	2,773	14,965	2.060	7.265
2016-2017	0,145	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,413	0,904	3,212	4,423	4,384	1,669	15,168	2.059	7.367
2017-2018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,264	0,643	4,305	4,893	3,441	13,546	2.066	6.556

Año hidrológico	Volumen concesional (hm³)													Superficie concesional (ha)
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Total	
	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,021	0,908	2,119	4,383	4,355	2,358	14,144	2.143
Si en alguna campaña la superficie realmente regada fuese menor a la considerada, deberán ajustarse todos los volúmenes y caudales a los realmente necesarios, de acuerdo a los criterios y objetivos del Plan Hidrológico de la cuenca														

1.2.3. Cuenca del Jarama

- *Real Acequia del Jarama*



La campaña ordinaria de riegos en la zona regable comenzó el 26 de abril de 2018 desde la captación en la Presa del Rey y el 2 de mayo de 2018 se inició la aportación desde la estación de elevación de Añover de Tajo.

Debido a la sequía del año 2017, la Comunidad de Regantes impulsó a que los cultivos en esta campaña fuesen menos exigentes en cuanto a regadío, y por ello, fue necesario habilitar una campaña extraordinaria de riegos a finales de 2017, para la aportación de agua a estos cultivos menos exigentes en período punta de riego.

La campaña extraordinaria, consistió únicamente en la derivación de agua desde la Presa del Rey, y por lo tanto no se impulsó caudal desde la E.E. de Añover de Tajo. Los intervalos de duración de la campaña extraordinaria fueron los siguientes:

- Desde el 28/11/2017 al 30/11/2017 → Volumen total derivado calculado en base al caudal medio diario fue de 0,77 Hm³.
- Desde el 01/12/2017 al 05/12/2017 y del 18/12/2017 al 22/12/2017 → Volumen total derivado calculado en base al caudal medio diario fue de 2,55 Hm³.

Por lo tanto, dicha campaña extraordinaria acumuló un volumen de 3,32 Hm³, a tener en cuenta en el cálculo del volumen total del ejercicio 2018.

La planificación de aportaciones a la Zona Regable del Jarama, se estructura de la siguiente forma:

- ZONA ALTA: abarca el área regable dominada por el canal entre el P.K. 0 y el P.K. 40.
- ZONA BAJA: abarca el área regable dominada por el canal entre el P.K. 40 y el P.K. 70.

La Zona Alta se abastece mediante los caudales derivados desde la Presa del Rey, mientras que la Zona Baja a través de los caudales sobrantes de la Zona Alta más las aportaciones de la Elevación de Añover.

La campaña ordinaria teóricamente finalizaba el día 31 de octubre, aunque debido a las lluvias de los últimos días de octubre, el último día en el que se derivó agua por el Canal desde la Presa del Rey, fue el día 29 de octubre. Por lo tanto se considera como fecha fin de Campaña de 2018 el día 29 de octubre.

6. CONCLUSIONES CAMPAÑA 2018: CONCESIÓN SISTEMA PRESA DEL REY – ELEVACIÓN

Inicio aportaciones desde la Presa del Rey: 26 de abril de 2018

Inicio aportaciones desde la Elevación de Añover: 2 de mayo de 2018

Como se puede observar en la tabla siguiente, el consumo del año 2018, mes por mes, está por debajo del consumo medio mensual de los años anteriores (2008-2017). Y el total, es menor debido a que, los meses de marzo y abril fueron húmedos, y por eso se retrasó el inicio de la campaña. Además de las medidas que tomó la Comunidad de Regantes, en la implantación de cultivos menos exigentes, por eso se tuvo que dar riegos puntuales extraordinarios en los meses de noviembre y diciembre de 2017.

El valor global de consumo medio del año 2018 es de 134,67 Hm³ que es menor que los 180,43 Hm³ que marca la media de la serie de años anteriores (2008-2017). Por lo que se concluye que la distribución de agua, en comparación con la media de años anteriores, de manera general, ha sido más eficiente.

Volumen aportado Sistema Global (Hm3)	FEBRER O (Y MESES ANTERI ORES)	MA RZO	AB RIL	MA YO	JU NIO	JUL IO	AGO STO	SEPTIE MBRE	OCTU BRE	NOVIE MBRE (HASTA EL 15 DEL MES)	TOTAL (Hm ³)
APORTAD O 2008	3,88	0,72	22, 45	18, 49	28, 86	48, 43	44,4 6	18,71	16,37	0,00	202,37
APORTAD O 2009	0,00	0,00	28, 50	27, 59	39, 10	46, 27	42,6 8	27,26	14,48	0,00	225,88
APORTAD O 2010	0,00	0,00	1,1 1	17, 68	36, 96	45, 70	37,9 1	12,26	5,77	0,00	157,39
APORTAD O 2011	0,00	2,41	11, 09	16, 41	47, 30	47, 94	43,2 7	16,77	6,33	0,00	191,52
APORTAD O 2012	0,00	5,27	15, 11	28, 14	41, 08	51, 91	48,3 3	17,87	3,39	0,00	211,10
APORTAD O 2013	0,00	0,00	5,5 5	16, 03	39, 75	46, 63	42,1 6	11,91	2,11	0,00	164,14

DERIVADO 2014	0,00	0,43	10,50	28,10	39,80	41,44	36,35	11,00	2,38	0,00	170,00
APORTADO 2015	0,00	0,00	9,64	25,35	37,16	39,40	35,35	4,45	2,34	0,00	153,69
APORTADO 2016	0,00	0,00	2,18	10,29	40,13	41,75	39,54	13,54	4,10	0,00	151,53
APORTADO 2017	0,00	2,67	29,23	19,11	39,15	34,00	34,91	13,54	4,10	0,00	176,71
SERIE MEDIA	0,39	1,15	13,54	20,72	38,93	44,35	40,50	14,73	6,14	0,00	180,43
APORTADO 2018	3,32	0,00	1,01	16,78	24,31	35,98	34,71	14,30	4,25	0,00	134,67

Tabla 1.- Datos de Aportaciones desde la Presa del Rey más lo impulsado desde la E.E. de Añover de Tajo a la Z.R. Jarama.

Serie de los años 2008-2018. Teniendo en cuenta Campaña Ordinaria y Campaña Extraordinaria en el año 2018

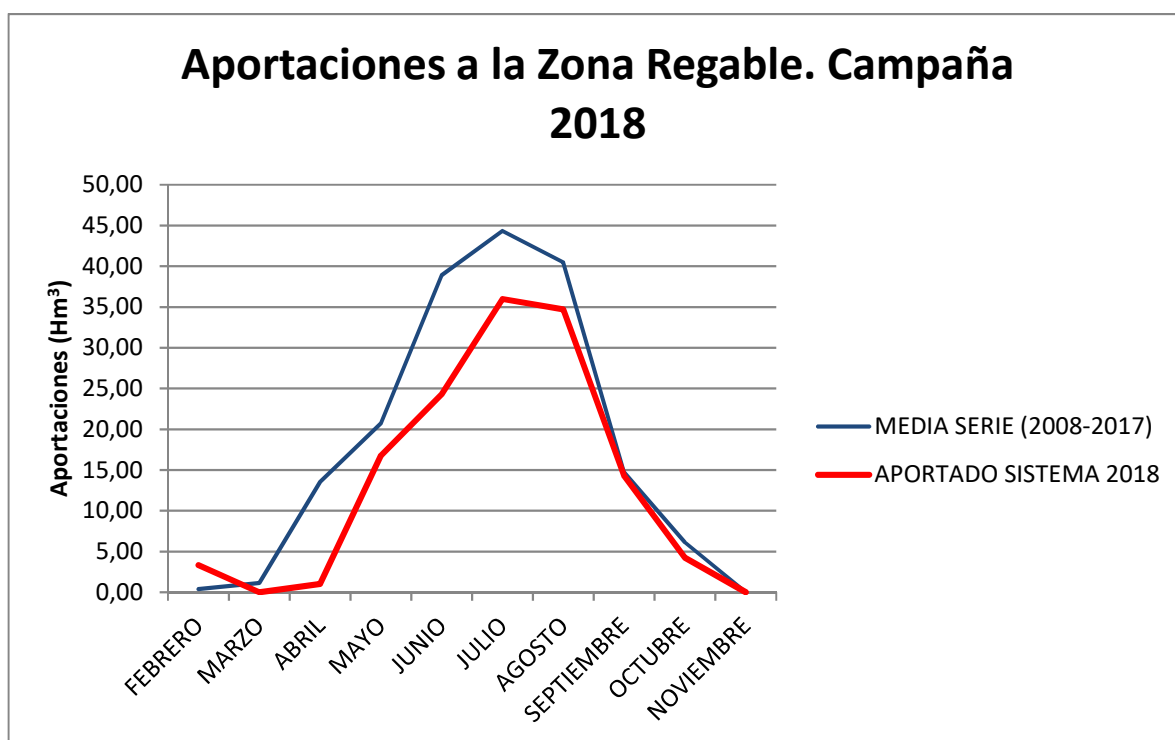


Gráfico 1.- Representación de aportaciones a la Z.R. Jarama en el año 2018 y la Serie media (2008-2017)

Comparando este año (2018), con uno de similares condiciones climatológicas como puede ser el año 2016, y siendo el estado de la infraestructura muy similar a éste. Se concreta que, con respecto a la campaña de 2016 existe una disminución del 11,13% del volumen total.

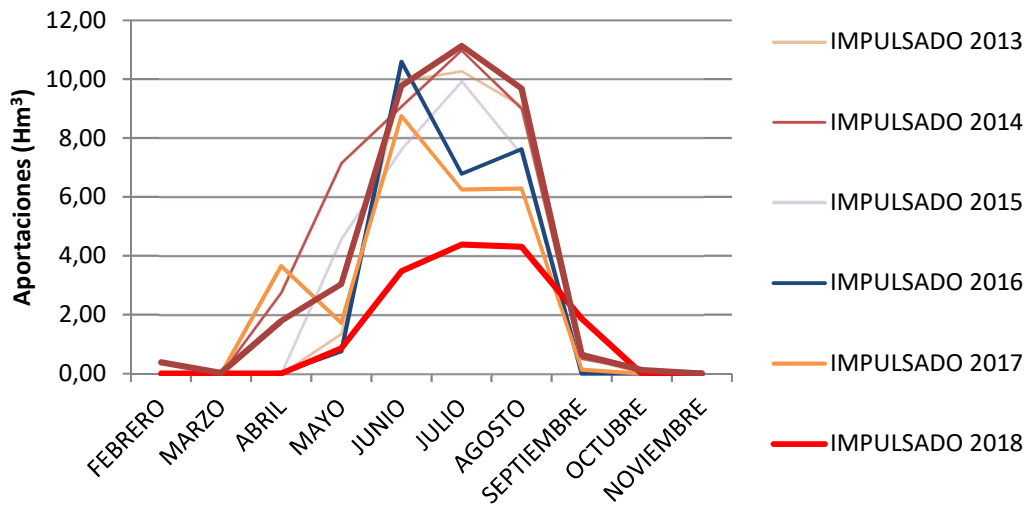
Para una superficie de riego de 10.049,574 Has, según el Informe de aprobación de las Modificaciones de la Zona Regable de la Real Acequia del Jarama (14DT0167/NE), el rendimiento del año 2018, si el volumen total consumido ha sido de 134,67 Hm³, es de aproximadamente 13.400 m³/Ha.

La Zona Regable de Canales de Aranjuez, que por cercanía y condicionantes físicos es muy similar a la analizada, para las 7.011,07 Ha de riego del elenco en 2018, se ha necesitado una aportación total de 74,99 Hm³, por lo tanto implica un rendimiento de riego aproximadamente de 10.696 m³/Ha.

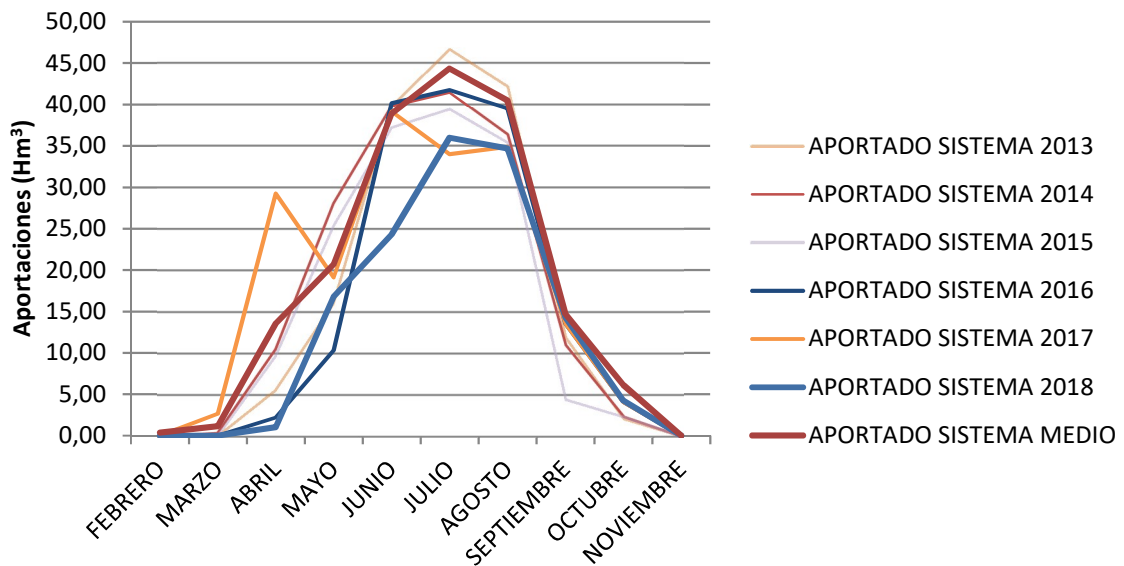
Por otro lado, según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2015-2021, la Demanda Agraria Bruta de la Real Acequia del Jarama deberá ser para el año 2021: 155,24 Hm³. Por lo tanto, la campaña de 2018, está por debajo en 13,25% de lo establecido en dicho plan.

Por tanto, se concluye que la distribución de riego en la Z.R. del Jarama ha sido eficiente con respecto a años anteriores, alcanzando una eficiencia inferior que la de la Zona Regable de Canales de Aranjuez. Aunque, el volumen consumido es inferior, a lo establecido en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2015-2021, documento que tuvo en cuenta los condicionantes reales de la Zona Regable (topografía, geología, etc.).

Aportaciones Impulsadas desde E. E. Añover de Tajo 2013-2018



Aportaciones Totales 2013-2018



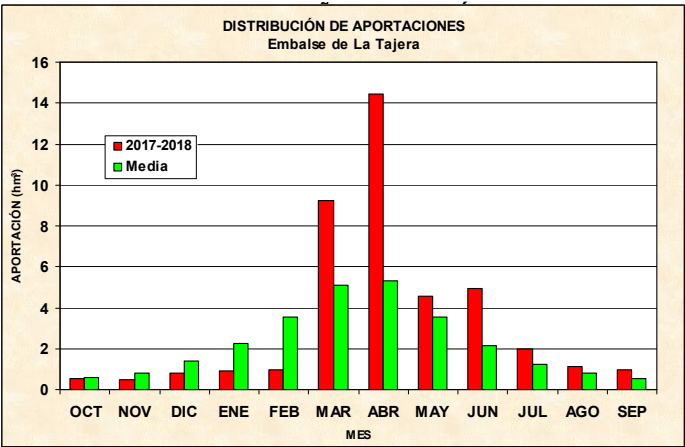
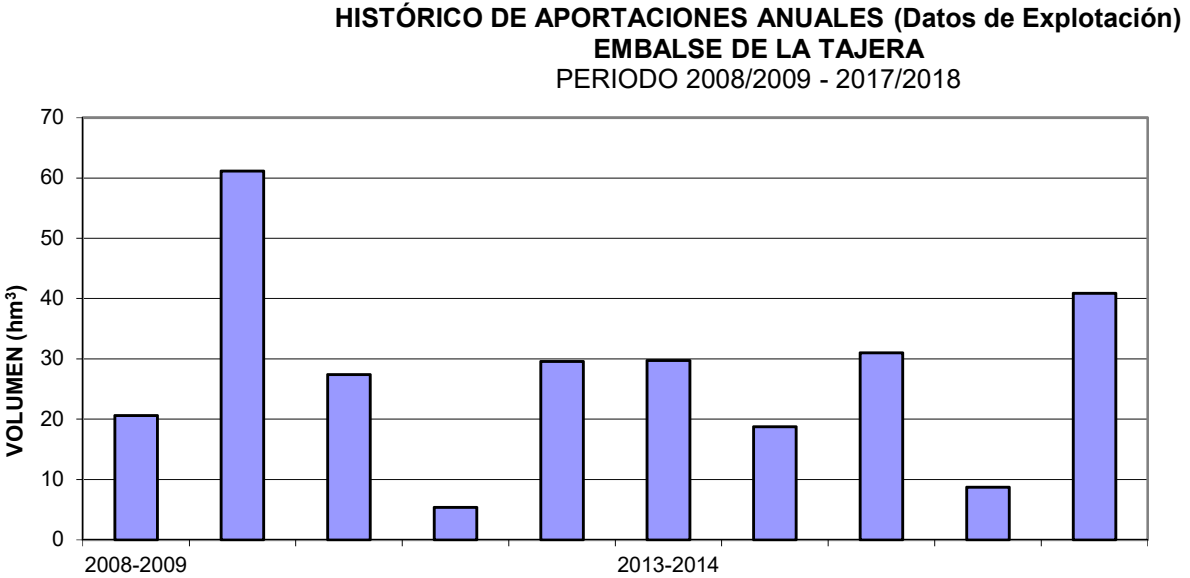


- *Tajuña*

Las aportaciones al embalse de La Tajera han sido de 40,9 hm³, las máximas desde el año 2009-2010, habiéndose desembalsado 14,2 hm³ (frente a los 15,4 del año anterior, los 24,9 hace dos años, los 20,5 hm³ de hace 3 años, los 27,4 hm³ de hace 4 años, los 22,6 hm³ y los 44 hm³ de hace 6 años), suministrando los volúmenes precisos para abastecimiento. Este año hidrológico se ha caracterizado por unas aportaciones medias.

En el Sistema Tajuña, y como consecuencia de las pésimas expectativas con las que se iniciaba la campaña, los usuarios de riego optaron por cultivos de bajo consumo, por lo que durante esta campaña no se han materializado peticiones de desembalse, desde la presa de La Tajera para el uso de riego o de abastecimiento (siendo suficiente con los caudales circulantes por el

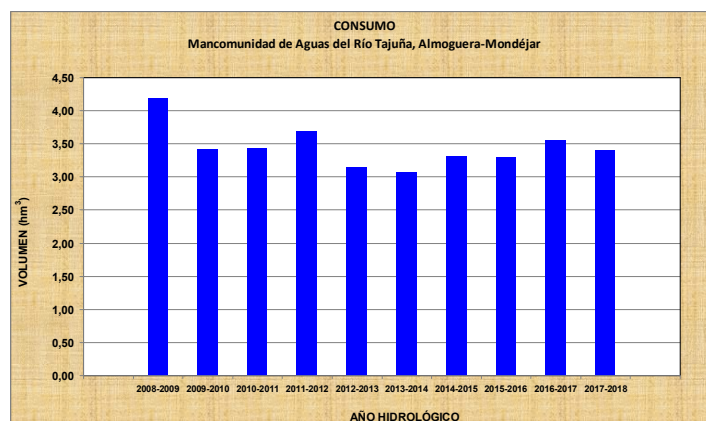
río Tajuña), con lo que todos los recursos que se han ido almacenando a lo largo del año en este embalse quedan disponibles para la campaña 2019.

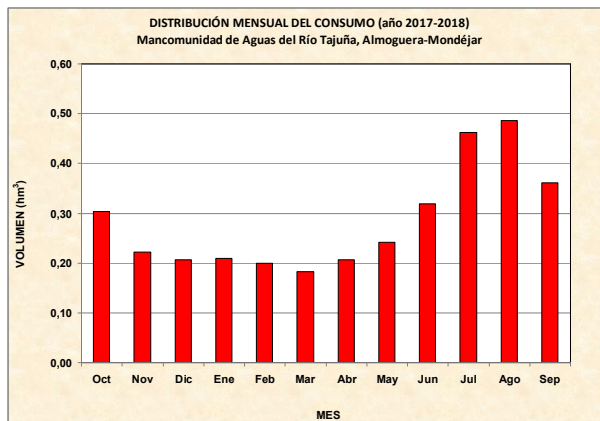


Al final del año hidrológico el volumen embalsado era de 28,2 hm³.



El abastecimiento a la Mancomunidad de Aguas del Río Tajuña Almoguera-Mondejar, se ha desarrollado sin incidencias destacables.





- *Abastecimiento a Madrid-Sistema del Canal de Isabel II.*

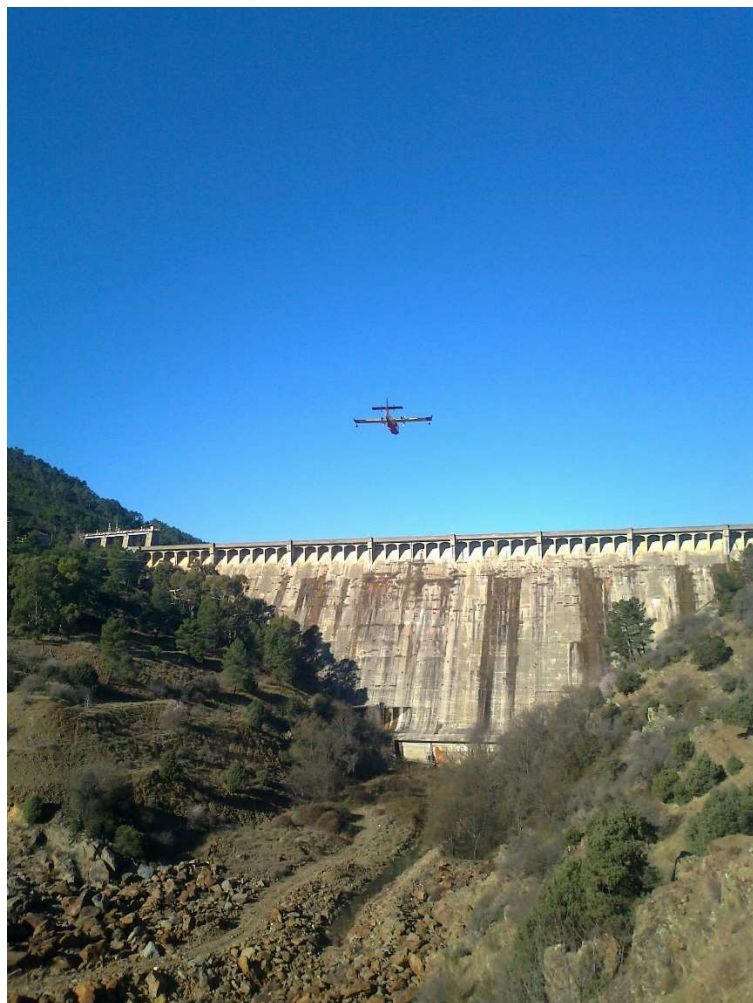
La aportación anual en la cuenca que abastece al Canal de Isabel II ha sido de 712,9 hm³, que representa el 93,3% sobre el total acumulado de medias mensuales. El consumo registrado ha sido de 485,6 hm³, lo que implica un ligero ahorro respecto al año anterior (13 hm³ menos). Se ha transvasado del embalse de San Juan un volumen de 63,5 hm³, 44,0 hm³ del embalse de Picadas, y 1,1 hm³ del Pozo de los Ramos.

A final del año hidrológico el sistema se encontraba al 86 % de su capacidad máxima, con 734 hm³ almacenados, es decir, superior al existente en el año anterior (576 hm³).

1.2.4. Sistema del Alberche

Las aportaciones del año hidrológico han sido 303 hm³ en Burguillo y 89 hm³ en San Juan (excluyendo la cuenca de Burguillo), lo que supone una aportación total del sistema de 392 hm³.

Las intensas lluvias de los meses de marzo y abril cambiaron drásticamente la situación de los embalses. El 1 de febrero la suma del volumen almacenado en Burguillo y San Juan era de 59,7 hm³, y pasó a 276,5 hm³ a finales de marzo. Esto evitó la situación de alerta del sistema y con ello la necesidad de elevar caudales del Tajo para el riego de la Zona Regable del Canal Bajo del Alberche.



Presa del Burguillo

Con estas aportaciones y las reservas existentes, se han suministrado volúmenes para los usos siguientes:

- Abastecimiento a Madrid	107,5 hm ³
- Abastecimiento a Toledo-La Sagra	25,3 hm ³
- Zona Regable del Canal Bajo del Alberche	63,1 hm ³
- Abastº. Talavera de la Reina y entorno	6,6 hm ³

Los grandes embalses del sistema han finalizado con los volúmenes siguientes:

Burguillo:	102,6 hm ³
San Juan:	82,4 hm ³

y el sistema en situación de PREALERTA, prácticamente en el límite con la situación de normalidad.

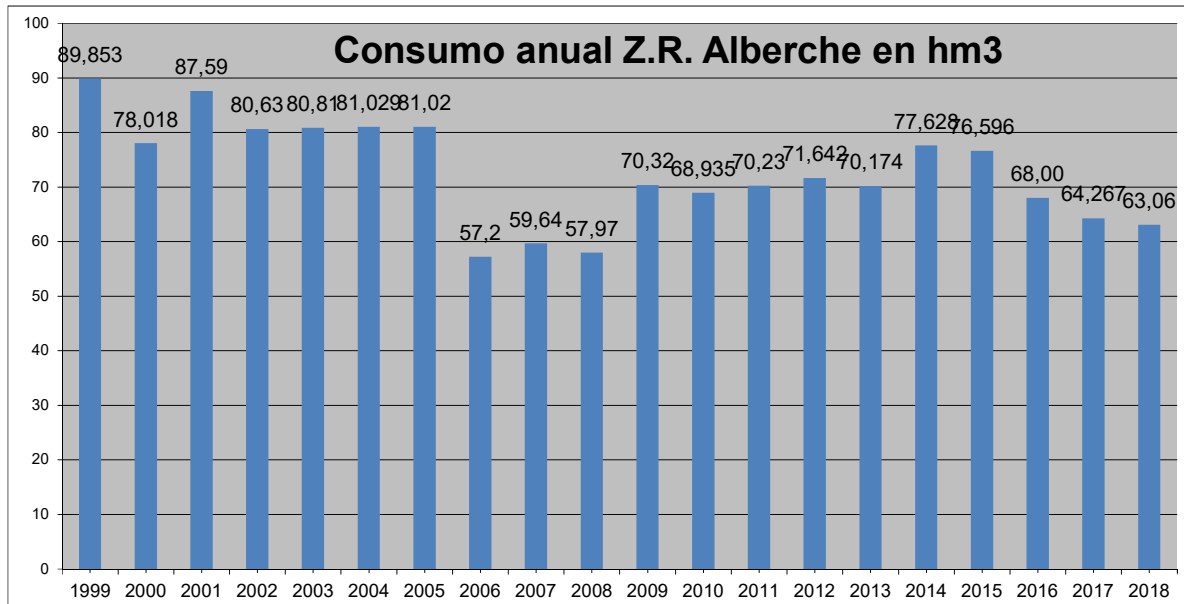
La campaña de riego ha comenzado el día 2 de mayo y terminó el 11 de octubre.
El consumo total ha sido de 63,06 hm³.

Superficie de la Z.R. del Alberche (dato de agosto de 2018):

Sectores I-X: 8.953,6928 ha.

Sector XI: 547,2725 ha

Corralejo: 168,1 ha . Consumo: 1,31 hm³.



1.1. OBRAS EJECUTADAS DE CARA A LA CAMPAÑA 2018

- “Pliego para el contrato de servicios, asistencia técnica y ejecución de diversas operaciones de conservación y explotación de los caminos de las ZZ.RR. del Canal Bajo del Alberche, Castrejón M.I., Azután y las presas del Alberche”, y “Pliego para el contrato de servicios de labores de explotación, mantenimiento y conservación del canal y red de acequias de las ZZ.RR del Canal Bajo del Alberche y Azután (Toledo).”

Se han ejecutado los siguientes trabajos:

- Saneamiento de varios baches en camino de servicio del canal.
- Suministro de herbicidas para campaña de curado en camino de servicio y canal.

- Limpieza camino general de acceso N-V a presa de Cazalegas, y pintura de marcas viales.
 - Reposición de biondas en camino general 1 y 5.
 - Saneamiento y reconstrucción de explanada en camino de servicio del canal.
 - Acondicionamiento de accesos a la acequia 2 para su revestimiento.
 - Limpieza barrido manual y mecánico de tramos de canal en pk 3250 y 24800.
 - Reparación acequia 1 , reconstrucción de terraplén obra fabrica.
 - Limpieza acequia A2, intersecc cam gral 1.
 - Limpieza de canal zonas puntuales entre pk 17000 y 29000.
 - Reparación de sifón acequia 6 del Sector XI con hormigón.
 - Limpieza acequia 2 , desbroces con motosierra.
 - Revestimiento de Acequia 2 con gunitado 500m y saneamiento, corte demolición y hormigón en masa
 - Impermeabilización de canal 180 metros con limpieza y desbroce.
 - Desbroce manual sobre puente ffcc Cam Gral 3.
 - Revestimiento del canal en 260 metros una vez terminada la campaña anterior.
- **Pliego para el Contrato de Servicio Construcción, mantenimiento y reparación de las instalaciones electromecánicas en las ZZ.RR. del Alberche y Castrejón M.I.**
- Actuaciones realizadas fueron principalmente:
- Sustitución de la compuerta de desagüe de fondo del canal en el Merdancho.
- Presupuesto “INSTALACIÓN DE LÁMINA SINTÉTICA TPO PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN EN TRAMOS INTERMEDIOS DE LAS ACEQUIAS 1, 6-B Y 12 DE LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE ”.
- Presupuesto “REFUERZO DEL CANAL BAJO DEL ALBERCHE CON MORTERO PROYECTADO DEL PK 24,500 AL 24,850.”
- Presupuesto “REVESTIMIENTO CON MORTERO EN LAS ACEQUIAS 1, 11 Y 12-N DE LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE.”
- Presupuesto “REVESTIMIENTO DEL CANAL BAJO DEL ALBERCHE DEL PK 3,200 AL 3,450 EN LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE.”
- Presupuesto “SERVICIO DE SUMINISTRO DE HERBICIDAS DESTINADO A LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE”.

- Presupuesto “SERVICIO DE SUMINISTRO DE MATERIALES VARIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE”.
- Presupuesto “TALA DE ÁRBOLES EN LAS ACEQUIAS 1 Y 3F Y EN LOS DESAGÜES 11 Y 12 DEL VII SECTOR DE LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE (TOLEDO)”.
- Presupuesto “INSTALACIÓN DE ENTRONQUES CON TUBERÍA Y ARQUETAS DE ACERO FABRICADAS A MEDIDA PARA LAS CONEXIONES DE SIFONES EN LA ACEQUIA 8B LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE”.

Otras actuaciones de menor envergadura:

- Limpieza de desagües con maquinaria propia del Servicio a petición de la Comunidad de Regantes.
- Limpieza de las arquetas de la acequia 2 y acequia 8.

De cara a la presente campaña y la próxima está previsto las siguientes actuaciones:

- “ENTUBADO DE LA ACEQUIA A-7 DEL SECTOR V DE LA Z.R. DEL ALBERCHE ENTRE LOS EXPEDIENTES 5005,5006 Y 5007”.
- “ACONDICIONAMIENTO DEL TRAMO DE ACEQUIA A-26 DE LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE ENTRE LA CARRETERA CM-4101 Y LA INTERSECCIÓN CON LA A-26-G”.
- “PUESTA A PUNTO DE COMPUERTAS DE TOMA Y REGULACIÓN DE LAS ACEQUIAS DE LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE SECTORES I-X Y XI.”
- “SUSTITUCIÓN DE LA LÍNEA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO PARA LAS COMPUERTAS DE REGULACIÓN DEL CANAL BAJO DEL ALBERCHE EN EL PK 20,690.”
- “INSTALACIÓN DE REJAS DE LAMAS OBLICUAS A MEDIDA EN LAS TOMAS DE LAS ACEQUIAS 2, 5, 8, 11, 12 Y 26 EN EL CANAL BAJO DEL ALBERCHE”.
- “REVESTIMIENTO CON MORTERO EN LAS ACEQUIAS 11, 11-A Y 24 DE LA ZONA REGABLE DEL ALBERCHE.”

INCIDENCIAS:

- Fuga de agua en el sifón de la acequia 8b en zona de la piscina de Patrocinio. Su mantenimiento depende del Ayuntamiento de Talavera de la Reina.

- Fuga de agua no significativa en la acequia A-5a entubada hace un año y que se ha ido resolviendo a través de la empresa constructora.



Carro grúa presa de Cazalegas



Elevación del río Tajo al Canal Bajo del Alberche en el arroyo de las Parras

1.2.5. SISTEMA DEL TIÉTAR

PRESAS DE ROSARITO Y NAVALCÁN

La aportación al embalse de Rosarito ha sido de 596,2 hm³ y a Navalcán 54,9 hm³. Se trata de un año medio, de acuerdo con las precipitaciones presentadas.



Presa de Navalcán

ZONA REGABLE DEL TIETAR

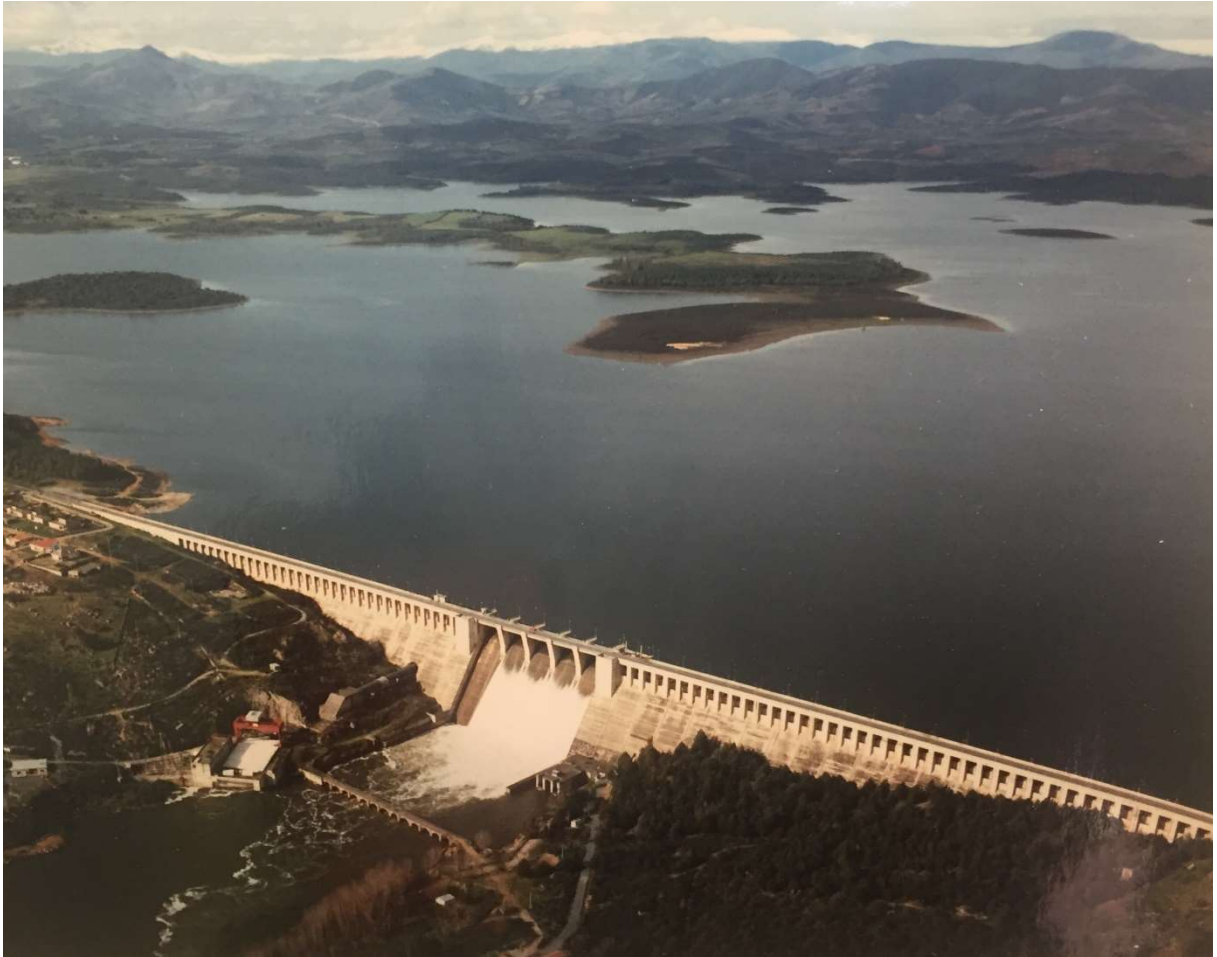
La campaña de riego comenzó el 2 de mayo en las dos márgenes, y finalizó el 10 de octubre



Canal de Rosarito

1.2.6. SISTEMA DEL ALAGÓN

La aportación del Alagón en el embalse de Gabriel y Galán ha sido de 697 hm^3 , lo que representa el 99,5 % de la aportación media anual. En el embalse del Jerte la aportación ha sido 279 hm^3 ,. El embalse de Gabriel y Galán partía de un volumen de 198 hm^3 al inicio del año hidrológico, es decir un nivel bajo, que con las aportaciones registradas en los meses de marzo y abril, permitió y garantizó el suministro de los recursos para uso consuntivo.



Presa y embalse de Gabriel y Galán

RIEGOS DEL ALAGÓN.

La campaña de riego comenzó el día 2 de mayo en la Margen Derecha y un día después, el 3 de mayo, en la Margen Izquierda, y finalizó el día 5 de octubre. El volumen al inicio de la campaña en el embalse de riego (Gabriel y Galán) era de, aproximadamente, **701,107 hm³**, es decir, un **76,96 %** de su capacidad. El consumo total ha sido de **385,175 hm³**, lo que supone un consumo por hectárea aproximado de **11.500 m³**. Dicho consumo supone aproximadamente un **14,00 % menos** que la pasada campaña de riego, aunque hay que matizar que la pasada campaña de riego duró aproximadamente quince días más (del 10 de abril al 29 de septiembre). Comparando con campañas de riego que tuvieron también una duración más corta de lo habitual, el consumo de este año es muy parecido al del año 2016 (392,919 hm³, del 25 de abril al 6 de octubre) o el del 2014 (385,348 hm³, del 21 de abril al 9 de septiembre). El consumo se ajusta casi exactamente al

volumen máximo permitido por las concesiones de las Comunidades de Regantes, superándolo en apenas un 0,5 %. Como consecuencia de todo ello, a 5 de octubre el volumen embalsado en Gabriel y Galán era de **367,394 hm³** (un **40,33 %** de su capacidad), lo que supone que, según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca Hidrográfica del Tajo, al principio del año hidrológico el Sistema del Alagón se encuentra en situación de **NORMALIDAD**.

El consumo, por meses y tomas, se distribuyó de la siguiente manera (en Hm³):

MES	CANAL PPAL. M. IZDA.	CANAL PPAL. M. DCHA.	ELEVACIÓN DEL SECTOR XVII	TOTAL
ABRIL	0,000	0,000	0,000	0,000
MAYO	25,982	20,082	0,000	46,064
JUNIO	36,526	31,234	0,581	68,341
JULIO	48,627	46,736	1,844	97,207
AGOSTO	50,468	48,577	1,589	100,634
SEPTIEMBRE	33,587	30,625	0,143	64,355
OCTUBRE	5,026	3,548	0,000	8,574
TOTAL	200,216	180,802	4,157	385,175

En los Anexos adjuntos se detallan las hectáreas de cultivo de la campaña 2018. En él se ve que el cultivo mayoritario sigue siendo, como en campañas anteriores, la pradera, con un **61,39%** del total de la superficie regable (un **53,40%** de la margen izquierda y un **70,84%** de la margen derecha). Le siguen en importancia el maíz con un **20,80%** y el tabaco con un **2,21%**, el resto son cultivos minoritarios. La distribución de cultivos es muy similar a la de campañas anteriores, no hay variaciones significativas.

A lo largo de la campaña cabe destacar las siguientes incidencias:

- El día 10 de mayo, a los pocos días de iniciarse la campaña de riegos, se produce una avería en la tubería de elevación del Sector XVI que obliga a cortar parcialmente durante unas horas el suministro de agua a dicho Sector. La avería se repara con la empresa de conservación de la Zona Regable y se reanuda el suministro con normalidad.

- El día 18 de julio se produce una rotura en un caño que obliga a cortar el agua en el Canal Principal de la Margen Izquierda durante tres días. Después de proceder a su reparación, el día 21 por la mañana se vuelve a dar agua.

- El día 27 de agosto se produce una avería en un paño de Canal Principal de la Margen Izquierda, cerca de la salida del Canal Secundario I-III, que obliga de nuevo a cortar. Un día después, el día 28 de agosto a mediodía, se vuelve a dar agua después de reparar la avería.

En cuanto a actuaciones ejecutadas, en ejecución o de próxima ejecución cabe destacar las siguientes:

- Se ha tramitado ya el proyecto de **TERMINACIÓN DE LAS OBRAS DE INSTALACIÓN DE FILTROS E HIDRANTES EN LAS ACEQUIAS I-28, XV-42-4, XV-42-4-1, X-5, XII-1, XIV-5 Y XIV-9 DE LA ZONA REGABLE DEL ALAGÓN, TT. MM. VARIOS (CÁCERES)**, por un presupuesto de **3.598.694,24 €**, una vez que el contrato original de obras ha sido ya resuelto.

- Están tramitados a la Dirección General del Agua, y en espera de salir a licitación, los proyectos de **REPARACIÓN DE CANAL Y CAMINO DE SERVICIO DEL SECTOR XVI Y ENTUBAMIENTO DE LAS ACEQUIAS XVI-A, XVI-C Y XVI-B DE LA ZONA REGABLE DEL ALAGÓN (CÁCERES)**, por un importe de **7.793.928,81 €** (IVA incluido), y **REPARACIÓN DE CANAL Y CAMINO DE SERVICIO DEL SECTOR XVII Y ENTUBAMIENTO DE LAS ACEQUIAS XVII-16 Y XVII-32 DE LA ZONA REGABLE DEL ALAGÓN (CÁCERES)**, por un importe de **10.516.544,08 €** (IVA incluido). Con respecto al primero de ellos, cabe destacar que con fecha 30 de mayo del año 2013 se remitió a la Dirección General del Agua una Addenda para actualizar el coeficiente de gastos generales y el IVA del presupuesto. Además, ante

la urgencia de actuación en las acequias XVII-16 y XVII-32 y a petición de la Comunidad de Regantes de la Margen Izquierda del Alagón, se ha tramitado el proyecto **DESGLOSADO Nº 1 DEL DE REPARACIÓN DE CANAL Y CAMINO DE SERVICIO DEL SECTOR XVII Y ENTUBAMIENTO DE LAS ACEQUIAS XVII-16 Y XVII-32 DE LA ZONA REGABLE DEL ALAGÓN (CÁCERES)**, por un importe aproximado de **3.319.675,41 €** (IVA incluido), del que recientemente, con fecha 7 de septiembre de 2018, la Presidencia de esta CHT ha acordado el inicio de su tramitación anticipada.

- Se ha tramitado asimismo a la DGA el proyecto de **REHABILITACIÓN GENERAL DEL CANAL SECUNDARIO 1º DE LA MARGEN DERECHA DEL ALAGÓN (CÁCERES)**, por importe de **3.728.665,76 €**. Con respecto a este proyecto, cabe destacar que con fecha 8 de mayo de 2013 se remitió la Addenda nº 2 para adaptar los coeficientes de Gastos Generales y el IVA del presupuesto.

- También está tramitado a la DGA el proyecto de **REPARACIÓN DEL CAMINO DE SERVICIO DEL CANAL PRINCIPAL DE LA MARGEN DERECHA DEL ALAGÓN ENTRE LOS HM 123 Y 242 (CÁCERES)**, por un importe de **1.006.660,05 €**. El proyecto fue aprobado con fecha 2 de noviembre de 2010.

- Con fecha 12 de abril de 2018 se ha firmado el contrato de **SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE DIVERSAS OPERACIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA REGABLE DEL RÍO ALAGÓN (CÁCERES). PERIODO 2017 – 2020**, con una duración de tres años prorrogable por otros tres, y un importe de adjudicación de **6.047.929,34 €** (IVA incluido). En estos momentos se está trabajando ya en las reparaciones solicitadas por las Comunidades de Regantes del Alagón, de cara al inicio de la próxima campaña de riegos.

- Continúa en ejecución, tras la campaña de riegos, el proyecto de **IMPERMEABILIZACIÓN EN DIVERSOS PUNTOS DE SU TRAZADO DEL CANAL PRINCIPAL DE LA MARGEN DERECHA DE LOS RIEGOS DEL ALAGÓN (CÁCERES)**, por un importe de **810.360,68 €**, IVA incluido.

- Están pendientes de licitación los proyectos de **REPARACIÓN DE CAÑOS EN EL CANAL PRINCIPAL DE LA MARGEN IZQUIERDA DE LA ZONA REGABLE DEL RÍO ALAGÓN, T.M. VARIOS (CÁCERES)**, con

un presupuesto de licitación de **240.168,01 €**, y **RESTITUCIÓN DE CAJEROS Y SOLERA EN EL CANAL I-III, DESDE EL HM 43 AL 45, DE LA ZONA REAGBLE DEL ALAGÓN**, con un presupuesto base de licitación de **236.018,95 €**.

- Con fecha 26 de agosto de 2016, se ha acordó, por Resolución de la Presidencia de CHT, el inicio de la tramitación del expediente del **PROYECTO DE NUEVO DESAGÜE DE LA PRESA DE VALDEOBISPO (CÁCERES)**, por importe de **1.063.311,64 €**, IVA incluido.

- Está tramitado, y a la espera de su licitación, el proyecto de **REHABILITACIÓN GENERAL Y TERMINACIÓN DE LOS CAMINOS DE SERVICIO DE LAS ACEQUIAS DEL SECTOR XII Y XIV DE LOS RIEGOS DE LA MARGEN DERECHA DEL ALAGÓN (CÁCERES)**, con un presupuesto base de licitación de **4.302.706,66 €**.

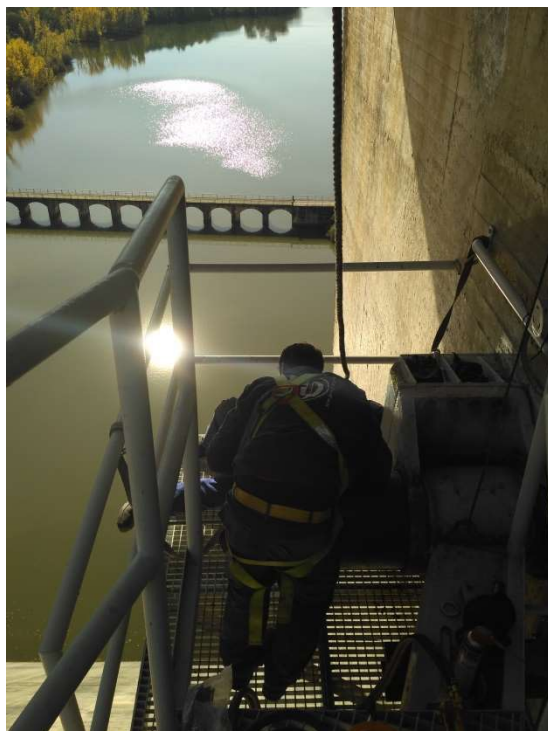


Canal Venturi en la toma del Canal principal del Alagón

A lo largo de la campaña cabe destacar las siguientes incidencias:



Canal y camino Sector IX de los Riegos del Alagón



Trabajos en aliviadero presa de Gabriel y Galán.

RELACIÓN DE CULTIVOS CAMPAÑA 2018 M.IZQUIERDA

COMUNIDAD DE REGANTES DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ALAGÓN ALFONSO VIII 9 4 10600 PLASENCIA comunidad@regantesalagon.es RELACION DE CULTIVOS DE LA CAMPAÑA DE 2.018													
SECTORES	PRADERA	MAIZ	TABACO	PIMIENTO	FRUTALES	ARROZ	HORTALIZA	TOMATE	ARBOLES	OTROS	CEREAL	SIN CULTIVO	TOTAL
I	495	418,50	33	13		97	2		28,50	20		49	1.156
%	42,82	36,20	2,85	1,12		8,39	0,17		2,47	1,73		4,24	100
I-III T.D.	256	587,50	10,50	32	6							95	987
%	25,94	59,52	1,06	3,24	0,61							9,63	100
III	534	413	1	6	21	22,50	3		45	21	34	100,5	1.201
%	44,46	34,39	0,08	0,50	1,75	1,87	0,25		3,75	1,75	2,83	8,37	100
V	1.459,50	45,5			2		27,56		4	7,71	31	158,73	1.736
%	84,07	2,62			0,12		1,59		0,23	0,44	1,79	9,14	100
VII	1.110	75							74		12		1.271
%	87,33	5,90							5,82		0,94		100
IX	1.140,76	280,95	10,50	11			2		41,90	148,74	141,84	49,31	1.827
%	62,44	15,38	0,57	0,60			0,11		2,29	8,14	7,76	2,70	100
XI	1.331	184	9	2			13		1	85	40	63	1.728
%	77,03	10,65	0,52	0,12			0,75		0,06	4,92	2,31	3,65	100
XIII	476	752,91	346,86	202,22	11,50	52	66,88		72	65,71	227,38	210,54	2.484
%	19,16	30,31	13,96	8,14	0,46	2,09	2,89		2,90	2,65	9,15	8,48	100
XV	1.267,61	444,43	226,32	133,51	22,99	18	36,80	98,58	8	6	215,23	113,53	2.591
%	48,92	17,15	8,73	5,15	0,89	0,69	1,42	3,80	0,31	0,23	8,31	4,38	100
XVII	375	503	28				8	104	61		14	115	1.208
%	31,04	41,64	2,32				0,66	8,61	5,05		1,16	9,52	100
XIX	649,44	37	7,50	14,50	2,03		55,88		38,91	52,62	141,26	71,86	1.071
%	60,64	3,45	0,70	1,35	0,19		5,22		3,63	4,91	13,19	6,71	100
XXI	757,10	359		32		10	3,90		2	14	4	8	1.190
%	63,62	30,17		2,69		0,84	0,33		0,17	1,18	0,34	0,67	100
TOTAL	9.851,41	4.100,79	672,68	446,23	65,52	200	219,02	202,58	376,31	420,78	860,71	1.034,47	18.450,00
%	53,40	22,23	3,65	2,42	0,36	1,08	1,19	1,10	2,04	2,28	4,67	5,61	100

RELACIÓN DE CULTIVOS CAMPAÑA 2.018 M.DERECHA



Avda. Alfonso VII, 44
Teléfono: 927 50 02 11
Fax: 927 50 38 69
e-mail: comunidad_regantes@hotmail.com
10800 CORIA (Cáceres)
CIF: G-10021285

COMUNIDAD DE REGANTES DE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO ALAGÓN. CAPAÑA DE RIEGO DE 2018.

ESTADÍSTICA DE CULTIVO

CULTIVO	PRADERA	MAIZ	TABACO	TOMATE	ESPARRAGO	ARBOLES FRUTALES CHOPOS	HOTALIZA	PIMIENTO	CEREAL AVENA	ARROZ	SOJA	TOTAL
II	878	653	12	70	0	10	11	12	5	0	3	1.654
%	53,08%	39,48%	0,73%	4,23%	0,00%	0,60%	0,67%	0,73%	0,30%	0,00%	0,18%	100,00%
IV	916	233	4	0	0	204	20	0	0	0	0	1.377
%	66,52%	16,92%	0,29%	0,00%	0,00%	14,81%	1,45%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
VI	1925	762	32	1	10	136	20	41	20	109	0	3056
%	62,99%	24,93%	1,05%	0,03%	0,33%	4,45%	0,65%	1,34%	0,65%	3,57%	0,00%	100,00%
VIII	1303	81	6,5	0	0	2,5	40	11	0	0	0	1444
%	90,24%	5,61%	0,45%	0,00%	0,00%	0,17%	2,77%	0,76%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
X	1297	371	21	100	28	250	22	77	14	0	6	2186
%	59,33%	16,97%	0,96%	4,57%	1,28%	11,44%	1,01%	3,52%	0,64%	0,00%	0,27%	100,00%
XII	1172	170	0	0	0	30	30	10	62	0	0	1474
%	79,51%	11,53%	0,00%	0,00%	0,00%	2,04%	2,04%	0,68%	4,21%	0,00%	0,00%	100,00%
XIV	1994	637	0	12	0	10	60	19	12	0	0	2744
%	72,67%	23,21%	0,00%	0,44%	0,00%	0,36%	2,19%	0,69%	0,44%	0,00%	0,00%	100,00%
XVI	1568	78	4	0	0	0	10	8	0	0	0	1668
%	94,00%	4,68%	0,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,60%	0,48%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Porcentajes Totales	70,84%	19,13%	0,51%	1,17%	0,24%	4,12%	1,37%	1,14%	0,72%	0,70%	0,06%	100,00%
TOTAL	11.053	2.985	80	183	38	643	213	178	113	109	9	15.603

ÁRRAGO

La campaña de riego comenzó el día 2 de mayo, con el llenado del contraembalse, aunque el riego propiamente dicho comenzó el día 14 de mayo, y se dio por finalizada el día 5 de octubre, si bien el contraembalse se mantuvo lleno hasta finales del mes de octubre. Al principio de campaña la situación de los embalses era la siguiente:

- Borbollón: **79,626 hm³** (90,69 % de su capacidad)
- Rivera de Gata: **47,822 hm³** (102,84 % de su capacidad, se estaba vertiendo por el aliviadero)

Una vez finalizada la campaña, el agua consumida ha sido de **82,270 hm³**, 51,362 de ellos del embalse de Borbollón y el resto del de Rivera de Gata, por lo que el consumo aproximado por hectárea es de **8.950 m³**. El consumo es **ligeramente inferior** (un 5 %, aproximadamente) al permitido por la Concesión vigente, y está muy en la línea del de años precedentes (la media de

los cuatro años anteriores es de 83,735 hm³). El volumen en los embalses a 5 de octubre es de **30,987 hm³ en Borbollón** (35,29 % de su capacidad) y **18,400 hm³ en Rivera de Gata** (39,57 % de su capacidad), lo que supone que, según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía de la Cuenca Hidrográfica del Tajo, al principio del año hidrológico el Sistema del Árrago se encuentra en situación de **NORMALIDAD**.

El consumo, por meses, fue el siguiente:

S	RBOLLÓN	ERA DE GATA	RB. + RIV. DE GATA
ERZO	0,000	0,000	0,000
ERIL	0,000	0,000	0,000
ERYO	2,756	1,498	4,254
ERJIO	4,413	4,807	9,220
ERIO	14,027	11,318	25,345
EROSTO	19,508	7,274	26,782
ERTIEMBRE	9,381	5,019	14,400
ERTUBRE	1,277	0,992	2,269
ERTAL	51,362	30,908	82,270

En cuanto a los cultivos, en el Anexo se detallan las hectáreas correspondientes a la campaña 2018. En él se ve que el cultivo mayoritario en esta zona, claramente destacado, es el maíz, con un **63,96 %** de la superficie, al que sigue la pradera, con un **22,98 %** de la superficie. El resto son cultivos minoritarios. Con respecto a la campaña anterior, no hay variaciones significativas.

La campaña se ha desarrollado con total normalidad, sin averías ni incidencias significativas.

En cuanto a actuaciones ejecutadas, en ejecución o de próxima ejecución cabe destacar las siguientes:

- Recientemente se ha terminado el **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE OPERACIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA REGABLE DEL ÁRRAGO (CÁCERES), PERIODO 2011-2014**, por un importe de adjudicación de **1.916.563,68 €** (IVA incluido). Se está a la espera de la licitación del nuevo pliego, denominado **PLIEGO DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE OPERACIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA REGABLE DEL ÁRRAGO (CÁCERES). PERIODO 2018 - 2021**, con un presupuesto base de licitación de **4.222.970,60 €**.

- Con respecto a las obras del proyecto de **REVESTIDO DE HORMIGÓN DEL AZARBE II-A-18 DE LOS RIEGOS DEL ÁRRAGO EN SU TRAMO PARALELO AL CAMINO GENERAL DE ACCESO A LA PRESA DE BORBOLLÓN**, por importe de **137.255,08 €**, se ha propuesto la resolución del mismo por la aparición durante la ejecución de las obras de una tubería de abastecimiento no prevista en el proyecto que imposibilita su ejecución.

- Está pendiente de firma de contrato, e inicio de las obras, el proyecto de **RECRECIMIENTO DEL NÚCLEO IMPERMEABLE DE LA PRESA DE RIVERA DE GATA Y SUS DIQUES I1, F1 Y F2, T.M. DE MORALEJA (CÁCERES)**, por importe de **645.551,44 €**.

- Está tramitado, y pendiente de licitación, el proyecto de **REPARACIÓN DEL CANAL II-B DE LA ZONA REGABLE DEL ÁRRAGO Y SU CAMINO DE SERVICIO EN SU P.K. 5+800 (CÁCERES)**, por importe de **578.077,62 €**.

- Con fecha agosto de 2013 se tramitó el proyecto **DESGLOSADO DEL DE ACONDICIONAMIENTO Y ENSANCHE DEL CAMINO GENERAL DEL EMBALSE DE BORBOLLÓN Y SU PROLONGACIÓN A GUIJO DE CORIA, ENTRE EL NÚCLEO URBANO DE LA MOHEDA DE GATA Y GUIJO DE CORIA**, por un importe base de licitación de **2.688.881,78 €** (IVA incluido).

- Con fecha abril de 2014 se tramitó el proyecto de **ACONDICIONAMIENTO Y ENSANCHE DEL CAMINO GENERAL DE LA PRESA DE BORBOLLÓN A LA CARRETERA DE VALVERDE DEL FRESNO A HERVÁS (CÁCERES)**, por un importe base de licitación de **1.223.659,81 €** (IVA incluido).

- Está pendiente de licitación el proyecto de **CONSTRUCCIÓN DE DOS PUENTES SOBRE EL RÍO ÁRRAGO, T.M. DE MORALEJA (CÁCERES)**, por un importe base de licitación de **1.130.284,25 €** (IVA del 21%), recientemente adaptado a la nueva Ley de Contratos del Sector Público.

3. Abastecimientos.

El consumo de agua en los principales abastecimientos de la Zona 3ª de Explotación durante el año hidrológico 2017-2018 ha sido el siguiente (datos en hm3):

MESES	Plasencia y otros (presa de Jerte)	Mancomunidad de Rivera de Gata (presa de Rivera de Gata)	Béjar y otros (presa de Navamuño)
OCT 17	0,399	0,285	0,324
NOV 17	0,347	0,238	0,311
DIC 17	0,341	0,239	0,315
ENE 18	0,312	0,224	0,261
FEB 18	0,274	0,190	0,181
MAR 18	0,331	0,208	0,321
ABR 18	0,317	0,211	0,189
MAY 18	0,316	0,231	0,145
JUN 18	0,357	0,268	0,150
JUL 18	0,406	0,307	0,240
AGO 18	0,439	0,357	0,303
SEPT 18	0,407	0,304	0,299
TOTAL	4,246	3,062	3,039

No ha habido ninguna avería de importancia que haya puesto en riesgo el abastecimiento en ninguno de estos sistemas. Los valores de consumo total son similares a los de años anteriores, salvo en el caso del abastecimiento a Béjar, en el que los valores cambian de un año a otro debido a que hay una fuente alternativa de abastecimiento en el propio río.



Presa de Borbollón



Acueducto canal III-A de los Riegos del Arrago



Inicio Canal III-A de los Riegos del Árrago

CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

La energía producida en las principales centrales hidroeléctricas de la Zona 3ª de Explotación durante el año hidrológico 2017-2018 ha sido la siguiente (datos en kwh):

MESES	GABRIEL Y GALÁN	BORBOLLÓN	JERTE	NAVAMUÑO	VALDEOBISPO
OCT 17	----	----	104.036	731.000	----
NOV 17	----	----	95.434	72.000	----
DIC 17	84.000	----	97.227	0	----
ENE 18	----	----	291.270	0	----
FEB 18	240.000	----	262.689	0	255.000
MAR 18	1.375.000	----	1.939.340	0	9.209.000
ABR 18	14.036.000	373.120	2.148.534	731.000	14.275.000
MAY 18	2.443.000	56.698	1.218.773	1.456.000	627.000
JUN 18	----	168.469	564.721	1.053.000	----
JUL 18	11.428.000	657.169	292.888	774.000	----
AGO 18	10.869.000	266.387	129.189	1.022.000	----
SEPT 17	6.406.000	31.826	115.291	982.000	----
TOTAL	46.881.000	1.553.669	7.259.392	6.821.000	24.366.000

En general, la energía generada ha sido inferior a los valores habituales, aunque no tanto como en el año hidrológico anterior. Llama la atención la disparidad entre los valores de los meses iniciales del año, en los que hubo una situación de sequía extrema, y los valores de los meses de primavera (marzo, abril, abril y mayo) con valores de energía producida muy superiores. Por ejemplo, el valor de Valdeobispo es más bajo de lo habitual, aunque no tan bajo como el del año pasado, pero ello se debe a que casi toda la producción (el 96 %) se ha concentrado exclusivamente en dos meses del año (marzo y abril). En Jerte el 73 % de la producción se concentra en los meses de marzo, abril y mayo.



Presa de Rivera de Gata

1.2.7. Margen Izquierda del Tajo

Como se desprende del análisis pluviométrico el año ha sido medio, situándose las precipitaciones medias alrededor del percentil 40,.

El abastecimiento de comarcas que hasta hace pocos años hubiera precisado actuaciones de emergencia, como Toledo y su entorno o La Sagra, no ha tenido problema en las grandes poblaciones gracias a la conducción Picadas-Toledo que aporta recursos del Alberche.

El embalse de Finisterre, que al principio del año hidrológico almacenaba 99,9 hm³ ha finalizado el año en 14,4 hm³, cerca del 11 % de su capacidad de embalse. El embalse de Salor disponía al final del año hidrológico de 8,1 hm³ de volumen lo que representa un 57 % de su capacidad.

1.2.8. Sistema del Tajo Bajo e Internacional

Se han desaguado al Tajo en Cedillo, es decir, en la frontera con Portugal, 5.507 hm³, cumpliendo con lo establecido en el artículo 4 del Protocolo Adicional del Convenio de Albufeira, que establece un volumen anual en Cedillo de 2.700 hm³.



Presa de Cedillo



Presa de Cedillo

Los embalses de Valdecañas y Alcántara, que iniciaron el año hidrológico con un volumen almacenado de 584 hm³ y 1.905 hm³ respectivamente, finalizaron con 538 hm³ y 2.044 hm³.

1.2.9. Resumen

Como resumen del año hidrológico 2.017-2.018, a fecha 2 de octubre de 2.017, el conjunto de los 51 embalses principales de la cuenca almacenaba 4.495,38 hm³ (un 40.84 %) de los 11.007 hm³ posibles, a 2 de abril de 2.018 almacenaba 7.061,1 hm³ (un 64,15 %) y al final del año hidrológico, 1 de octubre de 2.018, almacenaba 5.550,83 hm³ (un 50,43 %).

Este escenario se corresponde con una situación mejor que el año hidrológico anterior, con 1.055,3 hm³ más que al inicio.

Han transitado 183 hm³ a través del Acueducto Tajo-Segura, y se ha desaguado al Tajo en Cedillo, es decir, en la frontera con Portugal, un total de 5.507 hm³.

La regulación existente en la cuenca ha permitido suministrar todas las demandas.

En los cuadros siguientes se adjuntan las aportaciones, salidas y evolución mensual del volumen, de los principales embalses de la cuenca durante el año hidrológico 2.017-2.018.

1.3. SITUACIÓN DE EMBALSES EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2017-2018



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

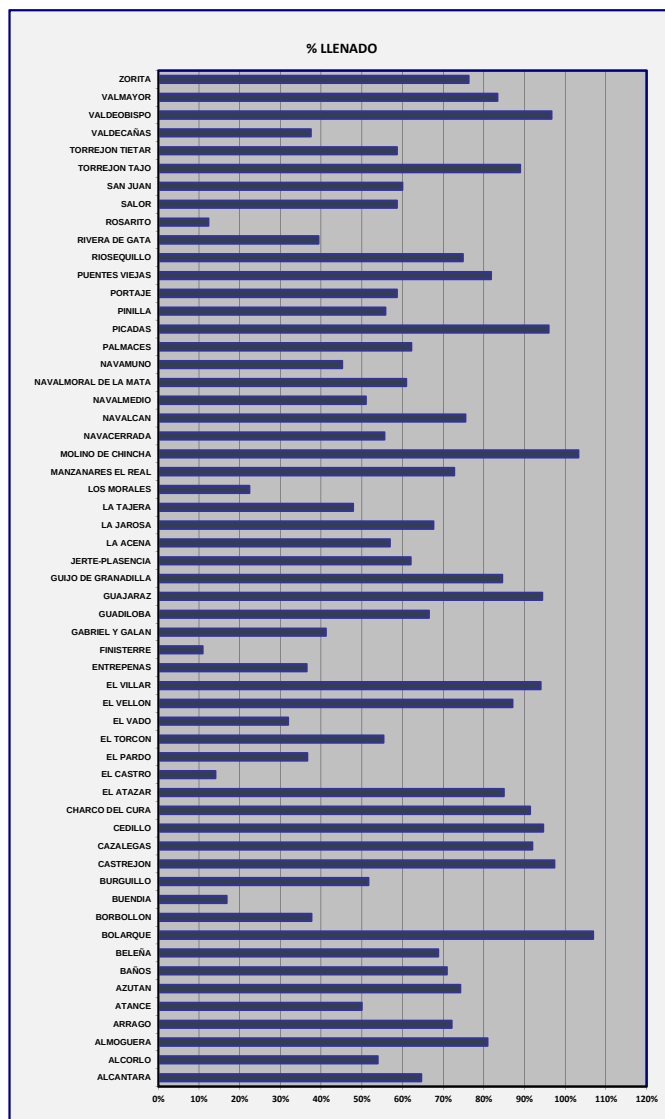
SAIH-TAJO

SITUACIÓN EMBALSES CUENCA DEL TAJO

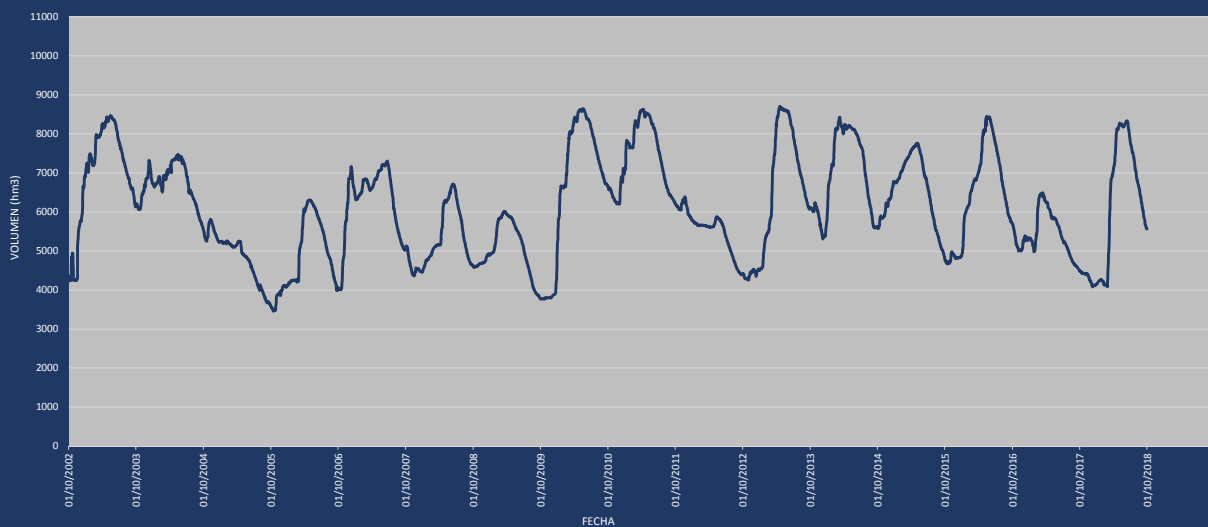
Elaborado: 01/10/2018

Datos del día: 30/09/2018

EMBALSE	VOLUMEN ALMACENADO (hm3)	% LLENADO
ALCANTARA	2040.27	64.6%
ALCORLO	97.023	53.9%
ALMOGUERA	5.662	80.9%
ARRAGO	1.009	72.1%
ATANCE	17.494	50.0%
AZUTAN	83.83	74.2%
BAÑOS	29.065	70.9%
BELEÑA	36.452	68.8%
BOLARQUE	33.13	106.9%
BORBOLLON	33.07	37.6%
BUENDIA	274.684	16.8%
BURGUILLO	102.143	51.6%
CASTREJON	42.815	97.3%
CAZALEGAS	6.432	91.9%
CEDILLO	245.843	94.6%
CHARCO DEL CURA	3.196	91.3%
EL ATAJAR	361.682	84.9%
EL CASTRO	1.12	14.0%
EL PARDO	15.712	36.5%
EL TORCON	3.874	55.3%
EL VADO	17.835	31.9%
EL VELLON	35.669	87.0%
EL VILLAR	21.604	93.9%
ENTREPENAS	304.214	36.4%
FINISTERRE	14.423	10.8%
GABRIEL Y GALAN	375.099	41.2%
GUADILoba	13.302	66.5%
GUAJARAZ	16.974	94.3%
GUIJO DE GRANADILLA	10.985	84.5%
JERTE-PLASENCIA	36.575	62.0%
LA ACENA	13.647	56.9%
LA JAROSA	4.731	67.6%
LA TAJERA	28.209	47.8%
LOS MORALES	0.523	22.4%
MANZANARES EL REAL	66.148	72.7%
MOLINO DE CHINCHA	6.192	103.2%
NAVACERRADA	6.111	55.6%
NAVALCAN	25.643	75.4%
NAVALMEDIO	0.357	51.0%
NAVALMORAL DE LA MATA	1.724	60.9%
NAVAMUNO	6.324	45.2%
PALMACES	19.269	62.2%
PICADAS	14.381	95.9%
PINILLA	21.189	55.8%
PORTAJE	13.472	58.6%
PUENTES VIEJAS	43.317	81.7%
RIOSEQUILLO	37.402	74.8%
RIVERA DE GATA	19.279	39.3%
ROSARITO	10.058	12.3%
SALOR	8.204	58.6%
SAN JUAN	82.718	59.9%
TORREJON TAJO	146.734	88.9%
TORREJON TIETAR	10.556	58.6%
VALDECAÑAS	541.177	37.4%
VALDEOBISPO	51.187	96.6%
VALMAYOR	103.261	83.3%
ZORITA	2.44	76.3%
TOTAL SISTEMA	5567.88	50.59%



VOLUMEN HISTÓRICO CUENCA DEL TAJO

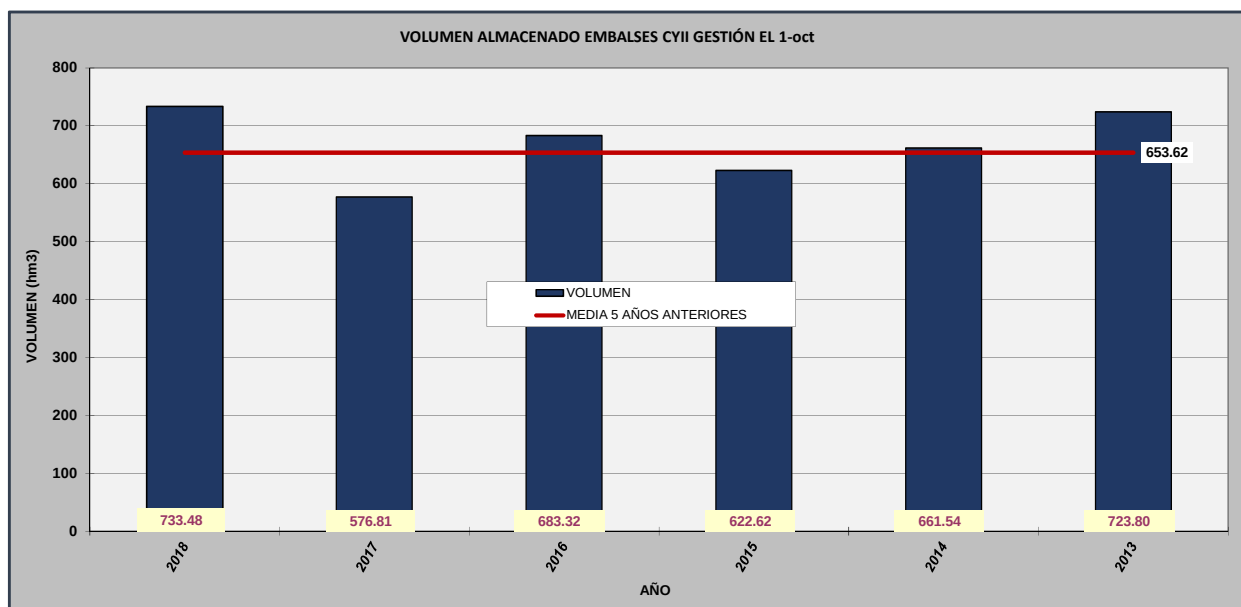
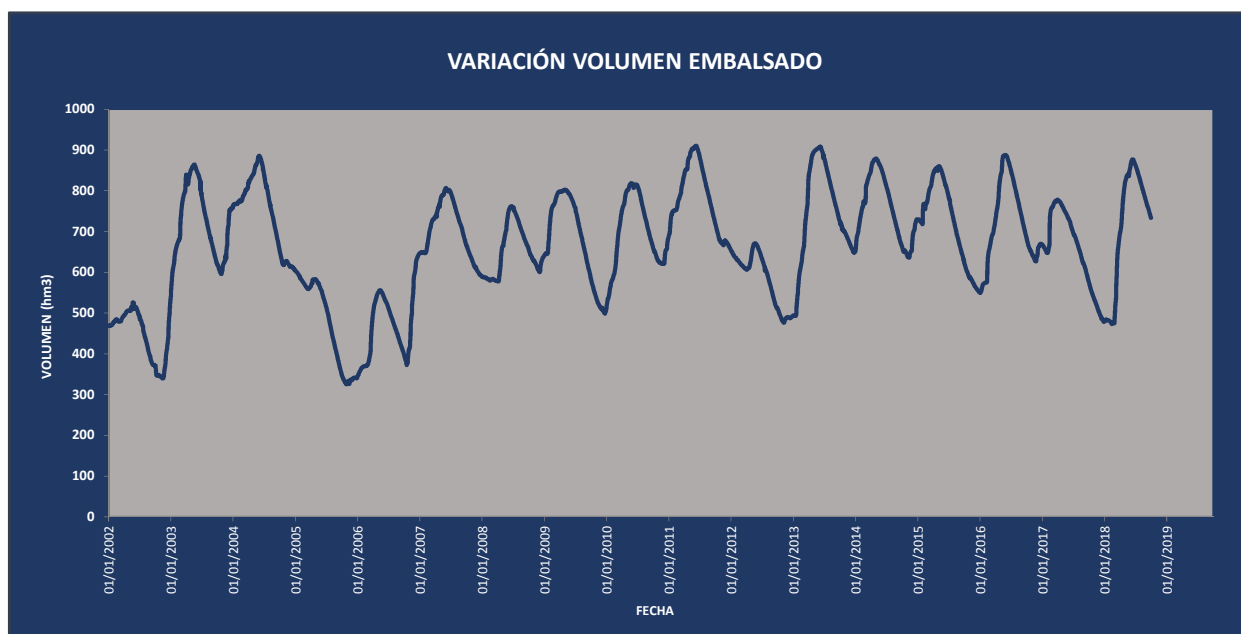
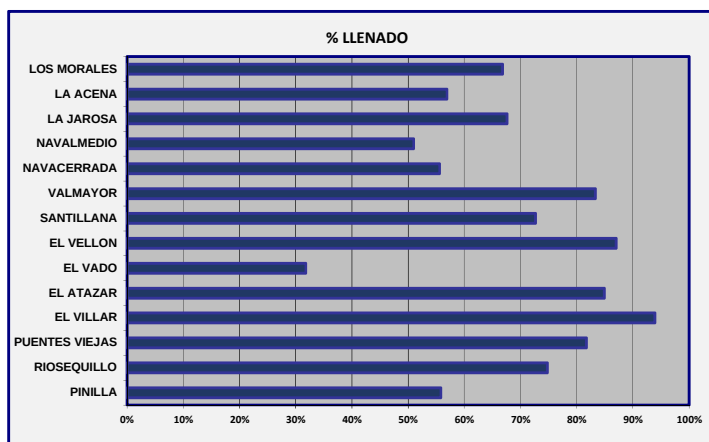


SITUACIÓN EMBALSES CANAL DE ISABEL II GESTIÓN

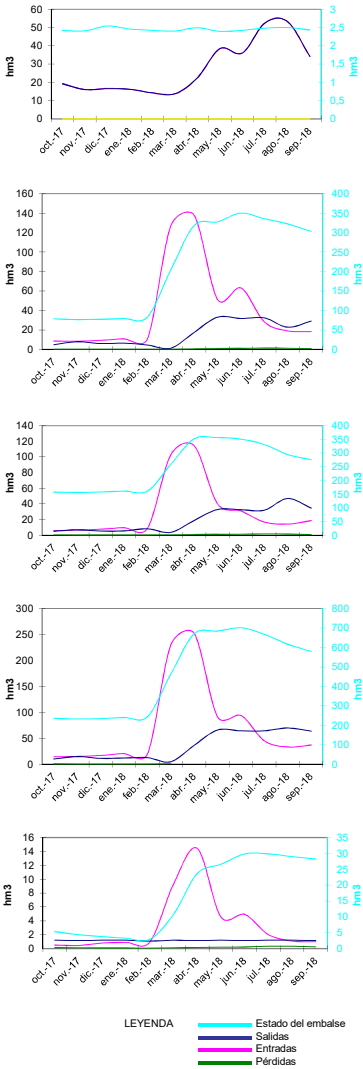
Elaborado: 01/10/2018

Datos del día: 30/09/2018

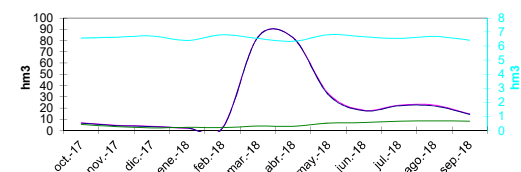
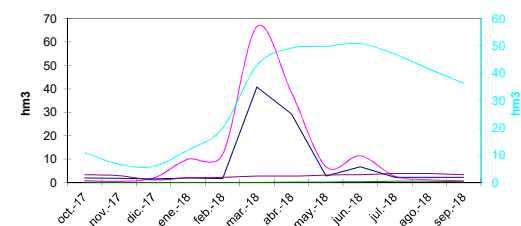
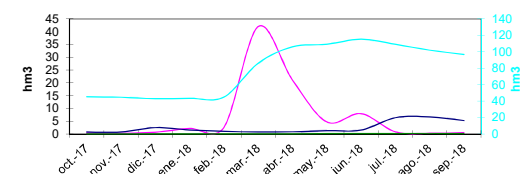
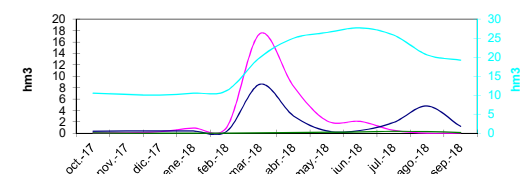
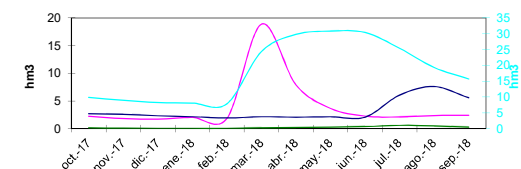
EMBALSE	VOLUMEN ALMACENADO (hm3)	% LLENADO
PINILLA	21.19	55.8%
RIOSEQUILLO	37.40	74.8%
PUENTES VIEJAS	43.32	81.7%
EL VILLAR	21.60	93.9%
EL ATAIZAR	361.68	84.9%
EL VADO	17.84	31.8%
EL VELLON	35.67	87.0%
SANTILLANA	66.15	72.7%
VALMAYOR	103.26	83.3%
NAVACERRADA	6.11	55.6%
NAVALMEDIO	0.36	51.0%
LA JAROSA	4.73	67.6%
LA ACENA	13.65	56.9%
LOS MORALES	1.56	66.8%
TOTAL SISTEMA	734.52	77.6%



EMBALSE	CONCEPTOS	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	TOTAL
ZORITA	ENTRADAS	19,281	16,083	16,699	16,178	14,239	13,749	22,585	38,418	36,118	52,575	53,344	34,219	333,488
	SALIDAS	19,298	16,089	16,569	16,261	14,274	13,767	22,497	38,517	36,089	52,517	53,326	34,284	333,488
	EVAPORACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ESTADO DEL EMBALSE	2,419	2,413	2,543	2,46	2,425	2,407	2,495	2,396	2,425	2,483	2,501	2,436	
ENTREPEÑAS	ENTRADAS	8,578	8,539	9,312	10,926	10,724	126,94	137,888	51,379	63,187	28,249	19,078	18,342	493,142
	SALIDAS	4,907	7,942	6,019	6,423	4,52	1,265	17,531	33,149	31,757	32,343	22,864	29,062	197,782
	FLTRACIÓN	2,24	2,162	2,219	2,243	2,079	3,589	5,348	6,458	6,535	6,79	6,527	6,082	52,272
	EVAPORACIÓN	0,506	0,34	0,279	0,279	0,26	0,802	1,373	2,027	2,653	3,392	3,071	2,161	17,143
	ESTADO DEL EMBALSE	78,418	76,513	77,308	79,289	83,154	204,438	318,074	327,819	350,061	335,785	322,401	303,438	
BUENDIA	ENTRADAS	5,91	6,641	7,661	9,623	8,692	102,548	114,313	40,111	30,988	16,95	14,264	18,668	376,369
	SALIDAS	5,163	6,98	5,307	5,574	8,247	3,653	18,913	32,87	32,595	32,018	47,013	34,632	232,965
	EVAPORACIÓN	1,169	0,781	0,671	0,651	0,588	1,368	2,028	2,945	3,694	4,614	4,031	2,736	25,276
	ESTADO DEL EMBALSE	157,169	156,049	157,732	161,13	160,987	258,514	351,886	356,182	350,881	331,199	294,419	275,719	
CONJUNTO	ENTRADAS	14,488	15,18	16,973	20,549	19,416	229,488	252,201	91,49	94,175	45,199	33,342	37,01	869,511
	SALIDAS	10,07	14,922	11,326	11,997	12,767	4,918	36,444	66,019	64,352	64,361	69,877	63,694	430,747
	FLTRACIÓN	2,24	2,162	2,219	2,243	2,079	3,589	5,348	6,458	6,535	6,79	6,527	6,082	52,272
	EVAPORACIÓN	1,675	1,121	0,95	0,93	0,848	2,17	3,401	4,972	6,347	8,006	7,102	4,897	42,419
	ESTADO DEL EMBALSE	235,587	232,562	235,04	240,419	244,141	462,952	669,96	684,001	700,942	666,984	616,82	579,157	
ENTREPEÑAS	ENTRADAS													
	SALIDAS													
	FLTRACIÓN													
	EVAPORACIÓN													
	ESTADO DEL EMBALSE													
BUENDIA	ENTRADAS													
	SALIDAS													
	FLTRACIÓN													
	EVAPORACIÓN													
	ESTADO DEL EMBALSE													
LA TAJERA	ENTRADAS	0,514	0,461	0,817	0,909	0,942	9,264	14,429	4,543	4,938	2,018	1,105	0,987	40,927
	SALIDAS	1,209	1,17	1,209	1,209	1,092	1,209	1,17	1,209	1,17	1,209	1,209	1,17	14,235
	EVAPORACIÓN Y FILT	0,323	0,246	0,212	0,208	0,187	0,247	0,36	0,431	0,513	0,756	0,784	0,547	4,814
	ESTADO DEL EMBALSE	5,348	4,393	3,789	3,281	2,944	10,752	23,651	26,554	29,809	29,862	28,974	28,244	



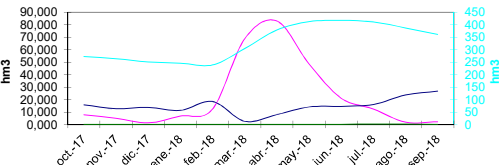
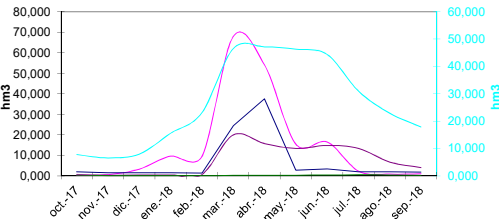
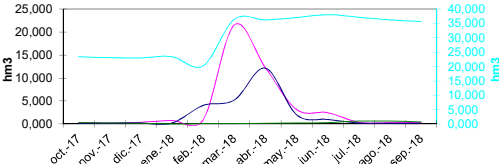
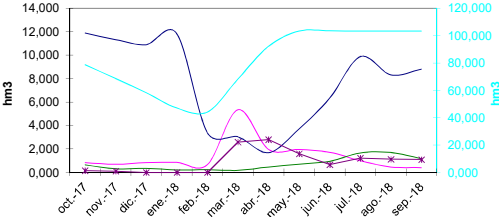
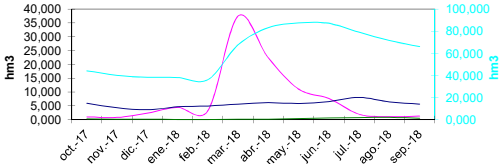
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	TOTAL
EL PARDO	ENTRADAS	2,242	1,802	1,724	2,035	1,833	18,89	7,903	3,656	2,252	2,107	2,363	2,383	49,19
	SALIDAS	2,666	2,571	2,32	2,139	1,932	2,139	2,07	2,139	2,07	6,06	7,608	5,57	39,284
	EVAPORACIÓN	0,224	0,125	0,108	0,098	0,099	0,256	0,377	0,472	0,62	1,018	0,861	0,441	4,699
	ESTADO DEL EMBALSE	9,852	8,958	8,254	8,052	7,854	24,349	29,805	30,850	30,412	25,441	19,335	15,707	
PALMACES	ENTRADAS	0,103	0,115	0,284	0,933	1,068	17,49	8,253	2,184	2,088	0,527	0,033	0,062	33,140
	SALIDAS	0,361	0,414	0,423	0,403	0,349	8,605	3,053	0,403	0,503	1,903	4,797	1,214	22,428
	EVAPORACIÓN	0,093	0,03	0,031	0,031	0,056	0,124	0,18	0,279	0,366	0,527	0,434	0,24	2,391
	ESTADO DEL EMBALSE	10,553	10,224	10,054	10,553	11,216	19,977	24,997	26,499	27,718	25,815	20,617	19,225	
ALCORLO	ENTRADAS	0,399	0,305	0,711	2,193	2,557	42,011	21,112	4,695	7,946	0,838	0,239	0,502	83,508
	SALIDAS	0,747	0,743	2,479	1,588	1,048	0,75	0,84	1,283	1,513	6,371	6,678	5,233	29,273
	EVAPORACIÓN	0,236	0,115	0,062	0,062	0,056	0,062	0,224	0,337	0,35	0,637	0,71	0,436	3,287
	ESTADO DEL EMBALSE	45,266	44,713	42,883	43,426	44,879	86,078	106,126	109,201	115,284	109,114	101,965	96,798	
BELEÑA	ENTRADAS	0,892	0,529	1,956	9,989	11,905	66,585	38,484	6,811	11,437	2,681	1,225	0,746	153,24
	SALIDAS DESAGÜE+ABT*	1,949	1,837	1,528	1,922	1,752	40,697	29,275	2,799	6,765	2,188	2,306	2,224	95,242
		3,381	2,951	1,111	2,06	2,236	2,734	2,755	3,162	3,4	3,852	3,851	3,396	34,889
	EVAPORACIÓN	0,142	0,049	0,024	0,031	0,039	0,083	0,16	0,216	0,287	0,496	0,495	0,289	2,311
	ESTADO DEL EMBALSE	10,989	6,681	5,974	11,950	19,828	42,899	49,193	49,827	50,812	46,957	41,530	36,367	
CAZALEGAS	ENTRADAS	6,719	4,619	3,712	2,004	2,558	82,97	82,442	32,73	17,942	22,476	22,556	14,693	295,421
	SALIDAS	6,404	4,29	3,437	2,109	1,95	82,927	82,345	31,733	17,531	21,943	21,726	14,297	290,692
	EVAPORACIÓN	0,434	0,27	0,186	0,217	0,196	0,31	0,3	0,527	0,56	0,651	0,682	0,66	4,993
	ESTADO DEL EMBALSE	6,573	6,632	6,721	6,399	6,811	6,544	6,341	6,811	6,662	6,544	6,692	6,428	



LEYENDA

- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Pérdidas
- Salidas abastecimiento

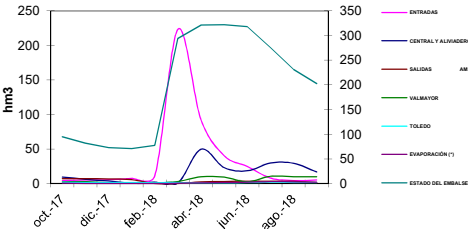
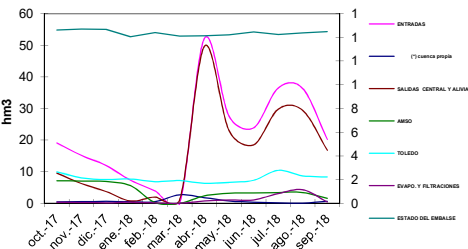
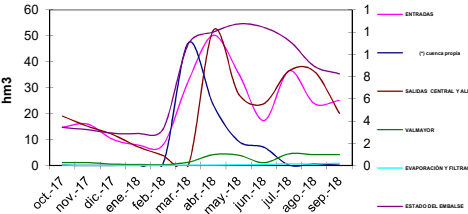
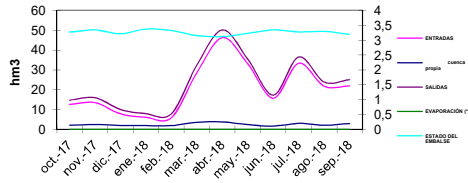
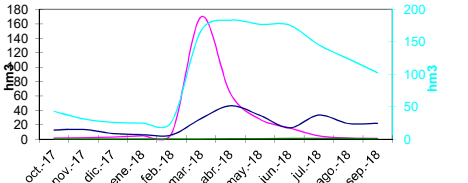
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	TOTAL
SANTILLANA	ENTRADAS	1,022	0,809	2,355	4,492	3,196	37,484	22,314	11,074	7,672	1,966	1,092	1,302	94,780
	SALIDAS	5,957	4,303	3,609	4,630	4,968	5,667	6,138	5,896	6,569	8,073	6,417	5,636	6,648
	EVAPORACIÓN	0,833	0,565	0,524	0,112	0,245	0,293	0,541	0,926	1,505	1,944	2,165	1,242	0,834
	ESTADO DEL EMBALSE	44,242	40,183	38,405	38,155	36,138	67,662	83,297	87,549	87,147	79,096	71,606	66,030	
VALMAYOR	ENTRADAS	0,820	0,689	0,827	0,850	0,654	5,350	1,962	1,952	1,713	0,991	0,461	0,409	16,677
	BOMBEO	1,239	0,894	0,000	0,000	0,000	22,100	24,006	13,674	5,707	10,413	9,625	9,374	97,032
	SALIDAS	11,885	11,331	10,896	11,837	3,378	3,034	1,688	3,720	6,342	9,877	8,319	8,809	91,117
	EVAPORACIÓN	0,640	0,305	0,353	0,209	0,234	0,172	0,464	0,704	0,946	1,658	1,702	1,171	8,558
	ESTADO DEL EMBALSE	78,762	68,709	58,287	47,091	44,133	68,376	92,192	103,394	103,525	103,394	103,459	103,262	
EL VELLON	ENTRADAS	0,320	0,240	0,400	0,765	0,913	21,538	12,241	3,145	2,479	0,372	0,294	0,339	43,046
	SALIDAS	0,188	0,184	0,198	0,224	4,039	5,218	12,147	2,007	0,987	0,242	0,188	0,189	25,812
	EVAPORACIÓN	0,485	0,348	0,289	0,075	0,095	0,160	0,244	0,341	0,496	1,012	1,017	0,715	5,277
	ESTADO DEL EMBALSE	23,359	23,067	22,980	23,446	20,225	36,385	36,234	37,031	38,027	37,145	36,234	35,669	
EL VADO	ENTRADAS	0,634	0,595	3,255	9,620	9,516	67,862	54,009	15,412	16,505	2,263	0,819	0,944	181,434
	SALIDAS DESAGÜ ABT*	1,880	1,414	1,445	1,552	1,349	24,370	37,460	2,683	3,389	1,894	1,922	1,839	81,197
		0,233	0,297	0,401	0,430	0,624	19,946	15,752	13,357	14,775	13,366	6,690	3,969	89,840
	EVAPORACIÓN	0,269	0,071	0,006	0,025	0,03	0,117	0,148	0,23	0,273	0,395	0,3069	0,181	2,0519
	ESTADO DEL EMBALSE	7,733	6,546	7,950	15,563	23,076	46,506	47,156	46,298	44,366	30,974	22,873	17,828	
EL ATAIZAR	ENTRADAS	7,907	5,140	1,374	6,831	12,421	68,766	82,956	48,588	21,109	12,477	1,978	2,270	271,817
	SALIDAS	15,907	12,775	13,845	11,385	18,534	2,643	8,023	14,159	14,664	16,157	23,724	26,804	178,620
	EVAPORACIÓN	1,5	1,046	0,592	0,55	1,095	0,512	0,675	0,9613	1,408	2,505	2,142	1,249	14,2353
	ESTADO DEL EMBALSE	272,889	264,208	251,145	246,041	238,833	304,444	378,702	412,170	417,207	411,022	387,134	361,351	



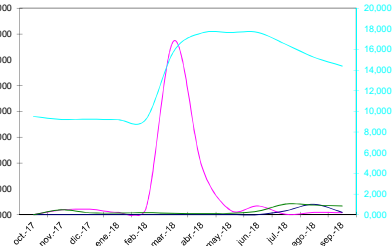
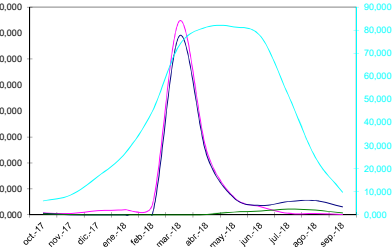
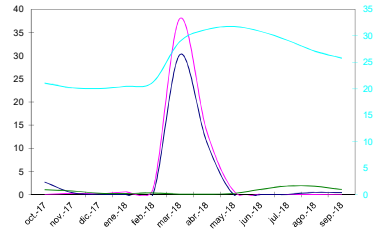
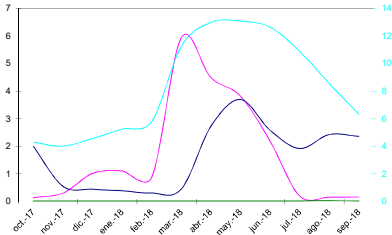
LEYENDA

- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Evaporación
- Salidas abastecimiento

EMBALSE	CONCEPTOS	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	TOTAL
BURGUILLO	ENTRADAS	1,51	2,082	2,806	4,901	8,167	169,683	63,273	27,655	15,754	4,569	1,559	1,294	303,253
	SALIDAS	12,689	13,544	7,927	6,17	5,978	28,649	46,297	33,118	15,759	33,385	21,808	21,997	247,321
	EVAPORACIÓN	0,272	0,157	0,093	0,093	0,084	0,507	0,766	0,992	1,267	1,501	1,232	0,806	7,770
	ESTADO DEL EMBALSE	42,99	31,371	26,157	24,795	26,9	167,427	183,637	177,182	175,91	145,593	124,112	102,603	
CHARCO DEL CURA	ENTRADAS cuenca propia	12,689	13,544	7,927	6,17	5,978	28,649	46,297	33,118	15,759	33,385	21,808	21,997	247,321
		2,172	2,536	2,063	1,958	1,94	3,664	3,835	2,463	1,689	3,09	2,104	3,032	30,546
	SALIDAS	14,799	16,01	10,119	7,968	7,969	32,484	50,164	35,474	17,332	36,541	23,893	25,131	277,884
	EVAPORACIÓN (*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ESTADO DEL EMBALSE	3,274	3,344	3,215	3,375	3,324	3,153	3,121	3,228	3,344	3,278	3,297	3,195	
SAN JUAN	ENTRADAS (*) cuenca propia	14,799	16,01	10,119	7,968	7,969	32,484	50,164	35,474	17,332	36,541	23,893	25,131	277,884
		0,144	0,036	0,102	0,2	0,728	47,236	23,238	9,357	7,066	0,160	0,645	0,144	89,056
	SALIDAS CENTRAL Y ALIVIADERO VALMAYOR	19,112	15,151	11,989	7,277	3,91	0,083	52,144	27,566	23,86	36,439	36,266	20,122	253,919
		2,694	2,741	1,283	1,074	0,742	3,029	9,803	9,314	2,597	10,6	9,855	9,784	63,516
	EVAPORACIÓN Y FILTRACIONES	0,295	0,12	0,119	0,093	0,091	0,314	0,524	0,697	0,994	1,651	1,345	2,205	8,448
	ESTADO DEL EMBALSE	34,233	32,267	29,097	28,821	32,775	109,069	120	127,254	124,201	112,212	89,284	82,448	
PICADAS	ENTRADAS (*) cuenca propia	19,112	15,151	11,989	7,277	3,91	0,083	52,144	27,566	23,86	36,439	36,266	20,122	253,919
		0,453	0,507	0,591	0,534	0,506	2,694	1,778	0,714	0,361	0,099	0,075	0,619	8,931
	SALIDAS CENTRAL Y ALIVIADERO AMSO TOLEDO	9,545	6,269	3,721	0,73	1,993	1,174	49,653	22,995	18,463	29,755	29,335	16,751	190,384
		7,123	7,064	6,866	5,562	0,215	0	2,358	3,15	3,3	3,403	3,415	1,561	44,017
		2,652	2,147	1,997	2,045	1,825	1,919	1,683	1,77	1,939	2,776	2,314	2,219	25,286
	EVAP. Y FILTRACIONES	0,097	0,073	0,04	0,084	0,025	0	0,203	0,271	0,287	0,819	1,14	0,098	3,137
	ESTADO DEL EMBALSE	14,601	14,706	14,662	14,052	14,410	14,094	14,119	14,213	14,445	14,230	14,367	14,479	
GRUPO ALBERCHE	ENTRADAS	4,279	5,161	5,562	7,593	11,341	223,277	92,124	40,189	24,87	7,918	4,383	5,089	431,786
	CENTRAL Y ALIVIADERO SALIDAS AMSO VALMAYOR TOLEDO	9,545	6,269	3,721	0,73	1,993	1,174	49,653	22,995	18,463	29,755	29,335	16,751	190,384
		7,123	7,064	6,866	5,562	0,215	0	2,358	3,15	3,3	3,403	3,415	1,561	44,017
		2,694	2,741	1,283	1,074	0,742	3,029	9,803	9,314	2,597	10,6	9,855	9,784	63,516
		2,652	2,147	1,997	2,045	1,825	1,919	1,683	1,77	1,939	2,776	2,314	2,219	25,286
	EVAPORACIÓN (*)	0,664	0,35	0,252	0,27	0,2	0,821	1,493	1,96	2,548	3,971	3,717	3,109	19,355
	ESTADO DEL EMBALSE	95,098	81,688	73,131	71,043	77,409	293,743	320,877	321,877	317,9	275,313	231,06	202,725	



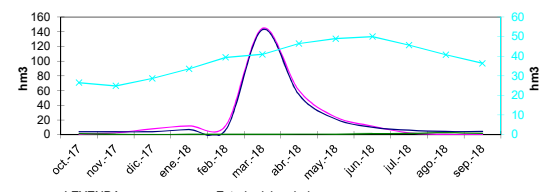
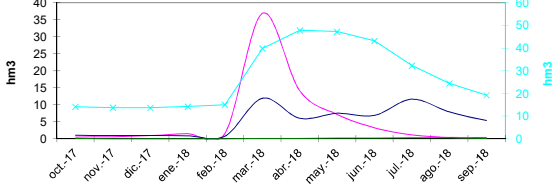
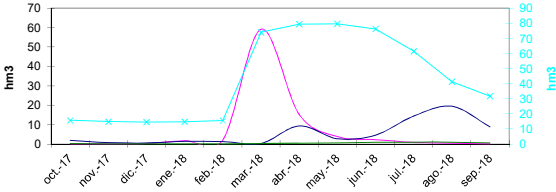
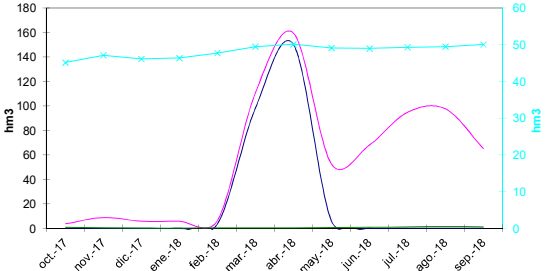
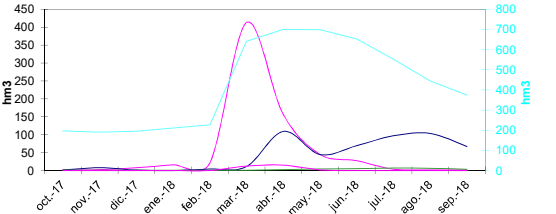
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	TOTAL
NAVAMUÑO	ENTRADAS	0,138	0,304	1,019	1,109	0,881	5,934	4,491	3,815	2,184	0,199	0,155	0,164	20,393
	SALIDAS	1,993	0,551	0,446	0,389	0,305	0,452	2,724	3,694	2,579	1,921	2,426	2,362	19,842
	EVAPORACIÓN	0,031	0,03	0,031	0,031	0,028	0,031	0,03	0,031	0,04	0,039	0,06	0,032	0,414
	ESTADO DEL EMBALSE	4,292	4,015	4,557	5,246	5,794	11,245	12,982	13,072	12,637	10,876	8,545	6,315	
NAVALCAN	ENTRADAS	0,063	0,253	0,196	0,609	1,082	37,989	13,724	0,812	0,062	0	0,034	0,059	54,883
	SALIDAS	2,697	0,420	0,08	0	0	30,205	11,353	0	1E-04	0,064	0,472	0,42	45,711
	EVAPORACIÓN	0,908	0,705	0,259	0,206	0,323	0,093	0,09	0,237	0,9939	1,619	1,597	0,954	7,985
	ESTADO DEL EMBALSE	21,067	20,195	20,052	20,455	21,214	28,905	31,186	31,761	30,829	29,146	27,111	25,796	
ROSARITO	ENTRADAS	3,494	2,606	8,022	10,047	18,096	373,228	124,687	34,326	15,407	2,924	2,477	0,918	596,232
	SALIDAS	3,309	0,000	0	0	0	344,455	116,646	32,998	18,006	25,622	27,489	15,24	583,765
	EVAPORACIÓN	0,427	0,113	0,009	0	0	0	0,179	1,19	1,698	2,462	2,04	0,804	8,922
	ESTADO DEL EMBALSE	6,053	8,546	16,559	26,606	44,702	73,475	81,337	81,475	77,178	52,018	24,966	9,840	
FINISTERRE	ENTRADAS	0,000	0,184	0,208	0,090	0,227	6,735	1,858	0,181	0,337	0,013	0,084	0,076	9,993
	SALIDAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,152	0,403	0,091	0,646
	EVAPORACIÓN	0,000	0,465	0,177	0,151	0,197	0,127	0,090	0,135	0,337	1,026	0,920	0,832	4,457
	ESTADO DEL EMBALSE	9,509	9,228	9,259	9,198	9,228	15,836	17,604	17,65	17,65	16,485	15,246	14,399	



