

COMISIÓN DE DESEMBALSE



Presa de La Tajera

Sesión del 26 de octubre de 2021

<u>COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA CUENCA DEL TAJO</u>	<u>5</u>
NOTAS PARA LA SESIÓN DEL DÍA 26 DE OCTUBRE DE 2021	5
DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2020-2021	5
DESCRIPCIÓN PLUVIOMÉTRICA DEL AÑO HIDROLÓGICO	5
PRECIPITACIÓN EN ESPAÑA (Fuente: AEMET)	5
PRECIPITACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJO	5
PRECIPITACIÓN NIVAL	8
BALANCE DEL AÑO HIDROLÓGICO	8
ANÁLISIS POR SISTEMAS	9
CABECERA DEL TAJO	9
CUENCA DEL HENARES	32
CUENCA DEL JARAMA	48
CUENCA DEL TAJUÑA	53
ABASTECIMIENTO A MADRID-SISTEMA DEL CANAL DE ISABEL II.	59
SISTEMA DEL ALBERCHE	59
SISTEMA DEL TIÉTAR	62
SISTEMA DEL ALAGÓN	68
SISTEMA DEL ÁRRAGO	76
MARGEN IZQUIERDA DEL TAJO	82
SISTEMA DEL TAJO BAJO E INTERNACIONAL	82
CONSUMOS DE LAS ZONAS REGABLES	85
RESUMEN	88
SITUACIÓN DE EMBALSES. PREVISIÓN DE DESARROLLO EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2021-2022.	
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.	89
INTRODUCCIÓN	89
SITUACIÓN EN ESPAÑA	89
SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJO	91
CABECERA DEL TAJO	91
Trasvase	91
Desembalses hacia el Tajo	93
Distribución de caudales a desembalsar	96
Resguardos	96
HENARES Y SORBE	97
TAJUÑA, JARAMA Y TAJO MEDIO	103
ABASTECIMIENTO A TOLEDO	108
SISTEMA DEL ALGODOR	110

SISTEMA DEL ALBERCHE	110
SISTEMA DEL TIÉTAR	113
Rosarito	113
Navalcán	114
SISTEMA DEL ALAGÓN	115
Gabriel y Galán y Valdeobispo	116
Jerte	118
SISTEMA DEL ÁRRAGO	120
ABASTECIMIENTO A BÉJAR Y SU ZONA DE INFLUENCIA	123
SISTEMA DE RIEGOS DEL AMBROZ	125
ABASTECIMIENTO A CÁCERES	126
ABASTECIMIENTO A TRUJILLO	127
BAJO TAJO- EXTREMADURA	127
EXPLOTACIÓN EN SITUACIONES NO ORDINARIAS	130
PREDICCIÓN ESTACIONAL	131
CONVENIO DE ALBUFEIRA. VOLÚMENES A DESEMBALSAR SEMANALES, TRIMESTRALES Y ANUAL	134
MEDIDAS ADOPTADAS POR EL COMITÉ PERMANENTE	136

COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA CUENCA DEL TAJO

NOTAS PARA LA SESIÓN DEL DÍA 26 DE OCTUBRE DE 2021



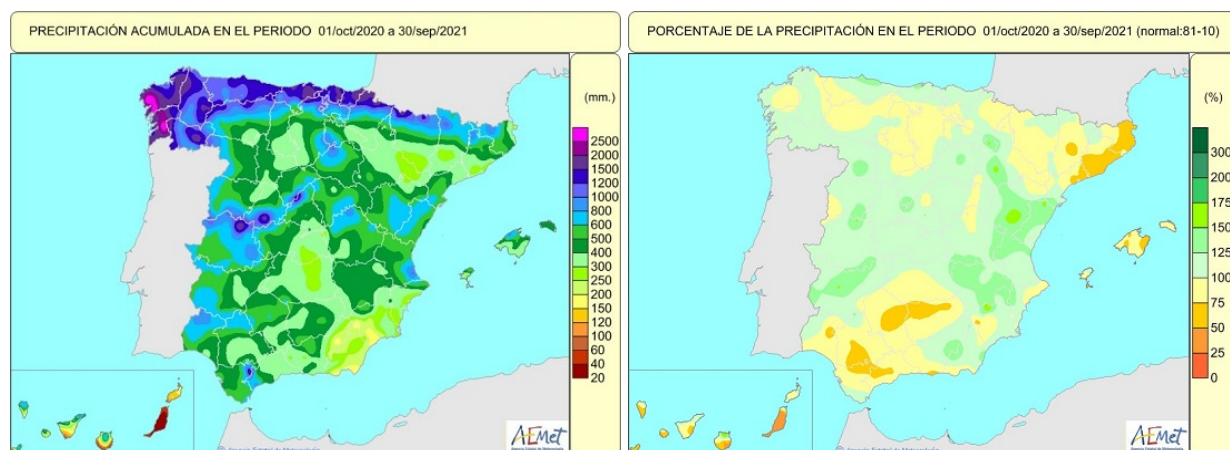
1. DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2020-2021

1.1. DESCRIPCIÓN PLUVIOMÉTRICA DEL AÑO HIDROLÓGICO

1.1.1. PRECIPITACIÓN EN ESPAÑA (Fuente: AEMET)

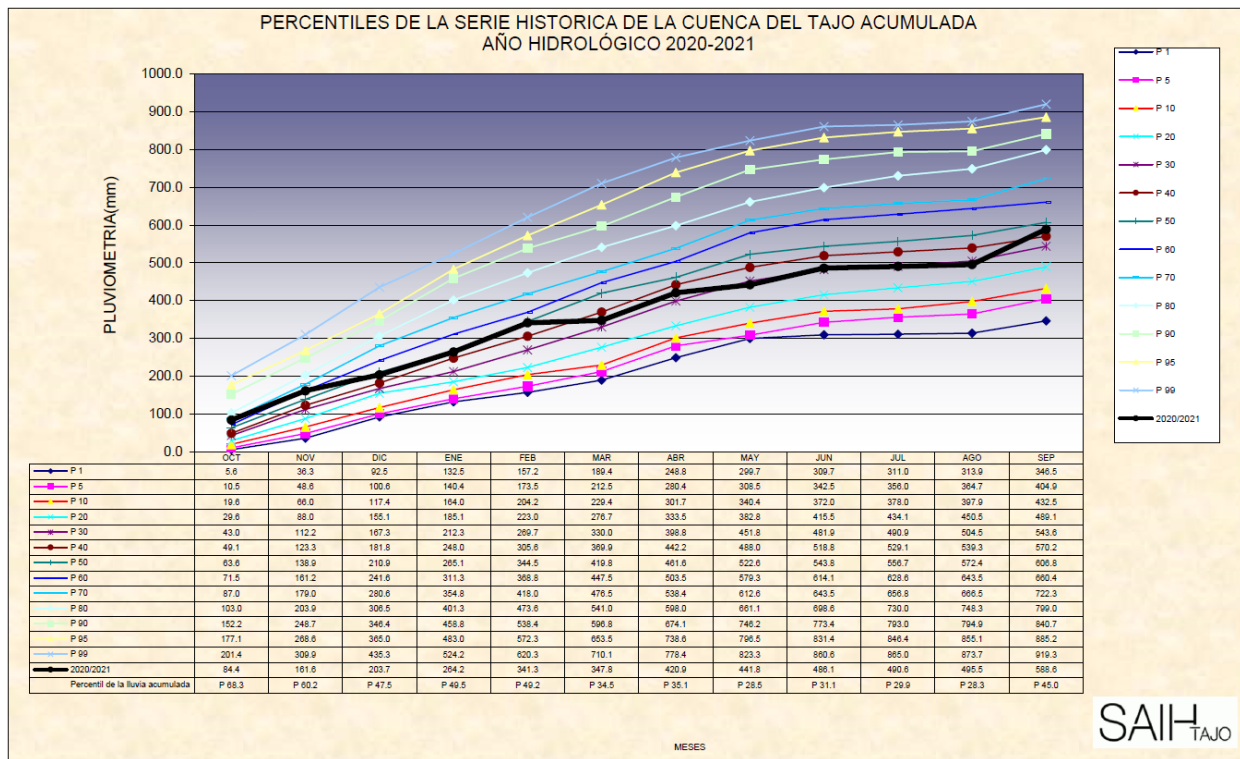
El valor medio nacional de las precipitaciones acumuladas en España desde el pasado 1 de octubre de 2020 hasta el 30 de septiembre de 2021 o final del año hidrológico 2021-2021 se cifra en 606 mm, lo que representa alrededor de un 5 % menos que el valor normal correspondiente a dicho periodo (641 mm). Con los datos disponibles hasta la fecha actual sería un año hidrológico de carácter normal en cuanto a precipitación.

En relación a cantidades acumuladas, destacan zonas del litoral de Cataluña, las provincias de Córdoba, Jaén junto con los límites entre Cádiz, Sevilla y Málaga, el este de la isla de Mallorca y el sur de Gran Canaria y La Palma o las islas de El Hierro y La Gomera, por debajo del 75 % de sus valores normales, o incluso la isla de Fuerteventura, que no llega al 50 % de su valor medio para el periodo de referencia 1981-2010.

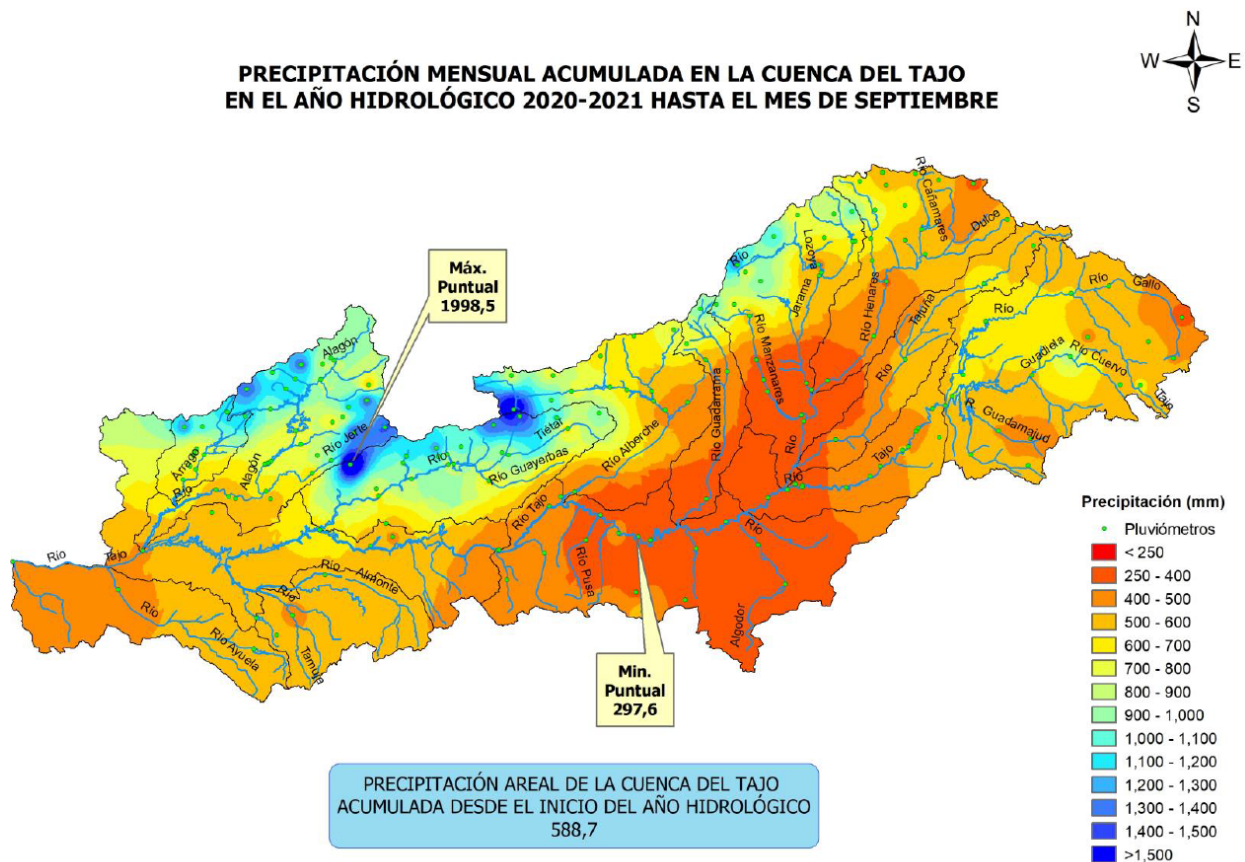


1.1.2. PRECIPITACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJO

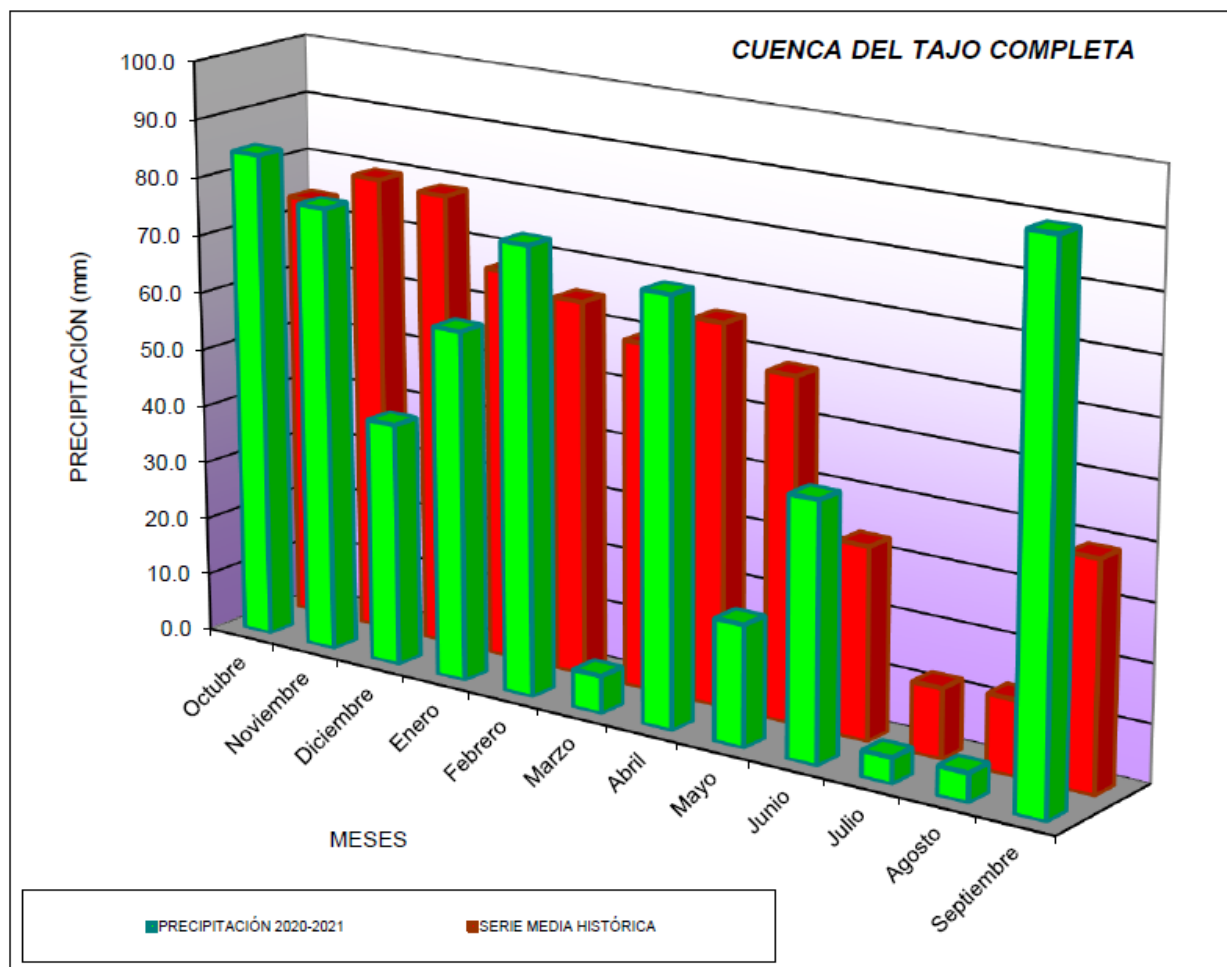
Las precipitaciones han estado ligeramente por debajo de la media. La lluvia acumulada en el año hidrológico en la cuenca del Tajo ha sido de 589 mm, que corresponde a un percentil 45 de la serie histórica.



El máximo puntual se produjo en la cabecera del Jerte, con 1999 mm, y el mínimo, en el río Tajo, a la altura de la Puebla de Montalbán, con 298 mm.



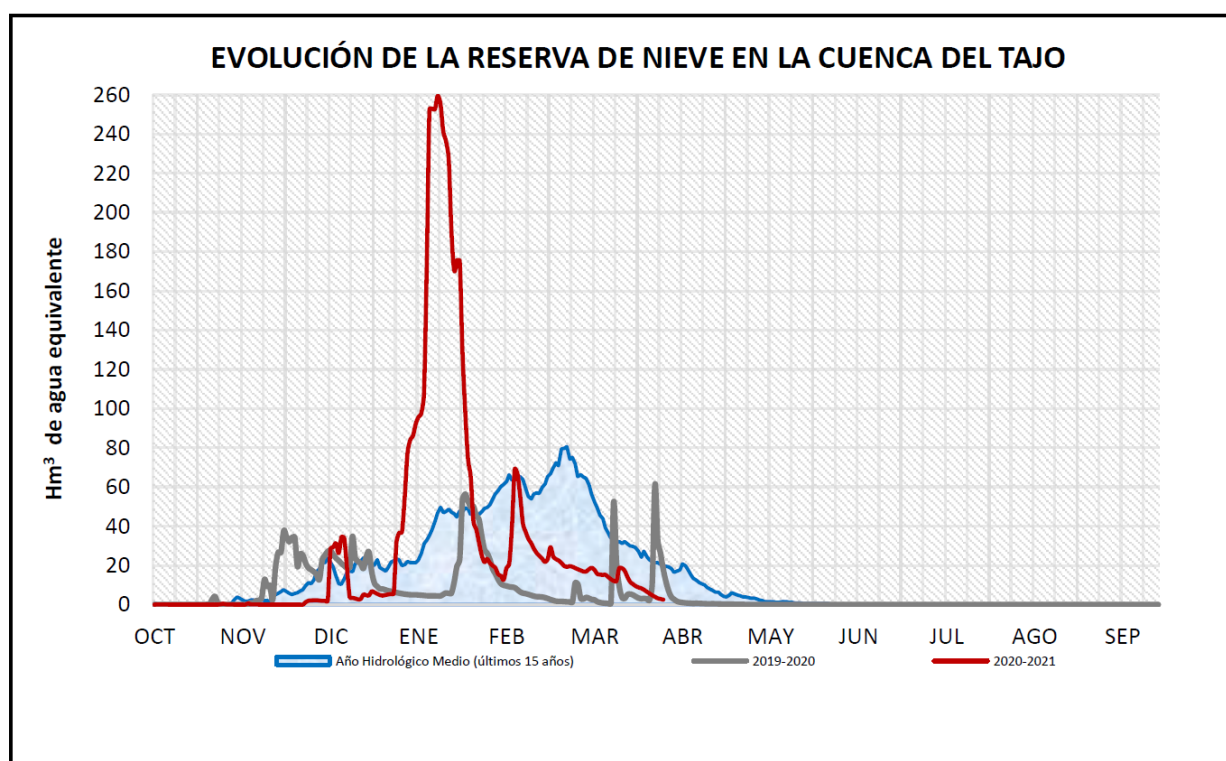
Del año hidrológico 2020-2021 destaca la ausencia de lluvias en marzo, y la escasez de precipitaciones en mayo, que afectan significativamente a las demandas de agua de la cuenca. Por otra parte, el mes más lluvioso del año hidrológico ha sido septiembre.



1.1.3. PRECIPITACIÓN NIVAL

Lo más destacable es el efecto de la tormenta Filomena, que cubrió la parte y oriental de la cuenca con un volumen de agua equivalente de 260 hm³. No obstante, en abril ya no quedaba prácticamente nada de nieve.

En la gráfica siguiente correspondiente al año hidrológico 2020-2021 se puede observar: la evolución del manto nival a lo largo del año hidrológico actual (línea roja), del año hidrológico anterior 2019-2020 (línea negra) y del año hidrológico medio de los últimos 15 años (línea azul).



1.1.4. BALANCE DEL AÑO HIDROLÓGICO

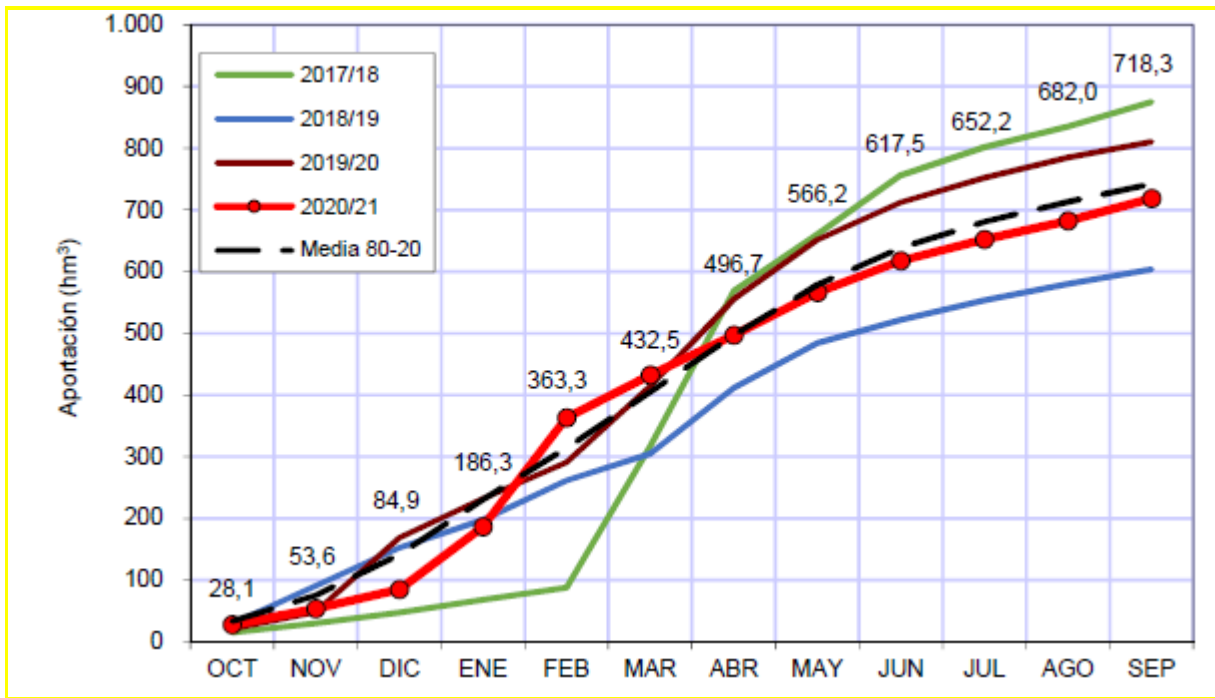
Dado el escaso tiempo transcurrido desde el final del año, no se dispone aún de los cálculos para la obtención de los datos del balance.

Se presentarán los mismos en la próxima comisión de desembalse

1.2. ANÁLISIS POR SISTEMAS

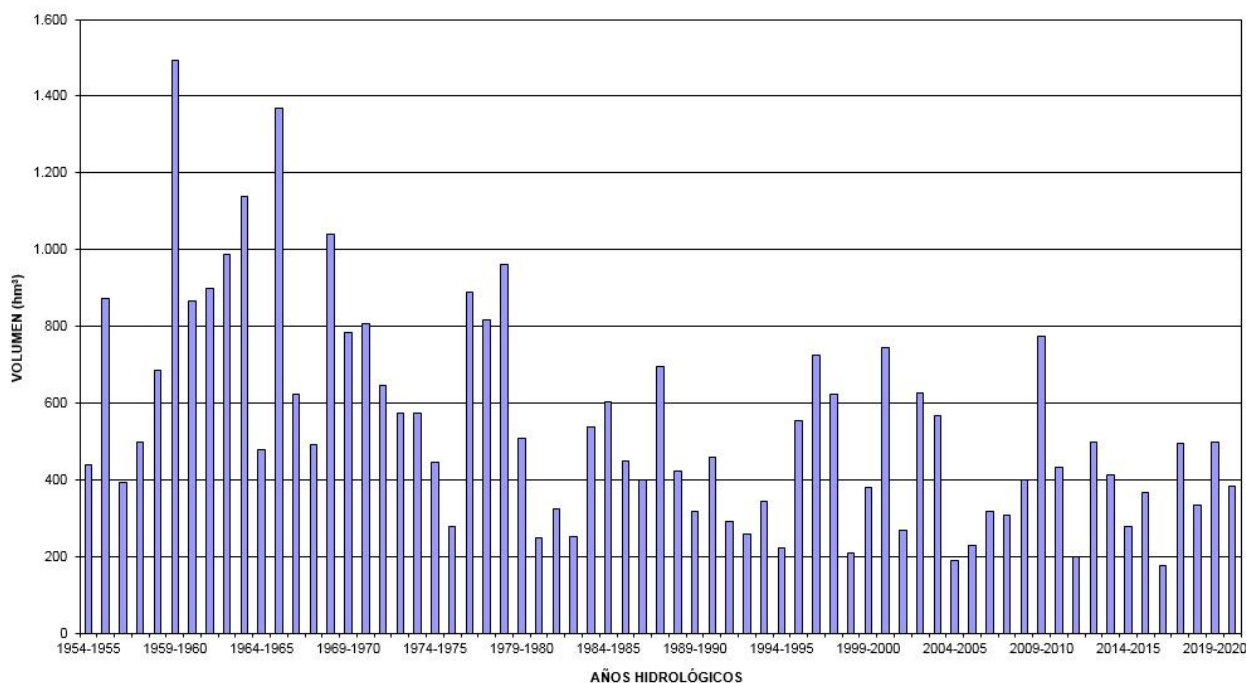
1.2.1. CABECERA DEL TAJO

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 718 hm³, ligeramente inferior a la media 1980-2020



Las aportaciones de la serie 1954 hasta 2021 en Entrepeñas son las siguientes:

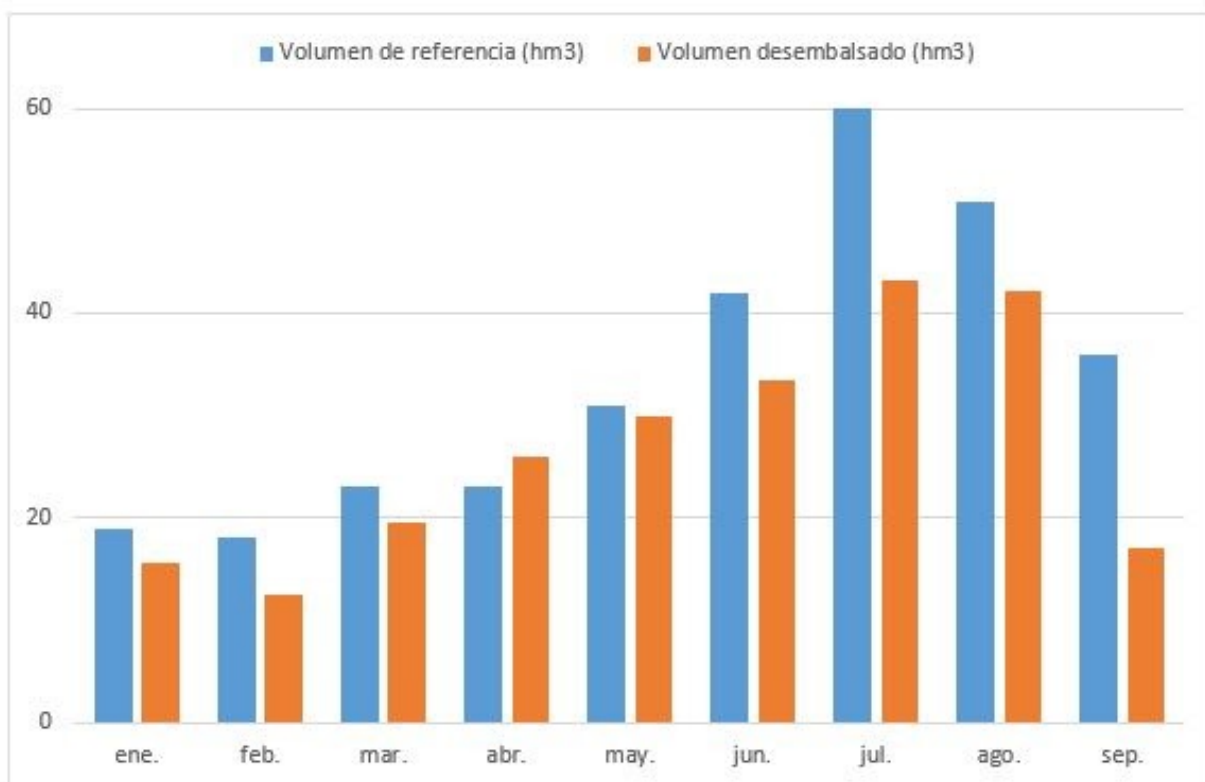
HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE ENTREPEÑAS
PERIODO: 1954/1955 - 2020/2021



El artículo 4 del Real Decreto 773/2014 establece “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 la tabla siguiente se adjuntan los caudales desembalsados, y los de referencia el Real Decreto 773/2014.

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	SUMA
Volumen de referencia (hm3)	19	18	23	23	31	42	60	51	36	365
Volumen desembalsado (hm3)	15,7	12,5	19,6	25,9	30,0	33,5	43,2	42,2	17,1	292,8



Confluencia ríos Tajo y Gallo

El volumen transitado a través del Acueducto Tajo-Segura durante el año hidrológico 2020-2021 ha sido de 314 hm³.

Por usos, puede desglosarse de la siguiente manera:

- Abastecimientos: 101,6 hm³
- Riegos: 212,4 hm³
- Tablas de Daimiel: 0,0 hm³
- Cesión derechos: 0,0 hm³

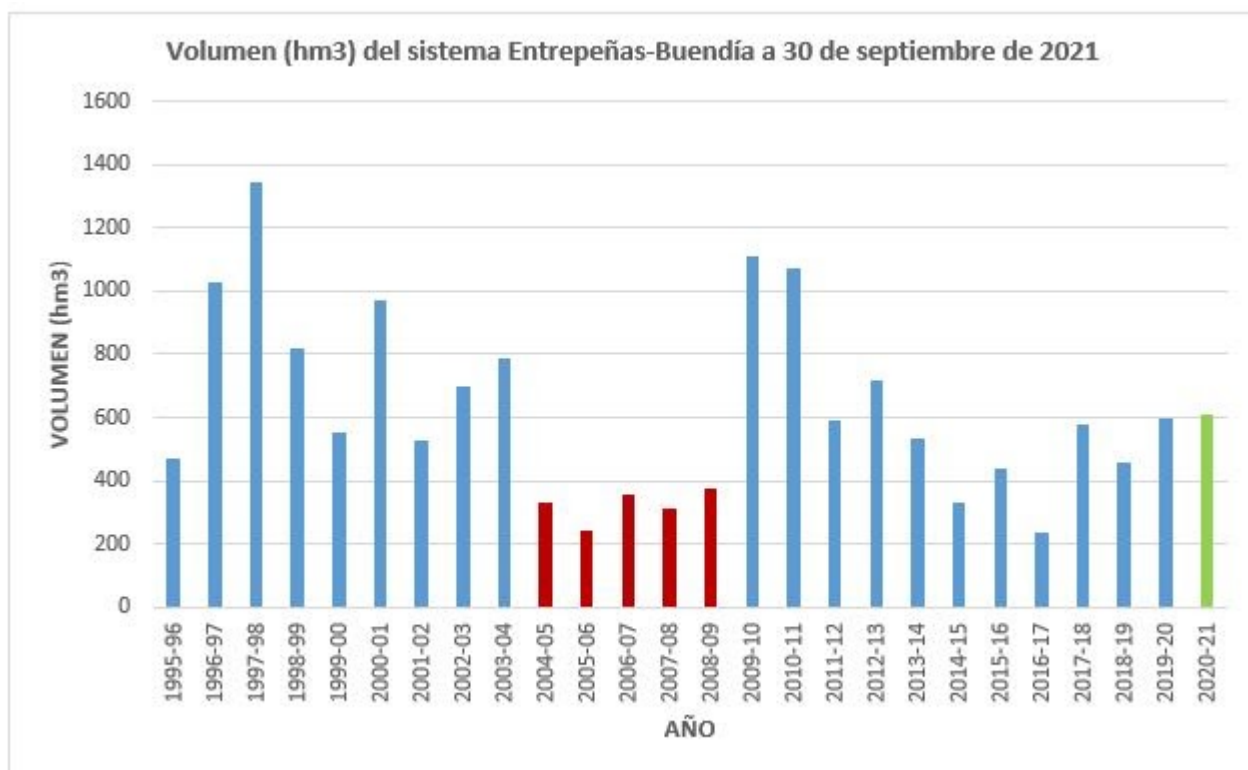


Presa de Entrepeñas

El volumen embalsado al final del año hidrológico ha sido 612,67 hm³. La evolución en los últimos años ha sido:

AÑO HIDROLÓGICO	Volumen (hm ³) del sistema Entrepeñas-Buendía a 30 de septiembre
1995-96	472,87
1996-97	1.027,55
1997-98	1.342,84
1998-99	817,71
1999-00	552,90

2000-01	969,27
2001-02	525,42
2002-03	697,34
2003-04	784,77
2004-05	329,57
2005-06	240,54
2006-07	354,36
2007-08	312,18
2008-09	372,69
2009-10	1.107,20
2010-11	1.074,54
2011-12	591,24
2012-13	719,68
2013-14	536,73
2014-15	332,87
2015-16	439,28
2016-17	236,43
2017-18	579,77
2018-19	455,74
2019-20	594,73
2020-21	612,67



Evolución volumen embalsado a 30 de septiembre de 2021 en el Sistema Entrepeñas-Buendía

Esta cifra indica que la situación a final del año hidrológico se encuentra en la media de los últimos 5 años (495,87 hm³), pero por debajo de la media de la serie desde 1995 (618,50 hm³).



Presa de Buendía

Los contratos actualmente en vigor en la Cabecera del Tajo son:

- Contrato de servicios para la ejecución de diversas operaciones de conservación, explotación y mantenimiento de las infraestructuras viarias de la Zona 4ª de Explotación (Guadalajara y Cuenca).
- Prórroga del contrato para las labores de explotación, mantenimiento y conservación de las presas de Alcorlo, Beleña, Pálmaces, El Atance, La Tajera, Entrepeñas, Buendía y Dique de Pareja (Guadalajara y Cuenca).
- Contrato de servicios para la redacción del proyecto de implantación de los Planes de Emergencia de las Presas de Entrepeñas y Buendía (Guadalajara y Cuenca).
- Contrato de servicios para la coordinación de seguridad y salud en las obras de la Zona 4ª de Explotación.
- Contrato de servicios de consultoría y asistencia técnica para la adecuación y actualización de los planes de emergencia de las presas de Beleña, Alcorlo y Pálmaces (Guadalajara).

Algunos datos de las principales zonas cuyas demandas son satisfechas desde los embalses de cabecera son:

Canales de Aranjuez



La campaña de riegos se extiende desde el mes de abril al mes de octubre para toda la Zona Regable de los Canales de Aranjuez. Concretamente este año 2021 la apertura de los canales se ha establecido entre las fechas indicadas a continuación:

- Canal de las Aves: desde el día 05/04/2021 (semana 19) al 11/10/2021 (semana 41).
- Real Acequia del Tajo: desde el día 01/04/2021 (semana 18) al 11/10/2021 (semana 41).
- Conjunto Caz Chico-Azuda: desde el día 02/04/2020 (semana 18) y 11/10/2021 (semana 41).

Volúmenes derivados

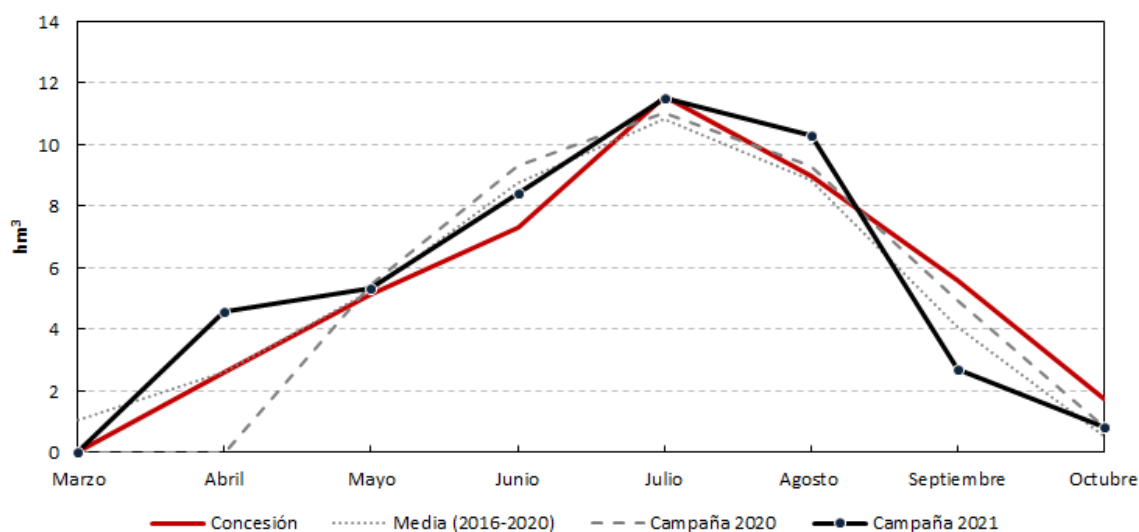
En este apartado se muestran los volúmenes medios mensuales derivados en la presente campaña en comparación con los volúmenes concesionales. Asimismo se hace la comparación con los volúmenes medios mensuales derivados en la campaña 2020 junto con la media de las campañas de los 5 últimos años (2016, 2017, 2018, 2019 y 2020). Nótese que los excesos (indicados como “Exc.” en las tablas) se han calculado respecto al volumen concesional.