LEYENDA

- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Pérdidas

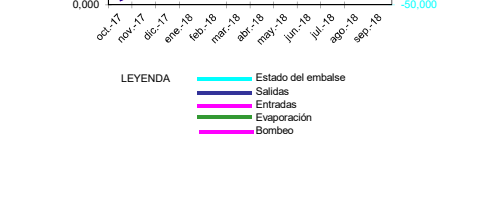
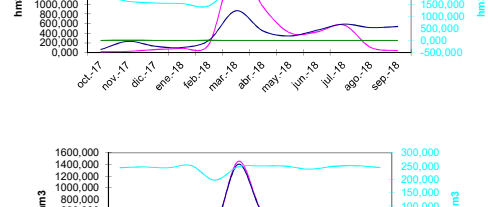
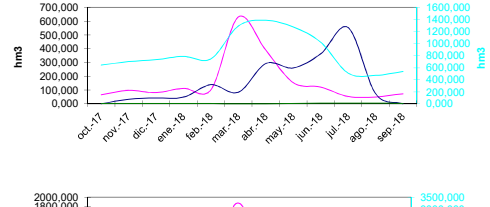
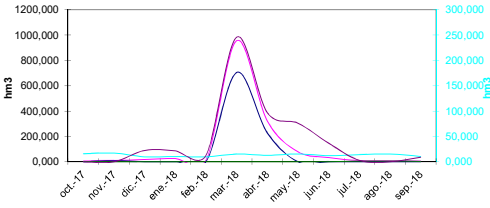
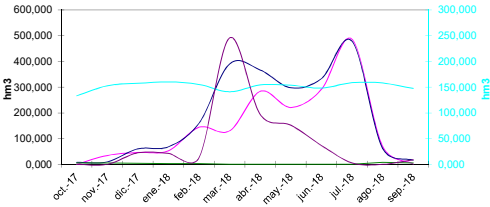
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	TOTAL
GABRIEL Y GALAN		0	0	0	0	0	12,528	14,689	1,988	0	0	0	0	29,205
	ENTRADAS bombeo													
	ENTRADAS	1,442	2,44	7,431	16,038	20,953	412,997	156,363	45,002	27,258	3,7	1,919	1,477	697,02
	SALIDAS	1,477	8,046	1,296	0	4,061	10,972	109,121	44,623	69,289	96,945	103,541	67,126	516,497
	EVAPORACIÓN	1,502	0,609	0,379	0,309	0,604	0,98	2,285	3,933	5,315	6,733	6,219	3,461	32,329
	ESTADO DEL EMBALSE	195,938	189,723	195,479	211,208	227,496	641,069	700,715	699,149	651,803	551,825	443,984	374,874	
VALDEOBISPO	ENTRADAS	3,783	8,903	5,872	5,925	6,441	110,713	159,529	52,587	68,133	94,812	97,602	65,2	679,5
	SALIDAS riego	7,673	6,566	6,501	5,362	1,211	0	0	47,322	67,71	93,888	96,686	63,964	396,883
	SALIDAS cauce	0,248	0,24	0,248	0,248	3,717	98,313	150,1453	6,036	0,24	0,248	0,248	0,24	260,1713
	SALIDAS bombeo	0	0	0	0	0	10,541	8,554	0	0	0	0	0	19,095
	EVAPORACIÓN	0,322	0,167	0,093	0,08	0,143	0,134	0,17	0,219	0,303	0,376	0,518	0,406	2,931
	ESTADO DEL EMBALSE	45,18	47,11	46,14	46,375	47,745	49,47	50,1297	49,1397	49,0197	49,3197	49,4697	50,0597	
BORBOLLON	ENTRADAS	0,125	0,142	0,268	1,799	2,185	59,15	15,243	3,863	2,315	0,877	0,49	0,143	86,6
	SALIDAS	1,832	0,772	0,543	1,421	1,308	0,324	9,32	2,773	4,622	14,39	19,486	8,85	65,641
	EVAPORACIÓN	0,336	0,161	0,091	0,085	0,128	0,341	0,568	0,817	1,113	1,248	1,265	0,748	6,901
	ESTADO DEL EMBALSE	15,719	14,928	14,562	14,855	15,604	74,089	79,444	79,717	76,297	61,536	41,275	31,82	
RIVERA DE GATA	ENTRADAS	0,492	0,59	0,911	1,483	1,614	36,889	14,126	7,166	3,223	1,152	0,353	0,351	68,35
	SALIDAS	1,064	0,934	0,953	0,878	0,777	11,895	6,008	7,486	6,896	11,633	7,874	5,352	61,75
	EVAPORACIÓN	0,122	0,059	0,043	0,044	0,065	0,128	0,169	0,261	0,351	0,405	0,39	0,206	2,243
	ESTADO DEL EMBALSE	14,162	13,759	13,674	14,235	15,007	39,873	47,822	47,241	43,217	32,331	24,42	19,213	
JERTE	ENTRADAS	0,526	2,525	8,006	12,028	12,481	144,698	59,858	23,935	11,621	2,454	0,456	0,642	279,23
	SALIDAS	4,064	3,976	4,096	6,931	6,532	142,925	54,064	21,195	10,074	6,0974	4,398	4,3057	268,6581
	EVAPORACIÓN	0,494	0,185	0,1	0,146	0,202	0,207	0,288	0,255	0,498	0,6476	1,013	0,6533	4,6889
	ESTADO DEL EMBALSE	26,524	24,888	28,698	33,649	39,396	40,962	46,468	48,953	50,002	45,711	40,756	36,439	



LEYENDA

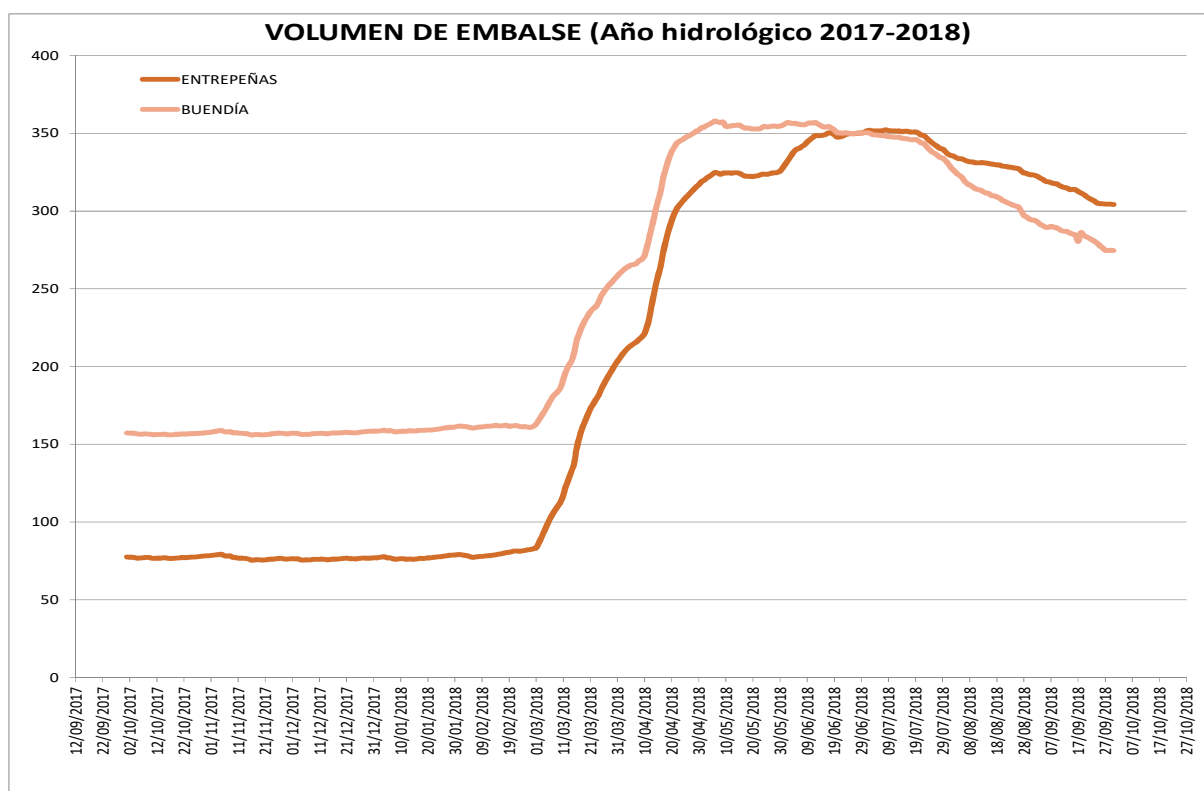
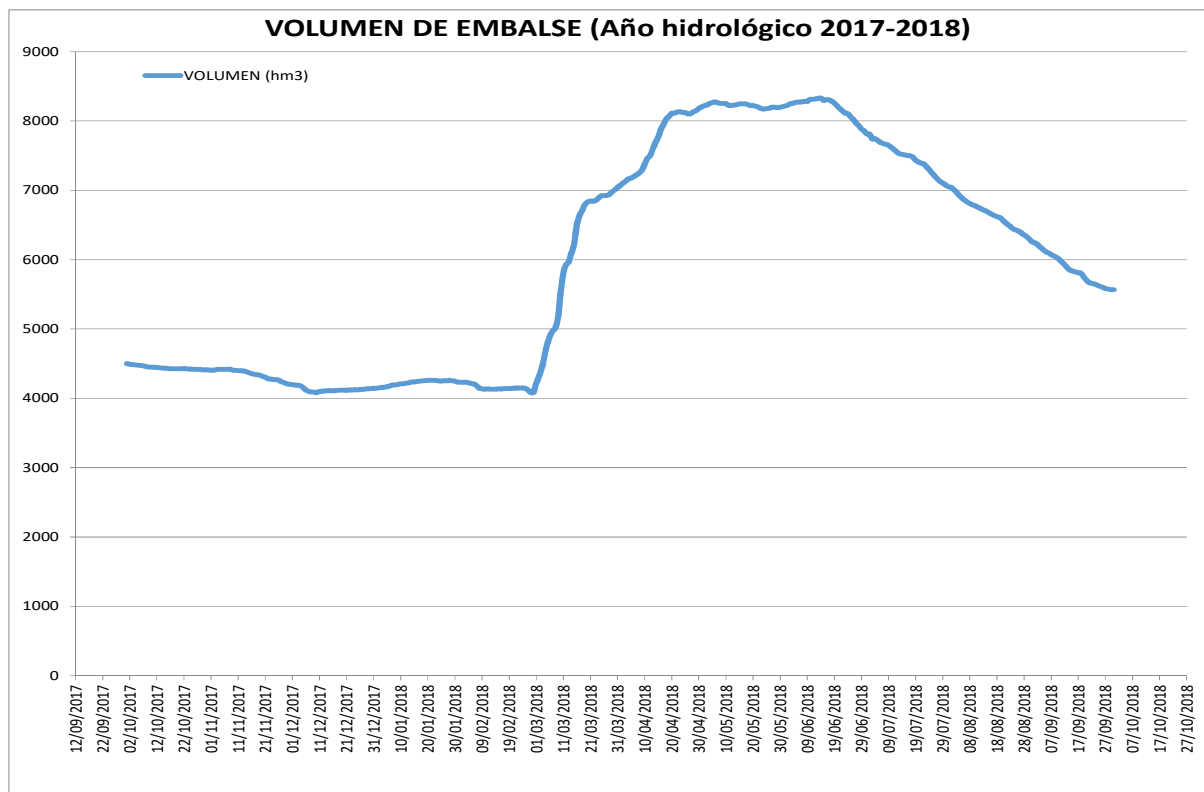
- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Evaporación

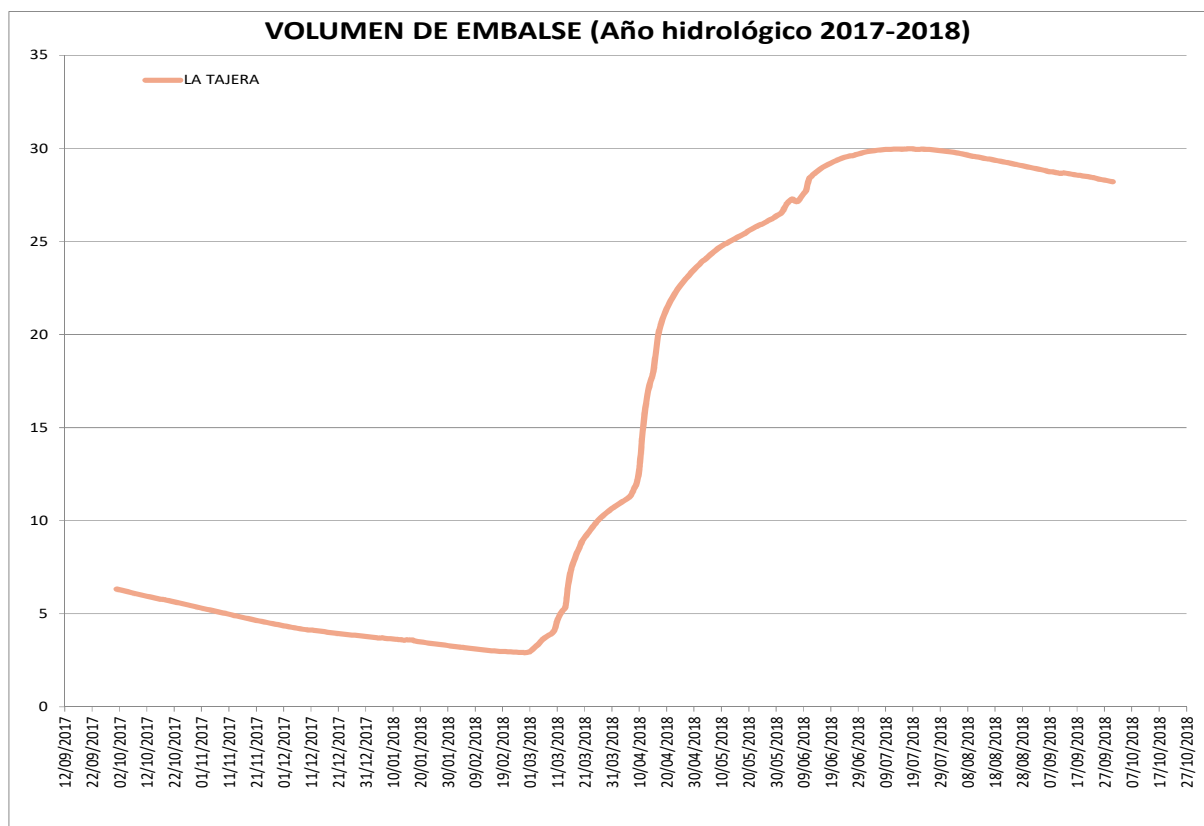
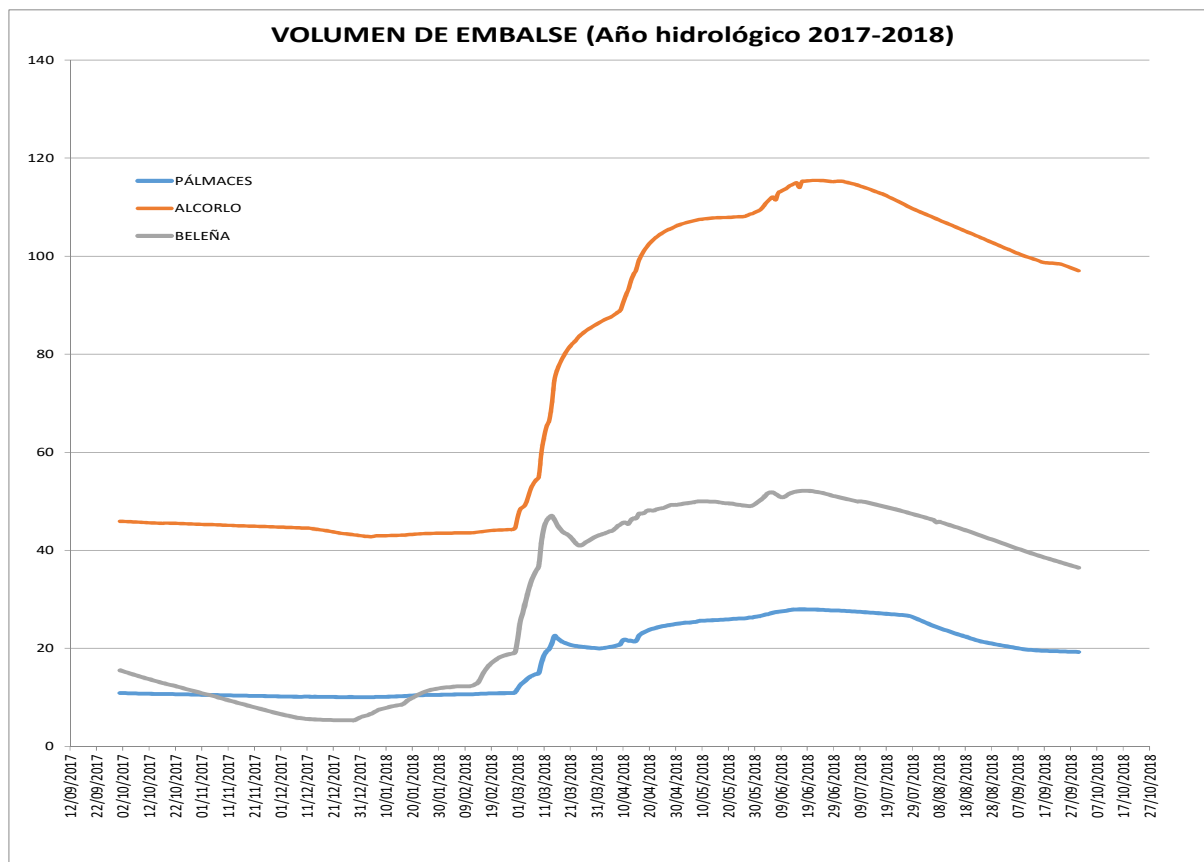
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	TOTAL
TORREJON TAJO	ENTRADAS propias	0,025	34,695	46,284	53,240	144,281	130,349	283,733	220,925	291,587	485,834	69,876	1,410	1762,240
	BOMBEO	0,000	0,000	22,475	21,405	12,971	245,640	96,722	76,149	36,769	2,743	0,000	9,272	524,146
	SALIDAS	7,885	9,909	60,424	68,232	159,758	390,256	366,262	297,125	333,199	477,962	62,288	16,119	2249,420
	EVAPORACIÓN	5,283	4,999	3,721	3,596	2,446	0,000	1,032	0,408	0,764	0,000	8,338	5,052	35,638
	ESTADO DEL EMBALSE	132,953	152,740	157,354	160,171	155,219	140,953	154,114	153,655	148,048	158,664	157,914	147,425	
TORREJON TIETAR	ENTRADAS	5,884	10,719	18,034	25,338	14,399	955,200	321,699	78,706	33,772	9,771	8,075	6,532	1488,129
	SALIDAS	1,388	9,207	1,339	1,339	1,210	704,191	227,275	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	945,950
	BOMBEO	0,000	0,000	22,475	21,405	12,971	245,640	96,722	76,149	36,769	2,743	0,000	9,272	524,146
	EVAPORACIÓN	3,328	0,130	1,522	1,935	0,878	0,000	0,000	0,000	0,410	5,192	6,504	2,209	22,109
	ESTADO DEL EMBALSE	15,761	17,142	9,840	10,499	9,840	15,209	12,911	15,468	12,061	13,897	15,468	10,518	
VALDECAÑAS	ENTRADAS	66,884	97,621	81,794	113,503	102,717	631,822	389,758	154,171	121,762	53,769	50,484	73,866	1938,152
	SALIDAS	0,000	33,925	43,485	48,651	139,387	84,784	293,193	261,405	363,978	554,363	73,916	0,491	1897,577
	EVAPORACIÓN	6,755	5,676	6,625	7,950	5,942	0,416	1,655	5,098	10,247	13,204	13,506	8,957	86,030
	ESTADO DEL EMBALSE	644,014	702,034	733,718	790,620	748,009	1294,631	1389,541	1277,210	1024,747	510,950	474,012	538,430	
ALCANTARA	ENTRADAS	15,281	23,830	62,340	86,703	169,238	1865,429	956,924	409,302	427,754	573,626	107,032	39,217	4736,678
	SALIDAS	64,622	232,001	130,554	105,733	252,659	866,480	450,619	344,732	461,560	589,695	518,037	539,657	4556,348
	EVAPORACIÓN	6,684	11,643	4,737	2,577	8,013	0,000	0,000	0,110	0,000	1,204	3,538	2,973	41,479
	ESTADO DEL EMBALSE	1848,858	1629,044	1556,093	1534,486	1443,053	2442,002	2948,307	3012,768	2978,962	2961,689	2547,146	2043,732	
CEDILLO	ENTRADAS	70,403	244,134	145,771	123,550	264,861	1452,607	588,587	394,241	495,593	619,224	542,636	570,487	5512,094
	SALIDAS	72,104	239,874	148,987	114,649	317,787	1402,470	585,370	394,645	507,113	608,908	538,129	576,808	5506,844
	EVAPORACIÓN	1,623	1,471	0,234	0,081	2,046	0,000	0,000	0,000	0,138	0,000	1,805	0,394	7,792
	ESTADO DEL EMBALSE	243,781	246,571	243,120	251,940	196,968	247,105	250,322	249,918	238,260	248,576	251,278	244,563	

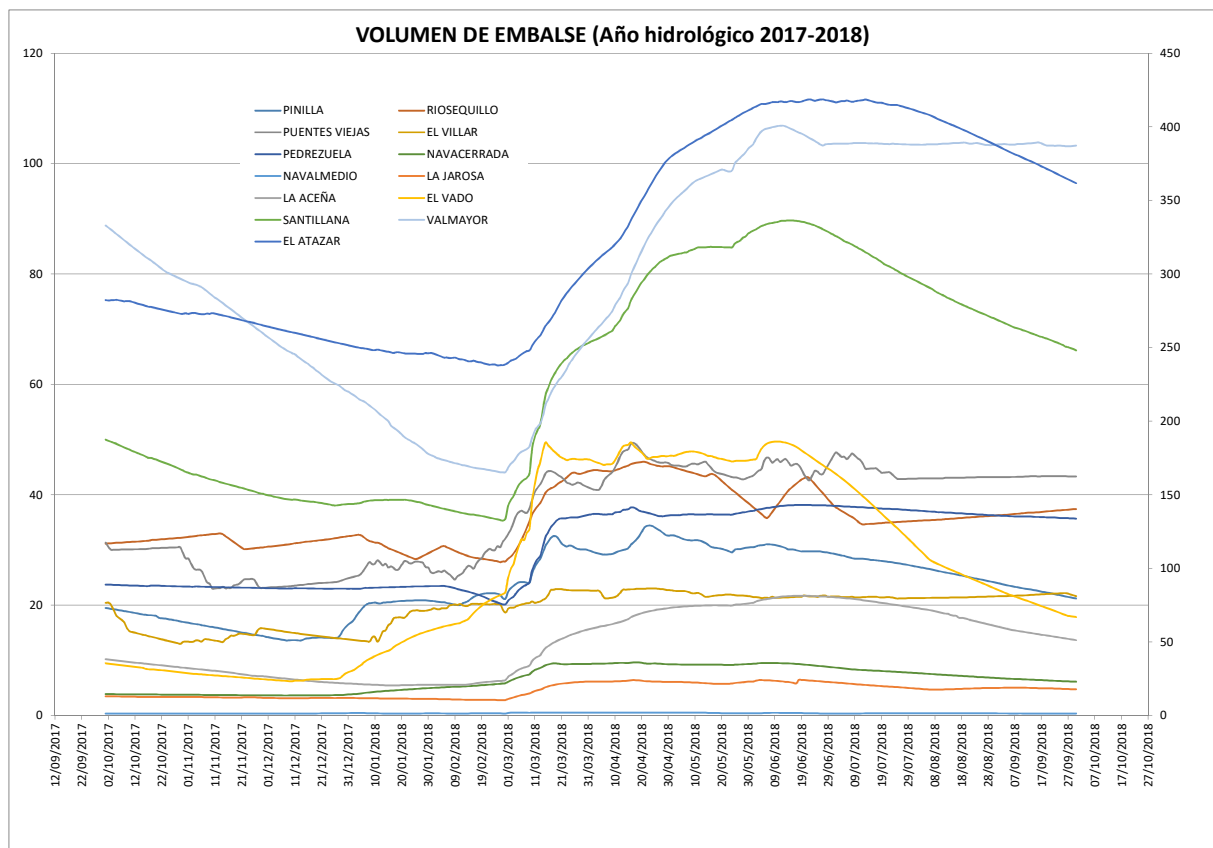
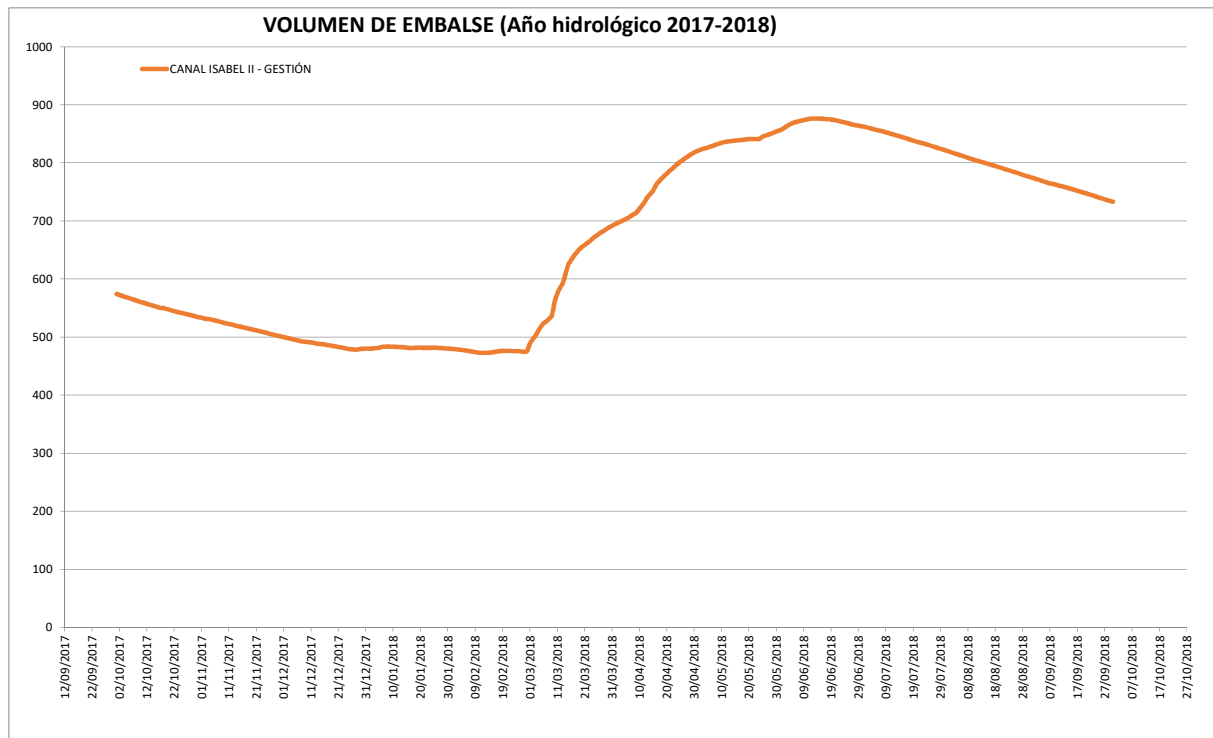


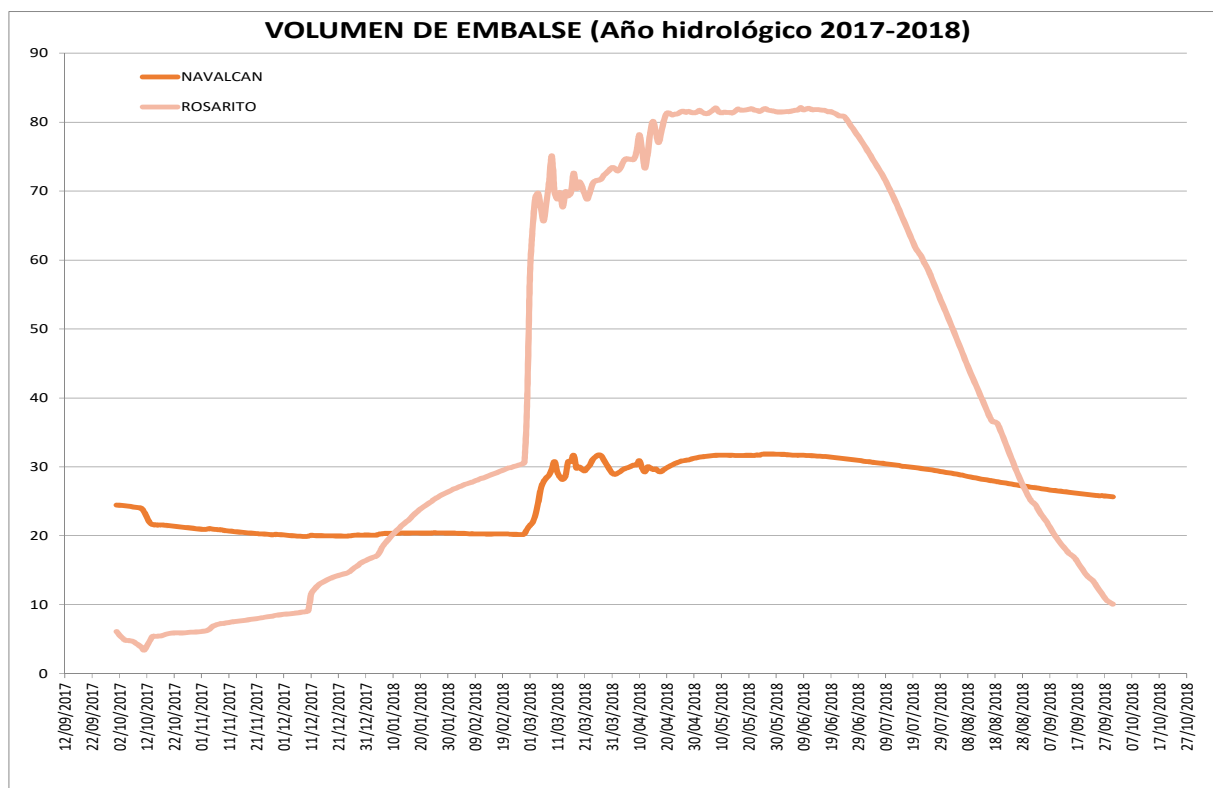
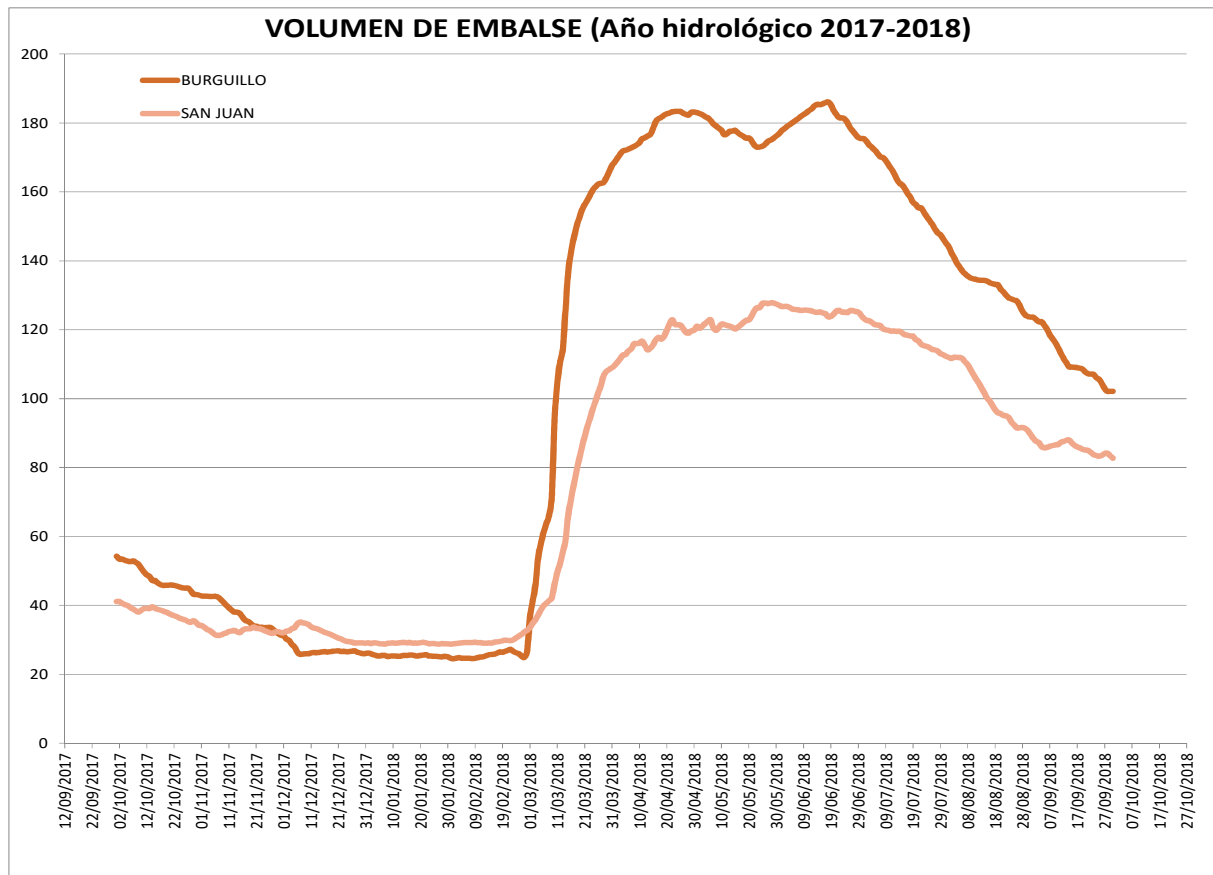
LEYENDA

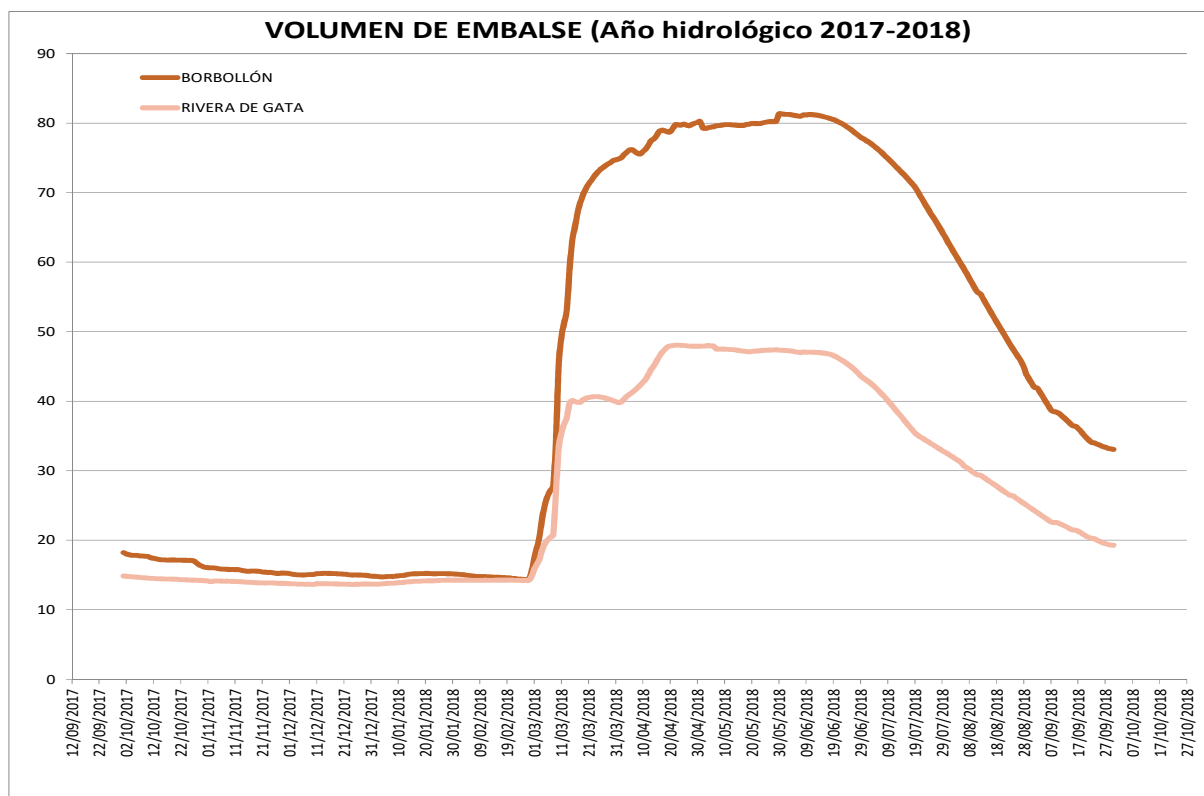
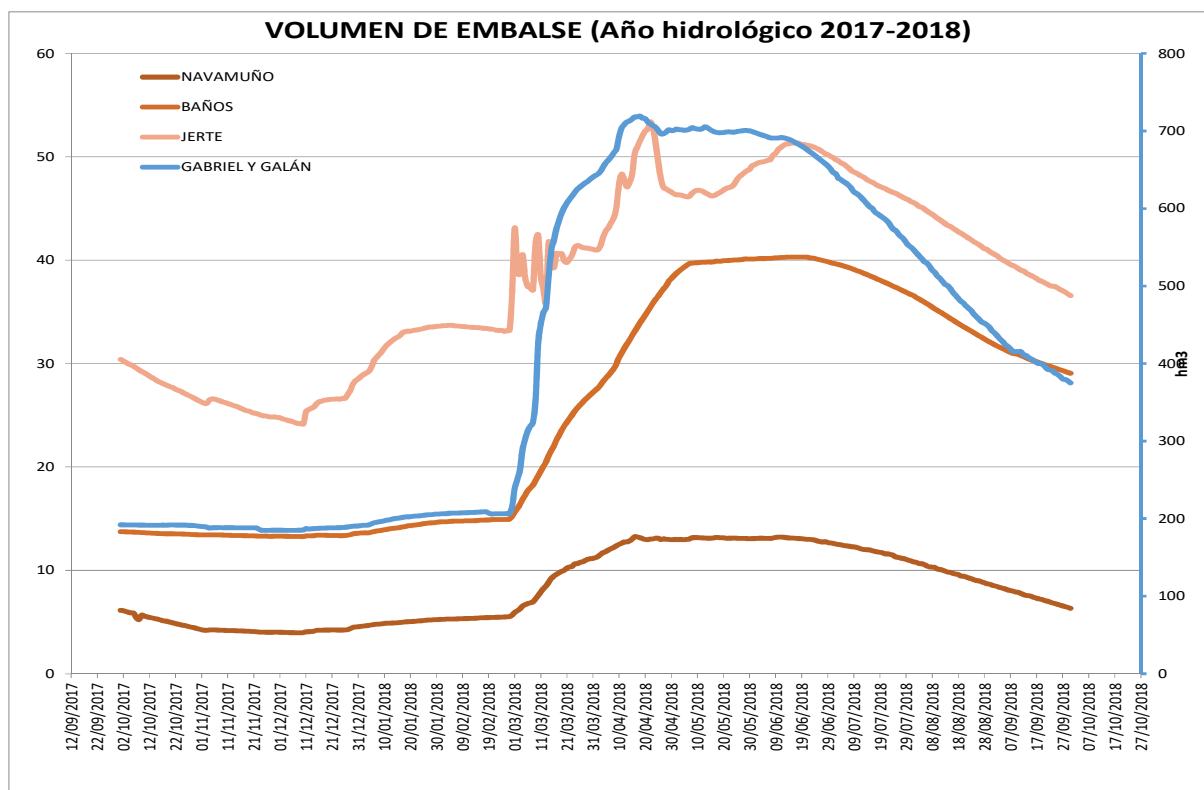
- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Evaporación
- Bombeo

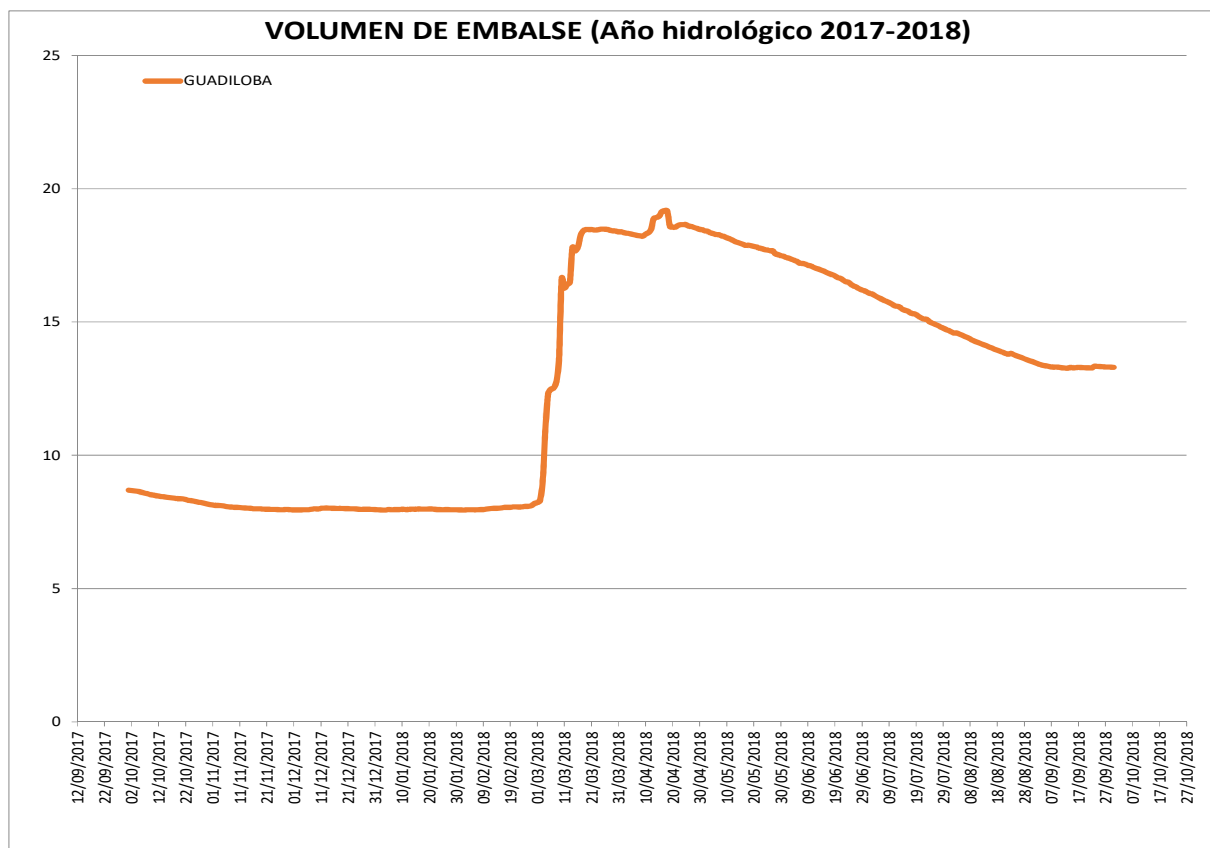
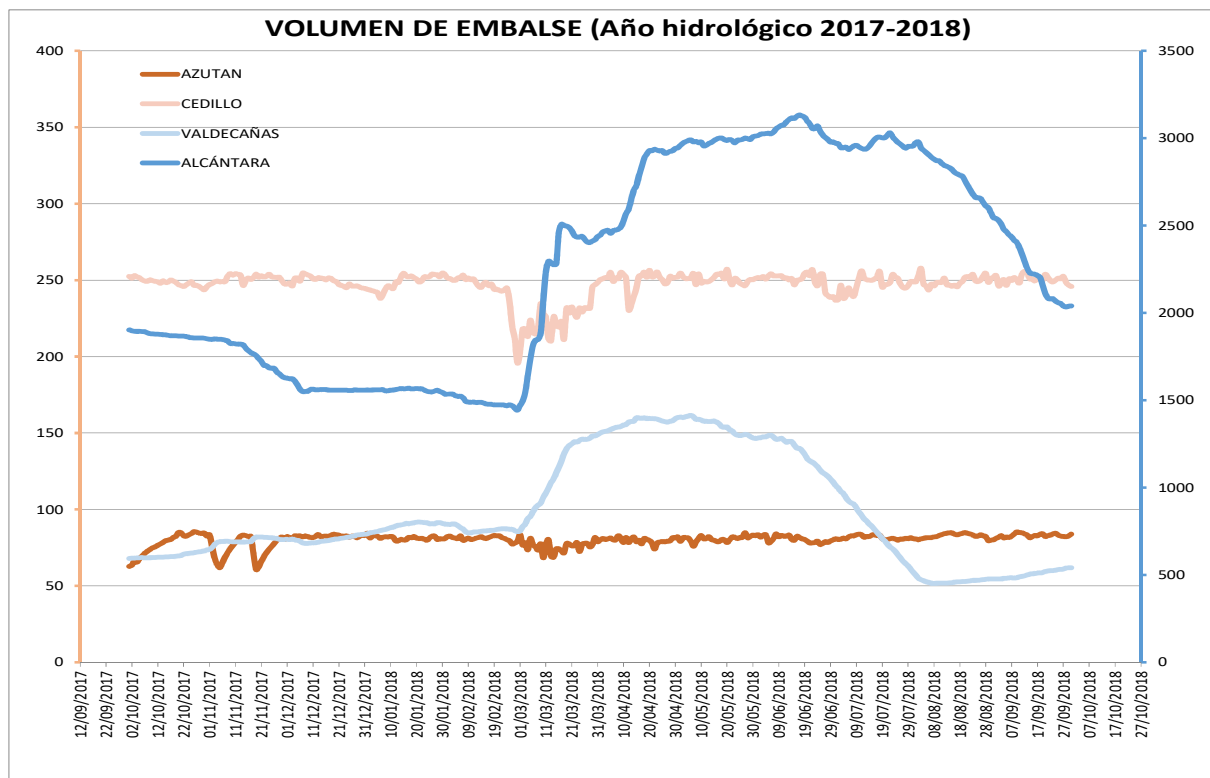










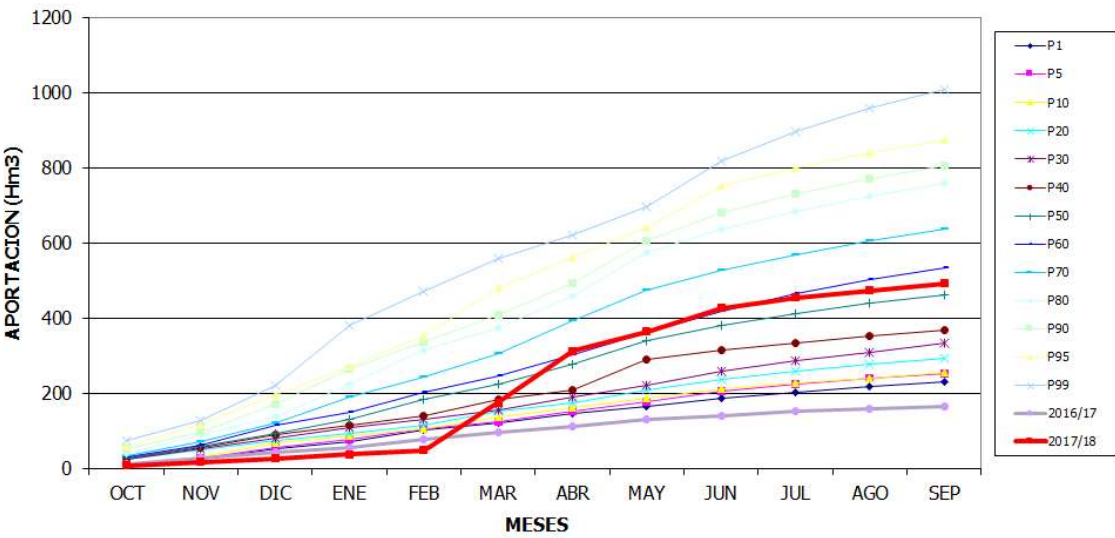


1.3.1. Análisis de las Series de Aportaciones en los distintos embalses.

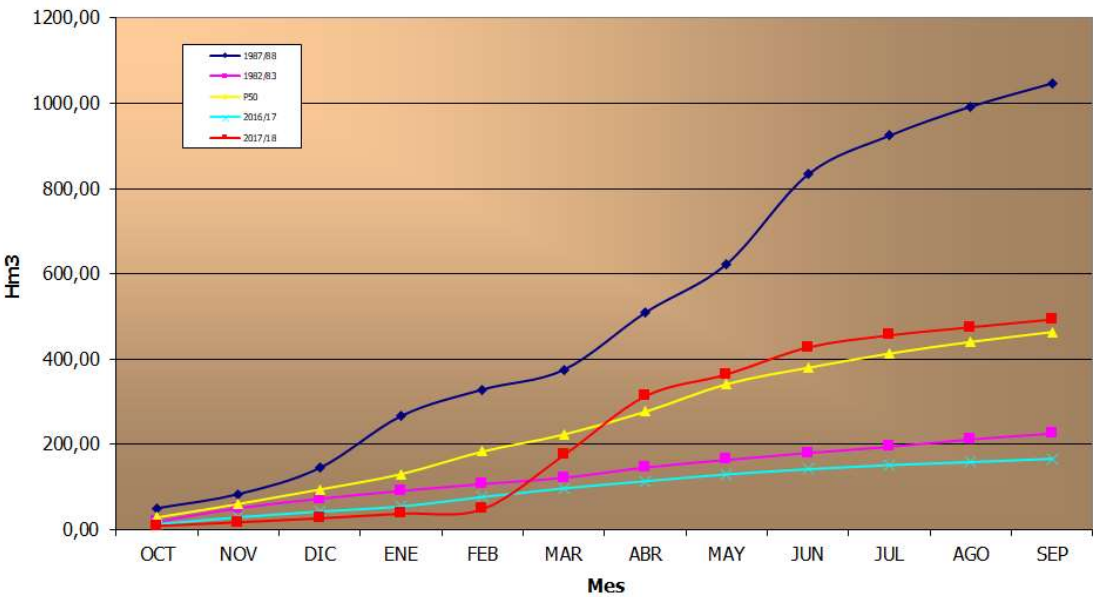
A continuación se presentan las series de aportaciones históricas a los distintos embalses de las cabeceras de los sistemas de la cuenca del Tajo, que actualmente se están utilizando para la elaboración del Plan Hidrológico de la Cuenca, y que en concreto se trata de la serie de aportaciones SIMPA (serie corta), de acuerdo con la Instrucción de Planificación Hidrológica, Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, y en concreto en su apartado 3.5.3. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS.

CABECERA DEL TAJO

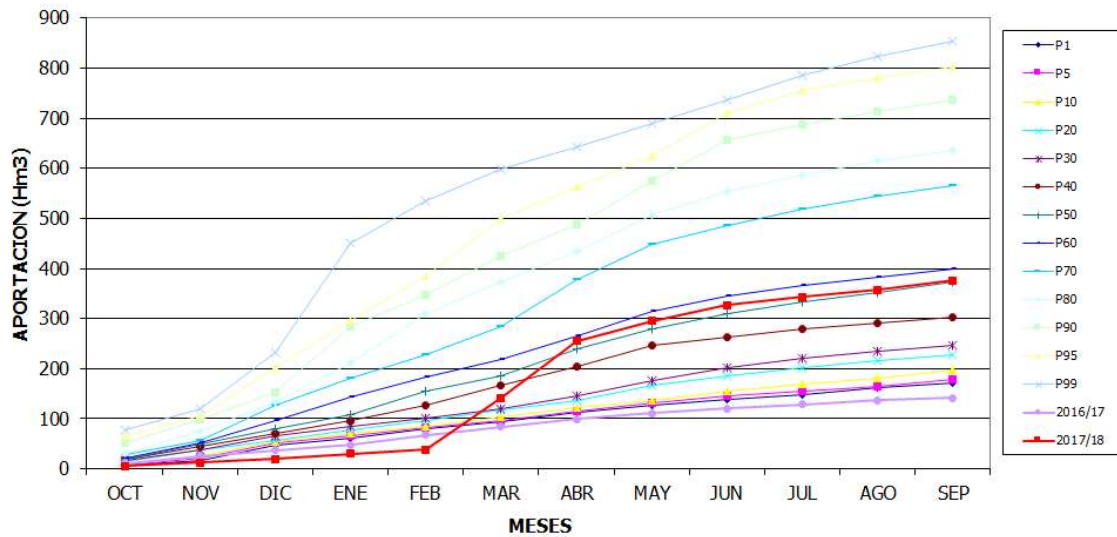
PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE ENTREPEÑAS
(1980/2006)(SIMPA CORTA)



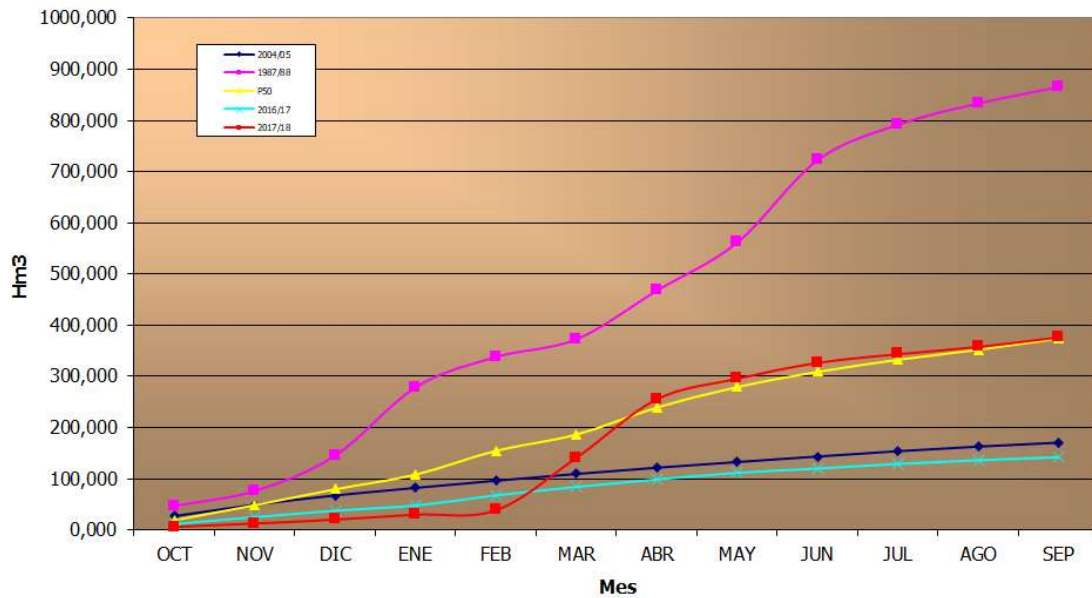
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE ENTREPEÑAS



**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE BUENDIA
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**

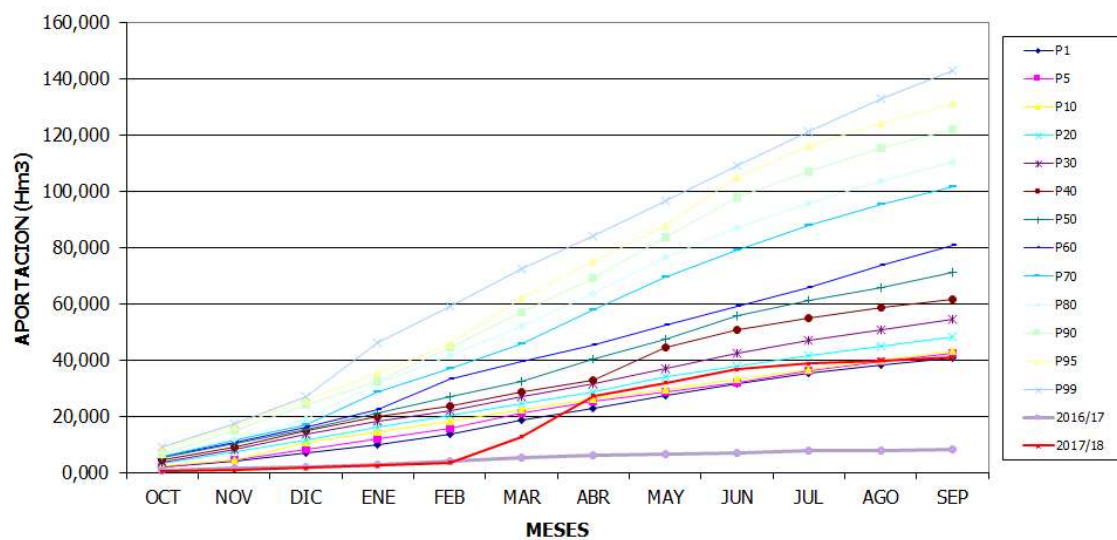


APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE BUENDIA

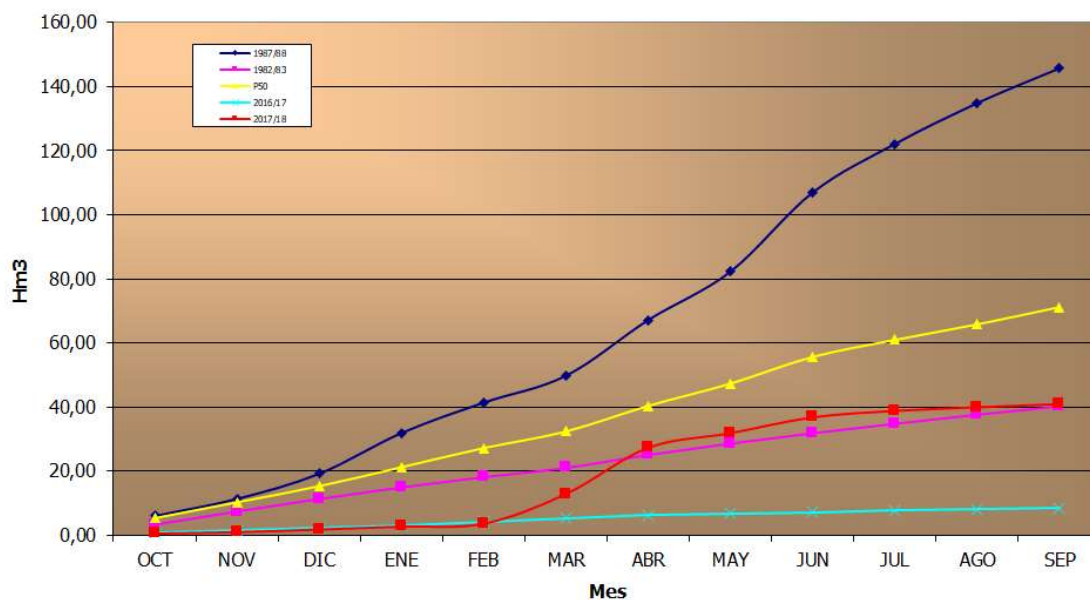


TAJUÑA

PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE LA TAJERA (1980/2006) (SIMPA CORTA)

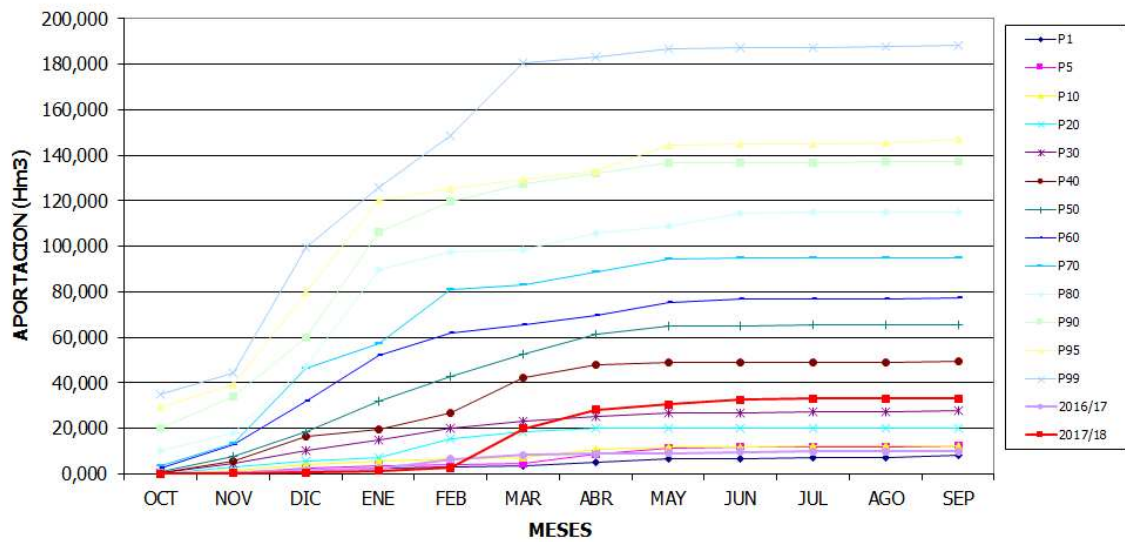


APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE LA TAJERA

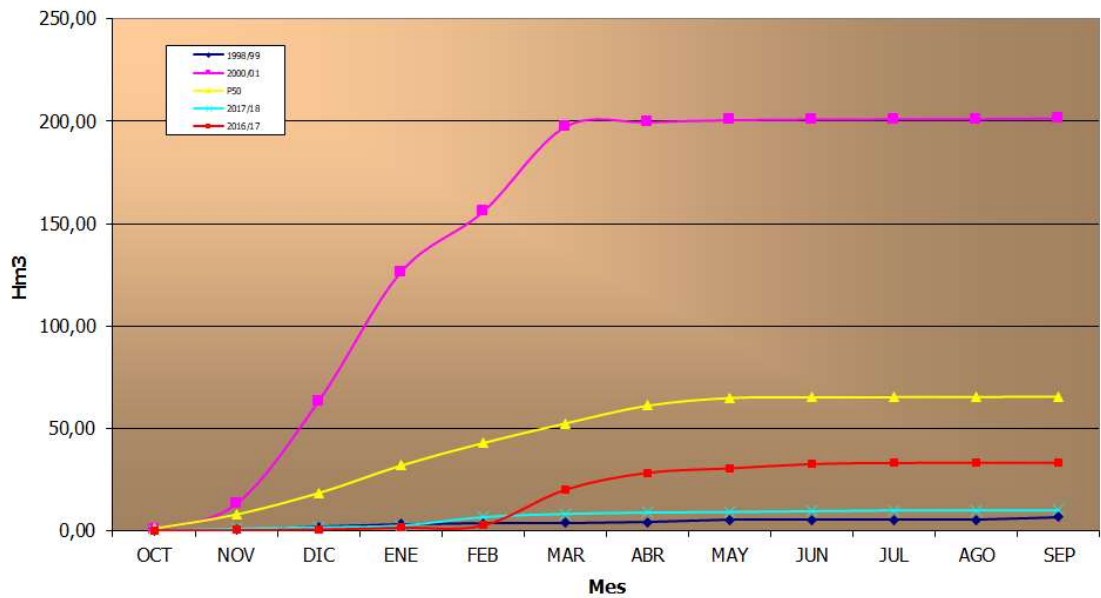


HENARES

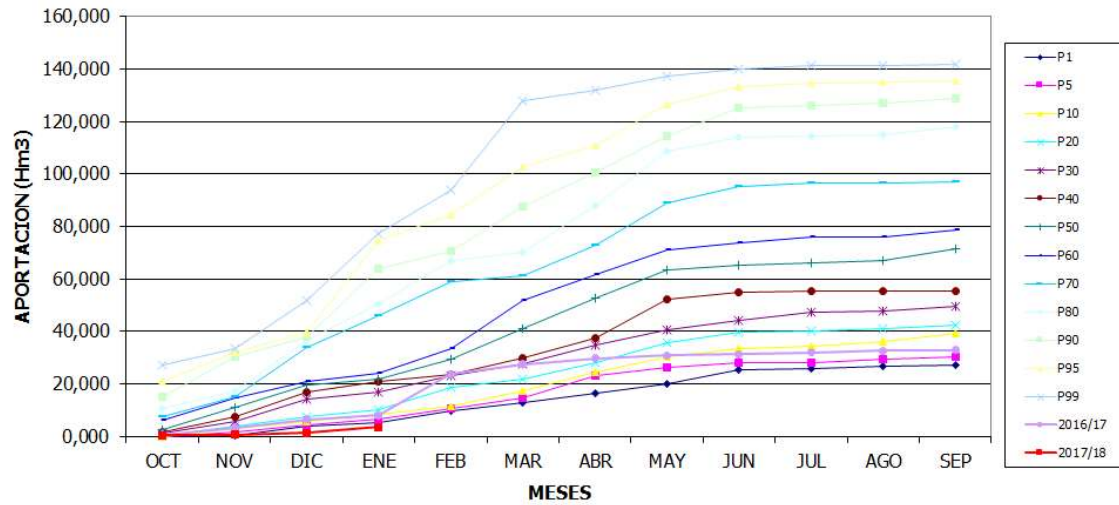
**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE PALMACES
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**



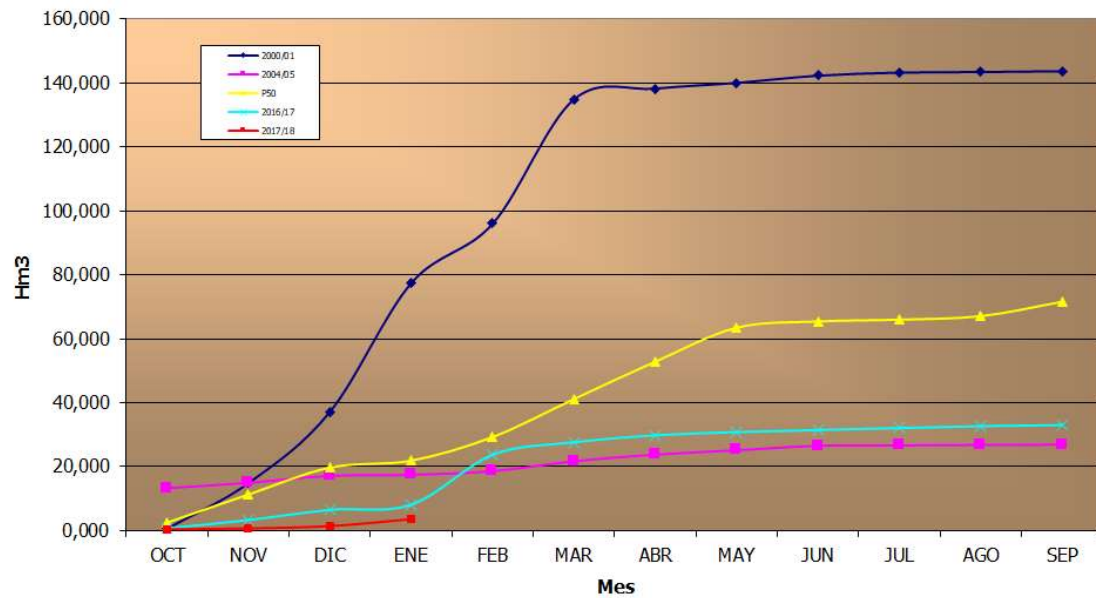
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE PALMACES



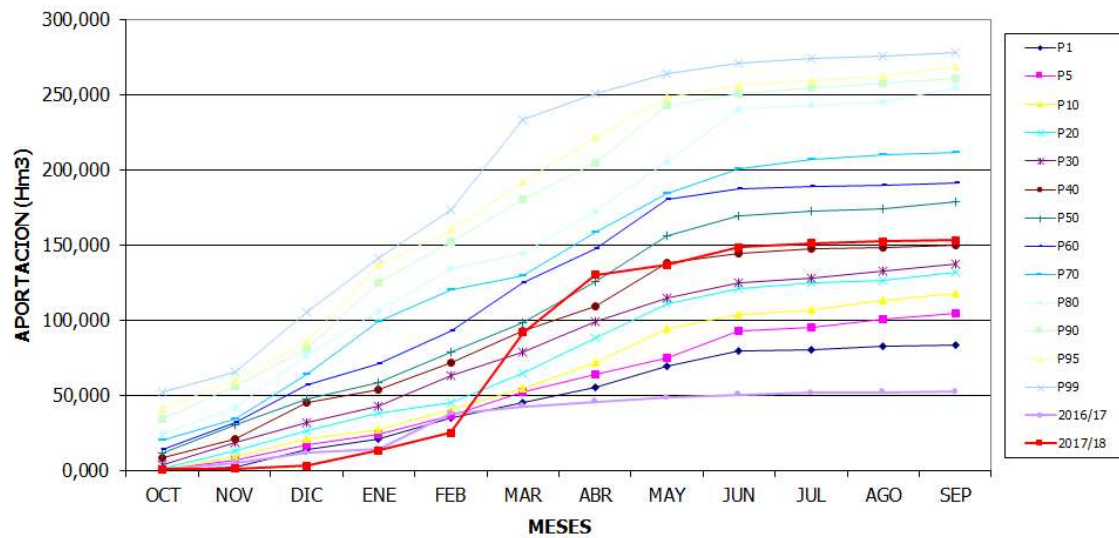
**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE ALCORLO
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**



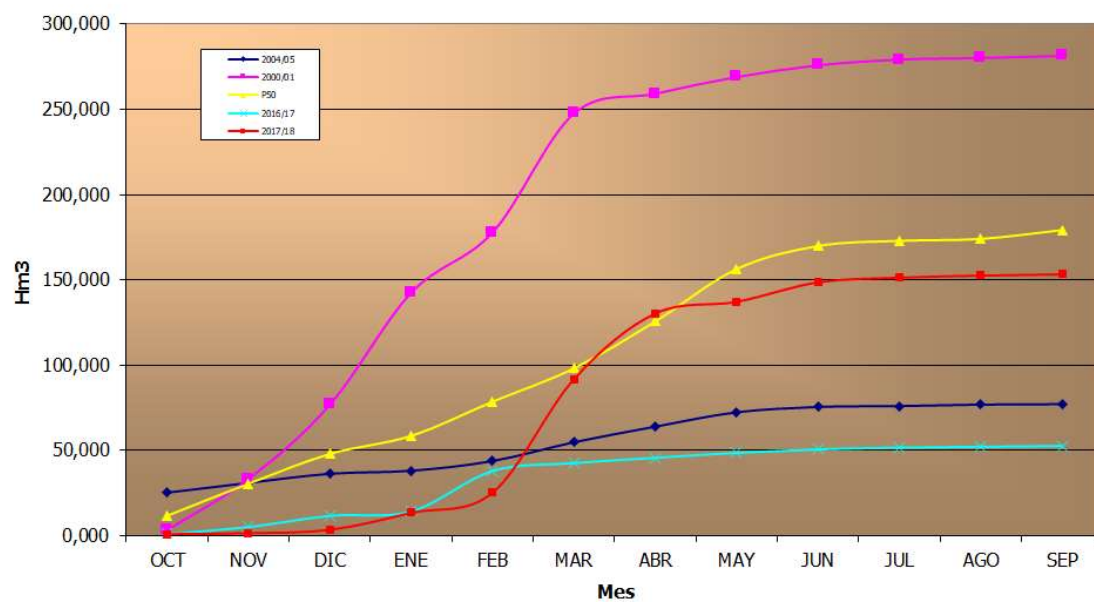
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE ALCORLO



**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE BELEÑA
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**

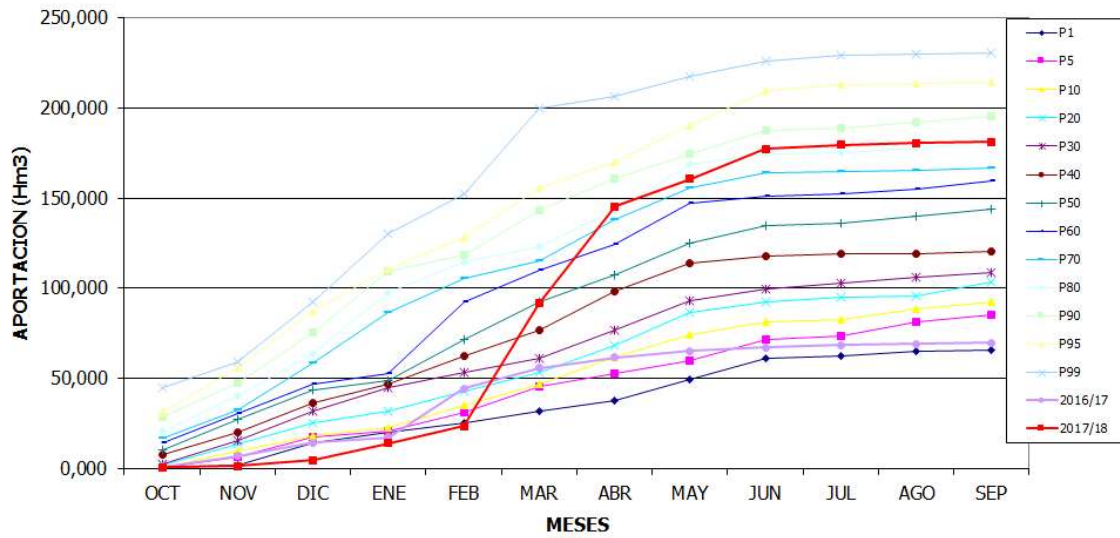


APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE BELEÑA

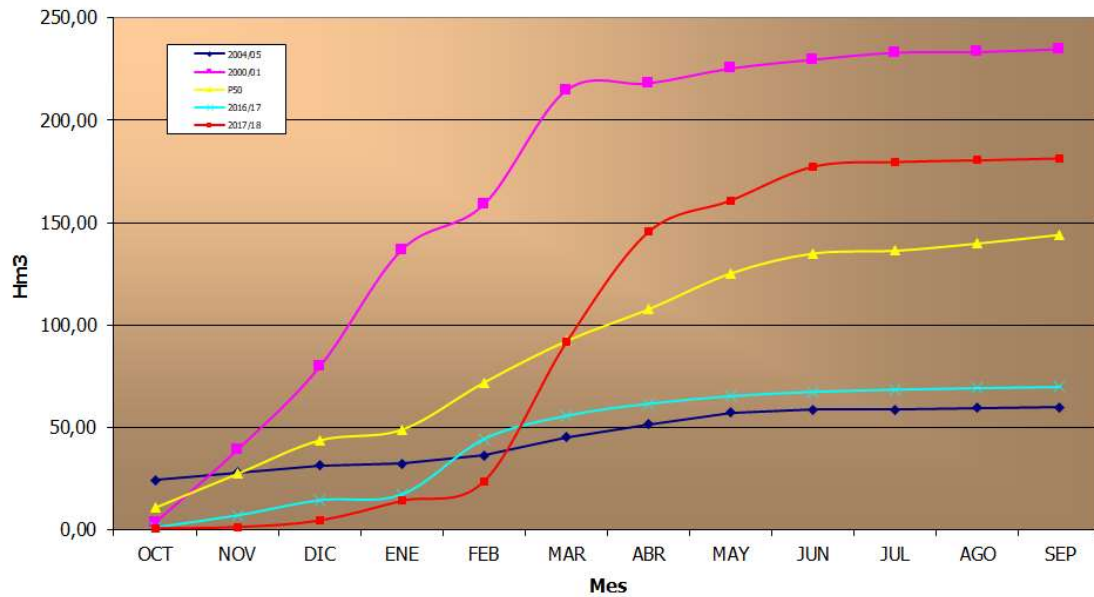


JARAMA

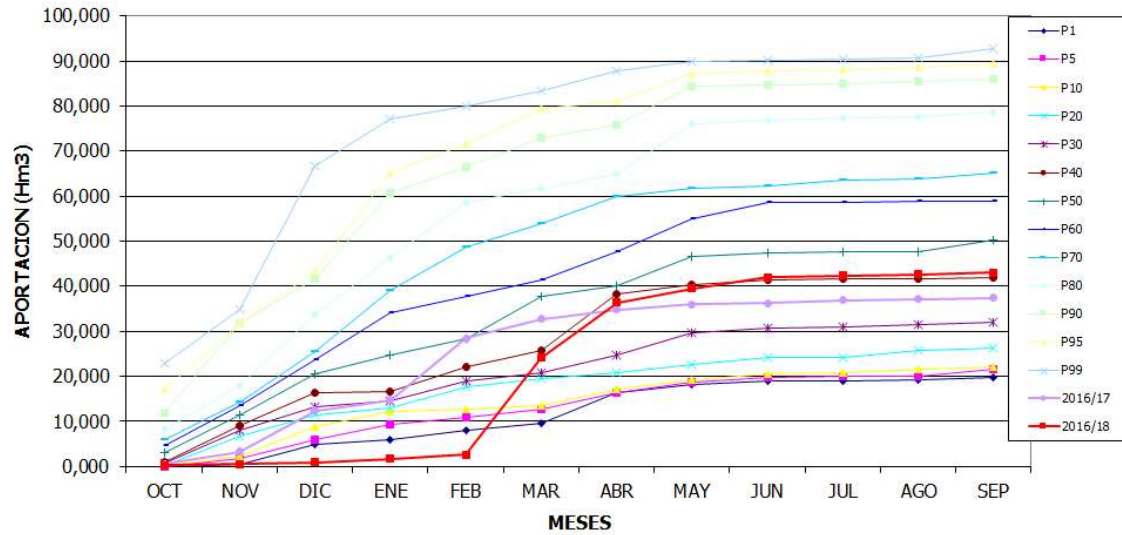
PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE EL VADO (1980/2006) (SIMPA CORTA)



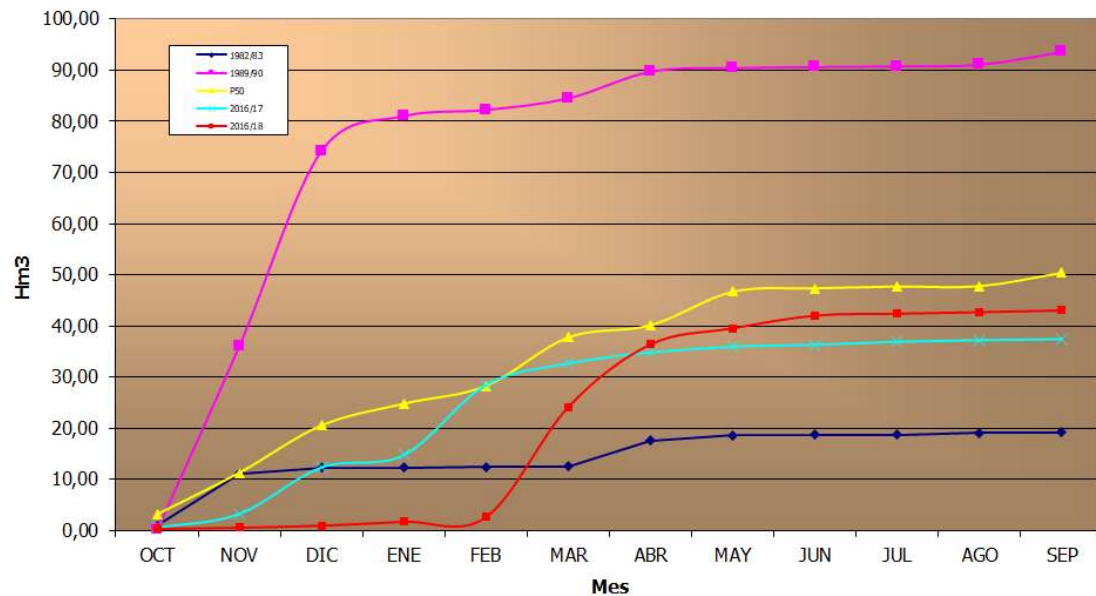
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE EL VADO



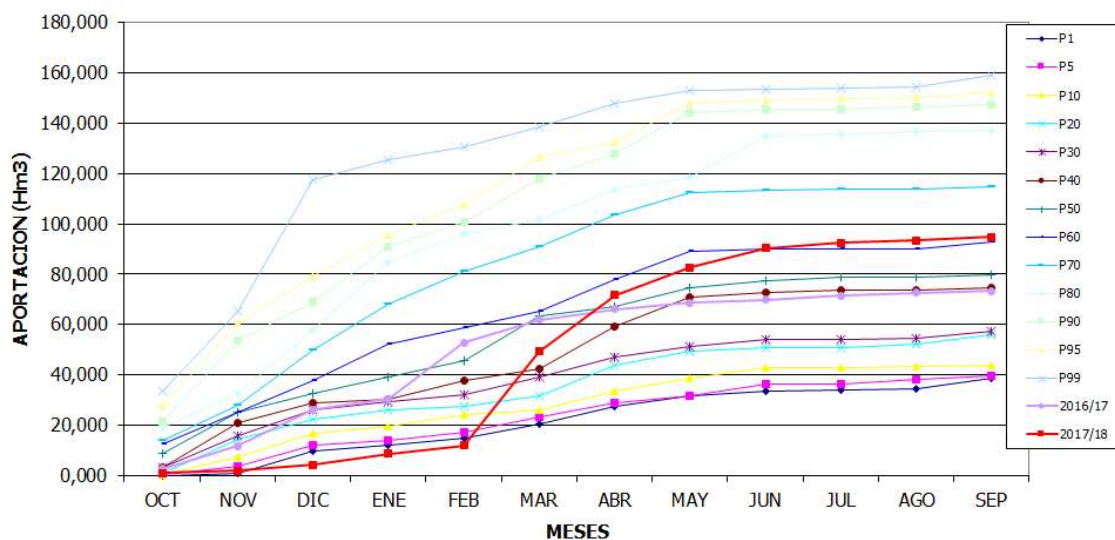
**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE EL VELLON
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**



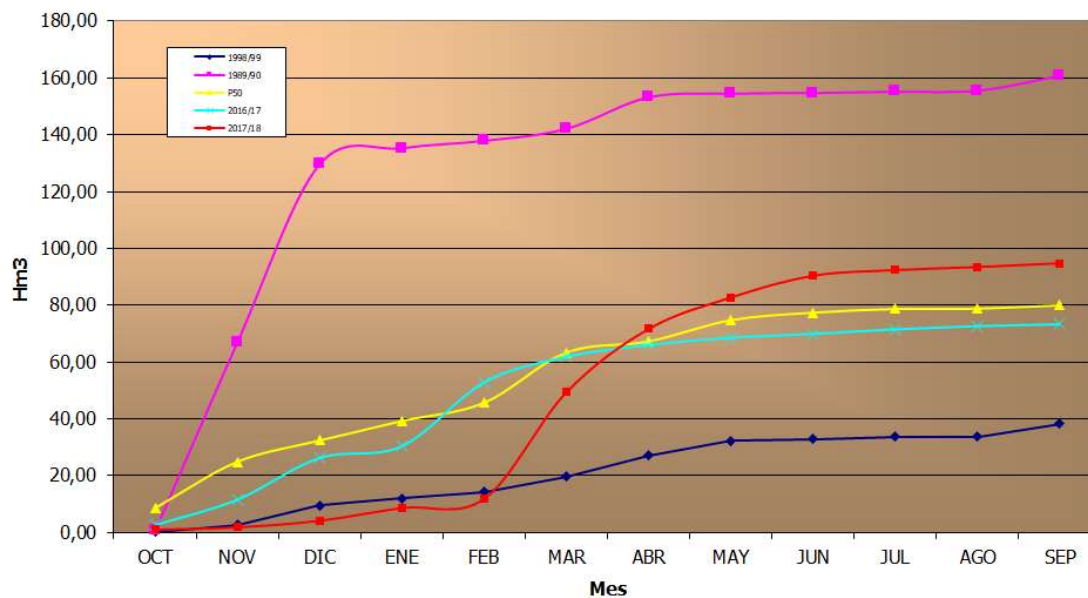
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE EL VELLON



**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE SANTILLANA
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**

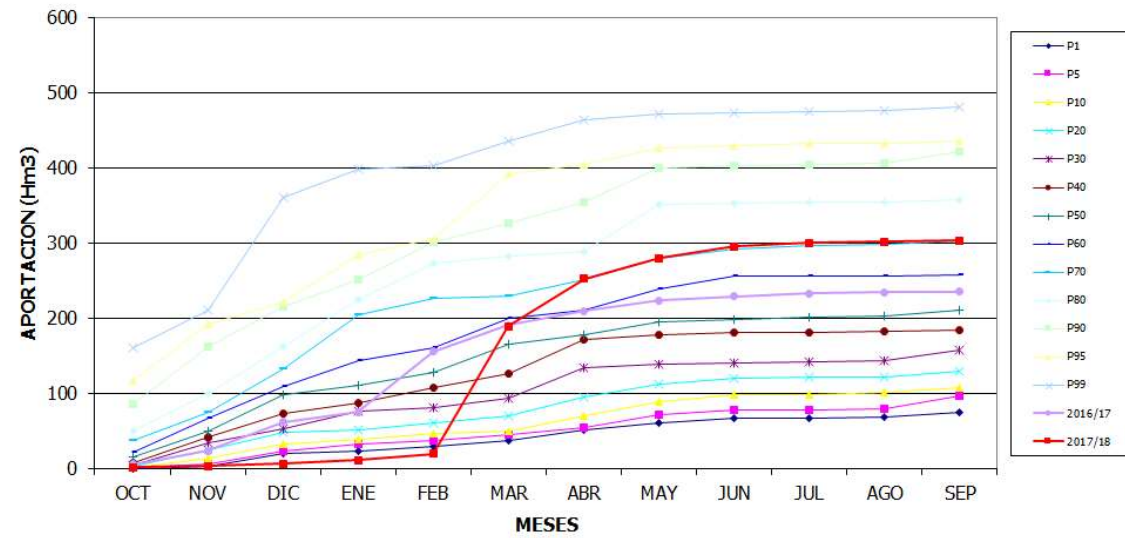


APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE SANTILLANA

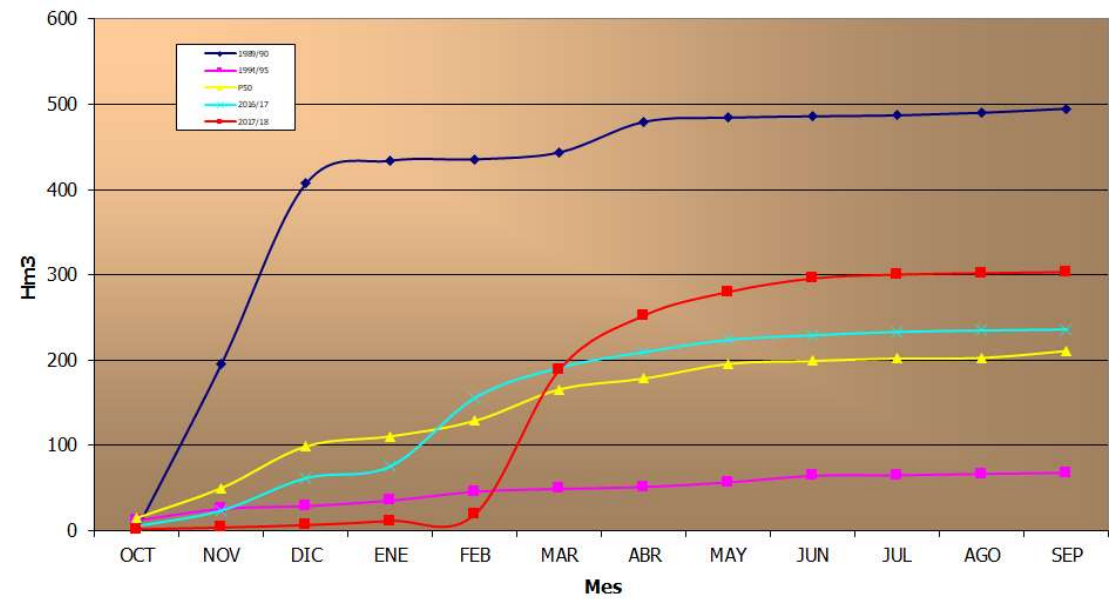


ALBERCHE

**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO
SIMPA ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE BURGUILLO
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**

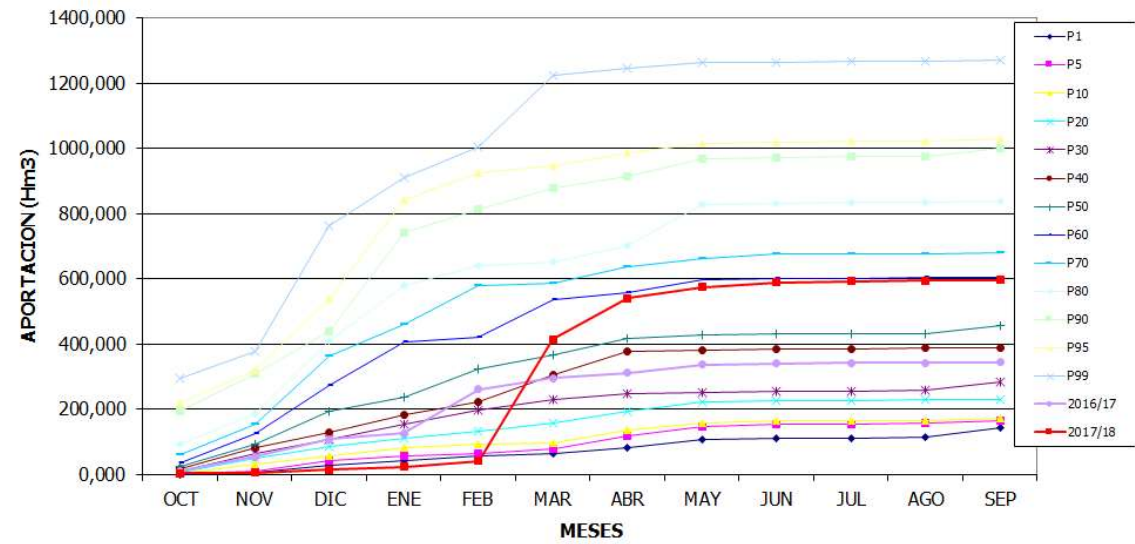


APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE BURGUILLO

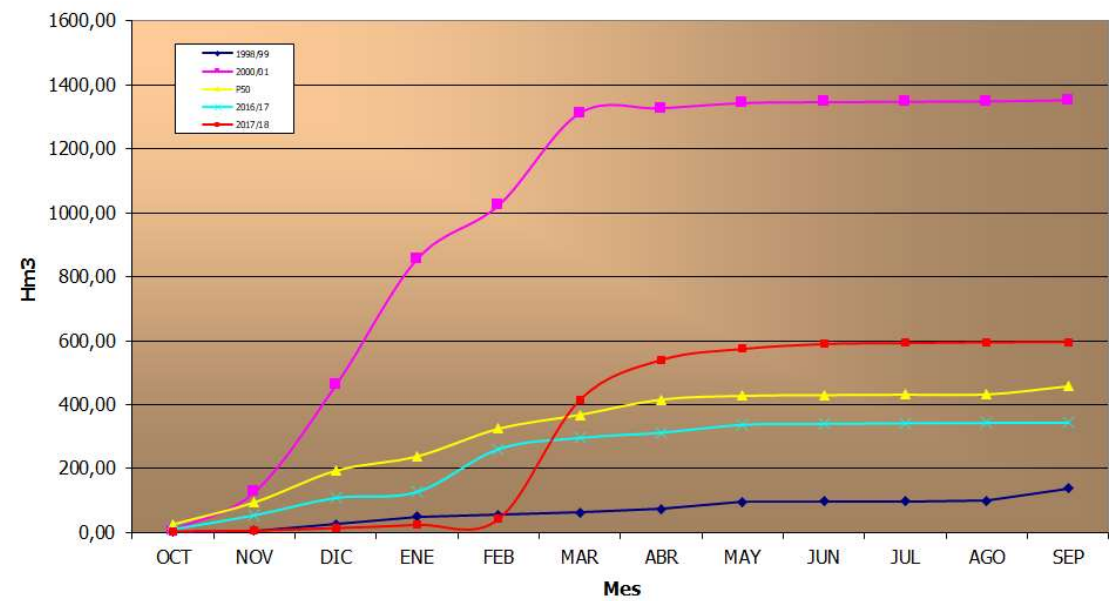


TIETAR

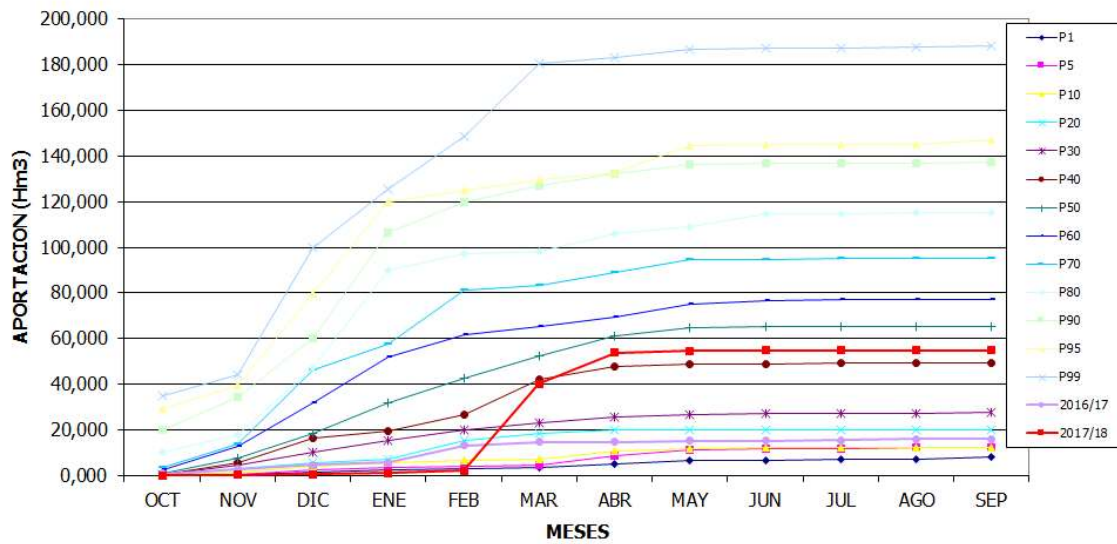
**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE ROSARITO
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**



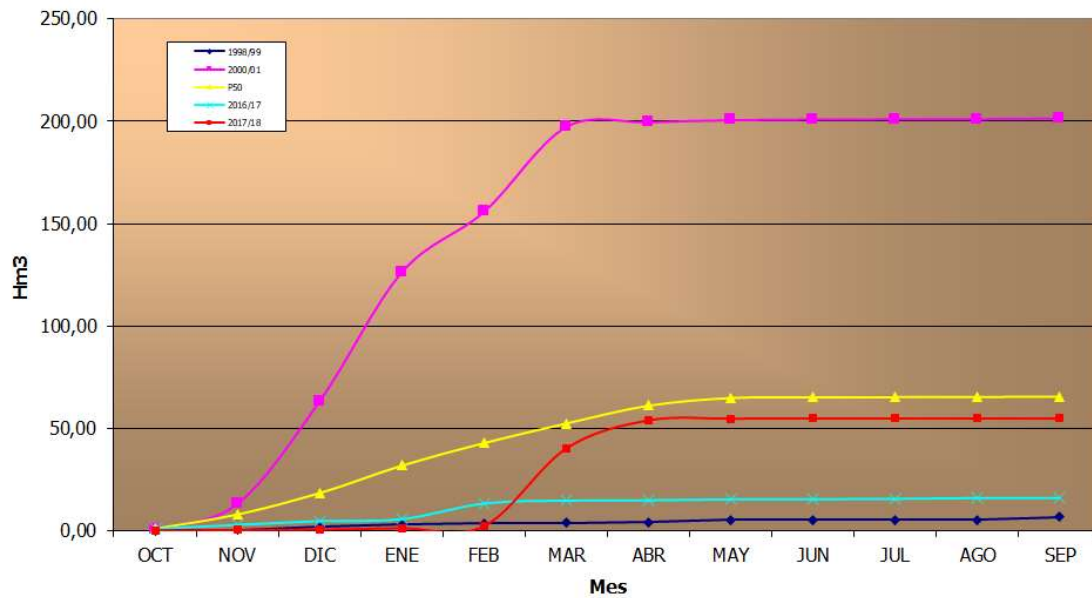
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE ROSARITO



**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE NAVALCAN
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**

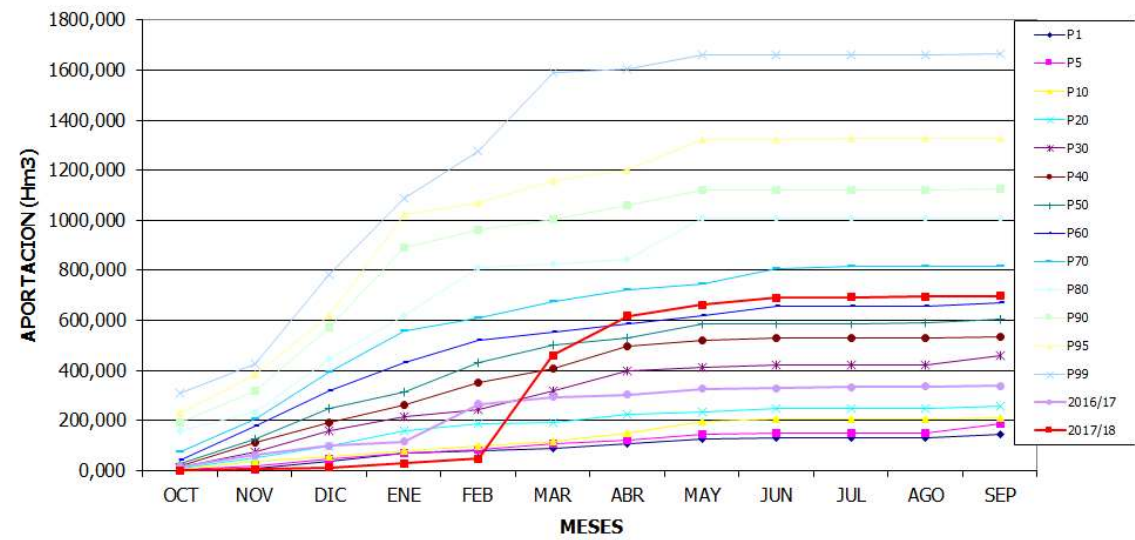


APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE NAVALCAN

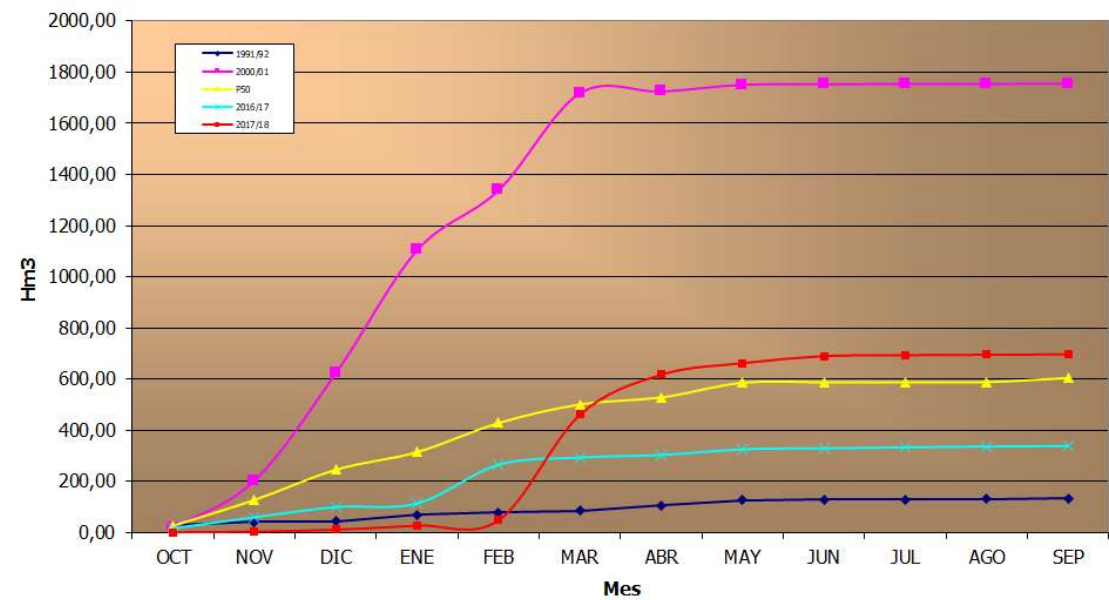


ALAGON

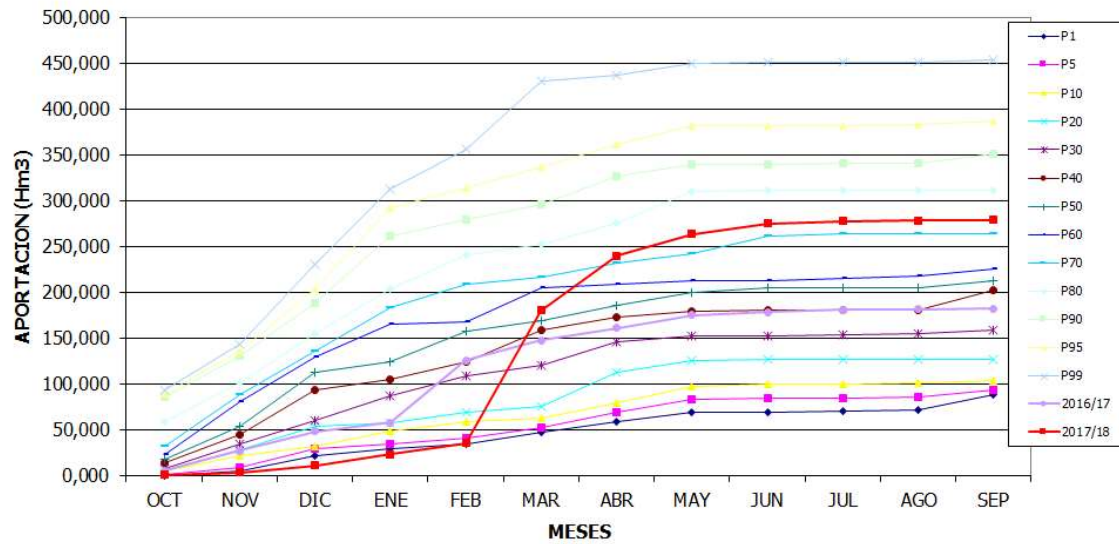
**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE GABRIEL Y GALAN
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**



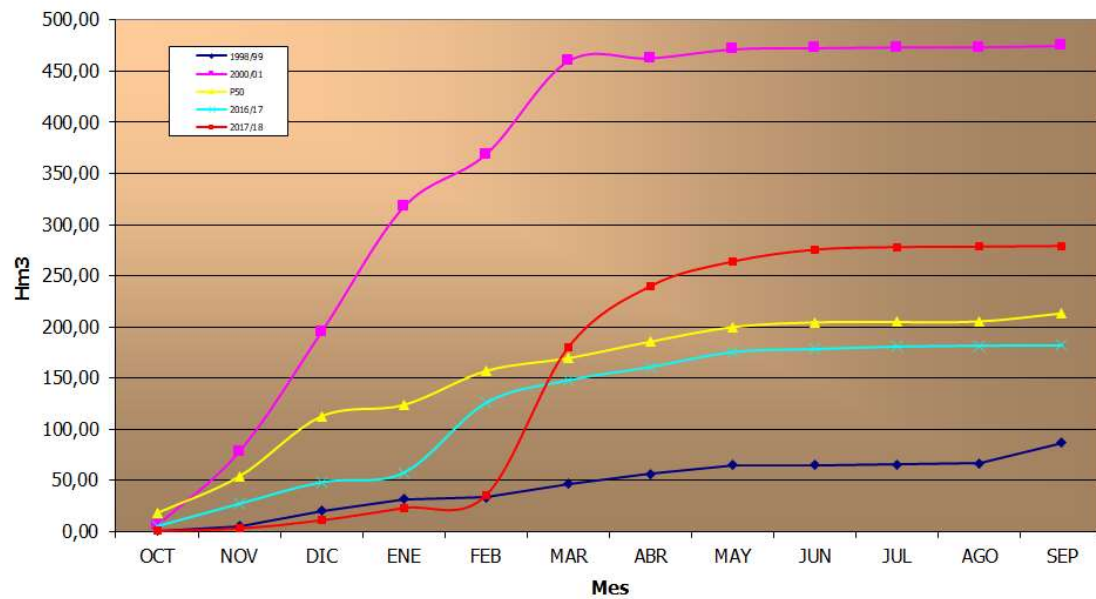
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE GABRIEL Y GALAN



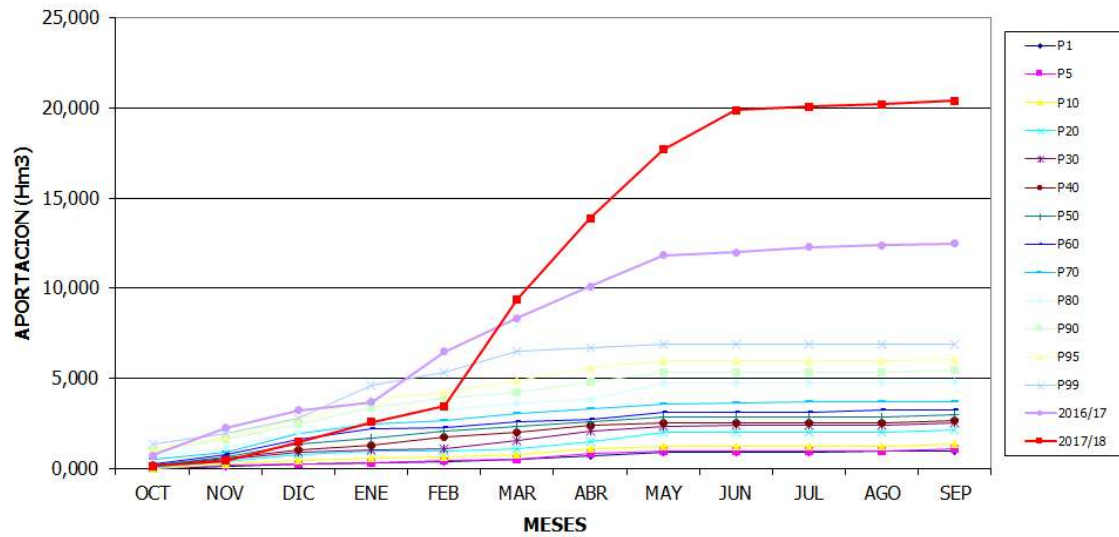
**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DEL JERTE
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**



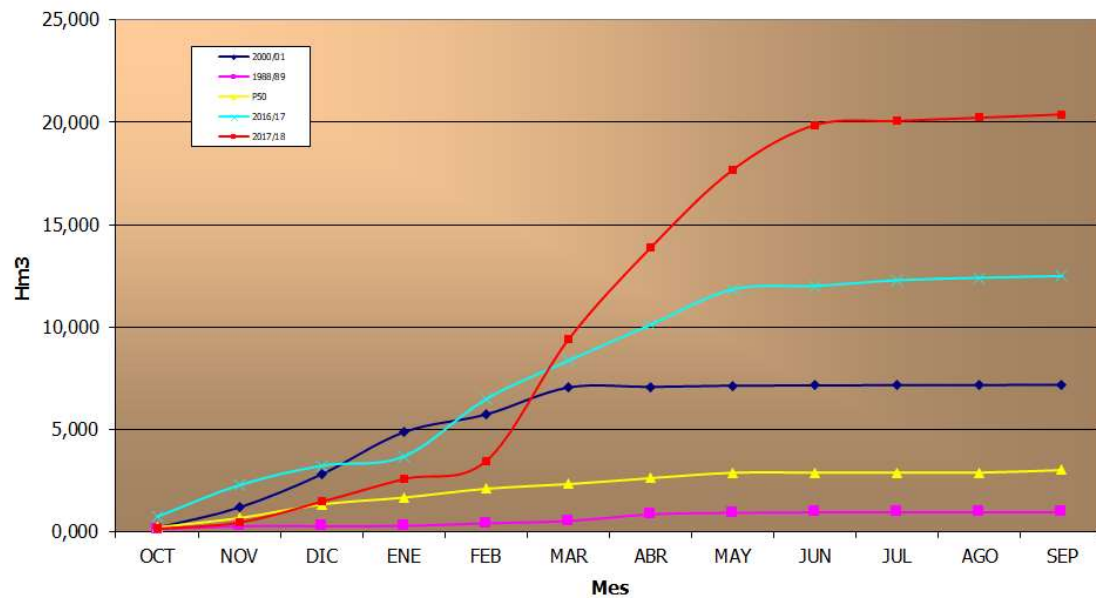
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DEL JERTE



**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE NAVAMUÑO
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**

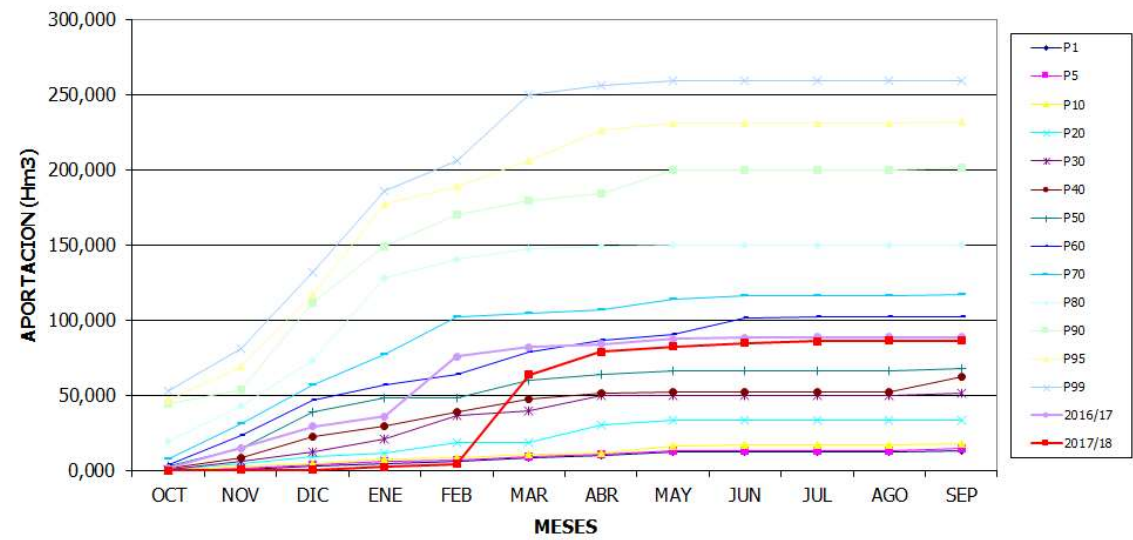


APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE NAVAMUÑO

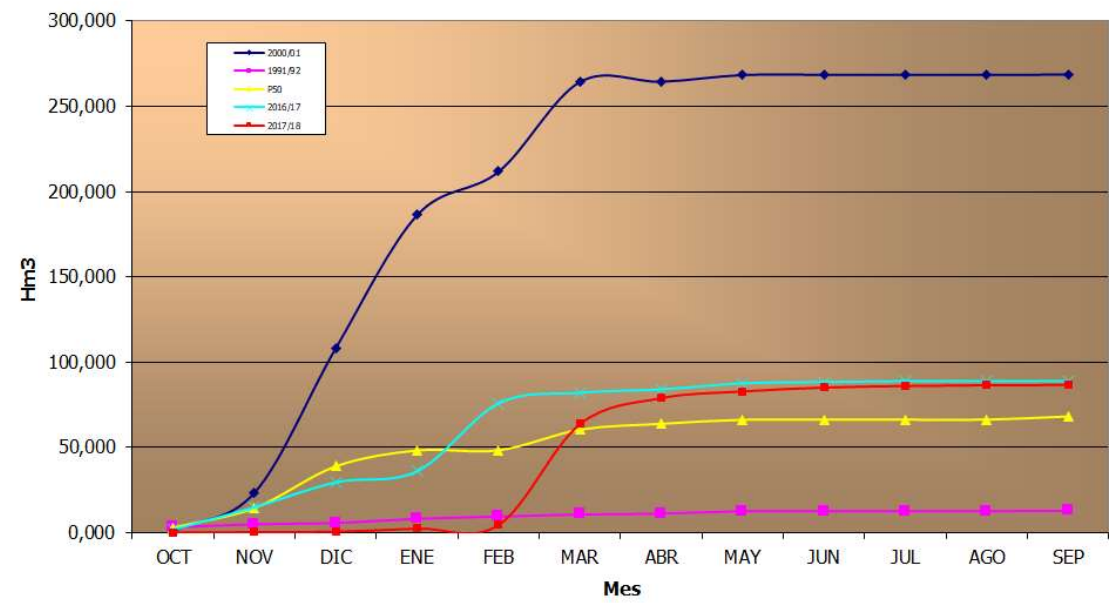


ARRAGO

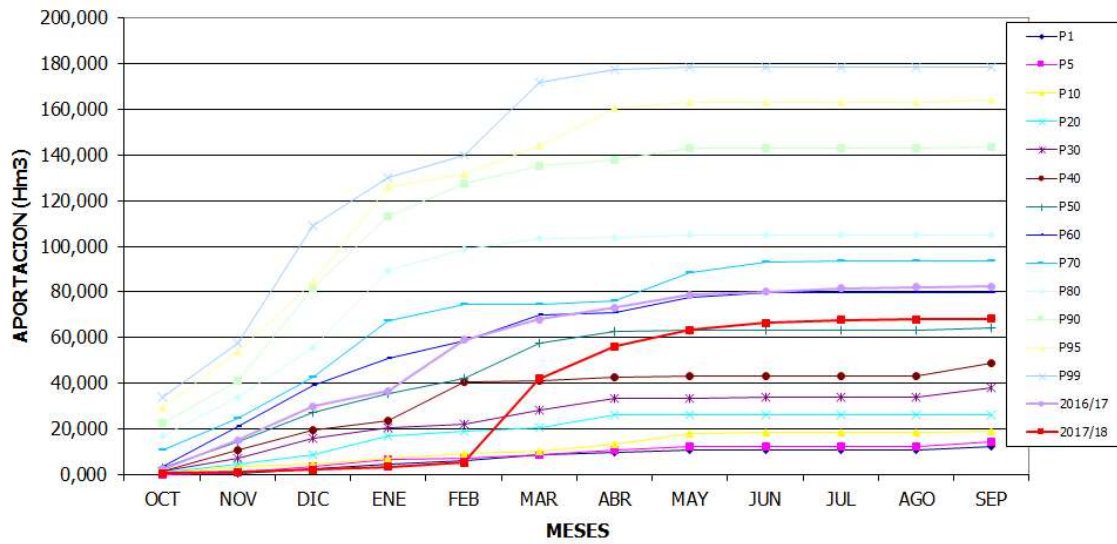
**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO
SIMPA ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE BORBOLLON
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**



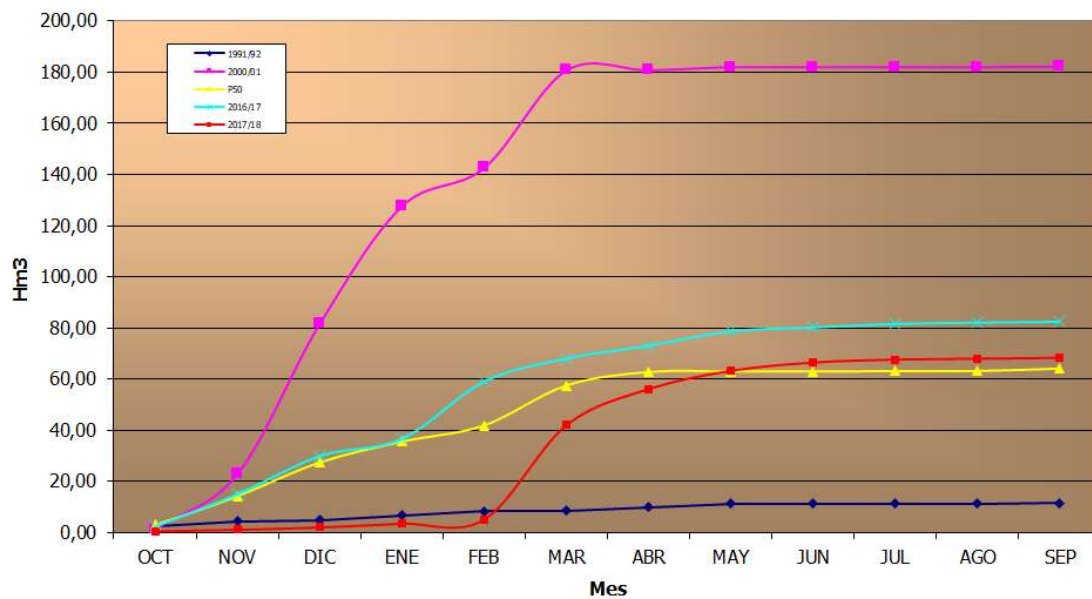
APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE BORBOLLON



**PERCENTILES APORTACIONES GENERADAS POR EL MODELO SIMPA
ACUMULADAS HASTA EL EMBALSE DE RIVERA DE GATA
(1980/2006) (SIMPA CORTA)**



APORTACIONES ACUMULADAS EMBALSE DE RIVERA DE GATA

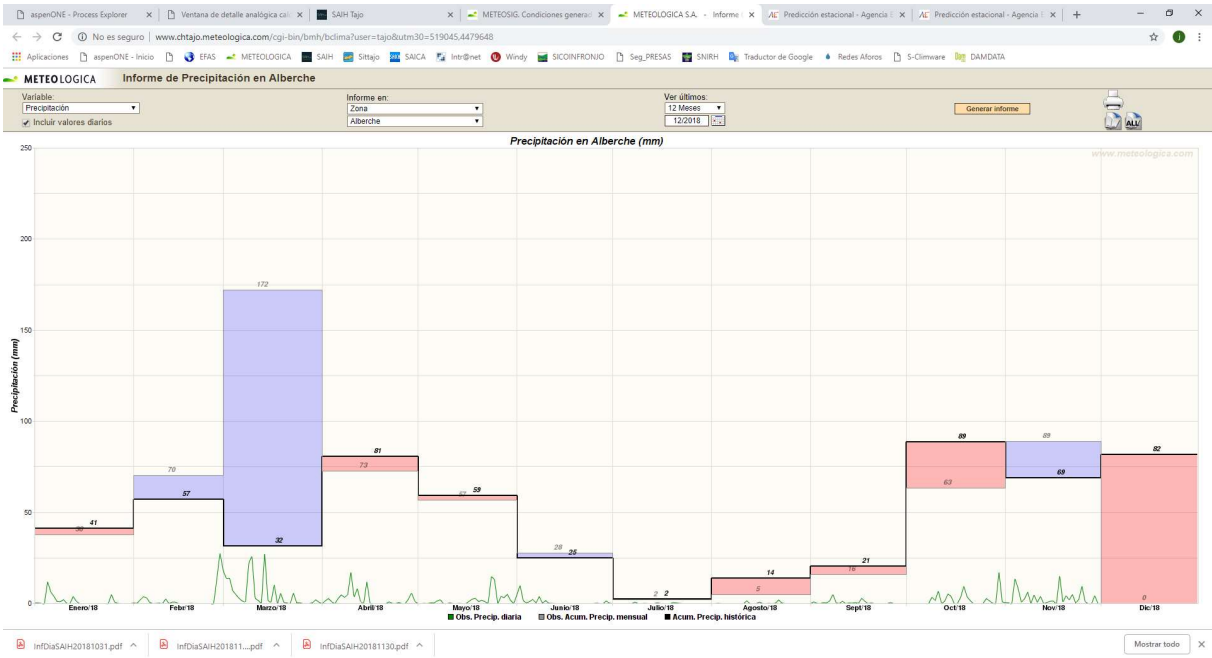


1.4. GRÁFICOS DE PRECIPITACIÓN POR SISTEMAS DE LOS ÚLTIMOS DOCE MESES.

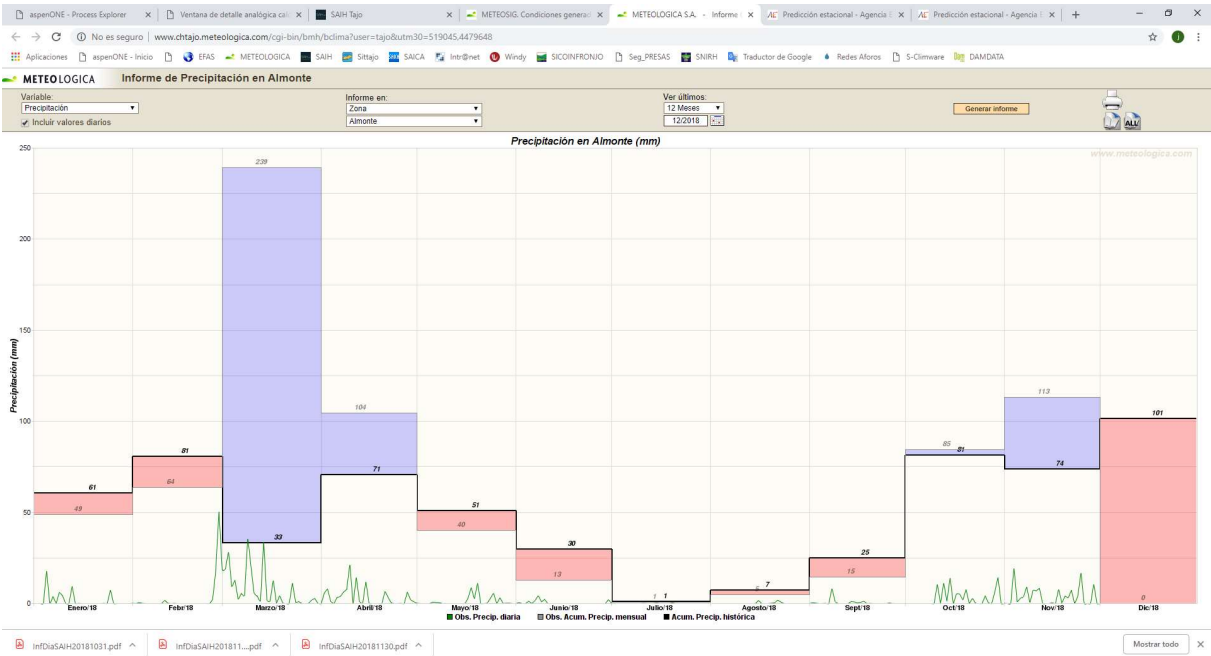
ALAGÓN



ALBERCHE



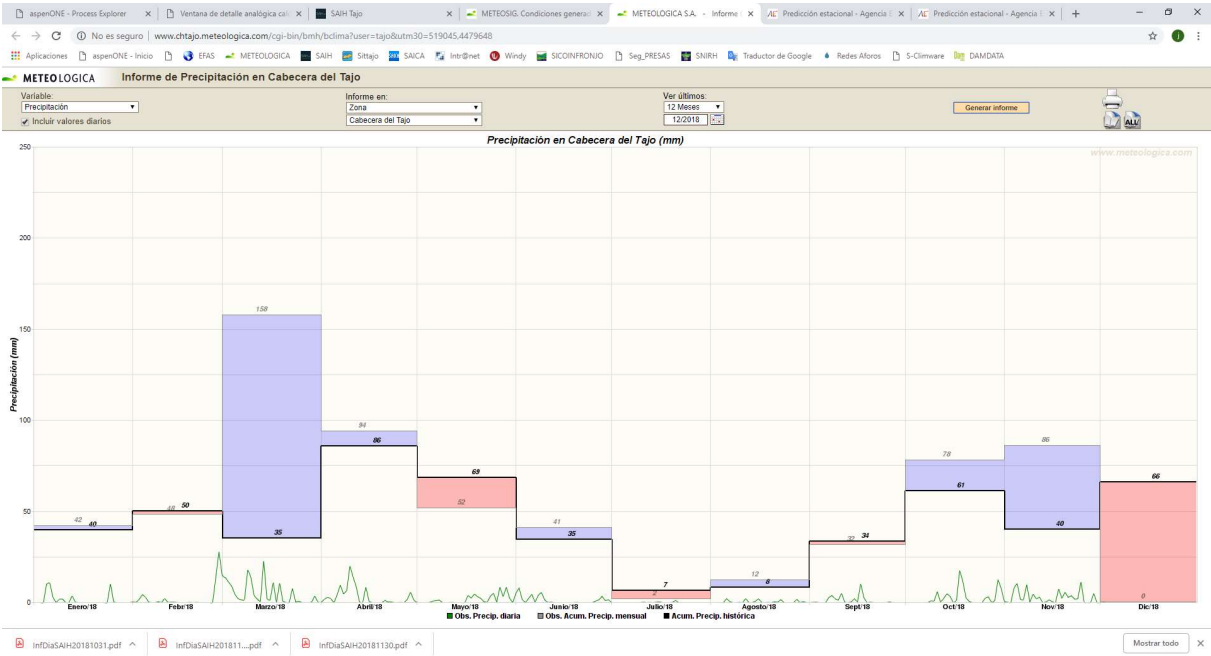
ALMONTE



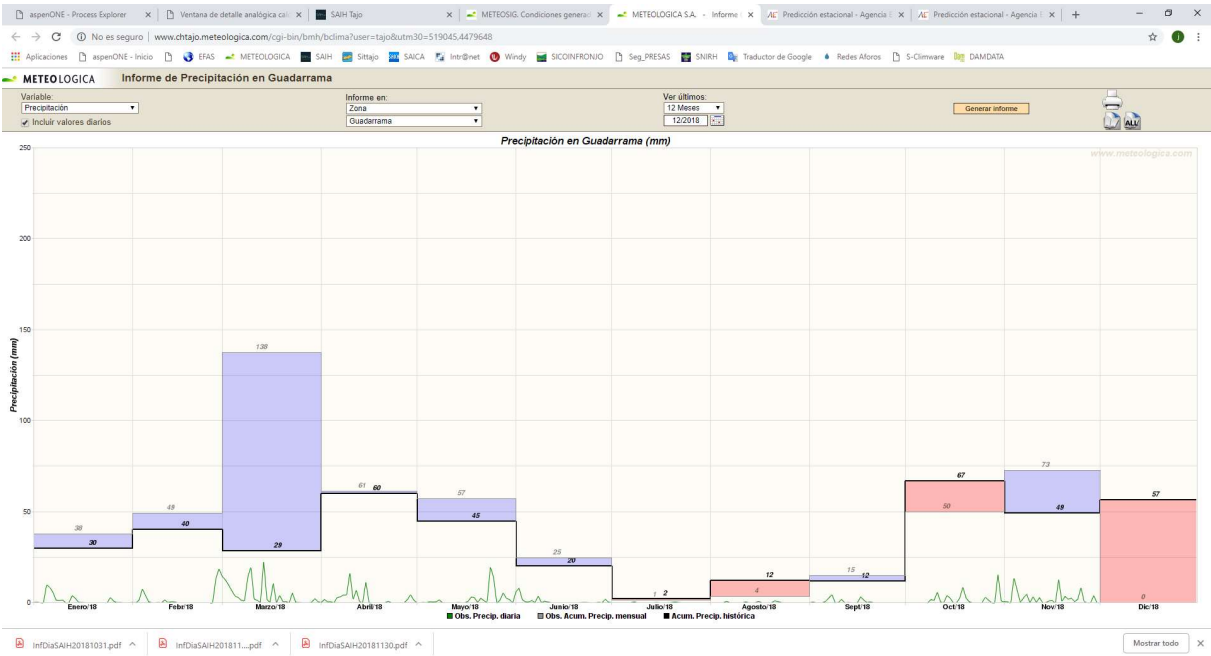
ARRAGO



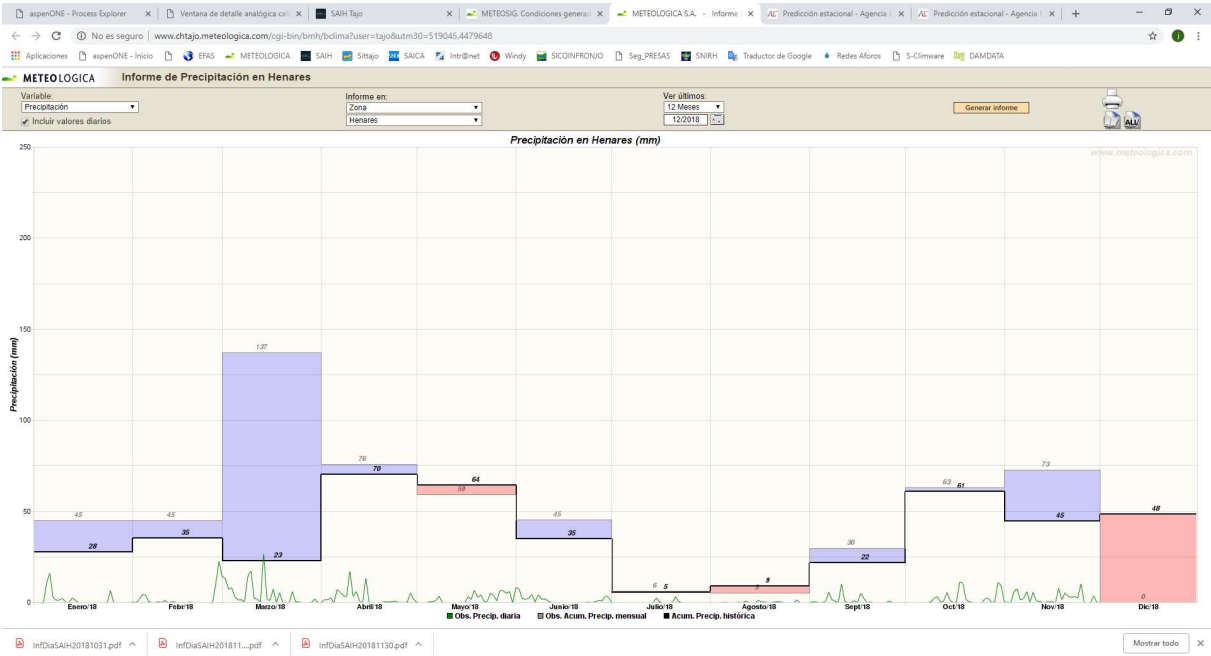
CABECERA DE TAJO



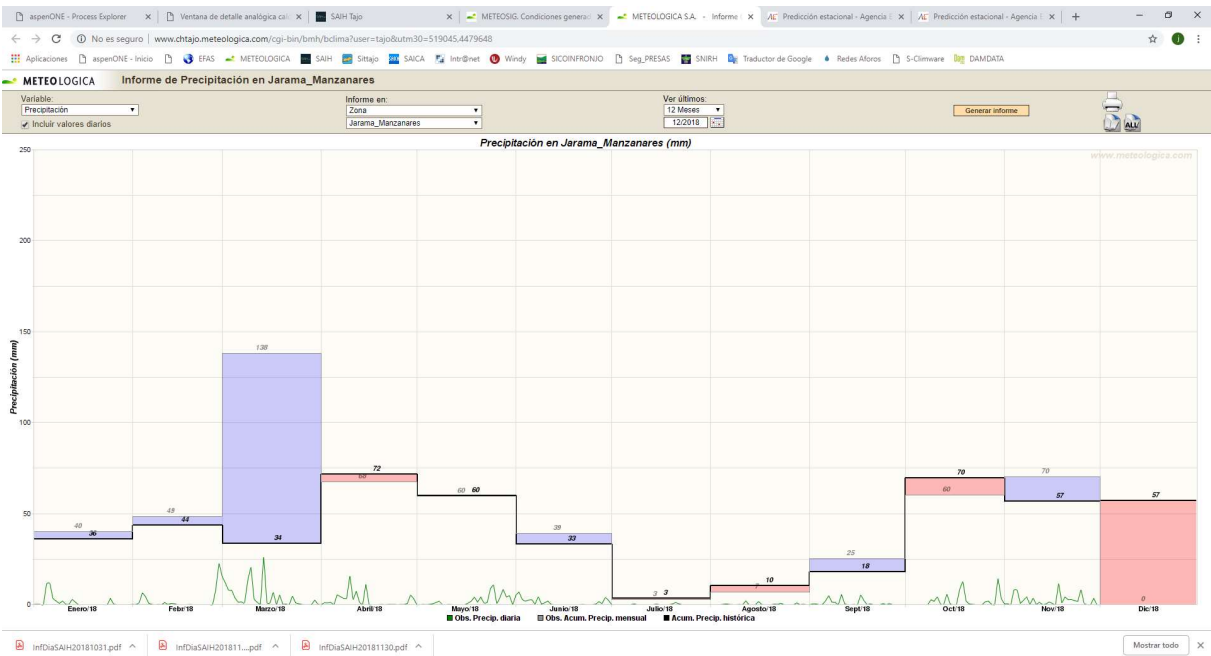
GUADARRAMA



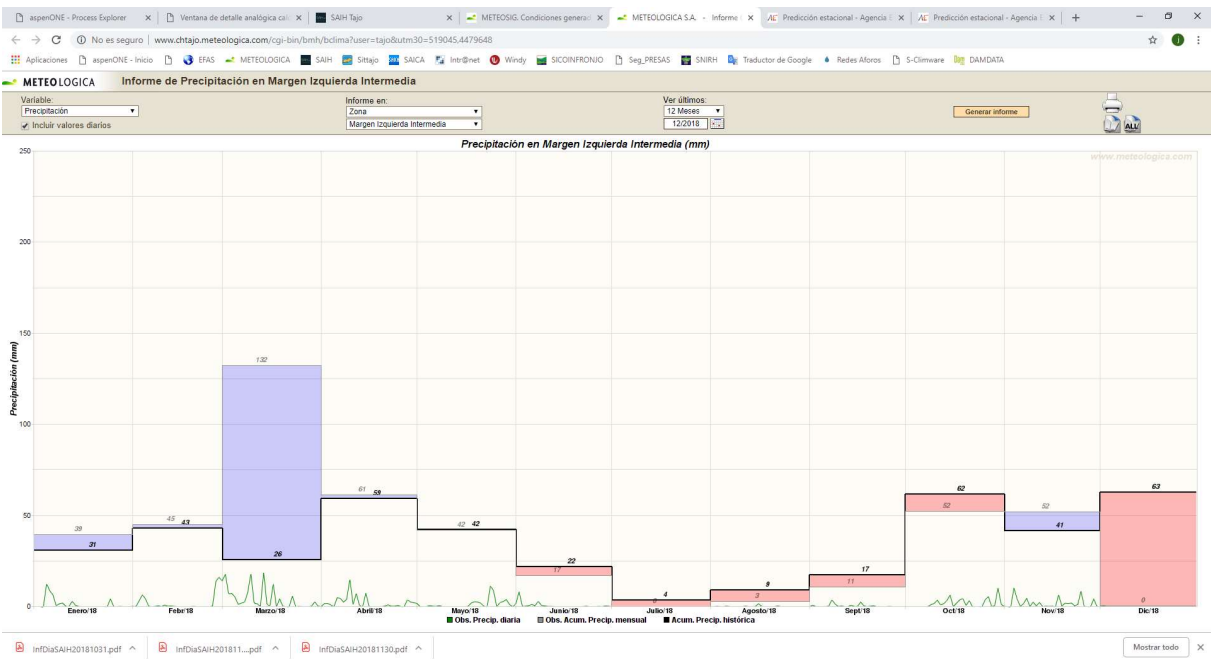
HENARES



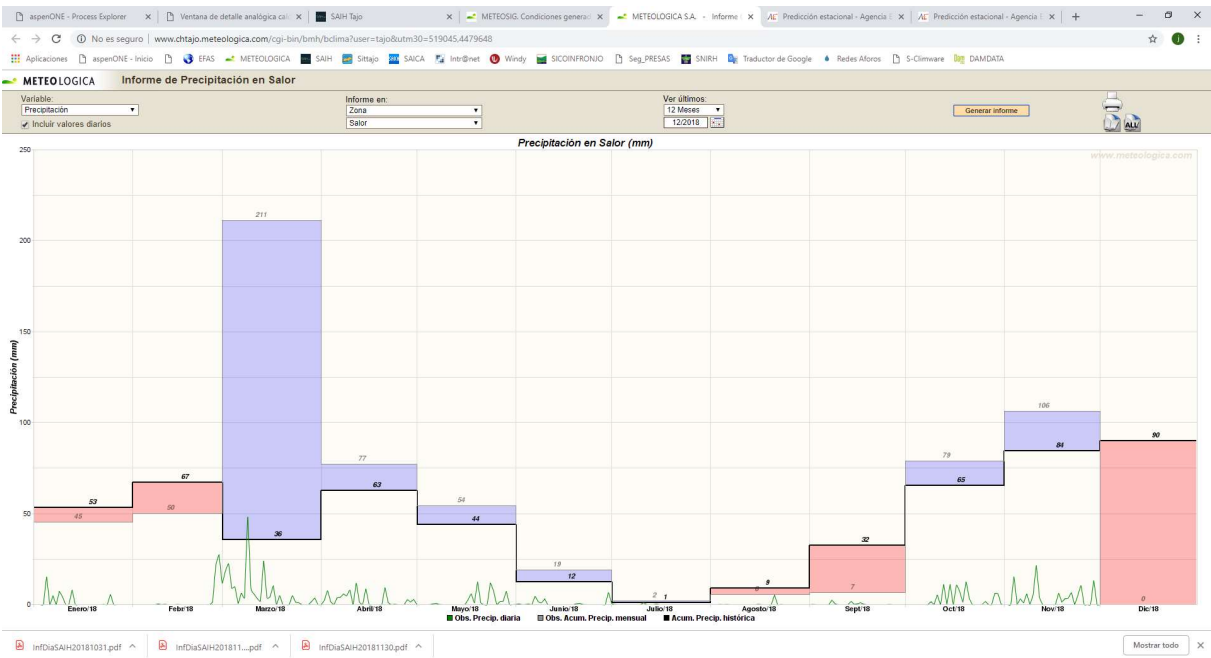
JARAMA-MANZANARES



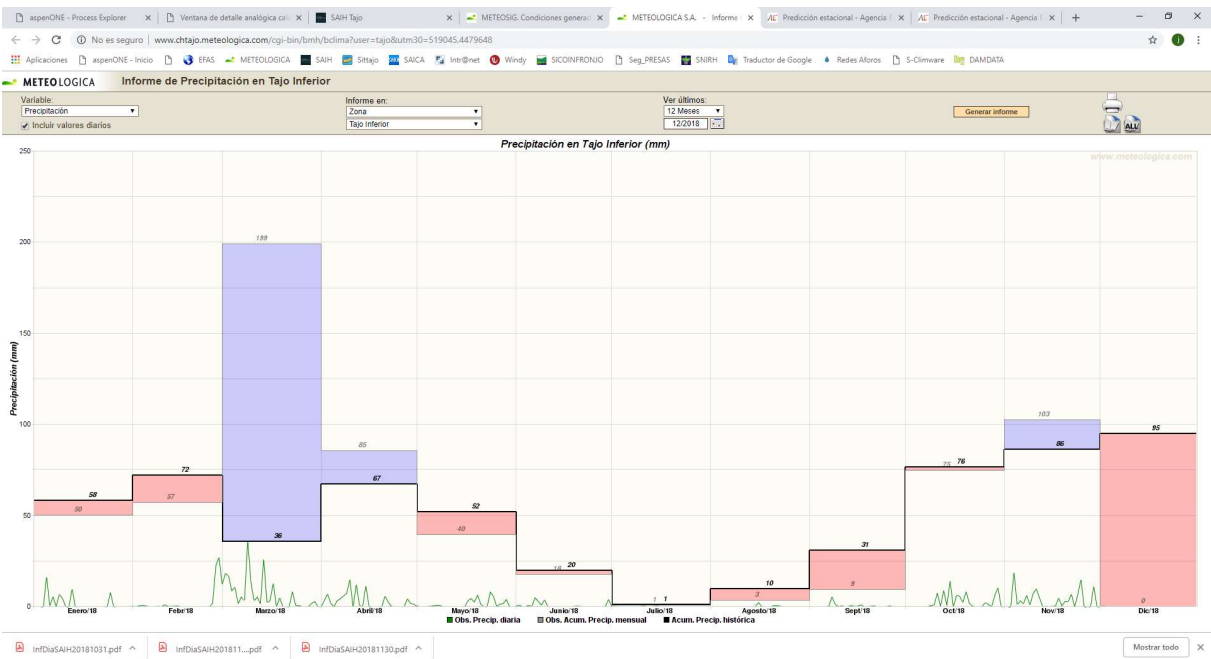
MARGEN IZQUIERDA INTERMEDIA



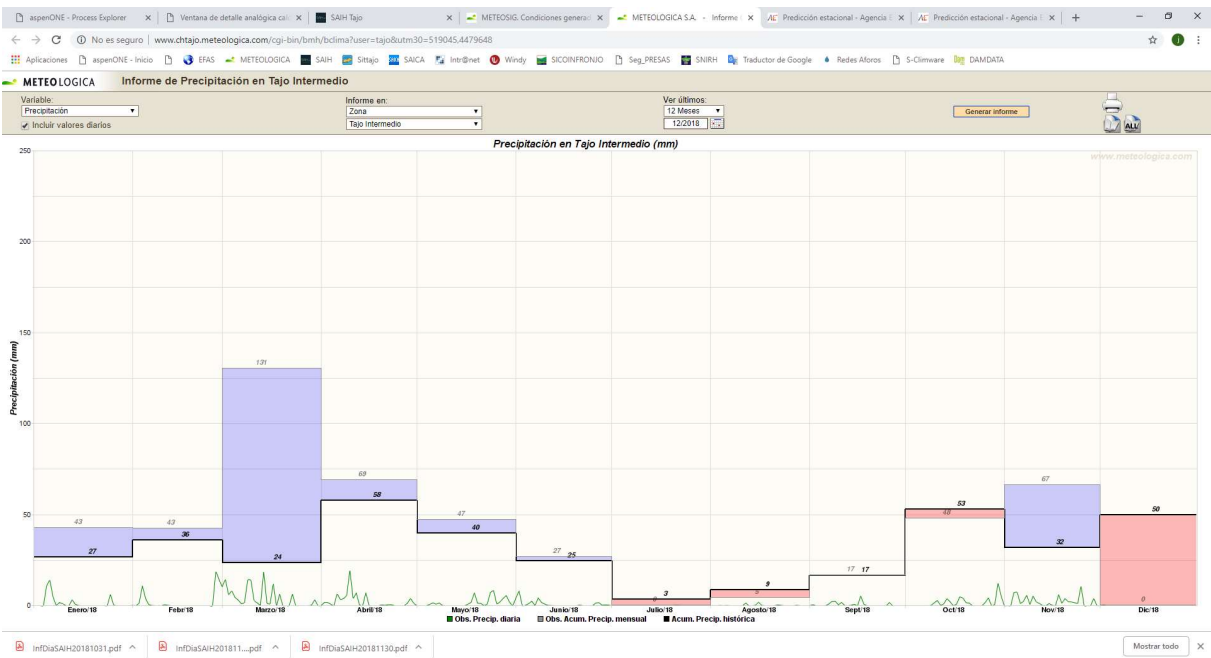
SALOR



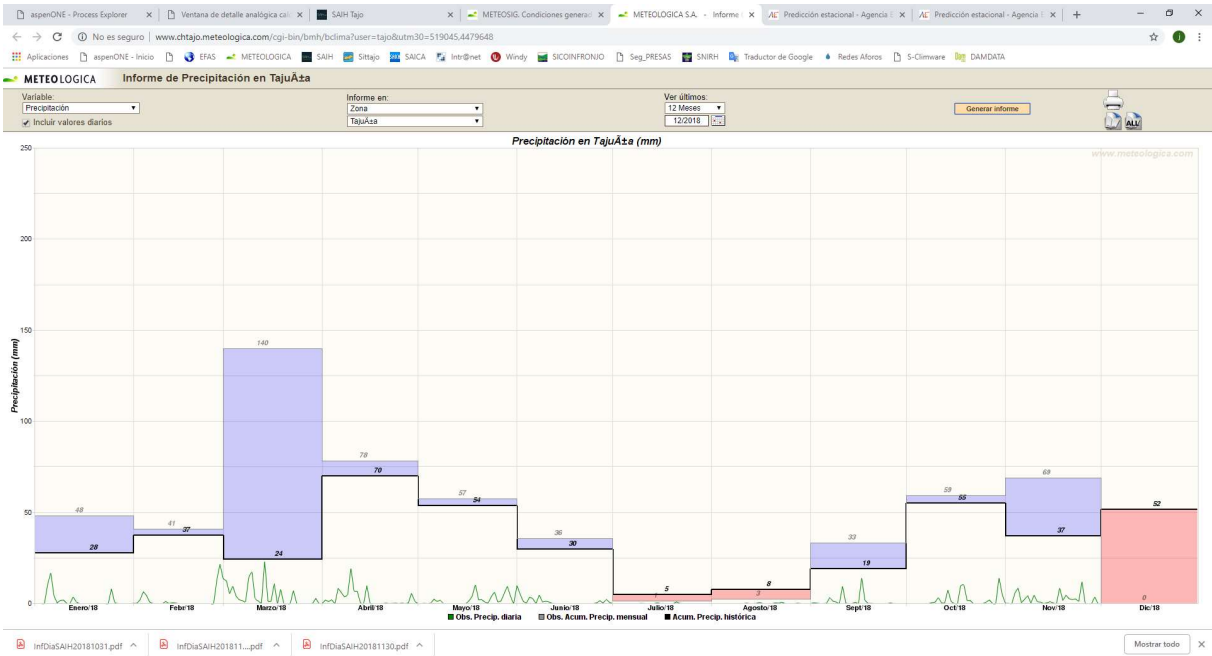
TAJO INFERIOR



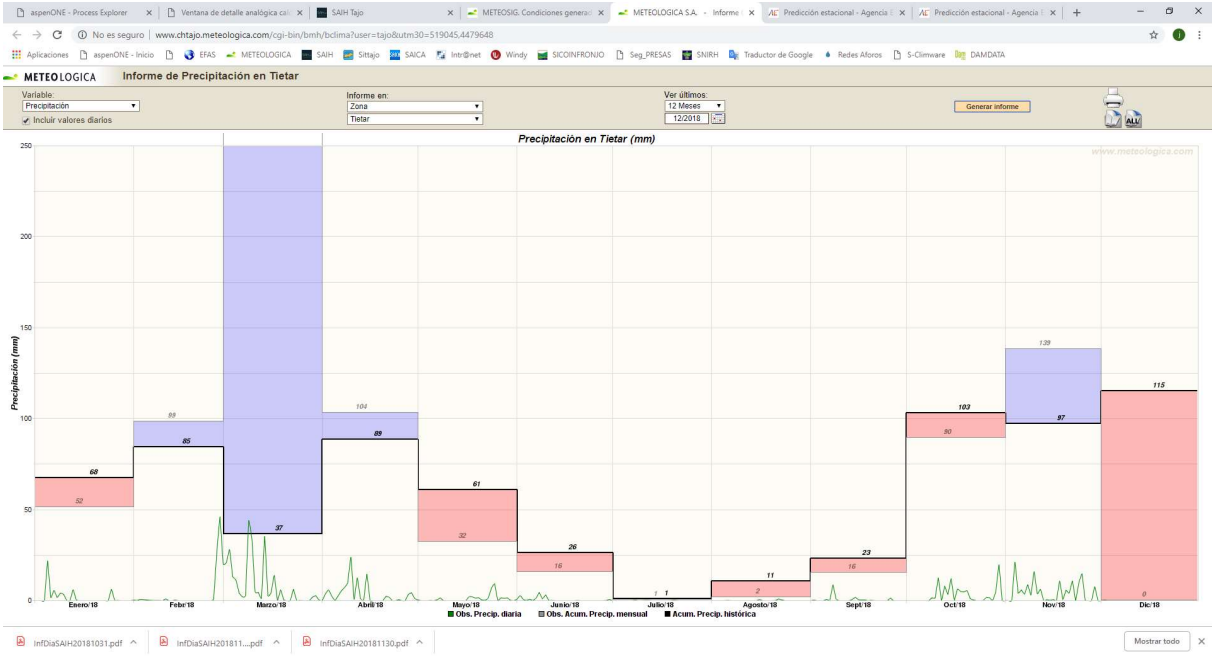
TAJO INTERMEDIO



TAJUÑA



TIETAR



1.5 ANÁLISIS DE TEMPERATURAS EN LA CUENCA DEL TAJO

Otra variable que se analiza es la temperatura. Se estudia tanto la variabilidad estacional como interanual de la temperatura de la Cuenca del Tajo, llevando a cabo también un análisis de los valores en los diferentes rangos altitudinales.

Asimismo se realiza una comparativa entre las temperaturas medias, máximas y mínimas del mes actual y el mismo mes del año hidrológico anterior.

Para la realización del estudio, se toma como información de origen, los datos validados correspondientes a los puntos de control SAIH que poseen un termómetro, ya bien sean estaciones meteorológicas localizadas en embalses, canales o aforos en río, o pluviómetros/pluvionivómetros.

Cabe destacar que la mayoría de puntos de control termométrico del SAIH del Tajo se encuentran situados en las cuencas nivales, ya que son empleados para la simulación del modelo ASTER. Dicho software permite predecir el volumen de agua acumulado en forma de nieve, así como los caudales de entrada en los embalses de cabecera de cuenca, debido a la fusión nival.

En la siguiente tabla se adjunta la relación de termómetros instalados actualmente:

Subcuenca	Código	Nombre	Señales	Provincia	Altitud
ALTO TAJO	AC01	Trasvase Entrepeñas-Buendía	AC01UI 13	Guadalajara	731
	P_06	Valsalobre - Peñalen	P_06TI 01	Cuenca	1380
	P_08	Ermita Resurrección-Villar del Maestre	P_08TI 01	Cuenca	1053
	PN01	Pajares de la Herradura en Checa	PN01TI 01	Guadalajara	1614
	PN03	Residencia del Padre Polanco en Orihuela del Tremedal	PN03TI 01	Teruel	1559
	PN05	La cueva - Vegas del Codorno	PN05TI 01	Cuenca	1427
TAJO B.-A.	AC06	Caz de la Azuda	AC06UI 13	Madrid	494
TAJUNA	P_09	El Navajillo en Iniestola	P_09TI 01	Guadalajara	1166
HENARES	E_11	Beleña	E_11UI 13	Guadalajara	846
	PN17	Cantalojas	PN17TI 01	Guadalajara	1320
	E_21	El Pardo	E_21UI 13	Madrid	632
JARAMA	P_25	Navamojada - Villavieja de Lozoya	P_25TI 01	Madrid	1196
	P_62	CCC de Madrid	P_62UI 13	Madrid	614
	PN20	Cabida - Colmenar de la Sierra	PN20TI 01	Guadalajara	1352
	PN24	Albergue de la Lobera en Rascafría	PN24TI 01	Madrid	1372
	PN28	La Barranca - Navacerrada	PN28TI 01	Madrid	1396
	AR19	Guadarrama en el Picotejo	AR19UI 13	Madrid	601
GUADARRAMA	E_19	San Juan	E_19UI 13	Madrid	583
	P_33	Cepeda la Mora	P_33TI 01	Ávila	1535
	P_35	Casa de los veneros-Villanueva de Avila	P_35TI 01	Ávila	1154
	PN34	Puerto del Pico en S. Martín del Pimpollar	PN34TI 01	Ávila	1490
TAJO MEDIO	E_24	El Castro	E_24UI 13	Toledo	556
TIETAR	AR28	Tiétar en la Iglesuela	AR28UI 13	Toledo	436
	MC06	Tiétar en Casatejada Jaraiz - Bazagona	MC06UI 13	Cáceres	235
	P_40	Casillas	P_40TI 01	Ávila	1131
	P_43	Fuente-refugio en el Hornillo	P_43TI 01	Ávila	1145
ALAGON	AR37	Cuerpo de Hombre en Los Cotos	AR37UI 13	Salamanca	414
	AR43	Jerte en Galisteo	AR43UI 13	Cáceres	255
	E_36	Gabriel y Galán	E_36UI 13	Cáceres	380
	P_50	Casas de Mindaño en Tornavacas	P_50TI 01	Cáceres	983
	P_53	Valdesangil en Bejar	P_53TI 01	Salamanca	1048
	P_56	Travesadero-Casares de la Hurdes	P_56TI 01	Cáceres	999
	PN51	Caserío Fuente Zeoz-Cabezuela del Valle	PN51TI 01	Cáceres	1346
TAJO BAJO	E_34	Portaje	E_34UI 13	Cáceres	304
	E_45	Alcántara	E_45UI 13	Cáceres	223

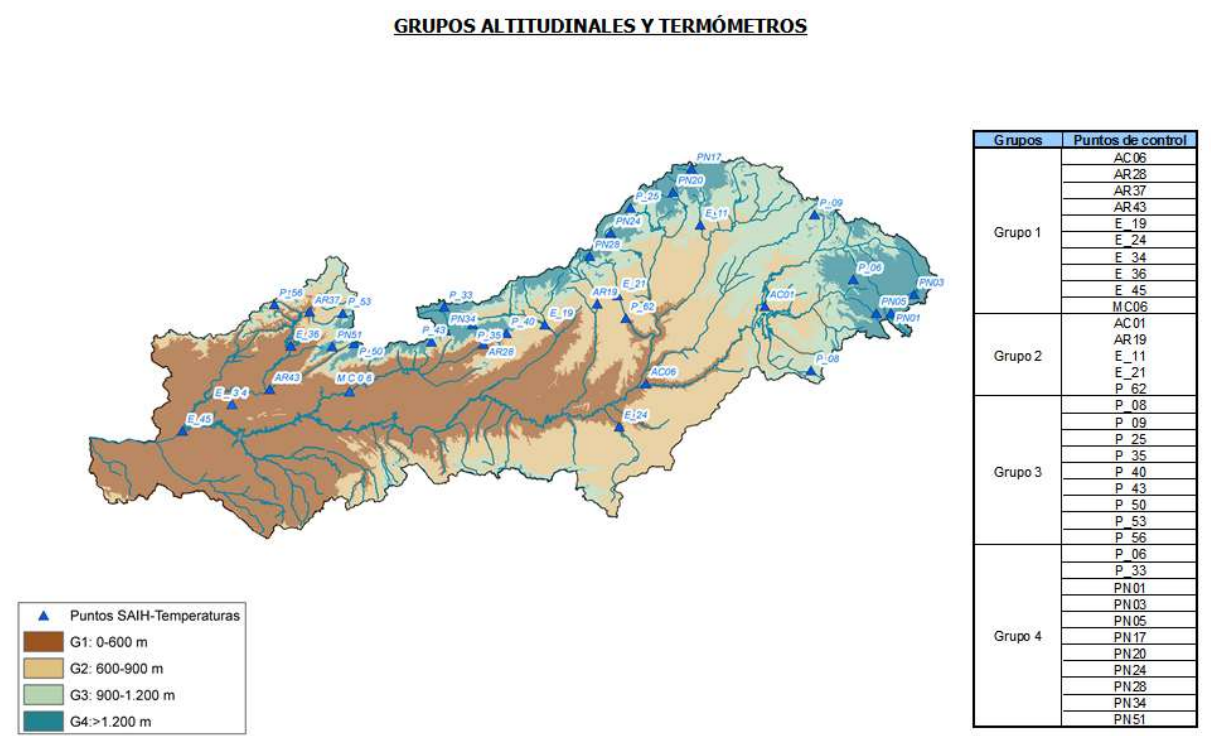
Debido a la relación directa entre la altitud y la temperatura, se ha llevado a cabo una agrupación de todos los puntos de control, según la altitud de los mismos, de manera que exista un número de termómetros representativo para cada uno de los rangos altitudinales.

Es por ello, que los grupos definidos son los siguientes:

- Grupo 1: < 600 m.s.n.m.
- Grupo 2: 600 – 900 m.s.n.m.
- Grupo 3: 900 – 1.200 m.s.n.m
- Grupo 4: > 1.200 m.s.n.m.

En este análisis se incluye una serie de mapas que representan el valor medio de las temperaturas medias, mínimas y máximas, para los diferentes rangos altitudinales descritos anteriormente.

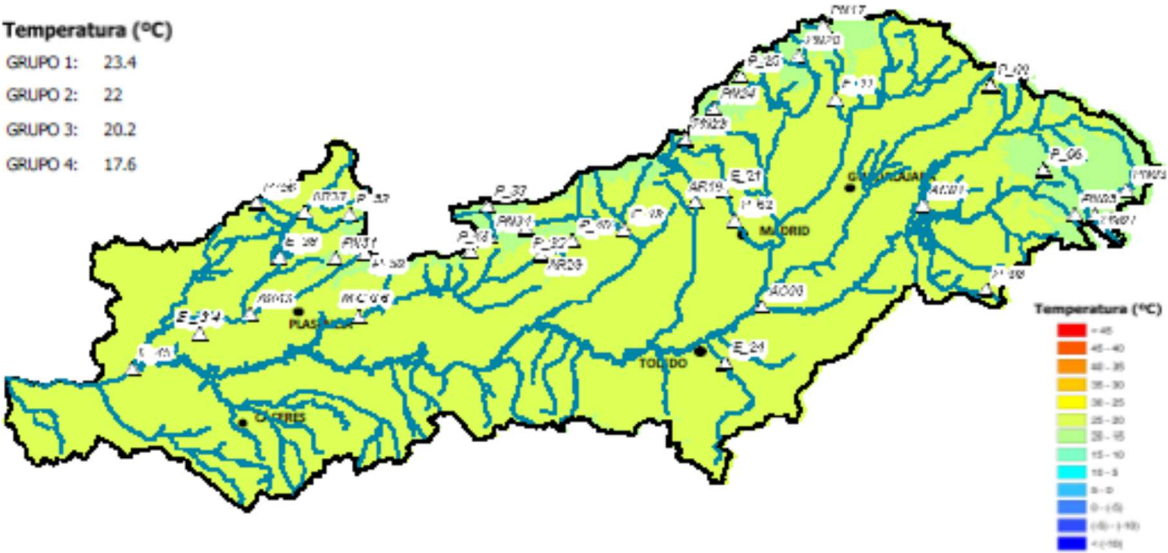
En el siguiente gráfico se presenta la agrupación altitudinal de los termómetros del SAIH del Tajo:

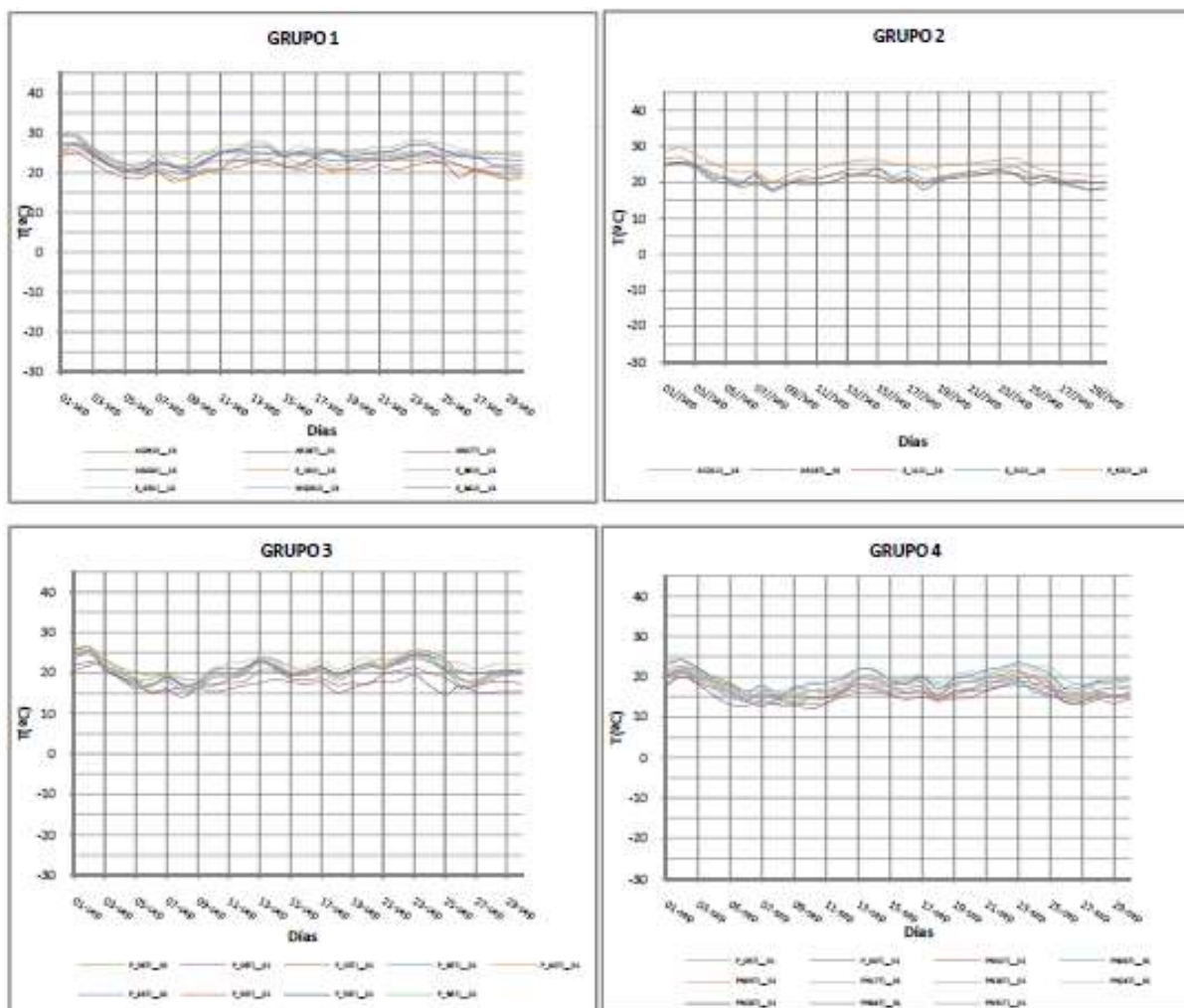


Resumen de temperaturas medias mensuales del año hidrológico 2016-2017

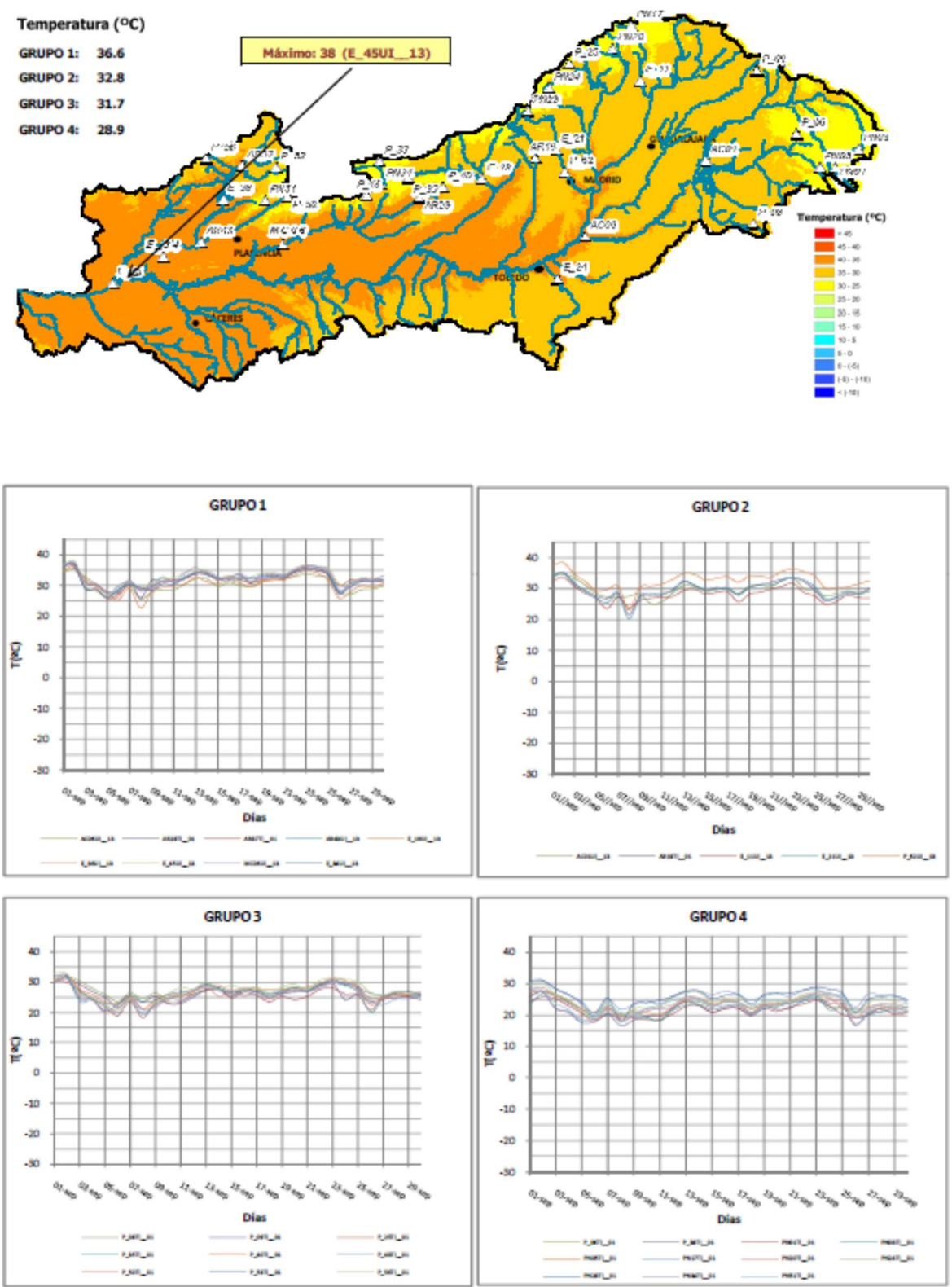
Subcuenca	Código	Nombre	Señales	Altitud	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
ALTO TAJO	AC01	Trasvase Entrepeñas-Buendía	AC01UI_13	731	15,2	6,9	3,7	4,4	3,6	7,1	11,5	15,2	20,1	24,1	24,9	21,0
	P_06	Valsalobre - Peñalen	P_06TI_01	1380	13,7	5,6	1,8	2,3	-0,2	2,0	7,5	10,3	15,7	20,0	20,6	17,7
	P_08	Ermita Resurrección-Villar del Maestre	P_08TI_01	1053	16,4	8,5	4,1	4,5	2,6	4,9	9,9	13,1	18,6	23,5	24,0	20,6
	PN01	Pajares de la Herradura en Checa	PN01TI_01	1614	11,5	4,1	0,4	1,2	-1,5	0,7	5,9	8,7	14,0	18,7	18,5	15,3
	PN03	Residencia del Padre Polanco en Orihuela del Trem	PN03TI_01	1559	12,9	5,2	1,9	2,5	-0,4	2,0	7,2	9,6	15,0	19,6	19,3	16,2
	PN05	La cueva - Vegas del Codorno	PN05TI_01	1427	13,3	5,5	1,9	2,6	0,2	2,2	7,5	10,5	16,0	20,3	20,5	17,1
TAJO B.-A.	AC06	Caz de la Azuda	AC06UI_13	494	16,1	7,5	4,4	4,9	4,6	8,2	11,9	15,6	19,4	24,5	22,7	22,3
TAJUÑA	P_09	El Navajillo en Iniestola	P_09TI_01	1166	11,9	4,4	1,7	2,1	0,4	3,6	8,1	11,1	15,9	19,4	20,6	17,2
HENARES	E_11	Beleña	E_11UI_13	846	15,5	7,6	4,4	4,4	3,5	6,0	10,4	14,1	18,7	22,5	24,2	21,0
	PN17	Cantalojas	PN17TI_01	1320	12,5	5,2	3,1	3,7	1,5	4,3	8,8	11,5	16,1	19,0	20,4	17,5
JARAMA	E_21	El Pardo	E_21UI_13	632	15,9	7,2	4,5	5,2	4,0	7,5	11,7	15,2	20,5	23,9	25,7	22,1
	P_25	Navamogada - Villavieja de Lozoya	P_25TI_01	1196	14,6	6,5	4,0	3,7	1,9	3,7	8,4	11,6	16,4	20,0	21,5	18,4
	P_62	CCC de Madrid	P_62TI_01	614	17,9	9,1	6,2	6,8	6,0	9,1	13,9	17,7	23,3	26,7	28,0	24,5
	PN20	Cabida - Colmenar de la Sierra	PN20TI_01	1352	14,6	6,5	3,1	3,4	0,8	2,2	7,6	10,6	15,6	19,3	21,1	18,1
	PN24	Albergue de la Lobera en Rascafría	PN24TI_01	1372	15,1	7,0	3,5	3,4	1,9	2,4	8,0	11,4	16,4	20,2	22,2	18,9
	PN28	La Barranca - Navacerrada	PN28TI_01	1396	16,0	8,1	4,6	4,6	2,5	3,7	8,7	11,8	17,1	21,0	23,2	19,7
GUADARRAMA	AR19	Guadarrama en el Picotejo	AR19UI_13	601	14,9	7,0	4,5	5,2	4,1	7,9	11,5	15,4	20,3	23,4	24,9	21,3
ALBERCHE	E_19	San Juan	E_19UI_13	583	16,3	8,6	5,4	5,4	5,1	7,8	11,3	15,3	20,5	24,0	25,4	22,0
	P_33	Cepeda la Mora	P_33TI_01	1535	12,7	5,2	1,8	1,8	-0,7	1,0	5,7	8,7	14,0	16,8	19,5	16,0
	P_35	Casa de los veneros-Villanueva de Avila	P_35TI_01	1154	16,5	8,5	5,5	5,5	3,4	5,2	9,7	12,7	18,0	21,3	23,7	20,1
	PN34	Puerto del Pico en S. Martín del Pimpollar	PN34TI_01	1490	14,3	6,5	3,1	3,1	0,7	2,0	6,6	10,1	15,3	18,1	21,0	17,6
TAJO MEDIO	E_24	El Castro	E_24UI_13	556	17,9	9,4	6,2	6,5	5,8	9,4	13,3	17,0	21,8	25,9	27,2	23,4
TIETAR	AR28	Tiétar en la Iglesuela	AR28UI_13	436	17,4	9,2	6,1	6,0	6,2	8,9	12,4	16,0	21,0	23,1	25,9	22,7
	MC06	Tiétar en Casatejada Jaraiz - Bazagana	MC06UI_13	235	18,1	9,7	6,7	7,5	6,9	10,8	13,9	17,3	22,6	25,3	27,2	24,0
	P_40	Casillas	P_40TI_01	1131	17,3	8,9	5,3	5,3	3,7	5,2	9,8	13,6	18,5	21,9	24,6	21,4
	P_43	Fuente-refugio en el Hornillo	P_43TI_01	1145	17,0	9,1	5,9	5,8	4,0	4,8	9,0	12,6	17,7	20,4	23,9	20,3
ALAGON	AR37	Cuerpo de Hombre en Los Cotos	AR37UI_13	414	15,6	8,8	5,5	5,8	5,6	8,6	11,6	14,9	19,7	21,6	23,5	20,8
	AR43	Jerte en Galisteo	AR43UI_13	255	18,0	10,6	7,1	7,5	7,2	10,3	13,6	16,8	21,8	23,5	25,8	23,6
	E_36	Gabriel y Galán	E_36UI_13	380	20,3	12,7	9,0	7,7	8,3	9,9	13,6	17,6	22,5	25,2	28,0	25,2
	P_50	Casas de Mindaño en Tornavacas	P_50TI_01	983	17,7	9,7	5,9	6,1	3,6	4,4	9,1	12,4	17,1	19,9	23,8	20,8
	P_53	Valdesangil en Bejar	P_53TI_01	1048	17,5	9,6	5,5	5,3	3,8	5,0	9,5	12,5	17,7	20,3	23,9	20,9
	P_56	Travesadero-Casares de la Hurdas	P_56TI_01	999	18,3	9,6	5,7	5,2	3,6	4,3	9,1	12,5	17,6	20,4	24,6	22,1
	PN51	Caserío Fuente Zeoz-Cabezuela del Valle	PN51TI_01	1346	16,3	8,4	4,3	4,6	2,2	2,6	7,3	10,9	15,9	19,0	23,0	19,8
	E_34	Portaje	E_34UI_13	304	19,3	11,0	7,3	7,1	7,1	9,2	12,6	16,1	21,3	23,7	27,5	24,5
TAJO BAJO	E_45	Alcántara	E_45UI_13	223	20,3	12,2	8,4	8,1	8,4	10,5	13,6	17,1	21,8	24,0	28,1	25,5

Distribución altitudinal de temperaturas medias.

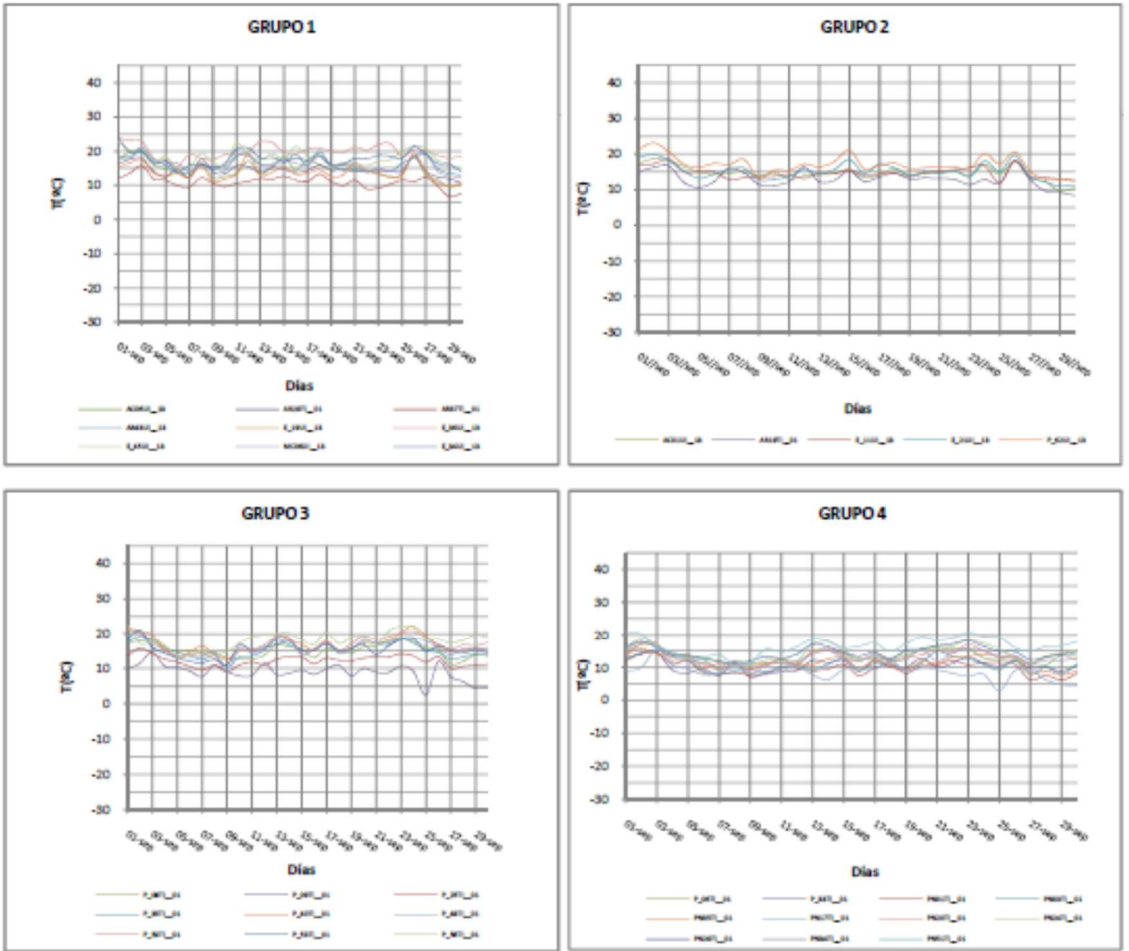
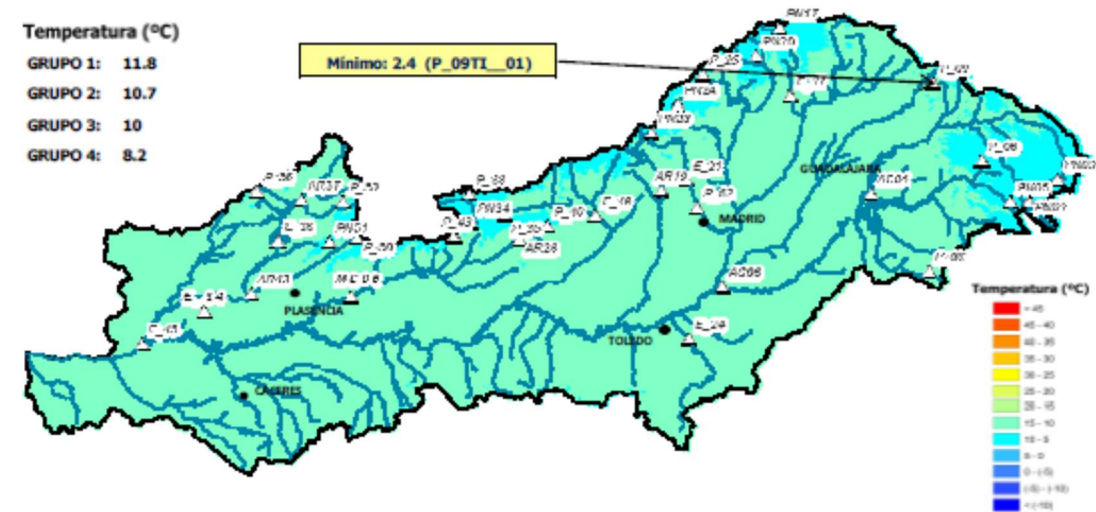




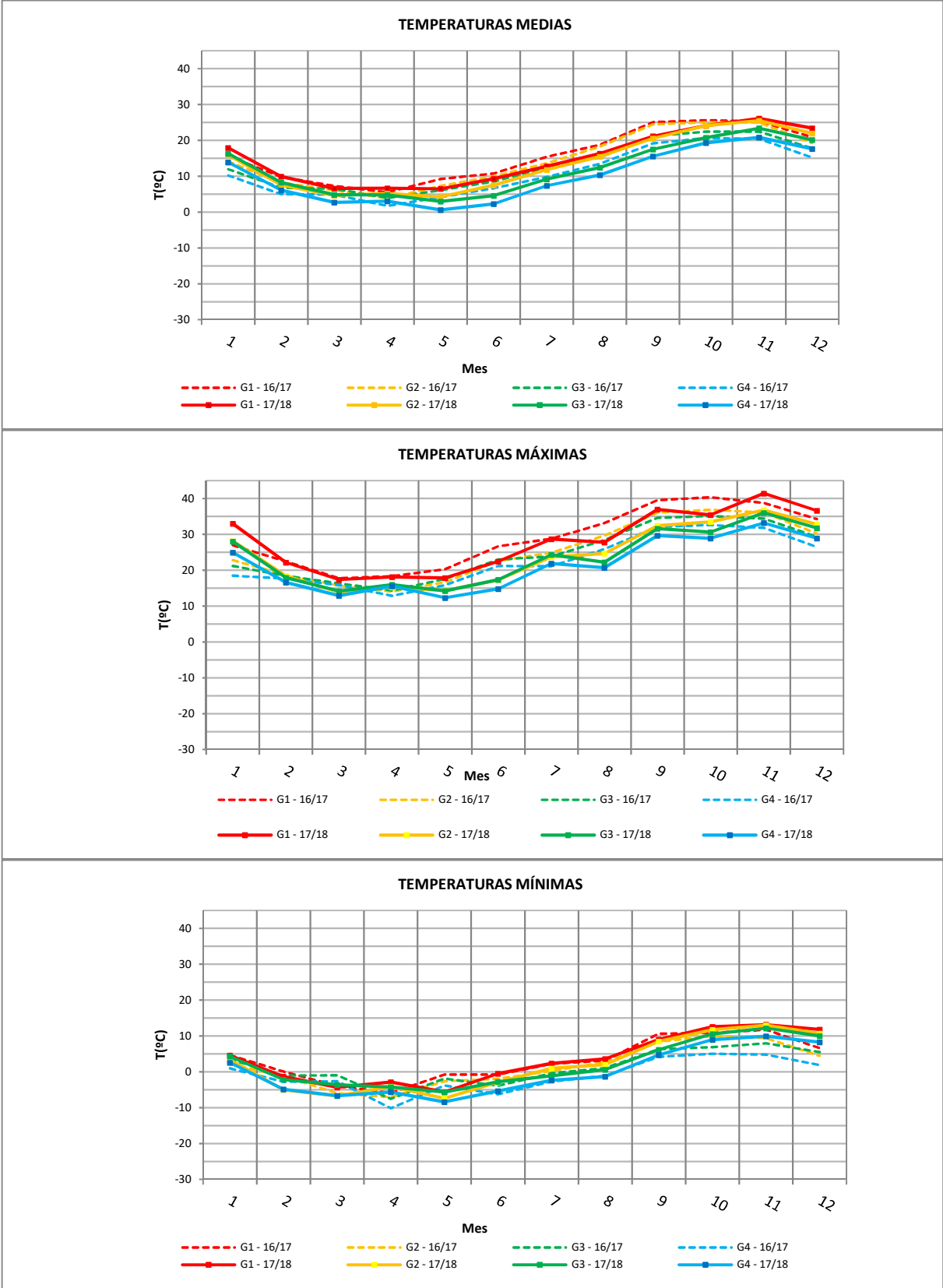
Distribución altitudinal de temperaturas máximas



Distribución altitudinal de temperaturas mínimas



Comparativa año hidrológico 207-2018 Y 2016-2017



2. SITUACIÓN DE EMBALSES. PREVISIÓN DE DESARROLLO EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2.018-2.019. SITUACIÓN DE LOS SISTEMAS SEGÚN EL PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIÓN DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA. RESGUARDOS Y DESEMBALSES. PREDICCIÓN ESTACIONAL DE PRECIPITACIONES Y TEMPERATURAS.

2.1. INTRODUCCIÓN

Dada la imposibilidad de previsión del desarrollo de un año hidrológico que está en sus inicios, nos hemos limitado a recoger las normas generales del llenado de los distintos embalses, hasta el límite razonable que deje suficiente capacidad de laminación de avenidas.

La explotación de embalses en este año hidrológico presenta características normales. En la gran mayoría de las zonas, los embalses han acabado el año hidrológico mejor que el año pasado 2017/2018 gracias a las precipitaciones registradas en los meses de marzo y abril fundamentalmente. La premisa es proceder al almacenamiento del recurso, desaguando exclusivamente las demandas autorizadas y aplicando las medidas previstas en el PES y las decisiones de esta Comisión, así como las correspondientes normas de explotación para laminación de avenidas, para tratar de alcanzar niveles aceptables de cara a la siguiente campaña de 2.019. Se considera necesario un seguimiento de la evolución de aportaciones y embalses, así como de las previsiones de precipitaciones en estos meses de invierno.

2.2.-RESUMEN DE PRECIPITACIONES EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2.018

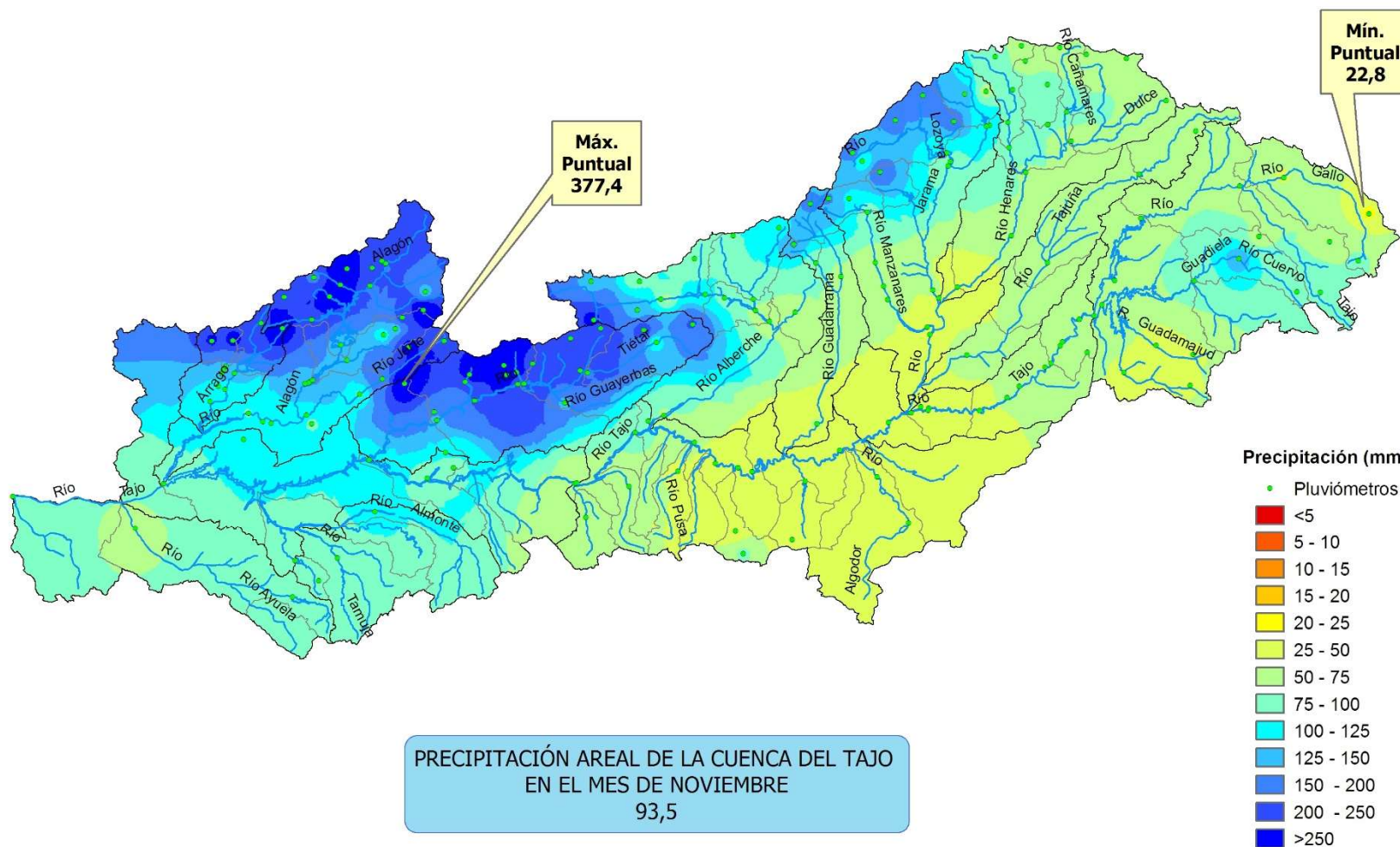
2.2.1.- PRECIPITACIONES EN FORMA DE LLUVIA HASTA EL MES DE NOVIEMBRE DE 2.018

Durante este mes de noviembre se ha recogido en el área de la cuenca del Tajo una precipitación media de 93,5 litros/m². Las precipitaciones máximas han tenido lugar en las cuencas del Tiétar, Alagón y Árrago con unas lluvias areales de 185,6 litros/m², 179,5 litros/m² y 170,7 litros/m² respectivamente.

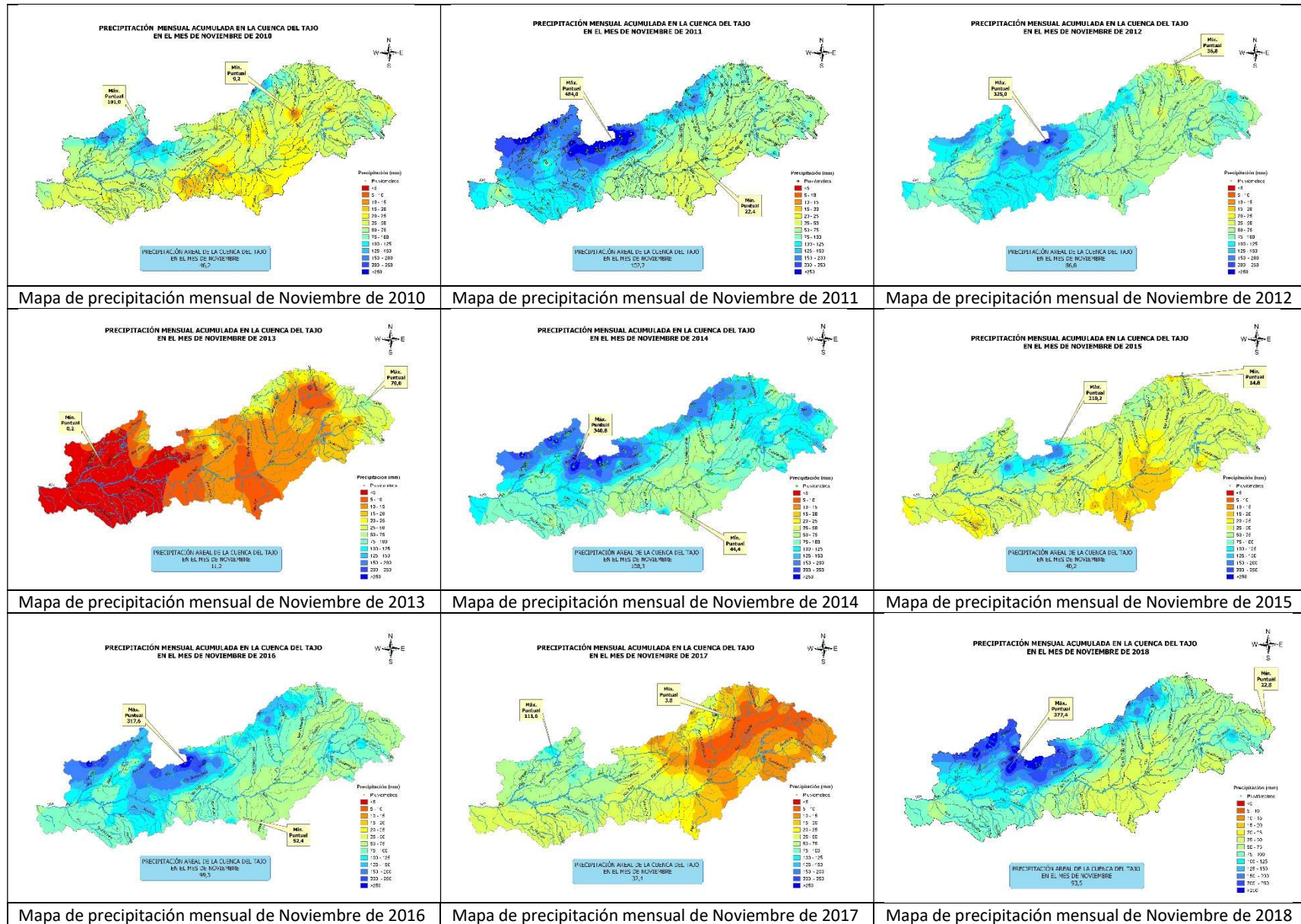
La lluvia acumulada de este mes de noviembre coincide con el percentil 60 lo que significa que el 40 % de los meses de noviembre de la serie, superan esta cantidad de lluvia acumulada.

Los datos de la serie de precipitación histórica de la cuenca del Tajo utilizados para el cálculo de la serie media histórica, corresponden desde 1940/2000 a la serie histórica de la CHT, los correspondientes a los años 2000/2002 a informes coyunturales del MMA y desde el 2002/2018 son datos del SAIH-TAJO.

PRECIPITACIÓN MENSUAL ACUMULADA EN LA CUENCA DEL TAJO EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 2018



COMPARATIVA HISTÓRICA DE LOS MAPAS DE PRECIPITACIÓN MENSUAL.





COMPARATIVA HISTÓRICA DE LOS MAPAS DE PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL

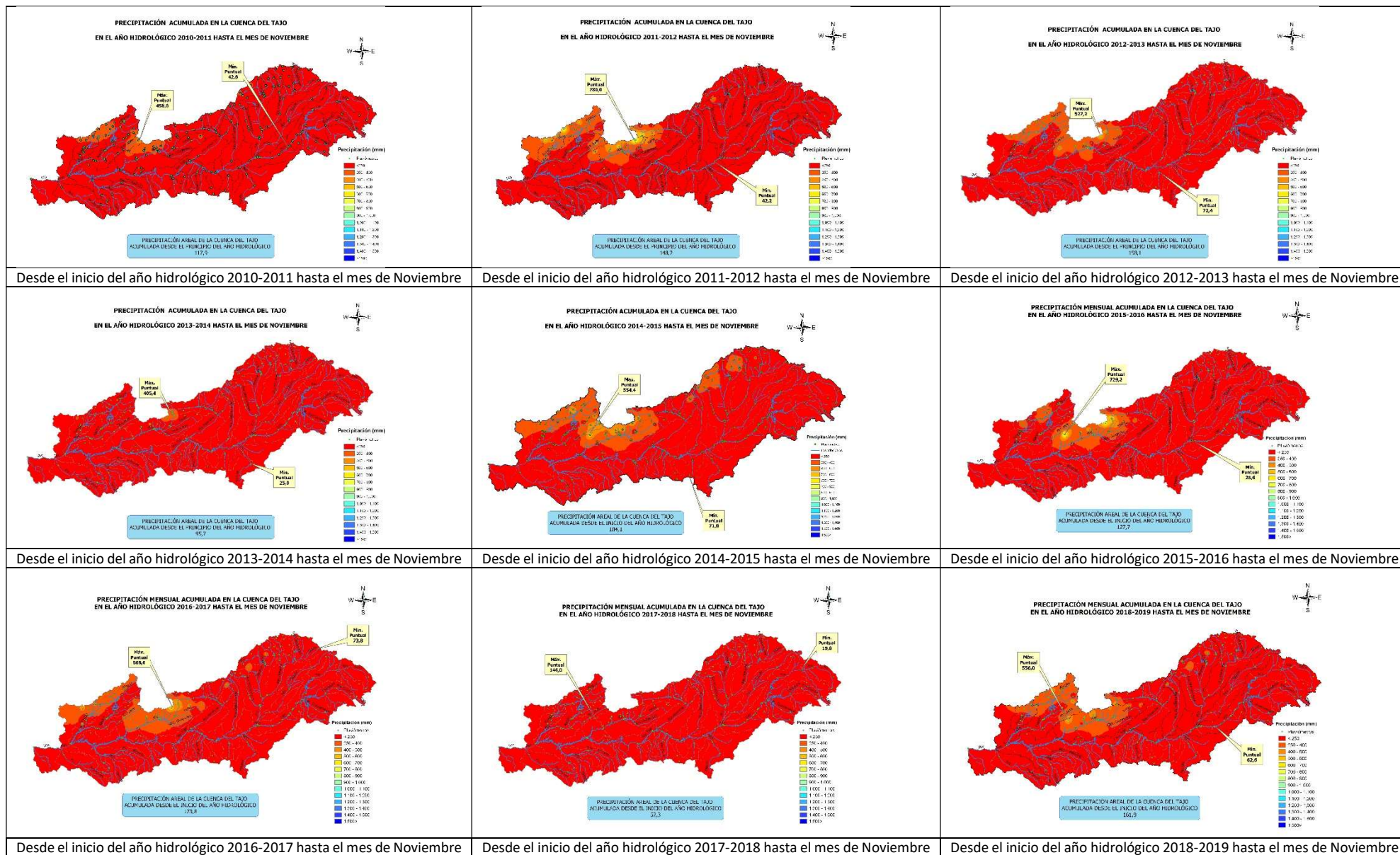


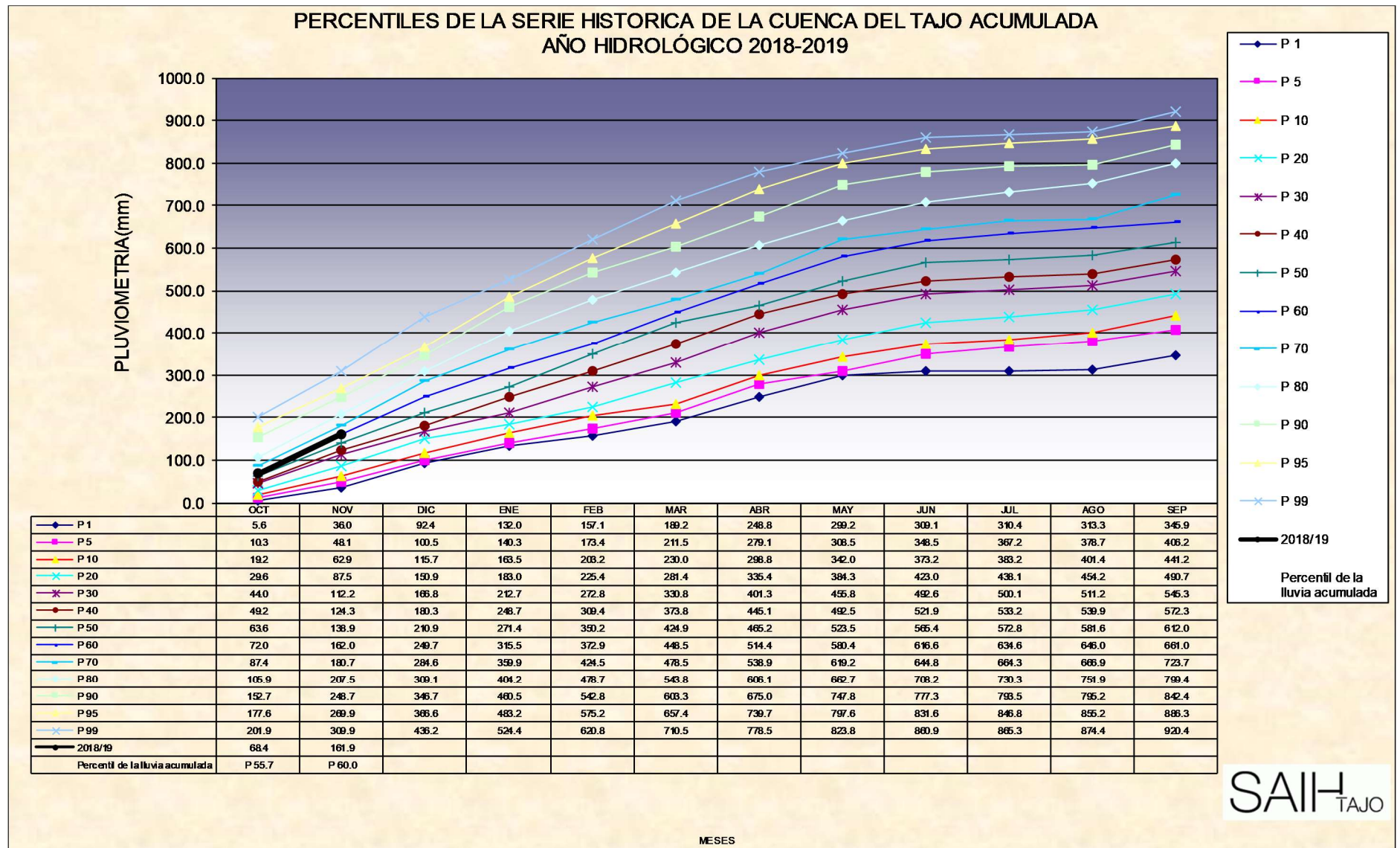
TABLA DE PRECIPITACIÓN AREAL EN LAS SUBCUENCAS

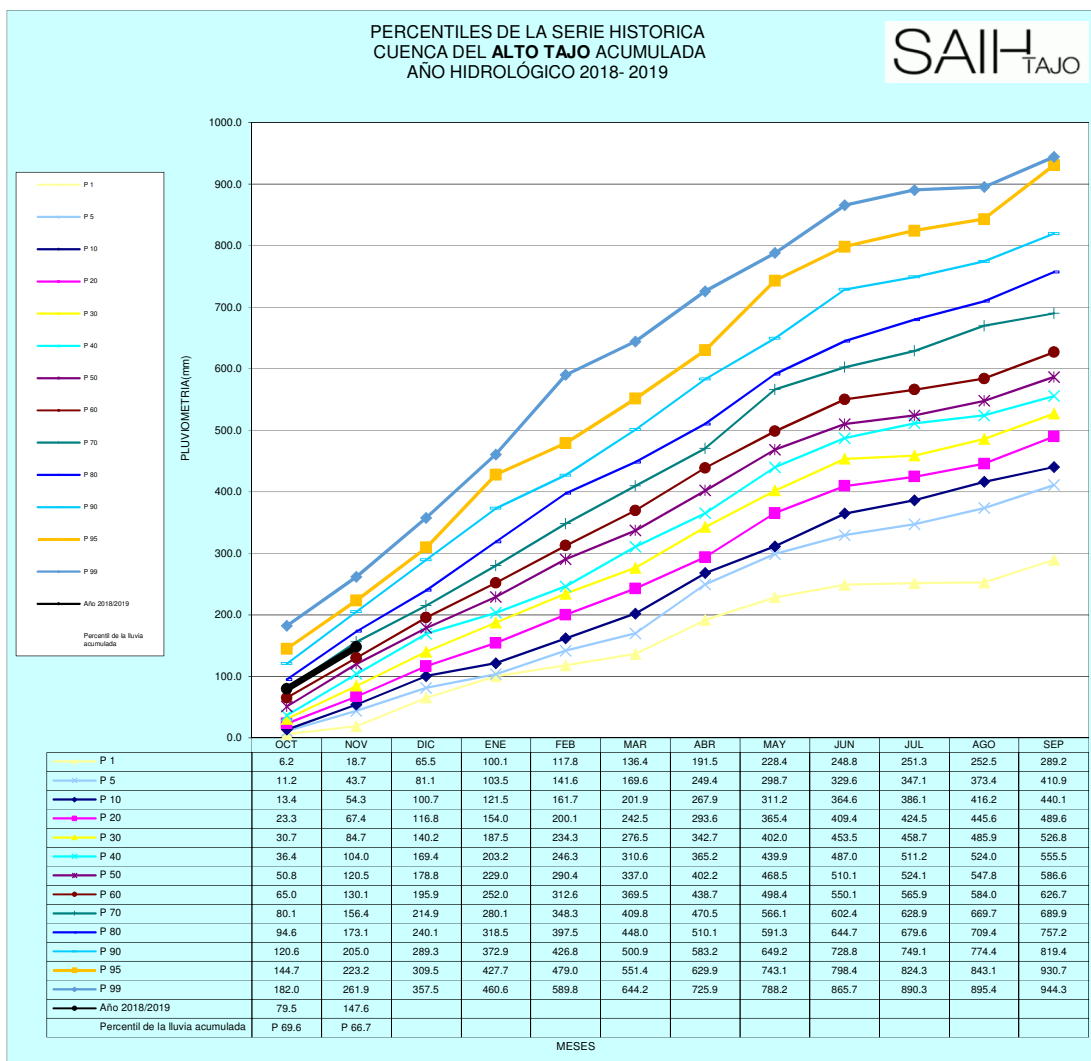
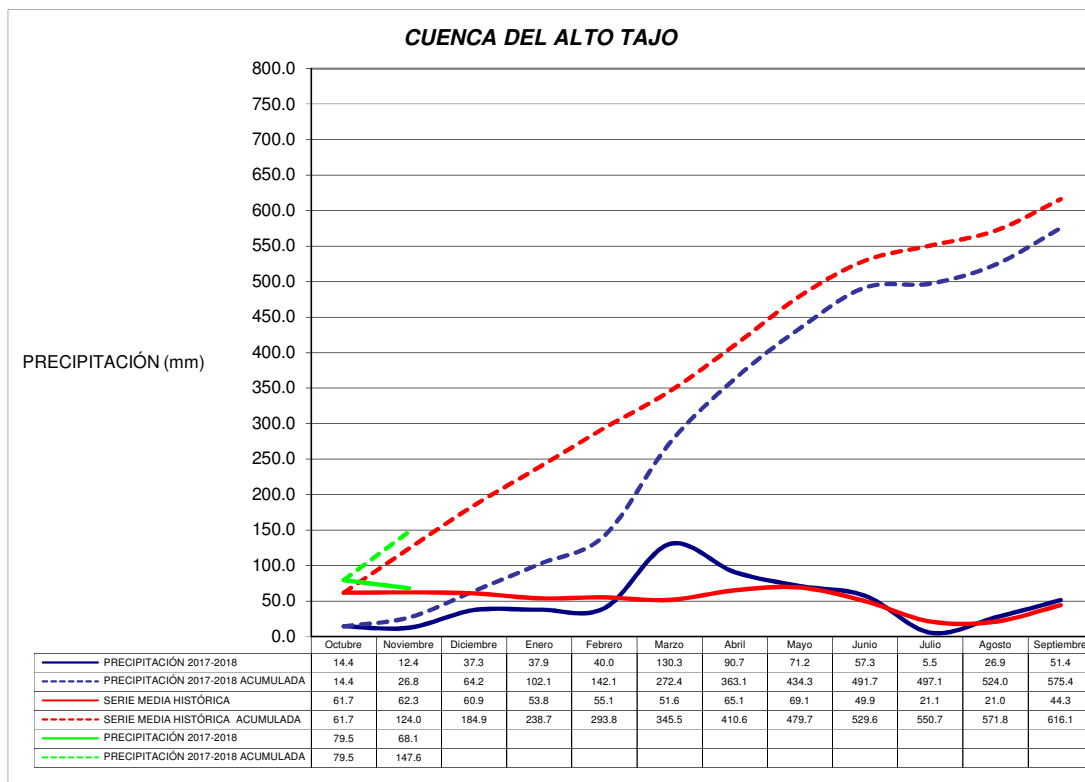
Cuenca	Código de zona	Area (Km2)	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Precipitación Total (17-18)	Volumen (Hm3)
Alto Tajo	1	7419	79.5	68.1											147.6	1095.2
Tajo entre Bolarque y Aranjuez	2	2784	36.8	48.8											85.6	238.2
Tajuña	3	2607	48.9	60.4											109.2	284.8
Henares	4	4138	58.5	70.7											129.2	534.8
Jarama	5	4799	65.8	93.0											158.8	761.8
Guadarrama	6	1711	54.8	74.0											128.9	220.5
Alberche	7	4109	63.4	101.1											164.5	676.0
Tajo Medio y Margen Izquierda	8	7591	56.2	44.8											101.0	766.7
Tiétar	9	4459	102.3	185.6											287.8	1283.4
Alagón	10	4409	83.7	179.5											263.2	1160.4
Árrago	11	1021	73.6	170.7											244.3	249.3
Tajo Bajo y Erjas	12	5947	70.3	101.0											171.3	1018.7
Almonte	13	2464	81.9	91.6											173.5	427.5
Tajo Internacional y Salor	14	3374	61.0	82.2											143.1	482.9
TOTAL TAJO		56830	68.4	93.5											161.9	9200
LLUVIA ACUMULADA			68.4	161.9												

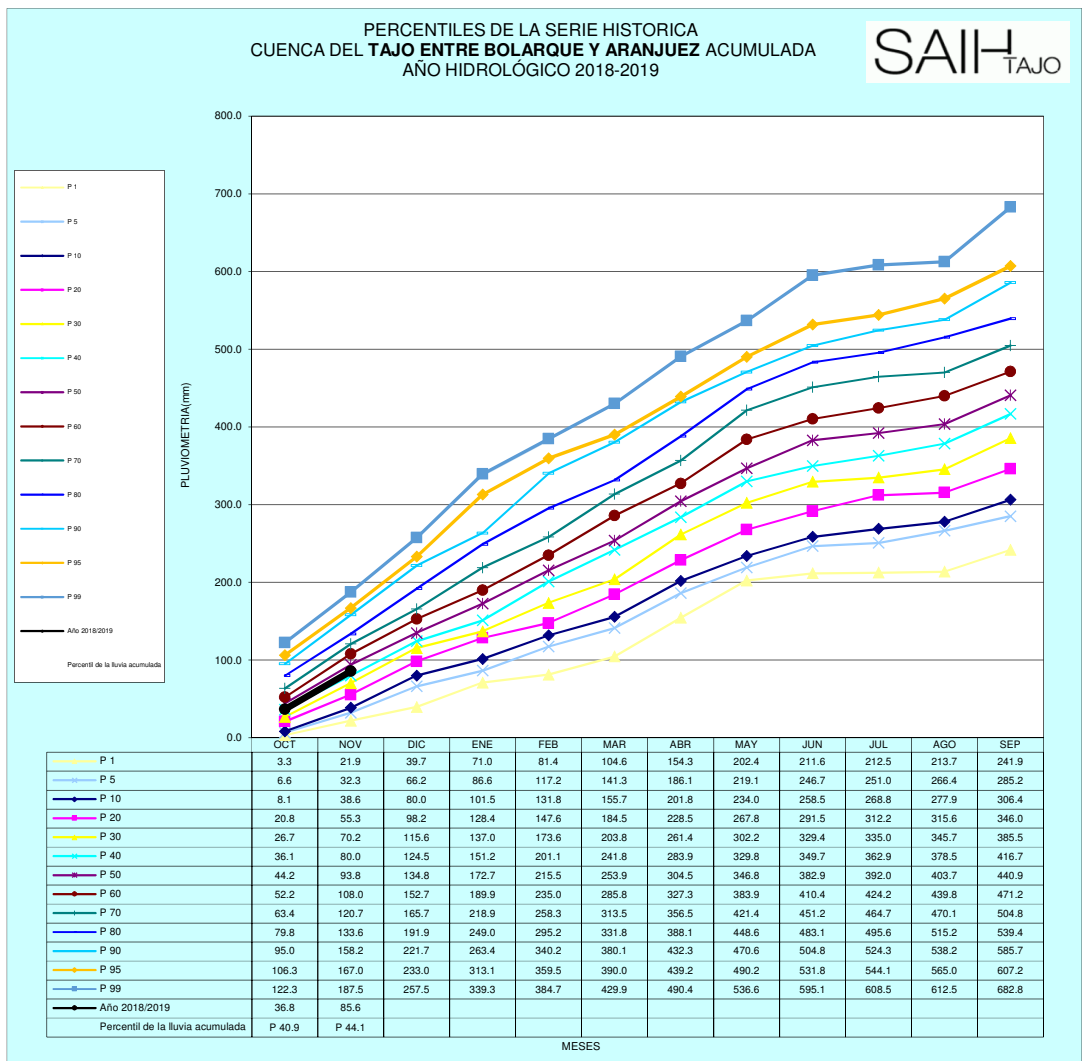
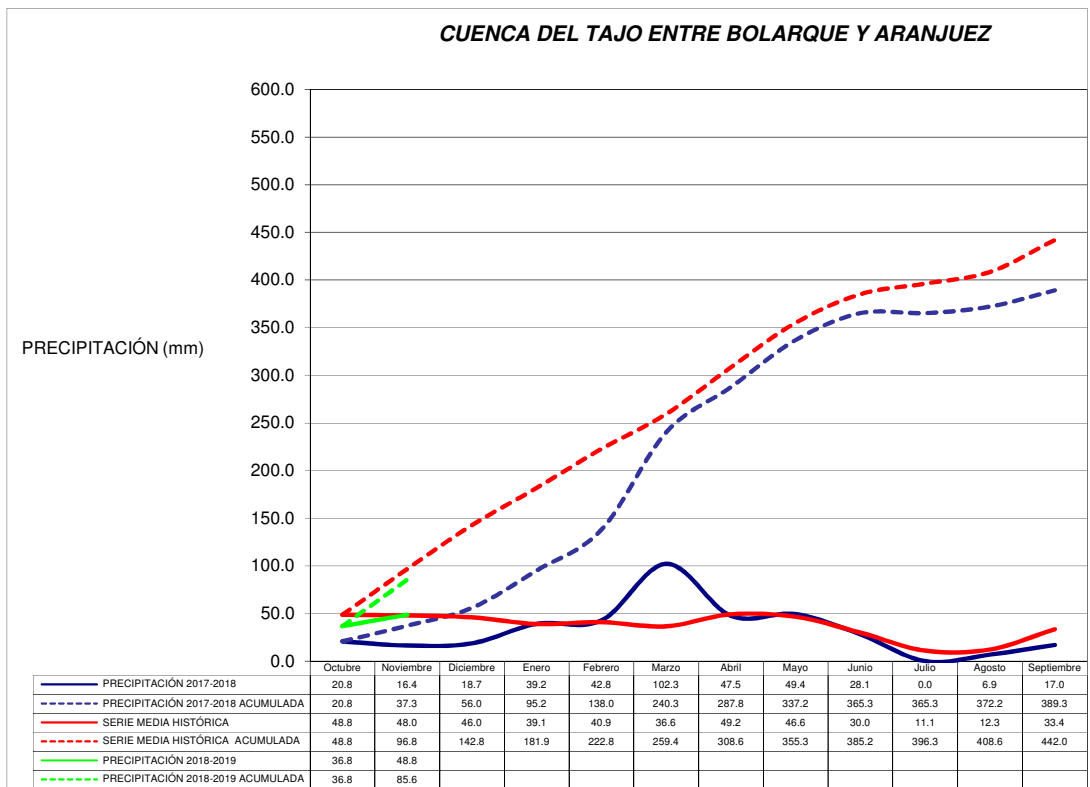
TABLA DE PRECIPITACION AREAL EN LAS ZONAS