Canal de las Aves

Volumenes derivados al Canal de las Aves (hm³)

MES	Concesión (CEDEX)	Media (2016-2020)	Exc.	Campaña 2020	Exc.	Campaña 2021	Exc.
Marzo	0,00	1,06	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	2,57	2,59	0,02	0,00	-2,57	4,59	2,02
Mayo	5,14	5,26	0,12	5,44	0,30	5,31	0,17
Junio	7,28	8,75	1,47	9,29	2,01	8,40	1,12
Julio	11,57	10,83	-0,74	11,03	-0,54	11,53	-0,04
Agosto	9,00	8,86	-0,14	9,29	0,29	10,28	1,28
Septiembre	5,57	4,07	-1,50	4,97	-0,60	2,68	-2,89
Octubre	1,71	0,53	-1,18	0,86	-0,85	0,81	-0,90
TOTAL	42,84	41,95	-0,89	40,88	-1,96	43,60	0,76

Comparación volúmenes mensuales Canal de las Aves (hm³)



Conclusiones volúmenes derivados (Canal de las Aves)

Como se observa tanto en la tabla como en la figura anterior, la campaña 2020 presentó la peculiaridad del retraso del inicio del riego hasta el mes de mayo debido a las precipitaciones, mientras que los riegos esta campaña han empezado el mes de abril. De forma global se ha producido un aumento del volumen consumido respecto al año 2020, de 2,78 hm³, aproximadamente un 5%. siendo también superior en 1,65 hm³ al consumo medio de los últimos 5 años (2016-2020)

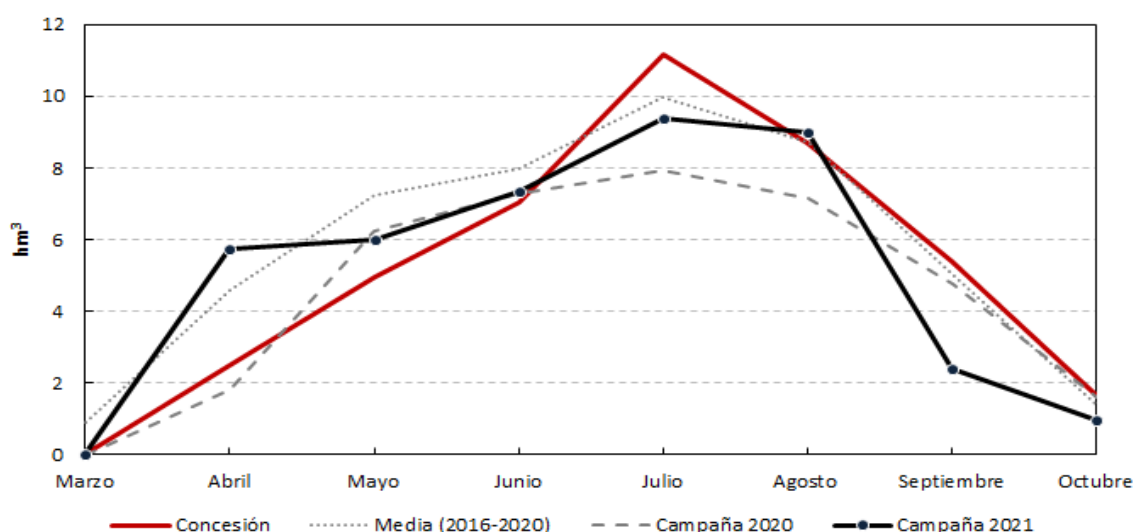
Siendo la superficie total de riego de 3.491,27 ha, y el consumo total 43,60 hm³, el ratio por hectárea es de **12.489 m³/ha**.

Sistema Acequia Real del Tajo, Caz Chico y Azuda

Volumenes derivados al Sistema ARTajo - CazChico/Azuda (hm³)

MES	PHD (Cedex)	Media (2016-2020)	Exc.	Campaña 2020	Exc.	Campaña 2021	Exc.
Marzo	0	0,92	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	2,48	4,58	2,10	1,83	-0,65	5,73	3,25
Mayo	4,97	7,22	2,25	6,24	1,27	5,99	1,02
Junio	7,04	7,98	0,94	7,27	0,23	7,34	0,30
Julio	11,18	9,97	-1,21	7,93	-3,25	9,38	-1,80
Agosto	8,70	8,70	0,00	7,14	-1,56	9,00	0,30
Septiembre	5,39	5,04	-0,35	4,75	-0,64	2,41	-2,98
Octubre	1,66	1,36	-0,30	1,61	-0,05	0,98	-0,68
TOTAL	41,42	45,78	4,36	36,77	-4,65	40,84	-0,58

Comparación volúmenes mensuales Sistema ARTajo - CazChico/Azuda (hm³)



Conclusiones volúmenes derivados (ARTajo-Caz Chico-Azuda)

Del mismo modo que ocurre en el Canal de las Aves, la dinámica de la campaña 2021 que presenta el sistema ARTajo-Caz Chico-Azuda, como se observa tanto en la tabla como en la figura, está caracterizada por una disminución en el consumo durante el primer mes de campaña con respecto a campañas anteriores, especialmente si lo comparamos con el año 2020. De forma global se ha producido un aumento del volumen consumido respecto al año 2020, concretamente 4,07 hm³, lo que supone un aumento de un 11%. No obstante está por debajo en 4,94 hm³ de la media de los últimos 5 años (2016-2020). Cabe indicar que este comportamiento, además de verse favorecido por las ya comentadas precipitaciones, se debe de forma significativa a la diversificación de cultivos. En este sentido, la superficie total declarada de maíces se ha visto reducida a lo largo de los últimos años siendo sustituidos por cultivos menos demandantes de riego como son los cereales de invierno

Siendo la superficie total de riego de 3.300 ha, y el consumo total 40,84 hm³, resulta un consumo de **12.375 m³/ha**.

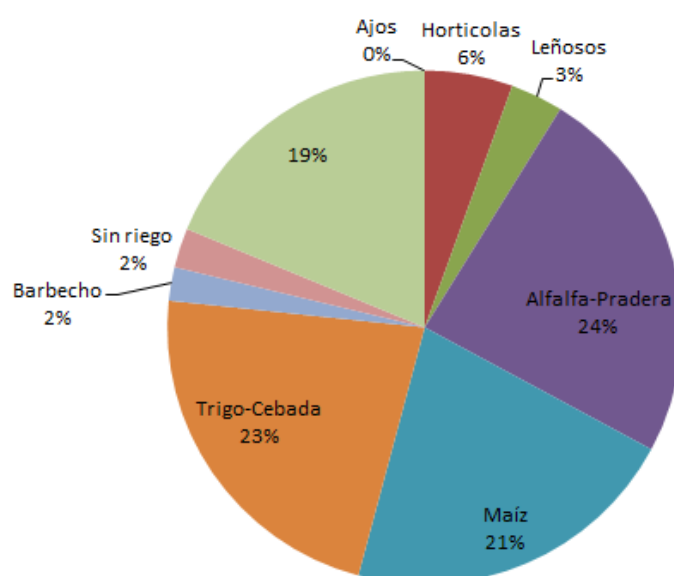
Tipos de cultivo

Canal de las Aves

En la Zona Regable del Canal de las Aves se presenta la siguiente distribución de cultivos:

Cultivos	Superficie Declarada 2021 (Ha)
Ajos	0
Hortícolas	192,71
Leñosos	115,56
Alfalfa-Pradera	839,51
Maíz	742,89
Trigo-Cebada	785,85
Barbecho	73,49
Sin riego	86,8
No declarada	654,46

Superficie Declarada 2021 (Ha)

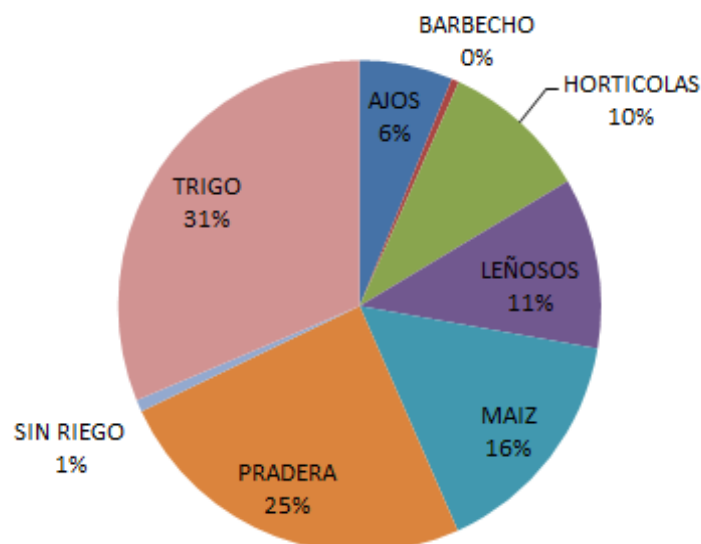


Real Acequia del Tajo, Caz Chico y Azuda

En la Zona Regable del sistema ARTajo, Caz Chico y Azuda, se presenta la siguiente distribución de cultivos:

Cultivos	Superficie Declarada 2021 (Ha)
Ajos	217,09
Hortícolas	340,704
Leñosos	392,01
Alfalfa-Pradera	857,14
Maíz	542,3
Trigo-Cebada	1088,76
Barbecho	174,43
Sin riego	27,60

Superficie Declarada (Ha) 2021



La campaña se ha desarrollado sin contratiempos en lo que a incidencias se refiere; Solo mencionar como punto reseñable la reparaciones que se están llevando a cabo en las compuertas de toma del canal de las aves desde la presa de Embocador.

Se está llevando a cabo también un estudio pormenorizado de los 41 acueductos del canal de las aves con la finalidad de plantear soluciones adecuadas al estado en que se encuentran.

Zona Regable de Estremera

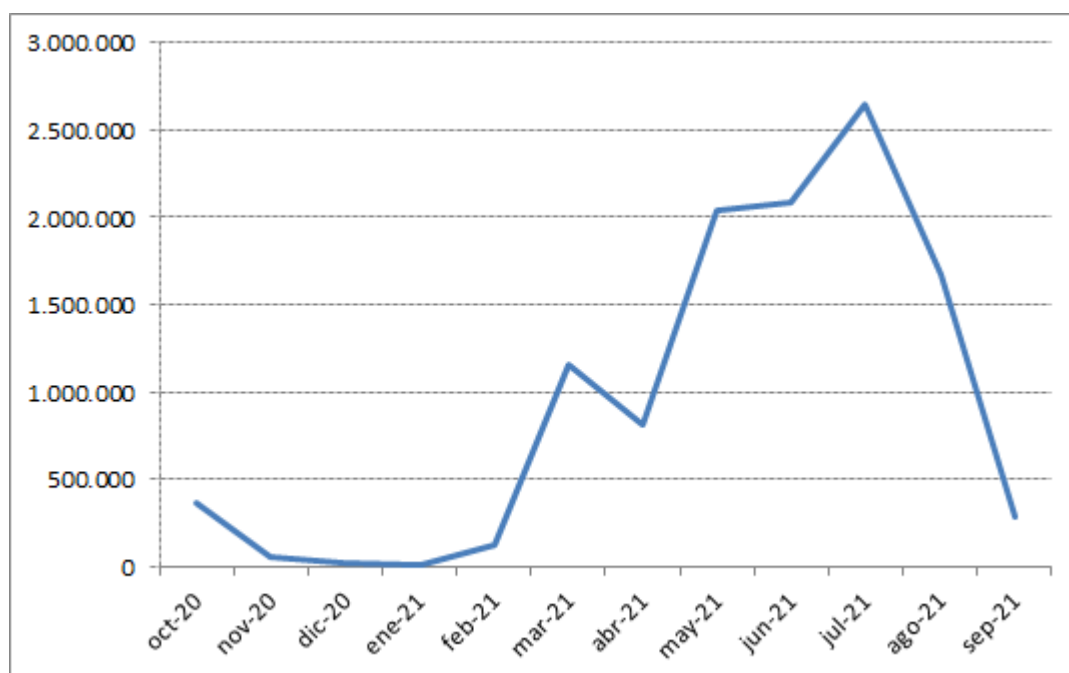
La Zona Regable de Estremera consta de 4 tomas directas sobre el río Tajo que elevan los caudales necesarios durante todo el año sin estar sujetos a unos meses específicos de campaña.

Es por ello que los datos expuestos en el presente documento se refieren al año hidrológico (octubre-septiembre) facilitados por la Comunidad de Regantes del Canal de Estremera

Consumos y dotación

MES	Consumo m ³
oct-20	361.685
nov-20	51.051
dic-20	15.848
ene-21	8.216
feb-21	117.019
mar-21	1.155.585
abr-21	807.353
may-21	2.033.882
jun-21	2.086.103
jul-21	2.650.417
ago-21	1.673.652
sep-21	284.561
TOTAL	11.245.372

Se ha mantenido el consumo con respecto al año 2020 (11,01hm³).



La superficie total de riego se corresponde con un valor de 2.129 ha. Siendo el consumo total de la campaña de 11,25 hm³, supone una dotación de **5.282 m³/ha** para el año hidrológico 2020-2021.

Zona Regable de La Sagra-Torrijos.



Balsa Sector II-A (balsa de Captación) y Estación de Bombeo

La campaña se ha desarrollado sin contratiempos; en gran parte por el trabajo acumulado de campañas pasadas en atención de incidencias y la dedicación del encargado.

El continuado trabajo de inspección y mantenimiento está dando su fruto en una campaña sin averías de reseñar.

La nueva tubería B-4 que gestiona la comunidad de regantes sigue sin presentar problemas y permite un riego sin incidencias.