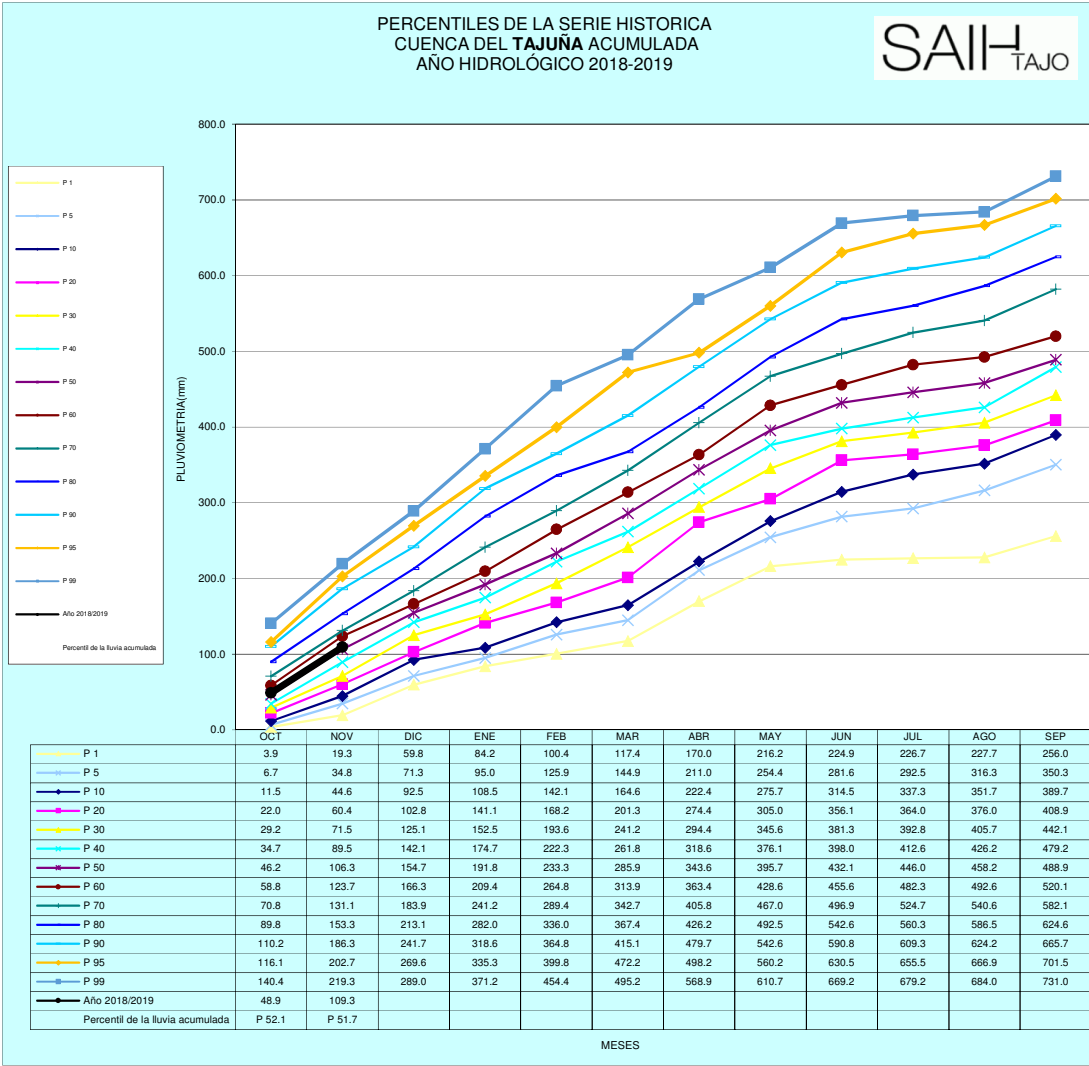
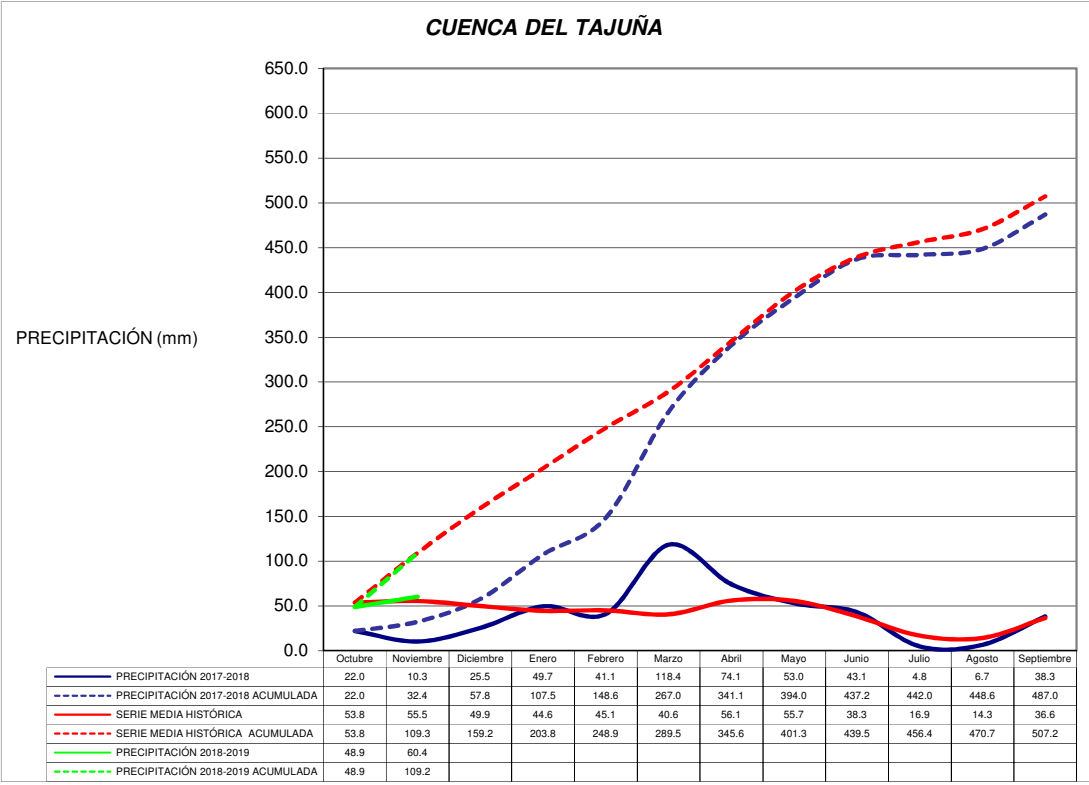
NOMBRE	AREA(Km2)	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	P anual(mm)	Hm3
SORBE EN BELENA	475	60.2	86.6											146.8	69.7
CANAMARES EN PALMACES	271	65.0	70.3											135.3	36.6
BORNOVA EN EMBALSE DE ALCORLO	365	65.6	77.7											143.4	52.3
HENARES EN BUJARALO	1053	58.2	68.6											126.8	133.4
JARAMA EN EL VADO	379	73.2	120.6											193.9	73.5
LOZOYA EMBALSE DEL ATAZAR	925	88.3	143.4											231.7	214.4
TAJO CON GALLO	443	65.7	77.7											143.4	63.5
TAJUÑA EMBALSE DE LA TAJERA	594	63.7	69.3											133.0	79.0
JARAMA CON MANZANARES	3133	53.2	67.5											120.7	378.2
TAJO EN TRILLO	1162	69.6	68.8											138.4	180.7
GALLO EN DESEMBOCADURA	1314	95.8	55.7											151.5	199.0
TAJUÑA CON UNGRIA	948	52.7	61.1											113.8	107.8
HENARES EN DESEMBOCADURA	1429	53.5	64.9											118.4	169.2
GUADALIX EMBALSE DEL VELLON	217	106.1	138.8											244.9	53.1
MANZANARES EMBALSE DE SANTILLANA	248	87.5	124.8											212.3	52.5
TAJO ANTES DEL GALLO	852	101.2	75.1											176.3	150.2
GUADARRAMA EN VILLALBA	237	87.7	137.9											225.6	53.4
TAJO EN ENTREPEÑAS Y BUENDIA	2546	61.0	59.2											120.1	305.8
ALAGON ANTES DEL BATUECAS	1856	85.5	220.8											306.3	588.4
COFIO EN DESEMBOCADURA	626	63.4	99.6											163.0	102.1
GUADIELA ANTES DEL ESCABAS	770	92.1	95.4											187.5	144.4
GUADARRAMA AL SALIR DE MADRID	1373	46.2	59.8											106.0	145.5
ALBERCHE EN PUENTENUEVO	1066	78.0	135.3											213.3	227.3
AULENCIA EN EMBALSE DE VALMAYOR	101	94.6	118.5											213.1	21.5
TAJO EN EMBALSE DE ESTREMERÁ	595	42.9	60.4											103.3	61.4
TAJUÑA EN ORUSCO	482	41.3	55.6											96.9	46.7
PERALES EN DESEMBOCADURA	528	57.6	77.3											134.9	71.2
ESCABAS EN DESEMBOCADURA	776	91.5	82.6											174.1	135.1
ALBERCHE EN LAS PICADAS	329	48.5	98.8											147.3	48.5
ALBERCHE ANTES DE CAZALEGAS	1560	58.6	86.8											145.4	226.9
ARRAGO EMBALSE DEL BORBOLLON	325	92.1	218.6											310.7	101.0
ALAGON EMBALSE DE VALDEOBISPO	589	84.5	173.5											258.0	151.8
TIETAR EN ARENAS DE SAN PEDRO	797	85.6	172.1											257.7	205.5
TAJUÑA EN DESEMBOCADURA	584	34.0	53.9											88.0	51.3
TAJO EN EL ERJAS	1396	58.7	124.6											183.3	255.8
TIETAR EMBALSE DE ROSARITO	947	110.2	193.1											303.3	287.3
ALAGON EN CORIA	1650	73.2	123.3											196.5	324.2
ARRAGO EN DESEMBOCADURA	514	61.6	123.2											184.9	95.1
JERTE ANTES DE PLASENCIA	315	127.4	241.2											368.7	115.9
TAJO ANTES ACEQUIA DE TAJO	1025	34.2	51.5											85.8	87.9
TIETAR CON ARROYO ALCANIZO	1875	106.1	200.0											306.1	573.8
TAJO CON GUATEN	785	37.8	40.2											78.0	61.2
TIETAR EN DESEMBOCADURA	840	100.5	157.7											258.2	216.8
TAJO ANTES DEL JARAMA	379	32.2	40.9											73.0	27.7
TAJO CON ALBERCHE	967	61.9	50.6											112.5	108.8
TAJO EMBALSE DE CASTREJON	855	51.6	38.0											89.5	76.6
TAJO EMBALSE DE AZUTAN	517	72.1	73.9											145.9	75.4
TAJO ANTES DE ALMONTE	1961	69.8	100.5											170.3	334.0
MARTIN ROMAN EN DESEMBOCADURA	1373	35.5	37.6											73.1	100.4
PUSA EN DESEMBOCADURA	413	62.4	48.9											111.3	45.9
SANGRERAS EN PUEBLANUEVA	225	65.3	57.2											122.5	27.6
TAJO EN EMBALSE DE VALDECADAS	1192	75.5	82.4											158.0	188.3
TAJO EN TORREJON	583	78.1	97.9											176.0	102.7
ALGODOR EN DESEMBOCADURA	1258	51.1	33.7											84.8	106.7
GUAZALETE EN DESEMBOCADURA	251	54.6	33.7											88.3	22.1
CEDENA EN DESEMBOCADURA	339	64.1	44.5											108.6	36.8
GEVALO EN DESEMBOCADURA	309	67.7	57.2											124.9	38.5
TORCON EN DESEMBOCADURA	327	73.4	50.7											124.0	40.6
GUAJARAZ EMBALSE DE GUAJARAZ	379	65.7	34.9											100.5	38.1
IBOR EN DESEMBOCADURA	267	75.9	82.5											158.4	42.3
USO EN DESEMBOCADURA	380	69.9	60.1											130.0	49.3
ALMONTE EN DESEMBOCADURA	1428	82.2	94.1											176.3	251.7
TAJO AL ENTRAR EN PORTUGAL	1251	49.9	85.4											135.3	169.3
SALOR CONFLUENCIA CON AYUELA	1807	65.5	80.0											145.4	262.7
TOZO EN DESEMBOCADURA	419	88.9	97.3											186.2	78.1
TAMUJA EN DESEMBOCADURA	1031	78.3	88.0											166.3	171.4
GUADILoba EMBALSE DE GUADILoba	134	75.1	87.9											163.0	21.9
AYUELA EN AYUELA	316	78.9	82.2											161.1	50.9
ARRAGO EMBALSE RIVERA DE GATA	182	74.1	219.4											293.5	53.3
Media en CHT (sin incluir Cuenca internacional)	66830	68.4	93.5											161.9	9200.3

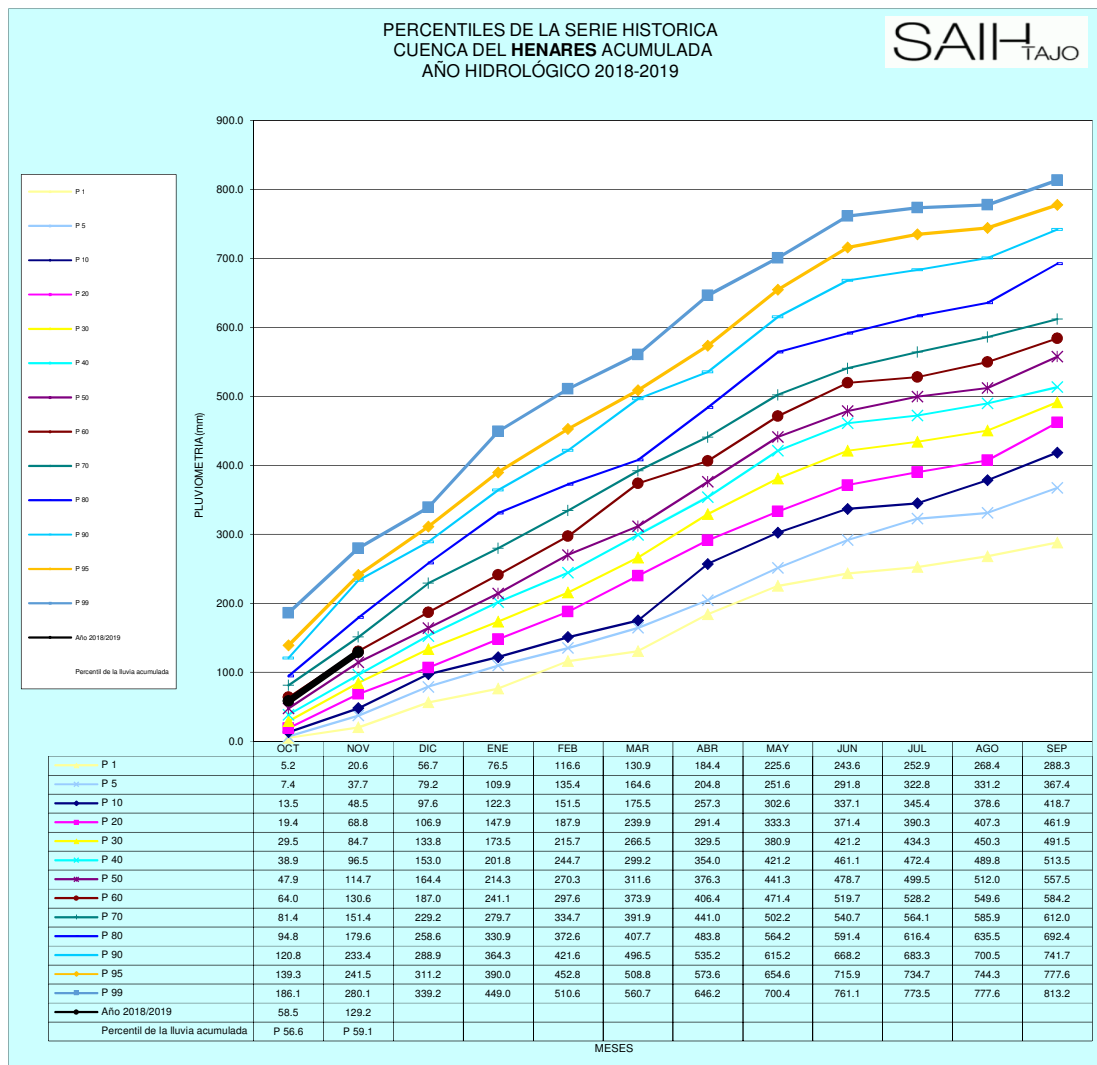
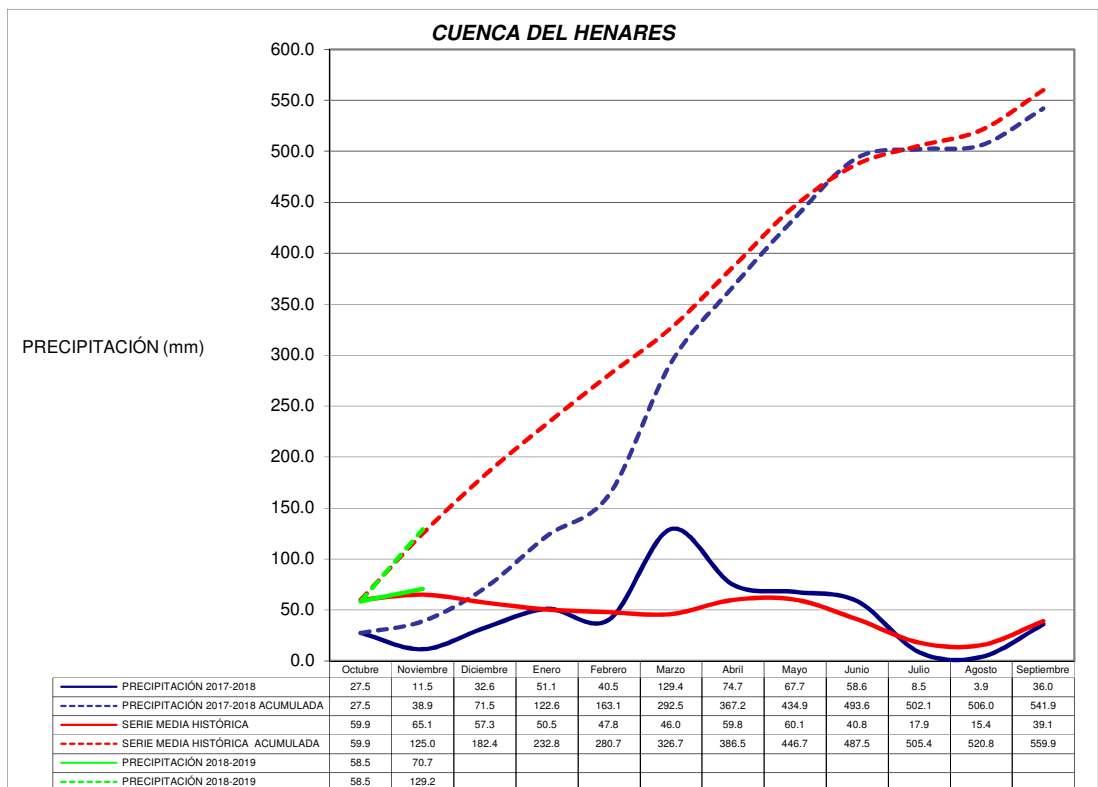
GRAFICA DE PERCENTILES HISTORICOS Y ACTUALES.

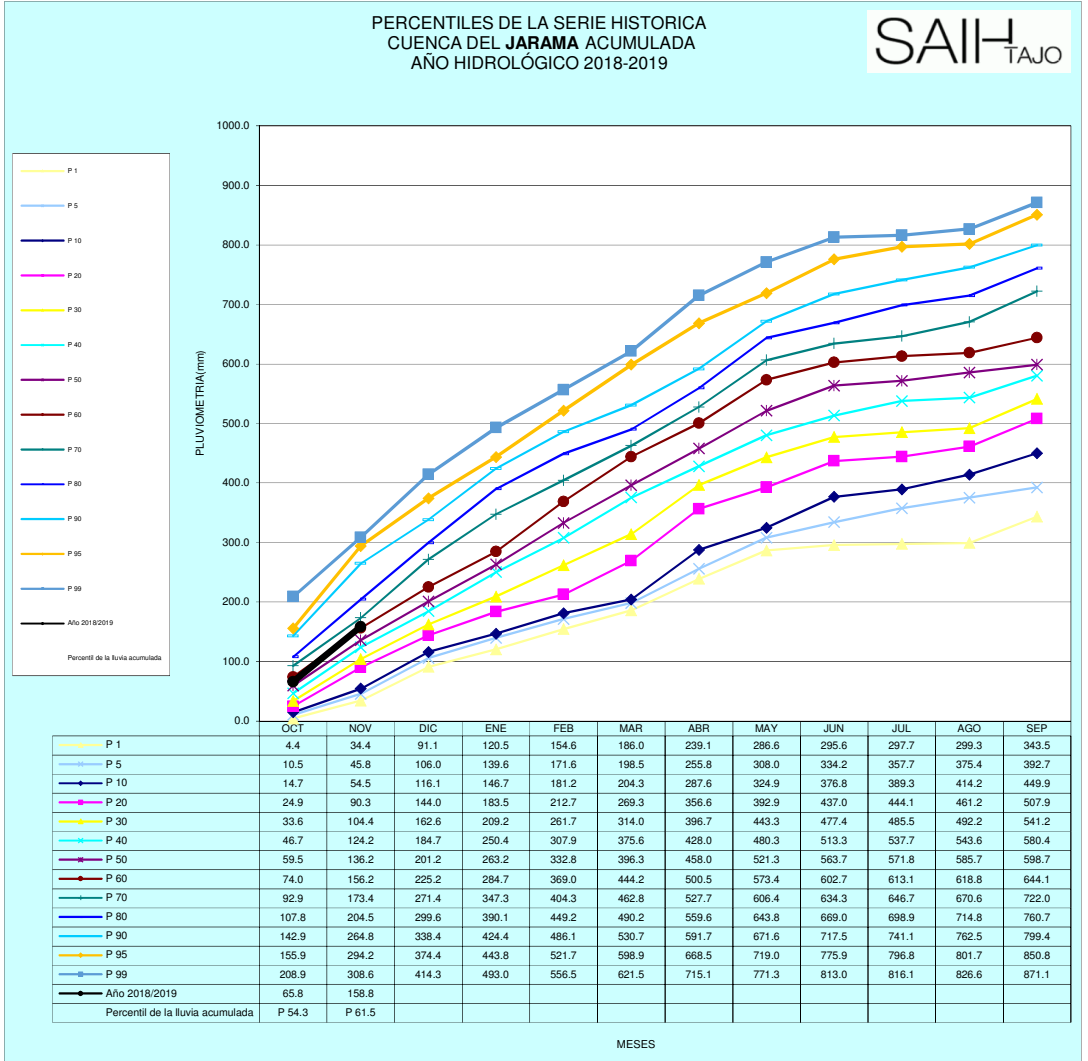
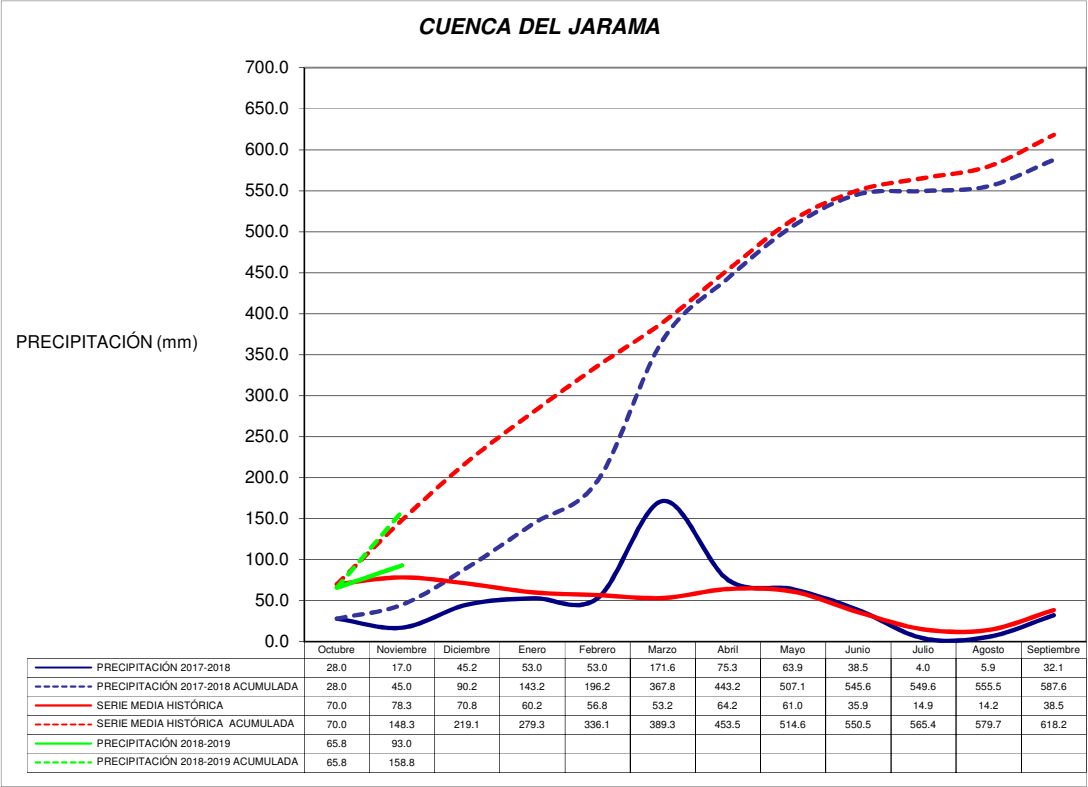


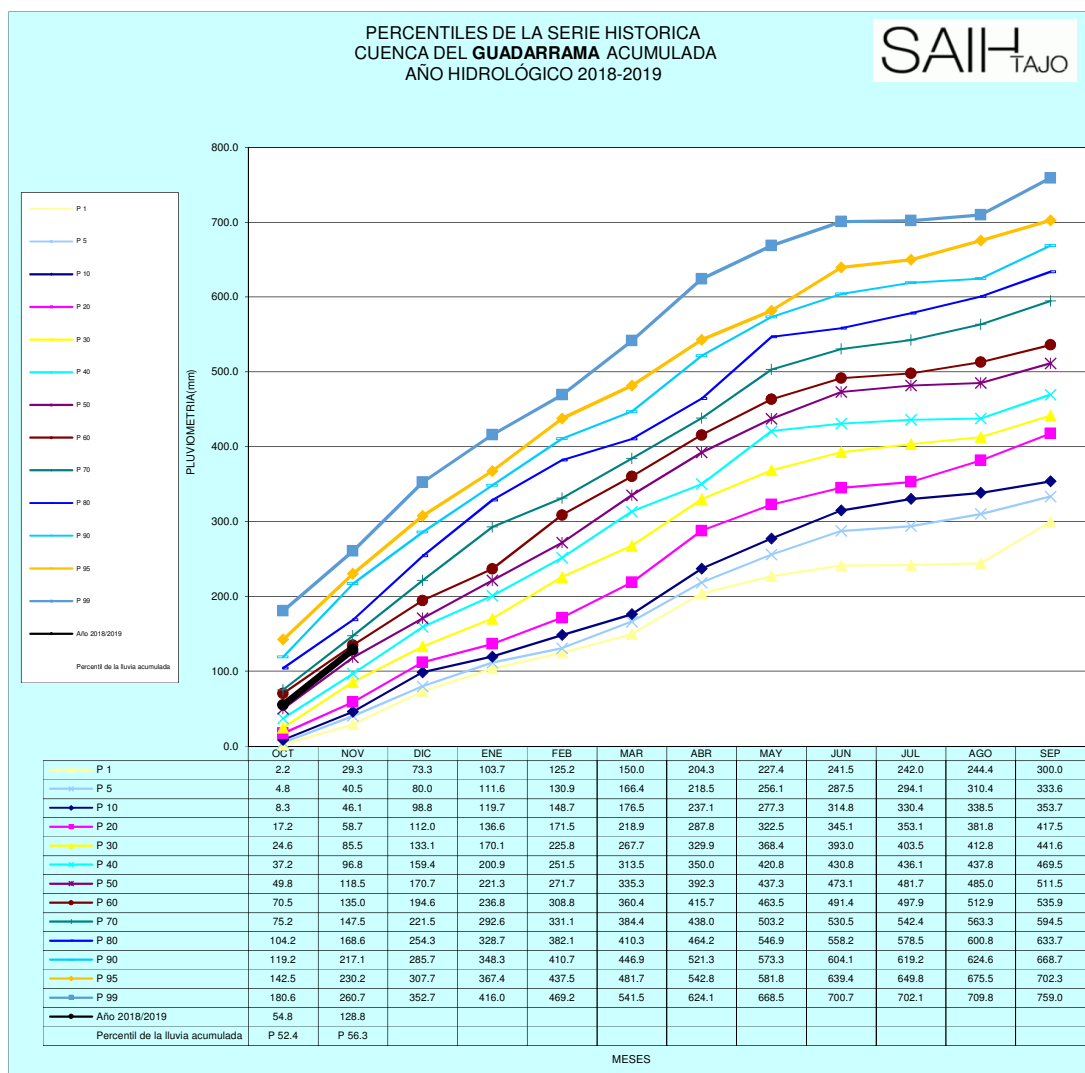
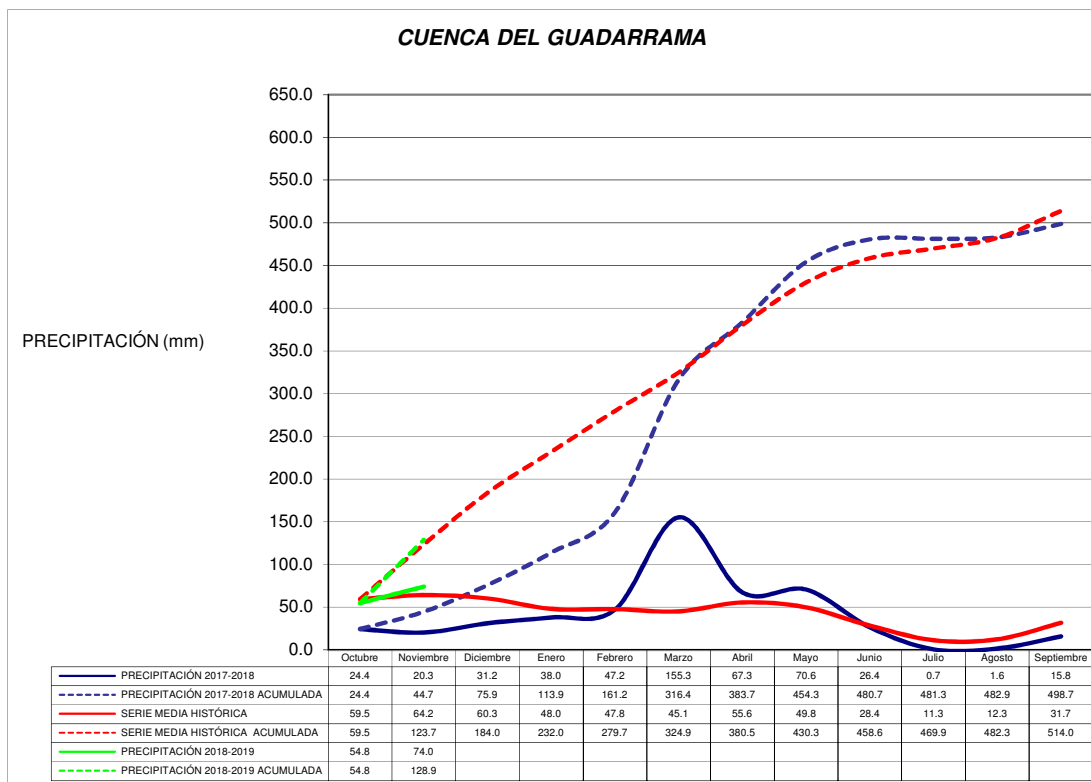


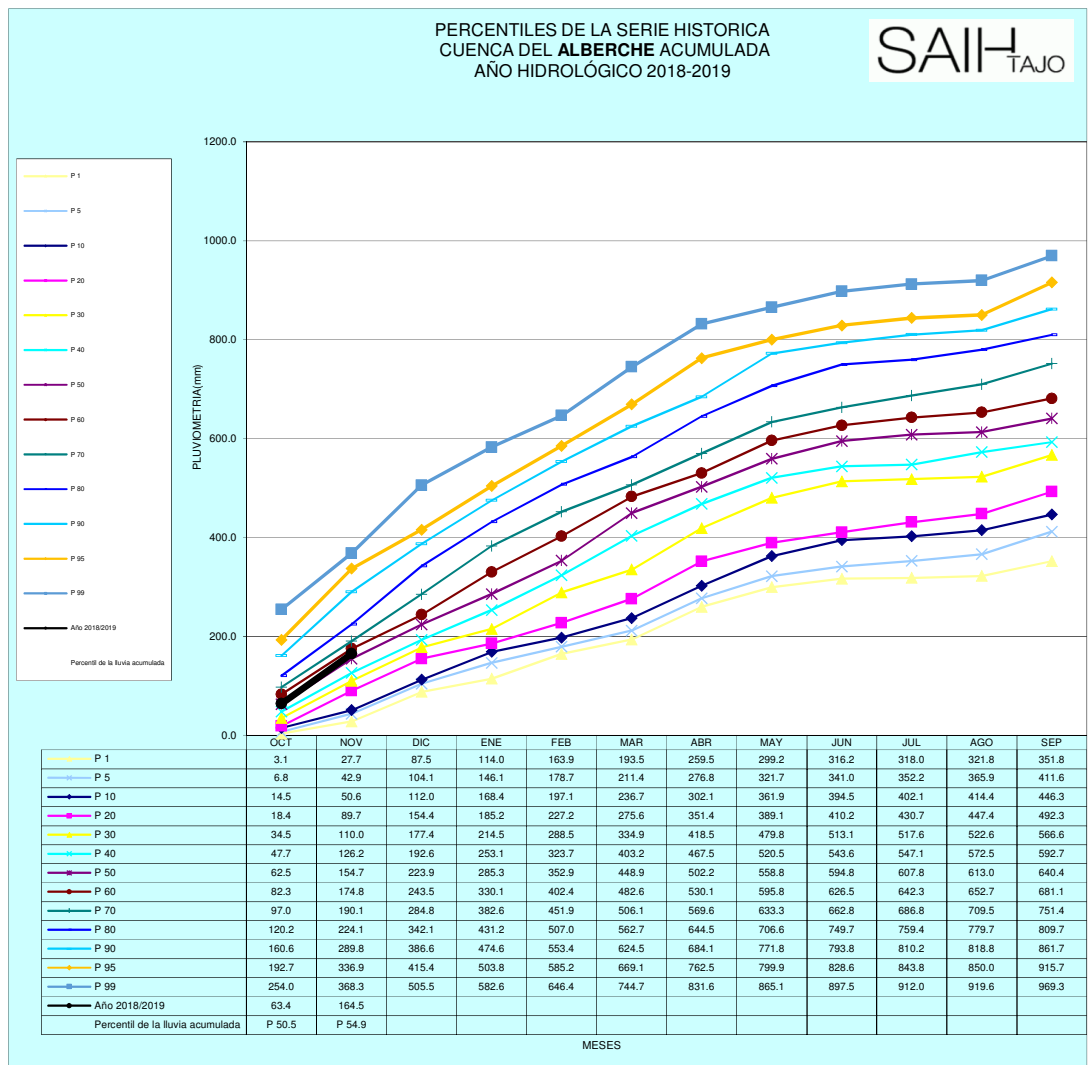
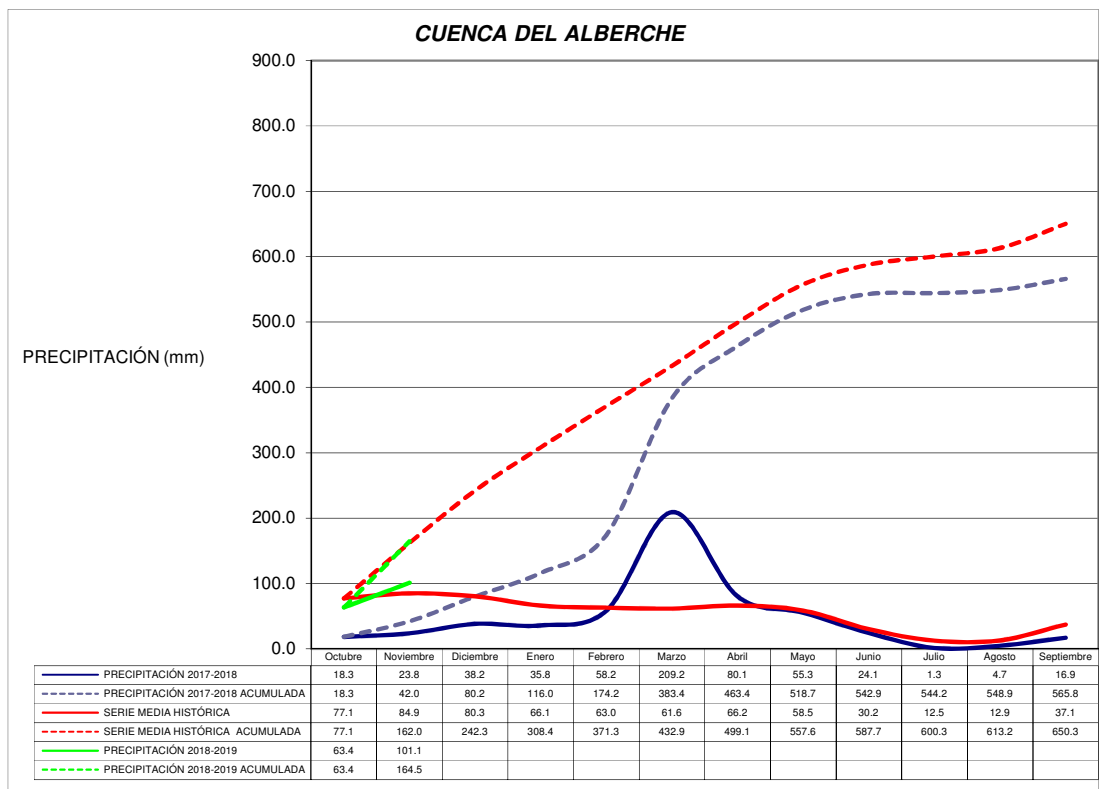




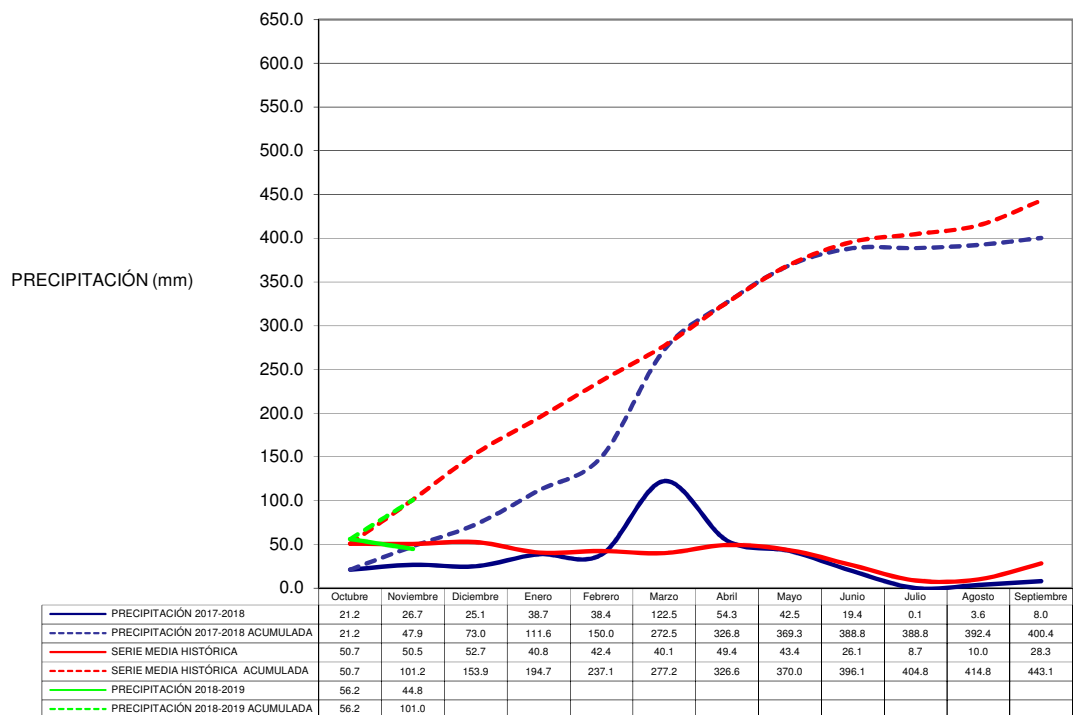






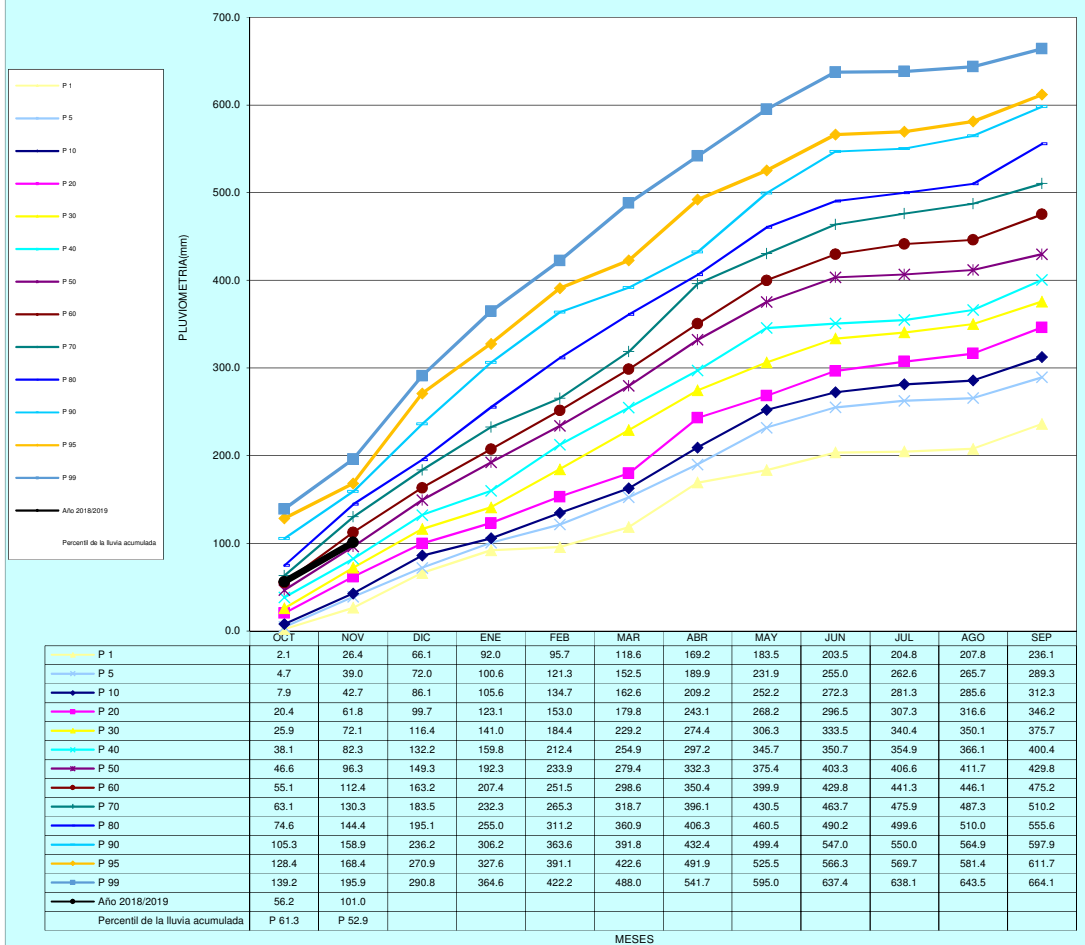


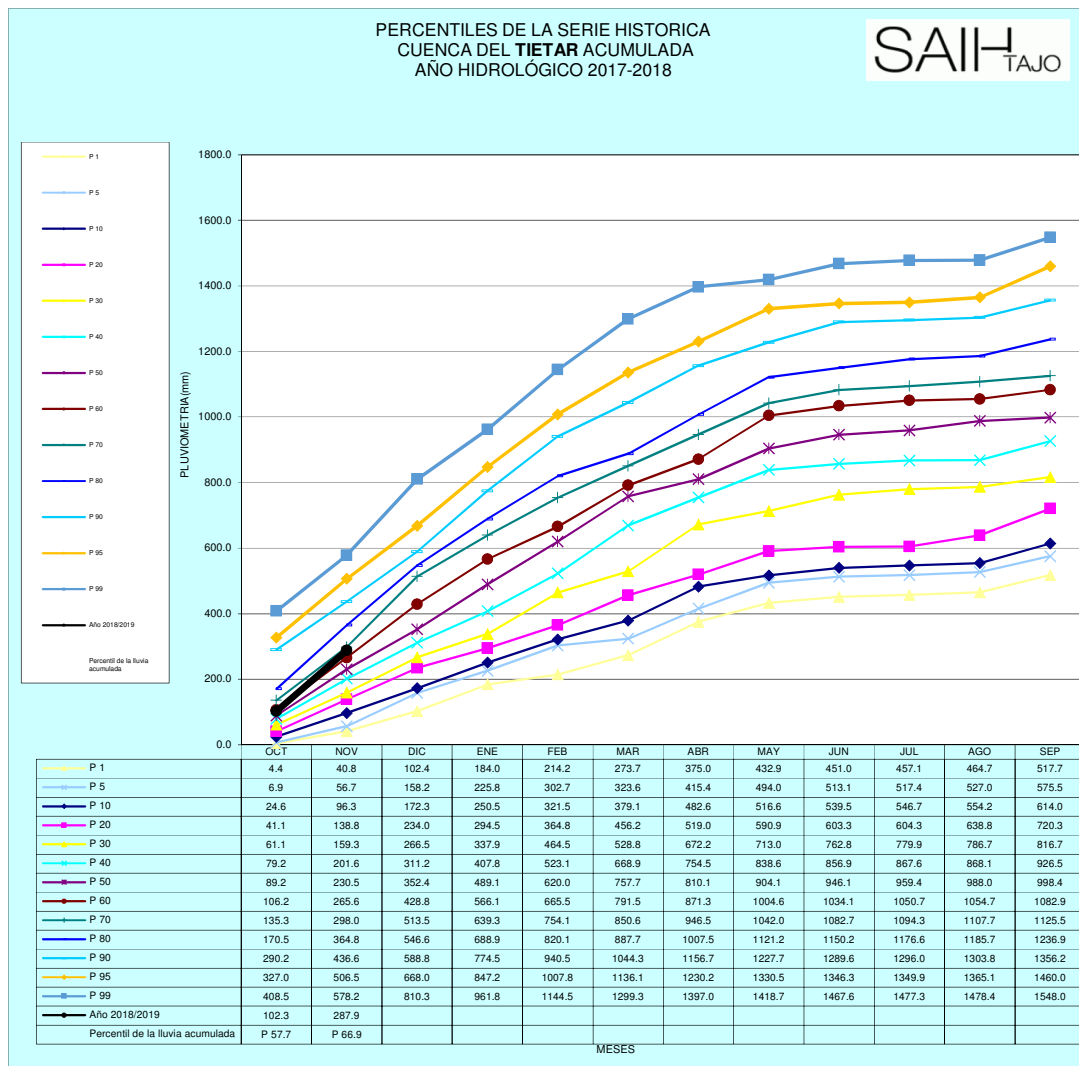
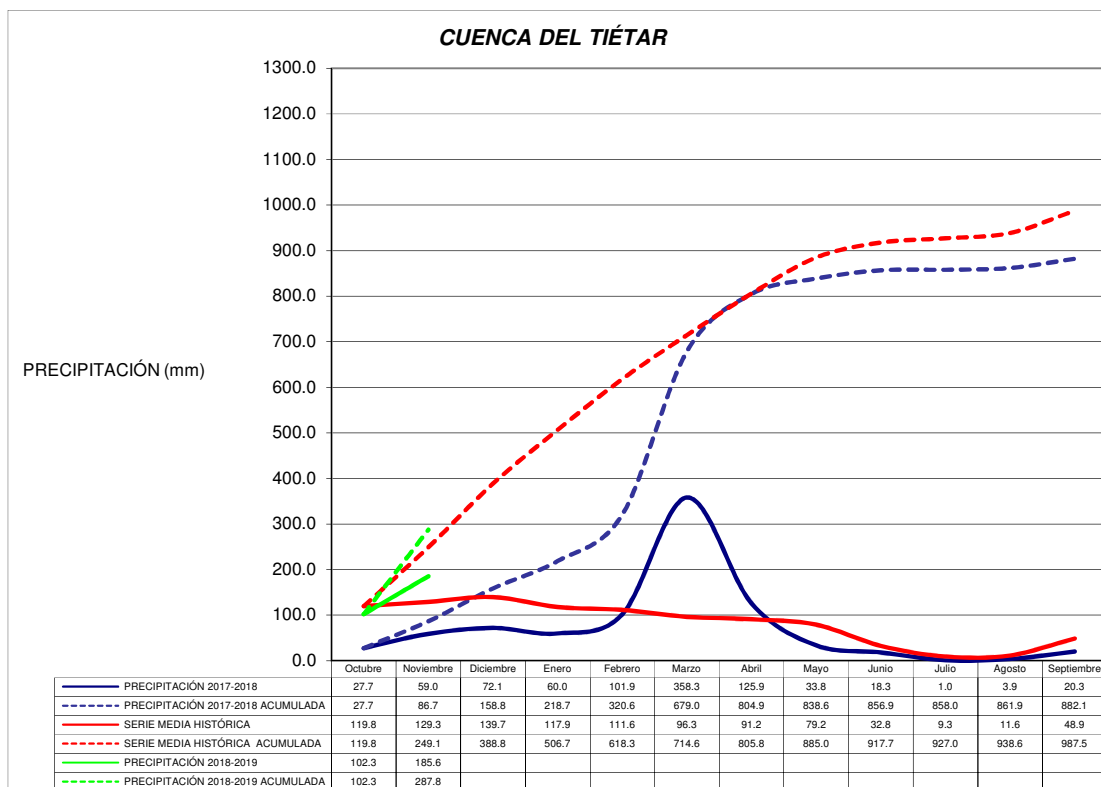
CUENCA DEL TAJO MEDIO Y MARGEN IZQUIERDA

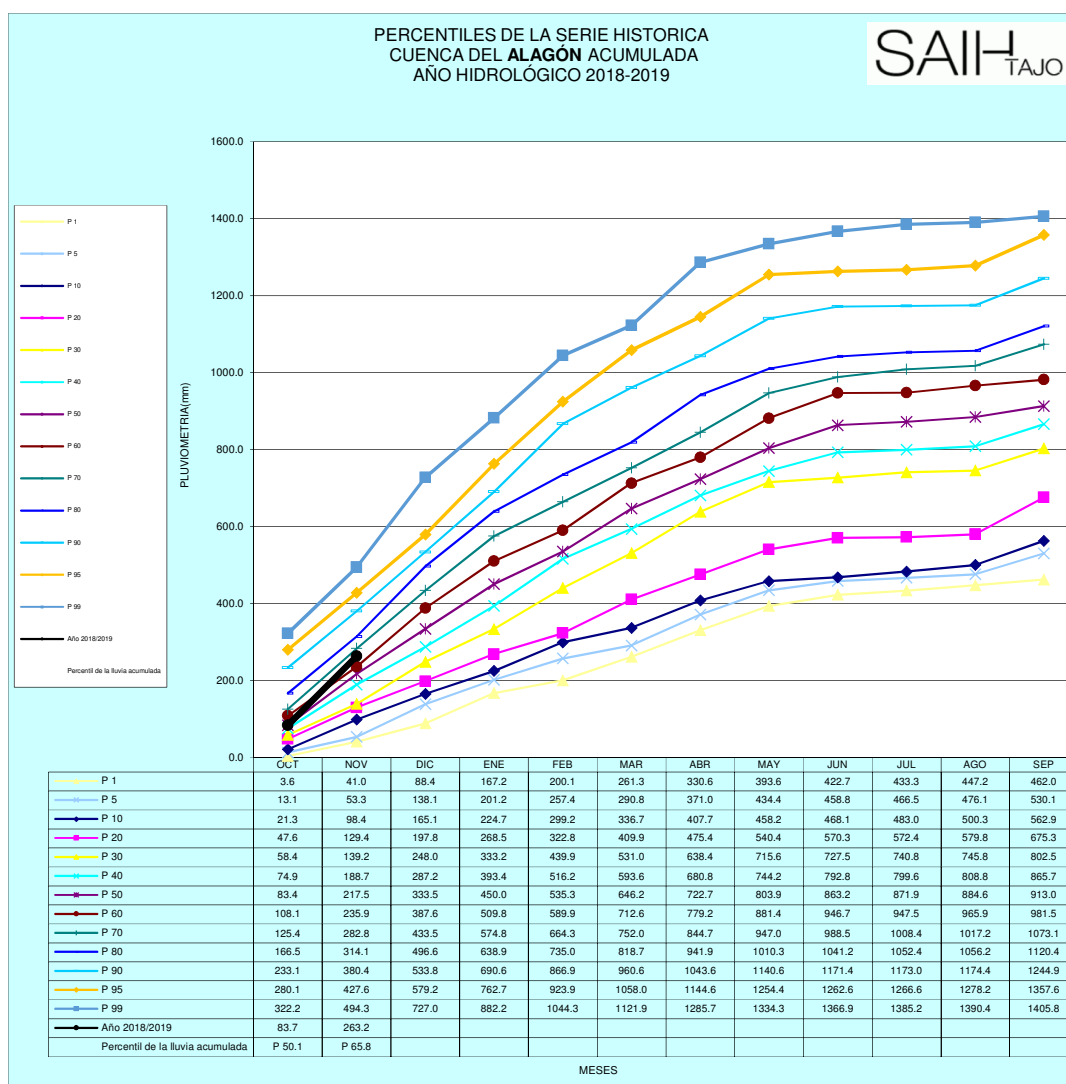
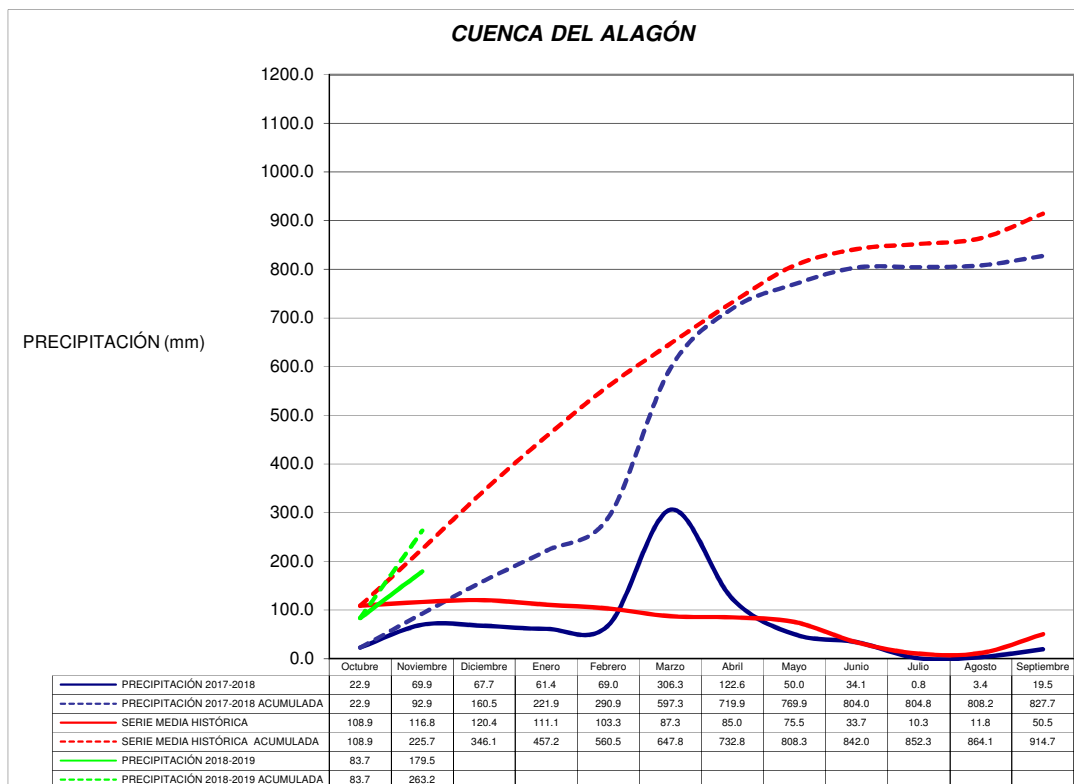


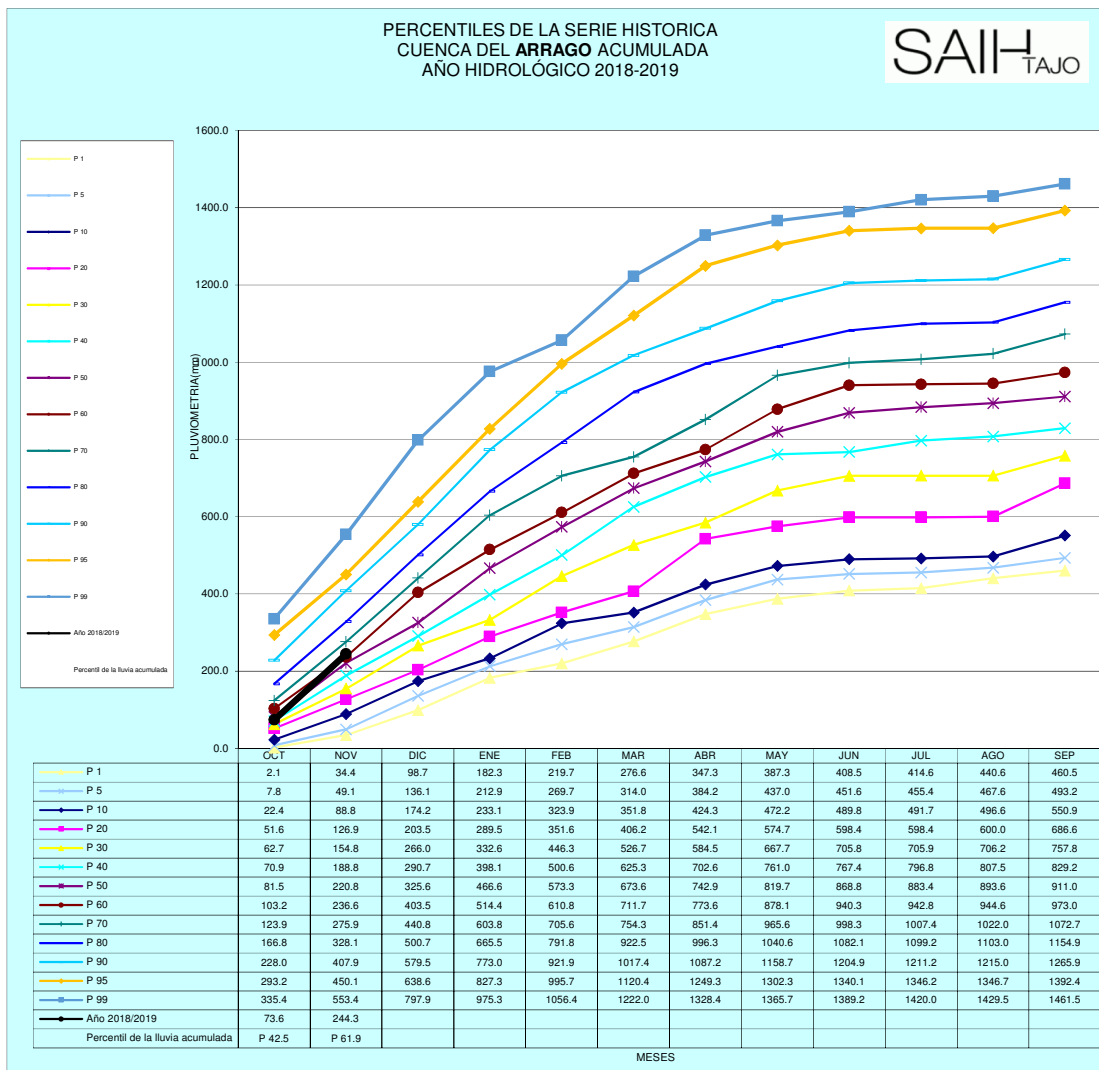
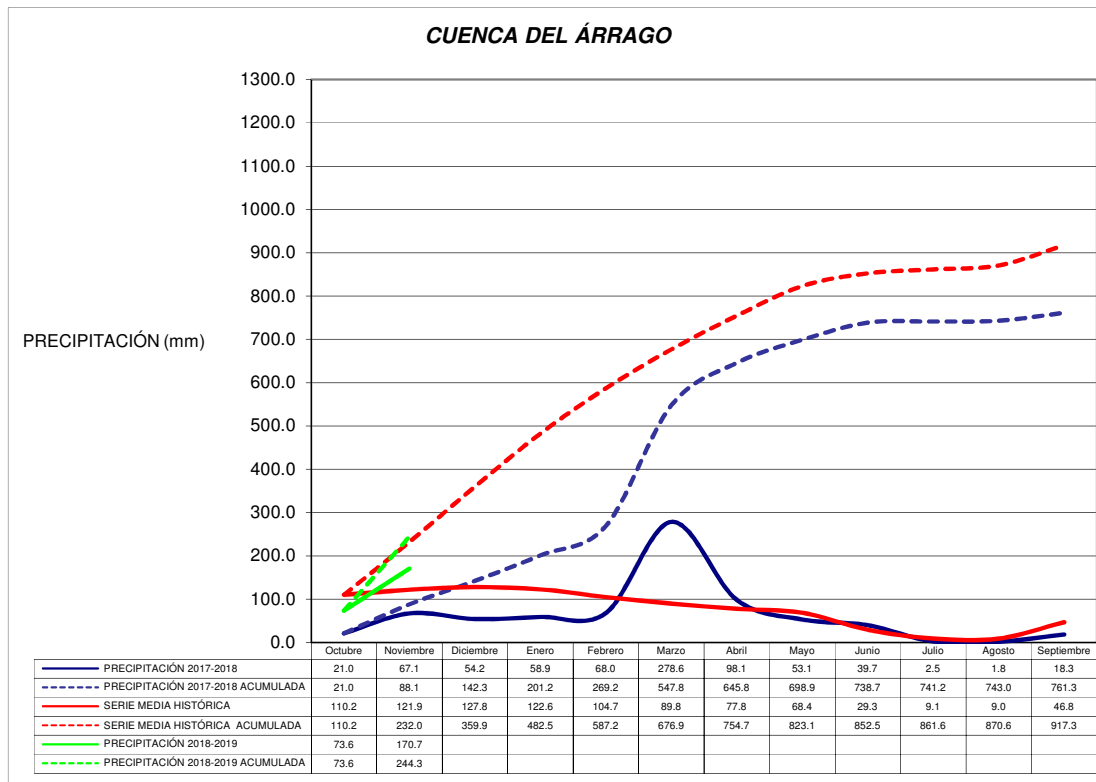
PERCENTILES DE LA SERIE HISTORICA CUENCA DEL TAJO MEDIO ACUMULADA AÑO HIDROLÓGICO 2018-2019

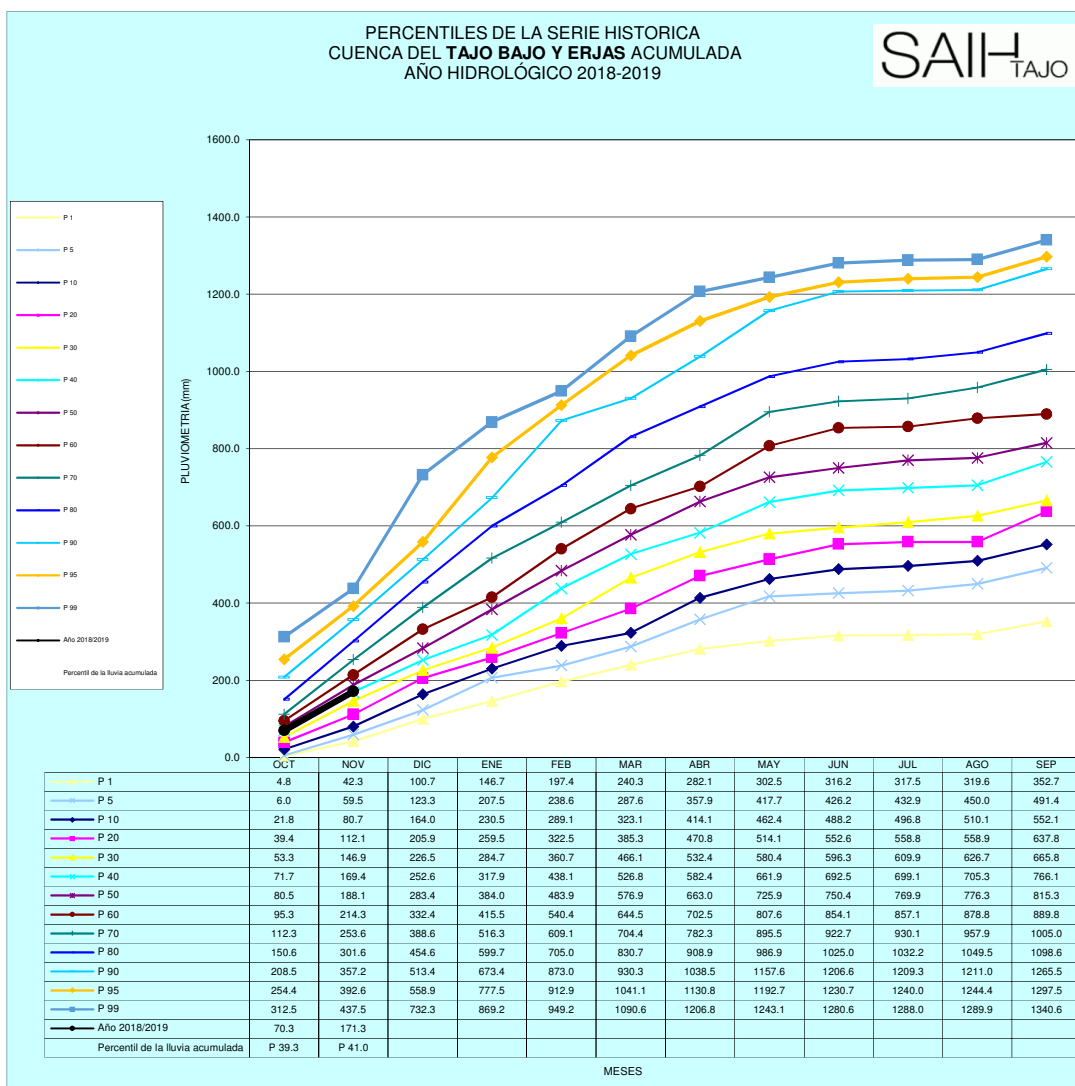
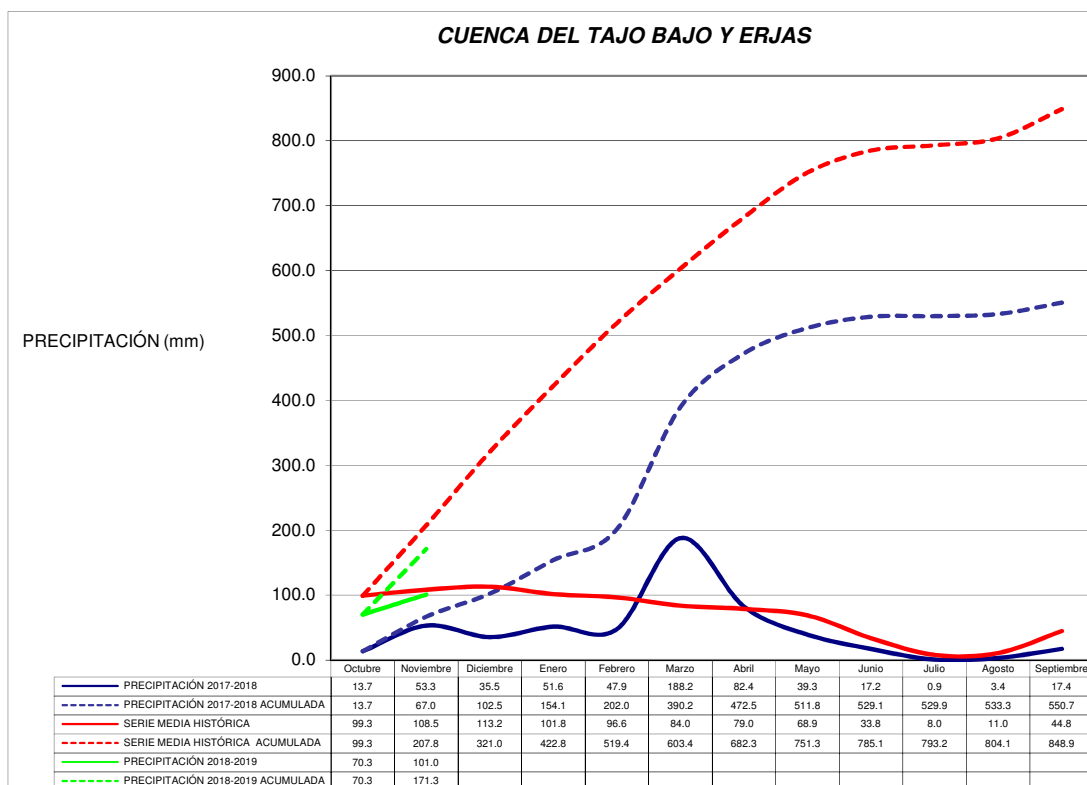
SAIH_{TAJO}

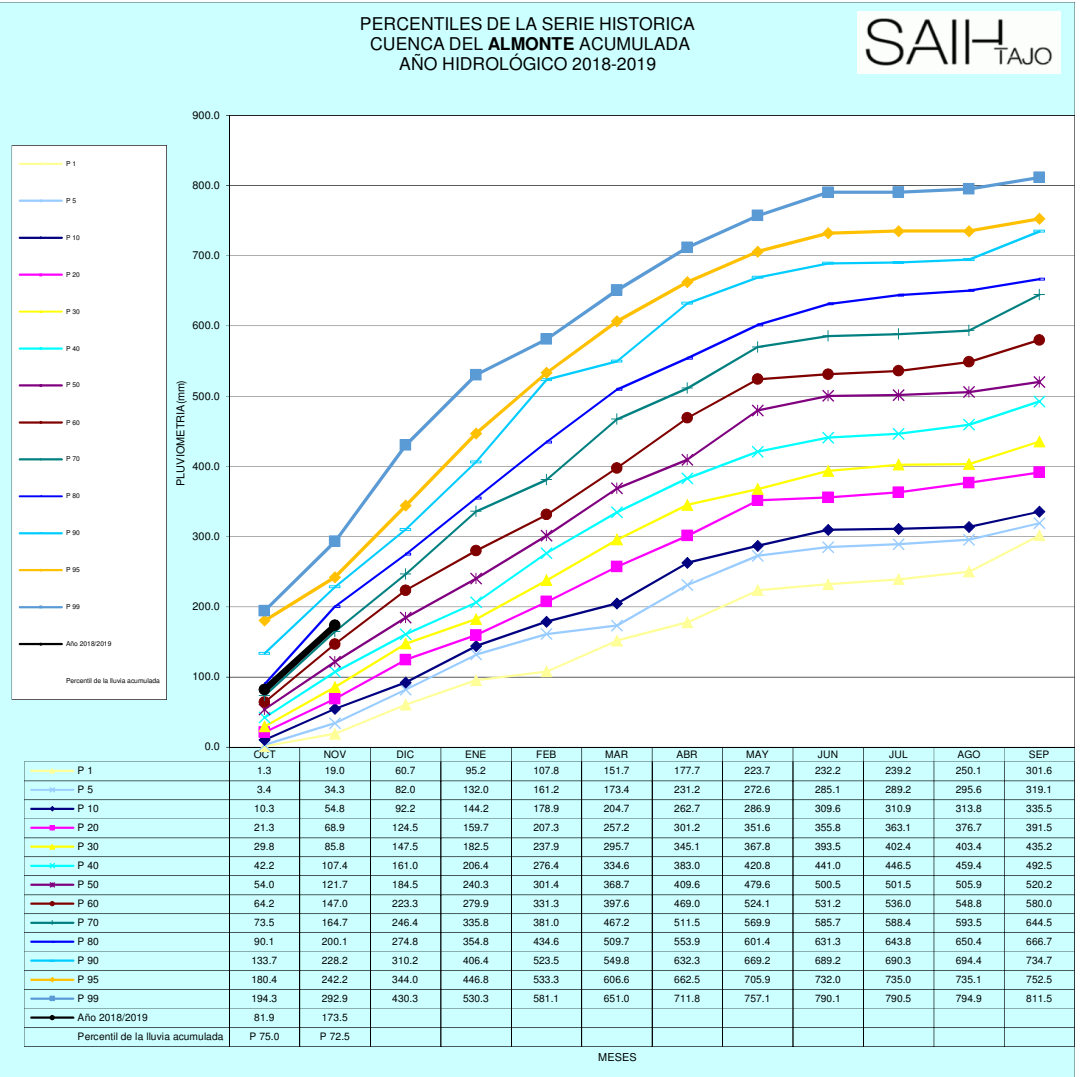
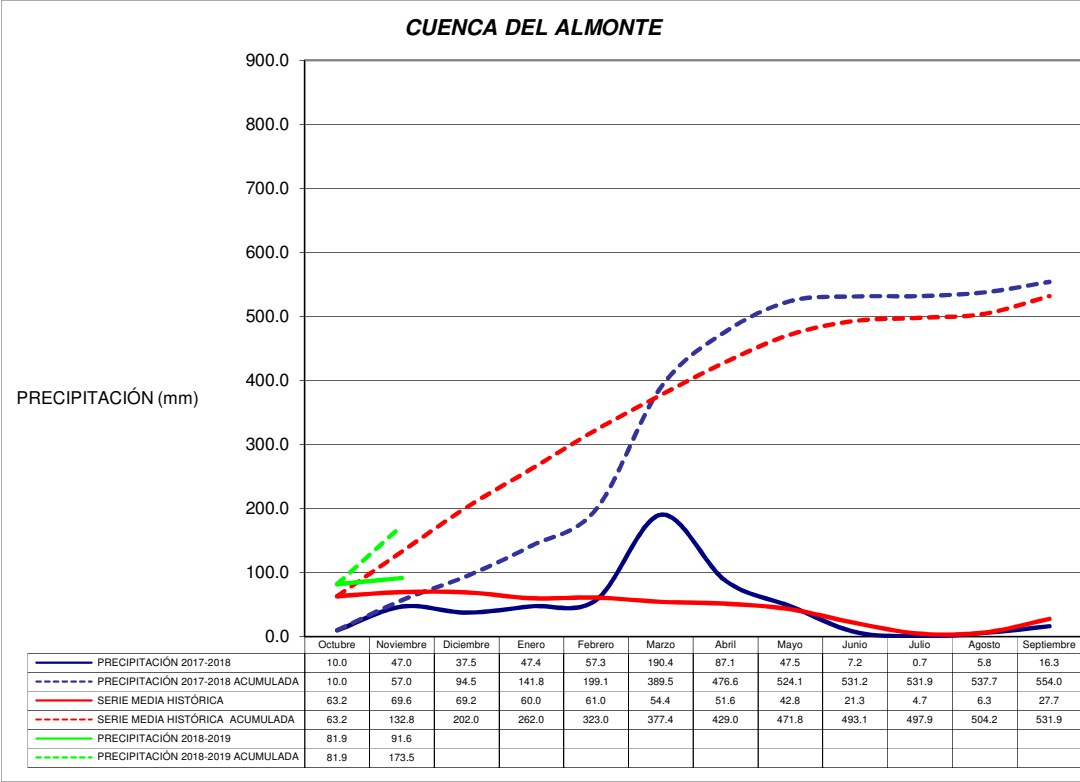




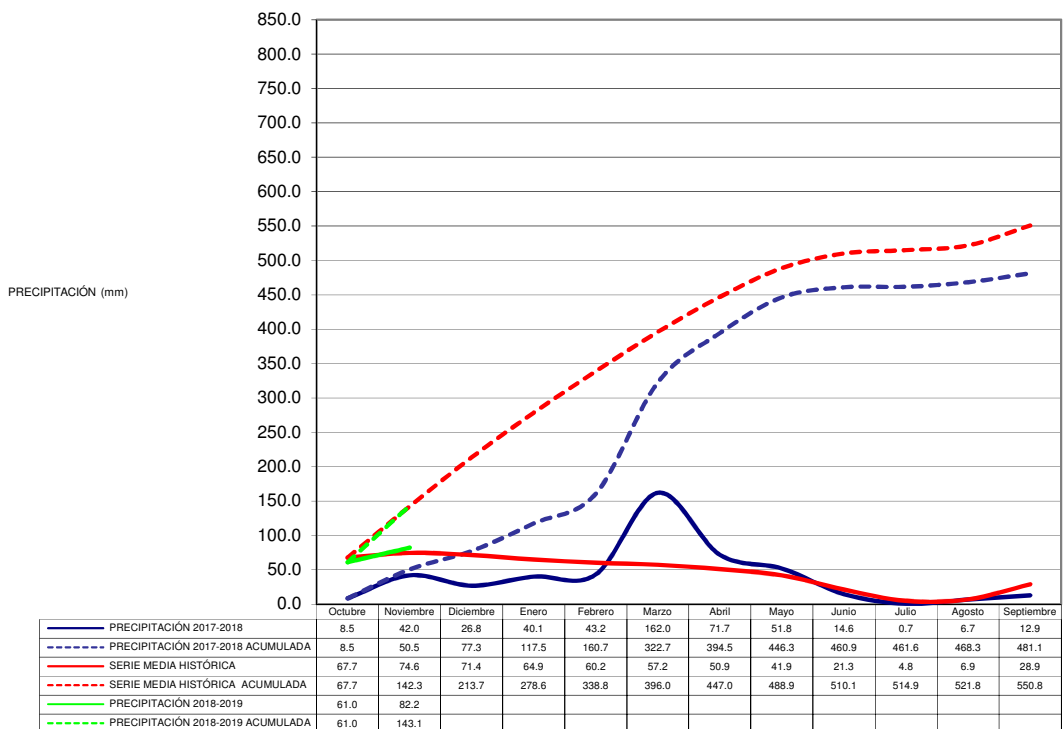






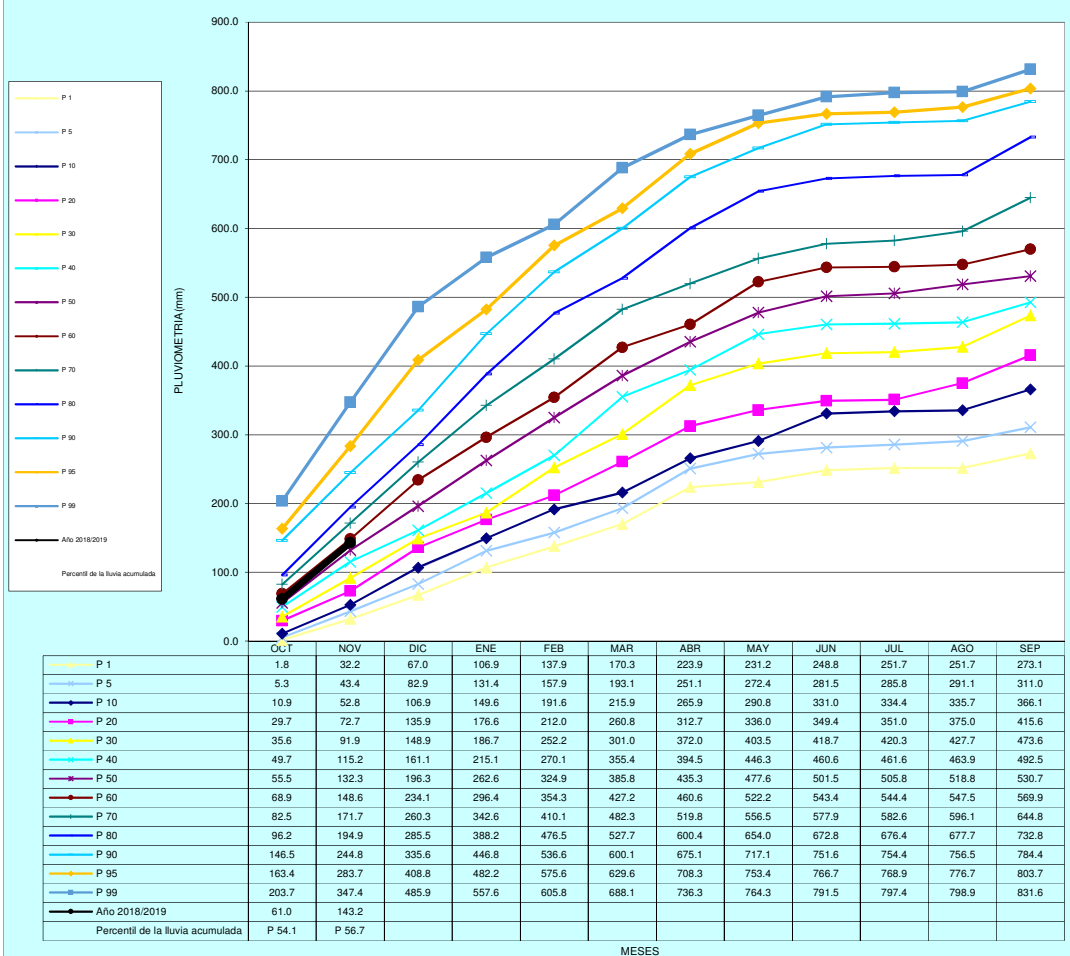


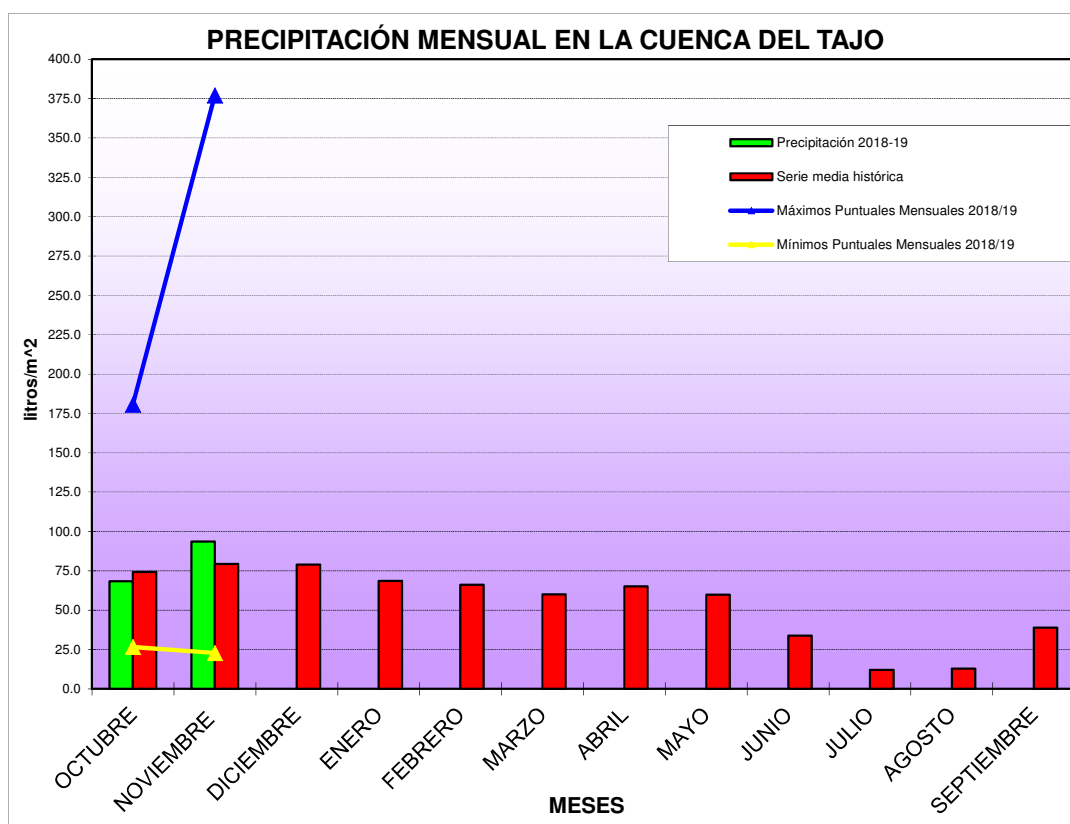
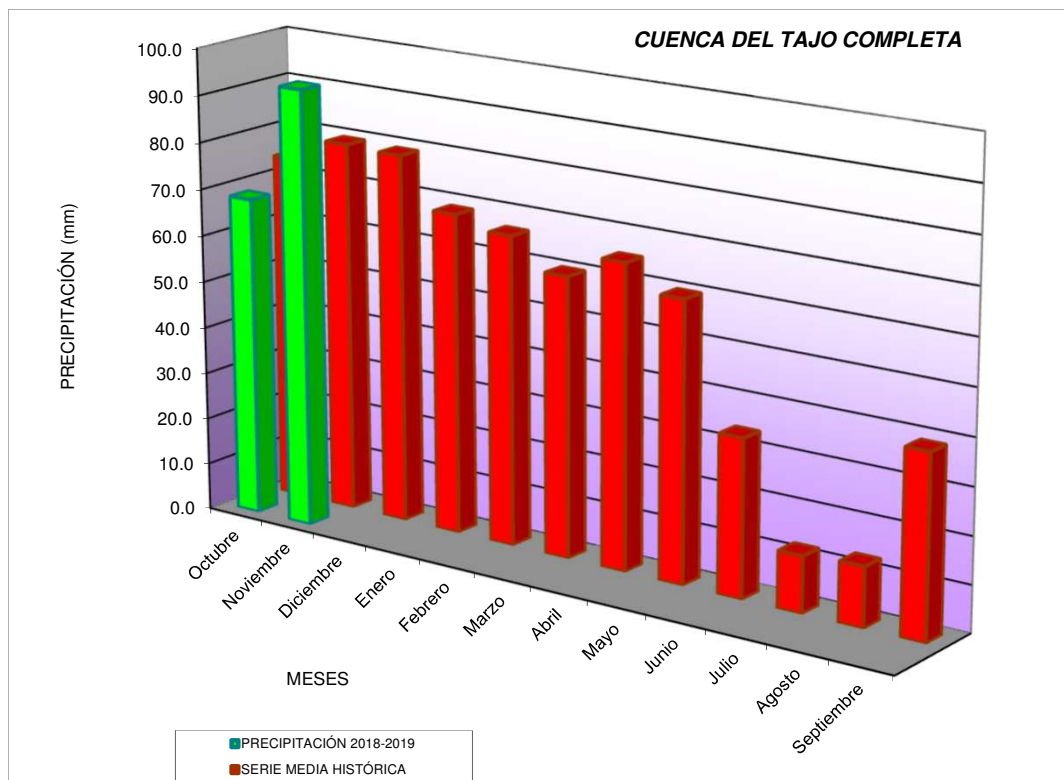
CUENCA DEL TAJO INTERNACIONAL Y SALOR



PERCENTILES DE LA SERIE HISTORICA CUENCA DEL TAJO INTERNACIONAL ACUMULADA AÑO HIDROLÓGICO 2018-2019

SAIH-TAJO

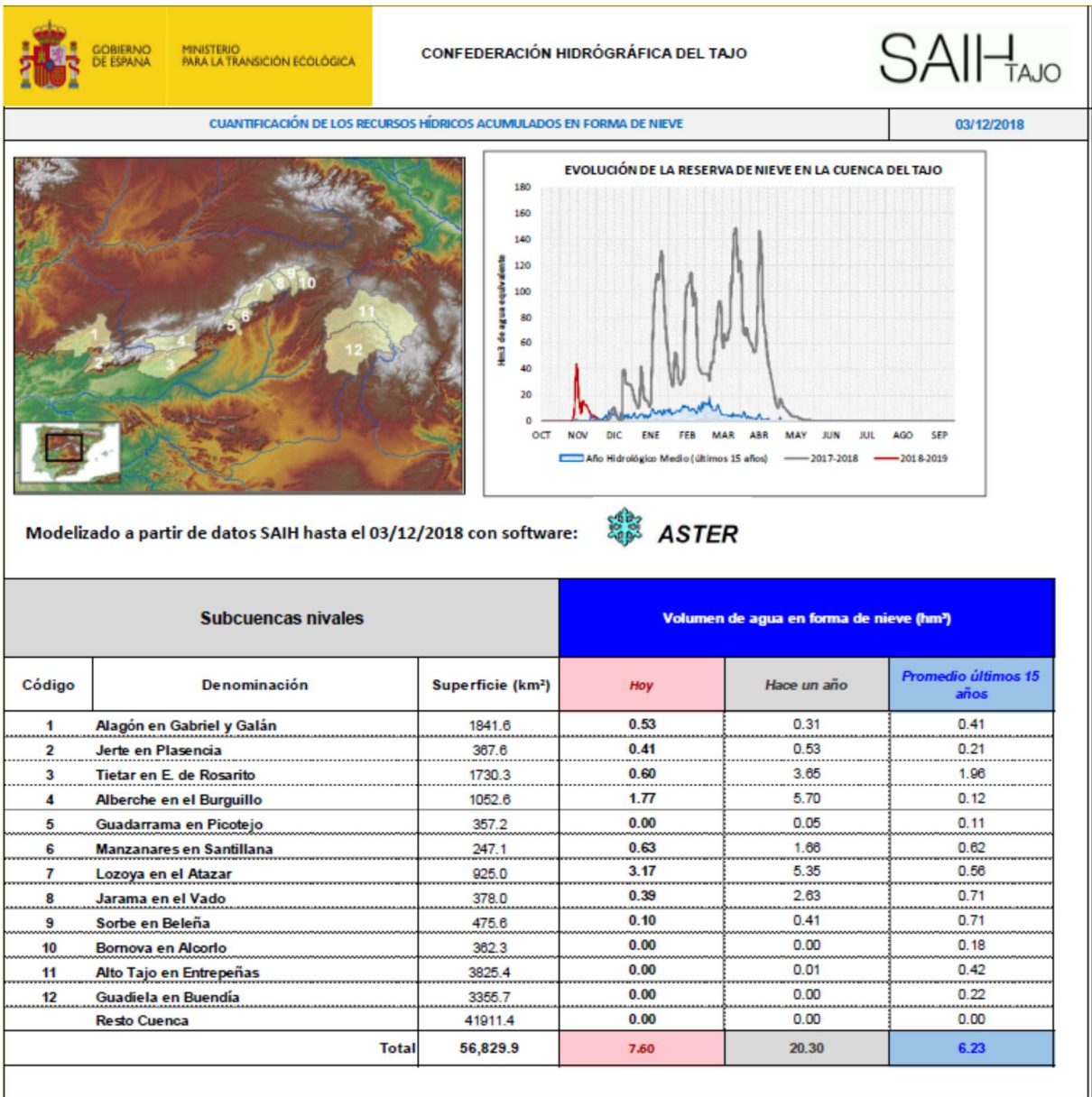




2.2.2.- PRECIPITACIONES EN FORMA DE NIEVE.

EVOLUCION NIVAL

A la fecha de elaboración de este informe, todavía no se han registrado precipitaciones importantes en forma de nieve. La estimación de recursos nivales realizada a fecha 1 de diciembre de 2018, presenta un volumen total de 7,6 hm3 en toda la cuenca:



2.3. CABECERA DEL TAJO

2.3.1. Aportación previsible

El procedimiento para realizar la predicción de aportaciones para el resto del año hidrológico es el definido en el Artº 2 del RD 773/2014 de 12 de septiembre, por el que se aprueban diversas normas reguladoras del trasvase por el acueducto Tajo-Segura. Su aplicación define una predicción para el período diciembre-septiembre (ambos incluidos) de 421 hm³ de aportación al sistema.

2.3.2. Desembalses

Las demandas consideradas en la Cuenca del Tajo para el resto del año 2.017-2.018, deben ajustarse a los desembalses de referencia establecidos en el Artº 4 del RD 773/2014 antes citado:

Meses	Volumen de referencia	Consumo previsto 18-19
Diciembre	19	19
Enero	19	19
Febrero	18	18
Marzo	23	23
Abril	23	23
Mayo	31	31
Junio	42	42
Julio	60	60
Agosto	51	51
Septiembre	36	36
Total	322	322

No es probable tener que desembalsar un volumen desde la Cabecera del Tajo con destino al Canal Bajo del Alberche. No se considera volumen alguno para la ETAP de Colmenar de Oreja, con toma prevista y ejecutada pendiente de regularización concesional de la conducción Almoguera-Algodor.

Estos desembalses no superarán en más de un 25 %, durante su operación normal, los valores mensuales indicados en la tabla anterior, sin que en el cómputo anual se admita desviación alguna que suponga incremento sobre el volumen máximo de desembalse anual.

Estos caudales se medirán en Bolarque; es decir, serán desembalses puros de Entrepeñas-Buendía.

No obstante hay que remarcar la dificultad que entraña tratar de mantener un caudal por encima de una cifra determinada, 10 m³/s, en una sección a más de cinco días de traslación del caudal desde la presa de Almoguera, en la que se desagua el caudal controlado del sistema Entrepeñas-Buendía, con grandes zonas regables en el tramo intermedio (Estremera, Canales de Aranjuez, Real Acequia del Jarama (elevación de Añover), La Sagra-Torrijos, Canal de Castrejón Margen Izquierda, Castrejón Margen Derecha, tomas directas) y numerosos azudes hidroeléctricos.

Tampoco queda definida en el Plan la contribución en dicho período estival de déficit, en relación a la situación previa (no cambia en la práctica el caudal mínimo al paso por Aranjuez o Toledo), de las distintas subcuencas que podrían aportar recursos además del sistema de Cabecera del Tajo para complementar a ésta. Es evidente que caudales procedentes del Tajuña, Henares, Lozoya-Manzanares-Jarama, Guadarrama y Alberche podrían aportar el déficit indicado en Talavera de la Reina. La situación habitualmente comprometida del recurso en estas subcuencas en relación con la garantía de su principal uso, el abastecimiento de población de Madrid, Guadalajara y Toledo, hace que sea muy difícil a priori contar con recursos complementarios para el caudal mínimo en Talavera de la Reina, sin estudios concretos ligados a las situaciones relativas de todos los sistemas. Ha quedado acreditada la dificultad de disponer de volúmenes procedentes de embalses que no sean de titularidad estatal.

Se propone asimismo utilizar, si es necesario, recursos procedentes del Algodor (embalse de Finisterre) y del Manzanares (embalse de El Pardo), y que la gestión de los caudales turbinados en la central hidroeléctrica de Castrejón tenga en cuenta el mantenimiento del caudal mínimo en Talavera de la Reina.

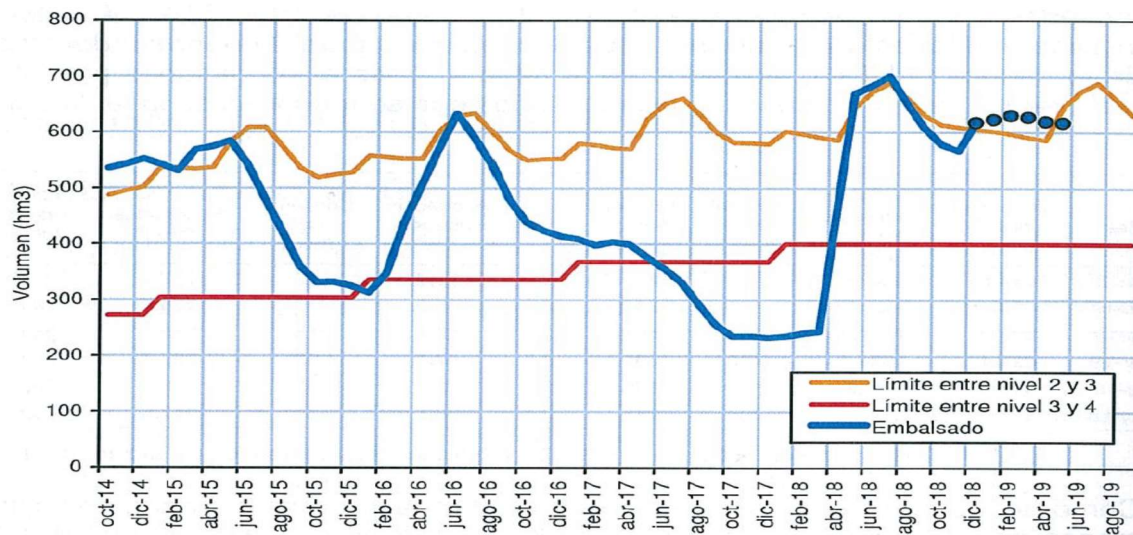
2.3.3. Reservas

Teniendo en cuenta las existencias conjuntas efectivas en Entrepeñas y Buendía a comienzos de noviembre (617,6 hm³), las aportaciones calculadas de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 2 del Real Decreto 773/2014, los desembalses para atender las demandas propias de la cuenca del Tajo, las evaporaciones previstas, se obtienen los resultados que se muestran en la tabla adjunta.

Mes	Volumen inicial (hm3)	Aportación acumulada 12 meses (hm3)	Umbral nivel 4 (hm3)	Umbral nivel 3 (hm3)	Nivel	Aportación supuesta (hm3)	Consumo Tajo (hm3)	Excedentes (hm3)	Evap. (hm3)	Vol. Final (hm3)
dic-18	617,6	935,1	400	605	2	64,8	19	217,6	2	623,4
ene-19	623,4	982,9	400	602	2	65,9	19	223,4	2	630,3
feb-19	630,3	1027,7	400	597	2	56,1	18	230,3	3	627,4
mar-19	627,4	1064,4	400	591	2	57,4	23	227,4	4	619,8
abr-19	619,8	892,8	400	586	2	62,5	23	219,8	4	617,3
may-19	617,3	703,3	400	645	3	58,5	31	217,3	5	619,8

Aplicación semestral de la regla de explotación a comienzos de diciembre de 2018

Como puede apreciarse, el sistema se encontraría en nivel 2 durante los cinco primeros meses del semestre. Las reservas al finalizar el semestre (619,8) serían ligeramente superiores a las reservas al inicio del semestre (617,6).



A finales del mes de noviembre el volumen almacenado en el sistema (627 hm³ a 1-12-18), está por encima de la curva que define el paso a la situación de alerta, por lo que se afronta la campaña en situación de **PREALERTA respecto al ATS**, con garantía para las demandas propias de la cuenca del Tajo. Esta situación es coincidente con la establecida en el marco de la la Disposición adicional quinta de la Ley 21/2015, de 20 de julio, y con lo previsto en la tabla 1 del Anejo IX del Plan Hidrológico de la cuenca, sobre indicadores y umbrales en situaciones de alerta y eventual sequía, según el criterio establecido por la Comisión Central de Explotación del ATS.

Es conveniente que las zonas regables y tomas directas del río Tajo adopten métodos de riego que ahorren recursos. La Confederación Hidrográfica del Tajo continuará con las medidas de vigilancia necesarias para que se mantengan en correcto funcionamiento los dispositivos de limitación de caudales, de acuerdo con los términos concesionales.

A continuación se indican las cifras máximas procedentes de las concesiones vigentes o en tramitación más importantes de zonas regables, que han de ser respetadas y vigiladas, además de adaptadas proporcionalmente a la superficie en riego. Cualquier variación debe ser autorizada por la Junta de Explotación:

MES	R.A. Tajo y Caz Chico Azuda	Canal de las Aves	Castrejón M.I.	Castrejón M.D.	Alcolea	Valdecañas
FEBRERO	-	-	0,2	0,1	-	-
MARZO	-	-	0,2	0,1	0,1	0,1
ABRIL	2,0	2,5	2,5	1,2	0,5	0,9
MAYO	4,1	5,1	2,3	1,1	1,7	2,2
JUNIO	5,9	7,3	4,2	2,0	4,3	5,4
JULIO	9,3	11,6	5,4	2,6	7,5	7,7
AGOSTO	7,3	9,0	5,6	2,7	6,6	8,0
SEPTIEMBRE	4,5	5,6	4,4	2,1	3,0	3,9
OCTUBRE	1,4	1,7	-	-	0,3	1,1
TOTAL	34,6	42,9	26,2	12,6	24,0	29,2

2.3.4. Resguardos

Se proponen los siguientes resguardos, en hm³:

Mes	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
Entrepeñas	Vmin	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15	51,15
	Vmáx resg	802,56	802,56	802,56	627,84	627,84	627,84	802,56	802,56	802,56	802,56	802,56
Buendía	Vmin	118,11	118,11	118,11	118,11	118,11	118,11	118,11	118,11	118,11	118,11	118,11
	Vmáx resg	1651,0	1651,0	1651,0	1525,43	1525,43	1525,43	1651,0	1651,0	1651,0	1651,0	1651,0

Los escalones mensuales varían linealmente entre el día 20 del mes anterior y el 10 del siguiente.

Evidentemente, estos resguardos son técnicos y previamente se estará a lo dispuesto en cuanto a condiciones hidrológicas excepcionales por la legislación vigente, y que se resume a continuación:

Tanto en la Disposición final segunda de la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley de Montes, como en el artículo 26 del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, aprobado mediante Real Decreto 270/2014, de 11 de abril (publicado en el BOE nº 89, de 12 de abril de 2014), se determina “atender permanentemente las demandas del Tajo, sin limitación alguna, y determinar en cualquier momento el agua excedentaria disponible restando 400 hm³ a las existencias en Entrepeñas y Buendía en ese momento”, si bien la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la ley de Montes, en su Disposición transitoria única, establece un régimen transitorio, como máximo de 5 años, a partir de la fecha de entrada en vigor del nuevo Plan Hidrológico del Tajo (13 de abril de 2014), fecha en la cual el anterior nivel reglamentado de 240 hm³

(anterior Plan Hidrológico del Tajo) se ha elevado en 32 hm³, así como los valores de referencia mensuales que determinan la entrada en situación hidrológica excepcional, y a partir del 1 de enero de cada año se irá elevando de forma escalonada y simultánea hasta alcanzar la curva final, salvo que *“en cualquier momento del período transitorio se alcanzase un nivel de existencias embalsadas de 900 hm³ en cuyo caso, tanto el nivel de referencia de 400 hm³ como la curva de condiciones excepcionales entrarían en vigor de forma inmediata”*, situación que hasta esta fecha no ha ocurrido.

Las nuevas reglas de explotación del Trasvase Tajo-Segura que se definen y establecen en el Real Decreto 773/2014, de 12 de septiembre (BOE nº 223 de 13 septiembre 2014), por el que se aprueban diversas normas reguladoras del trasvase por el acueducto Tajo-Segura, de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional quinta de la Ley 21/2015, de 20 de julio, son las siguientes:

En función de las existencias conjuntas en Entrepeñas y Buendía a comienzos de cada mes, se establecen los siguientes niveles mensuales con arreglo a los que se acordará la realización de trasvases, con un máximo anual total de 650 hm³ en cada año hidrológico (600 para el Segura y 50 para el Guadiana):

- 1. NIVEL 1. Se dará cuando las existencias conjuntas en Entrepeñas y Buendía sean iguales o mayores que 1.300 hm³, o cuando las aportaciones conjuntas entrantes a estos embalses en los últimos doce meses sean iguales o mayores que 1.200 hm³. En este caso el órgano competente autorizará un trasvase mensual de 60 hm³, hasta el máximo anual antes referido.*
- 2. NIVEL 2. Se dará cuando las existencias conjuntas en Entrepeñas y Buendía sean inferiores a 1.300 hm³, sin llegar a los volúmenes previstos en el Nivel 3, y las aportaciones conjuntas registradas en los últimos doce meses sean inferiores a 1.200 hm³. En este caso el órgano competente autorizará un trasvase mensual de 38 hm³, hasta el máximo anual antes referido.*
- 3. NIVEL 3. Se dará cuando las existencias conjuntas de Entrepeñas y Buendía no superen, a comienzos de mes, los valores mostrados en la Tabla nº 1 (valores en hm³). En este nivel, denominado como de situación hidrológica excepcional, el órgano competente podrá autorizar discrecionalmente y de forma motivada un trasvase de hasta 20 hm³/mes.*
- 4. NIVEL 4. Se dará esta situación cuando las existencias conjuntas en Entrepeñas y Buendía sean inferiores a 400 hm³, en cuyo caso no cabe aprobar trasvase alguno.*

Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
613	609	605	602	597	591	586	645	673	688	661	631

Tabla 1. Volúmenes límite (en hm³) en el conjunto de embalses Entrepeñas-Buendía que determinan la entrada en situación hidrológica excepcional, nivel 3, según se dispone en el **Real Decreto 773/2014 por el que se aprueban diversas normas reguladoras del trasvase por el acueducto Tajo-Segura**

Los niveles y volúmenes trasvasables de las reglas de explotación se recogen de forma esquemática en la tabla siguiente:

Situación	Condiciones	Volumen trasvasable (hm ³ /mes)
Nivel 1	Aportación acumulada en los últimos 12 meses mayor de 1.200 hm ³ o existencias totales embalsadas en Entrepeñas y Buendía superiores a 1.300 hm ³	60
Nivel 2	Aportación acumulada en los últimos 12 meses menor de 1.200 hm ³ y existencias totales embalsadas en Entrepeñas y Buendía inferiores a 1.300 hm ³ , simultáneamente. Existencias totales embalsadas en Entrepeñas y Buendía sin llegar a los volúmenes que determinan el paso a Nivel 3.	38
Nivel 3. Situación hidrológica excepcional	Existencias totales embalsadas en Entrepeñas y Buendía inferiores a los valores indicados en la tabla 1	20(máximo)
Nivel 4. Ausencia de excedentes	Existencias totales embalsadas en Entrepeñas y Buendía inferiores a 400 hm ³ .	0

Tabla 2. Definición de las reglas de explotación

Para el año hidrológico 2018-2019, las reglas de explotación se han ajustado a la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley de Montes, que en su Disposición transitoria única, establece un régimen transitorio, como máximo de 5 años, a partir de la fecha de entrada en vigor del nuevo Plan Hidrológico del Tajo (13 de abril de 2014), fecha en la cual el nivel reglamentado por el anterior Plan Hidrológico de 240 hm³ se ha elevado en 32 hm³, así como en enero de 2015, 2016 y 2017, **de forma que el límite vigente es de de 400 hm³ desde el 1 de enero de 2018.**

Los valores de referencia mensuales que determinan la entrada en situación hidrológica excepcional para el año hidrológico 2018-2019 son los siguientes:

Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
613	609	579,2	602	597	591	586	645	673	688	661	631

Tabla 3. Volúmenes límite (en hm³) en el conjunto de embalses Entrepeñas-Buendía que determinan la entrada en situación hidrológica excepcional, **vigentes para el año hidrológico 2018-2019**

Los volúmenes máximos anuales a derivar según la Ley 52/1980 (600 hm³ a la cuenca del Segura) y la Ley 13/1987 (50 hm³ a la cuenca del Guadiana) han sido ratificados por la Ley 21/2015, *“con un máximo anual total de 650 hm³ en cada año hidrológico (600 hm³ para el Segura y 50 hm³ para el Guadiana)”*.

La Ley 21/2015 establece que *“los volúmenes de agua cuyo trasvase haya sido autorizado se distribuirán entre abastecimientos y regadíos en la proporción de un 25 % para abastecimiento y el 75 % restante para regadíos, hasta el máximo de sus dotaciones anuales, y asegurando siempre al menos 7,5 hm³/mes para los abastecimientos urbanos”*.

En cuanto a la consideración de un volumen de excedentes por menores pérdidas, la Ley 21/2015 disponiendo en su Disposición final primera que *“si se producen menores pérdidas, los recursos adicionales generados se distribuirán en un 70 % para regadío, en proporción a las referidas zonas regables, mientras que el 30 % restante se asignará para abastecimientos de la provincia de Almería”*.

2.4. Bolarque, Zorita, Almoguera

Estos embalses se mantendrán en torno a sus habituales niveles de explotación hidroeléctrica, es decir 28; 2,6 y 6 hm³ de capacidad respectivamente.

2.5. Sistema del Henares

La situación de los embalses del sistema a fecha 1-12-18 es la siguiente:

- El Atance: 18,0 hm³
- Alcorlo: 97,2 hm³
- Pálmaces: 19,2 hm³

- Beleña: 35,4 hm³

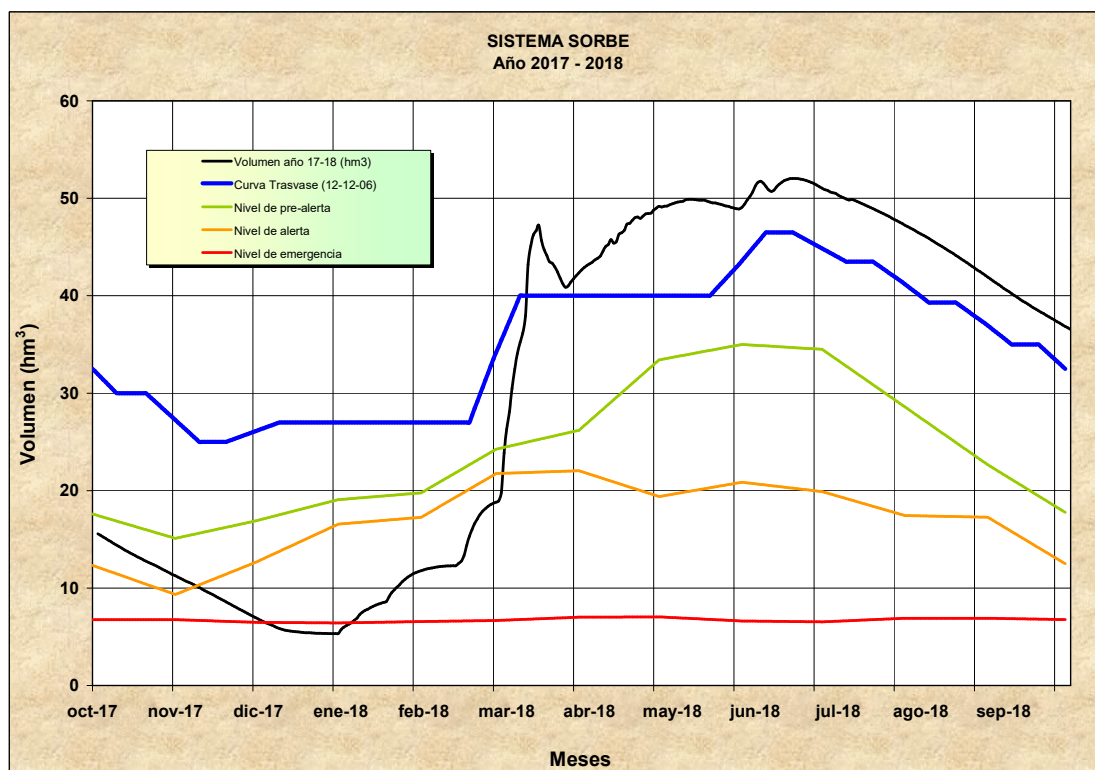
Las necesidades a satisfacer son las siguientes:

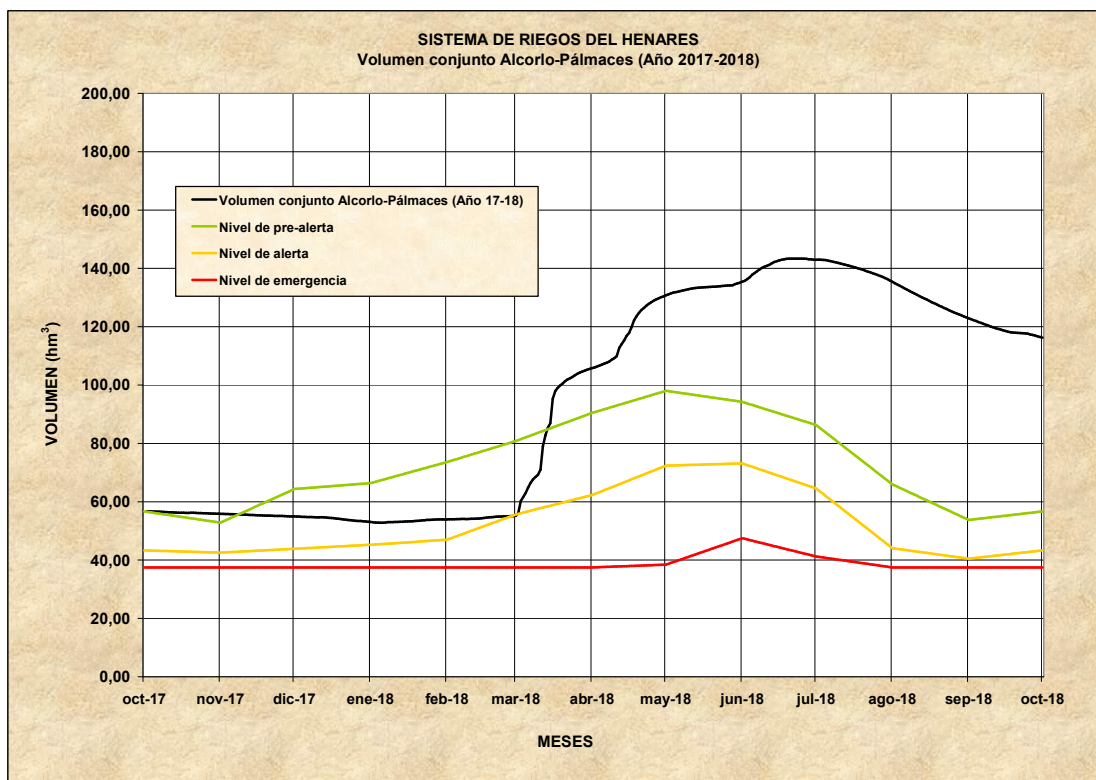
- Abastecimiento de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe, con un caudal medio teórico aproximado de 1,3 m³/s y un consumo anual real en el entorno de 36 hm³, procedentes del embalse de Beleña, a lo que hay que añadir la nueva concesión a la M.A.S. desde Alcorlo.
- Riegos del Canal del Henares: suministrando unos caudales medios de 2; 3; 4; 5; 5,4 y 2 m³/s en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre, el volumen total sería de 51,57 hm³ aproximadamente (en 2.012 el consumo fue 55,3 hm³, en 2013 ha sido 30,8 hm³, en 2014, 45,8 hm³, en 2015, 43,4 hm³, en 2016, 24,1 hm³, en 2017, 33,4 hm³ y 25,8 en 2.018).
- Abastecimiento a la Mancomunidad de aguas del Bornova, con un consumo de 1,1 hm³ en años anteriores, si bien hace seis años se redujo a 0,79 hm³, hace cinco a 0,87 hm³, hace cuatro a 0,840 hm³, 0,85 hm³ en 2015, 0,82 en 2016, 0,84 en 2.017 hm³, y 0,85 el año pasado, que se propone como volumen de referencia.
- Caudal medioambiental y de riego mediante toma directa del río Henares, con un mínimo de 0,5 m³/s, en todos los tramos, lo que supone un consumo cercano a 7,77 hm³ y los caudales fluyentes indicados, siempre teniendo en cuenta por supuesto los caudales no regulados y los caudales ecológicos mínimos trimestrales incluidos en el Anejo VI del RD 270/2014.
- Riegos del Bornova, con un consumo de 13,55 hm³ (En 2.015 el consumo ha sido 15,20 hm³, en 2016, 14,97 hm³, en 2017, 15,17 hm³ y en 2.018, 13,55). El consumo no debe sobrepasar al concesional y a la distribución siguiente:

MES	Bornova
FEBRERO	-
MARZO	-
ABRIL	0,1
MAYO	0,9
JUNIO	2,2
JULIO	4,4
AGOSTO	4,4
SEPTIEMBRE	2,4
OCTUBRE	-
TOTAL	14,1

- Nueva concesión de los Riegos de Cogolludo, de 7.2 hm³

La situación en todos los sistemas es de **NORMALIDAD**





Azud del Pozo de los Ramos

Se proponen como curvas de resguardo, en función del período de retorno de la avenida que lamina y el caudal máximo desaguado, las siguientes:

PRESA DE ALCORLO		
Períodos	Volumen en hm3	Cota en m.s.n.m.
Otoño: 10 octubre a 20 diciembre	167,8756	916,936
Invierno: 10 enero a 20 marzo	163,6784	916,169
Primavera: 10 abril a 20 junio	169,3852	917,201
Verano: 10 julio a 20 septiembre	173,3156	917,867

De igual manera para el embalse de **Pálmaces** se propone su llenado invernal para el uso de riego durante la campaña con los siguientes resguardos:

PRESA DE PÁLMACES		
Períodos	Volumen en hm3	Cota en m.s.n.m.
Otoño: 10 octubre a 20 diciembre	24,1541	882,215
Invierno: 10 enero a 20 marzo	16,9027	878,418
Primavera: 10 abril a 20 junio	19,7695	879,961
Verano: 10 julio a 20 septiembre	30,0700	884,576

En los períodos intermedios entre estaciones el resguardo evoluciona de manera lineal.

En el caso de **Beleña**, habiendo finalizado las obras de acondicionamiento de la presa y por tanto, su recrecido, como ya se indicó en anteriores Comisiones, se ha estudiado la curva de resguardos para esta situación de acuerdo con la legislación vigente ($Q_{daños}$: 500 m³/s y T=1000 años):

Mes	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
V(hm3)	37,646	37,646	28,115	28,115	28,115	41,485	41,485	41,485	53,115	53,115	53,115	37,646
cota (m)	836,64	836,64	832,00	832,00	832,00	838,61	838,61	838,61	843,5	843,5	843,5	836,64

Se propone, no obstante, que en ausencia de una capa nival de importancia en la cabecera del Sorbe, y siempre manteniendo una vigilancia especial, en el período invernal pueda almacenarse un volumen suplementario de 10 hm³.

La curva de embalse en Beleña que limita la capacidad de trasvase en Pozo de los Ramos es la denominada Alternativa A del estudio efectuado y presentado en la sesión de la Comisión Sectorial para el Sorbe de esta Comisión de Desembalse y que fue aceptada provisionalmente para años pasados a la espera de profundizar en dicho estudio con nuevos datos, el 24 de junio de 2.005 y posteriormente en la Comisión de Desembalse de 11 de octubre de 2.005:

Mes	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
V(hm3)	30	25	27	27	27	40	40	40	46,5	43,5	39,3	35

Los escalones se producen del 20 del mes al 10 del mes siguiente.

Se propone mantener la autorización al Canal de Isabel II para la derivación de caudales, así como complementar, si ello es necesario, los riegos del Henares, según se produzcan las aportaciones por encima de la previsión. Para ello es preciso el contacto continuo entre el Canal de Isabel II y el Servicio de Explotación de la Zona 4ª. Por otra parte, y aunque ya ha entrado en funcionamiento la conducción Alcorlo-ETAP de Mohernando, se propone, en tanto en cuanto no se proponga otra, mantener la curva de reservas mínimas de Beleña.

Como consecuencia de la **2ª Revisión y Análisis General de la Seguridad de la presa de El Atance** y su embalse y a la vista de los resultados desfavorables de los cálculos de estabilidad de la presa, los problemas de subpresión que puede generar la ineficacia de la pantalla de drenaje y la escasa recuperación de testigo obtenida para las cotas más inferiores (en un único sondeo de exploración realizado en el hormigón del cuerpo de presa con motivo de los estudios de 2ª Revisión), se plantea la necesidad de limitar el nivel máximo de explotación normal para la presa, hasta que se lleven a cabo estudios de detalle y se ejecuten las actuaciones necesarias para asegurar la estabilidad de la estructura.

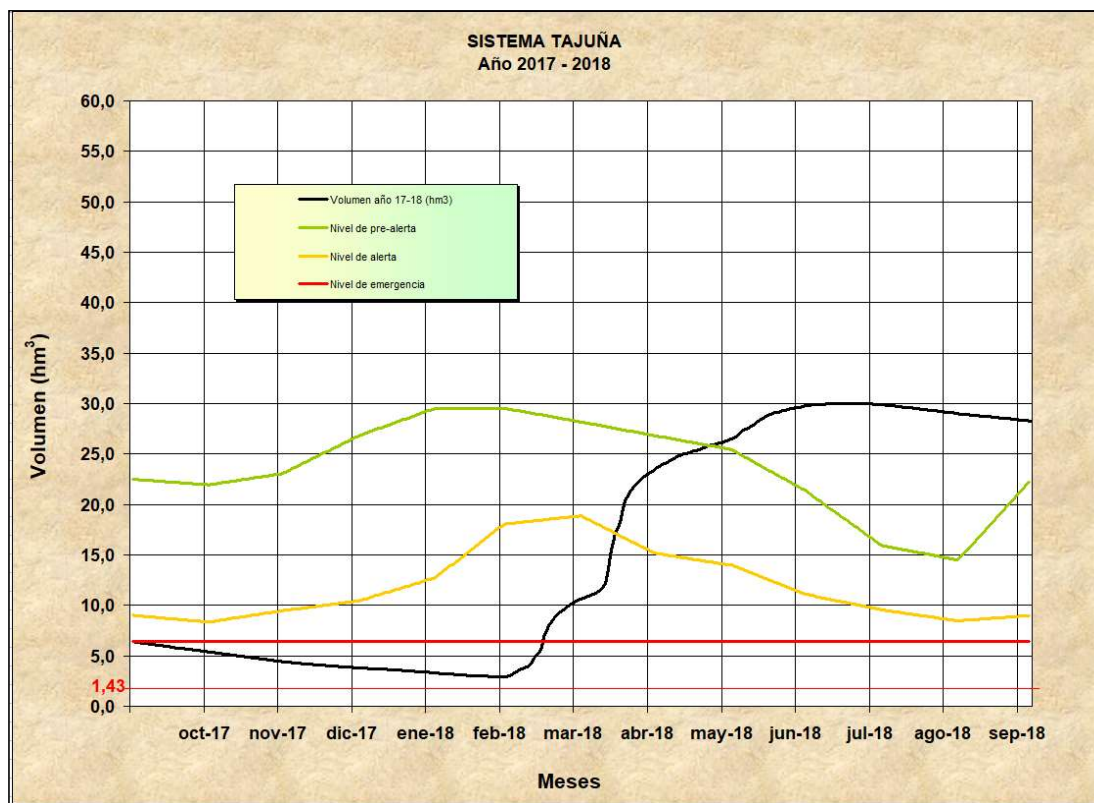
Se considera imprescindible, y así se propone en el informe de *2ª Revisión y Análisis General de la Seguridad de la presa y el embalse de El Atance* reducir la cota del Nivel Máximo Normal de explotación desde la actual (907 m.s.n.m.) a la 900 m.s.n.m., hasta que se lleven a cabo ensayos que determinen con fiabilidad los parámetros geotécnicos necesarios, se profundice en los estudios de estabilidad de la presa y se ejecuten las actuaciones para asegurar la estabilidad de la estructura.

Esta situación implica limitar temporalmente la capacidad de almacenamiento del embalse a **un volumen de 19,971 hm³** (cota 900,00 m.s.n.m.) frente a los 37,213 hm³ que almacena a la cota 907,00 m.s.n.m.

2.6. Tajuña, Jarama y Tajo Medio

En el río **Tajuña** la presa de La Tajera tiene un volumen embalsado a fecha 1-12-18 de 27,9.

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el sistema de **Riegos del Tajuña** es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.



Debe mantenerse el mínimo técnico de explotación del embalse (cota: 931,00 m.s.n.m. – volumen: 1,438 hm³), el cual fue aprobado por la Comisión de Desembalse del 14 de diciembre de 2016, como límite mínimo de explotación (tras los resultados de la 2ª Revisión y Análisis General de la Seguridad de esta presa, en los que se indicaba que con esta medida se introducen - por efecto de la carga hidrostática - tensiones de compresión en las zonas sobretraccionadas que, de vaciarse totalmente el embalse, podrían dar lugar al agrietamiento de la presa).

La Mancomunidad de Aguas del Río Tajuña, Almoguera-Mondéjar, tiene planteado:

- Requerir a los municipios integrantes para que adopten las medidas precisas para conocer el porcentaje de pérdidas en sus redes municipales (muchos de ellos no conocen su nivel de pérdidas; de los que los conocen, se encuentran entre el 45% y el 60% de pérdidas en las redes municipales), las detecten y reparen.
- Adopten las medidas oportunas para el control de los consumos domiciliarios (instalación de contadores donde no los hay) y control del consumo global (contador a la salida de depósito); por diferencia establecer el nivel de pérdidas en la red, posibles puntos adicionales de consumo sin contador, acometidas a la red clandestinas, etc., e intentar reconducir estas situaciones.

- Pasar una encuesta a todos y cada uno de los municipios integrantes para que comuniquen sus fuentes de suministro alternativo (los antiguos abastecimientos del municipio) y su estado de operatividad.
- Con independencia de reparar posibles puntos de fuga en las redes municipales, éstas son muy antiguas. Plantean también solicitar a la Diputación Provincial de Guadalajara una línea de actuación para la renovación de redes municipales.
- La Mancomunidad Almoguera-Mondéjar ha iniciado una campaña de concienciación ciudadana orientada a la reducción del consumo domiciliario, pero informa que no ha tenido resultados visibles en el consumo (Son escépticos respecto en profundizar en estos avisos porque en muchas ocasiones se consigue el efecto contrario; la gente almacena agua por miedo a cortes de agua - llenando bañeras, lavabos, etc. - agua que se pierde porque después no la utilizan).
- Respecto al consumo municipal (riego de jardines, baldeo de calles, etc.) el consumo en estos pueblos es mínimo, por lo que no representa un consumo significativo.

Desde que se realizó la primera revisión de seguridad de la presa se han producido incidencias, estudios y actuaciones relevantes que han de ser tomadas en consideración. Éstas han sido nuevamente analizadas con motivo de la **2ª Revisión y Análisis General de la Seguridad de esta presa y su embalse**; a estos efectos y como consecuencia del *Informe sobre las condiciones de seguridad de la presa de La Tajera*, realizado en su día por Jesús Granell Ingenieros Consultores, en el que, entre otras cuestiones, concluía:

• **Limitar la cota de explotación mínima del embalse a la cota 931,00 m.s.n.m. (toma intermedia)**, pues con ello se introducen (por efecto de la carga hidrostática) tensiones de compresión en las zonas sobretraccionadas que dan lugar al agrietamiento de la presa. Debe recogerse en las Normas de Explotación del embalse. De esta manera disminuirían las tensiones de tracción hasta límites tales que no se produzca agrietamiento. El modelo utilizado para las comprobaciones estructurales de Granell (2012) ya ha considerado esta cota mínima de explotación y ha obtenido un comportamiento satisfactorio de la presa. Este nivel históricamente desde 1996 se ha automantenido en el embalse salvo en el estiaje de 1999, y supone una capacidad de embalse muerto del orden del 8% del total, por lo que entendemos resulta asumible.

Con estos antecedentes se considera imprescindible, y así se propone en el informe de *2ª Revisión y Análisis General de la Seguridad de la presa y el embalse de La Tajera*, limitar la cota de explotación mínima del embalse a la cota 931,00 (toma intermedia), pues con ello se introducen (por efecto de la carga hidrostática) tensiones de compresión en las zonas sobretraccionadas para evitar que un vaciado total del embalse pueda dar lugar al agrietamiento de la presa.

Esta situación implica mantener, como mínimo, un volumen de embalse (muerto) **de 1,438 hm³** (cota 931,00 m.s.n.m.), el cual no podría ser desembalsado en condiciones normales. Éste deberá ser tenido en cuenta a la hora de considerar las curvas que definen el paso de las situaciones de Pre-alerta, Alerta y Emergencia establecidas en el *Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía en la Cuenca Hidrográfica del Tajo* para el Sistema del Tajuña.

Con el volumen actual se garantiza a corto plazo el suministro de los caudales necesarios para los usos consuntivos aguas abajo de abastecimiento, pero para garantizar el de regadío, es necesario esperar las aportaciones invernales y primaverales. La situación, no obstante y como se deriva del volumen almacenado comparado, es muy preocupante .

Se considera preciso adoptar medidas de vigilancia del cumplimiento de las condiciones concesionales y la aplicación en su caso del artículo 119 de la Ley de Aguas vigente.

En el **Jarama** cabe señalar:

No se prevé problema alguno en la Zona Regable de la **Real Acequia del Jarama**, si bien se realizará un seguimiento y control estricto del consumo de la zona regable para evitar que usos de riego abusivos desregulen el río Tajo a su paso por Toledo. Para ello se exigirá el cumplimiento del régimen de turnos elaborado por la Comunidad de Regantes, responsable de la distribución de los riegos.

En ningún caso se elevará en la impulsión de Añover un caudal superior a 6 m³/s. Igualmente, se coordinará el bombeo de Añover con el de Higuera (Z. R. La Sagra-Torrijos), tratando de evitar en lo posible oscilaciones en el caudal del Tajo en Toledo.

El sistema de abastecimiento a Madrid del **Canal de Isabel II** dispone de un volumen embalsado a fecha 1-12-18 en su sistema de 718 hm³ (76 % de su capacidad máxima).



Presa del Atazar

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el sistema de **Abastecimiento a Madrid** es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.

Dada la situación de normalidad, y contando con recursos almacenados en el sistema Alberche, puede garantizarse el abastecimiento a Madrid en el presente año hidrológico sin ningún problema.

Hay que señalar que por Resolución de 18 de Junio de 2015, la Dirección General del Agua resolvió autorizar el llenado parcial del embalse de El Atazar en época invernal, hasta la cota 863,00 conforme a la 1ª fase del "Programa de puesta en carga total de la presa de El Atazar", acorde con el control operativo propuesto. Todo ello acorde con las condiciones y cautelas indicadas en la resolución. Con ello aumenta la capacidad de regulación del Lozoya y en consecuencia la garantía de la demanda, por lo que se prevé, si las aportaciones lo permiten, que el CYII lo realice.

En el río **Manzanares** cabe indicar que El Pardo dispone de un volumen embalsado de 9,7 hm³ a 1-12-18.

En el mes de agosto de 2.000 se remitieron a la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas las Normas de Explotación de la Presa de El Pardo. En ellas se propone:

Supuesto a): resguardo de noviembre a febrero (ambos incluidos):

- en El Pardo: cota 623 (volumen 17,6 hm³)
- en Santillana: cota 890 (volumen 49,5 hm³)

con lo que se reduce el caudal máximo de la avenida con período de retorno de 500 años a valores de 260 a 290 m³/s en los extremos de aguas arriba y abajo del encauzamiento del tramo urbano de Madrid, sin pasar por tanto a situaciones de emergencia. En tanto no se apruebe dicho supuesto a), al implicar un importante resguardo en una presa que no es de titularidad estatal, se propone un

Supuesto b): resguardo de noviembre a febrero (ambos incluidos):

- en El Pardo: cota 620 (volumen 9,5 hm³)
- en Santillana: cota 893,3 (vol. 84,2 hm³)

haciendo uso en la presa de El Pardo de las compuertas de aliviadero en avenidas y fuera del período de noviembre a febrero, procurando no superar la cota 626,10. Este supuesto implica la reducción a los valores antes indicados en el encauzamiento de avenidas con período de retorno entre 100 y 150 años. De acuerdo con lo expresado en la sesión de 11 de diciembre de 2.002, se reunió la sección para el Manzanares de esta Comisión el día 5 de febrero de 2.003. Tras la entrega por el Canal de Isabel II de un informe sobre resguardos estacionales que contestaba al informe de síntesis de las Normas de Explotación de la presa de El Pardo que se le remitió con anterioridad, se decidió:

- a) Estudiar el informe y extraer conclusiones al respecto.
- b) Enviar más datos al Canal de Isabel II, fundamentalmente sobre el estudio de avenidas.
- c) Que el Canal de Isabel II remitiera las Normas de Explotación de la presa de Santillana.

A primeros de marzo se elaboró un “Informe sobre el estudio de resguardos de las Normas de Explotación de la presa de El Pardo” que se remitió al Canal de Isabel II junto con el tomo 5 “Estudio de resguardos” de las Normas de El Pardo. El Canal de Isabel II presentó ya las Normas de Explotación de la presa de Santillana. En febrero de 2.009 fueron aprobadas las Normas de la presa de Santillana por el Ministerio, fijando un volumen de resguardo estacional en invierno de 14,2 hm³, y un caudal máximo de suelta de 150 m³/s para un período de retorno de 500 años. Las condiciones son similares a las del supuesto b), por lo que se propone mantener dicho criterio para la presa del Pardo.



Aliviadero Presa del Pardo

En el **Tajo Medio** están garantizadas las demandas. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el sistema Tajo Medio (Mancomunidad del Algodor, Canales de Aranjuez, Canal de Estremera, La Sagra Oeste I-II, Zonas Regables de Castrejón) es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre según la situación de embalses a día 28 de noviembre.

En el Sistema de **Abastecimiento a Toledo**, el volumen almacenado en los embalses de Torcón: 2,99 hm³ y Guajaraz: 17,21 hm³, a 2-12-18, indica, según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, que la situación es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.

2.7. Sistema del Algodor

La situación actual del embalse de **Finisterre** (a 1-12-18) es de 13,7 hm³, superior al año pasado (9,2 Hm³), pero inferior respecto a hace 2 años(16,6 hm³). Dado que ha finalizado la concesión de abastecimiento a la Mancomunidad del Algodor, pueden desaguarse los caudales precisos para las concesiones de riego existentes y para apoyo a los caudales circulantes del Tajo en su tramo medio, para cumplir los caudales mínimos en Toledo y Talavera de la Reina, respetando los volúmenes mínimos medioambientales. No obstante, la bajada del volumen de embalse en los últimos años, hace necesario comenzar a pensar en **no utilizar este recurso salvo en situaciones excepcionales** y no estructurales.

2.8. Sistema del Alberche

La capacidad de los embalses del grupo es la siguiente: Burguillo 197,7 hm³; Charco del Cura 4,4 hm³; San Juan 137,7 hm³ y Picadas 16,6 hm³, con un total de 356,4 hm³.

En caso de abundancia de aportaciones, existe una curva de reservas mínimas para el conjunto Burguillo-San Juan. Solamente en el caso de que las aportaciones permitieran alcanzar el volumen de reservas, la empresa concesionaria hidroeléctrica podría turbinar los caudales excedentes.

Tanto la curva de resguardo del conjunto Burguillo-San Juan, como la curva de reservas mínimas de dicho conjunto, a partir de la cual el usuario hidroeléctrico puede turbinar, fueron definidas en las sesiones anteriores de esta Comisión de Desembalse.

En el cuadro y gráfico siguientes queda reflejada la evolución respecto a las curvas indicadas, en el presente año hidrológico:

	Curva de hierro (hm3)	Curva de resguardo (hm3)	Situación 18-19
1 octubre	240	325	184,4
1 noviembre	240	295	169,5
1 diciembre	240	295	184,1
1 enero	240	295	
1 febrero	250	299	
1 marzo	260	299	
1 abril	270	299	
1 mayo	290	320	

En el cuadro que figura a continuación se reflejan las curvas de resguardo frente a avenidas que se proponen para cada una de las presas (la suma sólo es útil a efectos de poder representar gráficamente el resguardo común frente a la curva de hierro).

MES	Curva resguardo Burguillo 500/50	Curva resguardo San Juan 500/50	Curva resguardo B+SJ 500/50
Octubre	194,97	130,03	325
Noviembre	166,57	128,78	295,35
Diciembre	166,57	128,78	295,35
Enero	166,57	128,78	295,35
Febrero	169,86	128,78	298,64
Marzo	169,86	128,78	298,64
Abril	169,86	128,78	298,64
Mayo	188,72	131,92	320,64
Junio	188,72	131,92	320,64
Julio	188,72	131,92	320,64
Agosto	194,97	130,03	325
Septiembre	194,97	130,03	325

Cabe destacar que se encuentra en ejecución la obra de emergencia de “reparación de compuertas de aliviadero de la Presa de San Juan”. Para ello ha sido necesario desmontar los tableros de ambas compuertas, que serán reemplazados por unos nuevos. En consecuencia, no podrá almacenarse agua por encima de la cota del labio de aliviadero (573 m.s.n.m., correspondiente a 97,3 Hm3) hasta la colocación de los nuevos tableros, que se prevé antes de final del presente año.

La situación del embalse de San Juan (62,8 hm3 a fecha 6 de diciembre), así como la existencia del embalse de Burguillo aguas arriba, hacen previsible que se puedan almacenar las aportaciones de diciembre, sin mayor problema.

La situación actual, a 1-12-18 es de **NORMALIDAD**.

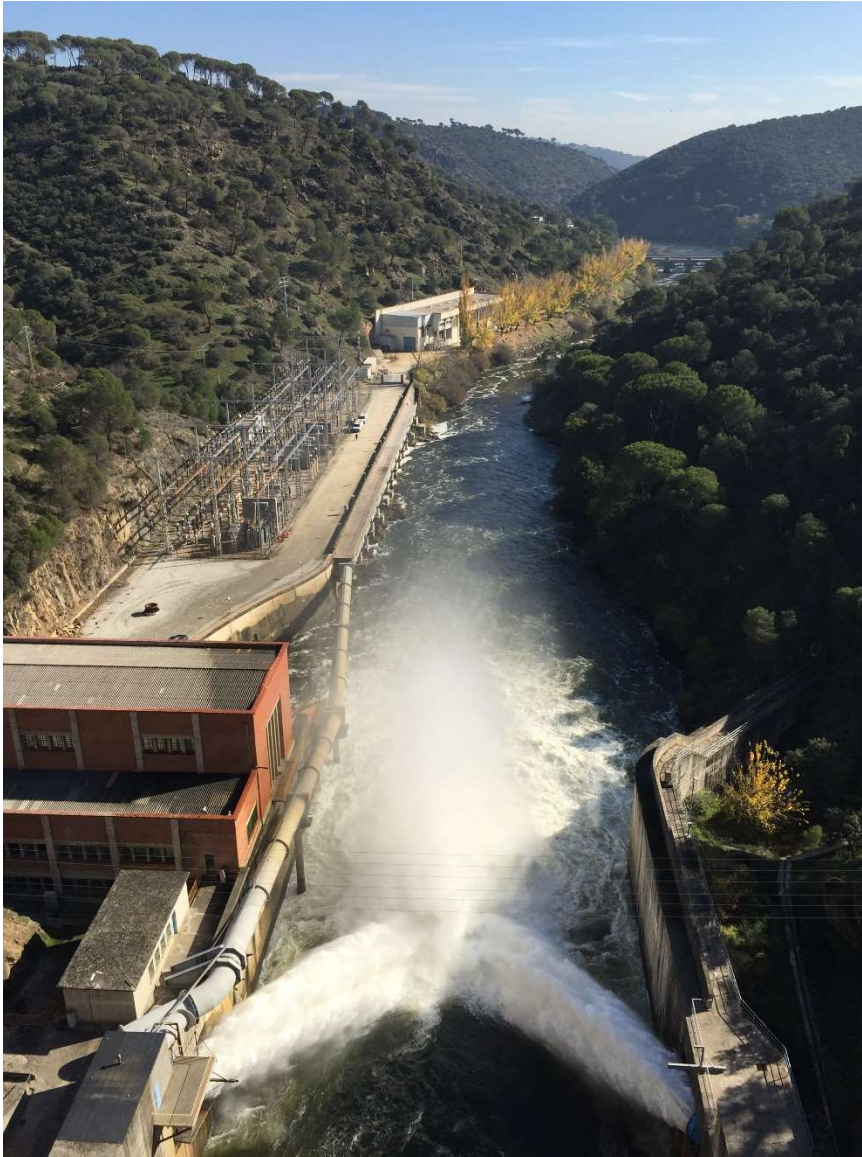
El cumplimiento del caudal ecológico del Alberche en Cazalegas, complementario a su vez del caudal mínimo en el Tajo en Talavera de la Reina, exige r unos desembalses desde Cazalegas en época estival de 20 hm³ más que en años anteriores, comprobación realizada ya en el período estival de 2.014, 2015, 2016 y 2017. Dadas las pérdidas que se producen en el tramo Picadas-Cazalegas, dicho desembalse exige claramente una concienciación al ahorro y una vigilancia por parte de la Comisaría de Aguas de las concesiones del tramo. En el RD 270/2014, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación, no se han modificado los umbrales de los escenarios del Plan de Sequías, que continúan siendo los mismos.



Presa de San Juan. Dique del Collado

El volumen máximo mensual y anual (afectado por el correspondiente coeficiente en función de la superficie regada en relación con la concesional) de las zonas regables será:

MES	ZR Alberche Sector I al X	ZR Alberche Sector XI	ZR Alberche Sector Corralejo
febrero	0	0	0
marzo	0,8	0,05	0,02
abril	5,3	0,3	0,1
mayo	8,4	0,5	0,2
junio	15,9	0,9	0,3
julio	20,5	1,2	0,4
agosto	17,8	1	0,4
septiembre	8,3	0,5	0,2
octubre	1,6	0,1	0,03
TOTAL	78,6	4,6	1,65



Presa de San Juan. Desagües de fondo

2.9. Sistema del Tiétar

2.9.1. Rosarito

A partir de la finalización de la campaña de riego se procede al llenado gradual, efectuando en todo momento las maniobras necesarias para la prevención de avenidas. Se propone la siguiente curva de resguardo:

				Vmáx en hm ³ (Curva de resguardo)								
Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	
30	30	38	48	55	70	78	80	80	80	80	80	80

La situación actual (a 1-12-18) es de 38,6 hm³. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el sistema del Tietar es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.



Presa de Rosarito

El volumen máximo mensual y anual (afectado por el correspondiente coeficiente en función de la superficie regada en relación con la concesional) en las zonas regables será:

MES	ZR Rosarito MD	ZR Rosarito MI
febrero	0	0
marzo	0,7	0,8
abril	1,4	1,6
mayo	3,8	8,5
junio	10,5	15,5
julio	19,1	23,1
agosto	13,5	19,7
septiembre	4,9	6,8
octubre	1,1	2,4
TOTAL	55	78,4

2.9.2. Navalcán

Se desembalsarán los caudales necesarios para abastecimiento de la Mancomunidad de Oropesa y caudales medioambientales.

Las reservas, a partir de un volumen de 10 hm³, se destinarán a auxiliar, en caso necesario, los riegos del Tiétar, manteniendo en cualquier caso un resguardo de unos 5 hm³ para laminación de avenidas. A día 1-12-18 el volumen embalsado es de 26,0 hm³, por lo que los usos de abastecimiento están garantizados y será posible, en su caso, complementar los volúmenes de Rosarito para la Zona Regable.



Ataguía aliviadero presa de Navalcán

2.10. Sistema del Alagón

2.10.1. Gabriel y Galán y Valdeobispo

El embalse de Gabriel y Galán tiene una capacidad máxima de 911 hm³. El de Valdeobispo, de 52 hm³.

De acuerdo con las Normas de Explotación de la Presa de Gabriel y Galán, en caso de aportaciones suficientes se propone que la curva de reservas mínimas en el embalse (siempre con referencia al último día del mes), y la curva de resguardo frente a avenidas sean las siguientes:

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Resguardos	655.0	588.4	602.4	605.3	725.0	751.0	835.0	858.0	897.0	911.0	911.0	685.0
C. de hierro	420	460	520	600	640	660	700	720	680	580	480	420

Datos en hm³



Río Alagón en Coria

Se consideran admisibles posibles ciclos de turbinación-bombeo, con volumen máximo bombeado de 20 hm^3 en periodo semanal (sábado a viernes), con variación nula de volumen embalsado. Es decir, se considera una banda en lugar de una línea, minimizando el perjuicio relativo que esta curva supone para el usuario hidroeléctrico en relación con la que se venía utilizando.

La curva de resguardo frente a avenidas es la misma del año anterior; solamente en el caso de que las aportaciones permitieran alcanzar el volumen de reservas expresado en cada mes en el cuadro anterior, la Empresa concesionaria hidroeléctrica podría turbinar los caudales excedentes, manteniendo en cualquier caso el resguardo expuesto para la laminación de avenidas.

En cualquier caso, la empresa concesionaria tiene libertad para la utilización del bombeo reversible, manteniendo los condicionantes expresados en su concesión.

El embalse de Valdeobispo se explotará a los niveles habituales de derivación del canal, a fin de mantener el abastecimiento de poblaciones. La entrada en funcionamiento de las nuevas instalaciones para el suministro a la Mancomunidad de San Marcos desde

Valdeobispo, permitirá mantener unos resguardos mayores en el embalse, que se propondrán en su momento.



Presa de Gabriel y Galán

El nivel de reservas: 446 hm³ (1-12-18) en el embalse de Gabriel y Galán, permite garantizar la disponibilidad de recursos para la campaña de riegos 2.018

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el sistema de Riegos del Alagón es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.

El volumen máximo mensual y anual (afectado por el correspondiente coeficiente en función de la superficie regada en relación con la concesional) en las zonas regables será:

MES	Z.R.Alagón M.I.	Z.R.Alagón M.I.
MARZO	-	1,1
ABRIL	7,1	5,2
MAYO	20,9	18,6
JUNIO	32,9	29,2
JULIO	49,3	43,8
AGOSTO	51,9	46,1
SEPTIEMBRE	40,8	30,8
OCTUBRE	-	5,4
TOTAL	203,0	180,2

2.10.2. Jerte

Se propone la siguiente curva de resguardos máximos:

Mes	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
Vol. resg. máx hm ³	46	46	37	37	37	37	46	46	58	58	58	58

La situación a 1-12-18 del embalse es: 36,7 hm³, con lo que puede asegurarse que están garantizadas las demandas consuntivas del próximo año.



Aliviadero Presa del Jerte

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el sistema de Abastecimiento a Plasencia y su zona de influencia es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.

2.10.3. Árrago

Para el inmediato período de invierno se propone mantener cerrados los embalses de Borbollón y Rivera de Gata para su progresivo llenado, con las maniobras y fluctuaciones que sean necesarias para laminar avenidas.

Las curvas de resguardo, de acuerdo con las Normas de Explotación, revisadas en febrero de 2000, son:

Resguardos en la presa de Borbollón

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Resguardos	65,21		60,83		65,21		77,61		65,21			



Presa de Borbollón

Resguardos en la Presa de Rivera de Gata:

Se ha realizado un estudio topográfico y batimétrico para medir la capacidad del embalse. De dicho estudio se desprende que la capacidad del embalse es de 46,5 hm³, en lugar de 48,9. Por ello, y para mantener el volumen para laminación de avenidas ya utilizado en años pasados, los resguardos deben ser:

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Resguardos	32.60		42.60			44.60	46.50					

En tanto se ejecuta el Proyecto de ejecución del recrecimiento del núcleo de la presa de Rivera de Gata y sus diques II, F-1 y F-2 mediante la ejecución de una pantalla, ya redactado y aprobado técnicamente, se propone a esta Comisión, en función de las aportaciones y volumen de cada embalse, permitir en el cuatrimestre diciembre-marzo elevar la curva de resguardo de Borbollón a 67 hm³ y bajar la de Rivera de Gata a 36 hm³, autorizando al

seguimiento concreto de cada situación al Comité Permanente y en relación a la reserva nival en la cabecera de la subcuenca y a la previsión meteorológica con un seguimiento diario exhaustivo.



Aliviadero Presa de Rivera de Gata

La situación actual, a fecha 1 de diciembre de 2.018, es:

- Rivera de Gata 23,3 hm³
- Borbollón 43,0 hm³

El volumen total almacenado en ambos embalses es 66,3hm³.

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema de Riegos del Arrago es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre..

El volumen máximo mensual y anual para la zona regable (afectado por el correspondiente coeficiente en función de la superficie regada en relación con la concesional) será:

MES	Z.R.Arrago
MARZO	0,4
ABRIL	1,6
MAYO	4,2
JUNIO	11,6
JULIO	25,5
AGOSTO	26,6
SEPTIEMBRE	14,9
OCTUBRE	2,0
TOTAL	86,7

2.10.4. Presa de Navamuño

Para la presa de Navamuño se propone la siguiente curva de hierro o de reservas mínimas para el usuario hidroeléctrico (el volumen indicado es para el primer día de cada mes):

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
C. de hierro	5,65	4,16	5,9	6,62	8,62	9,62	10,62	11,62	11,62	10,12	8,63	7,14

La situación del embalse, a fecha 1 de diciembre de 2.018, es de 6,3 hm³ de volumen, estando garantizado por tanto el uso de abastecimiento.



Canal de trasvase desde el Cuerpo de Hombre y aliviadero presa de Navamuño

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema de Abastecimiento a Bejar y su zona de influencia es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.



Grupo electrógeno presa de Navamuño

2.10.5. Presa de Baños

La situación del embalse, a fecha 1 de diciembre de 2.018, es de 31,1 hm³ de volumen, estando garantizado por tanto el uso consuntivo para abastecimiento, y para el de riego es necesario todavía que se produzcan aportaciones.

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema de Riegos del Ambroz es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.



Presa de Baños – Desagües de fondo

Es conveniente conocer cuanto antes si se va a producir la declaración de puesta en riego de la zona regable del Ambroz por la Junta de Extremadura, de cara a la próxima campaña de riegos.

2.11. Riegos del Salor

La situación del embalse, a fecha 2 de diciembre de 2.018, es de 8,3 hm³ de volumen. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema de Riegos del Salor es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.



Presa del Salor

2.12. Abastecimiento a Cáceres

La situación del embalse de Guadiloba, a fecha 3 de diciembre de 2.018, es de 13,5 hm³ de volumen, estando garantizado por tanto el uso consuntivo para abastecimiento.

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema de Abastecimiento a Cáceres y su zona de influencia es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.



Presa de Cáceres - Guadiloba

2.13. Abastecimiento a Trujillo

La presa de Santa Lucía almacenaba 1,1 hm³ el 1 de diciembre, por lo que la situación es de **NORMALIDAD**.

2.14. Bajo Tajo-Extremadura

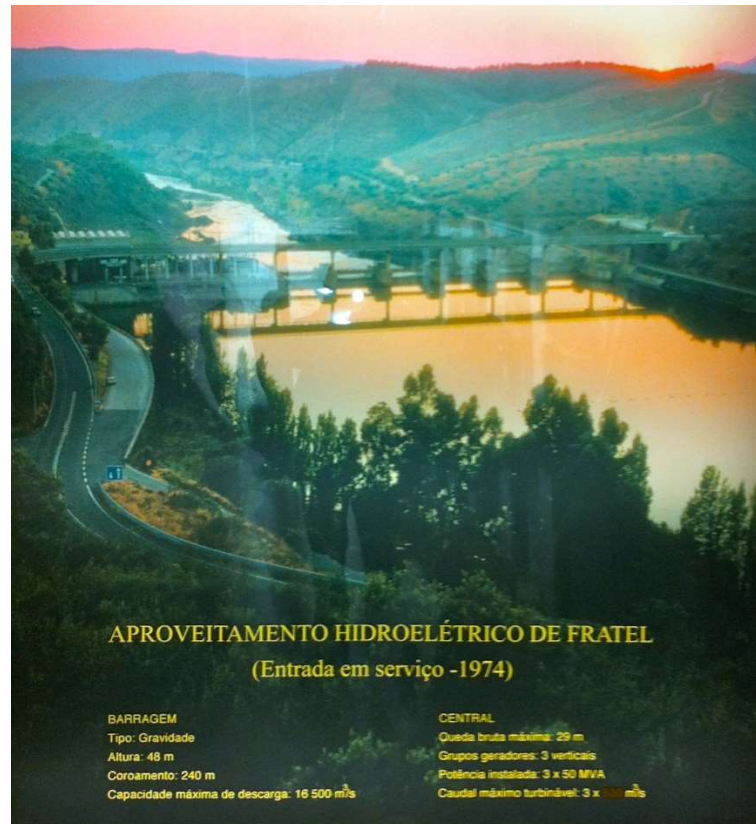
La situación del embalse de Valdecañas, a fecha 3 de diciembre de 2.018, es de 703,8 hm³ de volumen, y la del embalse de Alcántara, 1.911,1 hm³.



Presa de Valdecañas

Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema Bajo Tajo-Extremadura es de **NORMALIDAD** para el mes de diciembre.

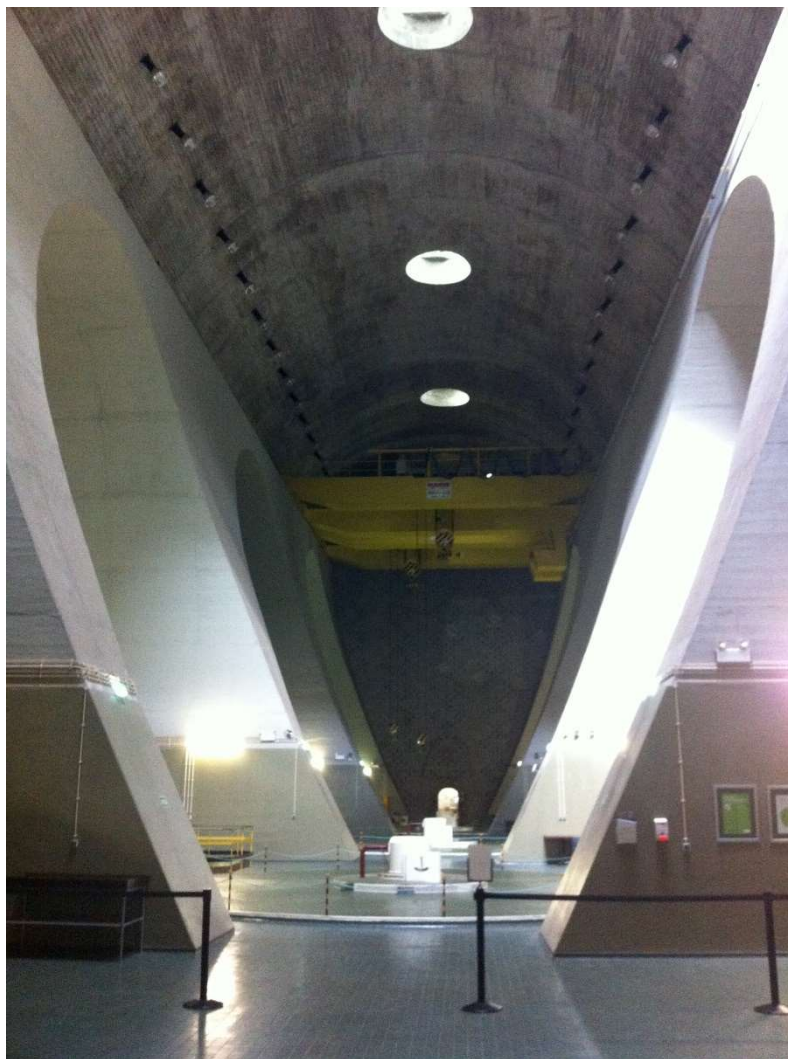
A fecha 1 de diciembre de 2.018, el volumen desembalsado hacia Portugal, desde el 1-10-18, ha sido 442 hm³.



Presa de Fratel - Portugal

Debe cumplirse el régimen de caudales en la sección de aguas abajo del Salto de Cedillo, de acuerdo con el Convenio de Albufeira y su Revisión:

- Caudal integral anual: 2.700 hm³
- Caudal integral trimestral:
 - Del 1-10 al 31-12: 295 hm³
 - Del 1-1 al 31-3: 350 hm³
 - Del 1-4 al 30-6: 220 hm³
 - Del 1-7 al 30-9: 130 hm³
- Caudal integral semanal: 7 hm³



Cámara de turbinas presa de Fratel – Portugal

2.15. Avenidas y estiajes

Para todos los embalses de la cuenca, con especial mención a los explotados por los distintos tipos de Concesionarios y otras Administraciones, se adoptarán las siguientes medidas preventivas ante posibles avenidas:

- Cuando el volumen embalsado alcance aproximadamente el 90% de la capacidad de embalse se deberá poner en conocimiento del Comité Permanente de la Comisión de Desembalse.
- Asimismo deberán ponerse en conocimiento de dicho Comité las situaciones en que el volumen embalsado alcance el 80% de la capacidad y la aportación alcance el valor de la máxima crecida ordinaria.

- El volumen máximo alcanzable en el embalse de El Vado será el correspondiente al 90% de su capacidad, de acuerdo con los informes al respecto de la antigua Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas.
- Por resolución de 4 de octubre de 2.007, la Dirección General del Agua aprobó el Programa de Puesta en Carga de la Presa del Atazar, así como el llenado del embalse en época invernal hasta la cota 863 m. Posteriormente, se anuló dicha resolución, por lo que ha sido de aplicación la restricción a la explotación siguiente: hasta finales de febrero el nivel máximo de explotación de la Presa de El Atazar era la cota 860, permitiéndose en caso de avenidas, llegar a la 862, para descender de nuevo a la 860 de forma paulatina. Pero hay que señalar que por Resolución de 18 de Junio de 2015, la Dirección General del Agua ha resuelto autorizar el llenado parcial del embalse de El Atazar en época invernal, hasta la cota 863,00 conforme a la 1ª fase del "Programa de puesta en carga total de la presa de El Atazar", acorde con el control operativo propuesto. Todo ello según las condiciones y cautelas indicadas en la resolución.
- Limitar el llenado del embalse de San Juan hasta el labio de aliviadero, en tanto en cuanto no se coloquen los tableros de las compuertas que están siendo reparados en estos momentos, y que se prevé sean colocados en este mes de diciembre.
- En tanto se ejecuta el Proyecto de ejecución del recrecimiento del núcleo de la presa de Rivera de Gata y sus diques II, F-1 y F-2 mediante la ejecución de una pantalla de bentonita-cemento, se propone a esta Comisión, en función de las aportaciones y volumen de cada embalse, permitir en el cuatrimestre diciembre-marzo elevar la curva de resguardo de Borbollón a 67 hm^3 y bajar la de Rivera de Gata a 36 hm^3 , autorizando al seguimiento concreto de cada situación al Comité Permanente y en relación a la reserva nival en la cabecera de la subcuenca y a la previsión meteorológica con un seguimiento diario exhaustivo.
- Se considera imprescindible reducir la cota del Nivel Máximo Normal de explotación de la presa de El Atance desde la actual (907 m.s.n.m.) a la 900 m.s.n.m., hasta que se lleven a cabo ensayos que determinen con fiabilidad los parámetros geotécnicos necesarios, se profundice en los estudios de estabilidad de la presa y se ejecuten las actuaciones para asegurar la estabilidad de la estructura. Esta situación implica limitar temporalmente la capacidad de almacenamiento del embalse a un volumen de $19,971 \text{ hm}^3$ (cota 900,00 m.s.n.m.) frente a los $37,213 \text{ hm}^3$ que almacena a la cota 907,00 m.s.n.m.
- Se pondrá en conocimiento del Comité Permanente de la Comisión de Desembalse cualquier situación que pueda originar que los caudales desagüados en Cedillo sean superiores a la máxima capacidad de turbinación. Se aplicará el vigente Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas.

- Limitar la cota de explotación mínima del embalse de la Tajera a la cota 931,00 m.s.n.m. (toma intermedia), pues con ello se introducen (por efecto de la carga hidrostática) tensiones de compresión en las zonas sobretraccionadas para evitar que un vaciado total del embalse pueda dar lugar al agrietamiento de la presa. Esta situación implica mantener, como mínimo, un volumen de embalse (muerto) de 1,438 hm³ (cota 931,00 m.s.n.m.), el cual no podrá ser desembalsado en condiciones normales. Éste deberá ser tenido en cuenta a la hora de considerar las curvas que definen el paso de las situaciones de Pre-alerta, Alerta y Emergencia establecidas en el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía en la Cuenca Hidrográfica del Tajo para el Sistema del Tajuña.

2.16. SITUACION EMBALSES AÑO HIDROLÓGICO 2.018/2.019



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO

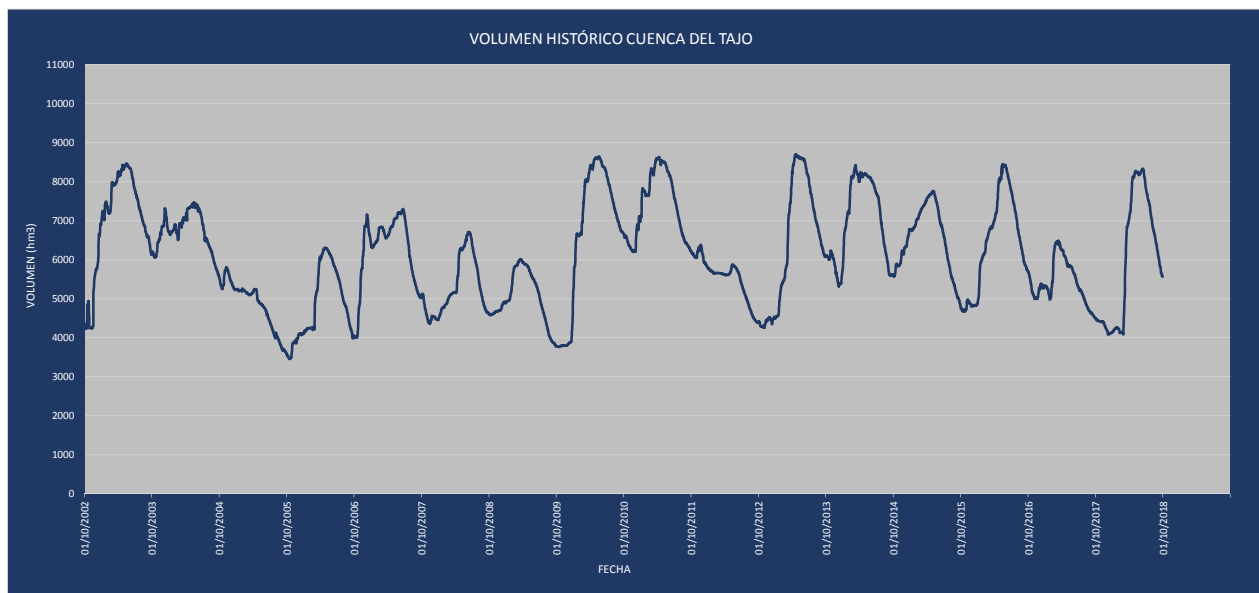
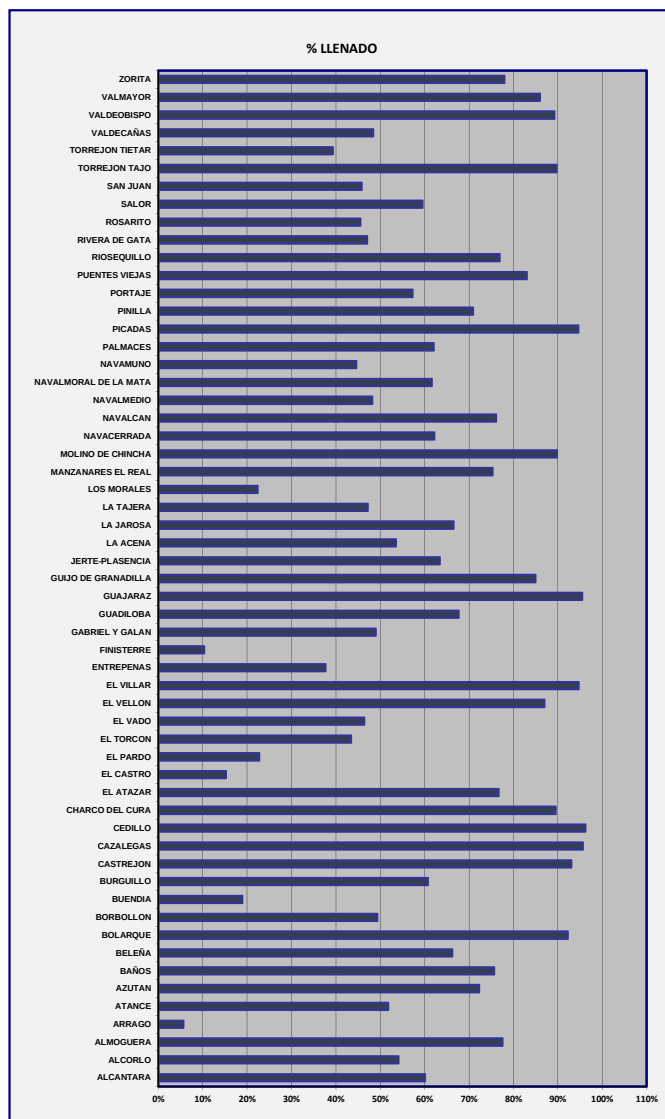
SAIH-TAJO

SITUACIÓN EMBALSES CUENCA DEL TAJO

Elaborado: 01/12/2018

Datos del día: 30/11/2018

EMBALSE	VOLUMEN ALMACENADO (hm ³)	% LLENADO
ALCANTARA	1899.19	60.1%
ALCORLO	97.32	54.1%
ALMOGUERA	5.43	77.5%
ARRAGO	0.08	5.6%
ATANCE	18.12	51.8%
AZUTAN	81.66	72.3%
BAÑOS	31.02	75.7%
BELEÑA	35.09	66.2%
BOLARQUE	28.59	92.2%
BORBOLLON	43.40	49.3%
BUENDIA	310.05	18.9%
BURGUILLO	120.22	60.7%
CASTREJON	40.94	93.0%
CAZALEGAS	6.69	95.6%
CEDILLO	250.08	96.2%
CHARCO DEL CURA	3.13	89.5%
EL ATAJAR	326.68	76.7%
EL CASTRO	1.22	15.2%
EL PARDO	9.76	22.7%
EL TORCON	3.04	43.4%
EL VADO	25.97	46.4%
EL VELLON	35.67	87.0%
EL VILLAR	21.78	94.7%
ENTREPENAS	314.40	37.7%
FINISTERRE	13.76	10.3%
GABRIEL Y GALAN	446.01	49.0%
GUADILoba	13.53	67.7%
GUAJARAZ	17.19	95.5%
GUIJO DE GRANADILLA	11.04	85.0%
JERTE-PLASENCIA	37.42	63.4%
LA ACENA	12.85	53.5%
LA JAROSA	4.66	66.5%
LA TAJERA	27.83	47.2%
LOS MORALES	0.52	22.4%
MANZANARES EL REAL	68.51	75.3%
MOLINO DE CHINCHA	5.39	89.8%
NAVACERRADA	6.84	62.2%
NAVALCAN	25.87	76.1%
NAVALMEDIO	0.34	48.1%
NAVALMORAL DE LA MATA	1.74	61.6%
NAVAMUNO	6.24	44.6%
PALMACES	19.22	62.0%
PICADAS	14.19	94.6%
PINILLA	26.94	70.9%
PORTAJE	13.16	57.2%
PUENTES VIEJAS	44.00	83.0%
RIOSEQUILLO	38.43	76.9%
RIVERA DE GATA	23.04	47.0%
ROSARITO	37.32	45.5%
SALOR	8.33	59.5%
SAN JUAN	63.17	45.8%
TORREJON TAJO	147.98	89.7%
TORREJON TIETAR	7.08	39.3%
VALDECAÑAS	699.28	48.4%
VALDEOBISPO	47.27	89.2%
VALMAYOR	106.55	85.9%
ZORITA	2.49	78.0%
TOTAL SISTEMA	5707.70	51.86%

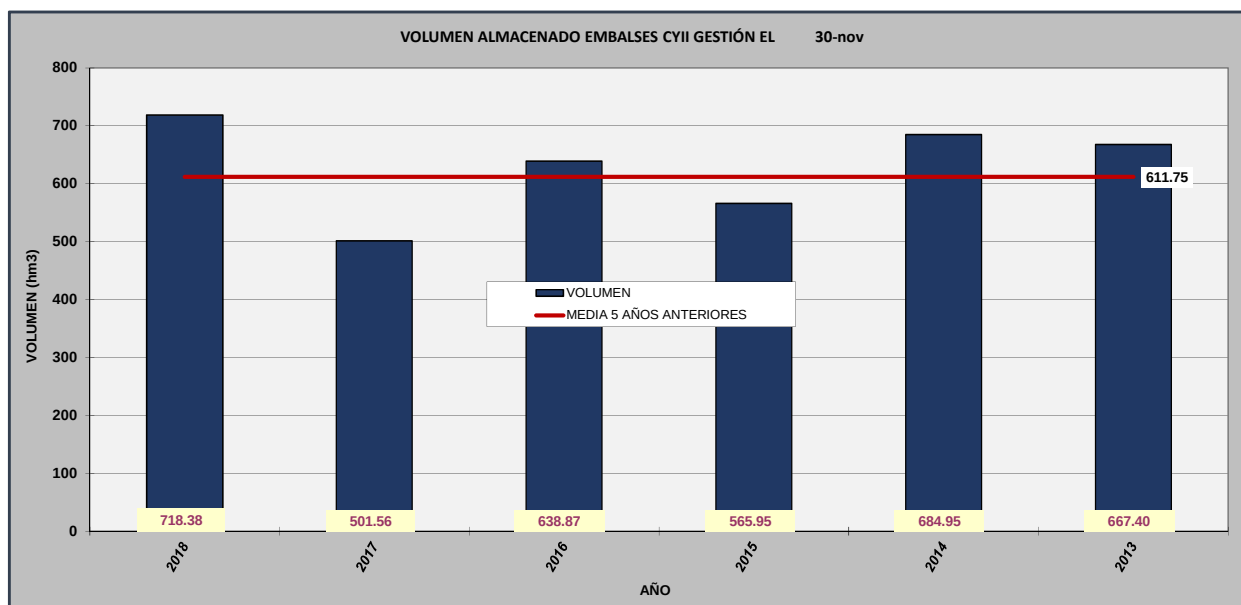
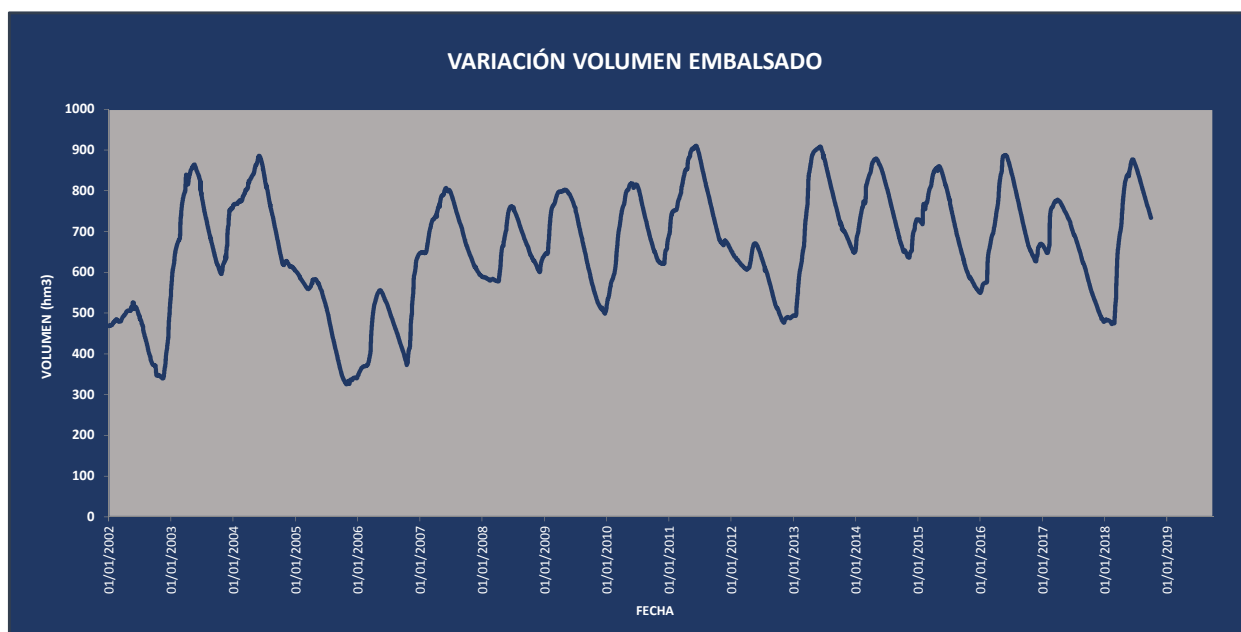
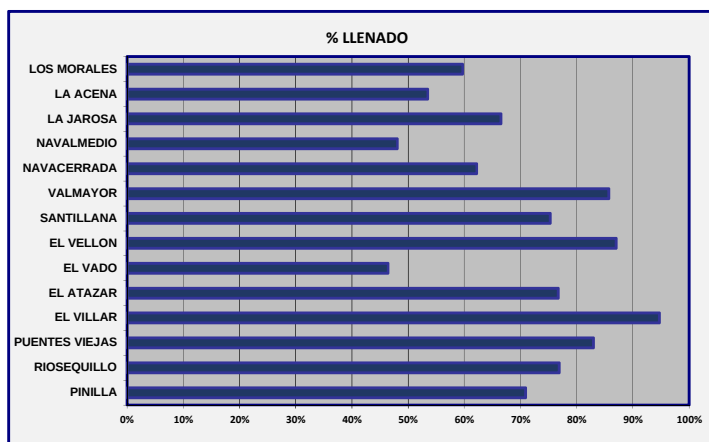


SITUACIÓN EMBALSES CANAL DE ISABEL II GESTIÓN

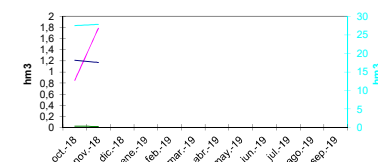
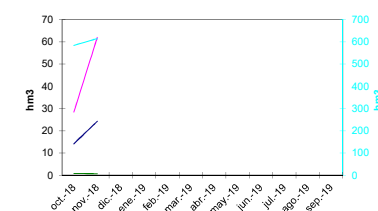
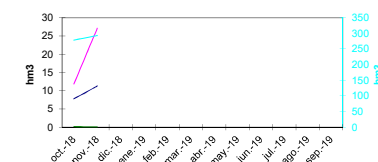
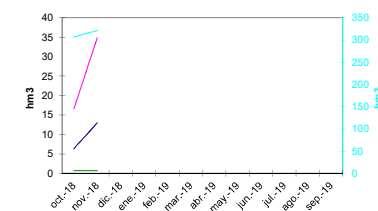
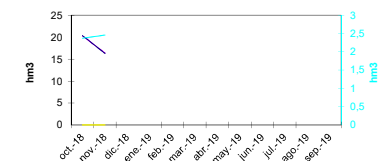
Elaborado: 01/12/2018

Datos del día: 30/11/2018

EMBALSE	VOLUMEN ALMACENADO (hm3)	% LLENADO
PINILLA	26.94	70.9%
RIOSEQUILLO	38.43	76.9%
PUENTES VIEJAS	44.00	83.0%
EL VILLAR	21.78	94.7%
EL ATAJAR	326.61	76.7%
EL VADO	25.99	46.4%
EL VELLON	35.67	87.0%
SANTILLANA	68.53	75.3%
VALMAYOR	106.26	85.7%
NAVACERRADA	6.84	62.2%
NAVALMEDIO	0.34	48.1%
LA JAROSA	4.66	66.5%
LA ACENA	12.85	53.5%
LOS MORALES	1.40	59.7%
TOTAL SISTEMA	720.27	76.1%



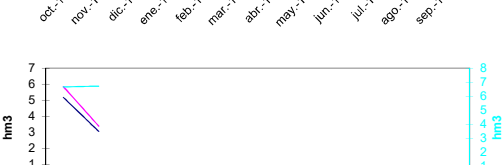
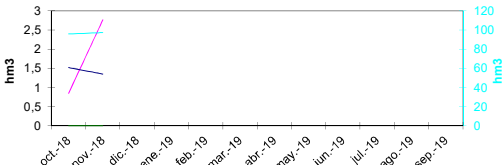
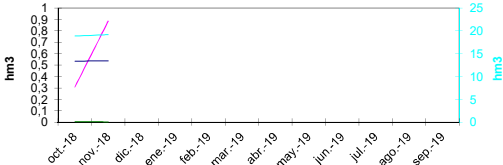
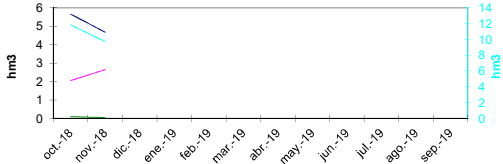
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	TOTAL
ZORITA	ENTRADAS	20,311	16,407											36,718
	SALIDAS	20,374	16,32											36,694
	EVAPORACION	0	0											0
	ESTADO DEL EMBALSE	2,373	2,46											
ENTREPEÑAS	ENTRADAS	16,605	34,851											51,456
	SALIDAS	6,357	12,98											19,337
	FLTRACIÓN	1,366	0,759											2,125
	EVAPORACIÓN	6,188	6,058											12,246
	ESTADO DEL EMBALSE	306,132	321,186											
BUENDIA	ENTRADAS	11,857	27,097											38,954
	SALIDAS	7,771	11,281											19,052
	EVAPORACIÓN	1,783	0,964											2,747
	ESTADO DEL EMBALSE	278,022	292,874											
CONJUNTO	ENTRADAS	28,462	61,948											90,41
	SALIDAS	14,128	24,261											38,389
	FLTRACIÓN	1,366	0,759											2,125
	EVAPORACIÓN	7,971	7,022											14,993
	ESTADO DEL EMBALSE	584,154	614,06											
LA TAJERA	ENTRADAS	0,848	1,788											2,636
	SALIDAS	1,209	1,17											2,379
	EVAPORACIÓN Y FILT	0,398	0,251											0,649
	ESTADO DEL EMBALSE	27,485	27,852											



LEYENDA

- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Pérdidas

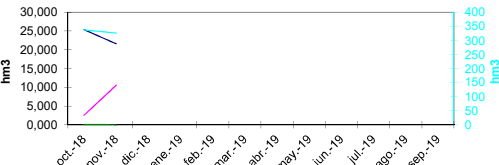
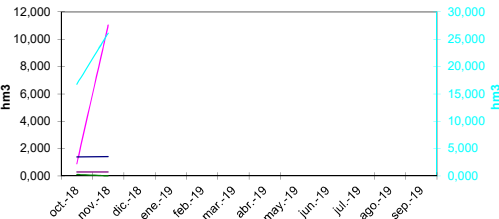
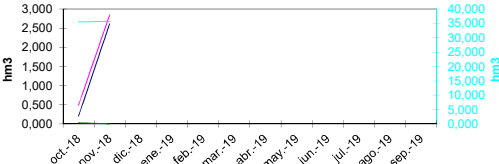
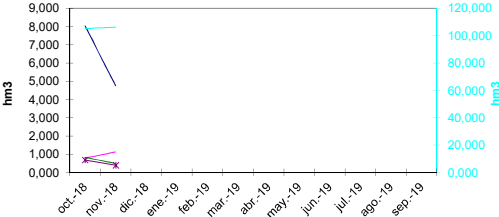
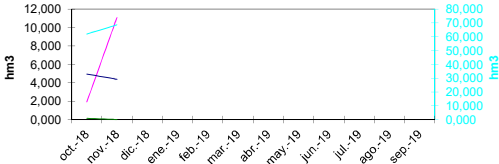
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	TOTAL
EL PARDO	ENTRADAS	2,048	2,645											4,693
	SALIDAS	5,663	4,677											10,34
	EVAPORACIÓN	0,24	0,094											0,334
	ESTADO DEL EMBALSE	11,852	9,726											
PALMACES	ENTRADAS	0,308	0,886											1,194
	SALIDAS	0,534	0,538											1,072
	EVAPORACIÓN	0,124	0,06											0,184
	ESTADO DEL EMBALSE	18,875	19,163											
ALCORLO	ENTRADAS	0,847	2,764											3,611
	SALIDAS	1,52	1,35											2,87
	EVAPORACIÓN	0,261	0,072											0,333
	ESTADO DEL EMBALSE	95,864	97,206											
BELEÑA	ENTRADAS	1,018	7,748											8,766
	SALIDAS DESAGÜE+ABT*	2,03	1,572											3,602
		3,182	2,981											6,163
	EVAPORACIÓN	0,152	0,043											0,195
	ESTADO DEL EMBALSE	32,021	35,173											
CAZALEGAS	ENTRADAS	5,846	3,394											9,24
	SALIDAS	5,178	3,065											8,243
	EVAPORACIÓN	0,434	0,27											0,704
	ESTADO DEL EMBALSE	6,662	6,721											



LEYENDA

- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Pérdidas
- Salidas abastecimiento

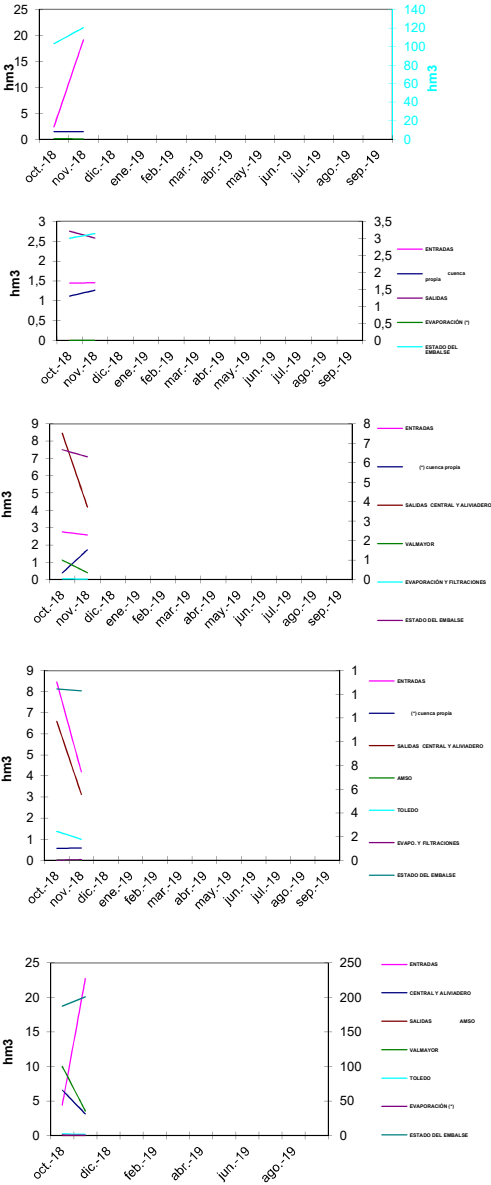
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	TOTAL
SANTILLANA	ENTRADAS	1,910	11,112											13,023
	SALIDAS	4,962	4,383											6,648
	EVAPORACIÓN	0,981	0,110											0,834
	ESTADO DEL EMBALSE	61,997	68,616											
VALMAYOR	ENTRADAS	0,783	1,119											1,902
	BOMBEO	9,057	5,273											14,330
	SALIDAS	8,043	4,754											12,796
	EVAPORACIÓN	0,820	0,499											1,319
	ESTADO DEL EMBALSE	105,117	106,257											
EL VELLON	ENTRADAS	0,489	2,848											3,338
	SALIDAS	0,206	2,618											2,824
	EVAPORACIÓN	0,433	0,043											0,476
	ESTADO DEL EMBALSE	35,518	35,705											
EL VADO	ENTRADAS	0,899	11,030											11,929
	SALIDAS DESAGÜ ABT*	1,384	1,413											2,797
		0,295	0,285											0,580
	EVAPORACIÓN	0,263	0,016											0,279
	ESTADO DEL EMBALSE	16,784	26,101											
EL ATAZAR	ENTRADAS	2,542	10,542											13,084
	SALIDAS	25,396	21,609											47,005
	EVAPORACIÓN	0,953	0,140											1,093
	ESTADO DEL EMBALSE	337,544	326,337											



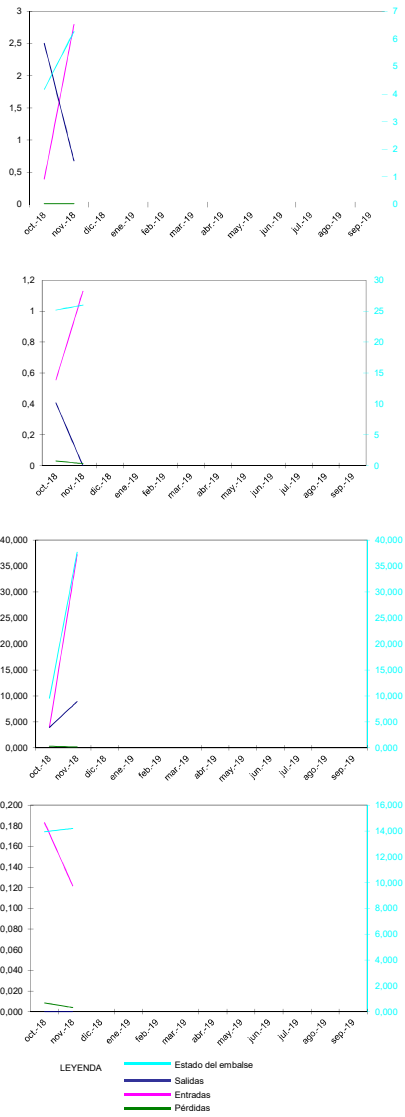
LEYENDA

- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Evaporación
- Salidas abastecimiento

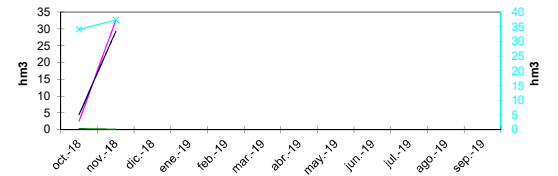
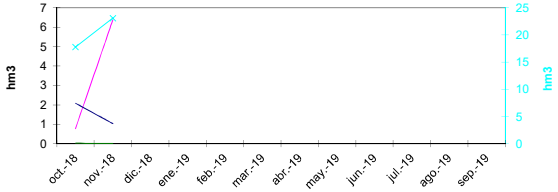
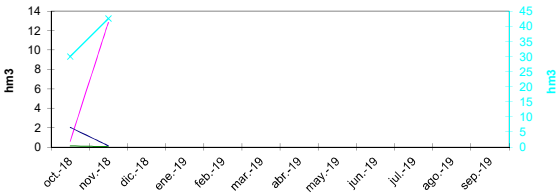
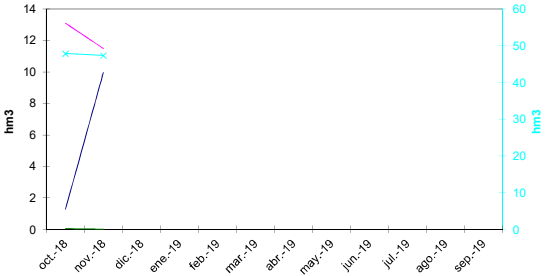
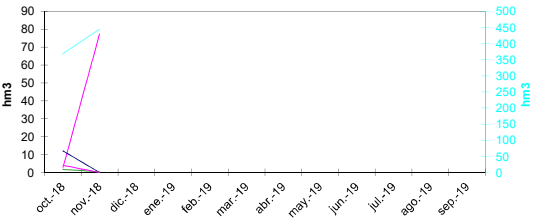
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	TOTAL
BURGUILLO	ENTRADAS	2,359	19,142											21,501
	SALIDAS	1,444	1,455											2,899
	EVAPORACIÓN	0,496	0,279											0,775
	ESTADO DEL EMBALSE	103,022	120,43											
CHARCO DEL CURA	ENTRADAS	1,444	1,455											2,899
	cuenca propia	1,118	1,268											2,386
	SALIDAS	2,754	2,58											5,334
	EVAPORACIÓN (*)	0	0											0
	ESTADO DEL EMBALSE	3,003	3,146											
SAN JUAN	ENTRADAS	2,754	2,58											5,334
	(*) cuenca propia	0,385	1,723											2,108
	SALIDAS CENTRAL Y ALIVIADERO	8,459	4,19											12,649
	VALMAYOR	10,03	3,55											13,58
	EVAPORACIÓN Y FILTRACIONES	0,403	0,229											0,632
	ESTADO DEL EMBALSE	66,695	63,029											
PICADAS	ENTRADAS	8,459	4,19											12,649
	(*) cuenca propia	0,561	0,588											1,149
	SALIDAS CENTRAL Y ALIVIADERO	6,591	3,124											9,715
	AMSO	0	0											0
	TOLEDO	2,443	1,773											4,216
	EVAPO. Y FILTRACIONES	0,003	0,053											0,056
	ESTADO DEL EMBALSE	14,462	14,290											
GRUPO ALBERCHE	ENTRADAS	4,423	22,721											27,144
	CENTRAL Y ALIVIADERO	6,591	3,124											9,715
	SALIDAS AMSO	0	0											0
	VALMAYOR	10,03	3,55											13,58
	TOLEDO	2,443	1,773											4,216
	EVAPORACIÓN (*)	0,902	0,561											1,463
	ESTADO DEL EMBALSE	187,182	200,895											



EMBALSE	CONCEPTOS	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	TOTAL
NAVAMUÑO	ENTRADAS	0,395	2,795											3,190
	SALIDAS	2,502	0,679											3,181
	EVAPORACIÓN	0,031	0,03											0,061
		4,177	6,263											
	ESTADO DEL EMBALSE													
NAVALCAN	ENTRADAS	0,555	1,129											1,684
	SALIDAS	0,406	0,000											0,406
	EVAPORACIÓN	0,762	0,32											1,082
		25,183	25,992											
	ESTADO DEL EMBALSE													
ROSARITO	ENTRADAS	3,972	37,205											41,177
	SALIDAS	3,953	8,900											12,853
	EVAPORACIÓN	0,313	0,171											0,484
		9,546	37,680											
	ESTADO DEL EMBALSE													
FINISTERRE	ENTRADAS	0,183	0,122											0,305
	SALIDAS	0	0											0,000
	EVAPORACIÓN	0,663	0,320											0,983
		13,945	14,201											
	ESTADO DEL EMBALSE													



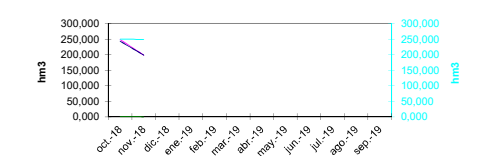
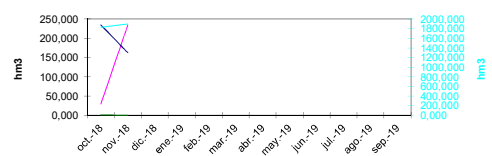
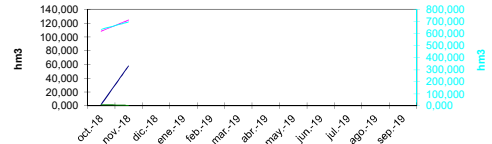
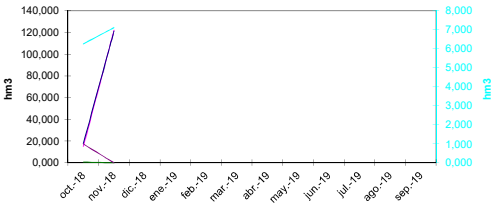
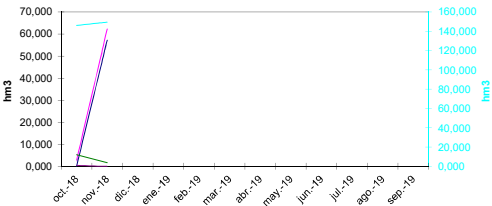
EMBALSE	CONCEPTOS	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	TOTAL
GABRIEL Y GALAN	ENTRADAS bombeo	4,058	0											4,058
	ENTRADAS	2,506	77,297											79,803
	SALIDAS	12,083	0											12,083
	EVAPORACIÓN	1,713	0,384											2,097
	ESTADO DEL EMBALSE	367,642	444,555											
VALDEOBISPO	ENTRADAS	13,096	11,486											24,582
	SALIDAS riego	12,08	1,917											13,997
	SALIDAS cruce	1,268	9,965											11,233
	SALIDAS bombeo	1,728	0											1,728
	EVAPORACIÓN	0,23	0,074											0,304
	ESTADO DEL EMBALSE	47,85	47,38											
BORBOLLON	ENTRADAS	0,582	12,86											13,442
	SALIDAS	2,034	0,129											2,163
	EVAPORACIÓN	0,369	0,109											0,478
	ESTADO DEL EMBALSE	29,999	42,621											
RIVERA DE GATA	ENTRADAS	0,772	6,385											7,157
	SALIDAS	2,085	1,033											3,118
	EVAPORACIÓN	0,108	0,037											0,145
	ESTADO DEL EMBALSE	17,792	23,107											
JERTE	ENTRADAS	2,519	32,548											35,067
	SALIDAS	4,483	29,211											33,694
	EVAPORACIÓN	0,369	0,124											0,493
	ESTADO DEL EMBALSE	34,106	37,319											



LEYENDA

- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Evaporación

EMBALSE	CONCEPTOS	oct-18	nov-18	dic-18	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	TOTAL
TORREJON TAJO	ENTRADAS propias	2,755	62,223											64,978
	BOMBEO	0,986	0,000											0,986
	SALIDAS	0,000	57,174											57,174
	EVAPORACIÓN	5,247	1,662											6,909
	ESTADO DEL EMBALSE	145,919	149,305											
TORREJON TIETAR	ENTRADAS	14,956	122,099											137,055
	SALIDAS	17,614	121,251											138,865
	BOMBEO	0,986	0,000											0,986
	EVAPORACIÓN	0,623	0,000											0,623
	ESTADO DEL EMBALSE	6,252	7,100											
VALDECAÑAS	ENTRADAS	108,570	124,753											233,324
	SALIDAS	1,889	58,142											60,031
	EVAPORACIÓN	10,004	4,158											14,163
	ESTADO DEL EMBALSE	635,107	697,560											
ALCANTARA	ENTRADAS	29,259	234,622											263,881
	SALIDAS	234,958	162,512											397,470
	EVAPORACIÓN	9,373	2,151											11,523
	ESTADO DEL EMBALSE	1828,660	1898,620											
CEDILLO	ENTRADAS	248,488	198,355											446,842
	SALIDAS	243,257	198,608											441,866
	EVAPORACIÓN	0,291	0,000											0,291
	ESTADO DEL EMBALSE	249,503	249,250											



LEYENDA

- Estado del embalse
- Salidas
- Entradas
- Evaporación
- Bombéo

2.17. GRÁFICOS DE SEGUIMIENTO DEL PLAN ESPECIAL DE SEQUÍA

Mapa del estado de los indicadores de sequía del PES, 3 de diciembre de 2018



SISTEMA Abastecimiento Madrid

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en los embalses del Canal de Isabel II*

946

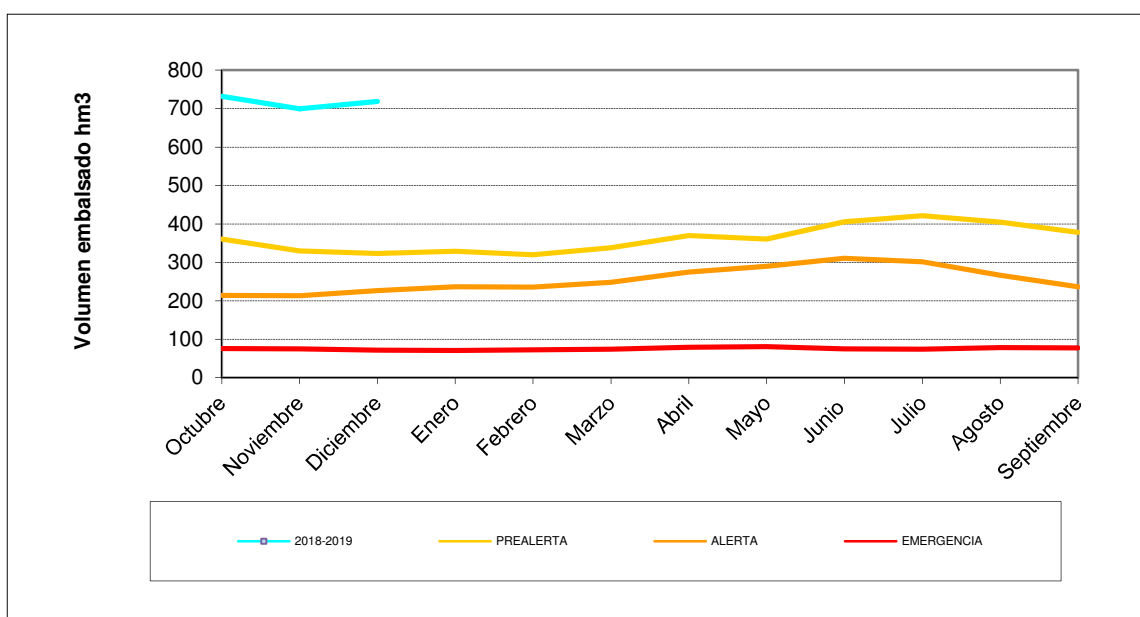
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	360,82	214,30	75,72	732,03	77%
Noviembre	329,53	213,51	75,41	699,43	74%
Diciembre	323,42	226,66	71,78	718,73	76%
Enero	329,07	236,99	70,79		
Febrero	320,04	235,83	72,44		
Marzo	338,05	248,58	74,42		
Abril	369,85	274,72	79,69		
Mayo	360,88	290,35	81,01		
Junio	405,70	310,83	75,42		
Julio	421,11	301,94	74,11		
Agosto	404,73	266,35	78,70		
Septiembre	378,25	236,30	78,02		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales considerando el nivel de alerta más la demanda de abastecimiento en un año, con un nivel de riesgo del 5%, y los siguientes recursos complementarios: Alberche: 169,8 hm³/año y aguas subterráneas: 40 hm³/año. Ante la similitud de la curva resultante y la del umbral de la Fase 1 de sequía severa definida por el Canal de Isabel II, se ha adoptado esta última como definitoria del umbral de prealerta

Umbral de Alerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más el 95% de la demanda de abastecimiento en dos años con un nivel de riesgo del 0%. Se han considerado los siguientes recursos complementarios: Alberche: 119,8 hm³/año, aguas subterráneas: 60 hm³/año.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales considerando el 50% de la demanda de abastecimiento en dos meses más el volumen de embalse muerto. Se garantiza el abastecimiento indefinidamente con la aportación mínima anual y los siguientes recursos complementarios: Alberche: 70 hm³ y otras fuentes (aguas subterráneas, etc.): 100 hm³/año.



SISTEMA Alagón

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Gabriel y Galán

911

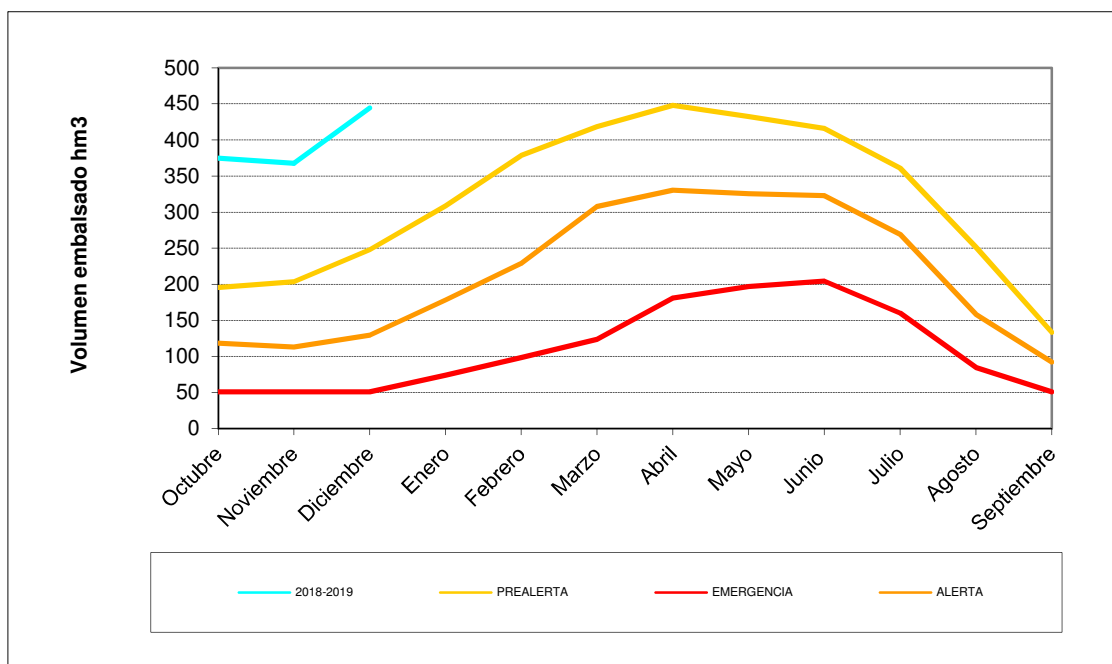
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	195,58	118,29	51,09	374,87	41%
Noviembre	203,69	112,80	51,09	367,64	40%
Diciembre	248,09	129,56	51,09	444,56	49%
Enero	308,58	178,34	73,84		
Febrero	378,16	228,60	98,18		
Marzo	418,05	307,65	123,66		
Abril	447,83	330,27	180,94		
Mayo	432,57	325,61	196,88		
Junio	416,08	322,94	204,42		
Julio	360,83	269,21	160,05		
Agosto	251,51	158,09	84,67		
Septiembre	133,29	92,19	51,09		

Umbral de Prealerta: volumen necesario para suministrar el 100% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 0% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Alerta: volumen necesario para suministrar el 80% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 5% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Emergencia: volumen necesario para suministrar el 50% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 10% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.



SISTEMA Alberche

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en El Burguillo y San Juan

339

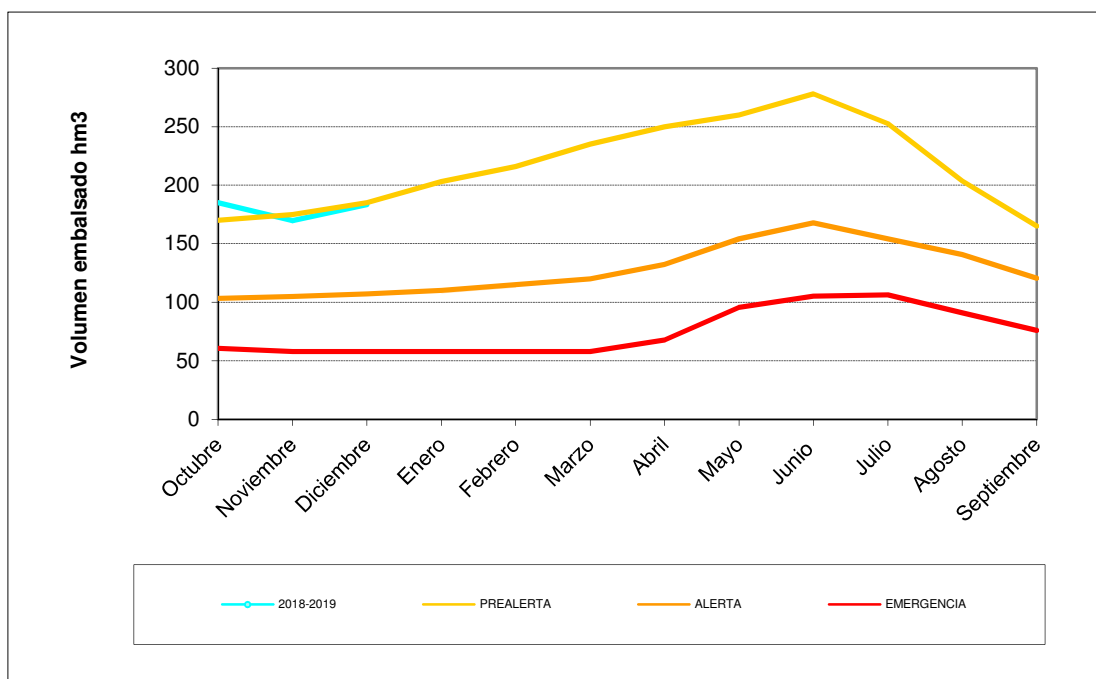
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	170,00	103,19	60,77	185,05	55%
Noviembre	175,00	105,00	58,01	169,72	50%
Diciembre	185,00	107,00	58,01	183,46	54%
Enero	203,00	110,00	58,01		
Febrero	216,00	115,00	58,01		
Marzo	235,00	120,00	58,01		
Abril	250,00	132,22	67,67		
Mayo	260,00	154,30	95,55		
Junio	278,00	167,72	105,33		
Julio	252,70	154,30	106,33		
Agosto	203,79	140,88	90,93		
Septiembre	165,00	120,60	76,08		

Umbral de Prealerta: volúmenes mínimos necesarios para garantizar de manera simultánea el 100 % de la demanda de la Zona Regable hasta el final de la campaña de riegos y el cumplimiento del criterio de garantía del PHT en los abastecimientos con un volumen de transferencia anual al sistema de Madrid de 169,8 hm³. Las curvas resultantes, calculadas inicialmente con un nivel de riesgo del 0 %, se han rectificado de manera que en ningún mes el umbral de prealerta se sitúe por encima de la curva de turbinado del usuario hidroeléctrico correspondiente a un volumen anual máximo transferido al sistema de Madrid de 169,8 hm³

Umbral de Alerta: volúmenes mínimos necesarios para atender durante dos años el 100 % de las demandas de abastecimiento propias del sistema y una transferencia a Madrid de 169,8 hm³ anuales, con un nivel de riesgo del 10 %. No se considera el suministro a la zona regable.

Umbral de Emergencia: volúmenes mínimos necesarios para atender durante un año el 90 % de las demandas de abastecimiento propias del sistema, con un nivel de riesgo del 10%, más una reserva de seis meses considerando un volumen anual de transferencia al sistema de Madrid de 100 hm³. No se considera el suministro a la zona regable.



SISTEMA Ambroz

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Baños

41

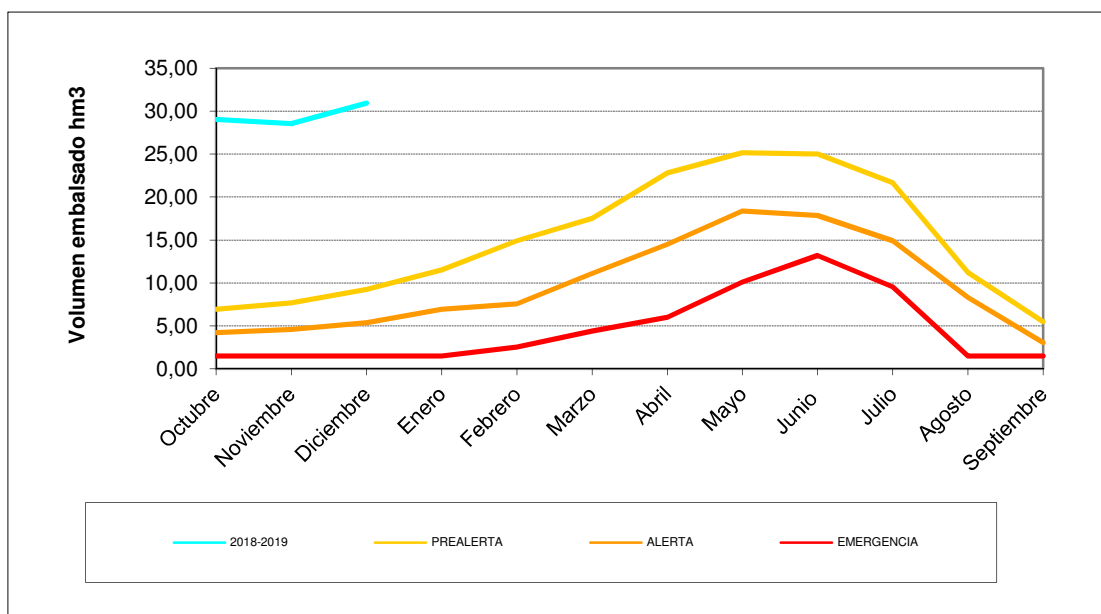
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	6,92	4,20	1,48	29,03	71%
Noviembre	7,69	4,59	1,48	28,56	70%
Diciembre	9,24	5,36	1,48	30,94	75%
Enero	11,53	6,92	1,48		
Febrero	14,89	7,56	2,55		
Marzo	17,50	11,11	4,42		
Abril	22,82	14,49	6,01		
Mayo	25,14	18,38	10,09		
Junio	24,99	17,86	13,21		
Julio	21,66	14,92	9,55		
Agosto	11,23	8,33	1,48		
Septiembre	5,48	3,05	1,48		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales considerando el 80% del suministro hasta el final de la campaña de riegos, con un nivel de riesgo del 25%.