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

Volumen bombeado del río Tajo:

Gráfico con el Volumen bombeado mensualmente

Campaña	Volumen M3
2012	5.320.399
2013	6.089.026
2014	5.518.367
2015	5.995.291
2016	4.548.022
2017	5.286.654
2018	3.944.369
2019	9.246.020
2020	4.881.719
2021	5.571.608

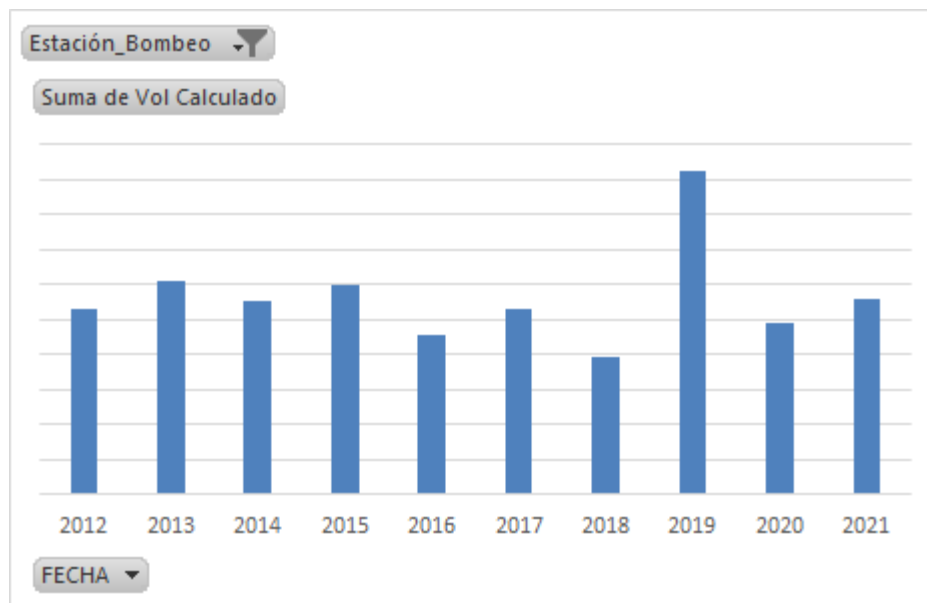


Gráfico con el Volumen bombeado mensualmente comparándolo con otras campañas

Incidencias – Averías

No han existido averías importantes que reseñar. La buena marcha de la conservación durante los pasados años está mejorando la garantía de riego.

Zona Regable de Azután

La campaña de riego comenzó el 5 de abril y ha finalizado el 1 de octubre de 2021

El consumo durante la campaña hasta la fecha ha sido de 4,22 hm³.

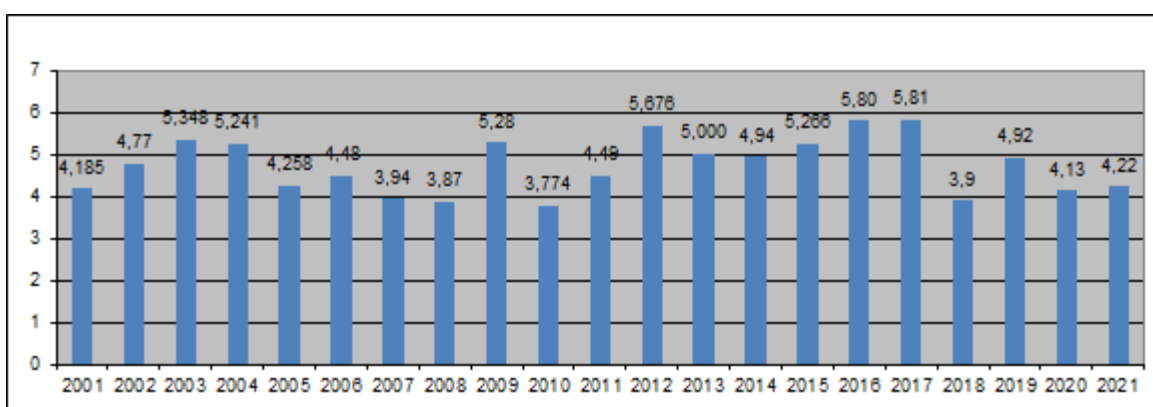
Superficie de la zona regable (abril 2020): 479,7312 h

Las actuaciones realizadas de cara a la campaña de 2021 ha sido a través del PLIEGO DE SERVICIOS PARA LA EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE CANALES Y ACEQUIAS DE LAS ZONAS REGABLES DEL ALBERCHE, CASTREJÓN M.I. Y AZUTÁN (TOLEDO) y la propia brigada de conservación del Servicio de la Zona 2ª. Se han ejecutado los siguientes trabajos:

- Entubado de acequias: 275 metros de la acequia A-9 y 190 m de la acequia A-15.
- Puesta a punto del limpiarregas hidráulico del canal principal y construcción de nueva ubicación en el PK 4,050

Para la próxima campaña, está previsto:

- Sustitución de canaletas en mal estado según demanda.
- Desbroce en los márgenes del canal principal.
- Entubado de la acequia A-15-2 a su paso por el expediente 3.017.
- Impermeabilización de distintos tramos del canal principal y de arquetas de registro.



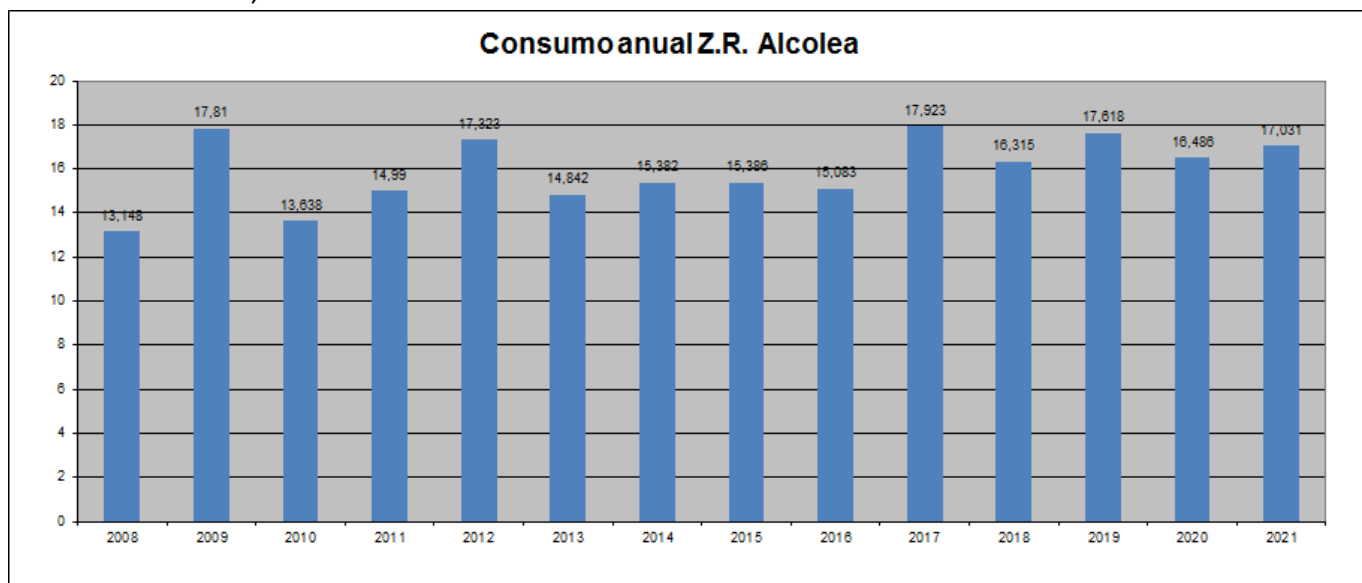
Zona Regable de Alcolea

La campaña de riego se inició el 23 de marzo, finalizando el 18 de octubre.

La superficie regable de la zona es de 3.631,95 ha.

Los cultivos más importantes en la zona son la alfalfa (36%), el maíz (32%) y los almendros (18%). Del 14% restante, más de la mitad es olivo y el resto son huertos, pistacho, chopo, cáñamo y granados.

El consumo durante la campaña ha sido de **17,031 hm³**. Los consumos desde el año 2008 se recogen en el siguiente gráfico. El consumo medio desde 2011 hasta 2020 (los últimos diez años) se encuentra en 16,13 hm³.



Los consumos mensuales durante esta campaña de 2021 han sido:

MES	ALCOLEA
MARZO	0,496
ABRIL	1,173
MAYO	2,014
JUNIO	2,218
JULIO	4,834
AGOSTO	5,194
SEPTIEMBRE	0,991
OCTUBRE	0,111
TOTALES	17,031

Incidencias durante la campaña 2021

Las únicas averías de consideración durante la campaña se produjeron los días 13 y 14 de julio y consistieron en dos reventones muy próximos en una tubería de PRFV de 1400 mm de diámetro. Ambos se repararon inmediatamente, sin que causaran mayores daños en las fincas circundantes y sin interrumpir el servicio más de un día.

Principales actuaciones previas a la Campaña 2021

Dentro del encargo “Servicios para la explotación, mantenimiento y conservación de canales, acequias y tuberías de las ZZ.RR. de Tiétar, Valdecañas y Alcolea”, se ejecutaron las siguientes actuaciones:

- Instalación de un nuevo filtro de banda en la Balsa de Alcolea.
- Instalación de un sistema de aviso a dispositivos electrónicos de atascamiento o parada del filtro y del nivel de la balsa.



Instalación del filtro de bandas en la Balsa de Alcolea

Actuaciones para la Campaña 2022

Se han previsto las siguientes actuaciones:

- Colocar una válvula de corte a la salida de la toma en la tubería de impulsión que sube el agua a la Balsa de Alcolea. Se deberá anclar, colocar una ventosa, colocar un by-pass y ampliar la arqueta existente donde se va a ejecutar.
- Sustituir los tramos de las tuberías de impulsión y de salida de la toma de riego que se encuentran al pie de la Balsa de Alcolea, debido a su estado de corrosión y deterioro. Se sustituirán por tramos de tubería helicosoldada de acero al carbono con protección interior epoxi.
- Revisar las conducciones y colocar ventosas trifuncionales en aquellos puntos en los que puedan servir para prevenir futuras averías por acumulación de aire.

Zona regable de Castrejón Margen Izquierda

La campaña de riego comenzó el 26 de marzo y tiene previsto que termine el 30 de octubre.

El consumo hasta la fecha ha sido de 27,33 hm³.

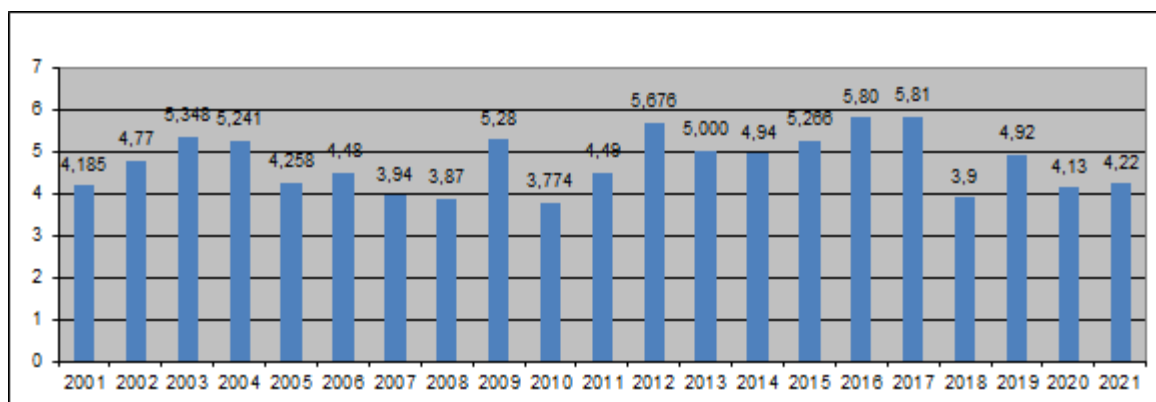
Superficie de la zona regable (abril 2020): 4.923,7903 ha

Las actuaciones realizadas de cara a la campaña de 2021 han sido a través del PLIEGO DE SERVICIOS PARA LA EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE CANALES Y ACEQUIAS DE LAS ZONAS REGABLES DEL ALBERCHE, CASTREJÓN M.I. Y AZUTÁN (TOLEDO) y la propia brigada de conservación del Servicio de la Zona 2ª. Se han ejecutado los siguientes trabajos:

- Puesta a punto y acondicionamiento del paramento del canal de riego, enfocado principalmente reparaciones de paño de hormigón fracturado.
- Limpieza del canal mediante sistema de arrastre mecanizado y extracción con bombas de aspiración
- Sustitución de piezas mecánicas en los limpiarrejas para reparación de averías.
- Sellado mediante lámina plástica en el canal principal entre los PK 4,350-4,750
- Puesta a punto de compuertas de nivel constante.

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

- Reposición de malla del vallado en tramos del canal en la zona de Valdevendega
- Rehabilitación de aliviadero y conducción de descarga hasta desagüe en el pk 21,600.
- Tala de árboles junto a los tubos del sifón de Cedena.
- Limpieza y tratamiento anticorrosivo de elementos metálicos deteriorados en almenara de toma principal y compuertas.
- Sellado de grietas en calzada asfaltada de los puentes del río Cedena y río Tajo.
- Instalación de caudalímetros ultrasónicos en tomas directas a petición de la Comunidad de Regantes.
- Puesta a punto de compuertas de nivel constante del canal.