Umbral de Alerta: niveles mensuales considerando el 60% del suministro hasta el final de la campaña de riegos, con un nivel de riesgo del 15%.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales considerando el 50% del suministro hasta el final de la campaña de riegos, con un nivel de riesgo del 50%.



SISTEMA Árrago

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Borbollón y Rivera de Gata

137

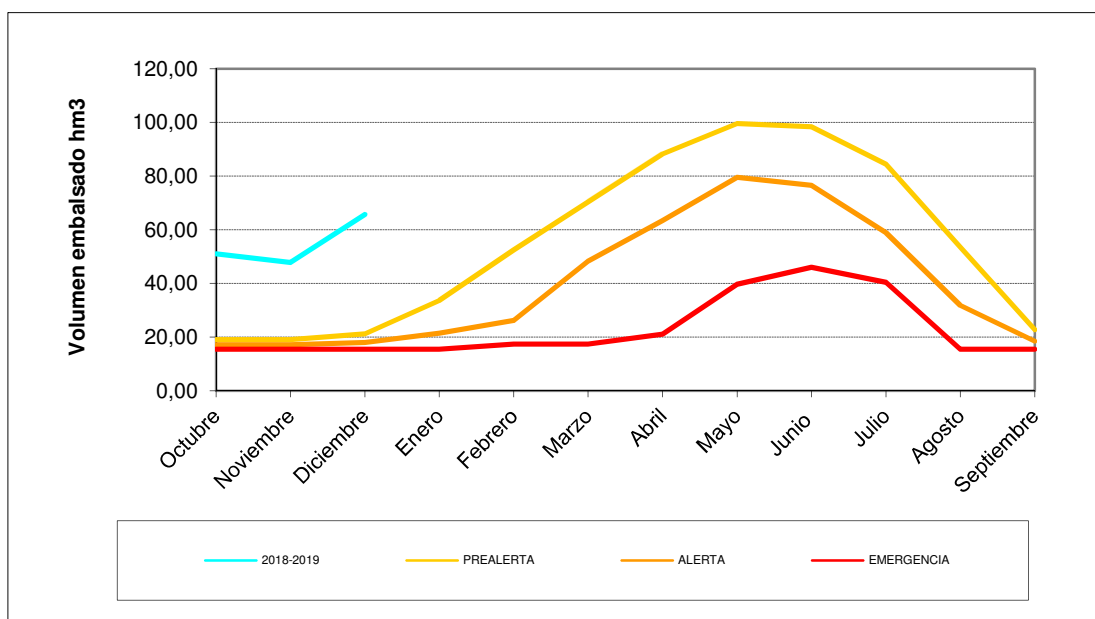
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	19,00	17,12	15,53	51,03	37%
Noviembre	19,00	17,12	15,53	47,79	35%
Diciembre	21,15	17,98	15,53	65,73	48%
Enero	33,61	21,42	15,53		
Febrero	52,48	26,18	17,38		
Marzo	70,37	48,25	17,38		
Abril	88,28	63,42	21,05		
Mayo	99,56	79,48	39,68		
Junio	98,37	76,52	45,98		
Julio	84,42	58,87	40,37		
Agosto	53,53	31,81	15,53		
Septiembre	22,79	18,49	15,53		

Umbral de Prealerta: volumen necesario para suministrar el 85% de la demanda con un nivel de riesgo del 15%, desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos,

Umbral de Alerta: volumen necesario para suministrar el 70% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 25% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Emergencia: volumen necesario para suministrar el 50% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 50% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.



SISTEMA Bajo Tajo-Extremadura

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Valdecañas + Alcántara

4606

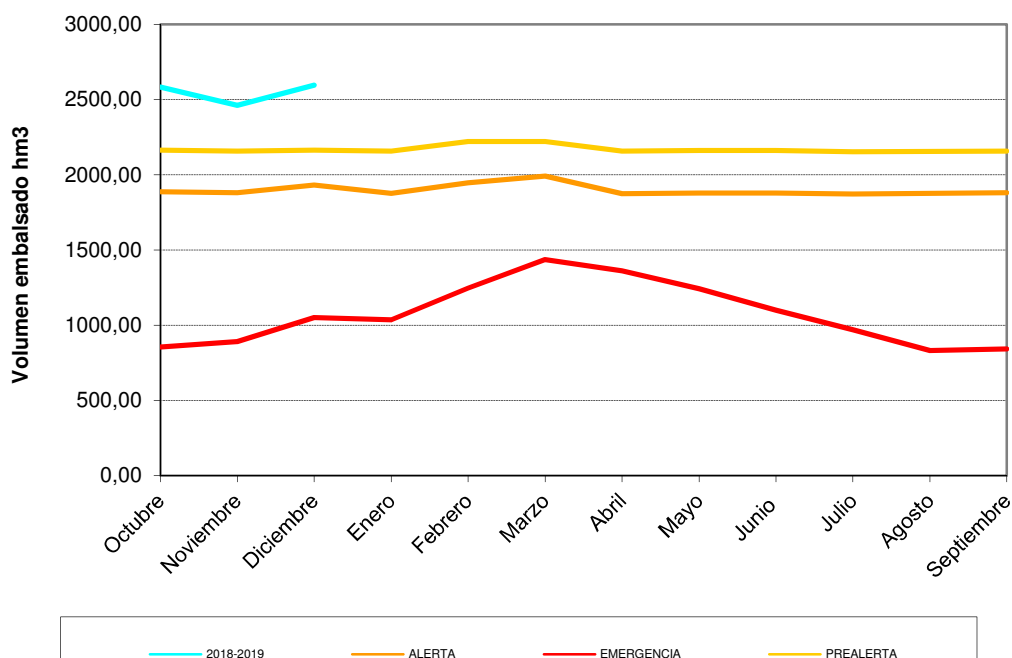
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	2162,92	1886,70	853,94	2582,08	56%
Noviembre	2157,89	1880,24	890,56	2461,71	53%
Diciembre	2163,07	1931,05	1050,84	2596,18	56%
Enero	2156,24	1876,07	1035,49		
Febrero	2219,92	1946,30	1246,05		
Marzo	2219,93	1990,14	1435,23		
Abril	2156,56	1874,14	1361,16		
Mayo	2160,58	1878,47	1241,86		
Junio	2160,67	1878,57	1100,19		
Julio	2153,37	1872,89	968,76		
Agosto	2155,69	1876,94	831,12		
Septiembre	2156,15	1879,58	841,86		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales estrictos para suministrar el 100% de las demandas, incluidas las derivadas del Convenio de Albufeira, durante un año con un nivel de riesgo del 15%.

Umbral de Alerta: niveles mensuales estrictos para suministrar el 100% de las demandas, incluidas las derivadas del Convenio de Albufeira, durante un año con un nivel de riesgo del 20%.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales estrictos para suministrar el 100% de las demandas, incluidas las derivadas del Convenio de Albufeira, durante un año con un nivel de riesgo del 35%.



SISTEMA Abastecimiento a Béjar y su zona de influencia

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Navamuño

14

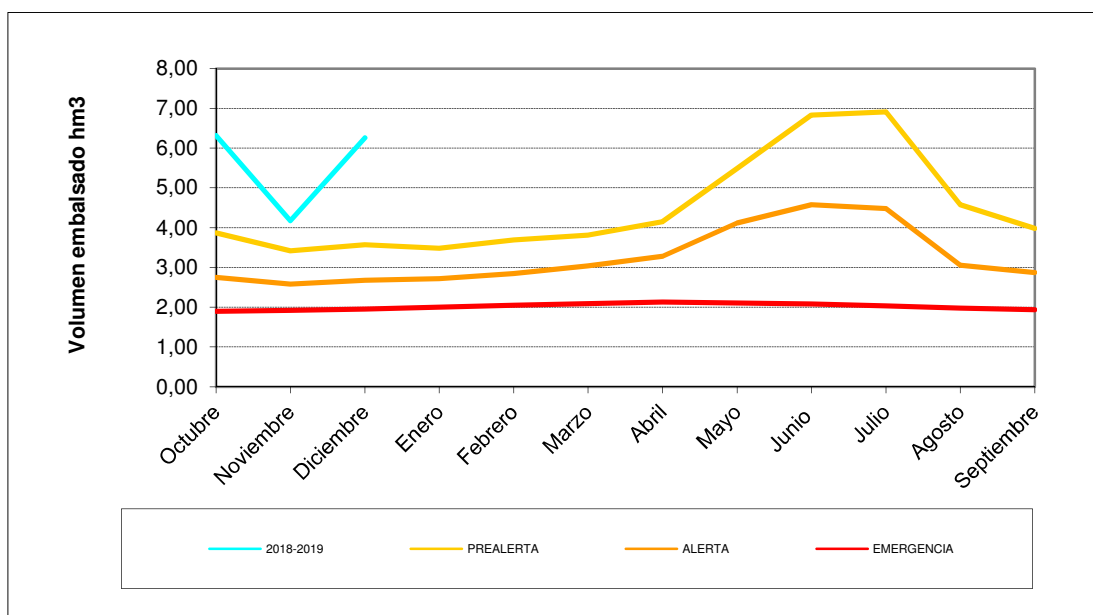
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	3,87	2,75	1,90	6,32	45%
Noviembre	3,42	2,58	1,92	4,18	30%
Diciembre	3,57	2,68	1,95	6,26	45%
Enero	3,48	2,72	2,00		
Febrero	3,69	2,85	2,05		
Marzo	3,81	3,04	2,09		
Abril	4,15	3,28	2,13		
Mayo	5,49	4,12	2,11		
Junio	6,83	4,58	2,08		
Julio	6,91	4,48	2,03		
Agosto	4,58	3,06	1,98		
Septiembre	3,98	2,87	1,94		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales considerando el nivel de alerta más la demanda de abastecimiento en un año, con un nivel de riesgo del 0%.

Umbral de Alerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más el 85% de la demanda de abastecimiento en dos años, con un nivel de riesgo del 0%.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales considerando el 80% de la demanda de abastecimiento en seis meses, más el volumen de embalse muerto. Se garantiza el abastecimiento indefinidamente con la aportación mínima anual



SISTEMA Cabecera

Indicador Volúmenes embalsados en Entrepeñas y Buendía

Capacidad
total hm³

2474

Definición de Umbrales

MES	PREALERTA (Ve)	PREALERTA (Ap)	ALERTA	EMERGENCIA	Embalsado (Existencias efectivas)	Aportaciones acumuladas 12 meses (hm ³)	% llenado
Octubre	1300,00	1200,00	581,6	400	579,2	869,916	23%
Noviembre	1300,00	1200,00	580,6	400	566,8	883,485	23%
Diciembre	1300,00	1200,00	579,2	400	617,6	930,253	25%
Enero	1300,00	1200,00	602,0	400			
Febrero	1300,00	1200,00	597,0	400			
Marzo	1300,00	1200,00	591,0	400			
Abril	1300,00	1200,00	586,0	400			
Mayo	1300,00	1200,00	645,0	400			
Junio	1300,00	1200,00	673,0	400			
Julio	1300,00	1200,00	688,0	400			
Agosto	1300,00	1200,00	661,0	400			
Septiembre	1300,00	1200,00	631,0	400			

Umbral de Prealerta: Nivel 2 de las reglas de explotación del Trasvase Tajo-Segura, aportación acumulada en los últimos 12 meses menor de 1200 hm³ y volumen total embalsado inferior a 1300 hm³, simultáneamente

Umbral de Alerta: Nivel 3 de las reglas de explotación del Trasvase Tajo-Segura, cuando el volumen embalsado no supere el umbral, el Ministro que tenga atribuidas las competencias en materia de agua será quien autorice los trasvases, previo informe de la

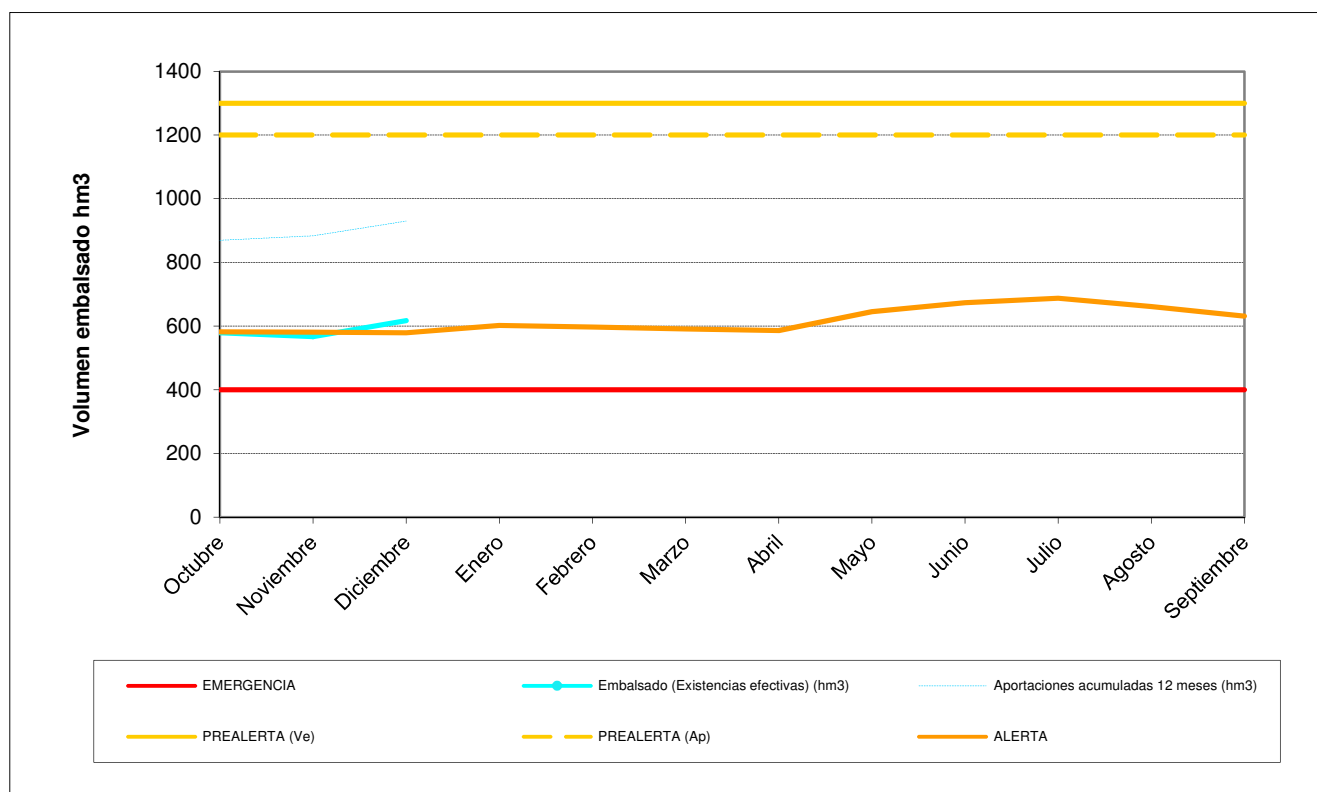
Umbral de Emergencia: Nivel 4 de las reglas de explotación del Trasvase Tajo-Segura, volumen por debajo del cual no se podrán aprobar trasvases

Volumen
embalsado
medio 752,78

RESERVA
MENSUAL DE
LA SERIE:
1980/81-
2005/06

Volumen
embalsado
máximo 1479,7

Volumen
embalsado
mínimo 127,9



SISTEMA Cáceres

Indicador 1 Nivel de embalse en Alcántara

Capacidad
total hm³

Indicador 2 Volúmenes embalsados en Guadiloba

20

Si el nivel de embalse en Alcántara se encuentra por encima de la cota 194,00 → [Normalidad](#)

Si el nivel de embalse en Alcántara se encuentra por debajo de la cota 194,00
→ [Situación en función del nivel de embalse en Guadiloba, según cuadro](#)

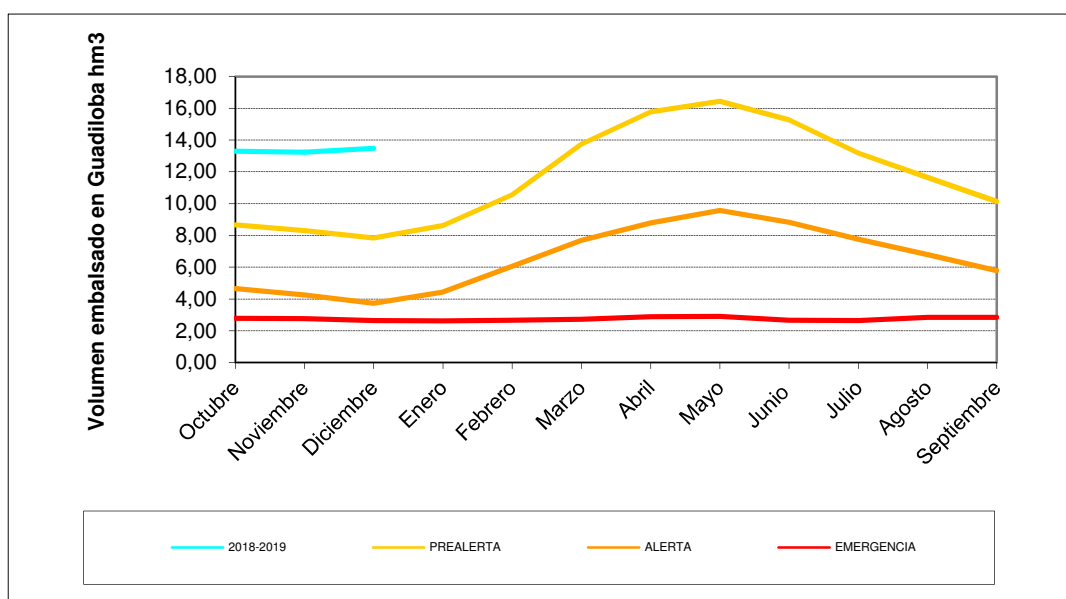
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	cota Alcántara
Octubre	8,66	4,67	2,78	13,30	205,00
Noviembre	8,30	4,25	2,76	13,24	201,90
Diciembre	7,84	3,74	2,65	13,47	202,95
Enero	8,63	4,44	2,62		
Febrero	10,56	6,05	2,67		
Marzo	13,74	7,68	2,72		
Abril	15,76	8,78	2,89		
Mayo	16,43	9,57	2,90		
Junio	15,27	8,82	2,67		
Julio	13,17	7,75	2,65		
Agosto	11,64	6,79	2,85		
Septiembre	10,13	5,78	2,85		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales considerando el nivel de alerta más el 90% de la demanda de abastecimiento en un año, con un nivel de riesgo del 25%.

Umbral de Alerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más el 75% de la demanda de abastecimiento en dos años, con un nivel de riesgo del 25%.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales considerando el 50% de la demanda de abastecimiento en dos meses, más el volumen de embalse muerto.



SISTEMA Henares (Sin el Sorbe)

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Alcorlo y Pálmaces

211

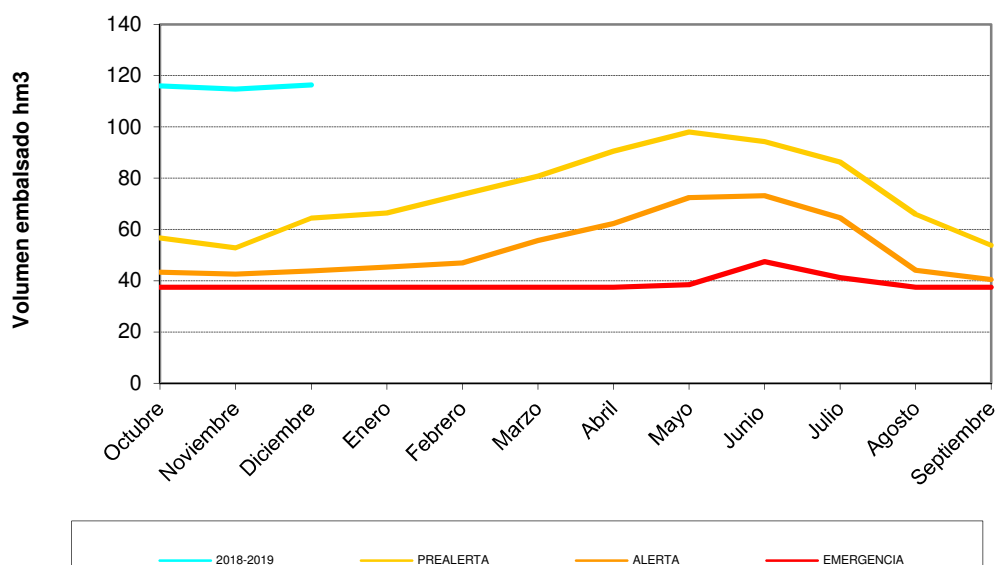
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	56,68	43,32	37,48	116,02	55%
Noviembre	52,84	42,56	37,48	114,74	54%
Diciembre	64,36	43,86	37,48	116,37	55%
Enero	66,38	45,26	37,48		
Febrero	73,60	46,96	37,48		
Marzo	80,83	55,63	37,48		
Abril	90,46	62,30	37,48		
Mayo	98,03	72,38	38,44		
Junio	94,24	73,13	47,49		
Julio	86,30	64,55	41,23		
Agosto	65,96	44,07	37,48		
Septiembre	53,76	40,48	37,48		

Umbral de Prealerta: Volumen necesario para suministrar el 100 % de la demanda con un nivel de riesgo de fallo del 15%, desde ese mes hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Alerta: Volumen necesario para suministrar el 80 % de la demanda con un nivel de riesgo de fallo del 25%, desde ese mes hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Emergencia: Volumen necesario para suministrar el 60 % de la demanda con un nivel de riesgo de fallo del 50%, desde ese mes hasta el final de la campaña de riegos.



SISTEMA Abastecimiento a Plasencia y su zona de influencia

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Jerte-Plasencia

59

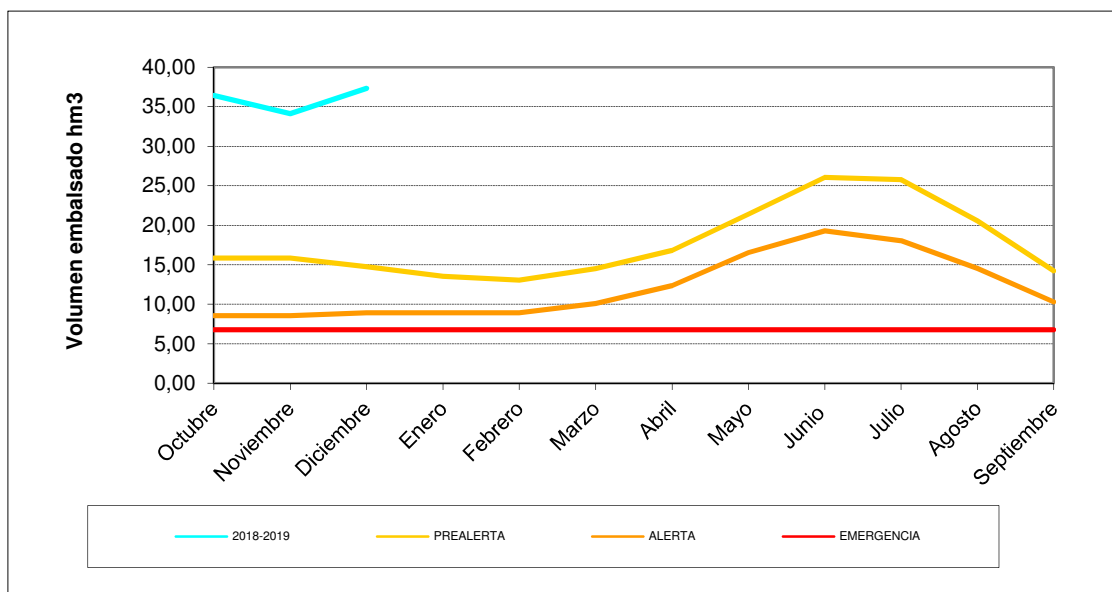
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	15,86	8,55	6,77	36,44	62%
Noviembre	15,86	8,55	6,77	34,11	58%
Diciembre	14,75	8,92	6,77	37,32	63%
Enero	13,56	8,92	6,77		
Febrero	13,06	8,93	6,77		
Marzo	14,52	10,09	6,77		
Abril	16,81	12,38	6,77		
Mayo	21,42	16,54	6,77		
Junio	26,04	19,30	6,77		
Julio	25,77	18,05	6,77		
Agosto	20,56	14,52	6,77		
Septiembre	14,25	10,31	6,77		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más la demanda de abastecimiento en un año y la demanda de riegos hasta el final de la campaña, con un nivel de riesgo del 0%.

Umbral de Alerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más el 90% de la demanda de abastecimiento en dos años, garantizando el 80% la demanda de riegos hasta el final de la campaña de riegos, con un nivel de riesgo del 0%.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales considerando una reserva del 90% de la demanda anual de abastecimientos, más el 80% de la demanda anual de regadíos. A este nivel se le suma el volumen mínimo de explotación.



SISTEMA Salor

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Salor

14

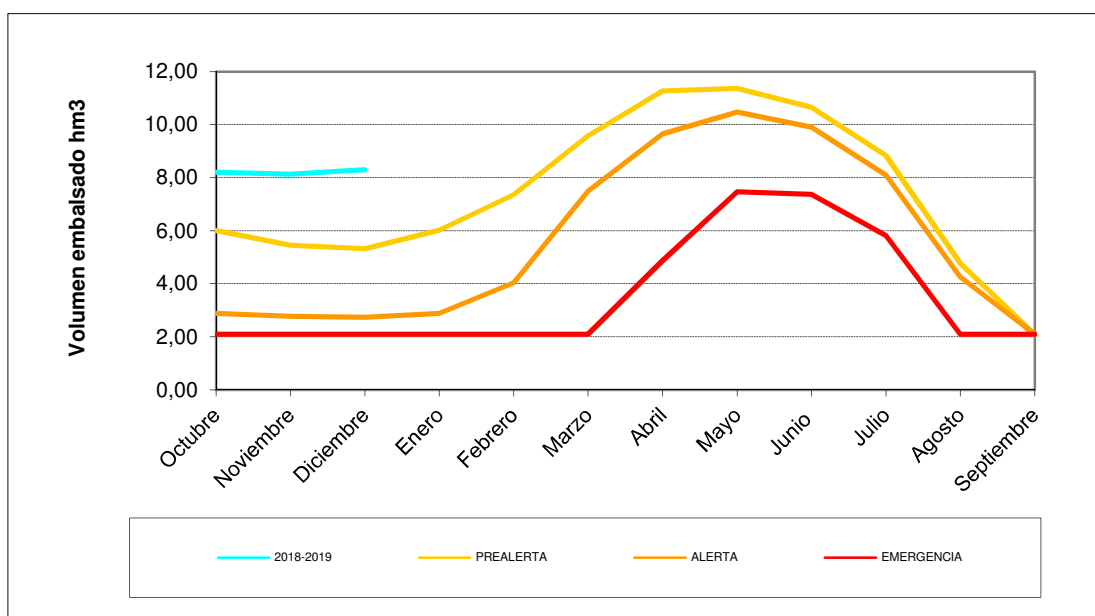
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	6,01	2,88	2,10	8,21	59%
Noviembre	5,45	2,77	2,10	8,13	58%
Diciembre	5,32	2,74	2,10	8,30	59%
Enero	6,02	2,88	2,10		
Febrero	7,36	4,04	2,10		
Marzo	9,58	7,49	2,10		
Abril	11,27	9,65	4,87		
Mayo	11,37	10,48	7,47		
Junio	10,66	9,91	7,37		
Julio	8,84	8,10	5,82		
Agosto	4,78	4,26	2,10		
Septiembre	2,10	2,10	2,10		

Umbral de Prealerta: volumen necesario para suministrar el 60% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 15% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Alerta: volumen necesario para suministrar el 55% de la demanda , con un nivel de riesgo de fallo asociado del 25% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Emergencia: volumen necesario para suministrar el 50% de la demanda , con un nivel de riesgo de fallo asociado del 50% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.



SISTEMA Sorbe

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmenes embalsados en Beleña

53

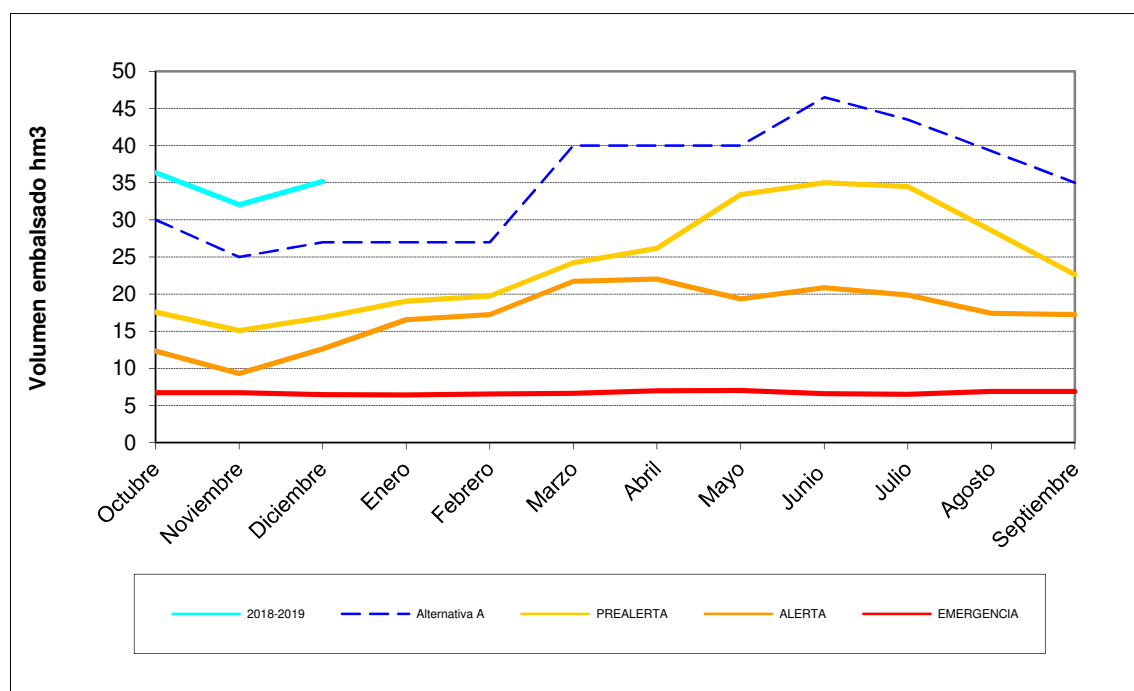
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	Curva DIHMA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	17,60	12,33	6,76	30	36,37	69%
Noviembre	15,10	9,34	6,76	25	32,02	60%
Diciembre	16,89	12,64	6,48	27	35,17	66%
Enero	19,07	16,56	6,42	27		
Febrero	19,77	17,26	6,56	27		
Marzo	24,25	21,75	6,67	40		
Abril	26,19	22,04	7,01	40		
Mayo	33,42	19,39	7,04	40		
Junio	35,00	20,86	6,62	46,5		
Julio	34,50	19,90	6,53	43,5		
Agosto	28,59	17,44	6,90	39,3		
Septiembre	22,65	17,27	6,90	35		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales considerando el nivel de alerta más la demanda de abastecimiento en un año con un nivel de riesgo del 25%.

Umbral de Alerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más el 80% de la demanda de abastecimiento en dos años, con un nivel de riesgo del 0%.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales considerando el 50% de la demanda de abastecimiento en dos meses más el volumen de embalse muerto. Se garantiza el abastecimiento indefinidamente con la aportación mínima anual y el bombeo desde el Henares.



SISTEMA Tajuña

Capacidad total
hm³

Indicador Volúmen embalsado en La Tajera

64

Definición de Umbrales

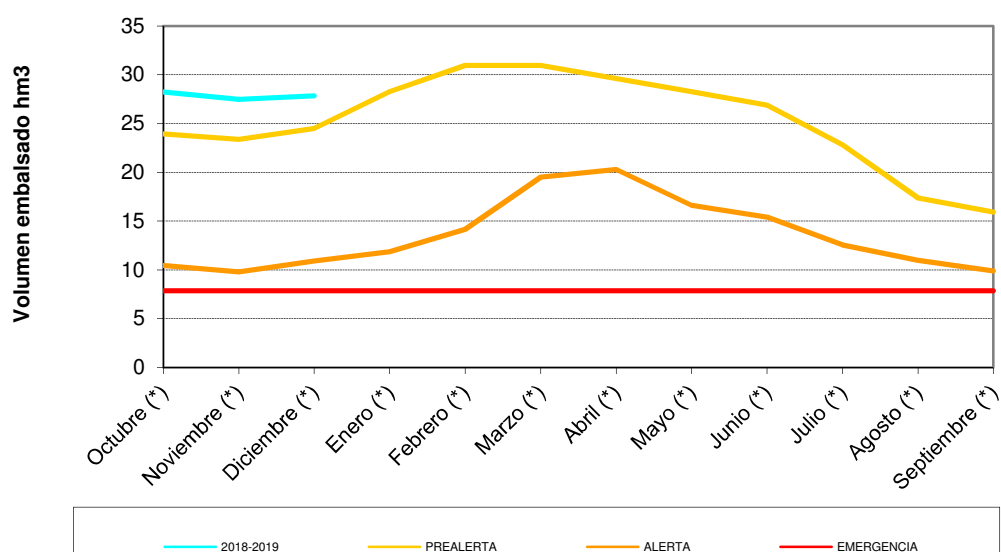
MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre (*)	23,94	10,45	7,86	28,24	44%
Noviembre (*)	23,39	9,79	7,86	27,49	43%
Diciembre (*)	24,49	10,91	7,86	27,85	44%
Enero (*)	28,26	11,88	7,86		
Febrero (*)	30,98	14,18	7,86		
Marzo (*)	30,98	19,50	7,86		
Abril (*)	29,62	20,31	7,86		
Mayo (*)	28,26	16,61	7,86		
Junio (*)	26,90	15,42	7,86		
Julio (*)	22,82	12,55	7,86		
Agosto (*)	17,38	10,99	7,86		
Septiembre (*)	15,94	9,91	7,86		

(*) Los umbrales de pre-alerta, de alerta y de emergencia se han elevado provisionalmente en 1,438 hm³ sobre los establecidos en el Plan de Sequías, por limitación de la cota de explotación mínima en el embalse de la Tajera a la 931,0 m como consecuencia de la última revisión y análisis de seguridad general de la presa.

Umbral de Prealerta: Volumen necesario para suministrar el 100 % de la demanda con un nivel de riesgo de fallo del 15%, desde ese mes hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Alerta: Volumen necesario para suministrar el 80 % de la demanda con un nivel de riesgo de fallo del 25%, desde ese mes hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Emergencia: Volumen necesario para suministrar el 50 % de la demanda con un nivel de riesgo de fallo del 50%, desde ese mes hasta el final de la campaña de riegos.



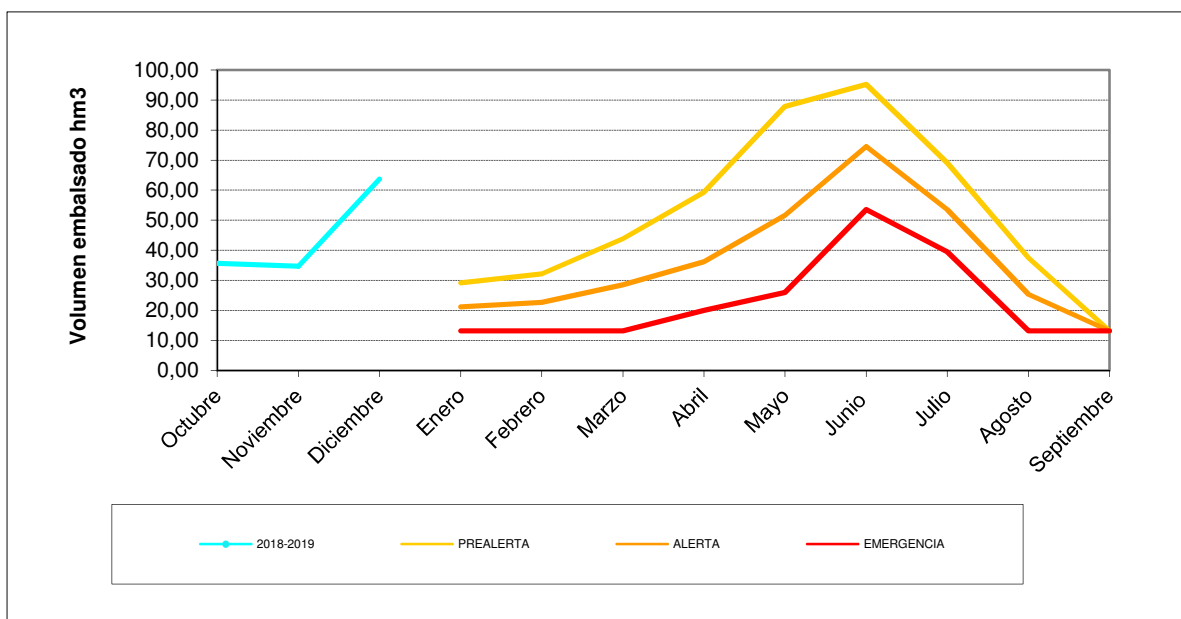
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	UMBRALES NO DEFINIDOS			35,64	31%
Noviembre				34,73	30%
Diciembre				63,67	55%
Enero	29,21	21,18	13,16		
Febrero	32,16	22,66	13,16		
Marzo	43,84	28,50	13,16		
Abril	59,33	36,25	20,00		
Mayo	87,80	51,61	26,00		
Junio	95,21	74,51	53,52		
Julio	69,05	53,51	39,56		
Agosto	37,44	25,30	13,16		
Septiembre	13,16	13,16	13,16		

Umbral de Prealerta: volumen necesario en los embalses para suministrar el 80% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 10% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Alerta: volumen necesario en los embalses para suministrar el 60% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 25% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.

Umbral de Emergencia: volumen necesario en los embalses para suministrar el 50% de la demanda con un nivel de riesgo de fallo asociado del 50% desde el mes en cuestión hasta el final de la campaña de riegos.



SISTEMA Abastecimiento a Toledo

Indicador 1 Situación del sistema Alberche

Capacidad total
hm³

Indicador 2 Volúmenes embalsados en Torcón y Guajaraz

25

Si el sistema de explotación del Alberche se encuentra en situación de normalidad:

[Normalidad](#)

En caso contrario, la situación del sistema se determina en función de los volúmenes de embalse almacenados en Torcón y Guajaraz, según la siguiente tabla

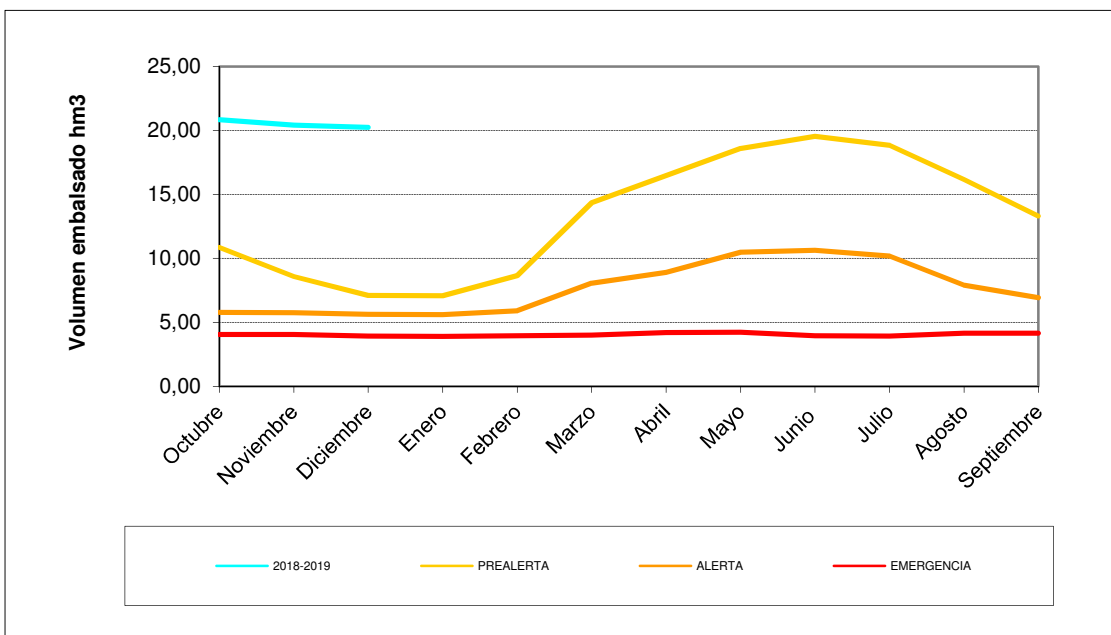
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	10,87	5,78	4,07	20,83	83%
Noviembre	8,57	5,76	4,06	20,42	82%
Diciembre	7,11	5,63	3,93	20,24	81%
Enero	7,08	5,60	3,90		
Febrero	8,67	5,92	3,95		
Marzo	14,33	8,06	4,01		
Abril	16,46	8,92	4,22		
Mayo	18,59	10,49	4,24		
Junio	19,54	10,63	3,96		
Julio	18,84	10,19	3,93		
Agosto	16,18	7,91	4,15		
Septiembre	13,30	6,94	4,15		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales considerando el nivel de alerta más la demanda de abastecimiento en un año, con un nivel de riesgo del 10%.

Umbral de Alerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más el 90% de la demanda de abastecimiento en dos años, con un nivel de riesgo del 10%.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales considerando el 50% de la demanda de abastecimiento en dos meses, más el volumen de embalse muerto. Se garantiza el abastecimiento indefinidamente con el trasvase desde el Alberche.



SISTEMA Abastecimiento a Trujillo y su zona de influencia

Capacidad total
hm³ (NMN)

Indicador Volúmenes embalsados en Trujillo (Santa Lucía)

1,498

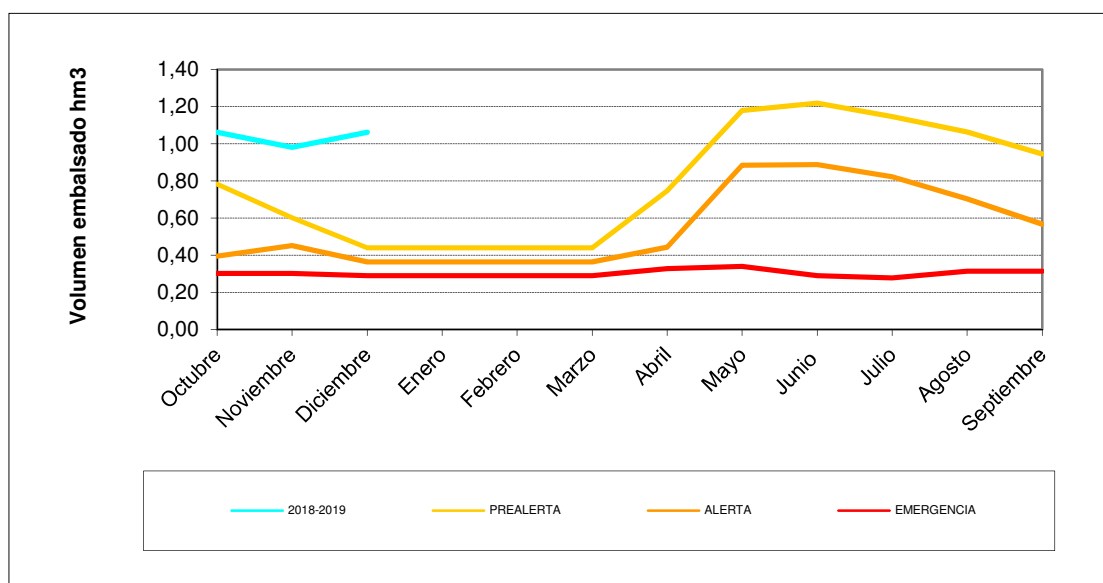
Definición de Umbrales

MES	PREALERTA	ALERTA	EMERGENCIA	VOLUMEN (hm ³)	% llenado
Octubre	0,78	0,40	0,30	1,06	71%
Noviembre	0,60	0,45	0,30	0,98	65%
Diciembre	0,44	0,36	0,29	1,06	71%
Enero	0,44	0,36	0,29		
Febrero	0,44	0,36	0,29		
Marzo	0,44	0,36	0,29		
Abril	0,75	0,44	0,33		
Mayo	1,18	0,88	0,34		
Junio	1,22	0,89	0,29		
Julio	1,15	0,82	0,28		
Agosto	1,06	0,70	0,31		
Septiembre	0,94	0,57	0,31		

Umbral de Prealerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más la demanda de abastecimiento en un año, con un nivel de riesgo del 25%.

Umbral de Alerta: niveles mensuales considerando el nivel de emergencia más el 80% de la demanda de abastecimiento en dos años, con un nivel de riesgo del 10%.

Umbral de Emergencia: niveles mensuales considerando el 50% de la demanda de abastecimiento en dos meses, más el volumen de embalse muerto.

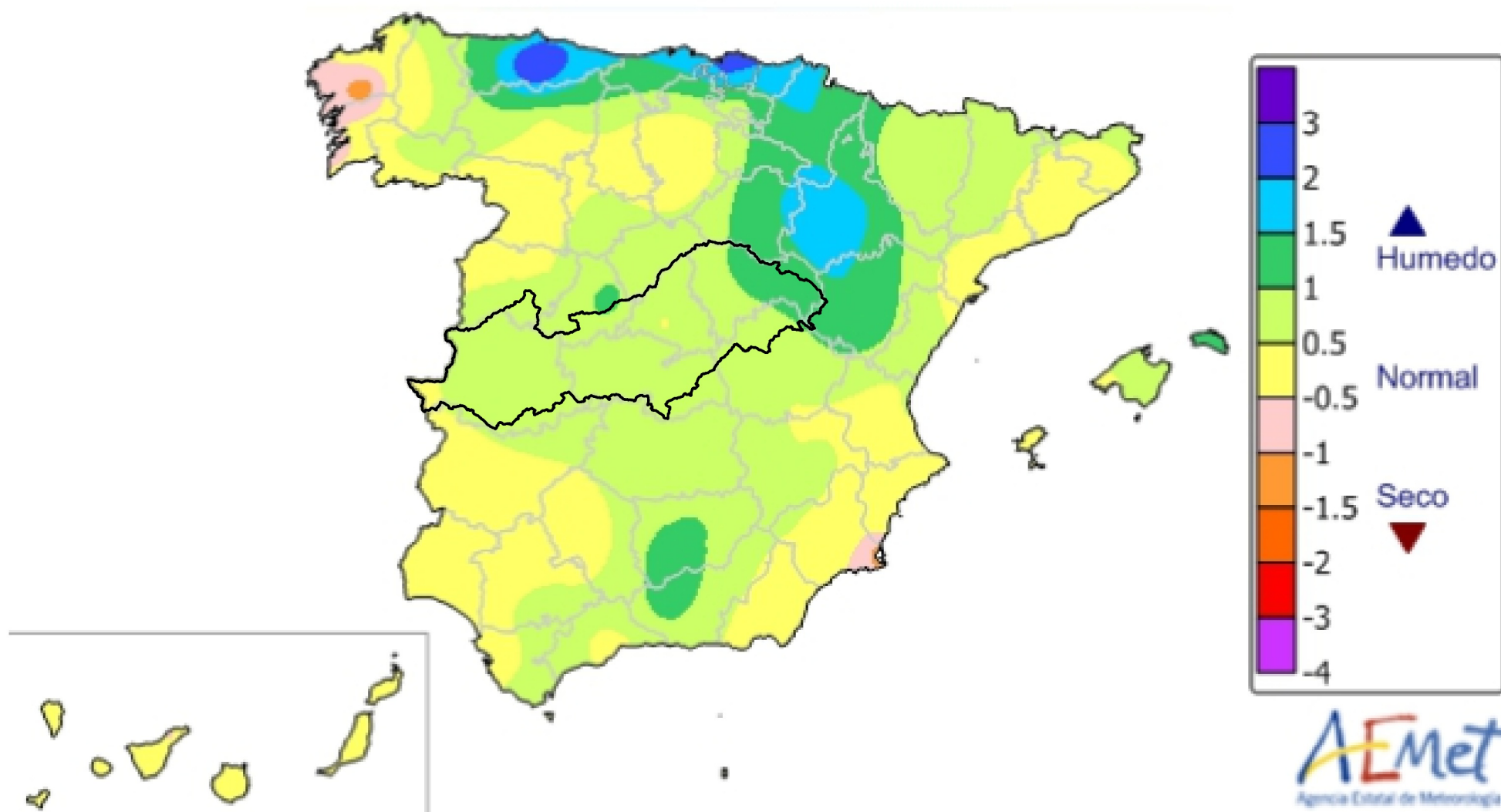


ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO

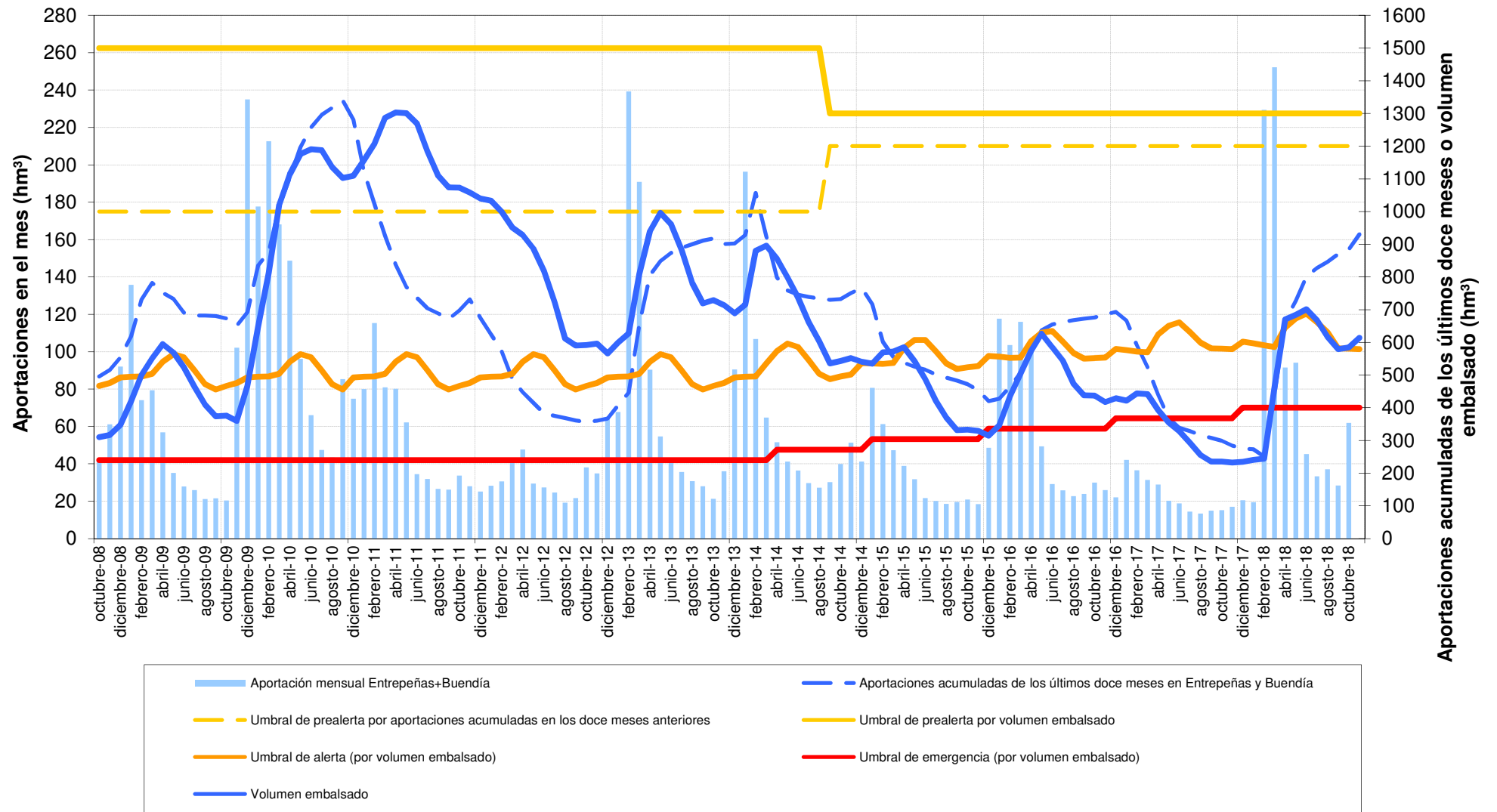
octubre 2018

SPI

Escala de un año, a 31
de octubre de 2018

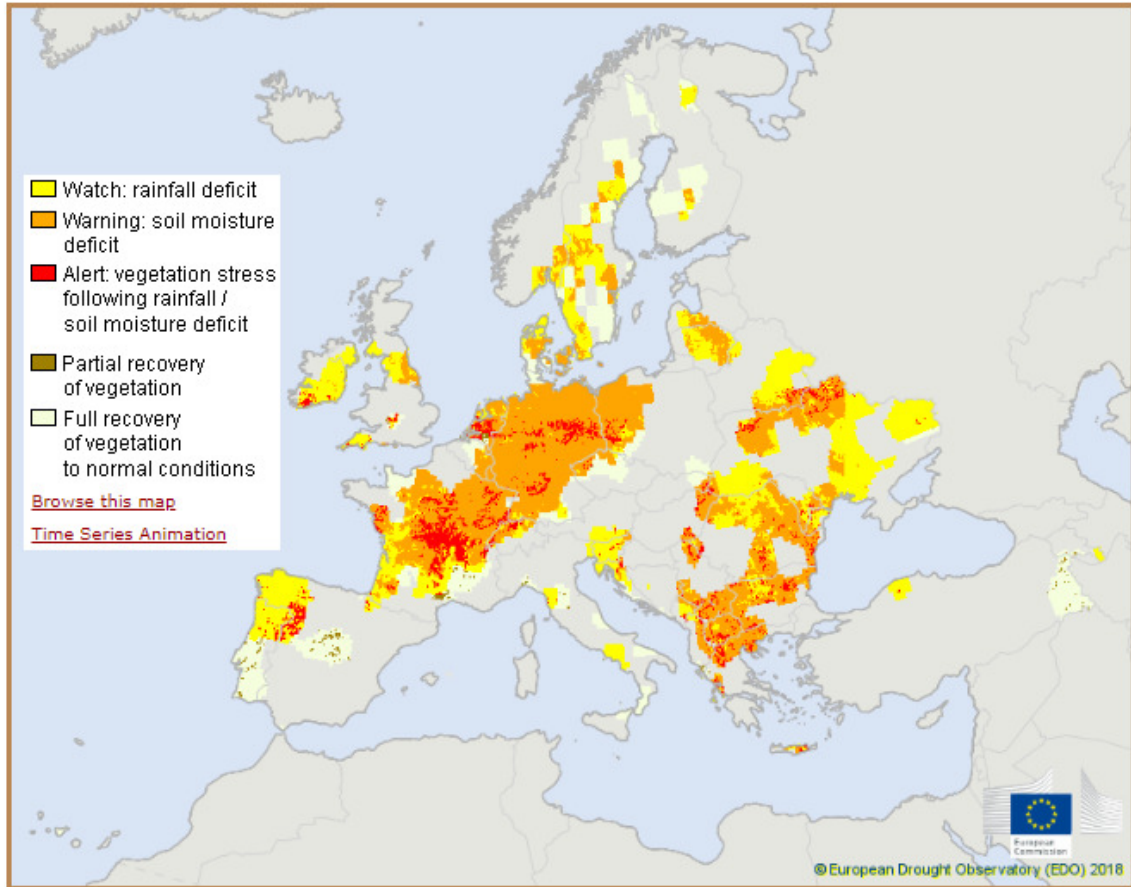


Entrepeñas y Buendía, aportaciones y volúmenes embalsados



Indicador combinado de sequía del EDO (European Drought Observatory, Joint Research Centre, European Commission) (<http://edo.jrc.ec.europa.eu>)

11-20 noviembre de 2018



Type of message	Level	characteristics
Watch: rainfall deficit		
	1	$SPI-1 < -2$
	2	$SPI-3 < -1$
	3	$SPI-3 < -1 + SPI-12 < -1$
Warning: soil moisture deficit		
	1	$Anomaly\ pF > 1 + SPI-1 < -2$
	2	$Anomaly\ pF > 1 + SPI3 < -1$
	3	$Anomaly\ pF > 1 + SPI3 < -1 + SPI12 < -1$
Alert: vegetation stress following rainfall / soil moisture deficit		
	1	$Anomaly\ fapar < -1 + SPI1 < -2$
	2	$Anomaly\ fapar < -1 + SPI3 < -1$
	3	$Anomaly\ fapar < -1 + SP3 < -1 + Anomaly\ pF > 1$
	4	$Anomaly\ fapar < -1 + SP3 < -1 + SPI12 < -1 + Anomaly\ pF > 1$

2.18. PREDICCIÓN ESTACIONAL

A continuación se presentan los resultados de la predicción estacional realizada por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), utilizando diversos modelos. Esta predicción se realiza mensualmente para los tres meses siguientes y está disponible entre los días 25 y 30 de cada mes.

A escala estacional los modelos proporcionan información probabilística. Una forma frecuente de expresar la probabilidad es en forma de terciles. Los terciles son equiprobables cuando se refieren a la climatología mientras que la predicción estacional sesga estos terciles hacia alguna de las categorías (superior, normal e inferior).

Los resultados de las predicciones probabilísticas basadas en terciles se pueden representar también en forma de mapas que muestren por ejemplo la probabilidad de la categoría más probable. Para los cuatro cuadrantes peninsulares, Baleares y Canarias se muestran tanto para la precipitación como para la temperatura los porcentajes de la probabilidad de las tres categorías (superior, normal e inferior) con respecto al periodo de referencia 1981-2010 (véanse los valores de los terciles de temperatura y precipitación en dicho periodo para un conjunto de estaciones).

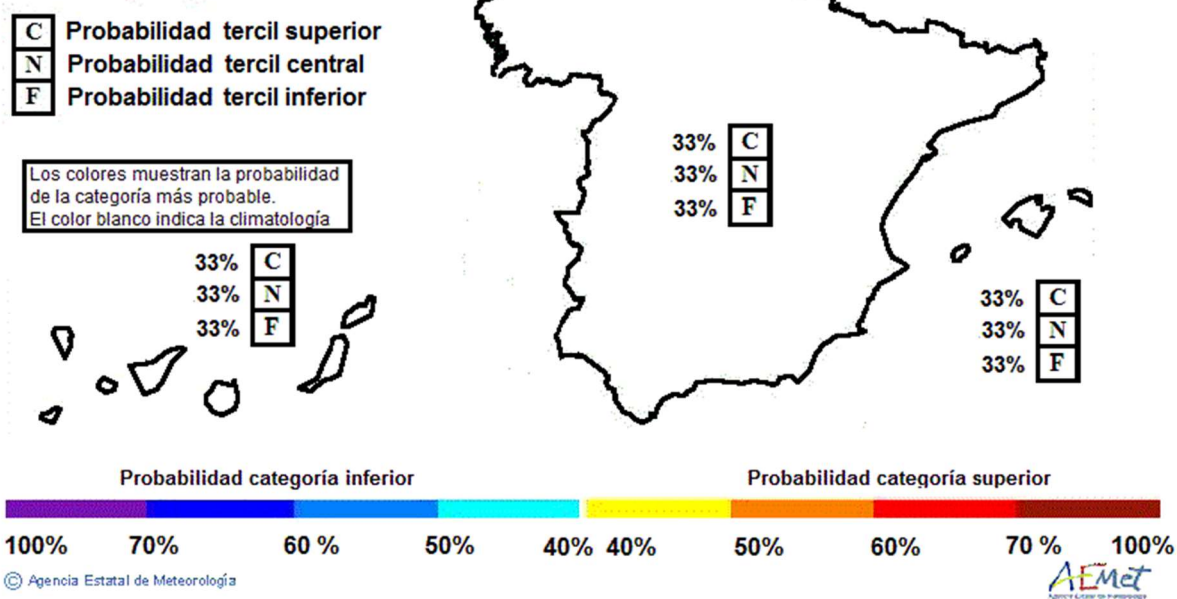
También se destaca sobre cada una de las zonas anteriores la probabilidad de la categoría más probable (en color).

La fiabilidad de estas predicciones resulta mayor en latitudes tropicales que en nuestras latitudes, ya que en estas últimas las fluctuaciones aleatorias del tiempo son normalmente mayores que las componentes predecibles a escala estacional.

TEMPERATURA

Para DICIEMBRE 2018-FEBRERO de 2019 la probabilidad de los terciles correspondientes a la temperatura es la climatológica en toda España. (periodo de referencia 1981-2010).

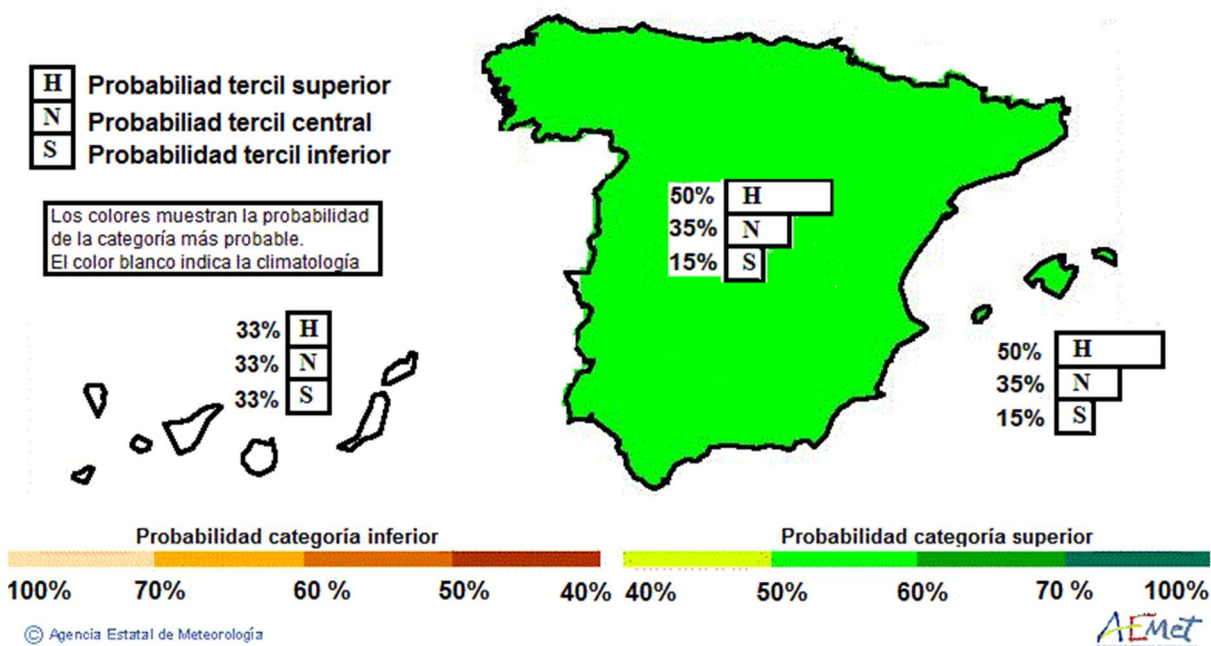
PROBABILIDAD DE LA CATEGORÍA MÁS PROBABLE DE TEMPERATURA DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO 2018-2019



PRECIPITACIÓN

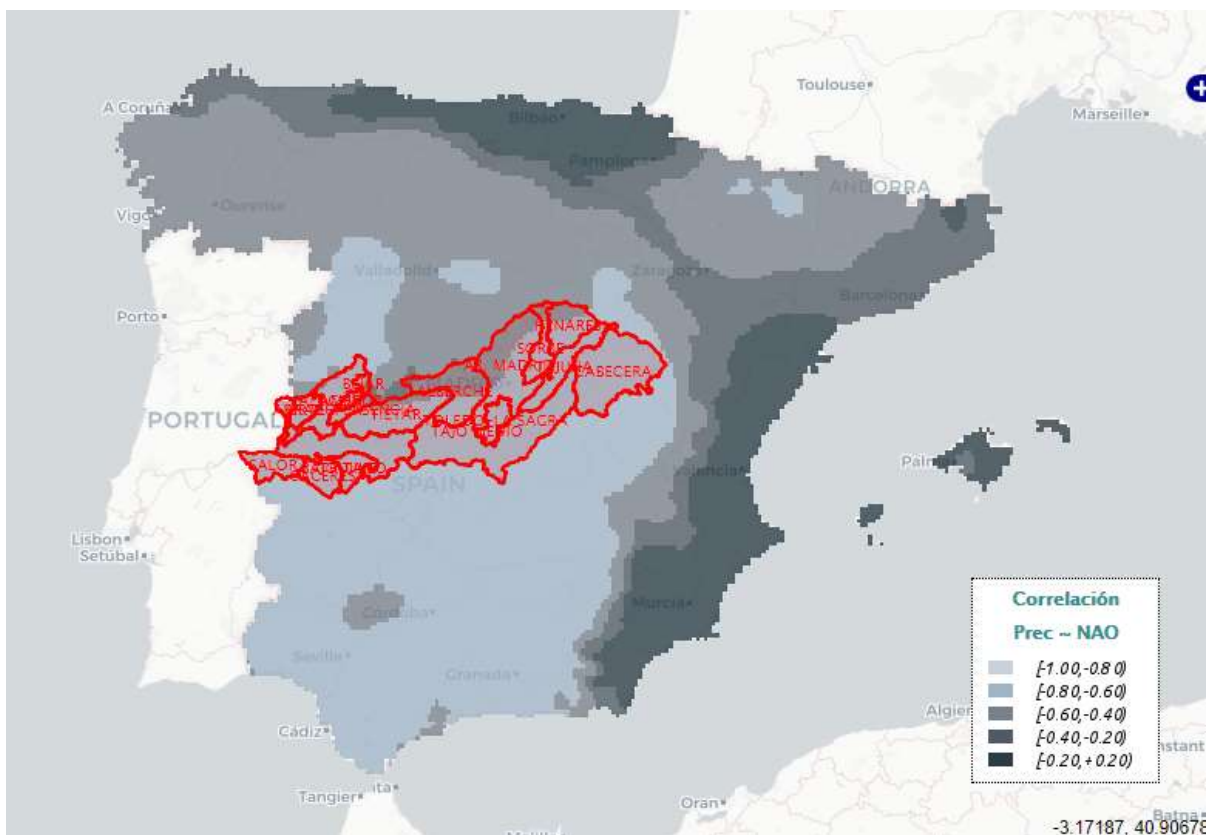
Para DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO de 2018/19 hay una mayor probabilidad de que la precipitación se encuentre en el tercil superior en la península ibérica y Baleares.

PROBABILIDAD DE LA CATEGORÍA MÁS PROBABLE DE PRECIPITACIÓN DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO 2018-2019



No obstante, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), está desarrollando en base al proyecto europeo del 7º Programa Marco, EUPORIAS, un sistema para probar la posible mejora de la gestión de embalses utilizando predicciones estacionales. La base científica que subyace en el sistema es el enlace que existe entre la variabilidad hidrológica y la climática, la influencia de la Oscilación del Atlántico Norte (NAO), un patrón dominante de variabilidad climática en nuestras latitudes, sobre la precipitación en España, y la existencia de señal predecible a escala estacional ligada a la NAO para determinadas estaciones del año.

El visor desarrollado permite la evaluación del riesgo hidrológico ligado a la variabilidad del clima (con diagnósticos de la influencia del patrón climático NAO en aportaciones a los embalses y precipitación). La NAO en invierno está estadísticamente asociada de forma significativa con el avance de la cobertura de nieve en Eurasia en otoño, y existe una capacidad predictiva de la precipitación invernal en España, basada en este avance de la nieve.

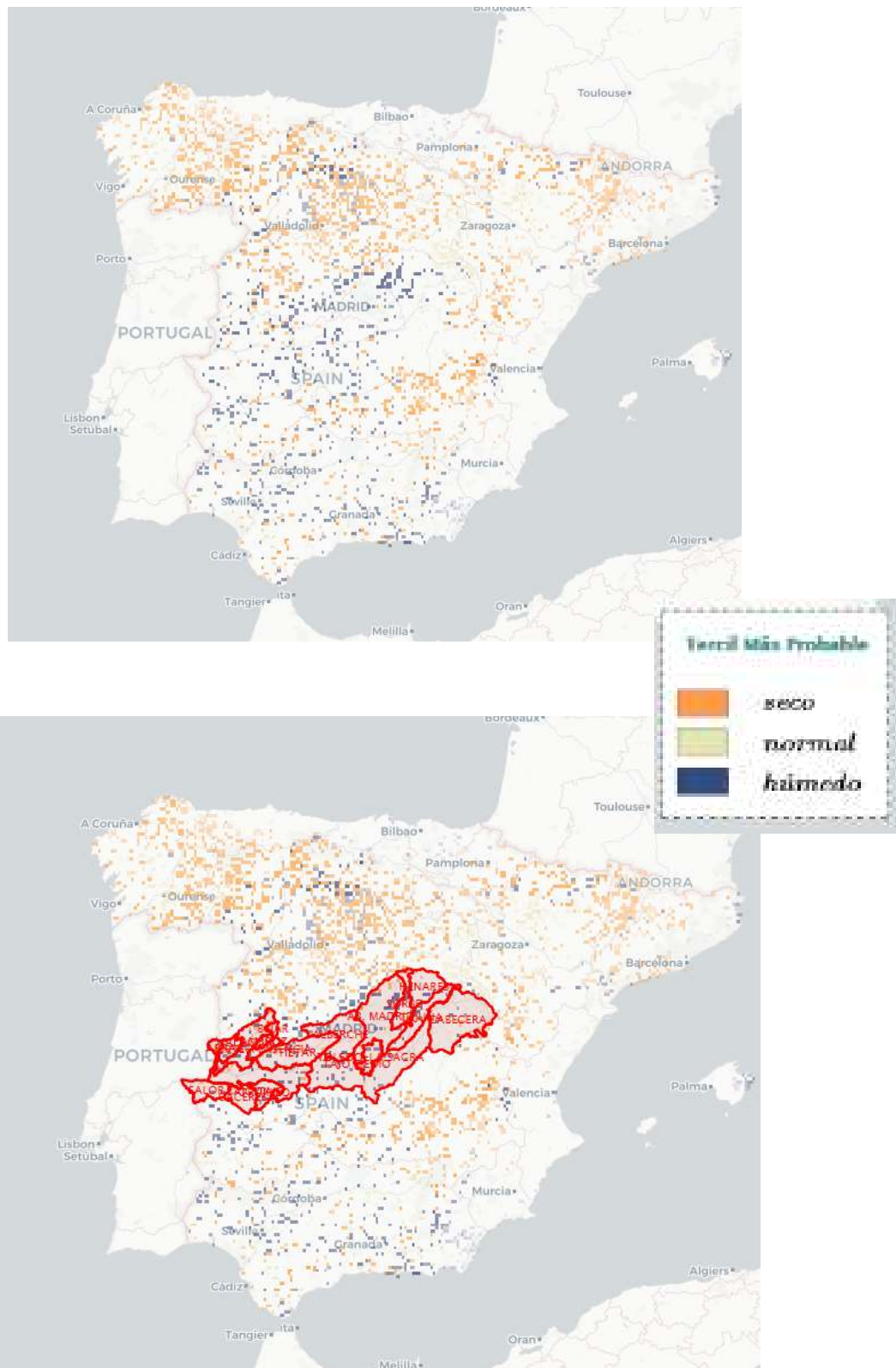


Correlación NAO - Precipitación

A escala climática, las predicciones estacionales proporcionan información probabilística (existe no solo uno, sino varios escenarios futuros posibles, cuya estadística puede compararse con la climatología). Los gráficos utilizados son los histogramas previstos de precipitación o de aportaciones, para el invierno extendido (NDEFM), y las probabilidades previstas para los terciles climatológicos superior, normal e inferior de cualquiera de las dos variables (Precipitación y Aportaciones).

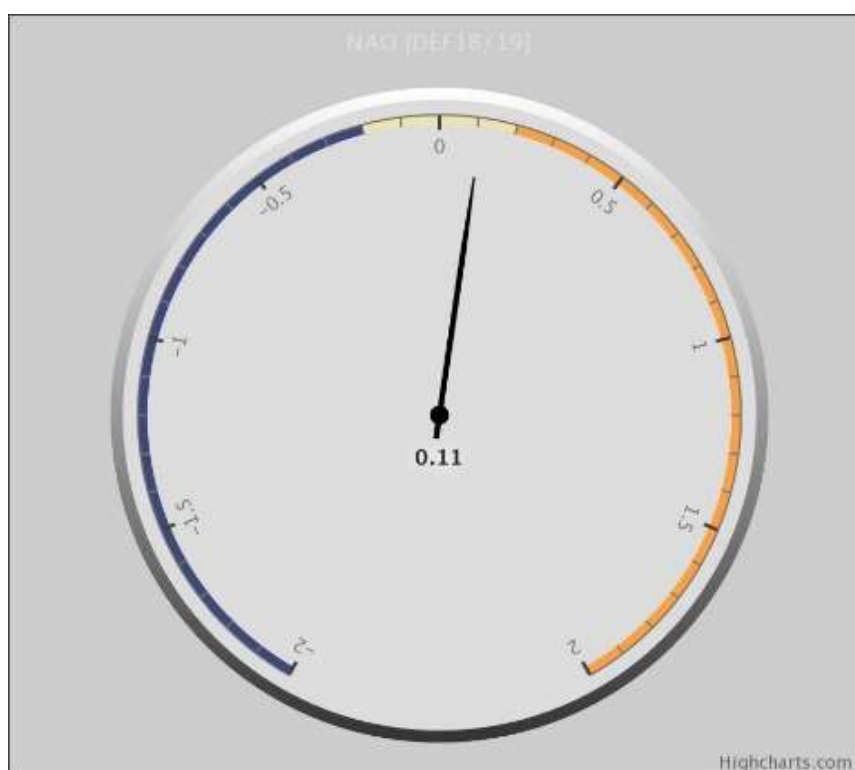
Asimismo se añade otro parámetro, la pericia o habilidad de las predicciones probabilísticas para pronosticar la ocurrencia o no ocurrencia de un evento dado (p.e. que el invierno sea húmedo, normal o seco).





De esta forma se puede otorgar una determinada confianza a las predicciones que se presentan.

En base a todo esto, a continuación se muestran unos resultados preliminares para el invierno extendido (Nov, Dic, Ene, Feb y Mar) para los principales embalses y sistemas de la cuenca del Tajo según el PES, y basado en el índice NAO para 2018-2019, que como puede apreciarse en el diagrama, presenta un valor de 0,11 para los meses de diciembre, enero y febrero del presente año hidrológico:



SISTEMA	EMBALSE/S	SECO	NORMAL	HÚMEDO
		PERICIA	PERICIA	PERICIA

CABECERA	ENTREPEÑAS	32,0%	32,0%	36,0%
		0,9	0,5	0,8
	BUENDIA	36,0%	32,0%	32,0%
		0,9	0,4	0,7

	NAVAMUÑO	32,0%	34,0%	34,0%
--	----------	-------	-------	-------

ABASTECIMIENTO BEJAR	A		0,8	0,1	0,9
-------------------------	---	--	-----	-----	-----

BAJO TAJO	VALDECAÑAS	34,3%	30,0%	35,0%
		0,9	0,3	0,7
	TORREJÓN TAJO-TIETAR	35,4%	33,0%	31,3%
		0,8	0,5	0,8
	ALCÁNTARA	33,0%	33,0%	34,0%
		0,8	0,3	0,7

ÁRRAGO	BORBOLLÓN	35,0%	32,0%	33,0%
		0,8	0,4	0,8
	RIVERA DE GATA	34,3%	31,3%	34,3%
		0,8	0,5	0,8

ALBERCHE	BURGUILLO	33,0%	33,0%	34,0%
		0,8	0,2	0,7
	SAN JUAN	34,7%	31,7%	33,7%
		0,8	0,2	0,6

ALAGÓN	GABRIEL Y GALÁN	35,0%	29,0%	36,0%
		0,8	0,3	0,9

TOLEDO-LA SAGRA	TORCÓN	28,0%	30,0%	42,0%
		0,8	0,5	0,7
	GUAJARAZ	35,0%	30,0%	35,0%
		0,8	0,5	0,8

TIETAR	NAVALCÁN	33,7%	34,7%	31,7%
		0,7	0,4	0,9
	ROSARITO	33,0%	31,0%	36,0%
		0,8	0,5	0,9

TAJUÑA	LA TAJERA	33,0%	36,0%	31,0%
		0,7	0,4	0,7

TAJO MEDIO	CASTREJÓN	32,0%	33,0%	35,0%
		0,7	0,2	0,5
	AZUTÁN	34,7%	30,7%	34,7%
		0,9	0,4	0,8

SORBE	BELEÑA	35,0%	32,0%	33,0%
		0,8	0,4	0,8

SALOR	SALOR	32,0%	32,0%	36,0%
		0,9	0,6	0,8

ABASTECIMIENTO MADRID	PINILLA	36,6%	31,7%	31,7%
		0,8	0,4	0,7
	RIOSEQUILLO	33,3%	29,3%	37,4%
		0,9	0,1	0,8
	PUENTES VIEJAS	35,6%	30,7%	33,7%
		0,8	0,3	0,7
	EL VILLAR	31,3%	33,3%	35,4%
		0,7	0,4	0,8
	EL ATAZAR	32,0%	32,0%	36,0%
		0,7	0,4	0,8
	EL VADO	33,0%	33,0%	34,0%
		0,4	0,9	0,8
A	EL VELLÓN	35,6%	30,7%	33,7%
		0,8	0,1	0,7
	NAVALMEDIO	33,0%	31,0%	36,0%
		0,9	0,6	0,8
	NAVACERRADA	33,0%	31,0%	36,0%
		0,9	0,6	0,8
	SANTILLANA	35,0%	32,0%	33,0%
		0,9	0,6	0,8
	VALMAYOR	32,3%	34,3%	33,3%
		0,5	0,2	0,6

ABASTECIMIENTO PLASENCIA	JERTE	36,4%	29,3%	34,3%
		0,8	0,4	0,8

HENARES	PÁLMACES	33,0%	33,0%	34,0%
		0,8	0,4	0,7
	ALCORLO	35,0%	32,0%	33,0%
		0,7	0,5	0,8
	ATANCE	34,3%	32,3%	33,3%
		0,7	0,5	0,8

ABASTECIMIENTO CÁCERES	GUADILoba	33,3%	33,3%	33,3%
		0,9	0,5	0,7

Como conclusiones se puede indicar que en la fecha en la que nos encontramos, el terreno presenta un alto contenido de humedad lo que significa que cualquier precipitación que se presente, puede generar escorrentía. El índice de la NAO no dice mucho ya que se sitúa en 0,11, zona neutra o normal, pero tendiendo hacia la zona seca. Los valores NAO que indican humedad son los que están en el intervalo (-2 ; -0,2).

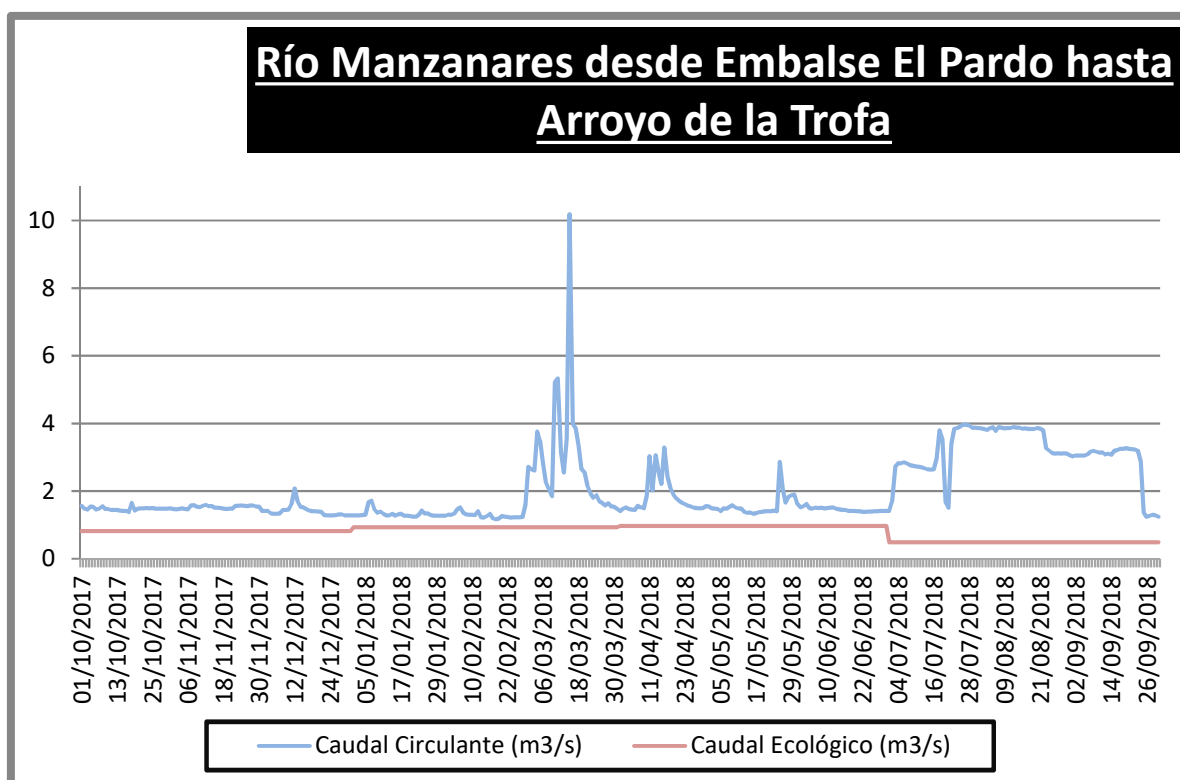
Los modelos deterministas predicen un índice $NAO < 0$, lo que significa precipitaciones. Con la información actual y los distintos modelos empleados (deterministas y probabilísticos), se prevé un invierno normal-húmedo para el periodo del invierno extendido (noviembre a marzo).

3. ANÁLISIS DE SEGUIMIENTO DE CAUDALES MÍNIMOS EN LA CUENCA DEL TAJO.

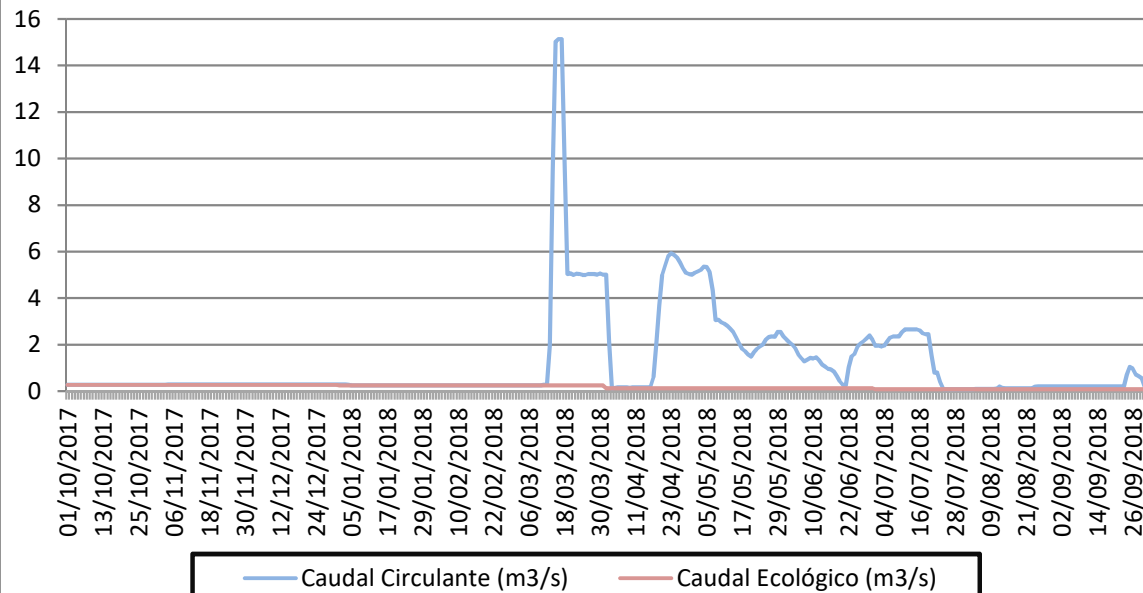
El Apéndice 4 de la Normativa del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tago, aprobada mediante Real Decreto 1/2016 establece los caudales mínimos en diferentes puntos de la cuenca.

Pese a la escasas aportaciones de buena parte del año hidrológico 2017-2018, se han mantenido los caudales mínimos fijados en el Plan.

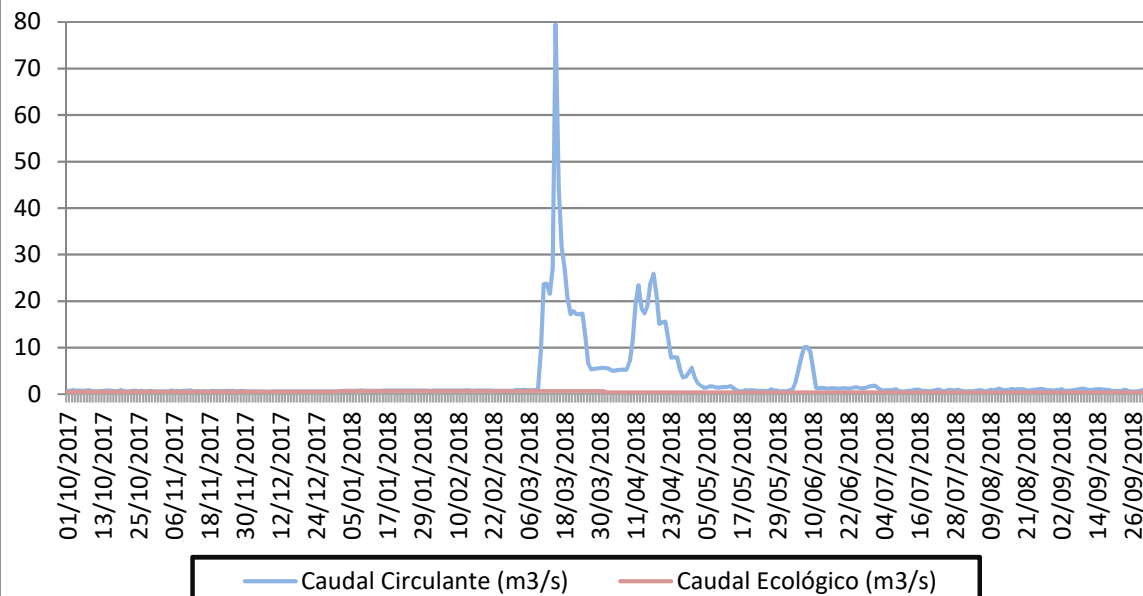
A continuación se muestran los gráficos de seguimiento de los caudales minimos:

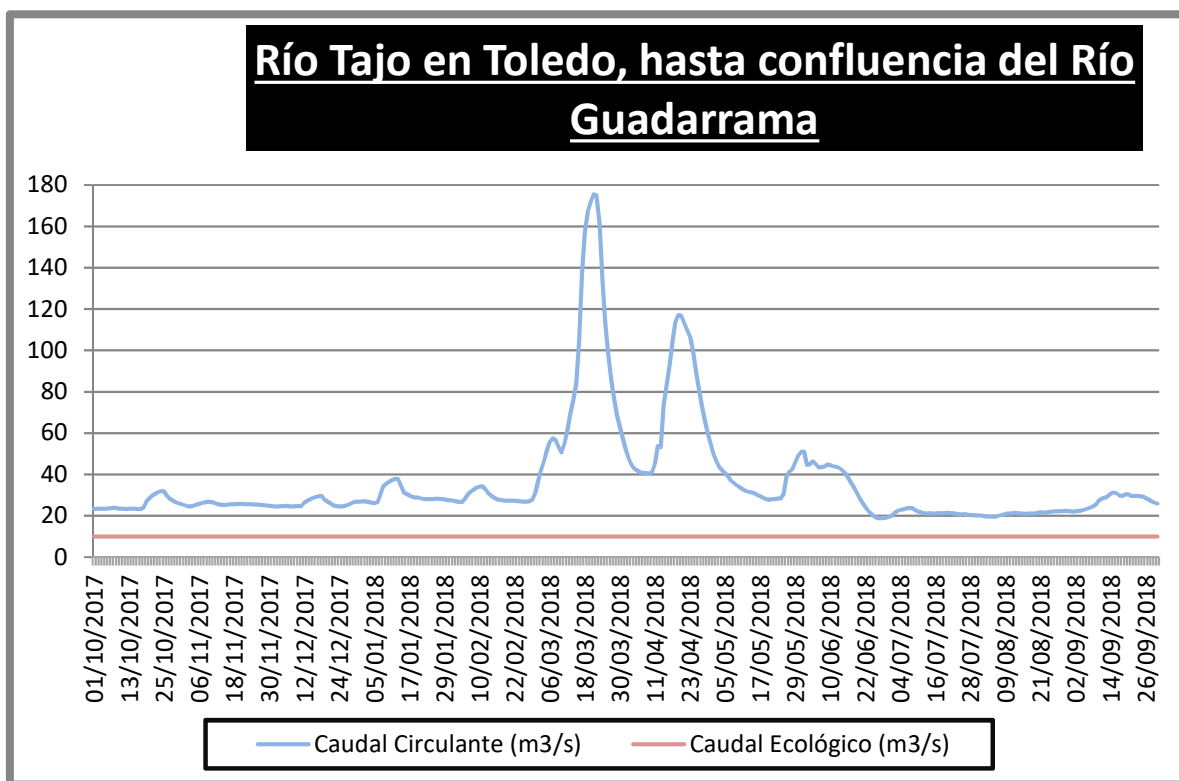
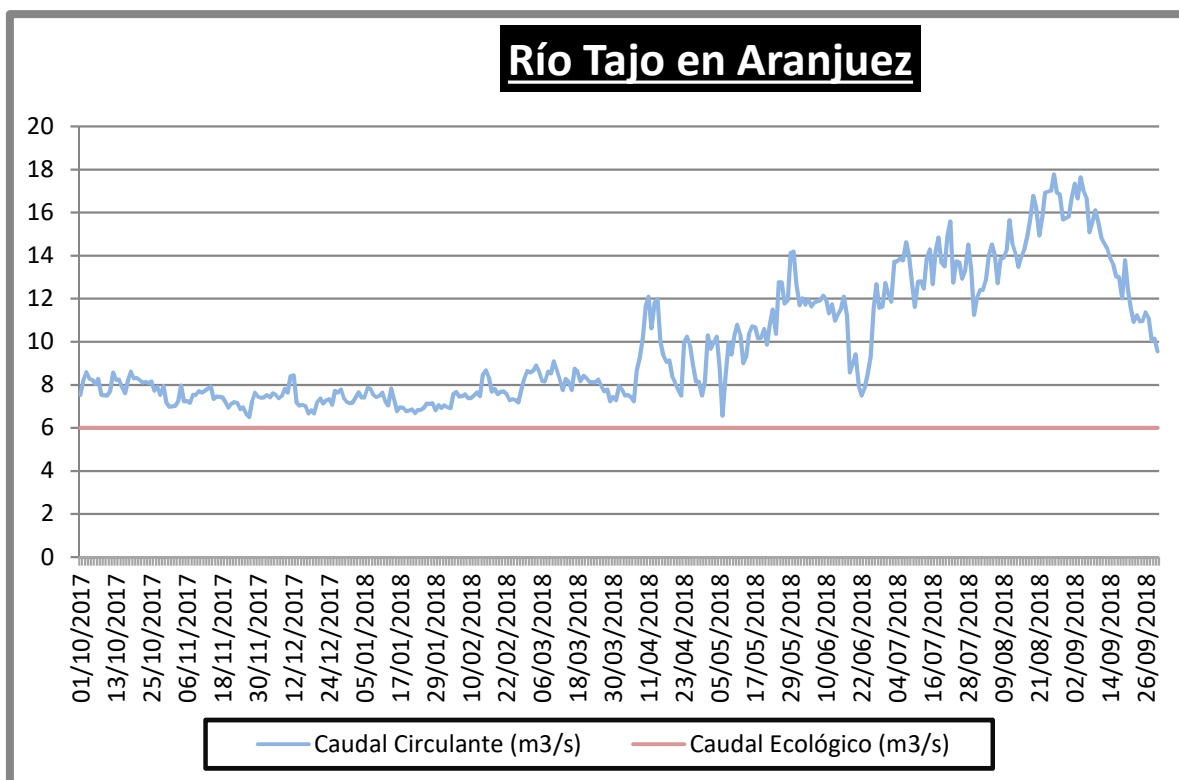


Río Rivera de Gata desde Embalse Rivera de Gata hasta Río Árrago

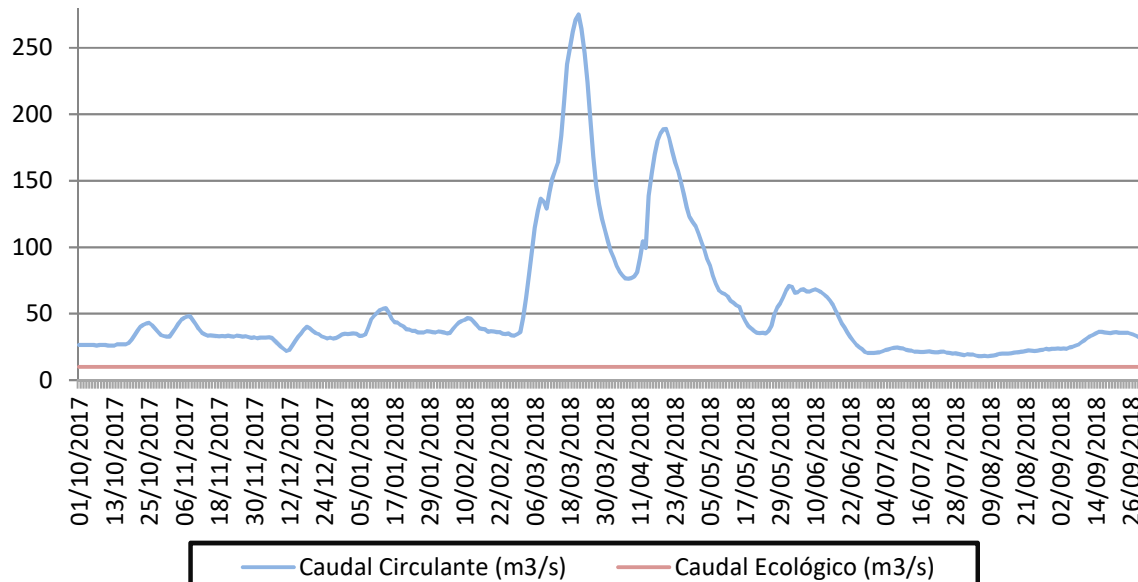


Río Sorbe desde Embalse de Beleña hasta Río Henares

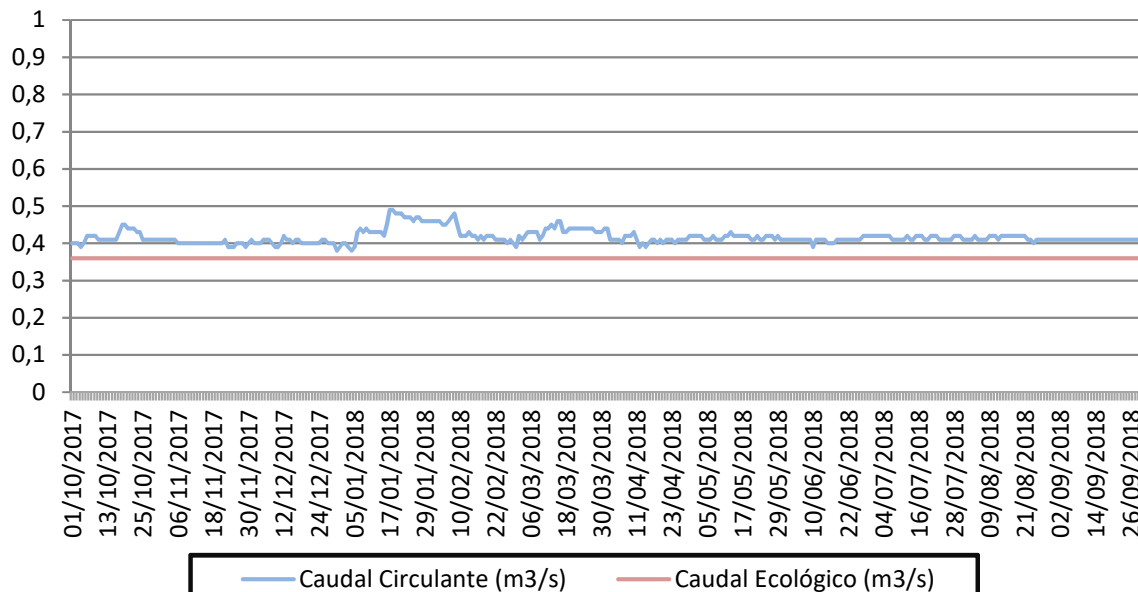




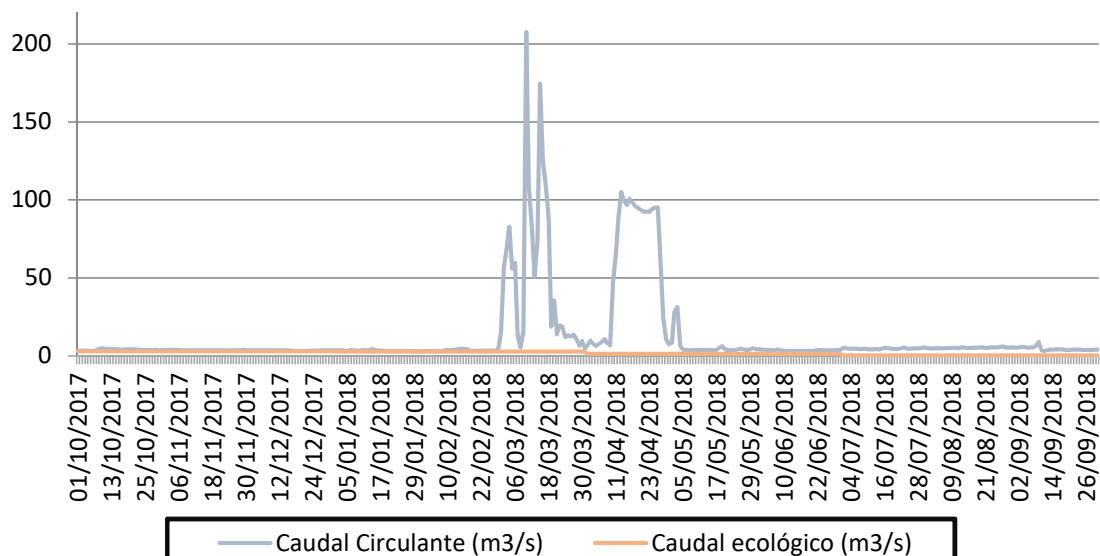
Río Tajo desde Río Alberche hasta la cola del Embalse Azután (Talavera)



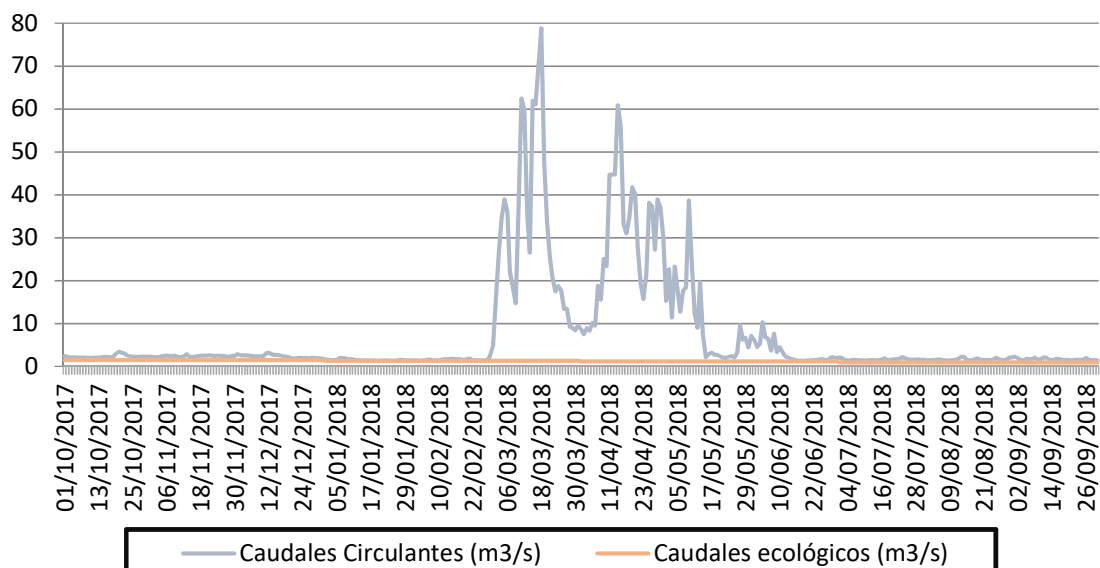
Río Tajuña desde Embalse Tajera hasta Río Uregía



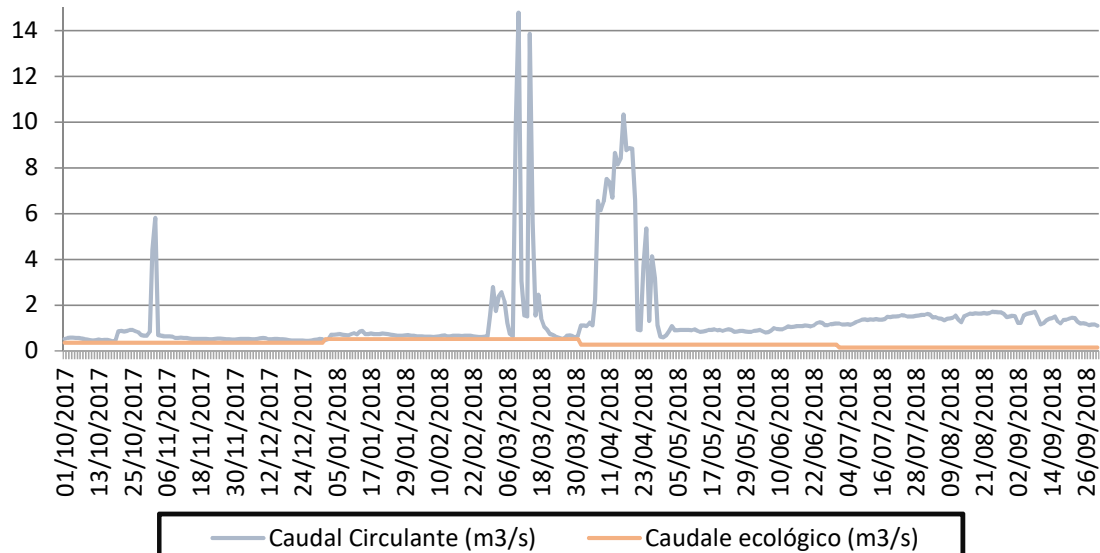
Río Alagón desde Embalse Valdeobispo hasta el Río Jerte



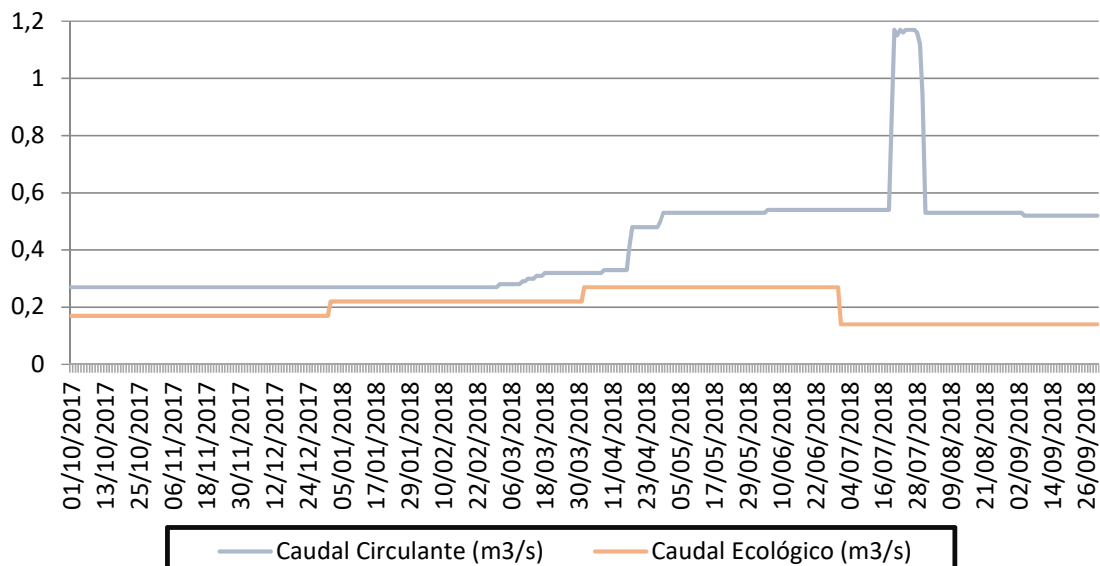
Río Alberche desde Embalse Cazalegas hasta Río Tajo



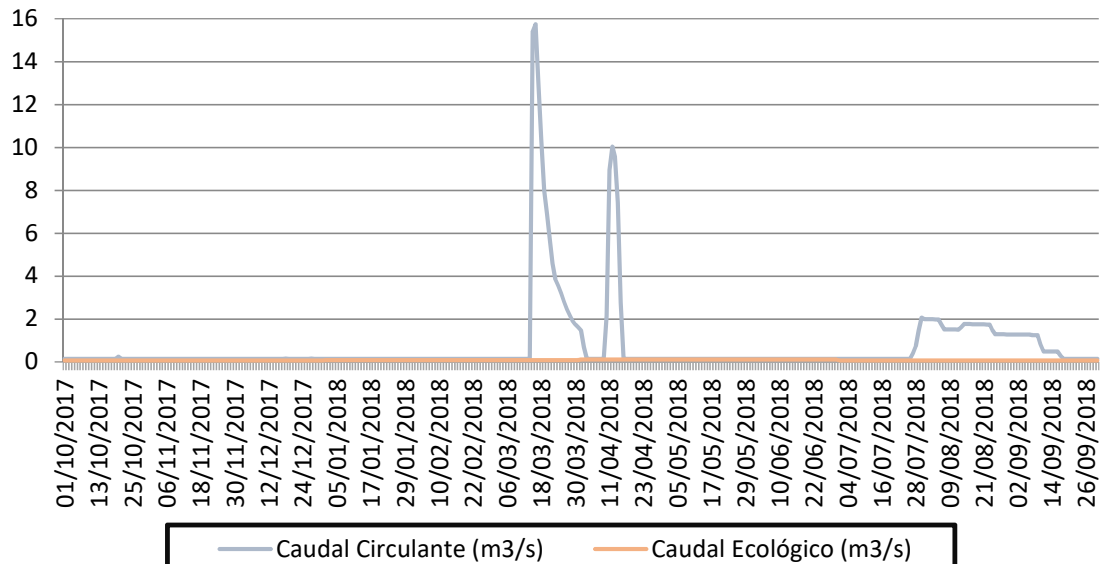
Río Arrago desde Embalse Borbollón hasta Arroyo Patana



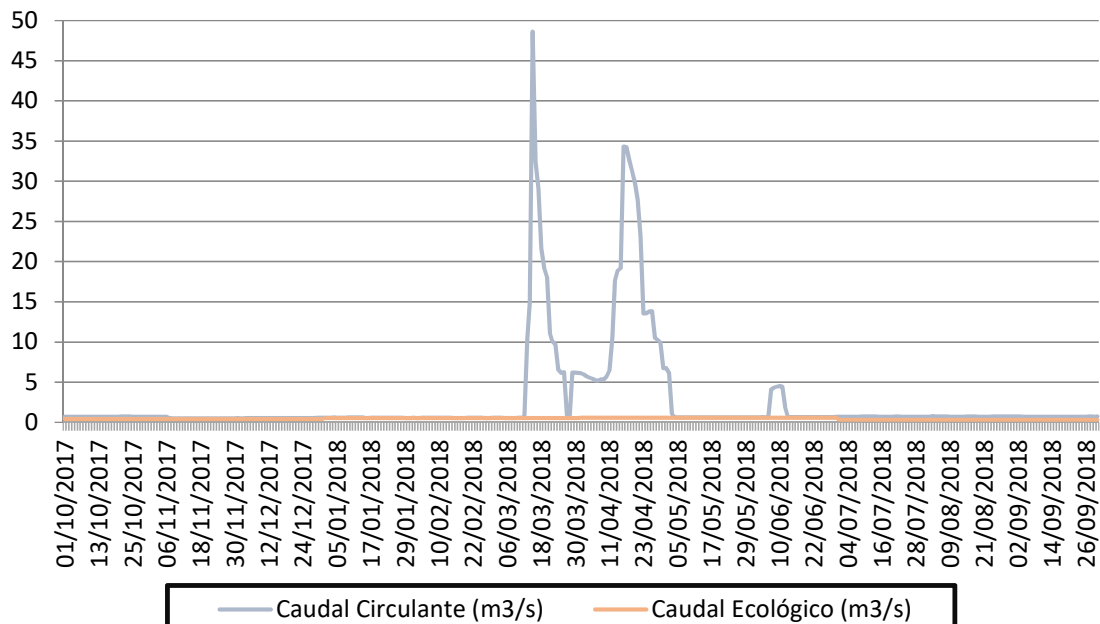
Río Bornova desde Embalse Alcorlo hasta Río Henares



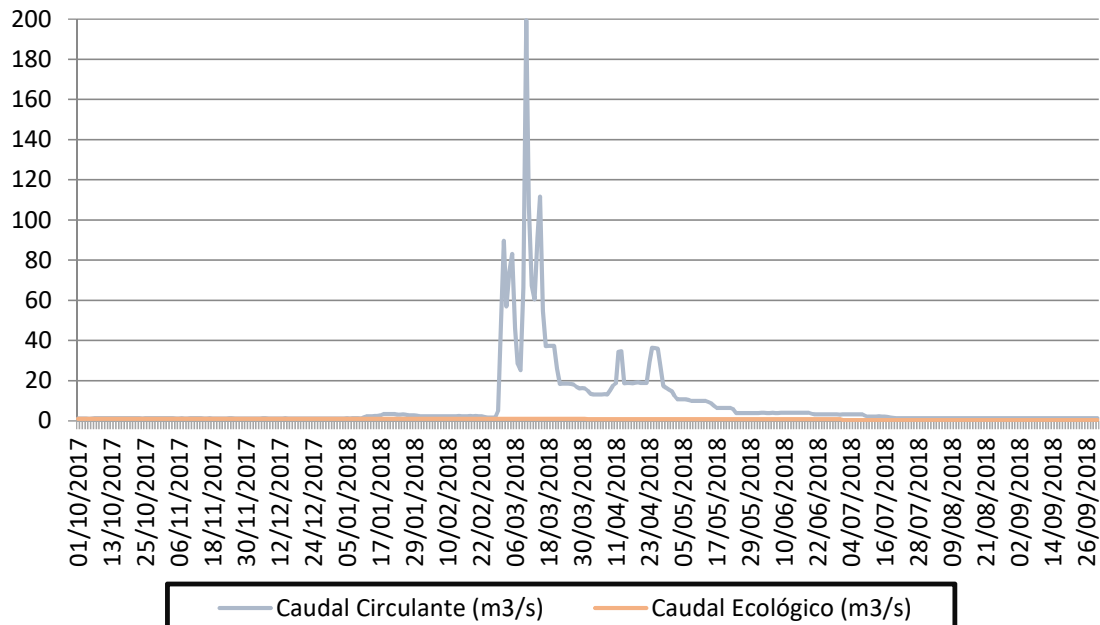
Río Cañamares desde Embalse Palmaces hasta Río Henares



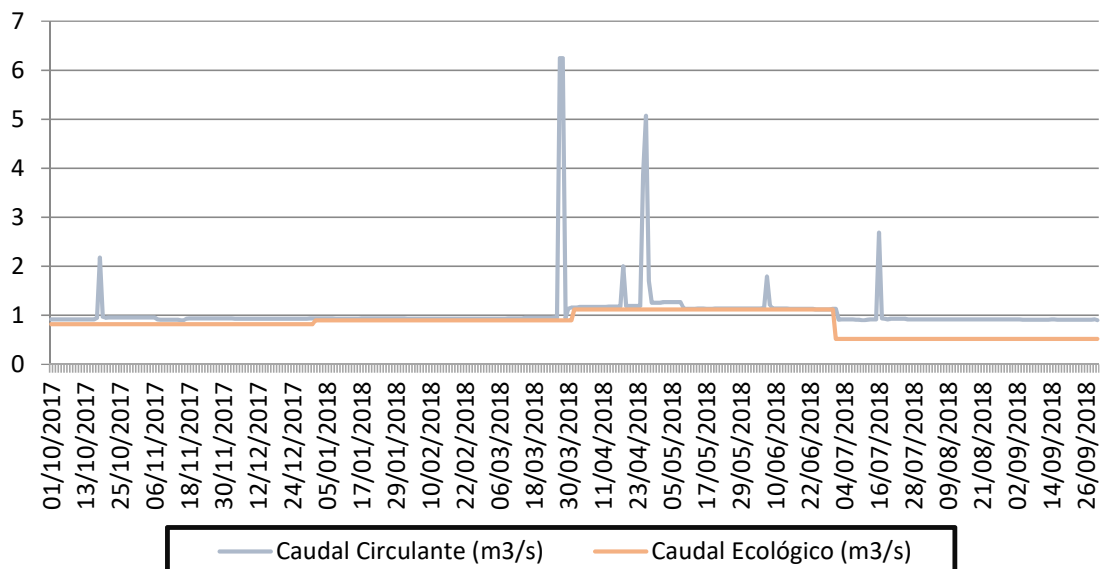
Río Jarama aguas abajo del Embalse El Vado



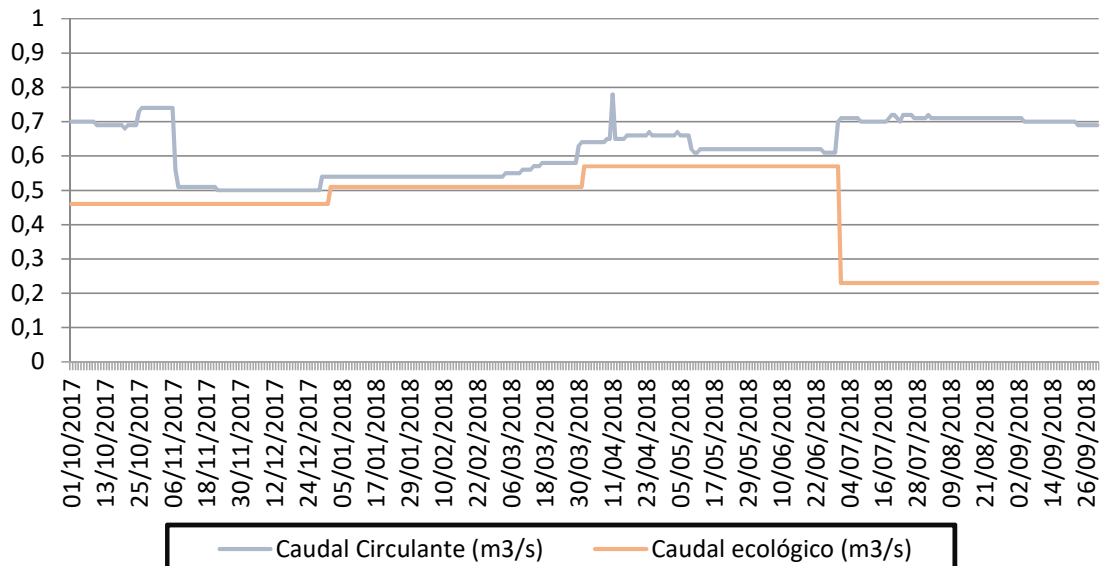
Río Jerte desde Gta.Oliva hasta Río Alagón

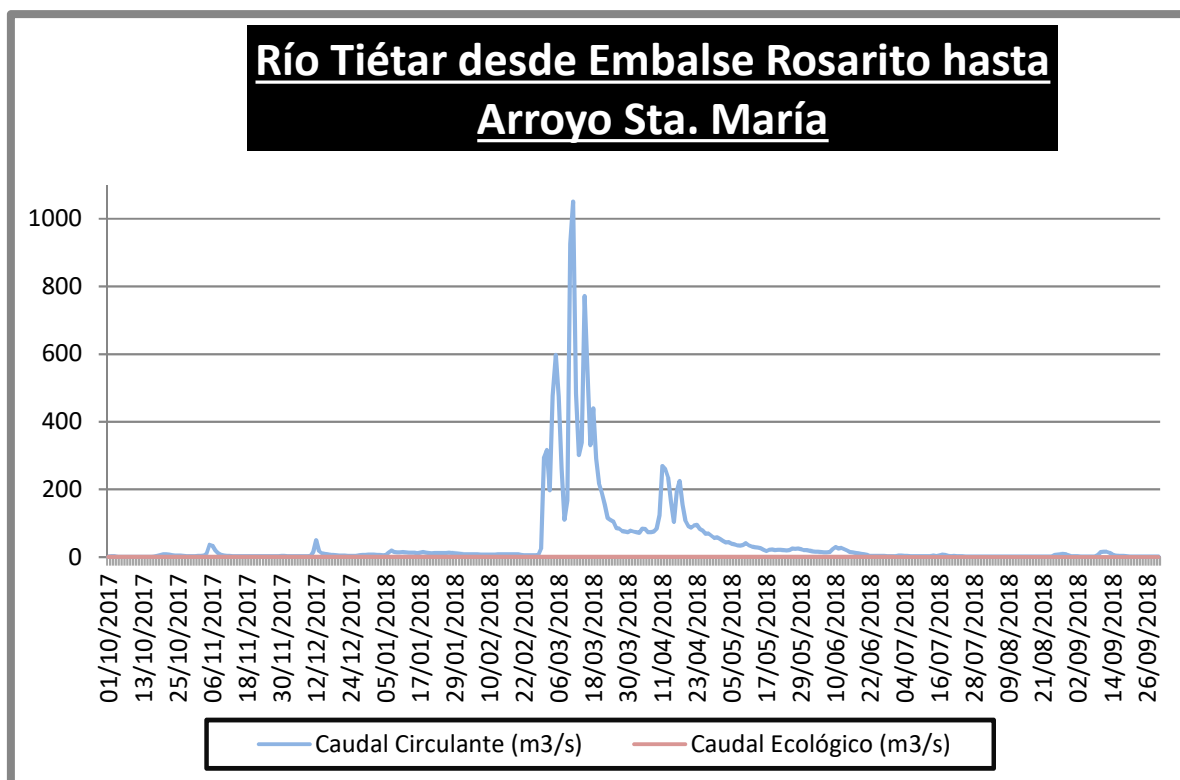


Río Lozoya desde Embalse Atazar hasta Río Jarama



Río Manzanares desde Embalse Santillana hasta Embalse El Pardo





Caudales Mínimos en el eje del Tajo

Los caudales mínimos en el eje del Tajo tienen unos requisitos adicionales que hacen necesario un análisis más específico.

Antecedentes legales

La Ley 52/1980, de 16 de Octubre, de regulación del régimen económico de la explotación de acueducto Tajo-Segura, en su Disposición Adicional primera, dispone que se garantizará *“en el Tajo, antes de su confluencia con el Jarama (en Aranjuez), un caudal no inferior a seis metros cúbicos por segundo, siendo reguladas las operaciones de desembalse por la comisión de desembalse de la Confederación Hidrográfica del Tajo.”*

En contraposición, el Real Decreto 773/2014, de 12 de septiembre, por el que se aprueban diversas normas reguladoras del trasvase por el acueducto Tajo-Segura, en su artículo 4.1, dispone que *“los desembalses a efectuar desde la presa de Bolarque hacia la cuenca del Tajo, para la adecuada satisfacción de las necesidades ambientales y socioeconómicas de la cuenca cedente, no superarán en más de un 25%, durante su operación normal, los valores mensuales indicados en la siguiente tabla, sin que en el cómputo anual se admita desviación alguna que suponga incremento sobre el volumen máximo de desembalse anual”.*

En consonancia, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, en el punto segundo de su Disposición derogatoria indica que *“se*

mantendrá en vigor el Real Decreto 773/2014, de 12 de septiembre, por el que se aprueban diversas normas reguladoras del trasvase por el acueducto Tajo-Segura.”

La tabla a que hace referencia el R.D. 773/2014 es la siguiente:

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
hm ³	25	18	19	19	18	23	23	31	42	60	51	36
m ³ / s	9,3	6,9	7,1	7,1	7,4	8,6	8,9	11,6	16,2	22,4	19,0	13,9

Problemática existente

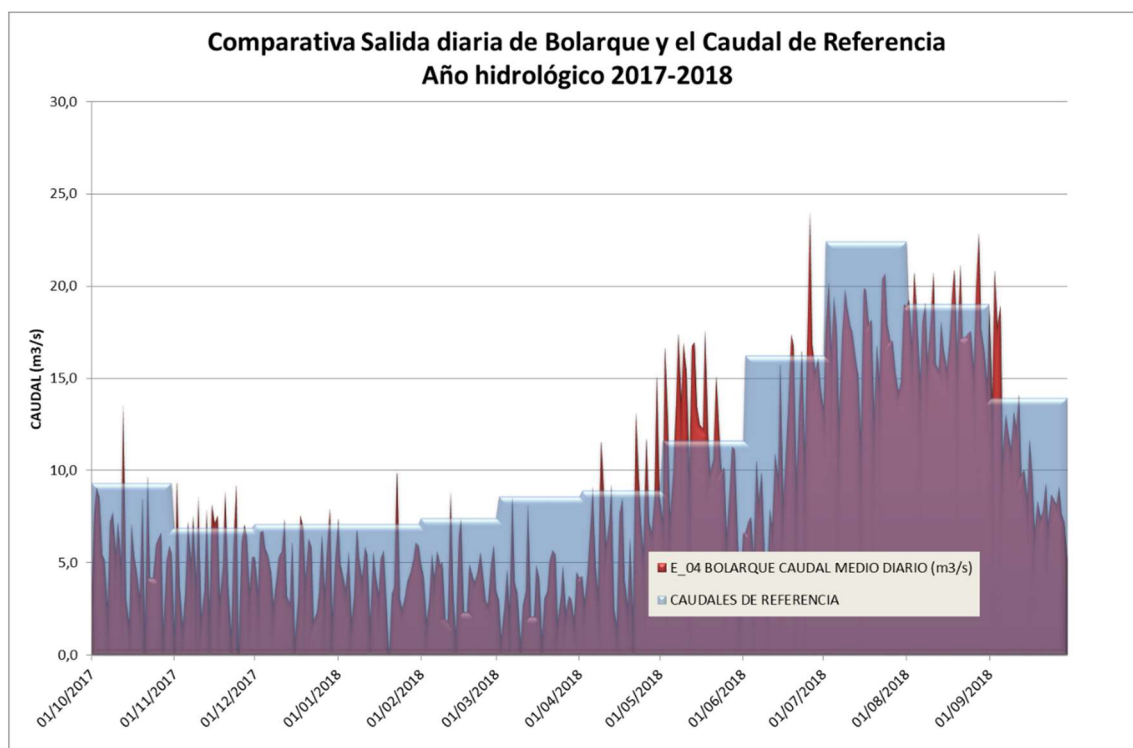
La problemática existente es la misma que la indicada en el informe de esta Comisión de diciembre de 2.016. Lógicamente, en función del clima de cada año y de la evolución en el tiempo de las diversas variables hidrológico-hidráulicas, el comportamiento del sistema es distinto.

Análisis del año hidrológico 2017-18

El año hidrológico 2017-2018 se ha caracterizado fundamentalmente como un año muy seco inicialmente, con unos meses al principio del año con precipitaciones bajas, pero con invierno y primavera muy húmedo, en particular los meses de marzo y abril, presentando al final del mismo una precipitación inferior a la media histórica.

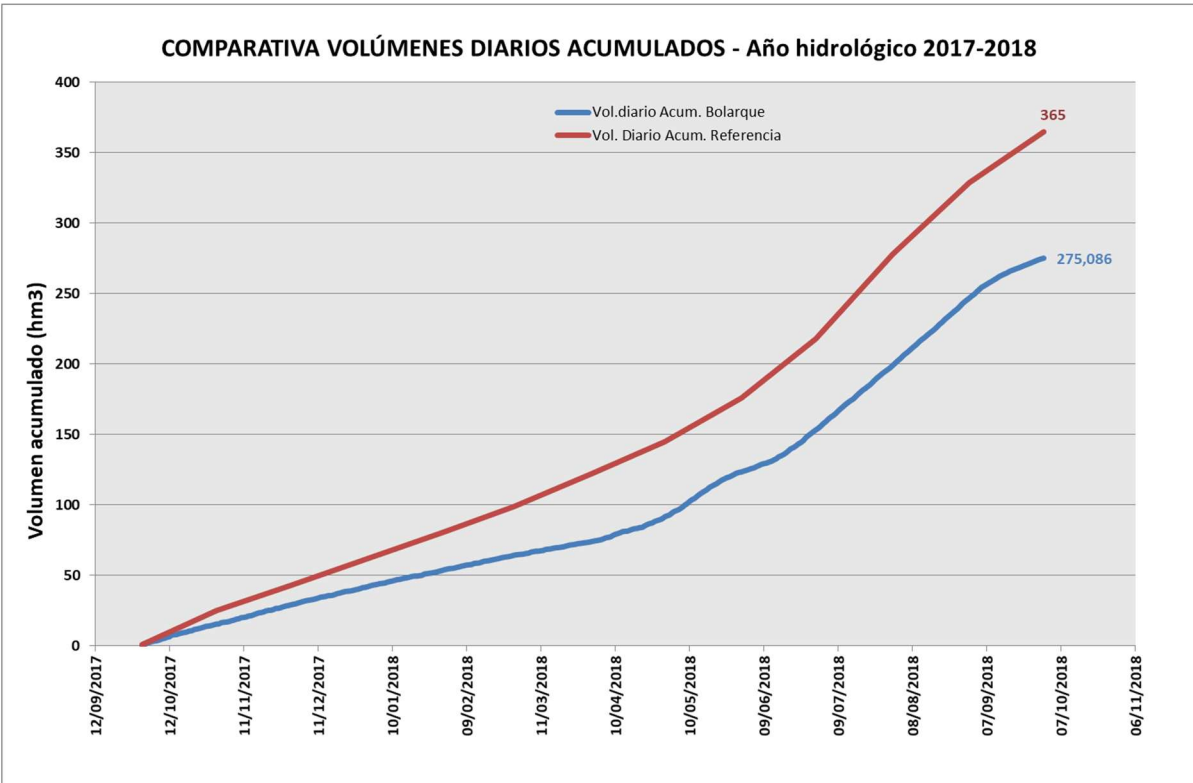
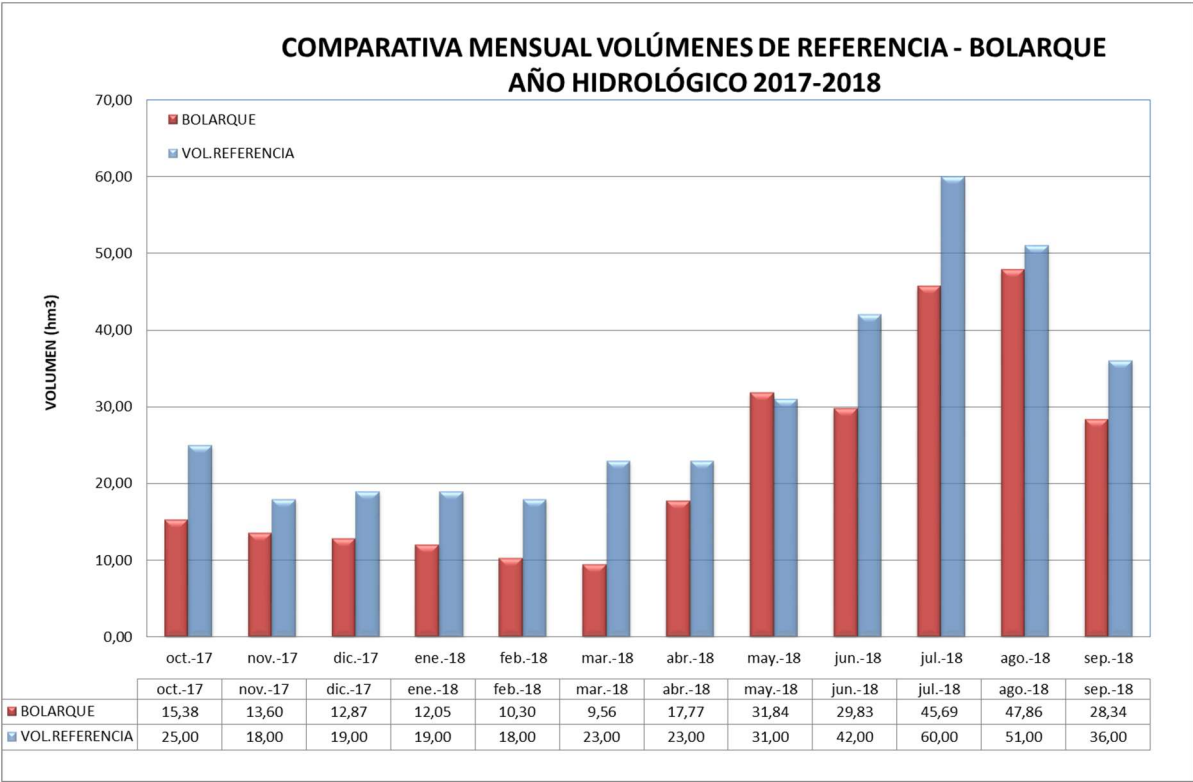
Gracias a las precipitaciones de esos meses, se consiguió atender todas las demandas de la cuenca, incluso ajustar los desembalses desde la Cabecera del Tajo a los volúmenes de referencia.

En la gráfica siguiente se muestra la salida desde el embalse de Bolarque al Tajo:

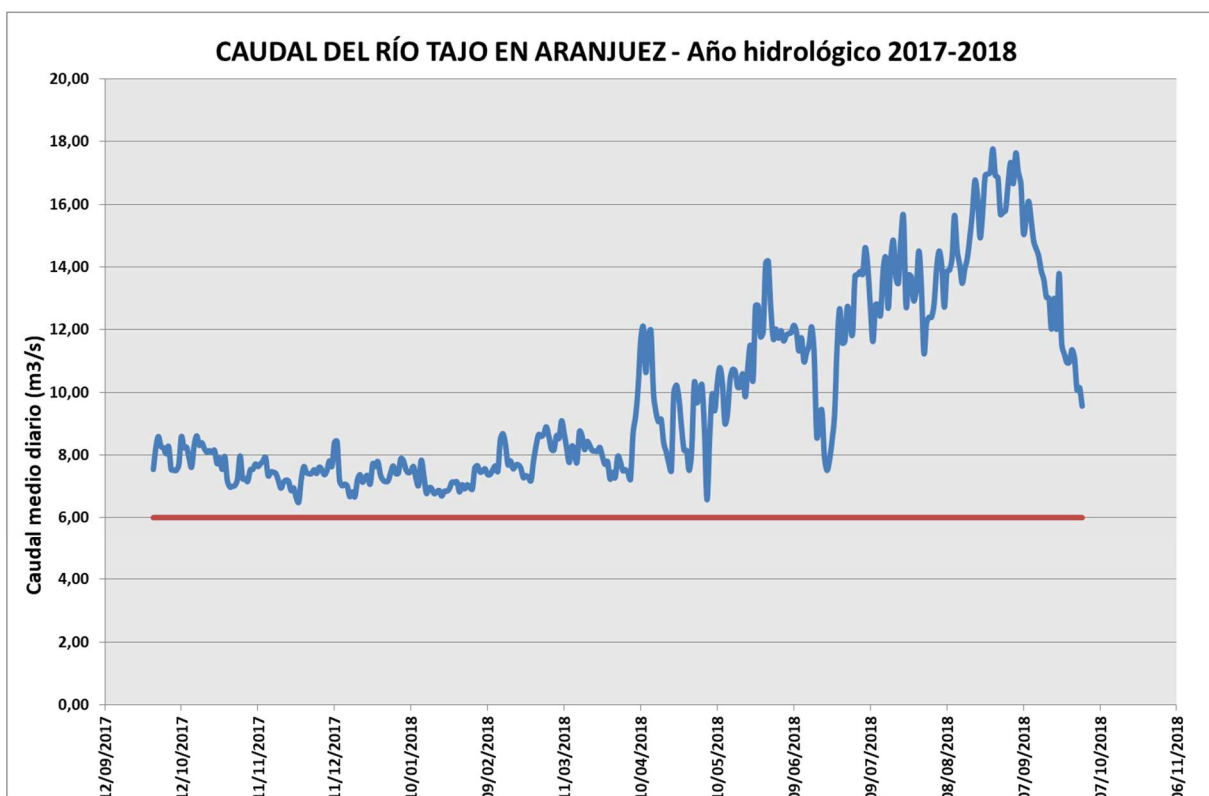


La distribución mensual de los volúmenes desembalsados respecto a los establecidos como de referencia permite distinguir como durante todos los meses excepto el mes de mayo, se ha conseguido ahorrar gracias al seguimiento y control realizado en el sistema. En mayo la diferencia entre el volumen de referencia y el volumen suministrado, ha sido mínima (0.84 hm³). Este año hidrológico, los volúmenes suministrados para cumplir los caudales legales establecidos en Aranjuez, Toledo y Talavera de la Reina han sido inferiores a los fijados.

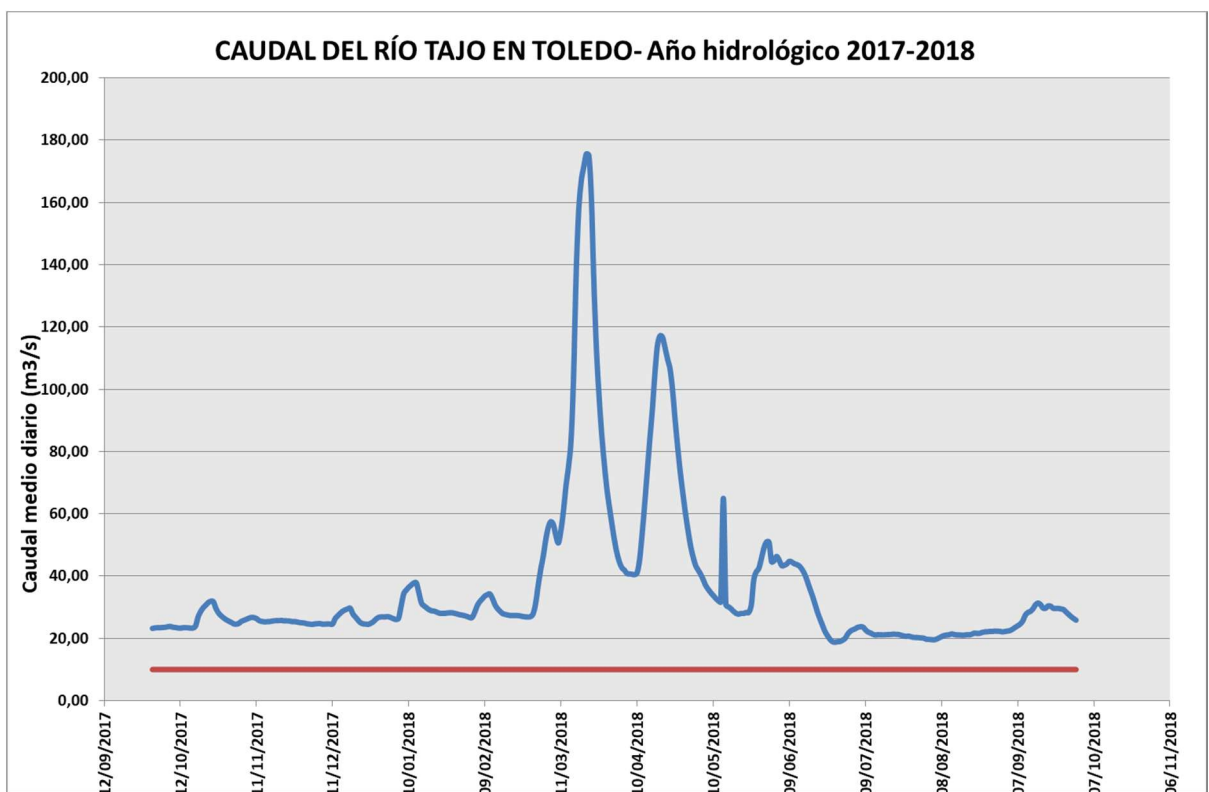
A continuación se muestra la distribución de desembalses mensual:



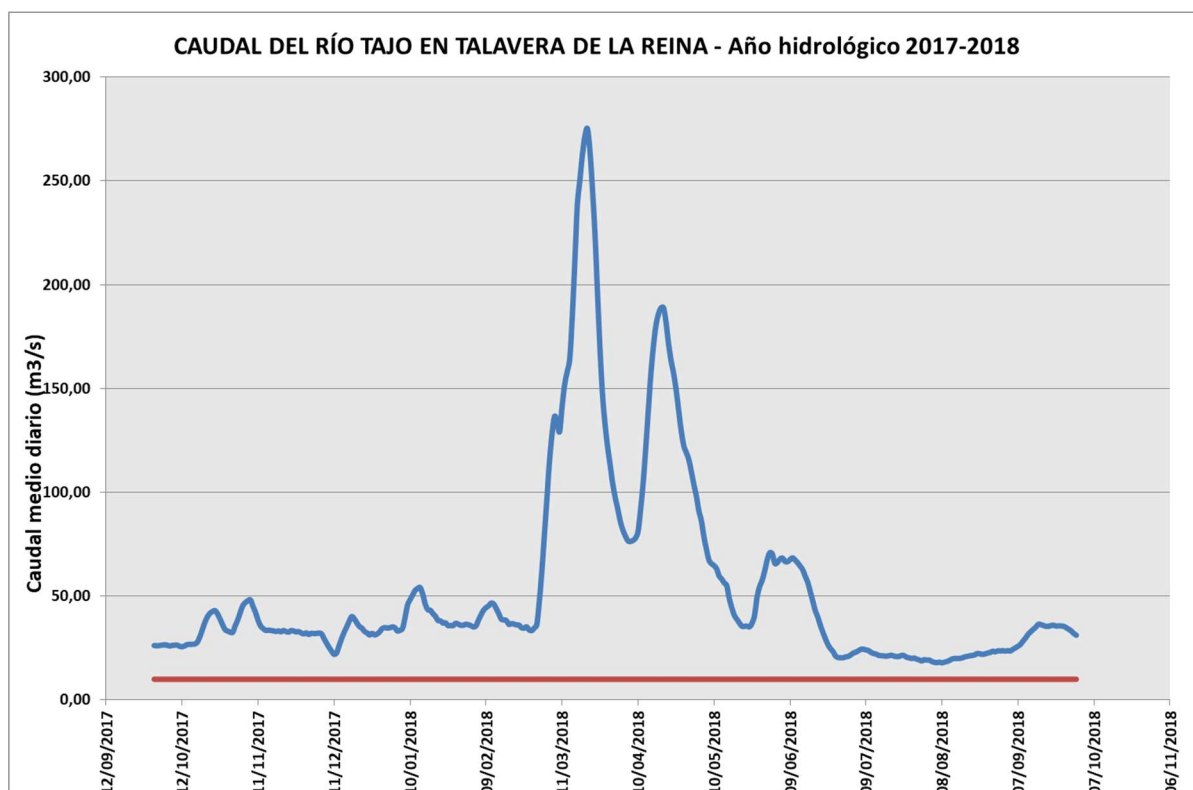
La evolución en Aranjuez del caudal del río Tajo ha sido la siguiente:



El caudal en Toledo ha registrado la siguiente evolución:



En Talavera de la Reina el caudal registrado ha sido:



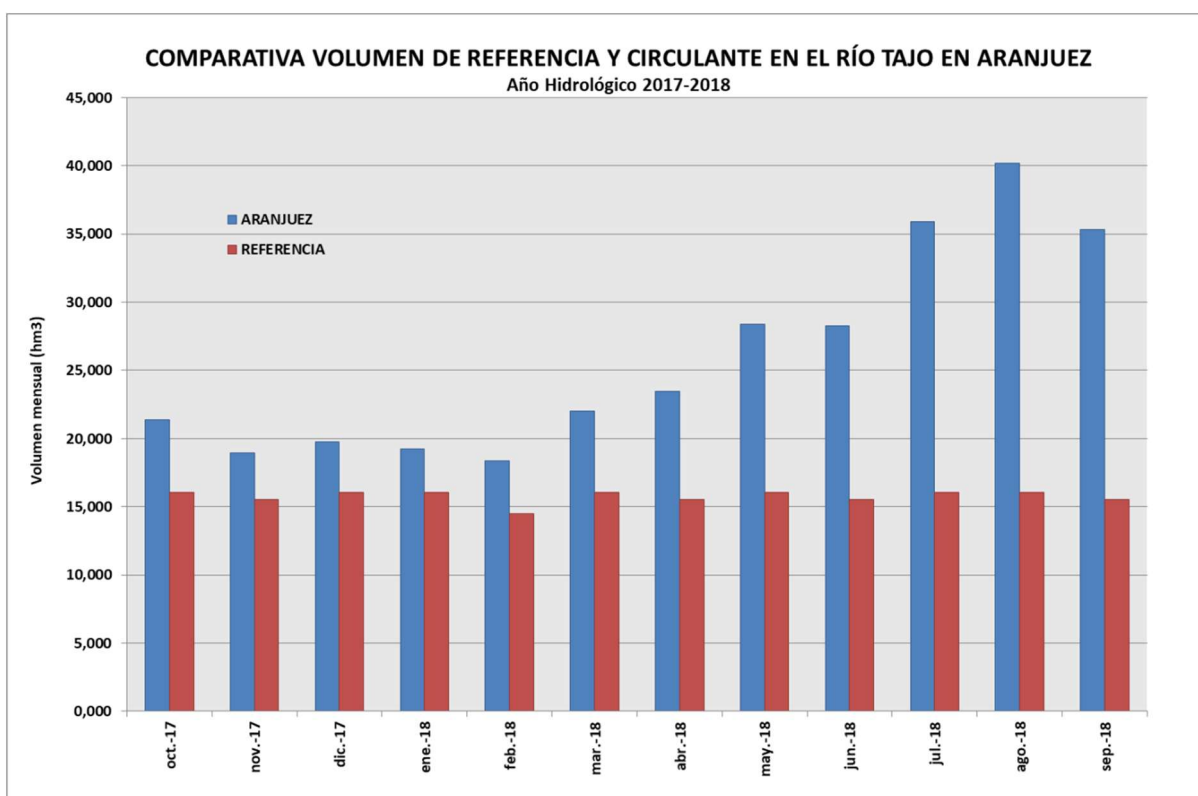
Durante todo el año hidrológico descrito, las aportaciones de caudal necesarias para garantizar los caudales ecológicos y mínimos establecidos en los distintos sistemas, se han suministrado a través de las reservas existentes en los embalses de titularidad pública como son los de Entrepeñas y Buendía en la Cabecera del Tajo, el embalse de El Pardo en el Manzanares, el embalse de Finisterre en el Algodor y desde el embalse de Picadas y Cazalegas del Alberche. Fue factible dados los volúmenes embalsados existentes, circunstancia que no tiene por qué concurrir en otros años.

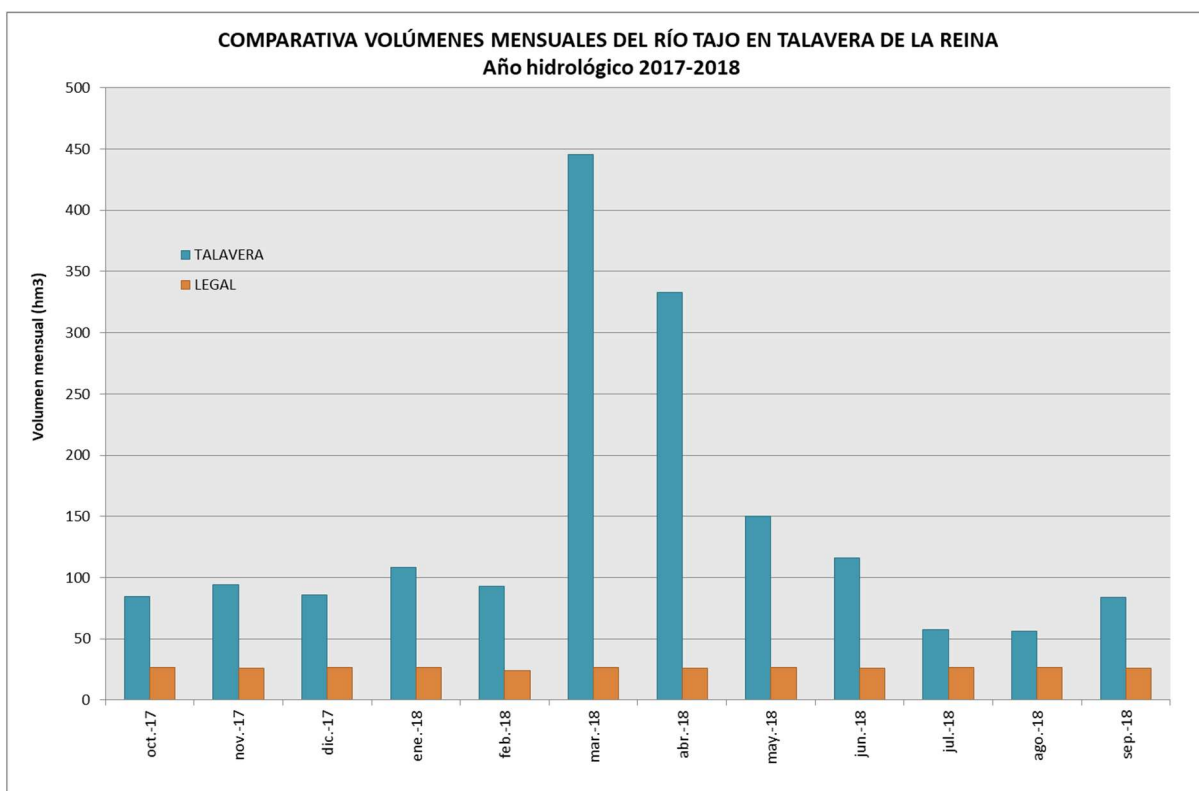
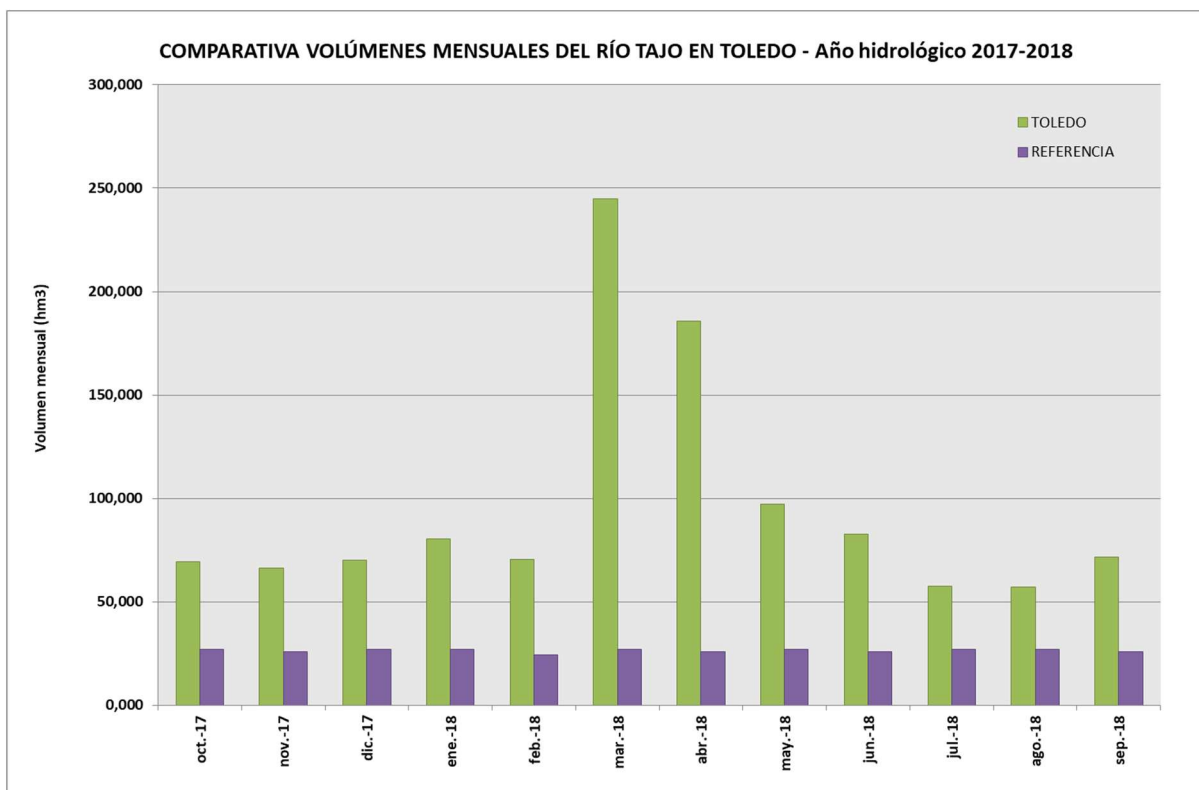
Esta medida no es la única posible ya que existen otros embalses de titularidad no estatal que puntualmente podrían compensar situaciones de crisis en el cumplimiento, gracias al envío de emboladas desde embalses como los del sistema Jarama desde El Vado, del sistema Lozoya desde el Atazar, del sistema Manzanares desde Santillana, desde el embalse de Valmayor en el Guadarrama, o desde los embalses de Guajaraz y Torcón en la margen izquierda del Tajo.

El seguimiento de todos estos caudales se ha realizado a diario de forma coordinada entre las distintas unidades de este Organismo, tratando de prever en la medida de lo posible los consumos desconocidos y la evolución de los cauces. Como medidas importantes realizadas para mejorar el funcionamiento, están la obligación a los distintos usuarios de comunicar a la

Confederación la previsión de consumos con horizontes de una semana, tanto para usuarios de zonas regables estatales como de usuarios privados, la vigilancia de las tomas directas por parte de la Comisaría de Aguas junto con el Seprona, así como el inicio de expedientes sancionadores por incumplimiento en las condiciones de las concesiones de alguna minicentral.

Si analizamos los volúmenes de referencia comparados con los volúmenes circulantes en Aranjuez, Toledo y Talavera de la Reina, se aprecia como en todos los casos son superiores a los establecidos, y nos da un orden de magnitud relativo a que los puntos críticos durante el verano se sitúan al final del Eje medio del Tajo (Toledo y Talavera de la Reina) como consecuencia de los consumos intermedios de tomas directas no reguladas, y que se observa en las gráficas respectivas, mientras que al principio del año hidrológico los volúmenes se ajustan mucho más en el punto de control de Aranjuez, estando tanto Toledo como Talavera de la Reina con valores muy por encima de los establecidos.





4. MEDIDAS ADOPTADAS POR EL COMITÉ PERMANENTE

En cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica (R.D. 927/1988, de 29 de julio), en su artículo 49, se pone en conocimiento de la Comisión las medidas adoptadas por el Comité Permanente, que han consistido en la adecuación de los caudales solicitados por los usuarios a las directrices adoptadas por la Comisión, a incidencias por maniobras de mantenimiento en las infraestructuras, y a distintas situaciones, entre las que destacan:

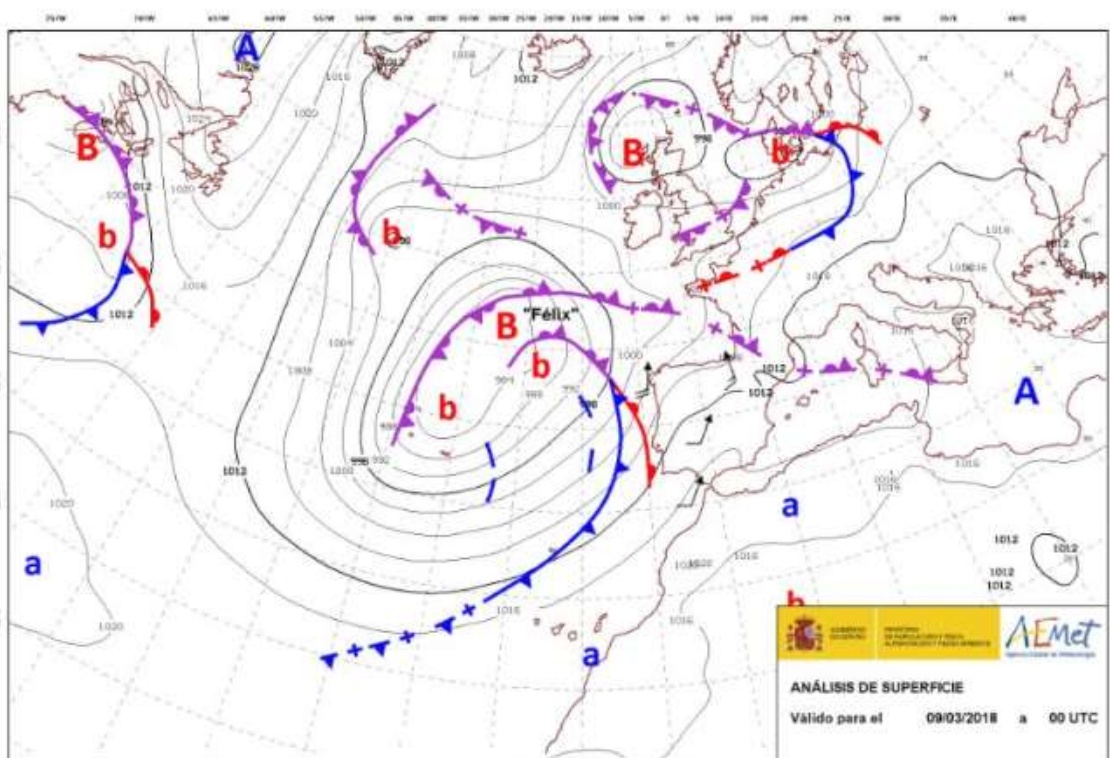
- Intercambio de información con el CYII respecto a su previsión de consumo del Alberche.
- Control de maniobras en embalse de Castrejón en reparaciones en canal y tomas.
- Seguimiento de derivación del CYII desde el Pozo de los Ramos en cumplimiento de curva DIHMA de Beleña.
- Seguimiento de alertas hidrometeorológicas de EFAS (European Flood Awareness System), de AEMET y Subdelegaciones de Gobierno.
- Seguimiento y control de caudales ecológicos y mínimos. Control de centrales hidroeléctricas y grandes usuarios consuntivos en el eje del Tajo. Seguimiento del cumplimiento de caudales y volúmenes de referencia de la Cabecera del Tajo.

INFORMES EPISODIOS AVENIDAS

Desde la pasada Comisión de febrero de 2018, se han registrado algunos episodios de avenidas de cierta importancia, que modificaron la situación hidrológica de la cuenca de cara a poder atender todas las demandas en todos los sistemas existentes. A continuación se realiza una descripción de los principales.

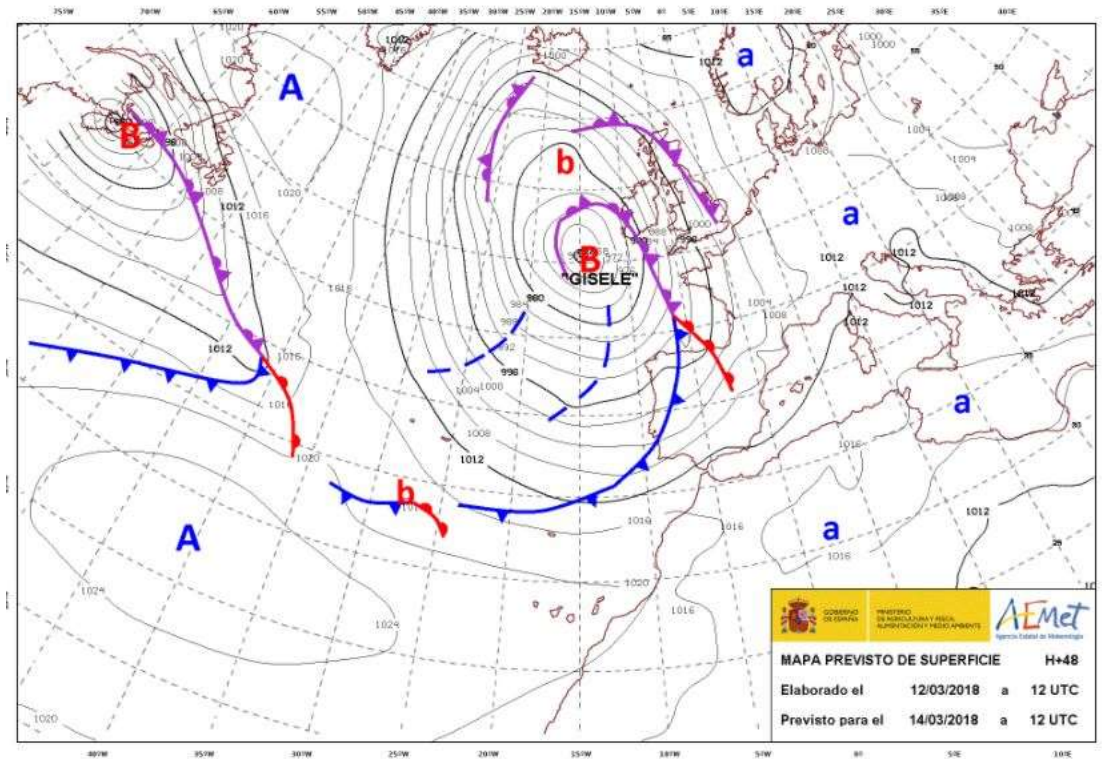
El evento que se describe en el presente documento fue la consecuencia del paso por la Península ibérica de varias borrascas procedentes del Atlántico Norte. Es por ello, que el presente evento se puede subdividir en dos episodios de avenida:

1. **Del 08 al 12 de Marzo:** causado por la borrasca “Félix”, una progresiva e intensa ciclogénesis barrió la Península Ibérica de Oeste a Este, afectando también a las archipiélago canario. Esta borrasca provocó la activación de alerta amarilla o naranja en todas las Comunidades Autónomas. Durante los primeros días, las provincias del Norte y Noroeste se registraron rachas de viento de hasta 140 km/h y olas de hasta 8 metros en la costa gallega y cántabra y precipitaciones intensas en todo el territorio español. Posteriormente, los avisos se trasladaron a la costa del Levante.



En la Cuenca del Tajo las lluvias más importantes se registraron durante los días 09 y 10, mientras que las crecidas en los principales ríos, así como las maniobras de laminación se prologaron hasta el día 12.

- 2º) **Del 13 – 19 de Marzo:** originado por la borrasca de nombre “Gisele”, cuyo componente más significativo fue el fuerte viento, poniendo en alerta naranja o amarillo a 38 provincias españolas durante gran parte del episodio. Los vientos vinieron acompañados de intensas precipitaciones en las zonas de Rías Bajas, Cordillera Cantábrica, Sistema Central, Sierra Morena y en áreas del Estrecho.



En la Cuenca del Tajo las precipitaciones más marcadas ocurrieron durante el día 14 de Marzo. Al igual que en el periodo anterior, los desembalses en las diferentes presas finalizaron el día 19 de Marzo.

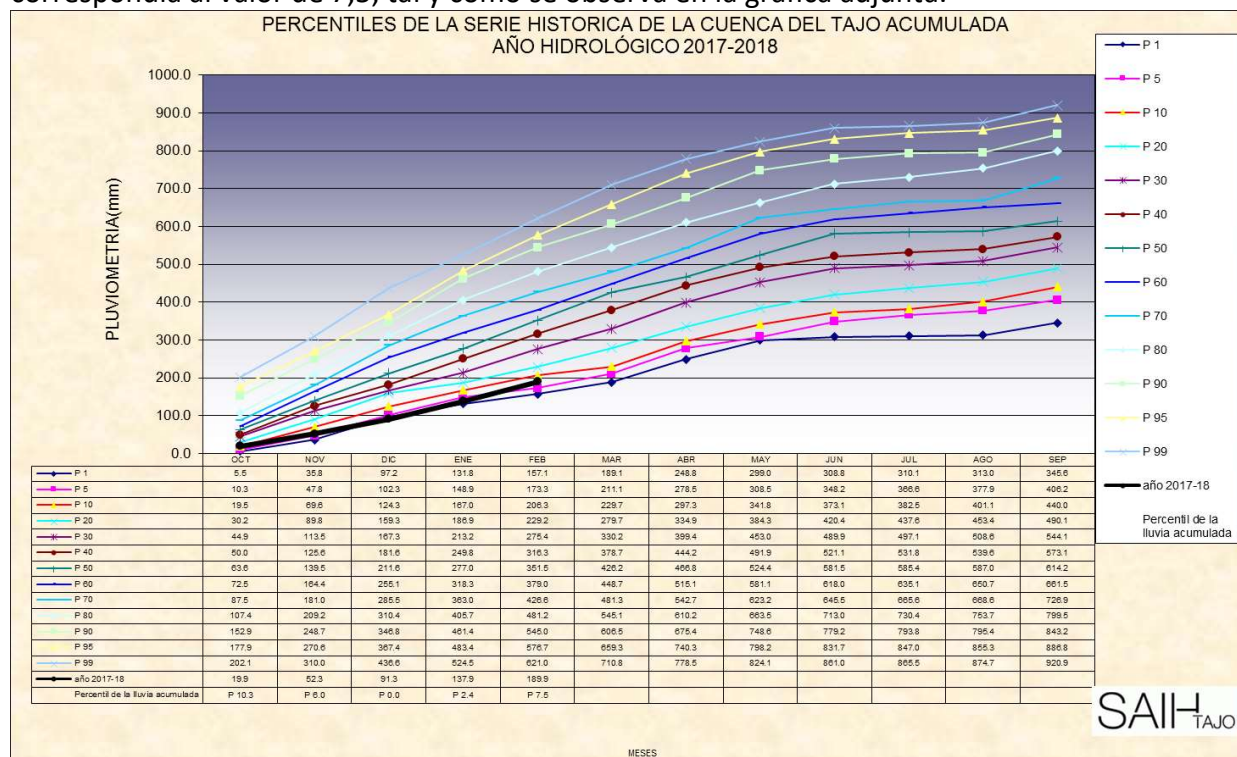
Ambos eventos se caracterizaron por intensas precipitaciones registradas en un periodo de tiempo prolongado, lo cual provocó respuestas de importancia en los cauces, así como maniobras en los principales embalses de las zonas afectadas, Henares, Jarama, Guadarrama, Margen Izquierda, Alberche, Tiétar, Alagón, Árrago, Almonte y Tajo Internacional.

La situación anteriormente descrita fue controlada por el personal de explotación de la CHT y el Comité Permanente de la Comisión de Desembalse, gracias al uso del sistema SAIH con el que se dispone de datos en tiempo real, facilitando la toma de decisiones.

ANTECEDENTES

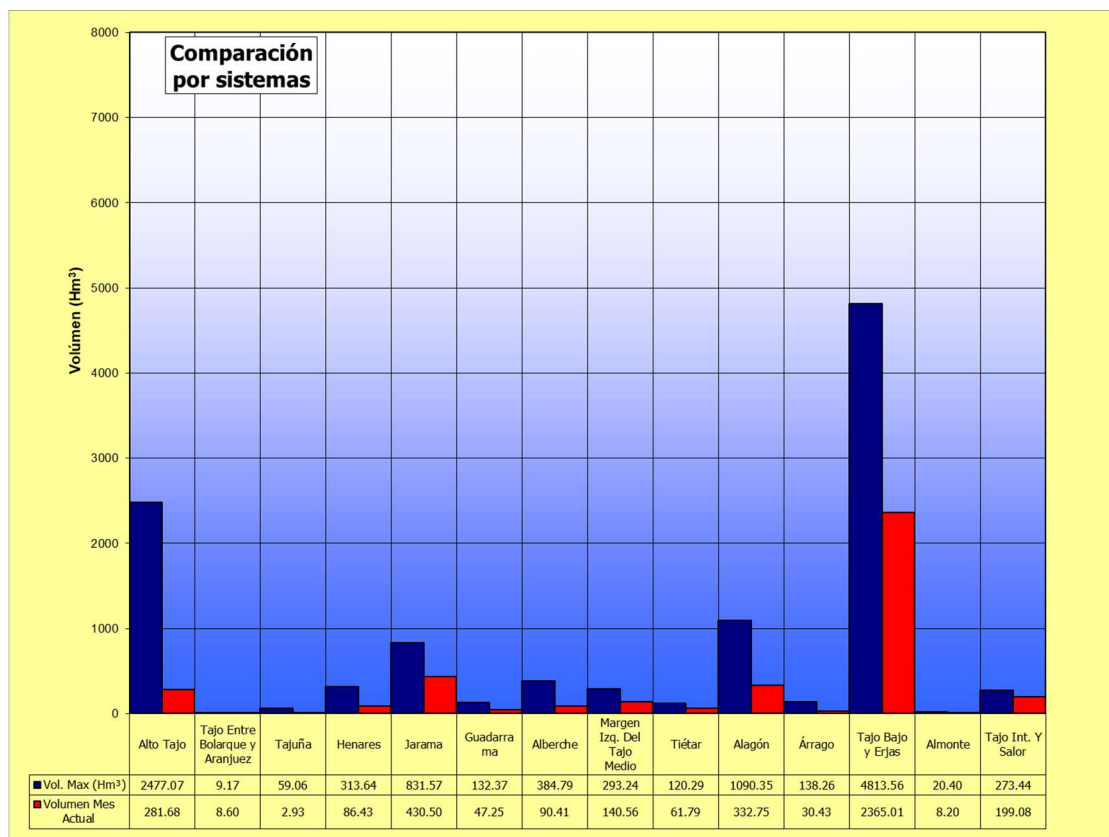
Al inicio del episodio, los registros pluviométricos en la Cuenca del Tajo se encontraban por debajo de la media histórica en la totalidad de sus sistemas de explotación. De hecho, el

percentil de lluvia acumulada al final del mes de Febrero, en la totalidad de la cuenca, correspondía al valor de 7,5, tal y como se observa en la gráfica adjunta.



La situación de las principales presas de la Cuenca reflejaba los escasos registros de precipitaciones durante los primeros 5 meses del año hidrológico, encontrándose los embalses a final del mes de febrero a un 37,29 % de su capacidad total.

SISTEMAS	Vol. Max (Hm³)	Volumen Mes Actual	
		Hm³	Porcentaje
Alto Tajo	2477.07	281.68	11.37 %
Tajo Entre Bolarque y Aranjuez	9.17	8.60	93.73 %
Tajuña	59.06	2.93	4.96 %
Henares	313.64	86.43	27.56 %
Jarama	831.57	430.50	51.77 %
Guadarrama	132.37	47.25	35.70 %
Alberche	384.79	90.41	23.50 %
Margen Izq. Del Tajo Medio	293.24	140.56	47.93 %
Tiétar	120.29	61.79	51.37 %
Alagón	1090.35	332.75	30.52 %
Árrago	138.26	30.43	22.01 %
Tajo Bajo y Erjas	4813.56	2365.01	49.13 %
Almonte	20.40	8.20	40.18 %
Tajo Int. Y Salor	273.44	199.08	72.81 %
TOTAL TAJO	10957.21	4085.62	37.29 %



Asimismo, según lo estipulado por el Plan Especial de Alerta y Sequía de la CHT, a día 1 del mes de Marzo, los sistemas de Cabecera y Riegos del Tajuña se encontraban en situación de Emergencia, mientras que el Abastecimiento del Sorbe, Alberche, Tiétar, los Riegos del Alagón, Árrago y Salor estaban en Nivel de Alerta. Por último, los Riegos del Henares, Toledo, y la zona Bajo Tajo también registraban un nivel de Prealerta.

Mapa del estado de los indicadores de sequía del PES, 1 de marzo de 2018



PREDICCIONES Y AVISOS RECIBIDOS

En la sala SAIH se reciben diferentes avisos de nivel amarilla procedentes de la Agencia Estatal de Meteorología que afectan a las Comunidades Autónomas de Madrid y Castilla la Mancha, y que alertan sobre fenómenos de lluvia, nevadas y vientos.

AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
BOLETÍN DE FENÓMENOS ADVERSOS DE NIVEL AMARILLO
C. AUTÓNOMA: EXTREMADURA
BOLETÍN NÚMERO 24/70EXT_C_C_AM_TT
EMITIDO A LAS 10:44 HORA OFICIAL DEL 10/03/2018
VÁLIDO HASTA LAS 00:00 HORA OFICIAL DEL 12/03/2018

FENÓMENOS PREVISTOS

Fenómeno(1) - Lluvias.

Precipitación acumulada en 12 horas: 40 mm.

Nivel: amarillo.

Ámbito geográfico: Cáceres (Norte).

Hora de comienzo: 10:00 hora oficial del 10/03/2018.

Hora de finalización: 18:00 hora oficial del 11/03/2018.

Probabilidad: 40%-70%.

Fenómeno(2) - Nevadas.

Acumulación de nieve en 24 horas: 15 cm.

Nivel: amarillo.

Ámbito geográfico: Cáceres (Norte).

Hora de comienzo: 00:00 hora oficial del 11/03/2018.

Hora de finalización: 18:00 hora oficial del 11/03/2018.

Probabilidad: 40%-70%.

Comentario: Se esperan acumulaciones por encima de 1200 m en el Sistema Central.

Fenómeno(3) - Vientos.

Rachas máximas: 80 km/h.

Nivel: amarillo.

Ámbito geográfico: Cáceres (Norte).

Hora de comienzo: 00:00 hora oficial del 11/03/2018.

Hora de finalización: 18:00 hora oficial del 11/03/2018.

Probabilidad: 40%-70%.

Aviso recibido el día 10/03/2017 10:00 am sobre incidencias en Extremadura

Adicionalmente, se reciben avisos especiales:

- Aviso de riesgo de aludes en la Sierra de Gredos



GOBIERNO DE ESPAÑA



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



AEMet
Agencia Estatal de Meteorología

Grupo de Predicción y Vigilancia de Zaragoza

Delegación Territorial en Aragón

Peligro de aludes en la Sierra de Gredos

Elaborada el día 8 de marzo de 2018 a las 13 horas

En la zona montañosa de la Sierra de Gredos, en cotas por encima de los 1500 metros, a partir de hoy jueves, 8 de marzo, y hasta las 24 horas del domingo 11 de marzo, las condiciones meteorológicas van a empeorar y pueden dificultar seriamente las actividades montaÑeras. Las condiciones en montaña serán propicias para la hipotermia, la desorientación y, en las zonas con suficiente innivación e inclinación, los aludes.

Se esperan precipitaciones copiosas especialmente durante las jornadas del viernes y del sábado, con nieblas de ladera y vientos muy fuertes, que en las zonas más altas pueden superar los 100 km/h. La cota de nieve estará relativamente alta, por encima de los 2000-2200 metros durante buena parte del episodio y ocasionalmente la precipitación será en forma de lluvia incluso en las zonas de cumbre.

Por lo copioso de las precipitaciones esperadas, en zonas de la Sierra donde el espesor de nieve en el suelo supere los 75 cm, cabe esperar que se desencadenen aludes en las laderas empinadas, es decir, laderas con inclinación superior a 30-35°. La zona donde los aludes pueden ser más grandes será el Circo de Gredos, donde el espesor alcanza los 4 metros.

El tamaño* de los aludes puede ser mediano (tamaño 3 en la escala de tamaños de los aludes, capaces de enterrar o destruir un coche, dañar un camión, destruir un edificio pequeño o romper un número pequeño de árboles). Aunque es poco probable, no se puede descartar totalmente la posibilidad de que se produzca algún alud grande, de tamaño 4, principalmente en la zona del Circo de Gredos. El peligro por los aludes se mantendrá durante todo el fin de semana.

*Nota sobre el tamaño de los aludes: la escala de tamaños de los aludes va de 1 a 5. Un alud pequeño, sobre todo cuando el terreno es desfavorable (pequeñas hondonadas por ejemplo) puede llegar a enterrar completamente a una persona.

- Avisos especiales de fenómenos adversos correspondientes a los días 08 y 9 de Marzo – Borrasca Félix.



AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
AVISO ESPECIAL DE FENÓMENOS ADVERSOS
 AVISO ESPECIAL NÚMERO 18/2018
 EMITIDO A LAS 14:00 HORA OFICIAL DEL 8/3/2018
LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA INFORMA:

- 1.- Fenómeno meteorológico: Temporal atlántico de mar, viento y lluvia.
- 2.- Ámbito geográfico: Área peninsular, especialmente Galicia.
- 3.- Comienzo de la situación: Sábado, día 10.
- 4.- Duración: Hasta el domingo, 11.
- 5.- Grado de probabilidad: Muy probable (mayor del 70%)
- 6.- Descripción de la situación meteorológica: Una pequeña borrasca, situada en un amplio seno de bajas presiones en el centro del Atlántico norte, experimentará una progresiva e intensa ciclogénesis entre hoy jueves, día 8, y el sábado, día 10, dando lugar a una borrasca muy profunda denominada "Félix". Durante el sábado se desplazará hacia el este, a la altura del paralelo 45°, situándose al noroeste de Galicia al final del día; y el domingo, manteniéndose muy intensa, muy probablemente se trasladará hacia el Canal de La Mancha. La presencia de la borrasca "Félix" en las cercanías de la Península Ibérica provocará, durante el sábado y el domingo, muy mal estado de la mar, rachas muy fuertes de viento y abundantes precipitaciones, sobre todo en Galicia.

La mar empeorará durante el sábado, principalmente en el oeste de Galicia, hasta alcanzar el viento del suroeste la fuerza 8 en las zonas costeras y la fuerza 9 mar adentro al oeste de Finisterre; la altura significativa de las olas de la mar compuesta, del SW, aumentará hasta los 8 m en las costas y los 9 m en alta mar. Esta mar tan adversa tendrá lugar muy probablemente durante la madrugada y mañana del domingo, sobre todo en las zonas costeras de Pontevedra y del suroeste de A Coruña.

A lo largo del viernes 9 y hasta la tarde del sábado 10, el viento del sur producirá rachas de 80-90 km/h en zonas altas de la Península y en áreas de Galicia y del oeste de la meseta norte. El periodo de viento más intenso comenzará la tarde del sábado en Galicia, con vientos que irán girando al suroeste y que se extenderán durante el domingo al resto de la Península. Se esperan rachas de 80 km/h en buena parte de la Península, menos probables en el este peninsular y valle del Ebro. En Galicia y zonas altas del norte las rachas superarán los 100 km/h e incluso, durante la noche del sábado al domingo, los 120 km/h en puntos de litoral gallego y de la Cordillera Cantábrica.

En cuanto a las precipitaciones, durante el viernes, sábado y domingo, se esperan lluvias generalizadas en la vertiente atlántica peninsular y Pirineos. En general no serán fuertes pero sí persistentes en algunas zonas: Pontevedra, oeste del Sistema Central, puntos de Andalucía occidental y Pirineos. En estas zonas, durante los tres días, se acumularán probablemente más de 150 mm. La combinación de estas precipitaciones con el mal estado de la mar podría dar lugar a inundaciones locales en las Rías Bajas.

A partir del lunes, la borrasca "Félix" probablemente se alejará hacia el mar Báltico y, como consecuencia, habrá una mejoría clara en todos los fenómenos descritos: mar, viento y lluvia, aunque todavía en el litoral cantábrico podría haber mal estado de la mar.

7.- Notificación de actualizaciones futuras o de finalización: AEMET emitirá un nuevo aviso especial mañana viernes día 9, y recomienda un seguimiento más detallado y actualizado de la misma a través de sus predicciones y avisos de fenómenos adversos. Todo ello puede consultarse en la página web: www.aemet.es

© AEMET. Prohibida su reproducción total o parcial, por cualquier medio, sin autorización expresa por escrito.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
AVISO ESPECIAL DE FENÓMENOS ADVERSOS
AVISO ESPECIAL NÚMERO 19/2018
EMITIDO A LAS 14:00 HORA OFICIAL DEL 9/3/2018
LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA INFORMA:

- 1.- Fenómeno meteorológico: Temporal atlántico de mar, viento y lluvia.
- 2.- Ámbito geográfico: Área peninsular, especialmente Galicia.
- 3.- Comienzo de la situación: Sábado, día 10.
- 4.- Duración: Hasta el domingo, 11.
- 5.- Grado de probabilidad: Muy probable (mayor del 80%)
- 6.- Descripción de la situación meteorológica: Una pequeña borrasca, situada en un amplio seno de bajas presiones en el centro del Atlántico norte, está experimentando una progresiva e intensa ciclogénesis desde ayer jueves, día 8, y hasta mañana sábado, día 10, dando lugar a una borrasca muy profunda denominada "Félix". Durante el sábado se desplazará hacia el este, a la altura del paralelo 45º, situándose al noroeste de Galicia al final del día; y el domingo, manteniéndose muy intensa, muy probablemente se trasladará hacia el Canal de La Mancha. La presencia de la borrasca "Félix" en las cercanías de la Península Ibérica provocará, durante el sábado y el domingo, muy mal estado de la mar, rachas muy fuertes de viento y abundantes precipitaciones, sobre todo en Galicia.

La mar empeorará durante el sábado, principalmente en el oeste de Galicia, hasta alcanzar el viento del suroeste la fuerza 8 en las zonas costeras y la fuerza 9 mar adentro; la altura significativa de las olas de la mar compuesta, del SW, aumentará hasta los 8 m en las costas y los 9 m en alta mar. Esta mar tan adversa tendrá lugar muy probablemente durante la madrugada y mañana del domingo, sobre todo en las zonas costeras de Pontevedra y A Coruña.

A lo largo de hoy y hasta la tarde del sábado 10, el viento del sur producirá en general rachas de 80-90 km/h en zonas altas de la Península y en áreas de Galicia y del oeste de la meseta norte. El período de viento más intenso comenzará la tarde del sábado en Galicia, con vientos que irán girando al suroeste y que se extenderán durante el domingo al resto de la Península. Se esperan rachas de 80 km/h en buena parte de la Península, menos probables en el este peninsular y valle del Ebro. En Galicia y zonas del Cantábrico y del norte y este de Castilla y León las rachas superarán los 100 km/h e incluso, durante la noche del sábado al domingo, los 120 km/h en puntos del litoral gallego y el entorno de la Cordillera Cantábrica.

En cuanto a las precipitaciones, durante el viernes, sábado y domingo, se esperan lluvias generalizadas en la vertiente atlántica peninsular y Pirineos. En general no serán fuertes pero sí persistentes en algunas zonas: oeste de Galicia y del Sistema Central, puntos de Andalucía occidental y Pirineos. Es probable que durante los tres días se lleguen a acumular más de 180 mm en Pontevedra, el suroeste de A Coruña y el oeste del Sistema Central. La combinación de estas precipitaciones con el mal estado de la mar podría dar lugar a inundaciones locales en las Rías Bajas.

A partir del lunes, la borrasca "Félix" probablemente se alejará hacia el mar Báltico y, como consecuencia, habrá una mejoría clara en todos los fenómenos descritos: mar, viento y lluvia, aunque es muy probable que en el litoral cantábrico el mal estado de la mar se mantenga hasta el final del día.

- 7.- Notificación de actualizaciones futuras o de finalización: Salvo que se produzcan cambios significativos en la evolución prevista, AEMET no emitirá un nuevo aviso especial. Se recomienda un seguimiento más detallado y actualizado de la misma a través de sus predicciones y avisos de fenómenos adversos. Todo ello puede consultarse en la página web: www.aemet.es

© AEMET. Prohibida su reproducción total o parcial, por cualquier medio, sin autorización expresa por escrito.

- Aviso especial de fenómenos adversos correspondiente al día 12 de Marzo –
Borrasca Gisele



Nuevo episodio de viento y lluvia en la Península

Información elaborada el día 12 de marzo de 2018

La formación de una profunda y amplia borrasca sobre el Atlántico, con un frente frío muy activo asociado, dará lugar durante el miércoles día 14 a precipitaciones abundantes y fuertes vientos en amplias zonas de la Península, y a mala mar en áreas costeras de Galicia. Esta nueva borrasca ya ha sido nombrada como Gisele y su centro de bajas presiones principal se situará el miércoles muy probablemente al oeste de las Islas Británicas.

Las precipitaciones comenzarán a primeras horas del miércoles por el oeste peninsular y se irán extendiendo hacia el este a lo largo del día. Serán continuas y generalizadas con el frente, y más dispersas tras su paso, si bien aún podrían ser persistentes en Galicia y en áreas de montaña. Las mayores acumulaciones, en torno a 40 litros/m² en 12 horas, se esperan en el oeste y sur de Galicia y en general en áreas próximas a las laderas sur de las cordilleras. La cota permanecerá alta, por lo que solo se espera nieve en áreas de montaña.

El viento será posiblemente el fenómeno más adverso de este episodio. Inicialmente de componente sur, girando a suroeste con el paso del frente, podrá alcanzar rachas muy fuertes, en torno a 80 km/h de forma generalizada en amplias zonas, y superar los 100 km/h en zonas altas y en el oeste de Galicia. Será menos intenso en el valle del Ebro y en general en el extremo oriental peninsular.

En cuanto al mar, tanto en zonas costeras como en alta mar, se espera viento del oeste o suroeste de fuerza 8 o 9, con altura significativa de las olas de la mar combinadas entre 5 y 6 m del oeste.

A lo largo de esta semana son posibles nuevos episodios de precipitación y viento asociados a nuevos frentes y borrascas, con cotas de nieve más bajas, aunque es probable que el más intenso y generalizado sea el que ha dado lugar a esta Nota Informativa para el miércoles 14.

AEMET recomienda un seguimiento más detallado y actualizado de esta situación atmosférica a través de sus predicciones y avisos de fenómenos adversos. Todo ello puede consultarse en su página web: www.aemet.es

- Avisos EFAS : El proyecto EFAS se trata de un sistema de ámbito pan-europeo cuyo objetivo es generar alertas tempranas de inundaciones basándose en múltiples predicciones meteorológicas que permiten al modelo hidrológico desarrollado por EFAS proporcionar alertas tempranas de inundaciones, que se actualizan dos veces al día, con diferentes resoluciones espaciales y temporales. Desde 2013 la Confederación Hidrográfica del Tago colabora estrechamente mediante intercambio de información, lo

que permite al personal del SAIH acceder predicciones deterministas y probabilísticas tanto, tanto a nivel meteorológico como hidrológico. Para el evento que nos concierne, se analizó la siguiente información:

A partir del día 05 de Marzo se reciben en el centro de control las siguientes notificaciones EFAS:

Tipo	CH	Fecha e-mail	Fecha prevista inicio evento	Fecha earliest peak	Fecha pronóstico
INFORMAL	TAJO	05/03/2018 06:44	11/03/2018	14/03/2018	04/03/2018 12:00
FLASH FLOOD NOTIFICATION	TAJO	07/03/2018 06:42		10/03/2018	06/03/2018 12:00
FLASH FLOOD NOTIFICATION	Tajo	08/03/2018 07:03		10/03/2018	07/03/2018 12:00
FLASH FLOOD NOTIFICATION	Tajo	12/03/2018 07:20		15/03/2018	11/03/2018 12:00
FLASH FLOOD NOTIFICATION	Tajo	12/03/2018 13:20		15/03/2018	12/03/2018 00:00

EFAS Flash Flood Notification*

Country(ies): **Spain**

Region(s): **Caceres Region, Toledo Region**

Earliest predicted peak: **Saturday 10th of March 2018 06:00**

Percent of affected area susceptible to landslides: very high **8%**, high **15%**, moderate **9%**

Forecast date: **2018-03-06 12 UTC**

Comment: -

This is the only notification you will receive for this event! Please follow the evolution of the event on [EFAS](#).

[EFAS forecaster on duty](#)

Wim Werkman

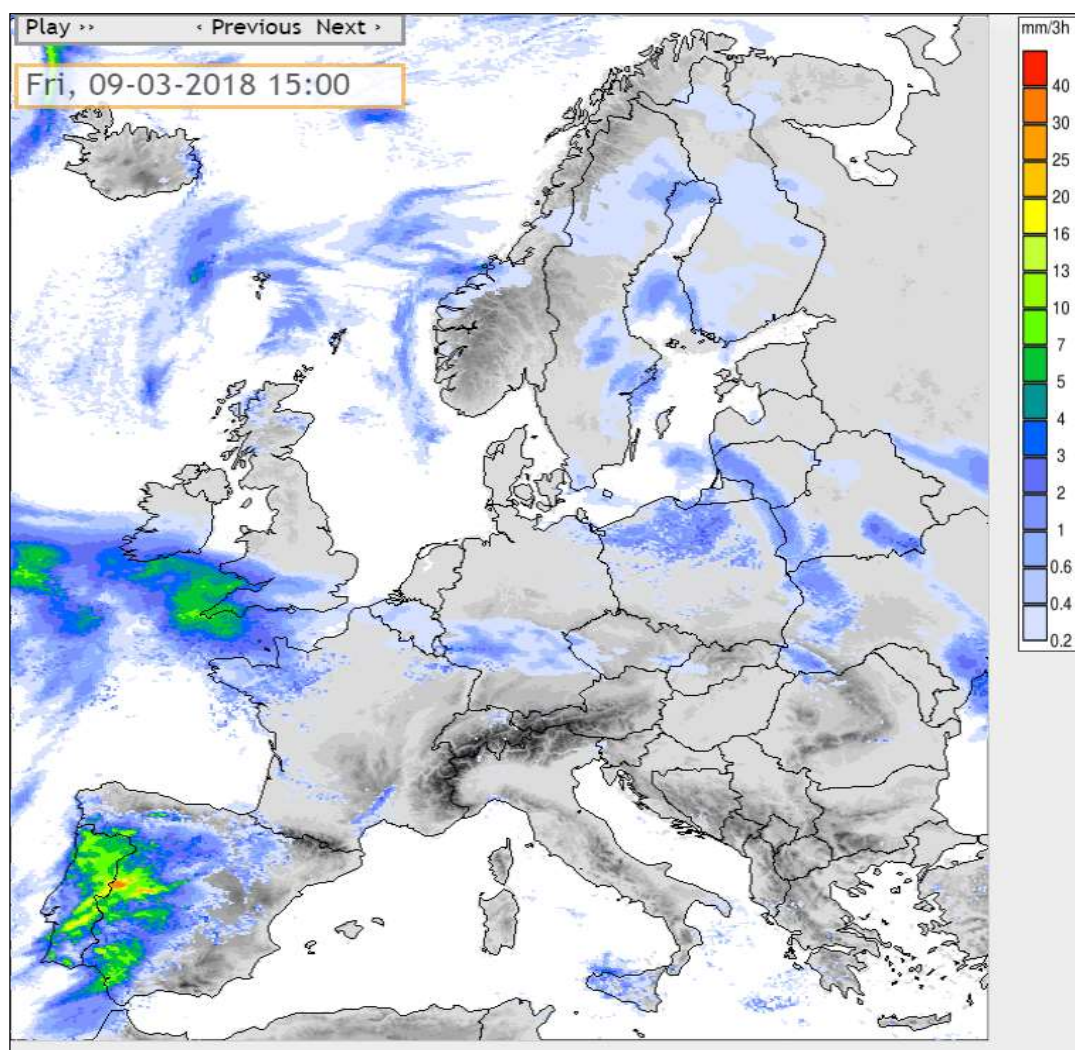
Tel 0031 610564078

email: wim.werkman@rws.nl

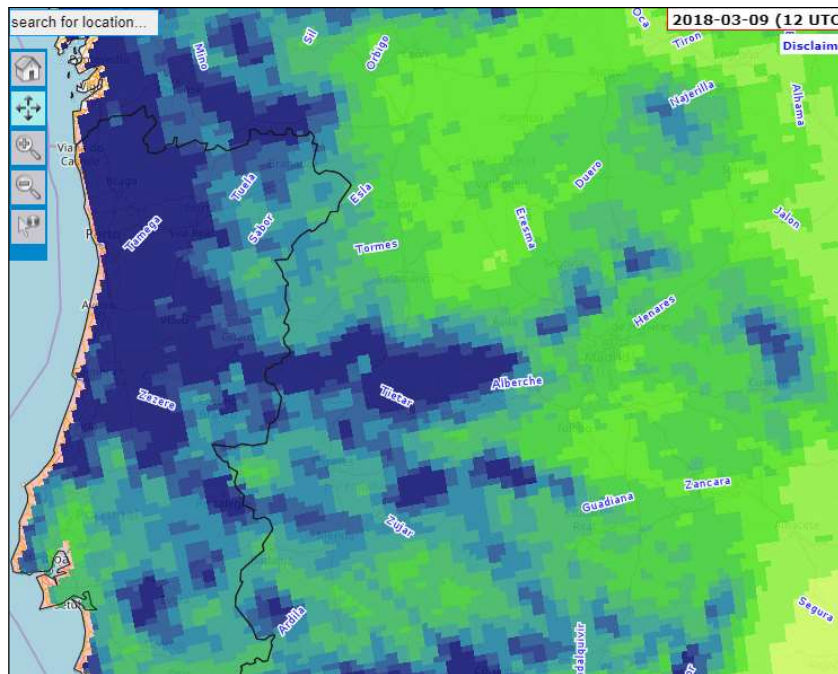
Rijkswaterstaat Water Management Centre for the Netherlands

Notificación Flash Flood EFAS – 06/03/2018

PREDICCIONES METEOROLÓGICAS

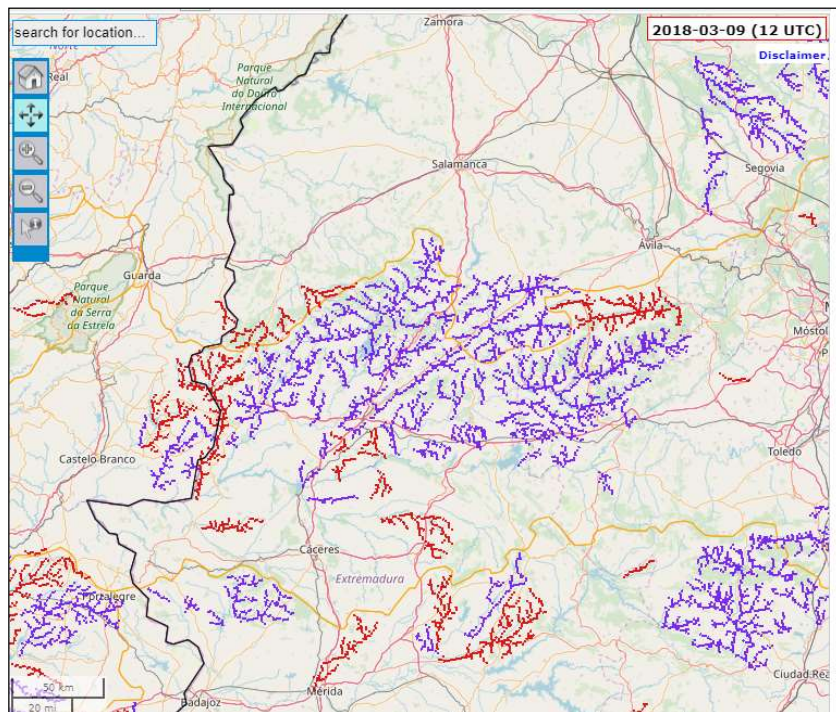


Animación de la predicción meteorológica ECMWF



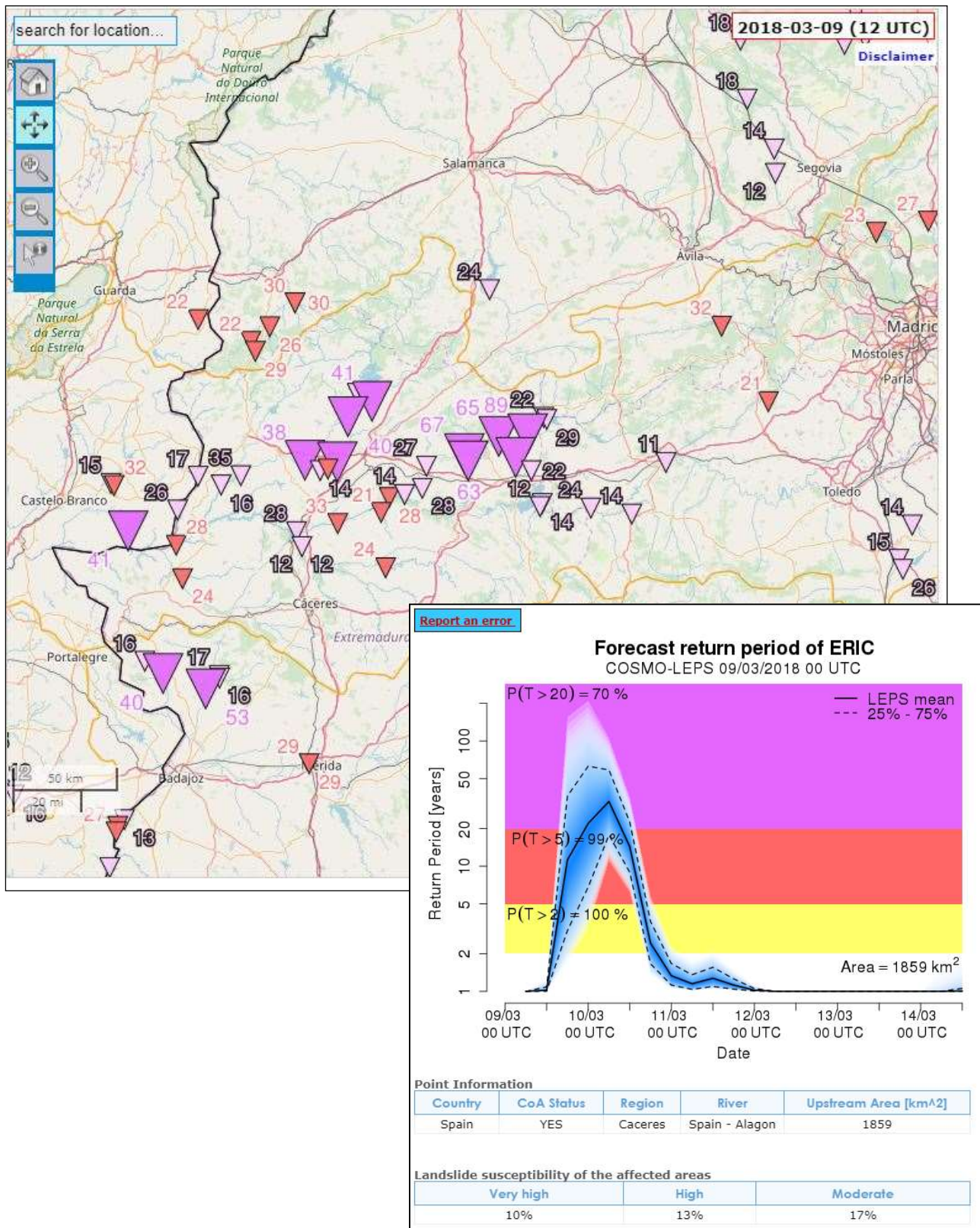
Predicción determinista del ECMWF de lluvia acumulada en 10 días

AREAS AFECTADAS



Cuencas afectadas por la precipitación, cuyo caudal sobrepasará el periodo de retorno de 5 años (color rojo) o 10 años (color morado).- Predicción 09/03/2018 12:00

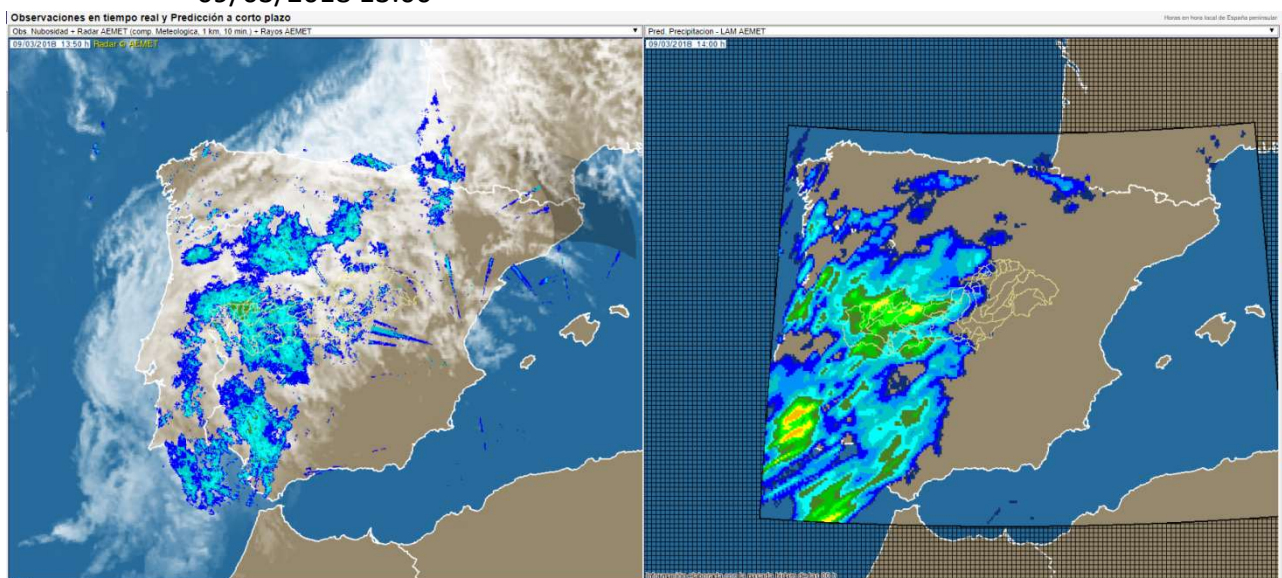
AVISOS



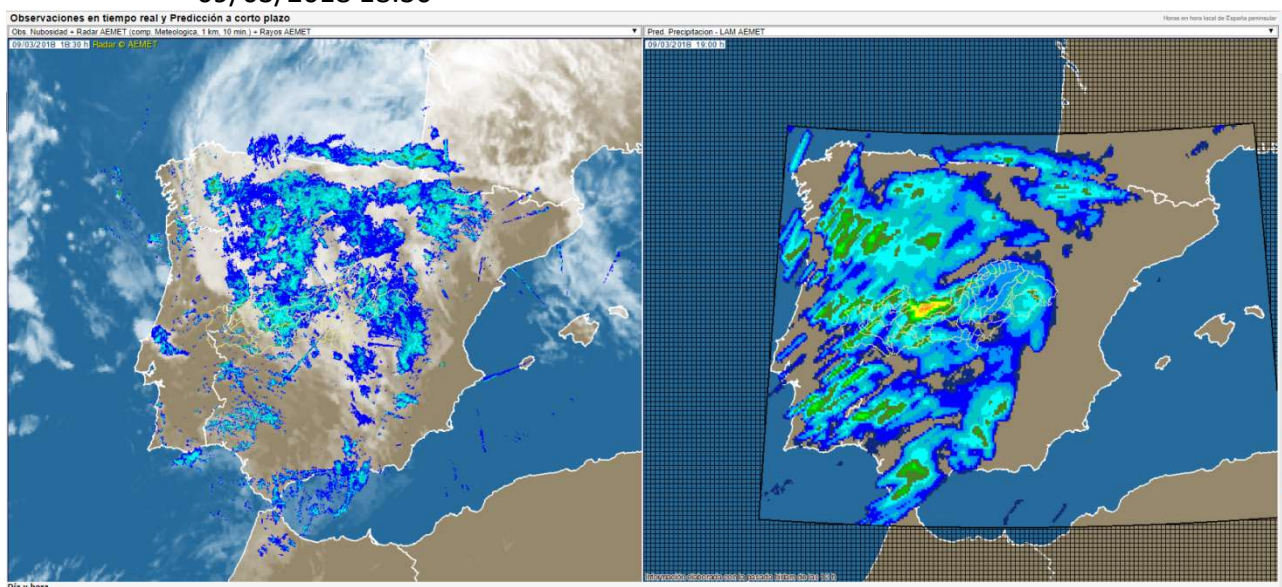
PREDICCIÓN METEOROLÓGICA

Se adjuntan las imágenes correspondientes a datos observados (Radar Aemet) y a la predicción que aporta la empresa Meteorológica para diferentes momentos del episodio de avenidas:

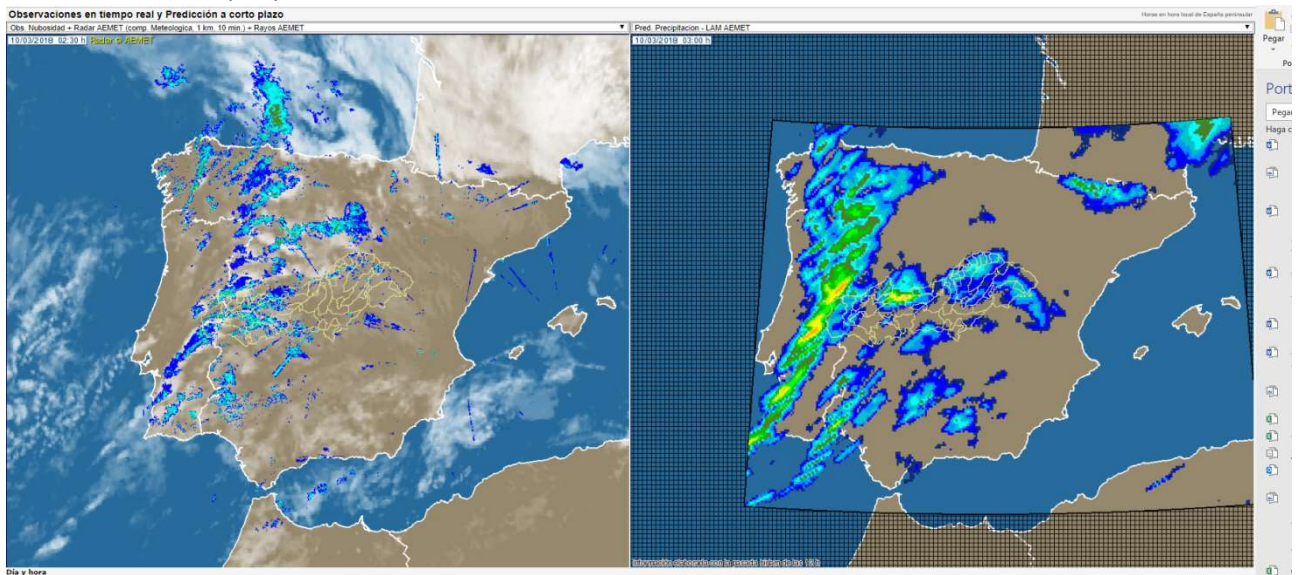
- 09/03/2018 13:00



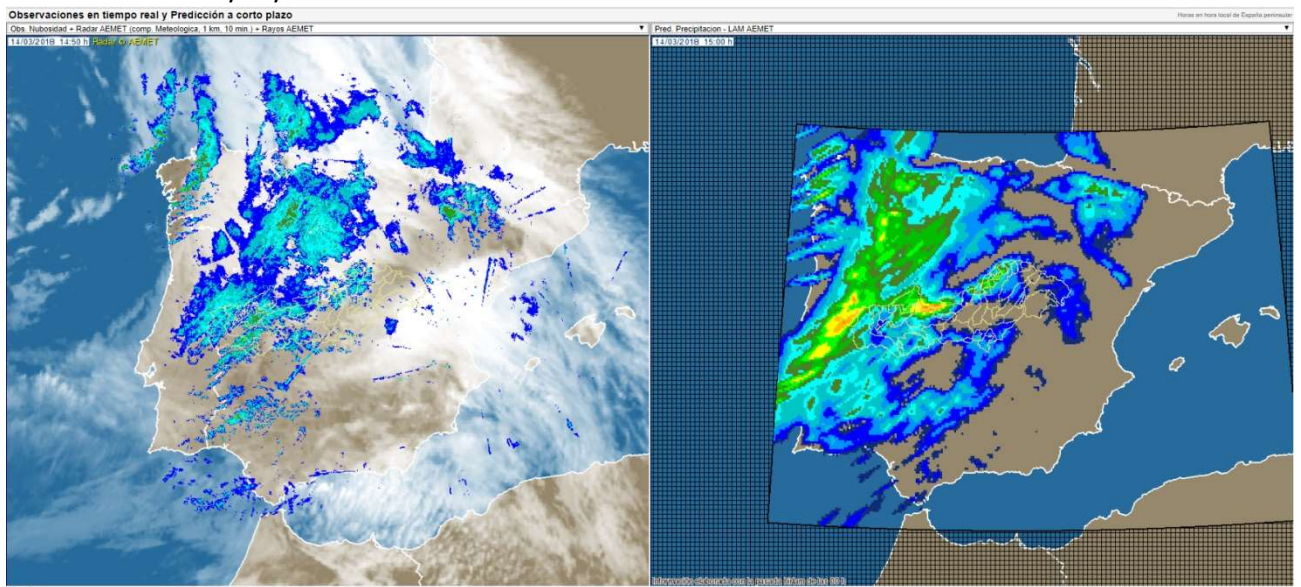
- 09/03/2018 18:30



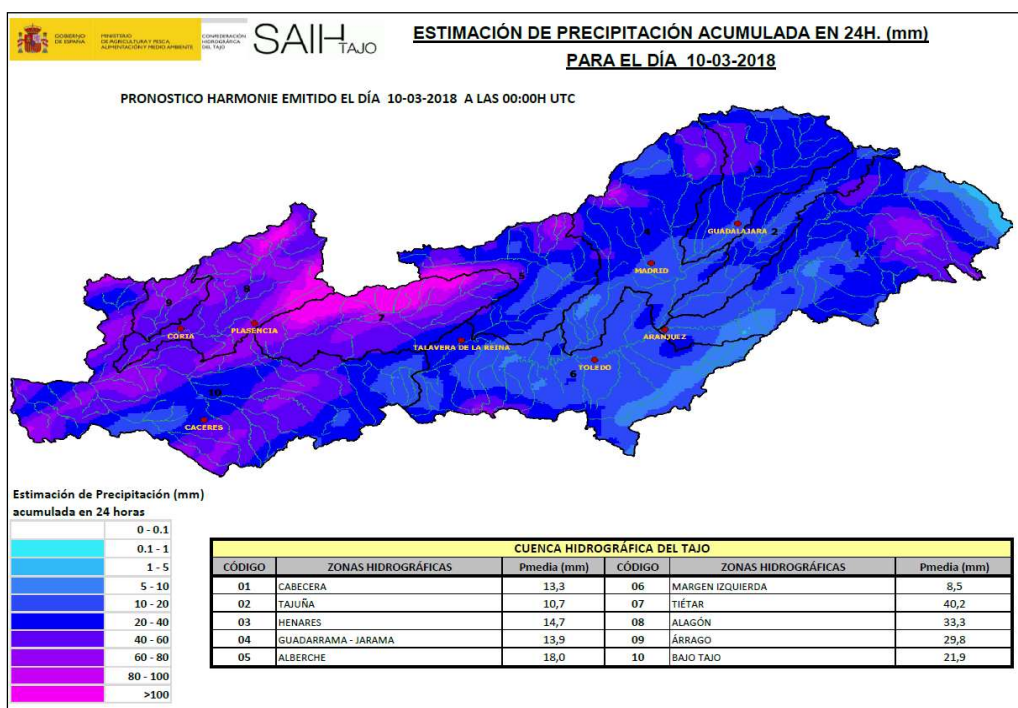
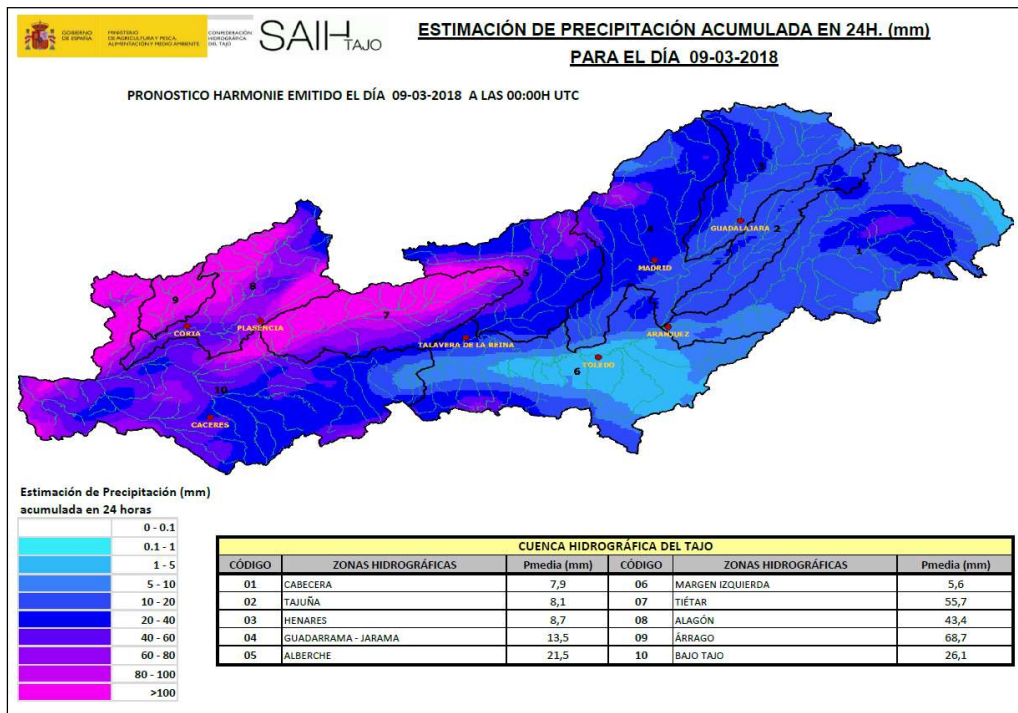
- 10/03/2018 01:00



- 14/03/2018 14:00



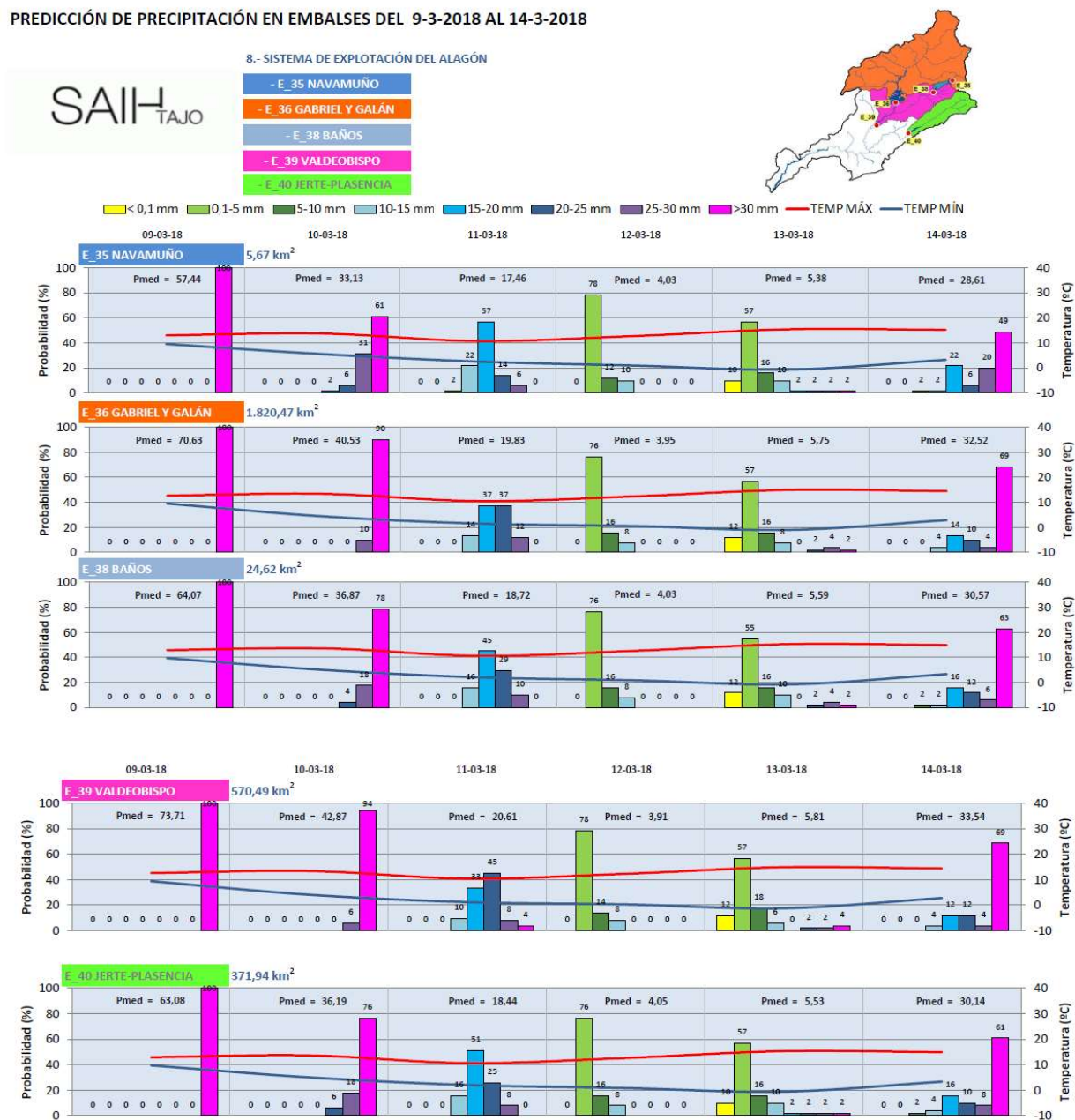
MAPAS DE PREDICCIONES MODELO HARMONIE (AEMET)



PREDICCIÓN PROBABILÍSTICA EN EMBALSES

A continuación, se adjunta la predicción probabilística (Ensembles- EPS) correspondiente a la lluvia acumulada diaria en los embalses de la cuenca del Alagón:

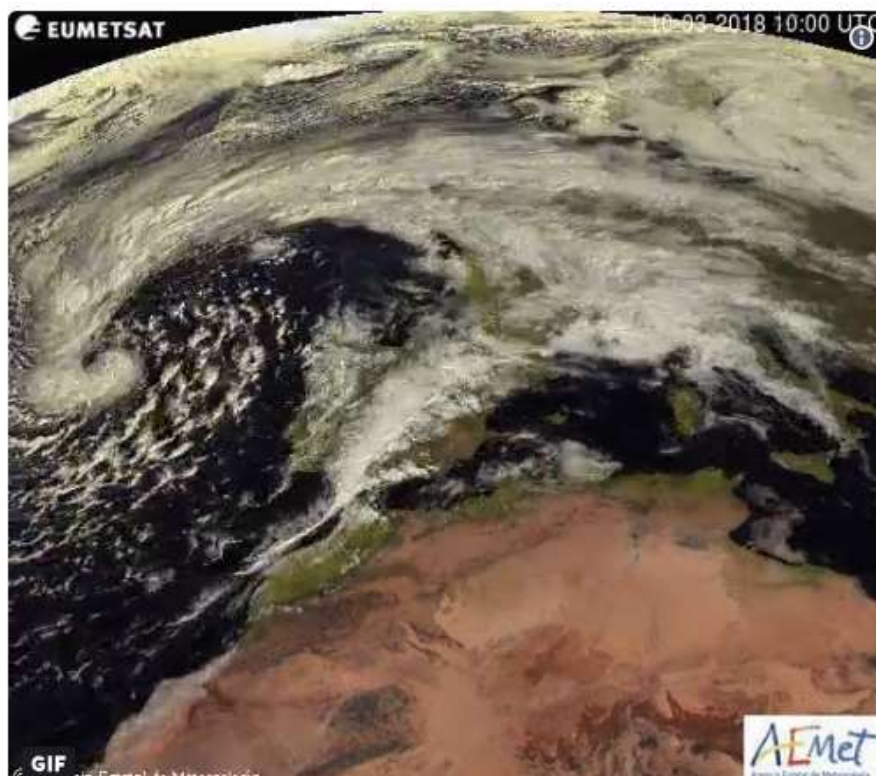
PREDICCIÓN DE PRECIPITACIÓN EN EMBALSES DEL 9-3-2018 AL 14-3-2018



BREVE DESCRIPCIÓN DEL EPISODIO

El episodio comienza el día 8 con unas débiles precipitaciones en la zona Oeste de la Cuenca, que se intensifican a partir de las 07:00 de la mañana del día 9. A partir de este momento las dos borrascas anteriormente descritas, recorren la Cuenca del Tajo de Oeste a Este, con un componente marcado del Sur.