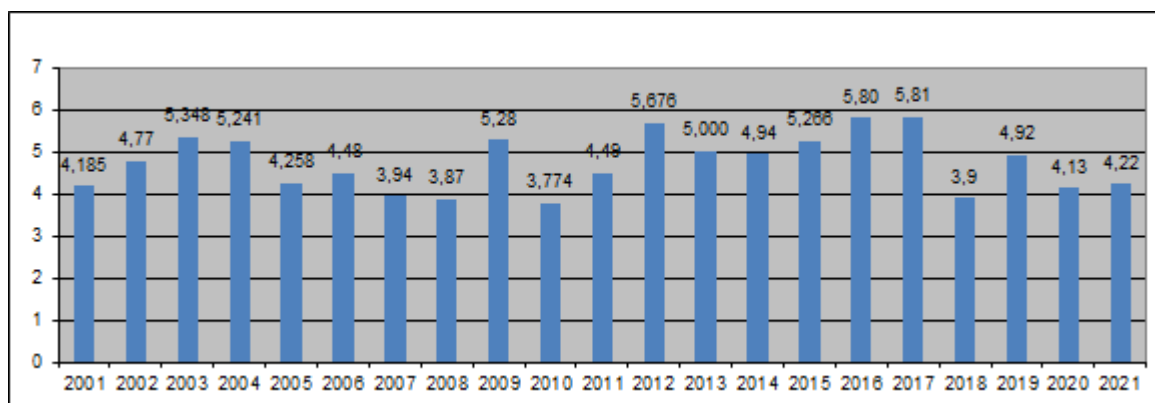
Zona Regable de Castrejón Margen Derecha

La campaña de riego comenzó el 26 de marzo y tiene previsto su finalización el 20 de octubre de 2021.

El consumo en campaña ha sido hasta la fecha de aproximadamente 4,33 hm³.

Superficie de la zona regable (abril 2020): 1.73,8565 ha

No se han realizado actuaciones de obras o mantenimiento.



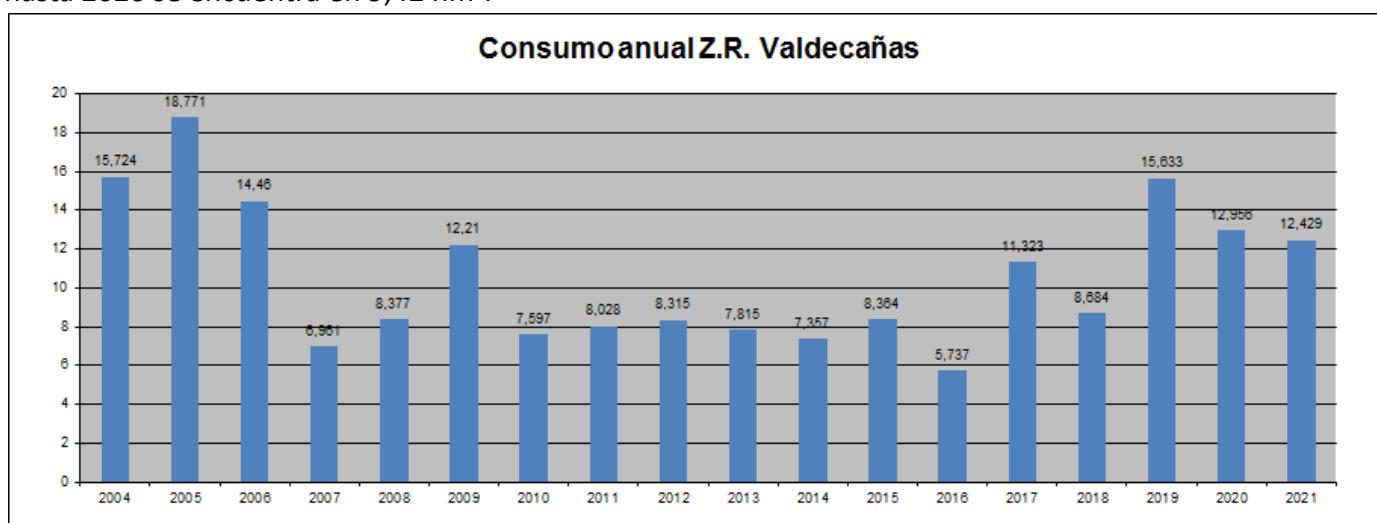
Zona Regable de Valdecañas

La campaña de riego comenzó el 21 de marzo y terminó el 18 de octubre de 2021.

La superficie regable de la zona es de 5.214,14 ha (en junio de 2021).

Los cultivos más importantes en la zona regable son el almendro (con aproximadamente el 30%) y la pradera / pasto (aproximadamente el 25%), a continuación se encuentran el olivo y el pistacho (con aproximadamente el 10% cada uno) y el resto está ocupado por una gran variedad de cultivos: árboles frutales, trigo, huertos, alfalfa, maíz, avena, sorgo, pimiento, granados, nectarinas, césped, vid, etc.

El consumo durante la campaña ha sido de **12,429 hm³**, muy similar al del año anterior. Los consumos desde el año 2004 se recogen en el siguiente gráfico. El consumo medio desde 2011 hasta 2020 se encuentra en 9,42 hm³.



Los consumos mensuales durante esta campaña de 2021 han sido:

MES	VALDECAÑAS
MARZO	0,413
ABRIL	0,674
MAYO	1,330
JUNIO	2,347
JULIO	3,164
AGOSTO	2,975
SEPTIEMBRE	1,133
OCTUBRE	0,393
TOTALES	12,429

Incidencias durante la campaña 2021

Durante la campaña las incidencias han sido menores y habituales en las campañas de riego: averías en desagües, roturas o fugas en tuberías de fibrocemento, problemas o desajustes en algún equipo electromecánico, etc. Todas ellas fueron reparadas sin influir de manera significativa en el riego de la zona.

Destaca la avería de una tubería del Sector I en Almaraz bajo la carretera Almaraz-Saucedilla, que obligó al corte de la carretera y la reposición y refuerzo de la tubería en el cruce, lo que mantuvo unos días sin consumo a unas 200 ha del Sector. Sin embargo, por la época de bajo consumo en la que se produjo (marzo) no causó daños a los cultivos.

Por otra parte, la rotura de una tubería de un ramal próximo a Casatejada el día 13 de agosto, causó la entrada de agua en el sótano de la residencia de ancianos de esta localidad, provocando algunos daños en los materiales que tenían allí guardados. La avería no causó una interrupción significativa del riego.

Principales actuaciones previas a la Campaña 2021

Las actuaciones ejecutadas más importantes para la campaña 2021 han sido:

- Revisión y reparaciones de varias bombas de las estaciones elevadoras. Esta actuación ha mejorado considerablemente el rendimiento de las mismas y el ahorro energético.
- Acondicionamiento de los limpiarrejas del canal y tamices a la entrada de las estaciones elevadoras.
- Limpieza de varios depósitos elevados de las estaciones elevadoras.
- Revisiones y reparaciones de motores de las bombas.
- Instalación de sistemas rompe-algas en varios de los limpiarrejas.
- Múltiples reparaciones de averías en tuberías de fibrocemento de la red, en piezas especiales metálicas deterioradas por la corrosión, en equipos electromecánicos de las estaciones elevadoras, etc.
- Limpieza y reparación de desagües.
- Sustitución del colector de las bombas en la estación elevadora nº2, hasta su conexión con la tubería de impulsión vertical del depósito. El colector nuevo es de acero al

carbono con protección interior epoxi. También se instaló en el cuarto de bombas un sistema de plataformas y escaleras que cumpliera con las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Desbroce y limpieza de cunetas y márgenes de caminos de servicio del canal y Caminos Generales de la zona regable.
- Limpieza de los canales de Valdecañas
- Campaña de bacheo de los caminos, reposición y colocación de nuevas señales, reparación de biondas y colocación de lomos de asno en puntos estratégicos.

Actuaciones para la Campaña 2022

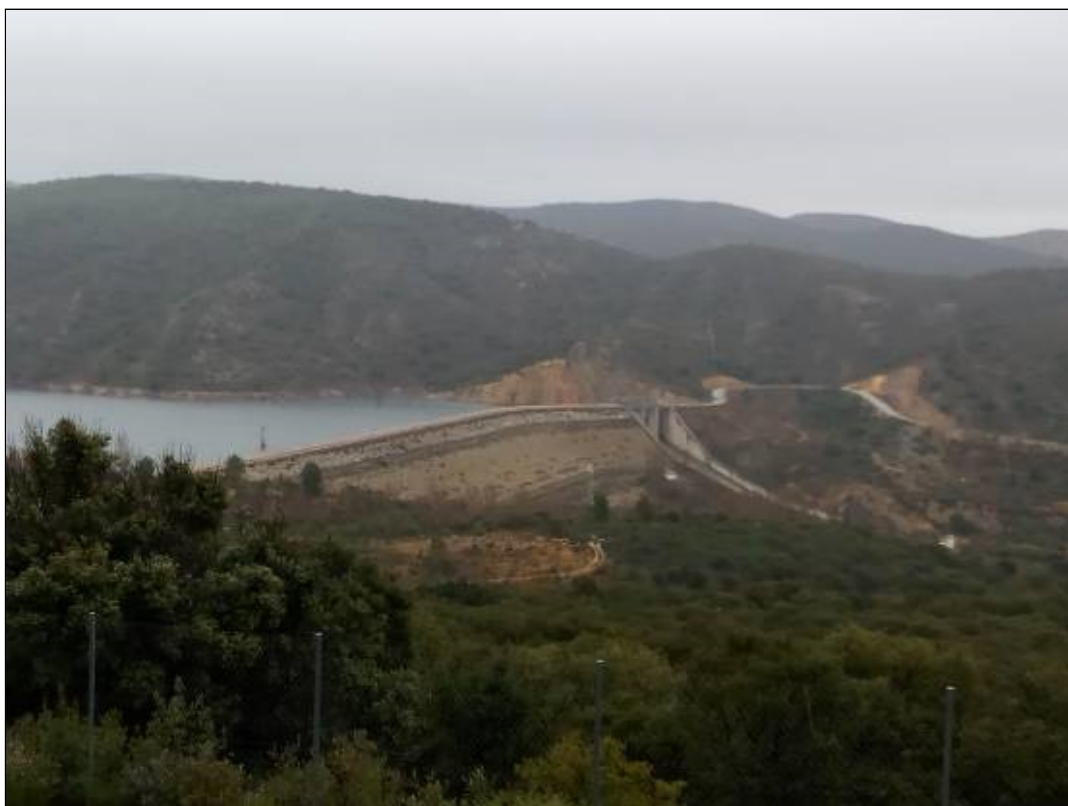
Para la campaña 2022, dentro del “Pliego de Servicios para la explotación, mantenimiento y conservación de canales, acequias y tuberías de las ZZ.RR. de Tiétar, Valdecañas y Alcolea”, se han previsto diversas actuaciones, siendo las más importantes:

- La reparación y sustitución del cableado de las estaciones elevadoras, la sustitución de los cuadros eléctricos y actuaciones varias para acondicionar las estaciones (colocación de suelo técnico, bombas de calor en recintos, etc), para las estaciones nº 2 y 6.
- Sustitución del colector de las bombas de la estación elevadora nº6.
- Repaso de elementos hidráulicos de las conducciones: ventosas, desagües, válvulas, etc.

1.2.2. CUENCA DEL HENARES

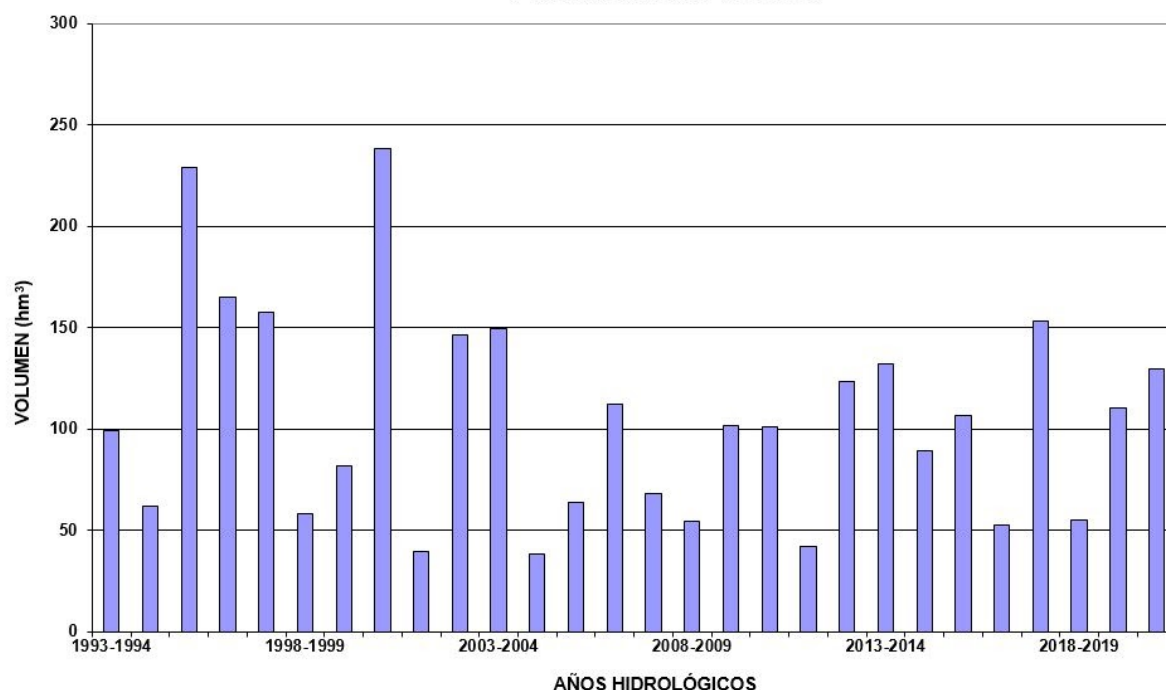
Los principales embalses de esta cuenca son los siguientes:

BELEÑA: Tiene una capacidad de 53,24 hm³. Su aportación durante el año hidrológico ha sido de 129,46 hm³, valor que se sitúa por encima de la aportación media anual (105,71 hm³/año) en base a los datos de explotación. Su destino actual es el abastecimiento de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe, con apoyo a los Riegos del Henares.