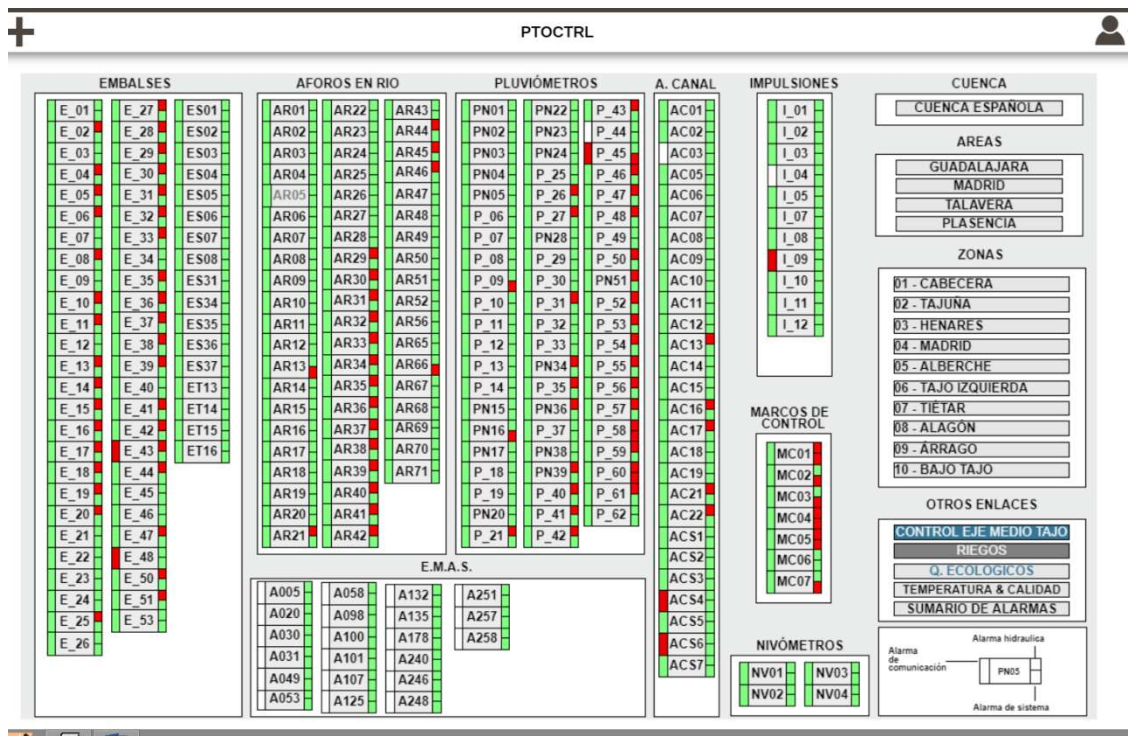
A las 04:00 del día 9 de Marzo, el primer frente asociado a la borrasca Félix penetra en la Demarcación del Tajo procedente del Suroeste peninsular, y es en este periodo cuando se comienzan a registrar precipitaciones moderadas (0,2 mm – 4 mm/ 15 min) de manera ininterrumpida afectando en primera instancia a los sistemas Almonte, Tajo Internacional, Salor, Árrago y Alagón. Durante las 8 horas siguientes, se intensifican las lluvias en dichas subcuencas, afectando también a las cuencas del río Tiétar y Alberche. Es en la tarde-noche del día 09 (20:00 h – 22:00 h) cuando se registran las máximas precipitaciones en las cuencas más occidentales, mientras que en el Guadarrama, Jarama y Henares, las lluvias más intensas se produjeron durante la mañana del día 10 de Marzo (10:00-12:30h).

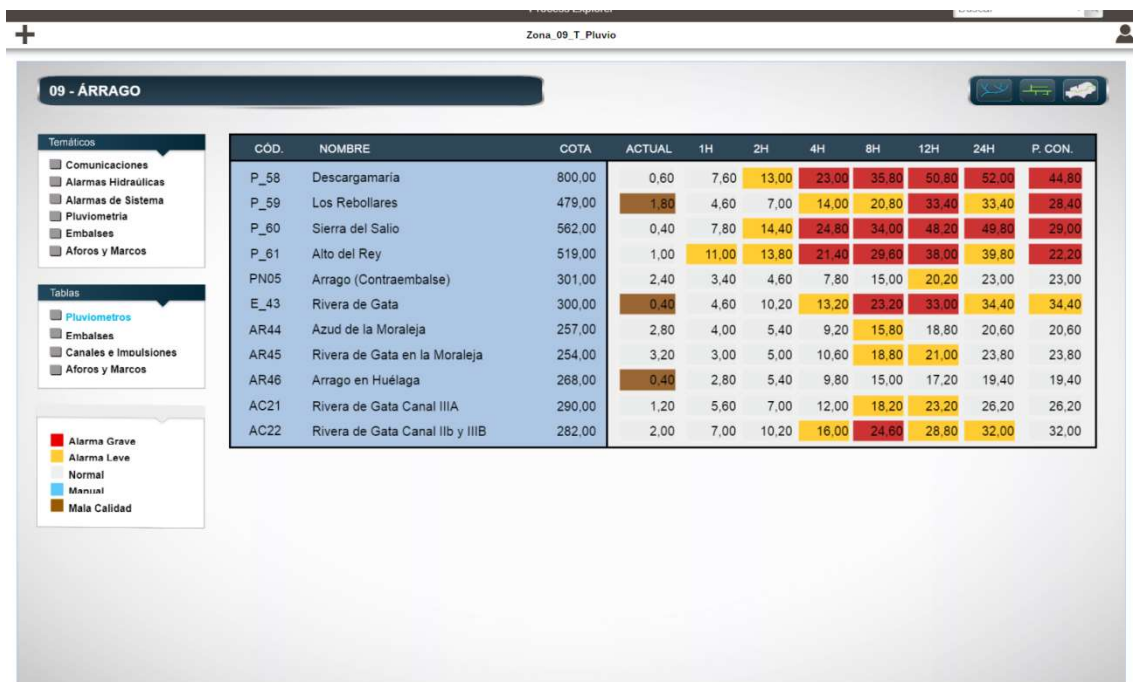


La segunda borrasca comenzó la madrugada del 13 al 14 de marzo, y tuvo una trayectoria parecida a su antecesora. La borrasca “Gisele”, se caracterizó por vientos más intensos, sin embargo, las precipitaciones fueron menores y con intensidad más débil que las ocasionadas

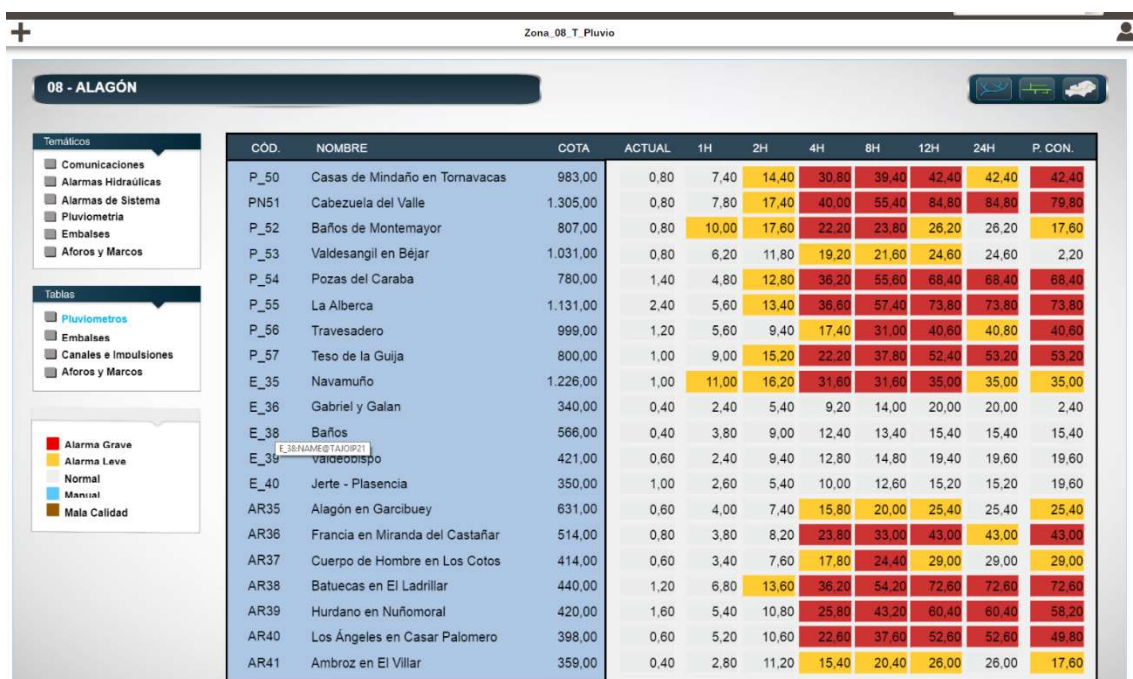
por “Félix”, a excepción del subcuenca del Guadarrama donde los datos observaron fueron superiores. Los registros pluviométricos de importancia en la Demarcación del Tajo fueron de mayor importancia a partir de las 04:00 de la mañana en las subcuencas del Alagón y Árrago, mientras que en las subcuencas del Guadarrama, Jarama y Henares, las más intensas fueron contabilizadas por la tarde del día 14 (15:00 -18:30).

A continuación, se adjuntan imágenes de las alarmas de pluviometría y caudal registrados por el SCADA del SAIH del Tajo.





Registros pluviométricos y las alarmas leves (amarillo) y graves (rojo) – Sistema Árrago



Registros pluviométricos y las alarmas leves (amarillo) y graves (rojo) – Sistema Alagón

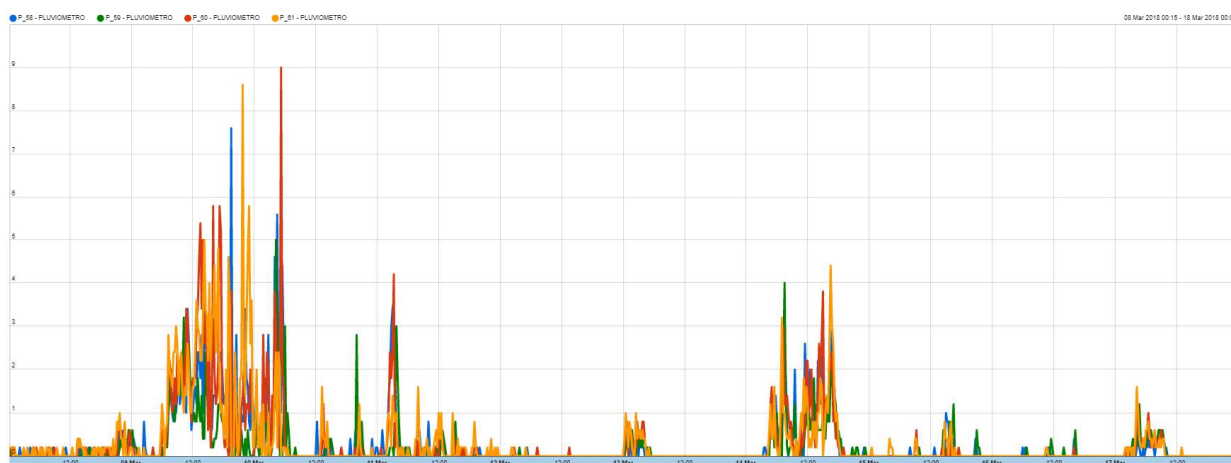
aperturas en los órganos de las presas de Jerte, Tiétar, Jarama y Henares, algunas de las cuales se mantuvieron hasta final del episodio.

PRECIPITACIONES REGISTRADAS

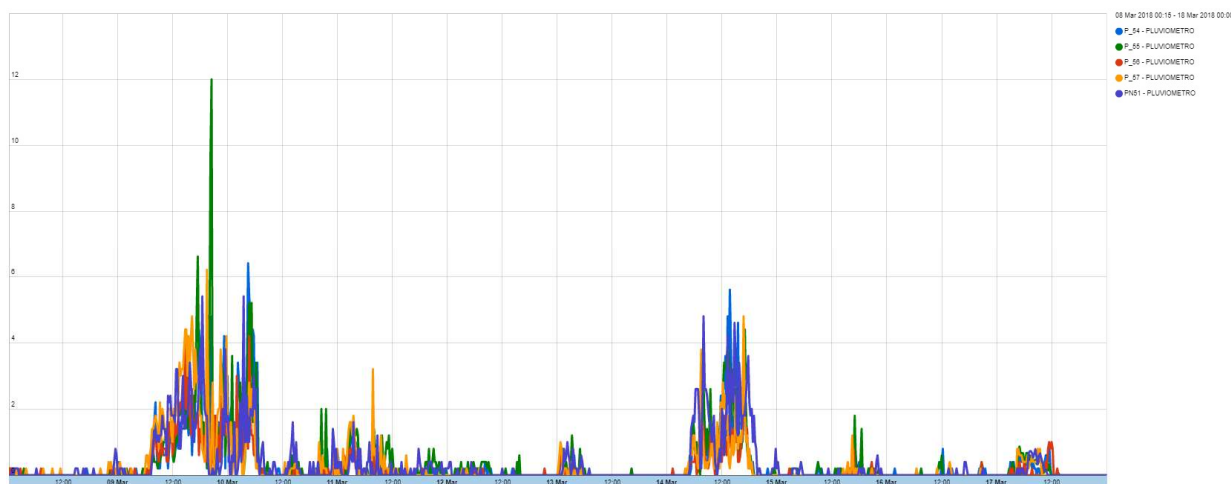
Tal y como se ha descrito en el anterior epígrafe, a nivel pluviométrico, las cuencas más representativas en dicho evento, de Oeste a Este de la cuenca, fueron Árrago, Alagón, Tiétar, Alberche, Guadarrama Jarama y Henares.

A continuación se adjuntan los datos quinceminutales registrados por los pluviómetros en los diferentes sistemas afectados.

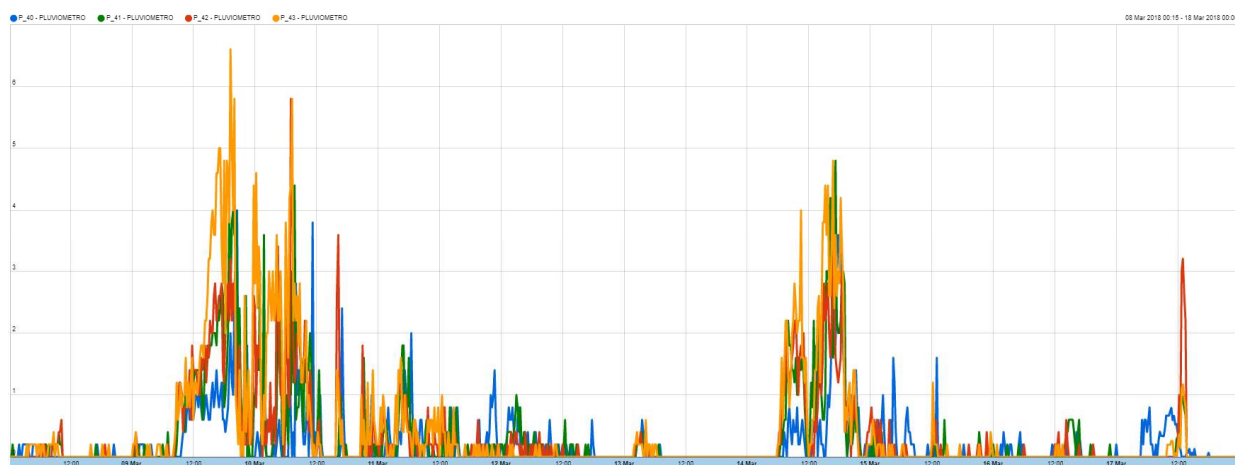
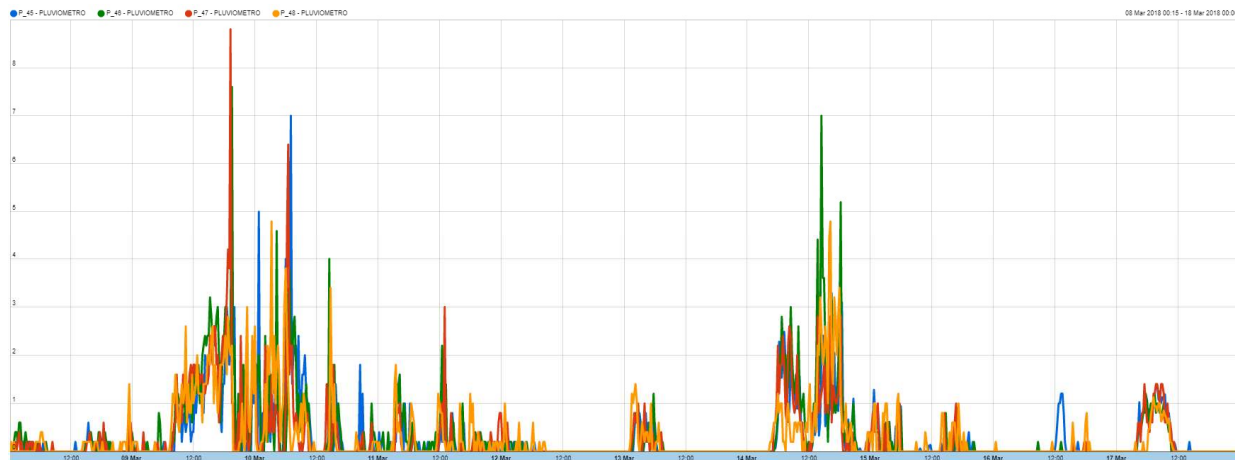
ARRAGO



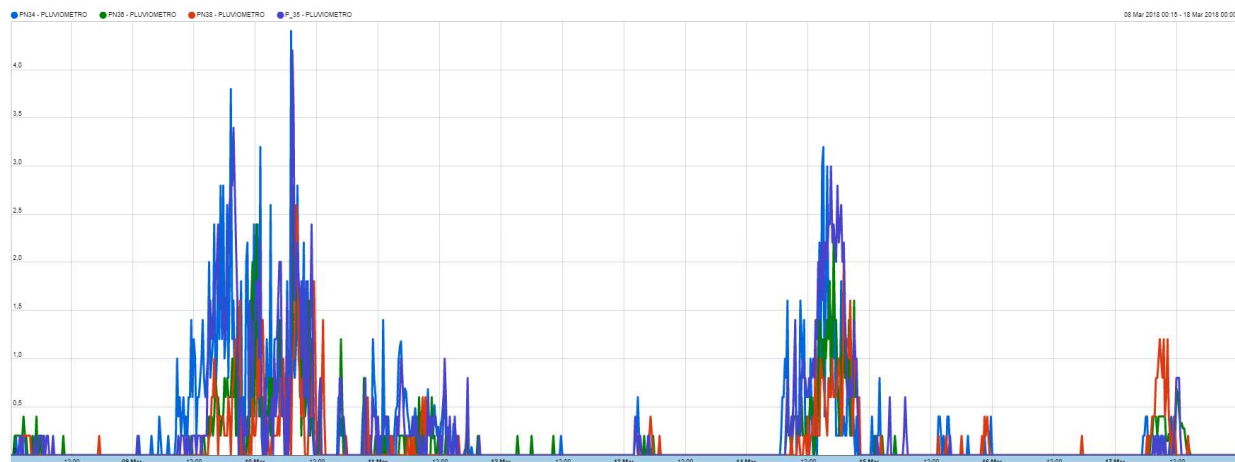
ALAGÓN



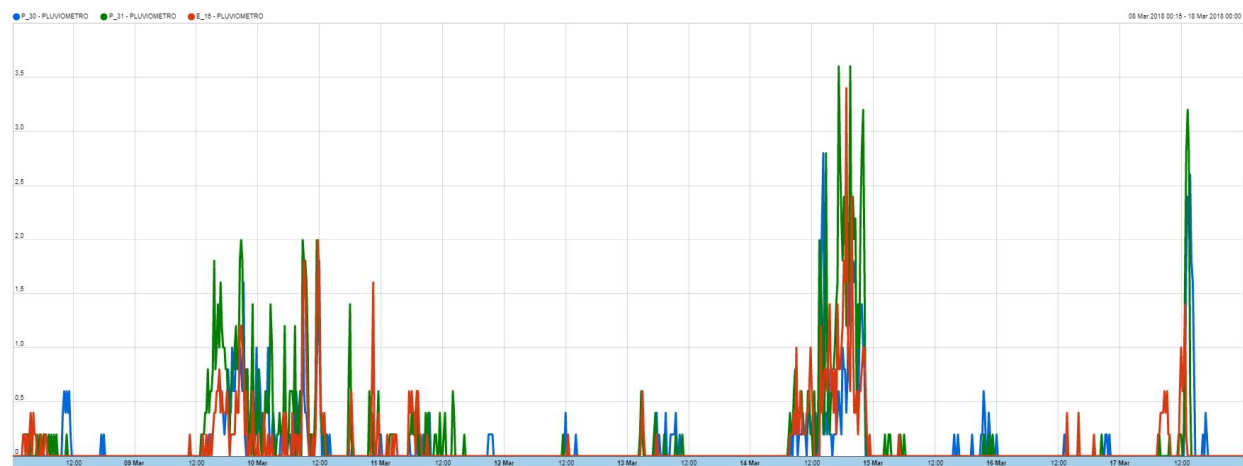
TIETAR



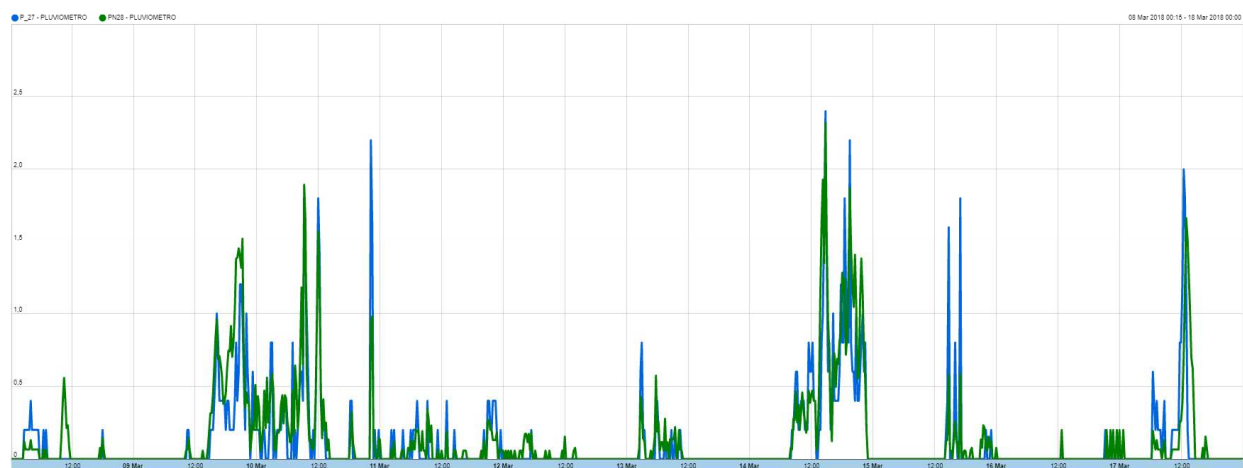
ALBERCHE



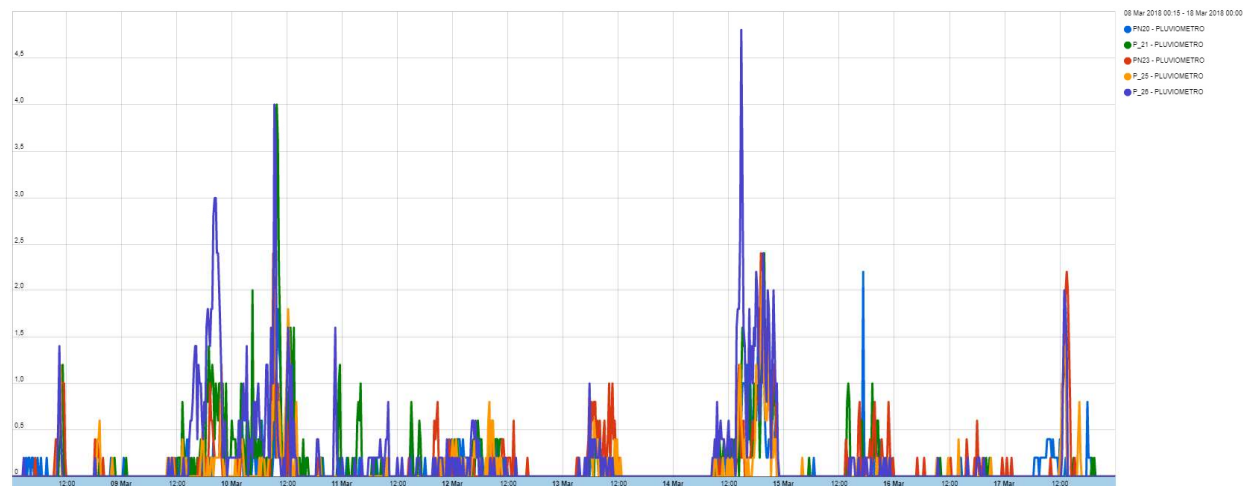
GUADARRAMA



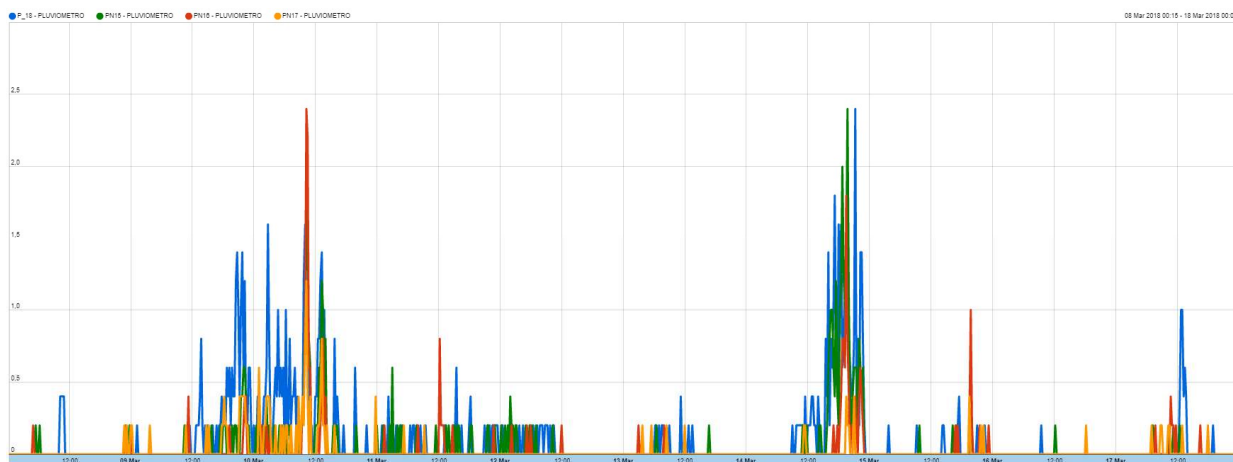
JARAMA- MANZANARES



JARAMA – LOZOYA

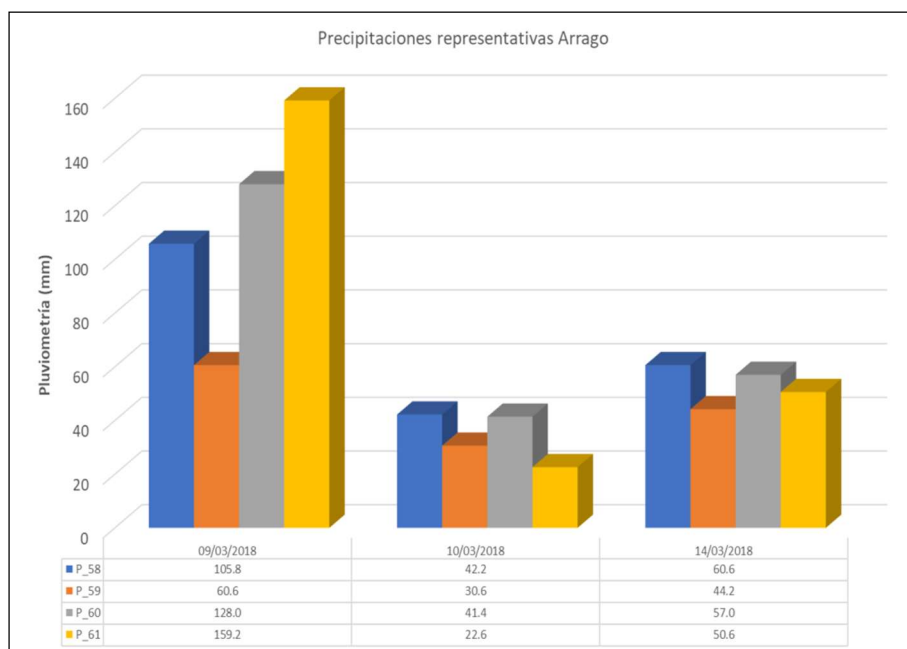


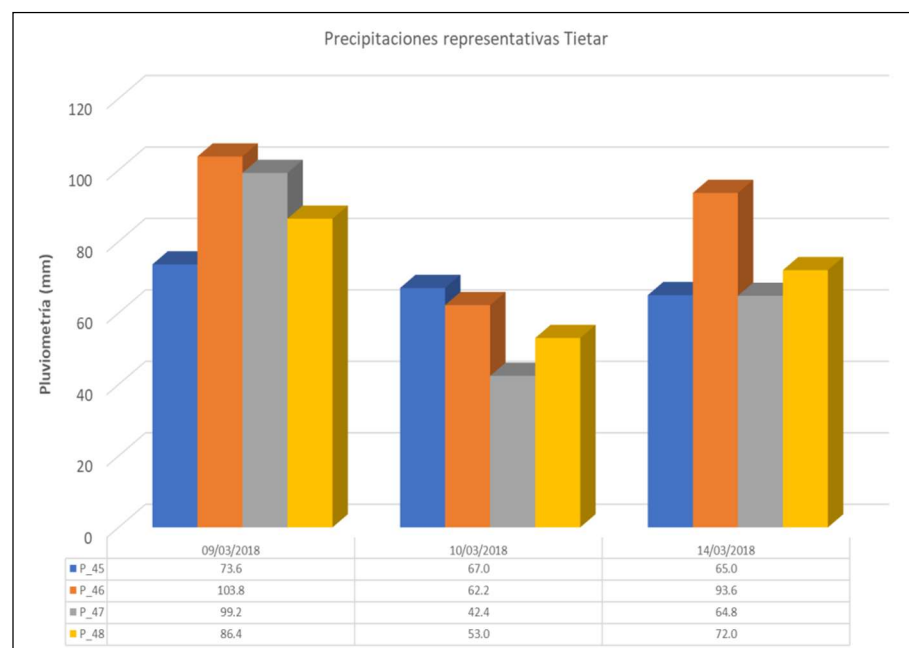
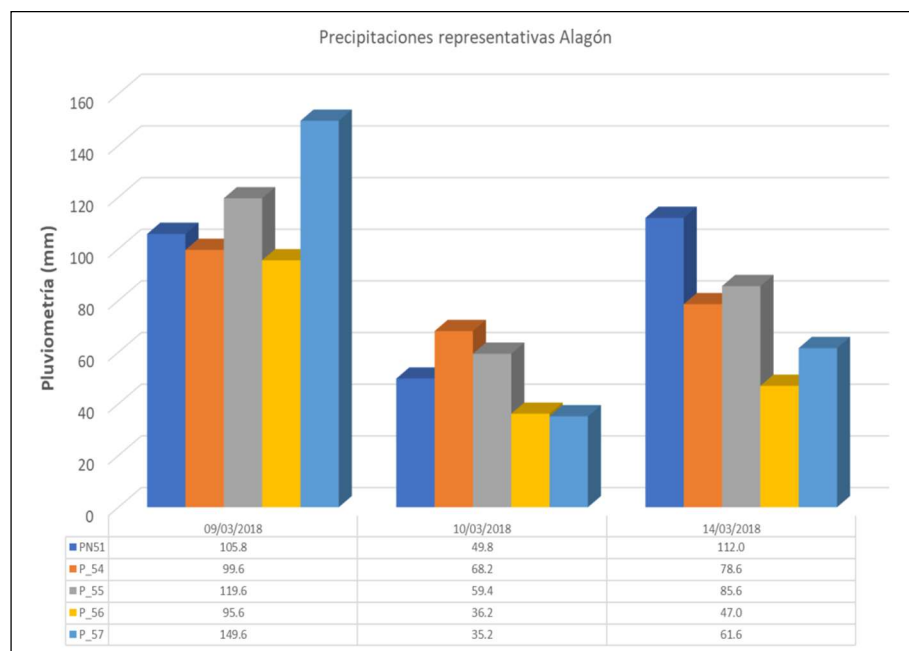
HENARES

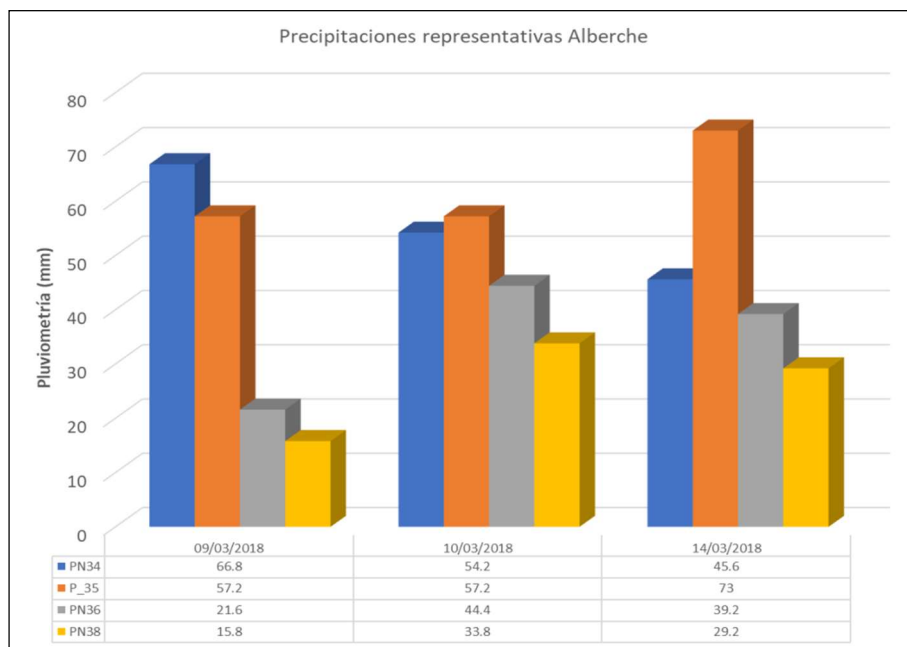
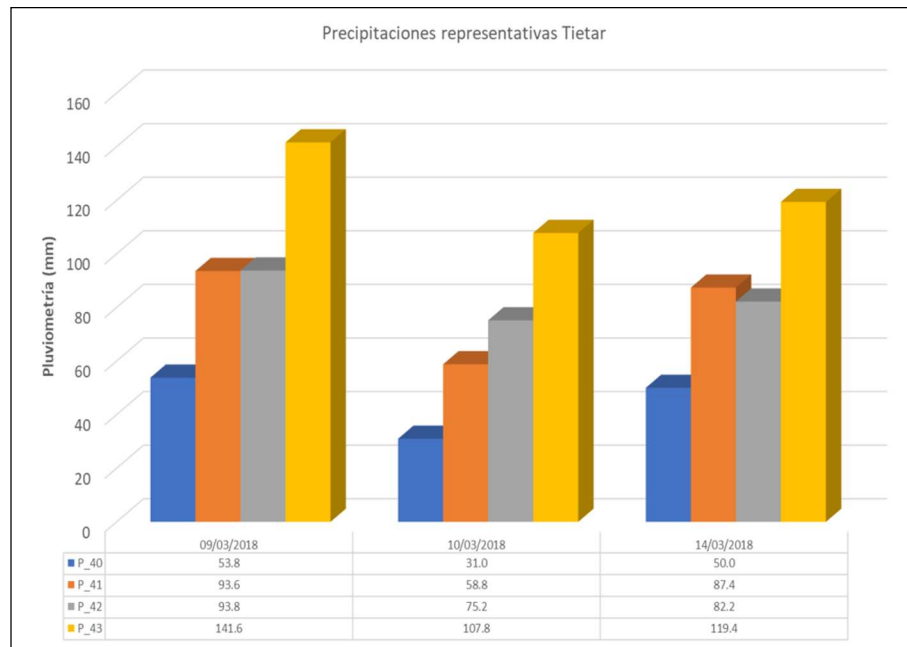


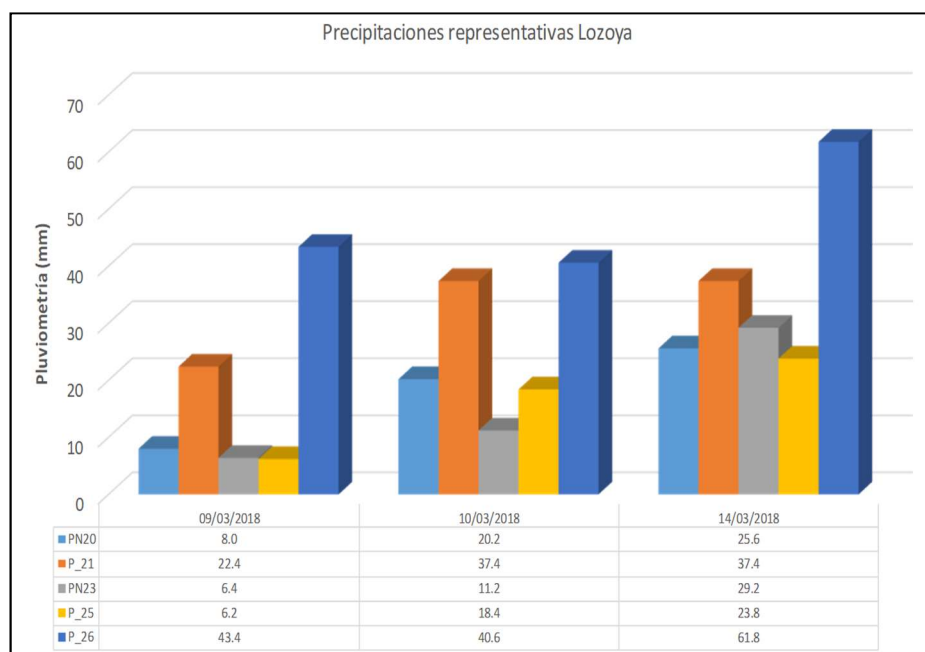
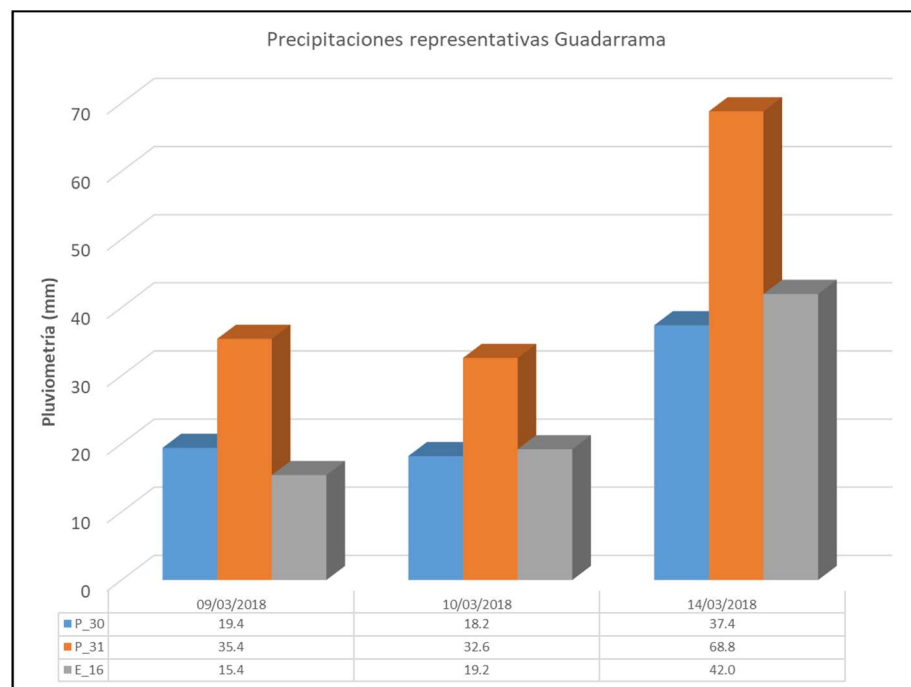
PRECIPITACIÓN ACUMULADA DIARIA

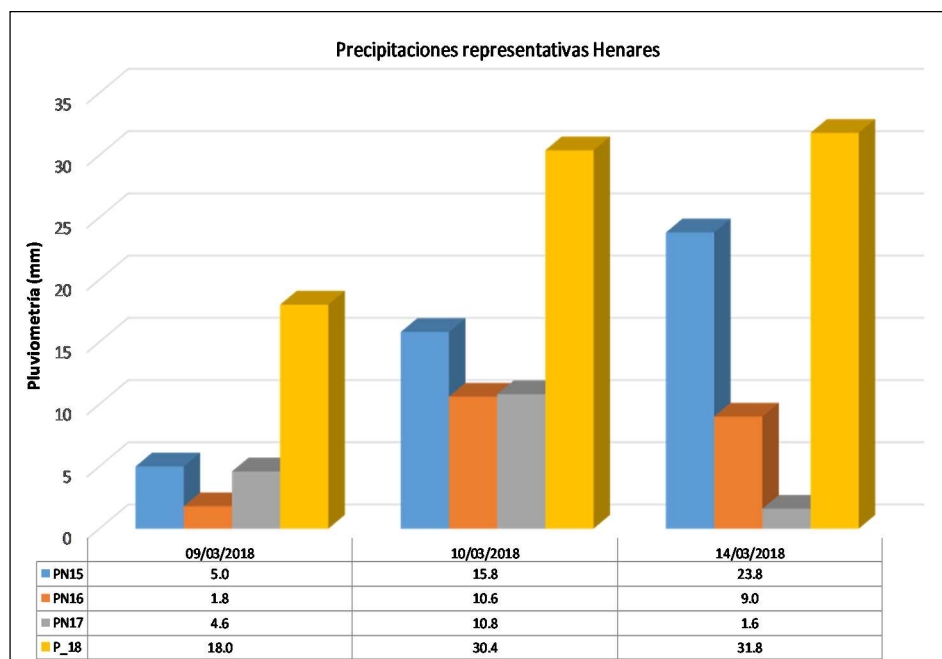
A continuación, se adjuntan la precipitación acumulada diaria para los puntos de pluviometría con registros más importantes. Como se observa, la amplia mayoría de la lluvia registrada se contabilizó durante los días 09, 10 y 14 de marzo.









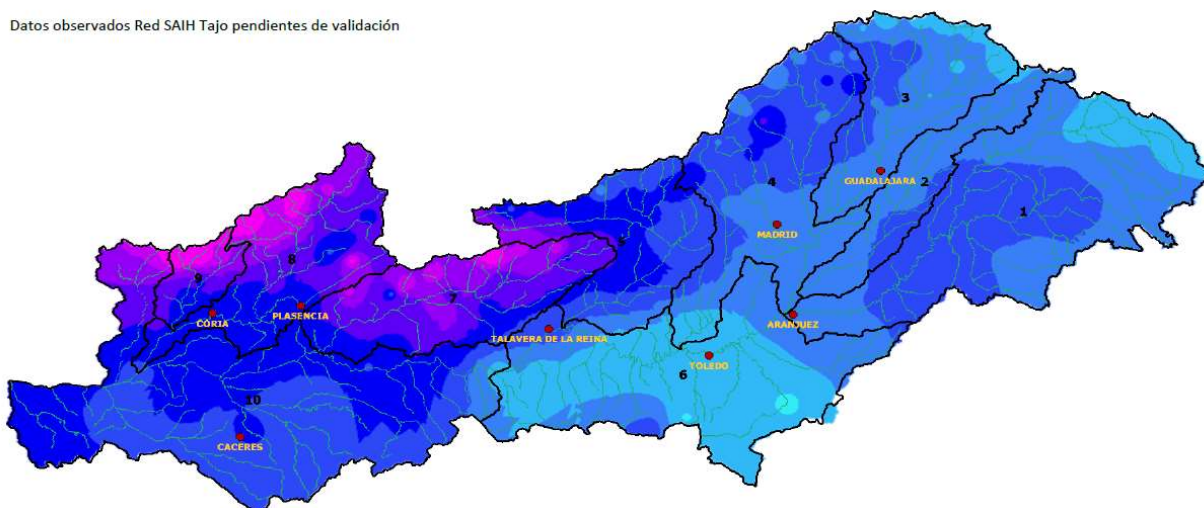


PRECIPITACIÓN DIARIA OBSERVADA

En el presente epígrafe se presentan los mapas de precipitación media y acumulada que se registraron durante cada uno de los días del episodio. Como se ha descrito anteriormente, el volumen más importante de agua se concentró durante los días 9, 10 y 14 de marzo.

**PRECIPITACIÓN ACUMULADA EN 24H EL DÍA 09-03-2018
POR SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN**

Datos observados Red SAIH Tajo pendientes de validación



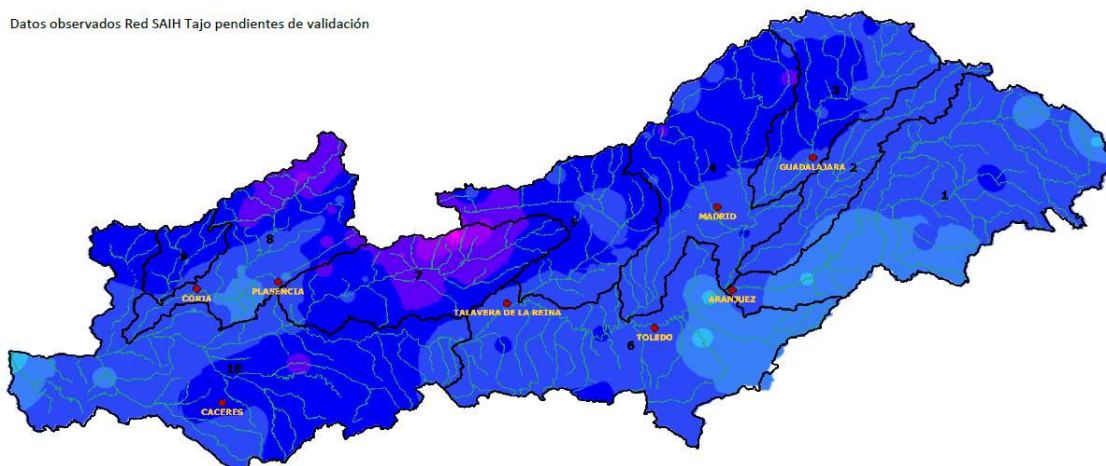
Leyenda	P(mm)
	0 - 0.1
	0.1 - 1
	1 - 5
	5 - 10
	10 - 20
	20 - 40
	40 - 60
	60 - 80
	80 - 100
	>100

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO					
CÓDIGO	SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN	Pmedia (mm)	CÓDIGO	SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN	Pmedia (mm)
01	CABECERA	23,6	06	TAJO IZQUIERDA	9,1
02	TAJUÑA	8,7	07	TIETAR	52,5
03	HENARES	8,1	08	ALAGÓN	53,2
04	MADRID	12,2	09	ARRAGO	67,1
05	ALBERCHE	25,3	10	BAJO TAJO	23,6

Precipitación media en la cuenca durante el día 9 de Marzo

**PRECIPITACIÓN ACUMULADA EN 24H EL DÍA 10-03-2018
POR SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN**

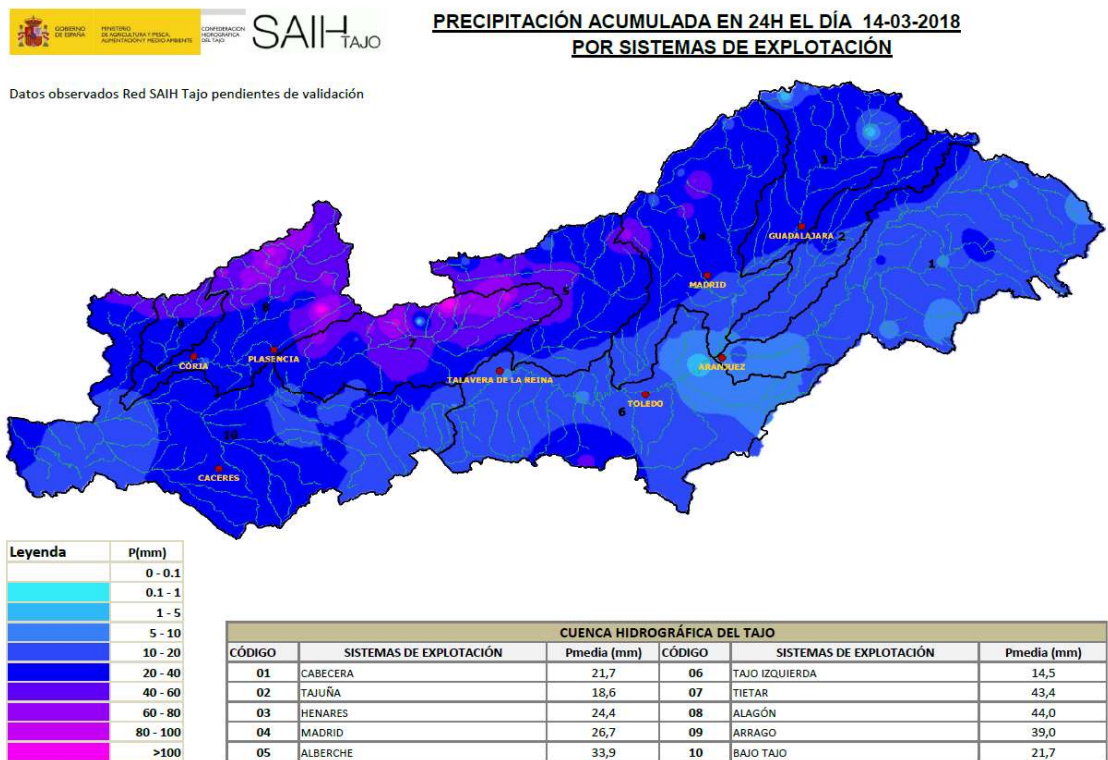
Datos observados Red SAIH Tajo pendientes de validación



Leyenda	P(mm)
	0 - 0.1
	0.1 - 1
	1 - 5
	5 - 10
	10 - 20
	20 - 40
	40 - 60
	60 - 80
	80 - 100
	>100

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL TAJO					
CÓDIGO	SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN	Pmedia (mm)	CÓDIGO	SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN	Pmedia (mm)
01	CABECERA	20,4	06	TAJO IZQUIERDA	11,9
02	TAJUÑA	14,3	07	TIETAR	38,7
03	HENARES	20,1	08	ALAGÓN	27,1
04	MADRID	21,7	09	ARRAGO	24,8
05	ALBERCHE	25,5	10	BAJO TAJO	20,4

Precipitación media y acumulada en la cuenca durante el día 10 de Marzo



Precipitación media y acumulada en la cuenca durante el día 14 de Marzo

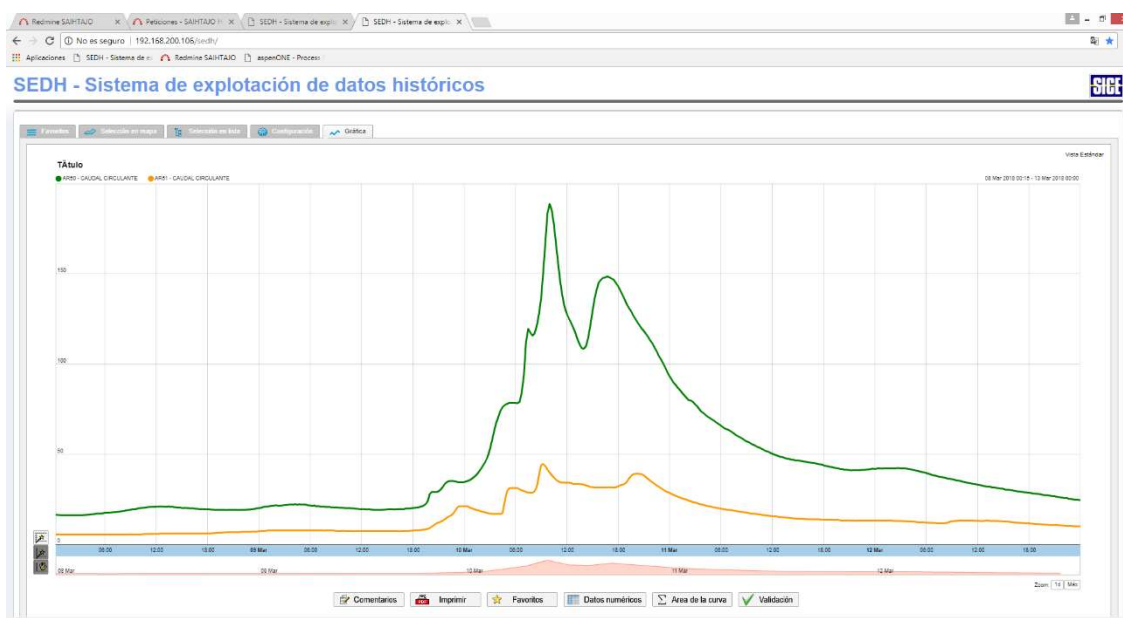
MÁXIMOS REGISTROS PLUVIOMÉTRICOS

Una vez finalizado el evento, los puntos con mayor precipitación acumulada (>250 mm) durante el episodio, fueron los siguientes:

Punto de control	Subcuenca	Pluviometría acumulada Episodio 08-19 (mm)
Total P_43WI_01	Tiétar	429
Total P_55WI_01	Alagón	351.8
Total P_46WI_01	Tiétar	344.2
Total E_35WI_01	Alagón	330.8
Total PN51WI_01	Alagón	323.6
Total P_48WI_01	Tiétar	319.2
Total P_42WI_01	Tiétar	311.8
Total P_57WI_01	Árrago	305.8
Total P_41WI_01	Tiétar	304.6
Total AR38WI_01	Alagón	300.2
Total AR31WI_01	Tiétar	298.8
Total P_61WI_01	Árrago	296.8
Total P_54WI_01	Alagón	295
Total AR30WI_01	Tiétar	293.6
Total P_47WI_01	Tiétar	285.6
Total P_60WI_01	Árrago	281.8
Total AR39WI_01	Alagón	274
Total P_58WI_01	Árrago	260.8
Total AR32WI_01	Tiétar	255.6
Total AR36WI_01	Alagón	251.6

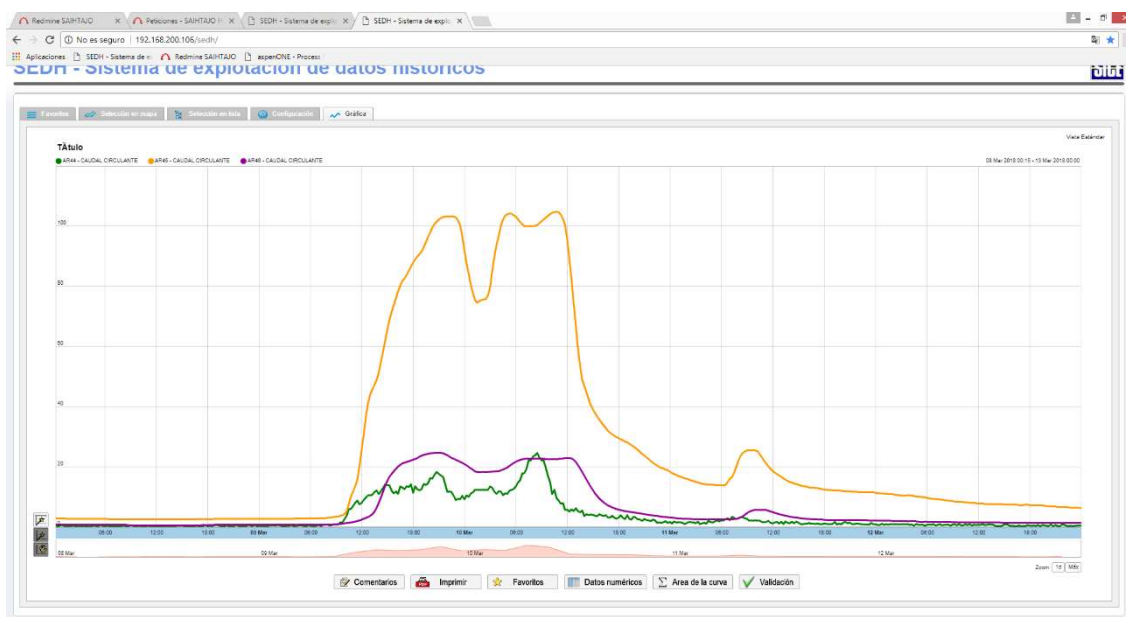
RESPUESTAS DE LOS CAUCES – HIDROGRAMAS

SISTEMAS ALMONTE Y SALOR



- AR50 Almonte en Molino Buitrera 188.764 m³/s -10/03/2018 10:00 h
- AR51 Tamuja en Santa Marta de Magasca 44.625 m³/s -10/03/2018 09:15 h

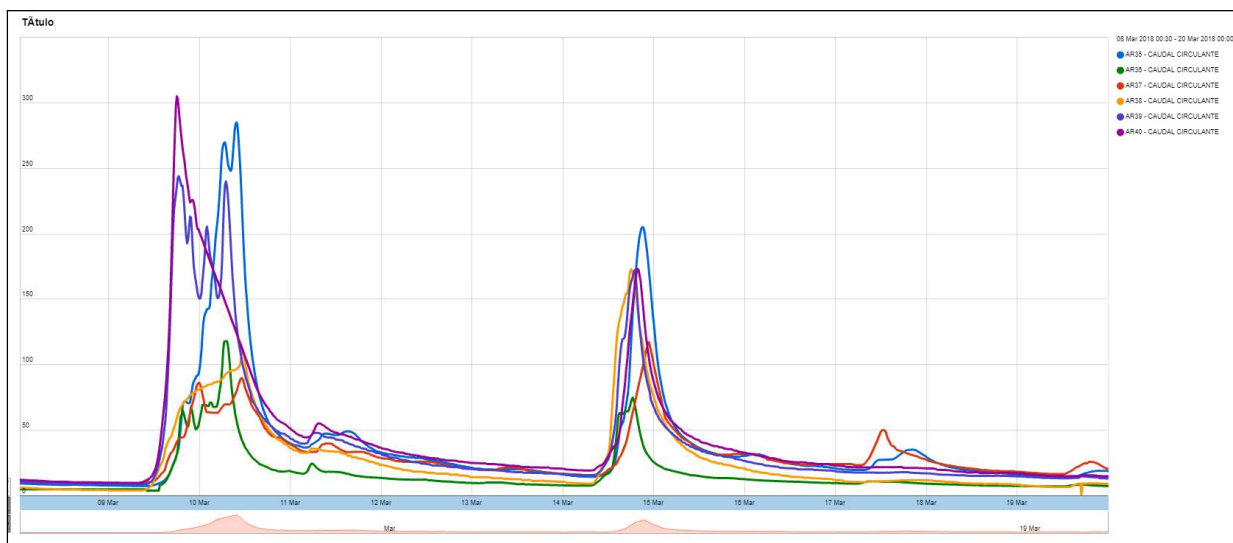
SISTEMA ÁRRAGO



- AR44 Azud de La Moraleja 24.596 m³/s -10/03/2018 08:30 h
- AR45 Rivera de Gata en La Moraleja 104.83 m³/s -10/03/2018 10:45 h
- AR46 Árrago en Huélaga 24.596 m³/s -09/03/2018 20:30 a 21:15 h

SISTEMA ALAGÓN

Los ríos de cabecera cuyas aportaciones acaban en el embalse de Gabriel y Galán, tienen comportamientos superando los 100 m³/s en el primer episodio de lluvias.

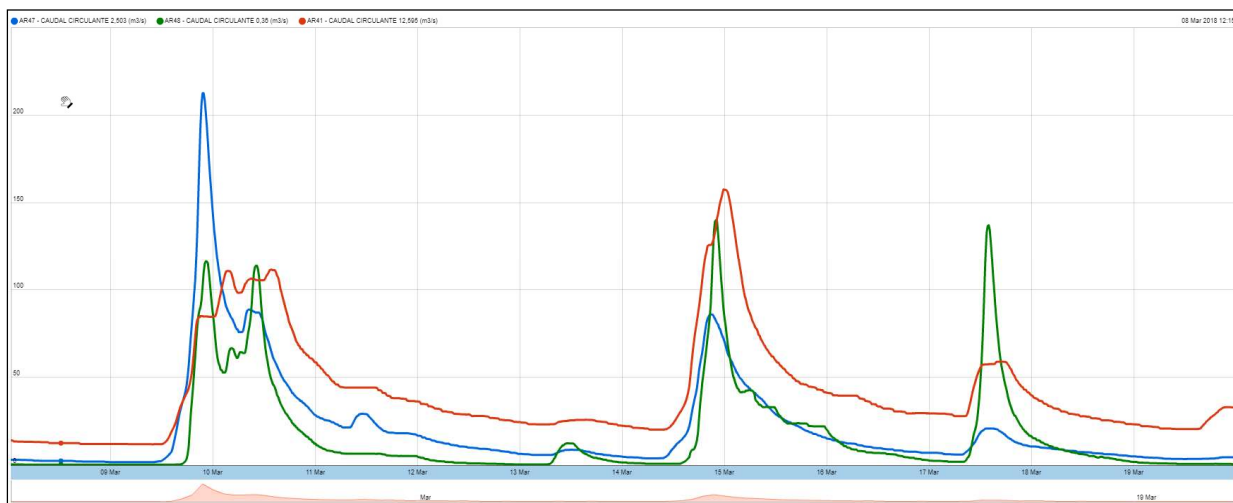


AR35 Alagón en Garcibuey

284.86 m³/s -10/03/2018 09:45 h

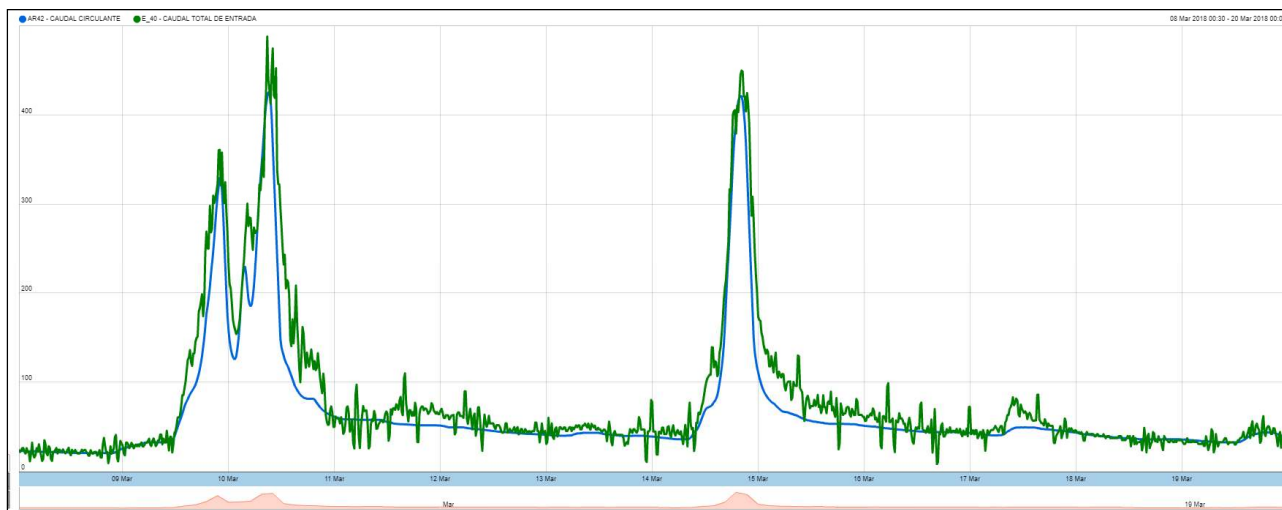
AR36 Francia en Miranda del Castañar	117.411 m ³ /s -10/03/2018 06:45 a 07:15 h
AR37 Cuerpo de Hombre en Los Cotos	89.297 m ³ /s -10/03/2018 11:00 a 11:15 h
AR38 Batuecas en el Ladrillar	112.142 m ³ /s -10/03/2018 11:15 h
AR39 Hurdano en Nuñomoral	243.97 m ³ /s -09/03/2018 18:30 h
AR40 Los Ángeles en Casar Palomero	304.739 m ³ /s -09/03/2018 18:00 h

Cabe destacar que los cauces de la Sur de la cuenca también registraron caudales elevados, destacando el río Bronco, que alcanzó caudales asociados a periodos de retorno de 50 años.

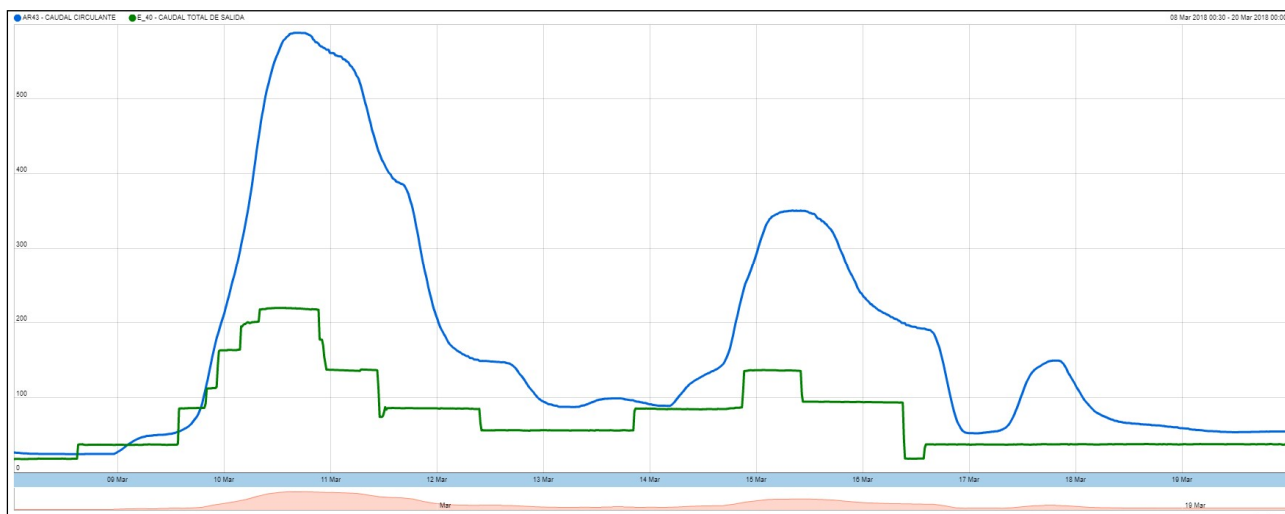


AR41 Ambroz en El Villar	111.405 m ³ /s -10/03/2018 13:30 a 13:45 h
AR47 Bronco en Montehermoso	212.504 m ³ /s -09/03/2018 21:30 a 21:45 h
AR48 Arroyo Las Monjas en Batán	116.122 m ³ /s -09/03/2018 22:15 a 22:30 h

Respecto a la subcuenca del Jerte, se adjunta la imagen del caudal de entrada al embalse y el punto AR42 ubicado aguas arriba.



Por otro lado, el AR43, situado aguas abajo del embalse de Jerte, se vio influenciado por las maniobras realizadas en la presa tal y como se observa en la imagen.



AR42 Jerte en El Torno

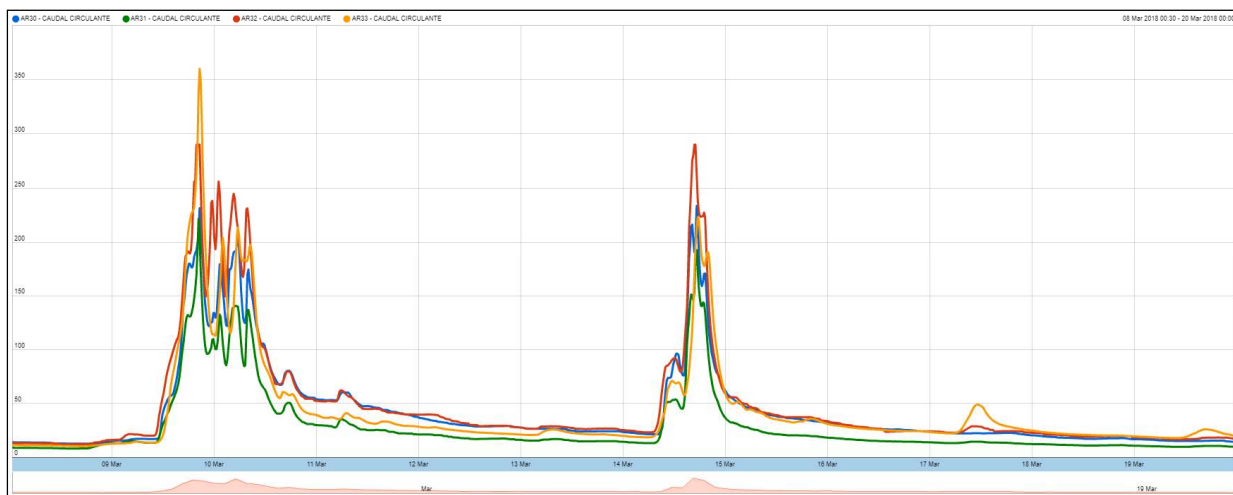
425.129 m³/s -10/03/2018 09:00 a 09:15 h

AR43 Jerte en Galisteo

588.395 m³/s -10/03/2018 15:45 a 17:15 h

SISTEMA TIETAR

Los aforos en río del sistema del Tiétar de la zona occidental son gargantas no reguladas con hidrogramas rápidos, tal y como se observa en las gráficas.



AR30 Gª Alardos en Madrigal de la Vera

231.621 m³/s -09/03/2018 20:30 h

AR31 Gª Minchones Villanueva de la Vera

221.937 m³/s -09/03/2018 20:15 h

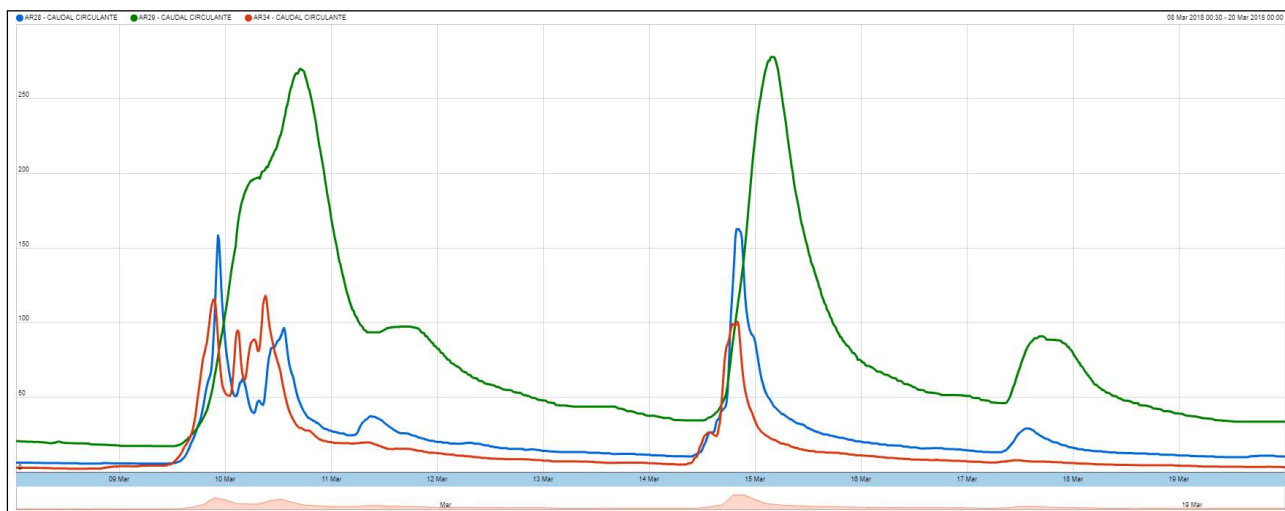
AR32 Gª Cuartos en Losar de la Vera

386.183 m³/s -09/03/2018 20:00 h

AR33 Gª Jaranda en Jaraiz de la Vera

359.705 m³/s -09/03/2018 20:30 h

En la zona oriental, el SAIH cuenta con dos aforos en el propio río Tiétar y otro en el río Arenal, ambos de naturaleza más arenosa y cuyas avenidas son más lentas que las de las gargantas mencionadas anteriormente. Como vemos en la imagen, los hidrogramas poseen un máximo menor que en los cauces anteriores, aunque resulta ser más prolongado en el tiempo.

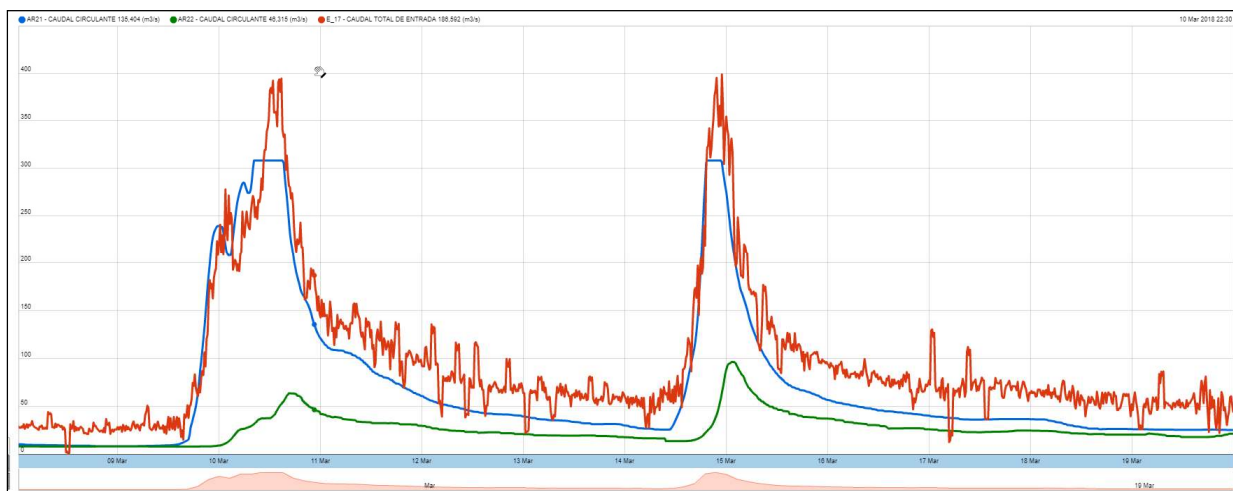


AR28 Tiétar en la Iglesuela
AR29 Tiétar en Arenas de San Pedro
AR34 Arenal en Arenas de San Pedro

158.734 m³/s -09/03/2018 22:15 h
270.304 m³/s -10/03/2018 17:00 h
117.593 m³/s -10/03/2018 09:00 h

SISTEMA ALBERCHE

En el sistema del Alberche destaca la intensa pluviometría que recogió la zona de cabecera tanto en la vertiente de Gredos como en la vertiente más oriental, generando unos caudales muy elevados tanto en la estación del río Cofio, como en el propio río Alberche en Navalunga, aguas arriba de la presa de Burguillo. En esta última estación se rebasó el límite superior del muro, por lo que no fue posible medir el máximo caudal que alcanzó el nivel en este punto.

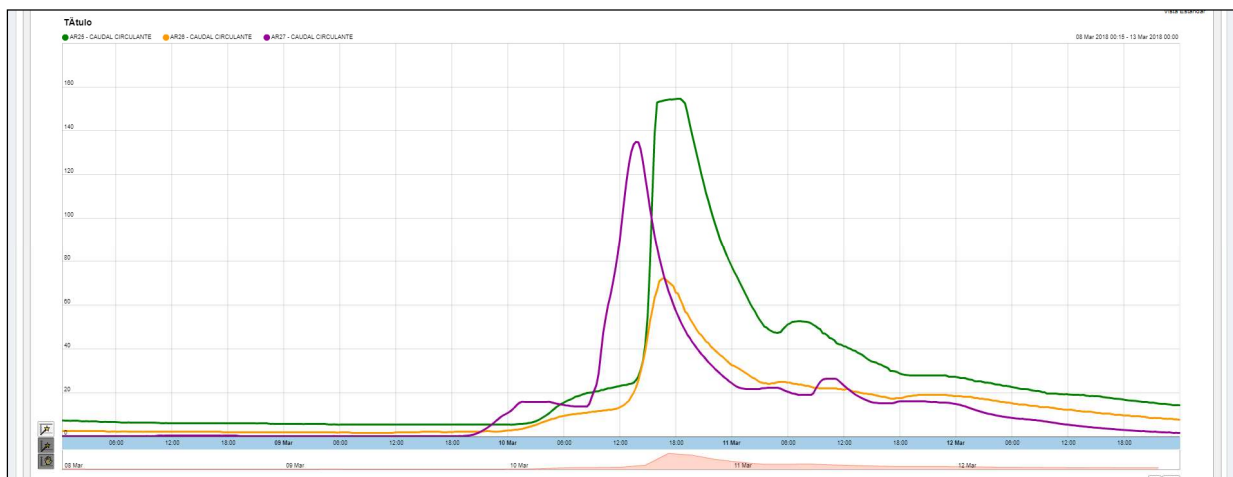


AR21 Alberche en Navaluenga
AR22 Cofio en San Martín

308.2 m³/s -10/03/2018 08:15 a 15:00 h
63.35 m³/s -10/03/2018 16:30 a 17:00 h

SISTEMA MARGEN IZQUIERDA DEL TAJO MEDIO

Aunque las precipitaciones fueron menores a las registradas en otras subcuencas, el nivel de los ríos de la margen izquierda del río Tajo, durante el primer episodio, los aforos marcaron caudales de importancia, siendo estos superiores al periodo de retorno de 25 años.



AR25 Pusa en La Medica

154.587 m³/s -10/03/2018 18:15 a 18:30 h

AR26 Gévalo en Alcaudete de la Jara

72.289 m³/s -10/03/2018 16:45 h

AR27 Uso en Aldeanueva de Barbarroja

134.881 m³/s -10/03/2018 13:45 h

GESTIÓN DE EMBALSES

Durante los episodios del mes de marzo de 2018, se produjeron situaciones meteorológicas que situaron a los embalses de la cuenca cercanos a sus resguardos estacionales, obligando en alguno de ellos a realizar desembalses para su mantenimiento.

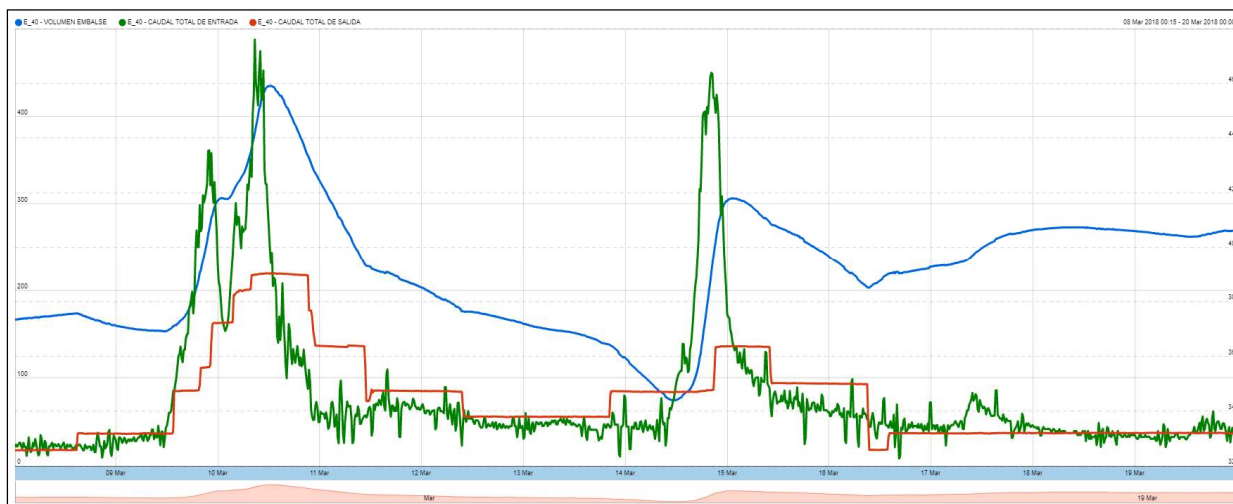
Analizando las predicciones meteorológicas que pronosticaban para los días 09 y 10 de Marzo fuertes precipitaciones en la zona occidental de la cuenca, se comenzaron a hacer maniobras preventivas para disminuir la cota. A partir del día 9 de marzo se iban corroborando las predicciones e incrementándose notablemente las aportaciones en los embalses, por lo que ese mismo día, se realizaron nuevas maniobras y se incrementaron turbinaciones.

Cabe destacar que debido a los volúmenes recogidos en los embalses del Tajo Bajo y Tajo Internacional, fue necesario realizar un desembalse desde los aliviaderos de la presa de Cedillo a la zona portuguesa, durante el día 10 de Marzo, previa coordinación con la Agencia Portuguesa del Agua. El máximo caudal vertido fue de 1.900 m³/s el día 10 a las 10:45.



A continuación se presentan los hidrogramas y evolución de los volúmenes en los principales embalses afectados por estos episodios.

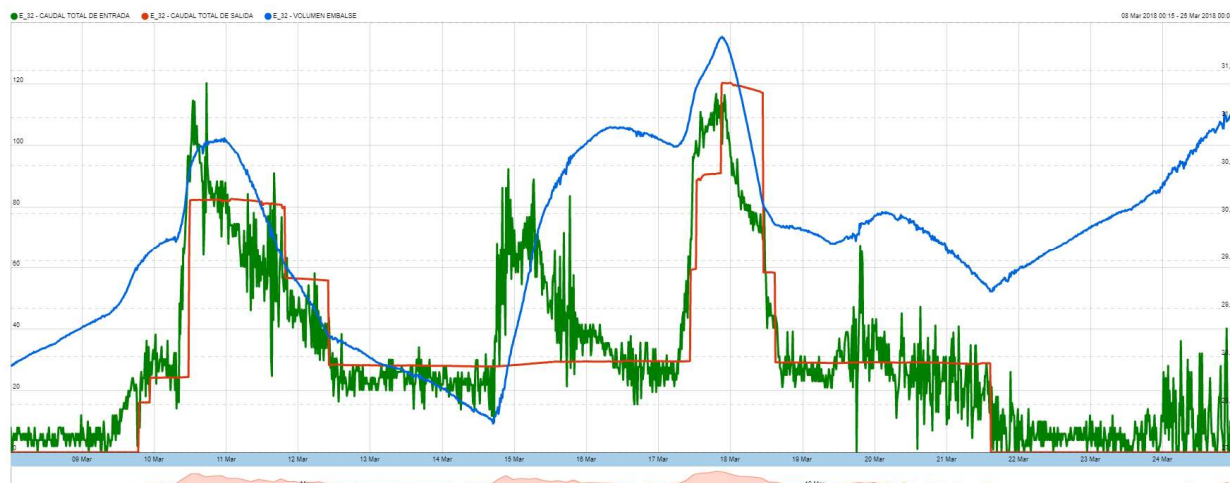
Embalse del Jerte



Caudal punta de entrada registrado 487.728 m³/s
Desembalse máximo 219.487 m³/s

10/03/2018 08:45
10/03/2018 13:15

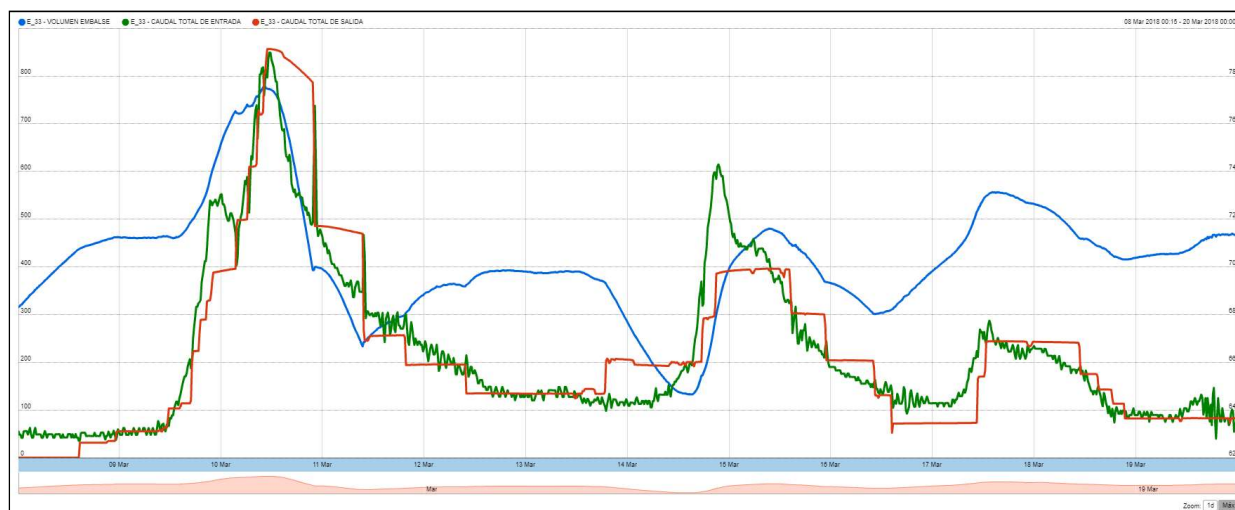
Embalse de Navalcán



Caudal punta de entrada registrado
Desembalse máximo

124.578 m³/s 10/03/2018 13:00
120.343 m³/s 17/03/2018 21:15

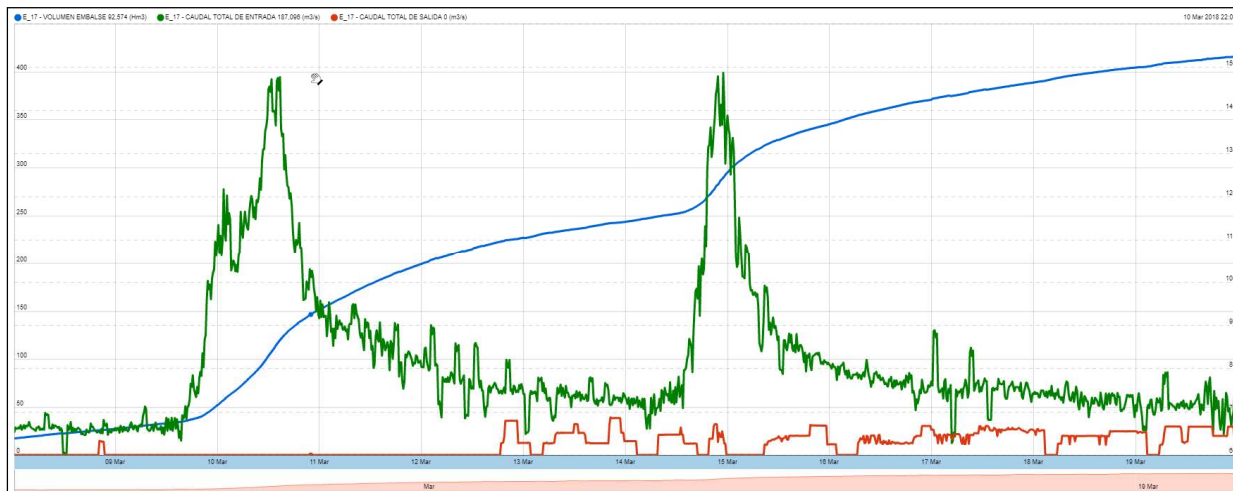
Embalse de Rosarito



Caudal punta de entrada registrado
Desembalse máximo

860.7 m³/s 10/03/2018 11:30
856.5 m³/s 10/03/2018 11:00

Embalse de Burguillo

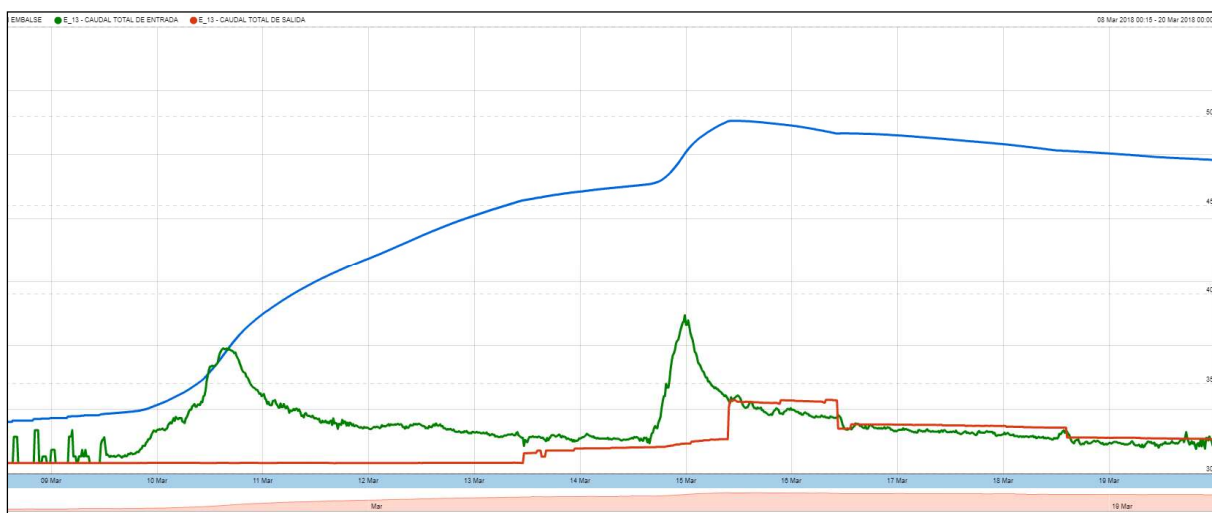


Caudal punta de entrada registrado
Desembalse máximo

398.94 m³/s
89.20 m³/s

15/03/2018 13:30
14/03/2018 05:00

Embalse de El Vado

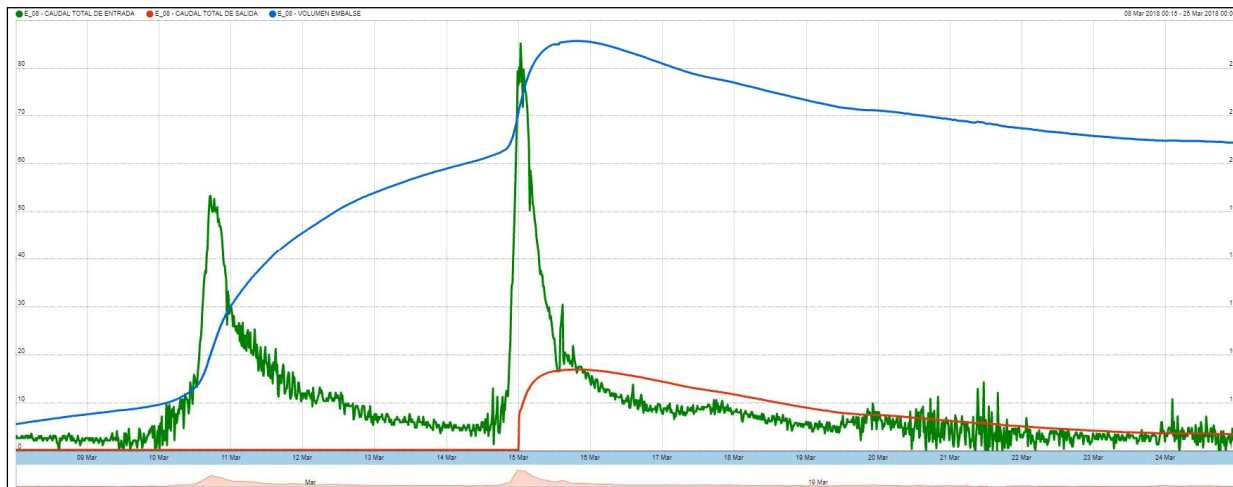


Caudal punta de entrada registrado
Desembalse máximo

322.37 m³/s
57.531 m³/s

19/03/2018 14:30
11/03/2018 16:15

Embalse de Pálmaces

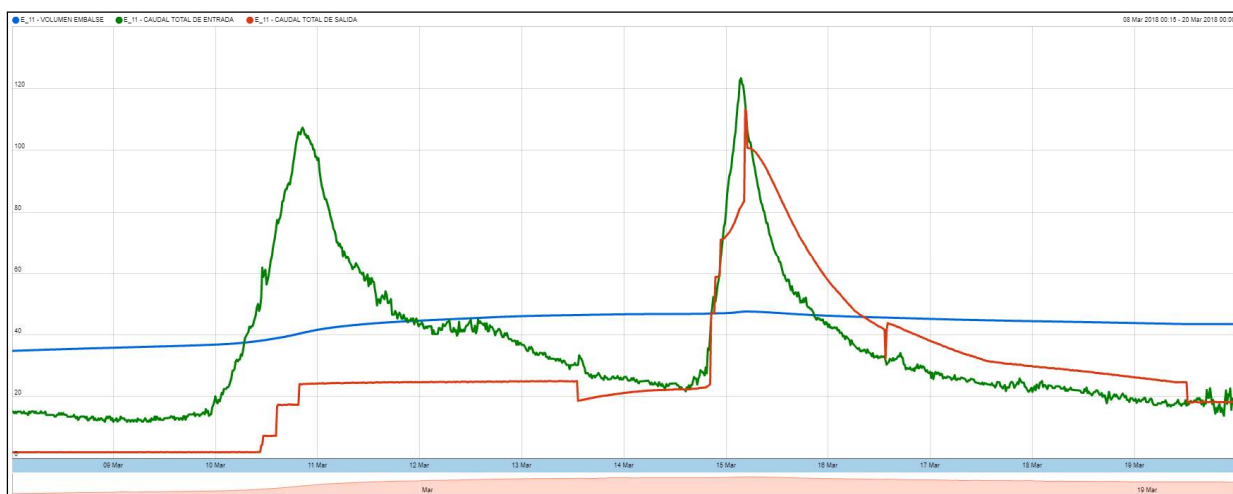


Caudal punta de entrada registrado
Desembalse máximo

85.16 m³/s
17.00m³/s

15/03/2018 00:45
15/03/2018 17:45

Embalse de Beleña



Caudal punta de entrada registrado
Desembalse máximo

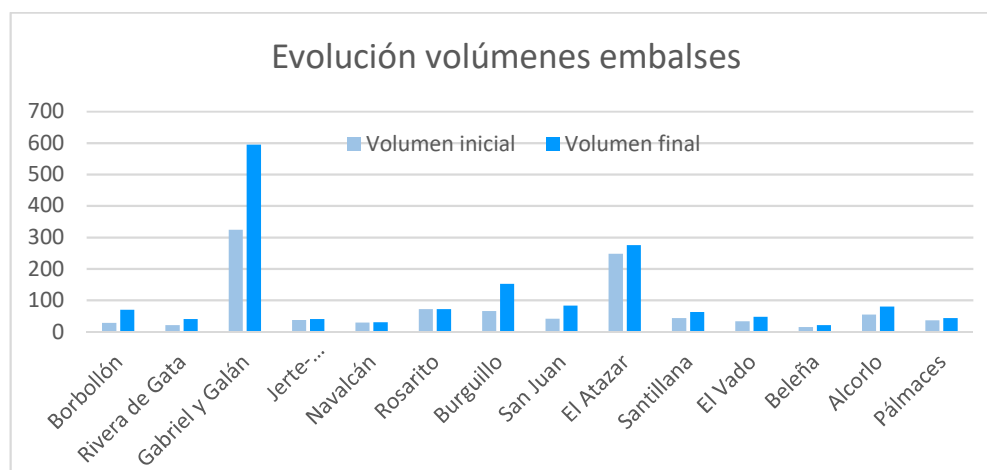
123.26 m³/s
113.12 m³/s

15/03/2018 03:30
15/03/2018 04:15

VARIACIONES EN EL ESTADO DE LOS EMBALSES

A continuación se presentan la situación del volumen almacenado al principio y al final de estos episodios.

EMBALSE	VOLÚMENES		
	Volumen inicial	Volumen final	Diferencia
ÁRRAGO			
BORBOLLÓN	27.80	69.76	41.95
RIVERA DE GATA	20.79	40.21	19.42
ALAGÓN			
GABRIEL Y GALÁN	323.98	594.19	270.21
JERTE	27.13	40.62	3.49
TIÉTAR			
NAVALCÁN	28.80	29.98	1.18
ROSARITO	71.23	71.35	0.12
ALBERCHE			
BURGUILLO	66.05	152.42	86.37
SAN JUAN	41.39	82.46	41.07
JARAMA			
EL ATAZAR	33.10	47.54	14.46
SANTILLANA	247.63	275.34	27.71
EL VADO	43.06	62.45	19.39
HENARES			
BELEÑA	35.83	43.47	7.66
ALCORLO	14.76	21.11	6.35
PALMACES	54.35	80.14	25.79



La variación de agua embalsada en la Cuenca del Tajo en la semana del 08 al 19 de marzo es de 1.754,22 hm³ un 16,01 % del volumen total.

	AGUA EMBALSADA			DIFERENCIA
	Capacidad total Presas SAIH	Día 08 de Marzo	Día 20 de Marzo	
TOTALES (Hm³)	10957.21	4912.89	6667.11	1754.22
% DEL TOTAL		44,84	60,85	16,01

CAUDALES MÁXIMOS

En la tabla siguiente se muestran resumidos los caudales máximos registrados en los embalses afectados, así como el periodo de retorno asociado.

EMBALSE	CAUDALES MÁXIMOS (m3/s)		PERIODO DE RETORNO
	ENTRADA	SALIDA	
ÁRRAGO			
BORBOLLÓN	218,43	0	< 2 años
RIVERA DE GATA	244,61	15,00	< 2 años
ALAGÓN			
GABRIEL Y GALÁN	1.466,24	191,60	2-5 años
JERTE	487,73	219,49	10-25 años
TIÉTAR			
NAVALCÁN	124,58	120,34	2-5 años
ROSARITO	860,7	856,50	10 -25 años
ALBERCHE			
BURGUILLO	398,94	89,20	5-10 años
SAN JUAN	139.88	0	2-5 años
JARAMA			
EL ATAIZAR	107,83	0	< 2 años
SANTILLANA	112,53	0	< 2 años
EL VADO	322,37	57,31	2- 5 años
HENARES			
BELEÑA	123,26	113,12	< 2 años
ALCORLO	150,06	0	< 2 años
PALMACES	85,16	17,00	< 2 años