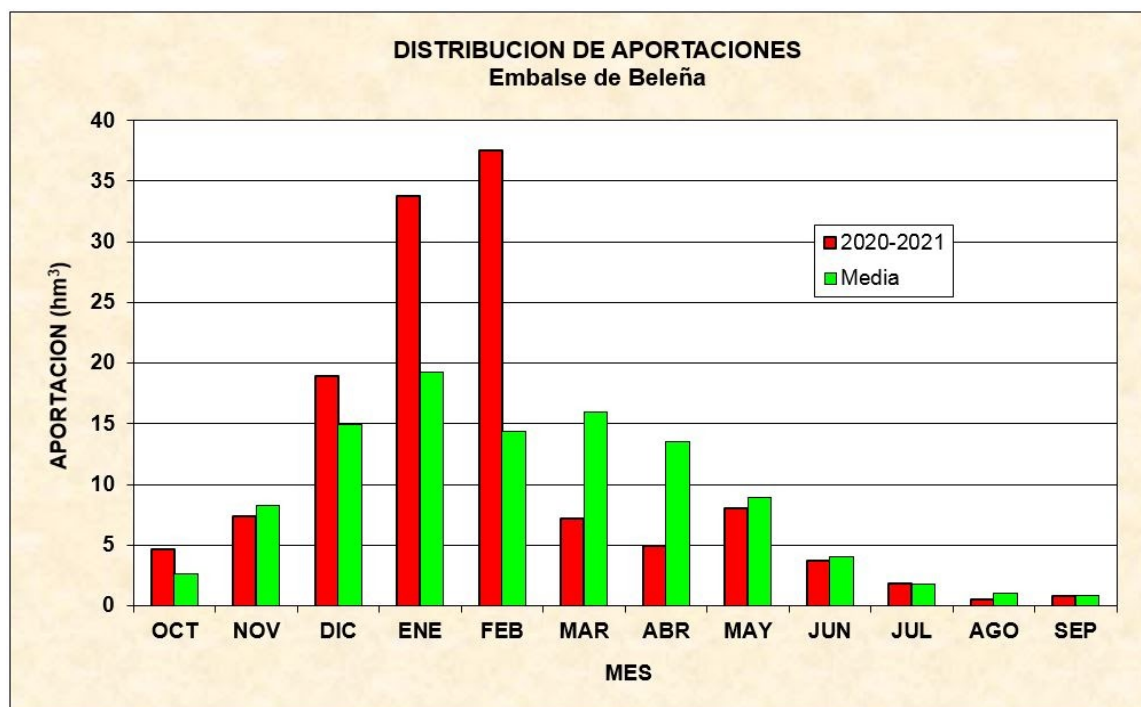


Presa de Beleña

HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE BELEÑA
PERIODO 1993/1994 - 2020/2021



Histórico de aportaciones anuales. Embalse de Beleña. Periodo 1993/1994 – 2020/2021



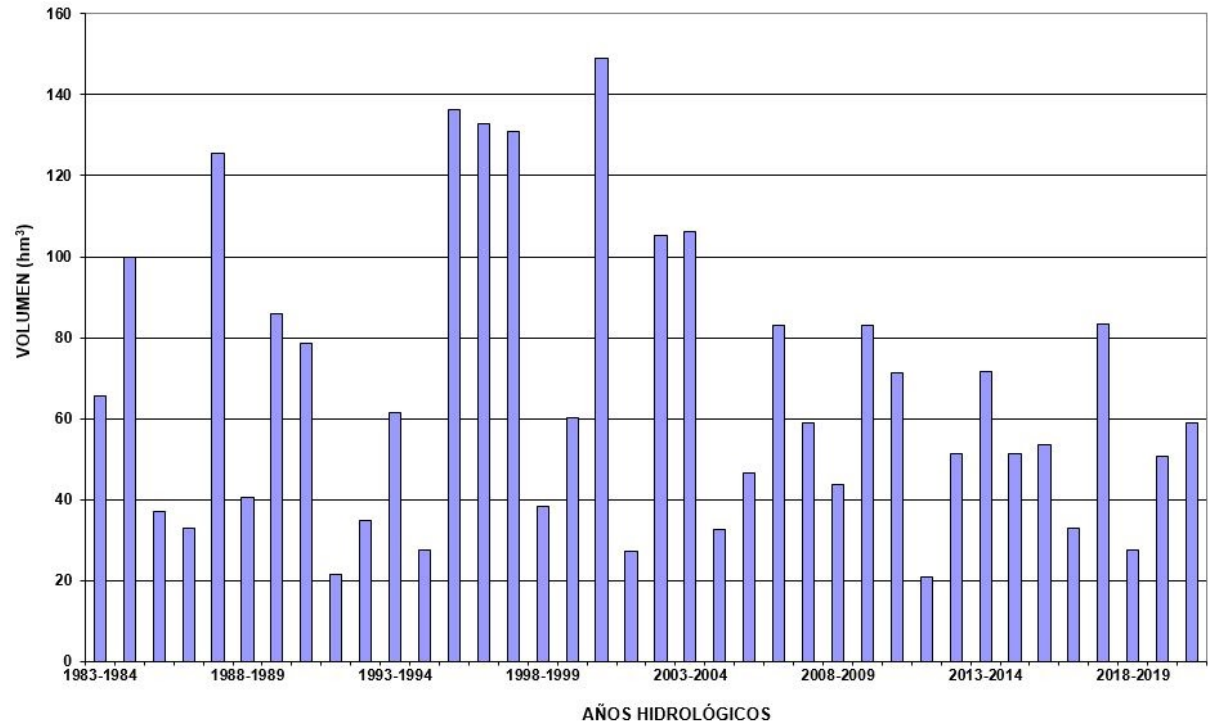
Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2020-2021 (embalse de Beleña)

ALCORLO: Tiene una capacidad de 173,33 hm³. Su aportación a lo largo del presente año hidrológico ha sido de 58,90 hm³, valor próximo a la aportación media anual (66,282 hm³/año) en base a los datos de explotación. Su destino actual es el suministro de los Riegos del Bornova, los del Henares y el abastecimiento a la Mancomunidad “Aguas del Bornova”, así como el abastecimiento a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe.

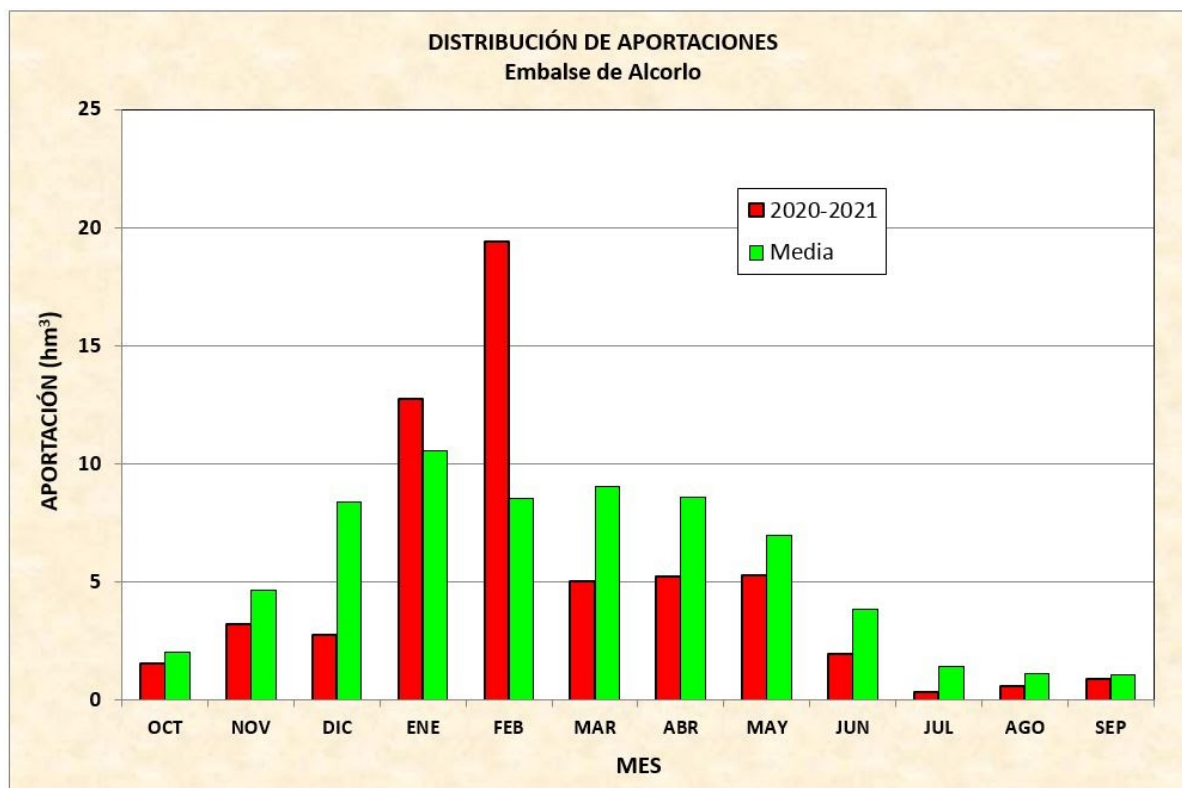


Presa de Alcorlo

HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE ALCORLO
PERIODO 1983/1984 - 2020/2021



Histórico de aportaciones anuales. Embalse de Alcorlo. Periodo 1983/1984 – 2020/2021



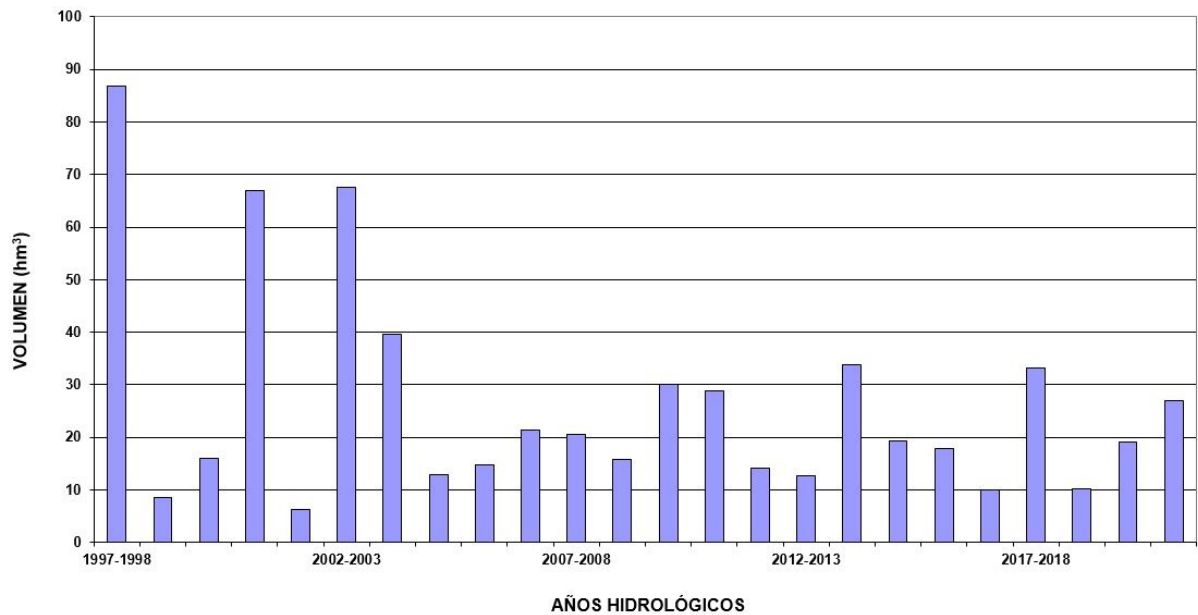
Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2020-2021 (embalse de Alcorlo)

PÁLMACES: Tiene una capacidad de 30,07 hm³. Su aportación ha sido de 26,94 hm³, valor que se sitúa por debajo de la aportación media anual (38,205 hm³) en base a los datos de explotación. Su destino actual es el suministro de los riegos del Henares.

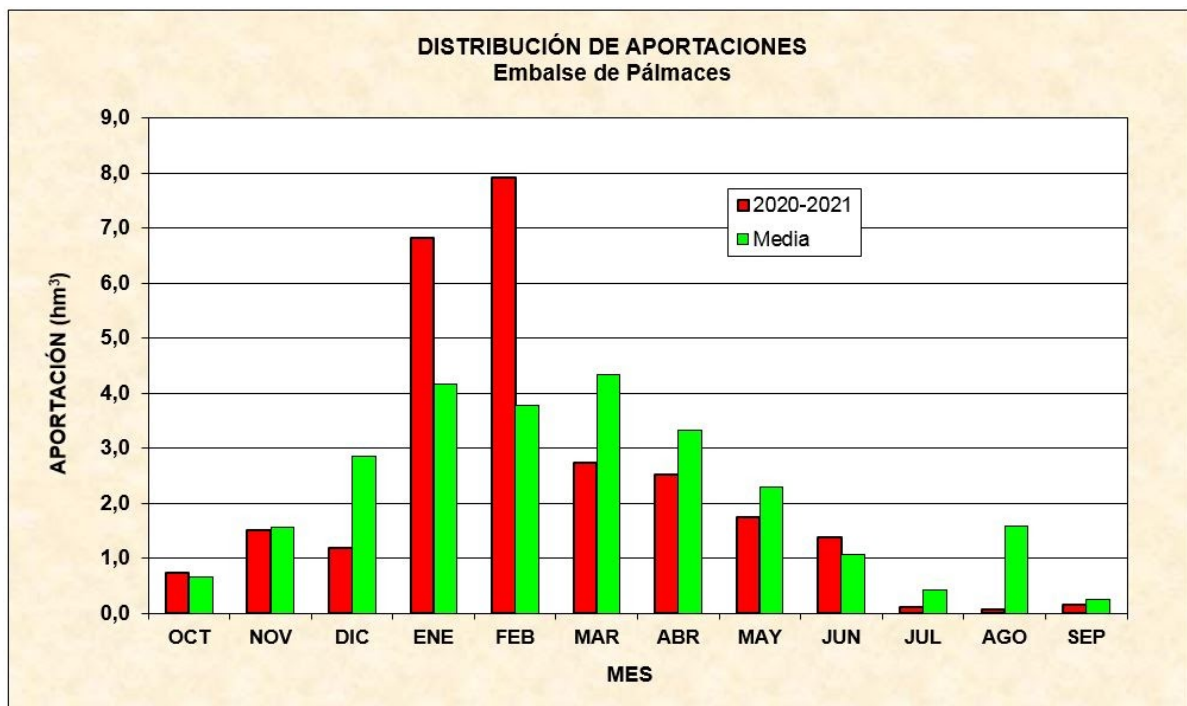


Presa de Palmaces

HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE PÁLMACES
PERIODO 1997/1998 - 2020/2021



Histórico de aportaciones anuales. Embalse de Palmaces. Periodo 1997/1998 – 2020/2021



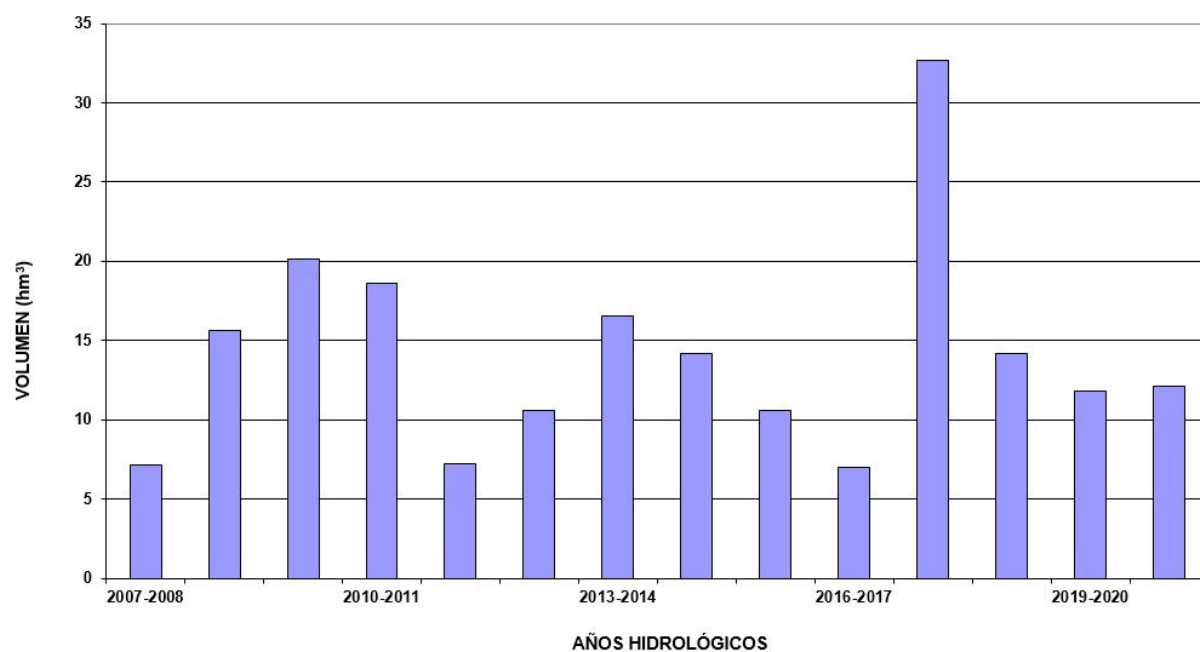
Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2020-2021 (embalse de Palmaces)

EL ATANCE: Tiene una capacidad de 37,213 hm³. Su aportación en este año hidrológico ha sido de 12,10 hm³, lo que representa el 85 % de la aportación media anual (14,172 hm³/año) en base a los datos de explotación. Su destino actual es el suministro para los riegos del Henares y derivaciones del propio río.

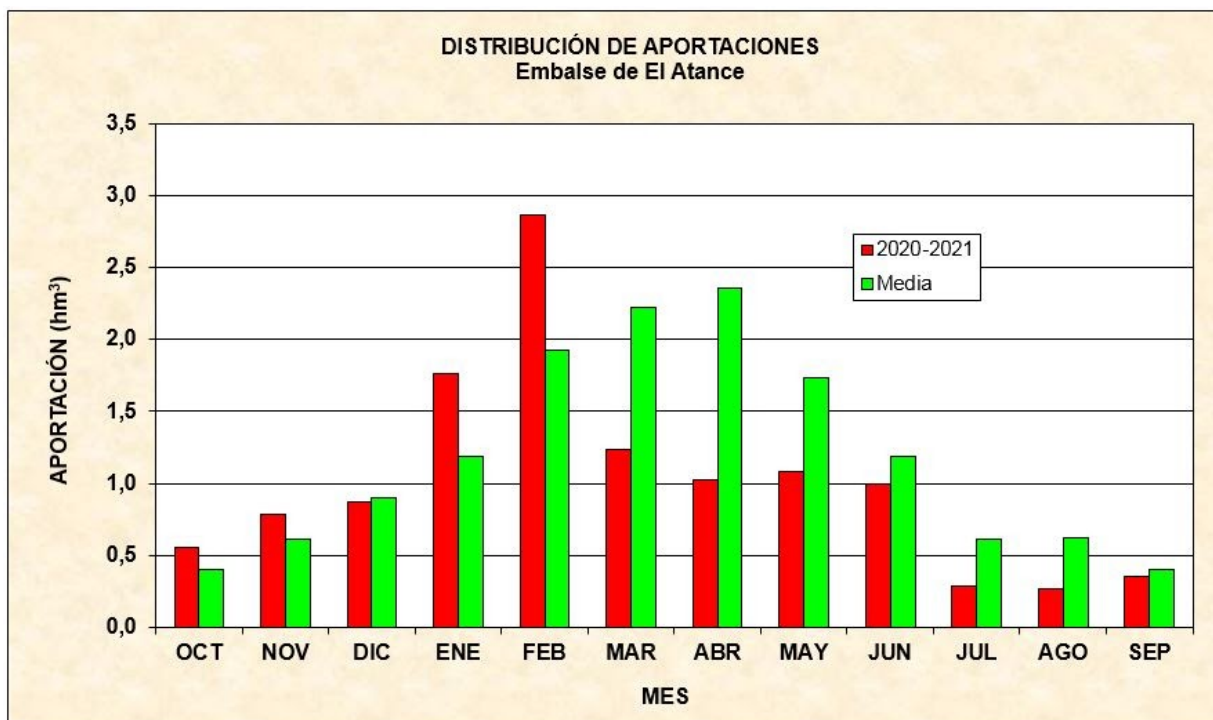


Presa de El Atance

HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE EL ATANCE PERIODO 2007/2008 - 2020/2021



Histórico de aportaciones anuales. Embalse de El Atance. Periodo 2007/2008 – 2020/2021



Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2020-2021 (embalse de El Atance)

La situación en la que han quedado los embalses al final del año hidrológico es la siguiente:

Beleña:	28,408 hm ³
Alcorlo:	91,084 hm ³
Pálmaces:	15,908 hm ³
El Atance:	16,483 hm ³

Desarrollo del año hidrológico:

El pasado año hidrológico 2020-2021 se ha caracterizado por unas aportaciones que se sitúan en el entorno de la media (ligeramente por encima de la media en subcuencas situadas más hacia el oeste - subcuenca del Sorbe - y decreciendo según avanzamos hacia el este - subcuencas de los ríos Bornova, Cañamares y Salado). Aun cuando las aportaciones del año anterior y el presente año son similares, en todos los casos las de este año han sido superiores en todas las subcuencas.

Al contrario que en el año hidrológico anterior, las aportaciones mensuales más significativas se sitúan en los meses de enero y febrero, cuyos valores están significativamente por encima de la media de estos meses.

Como consecuencia de las aportaciones de este año hidrológico y de las reservas almacenadas al inicio de éste, unido a una mayor concienciación por parte de los usuarios en un consumo responsable, los embalses han quedado al final del año hidrológico en una situación similar (aunque algo más baja) que en la misma fecha del año hidrológico anterior, lo que permite afrontar el desarrollo de la próxima campaña con unas adecuadas garantías de suministro.

Se vienen aplicando, sin problema alguno, los caudales de salida en presas, para el 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.

Campaña de riego:

Las intensas nevadas provocadas por la borrasca Filomena acaecida entre los días 6 y 10 de enero de 2021 han producido un aumento de las aportaciones fluyentes a los embalses durante los meses de enero y febrero de 2021, lo que unido a una demanda para riego similar en la fase de campaña, ha dado lugar a una campaña sin incidencias significativas.

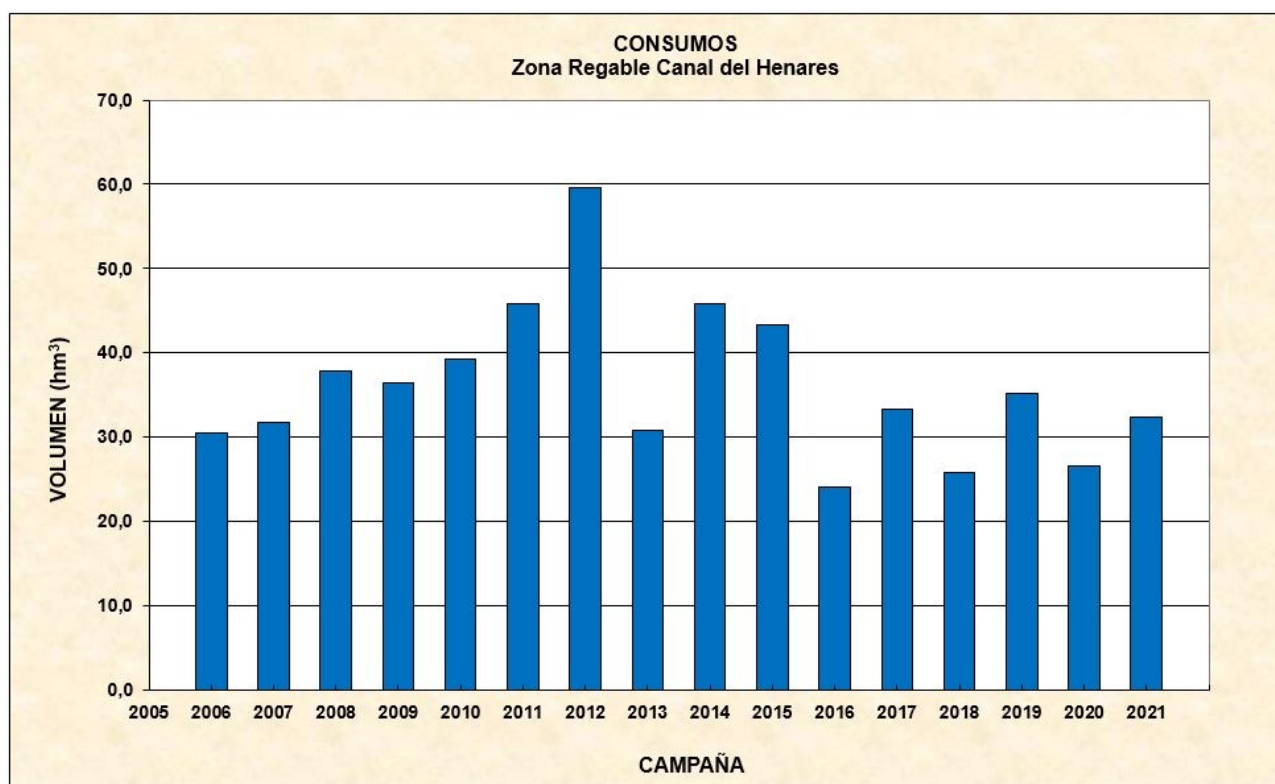
En las principales zonas regables (Zona Regable del Canal del Henares y de la Zona Regable de los Riegos del Bornova) la campaña se ha podido desarrollar sin incidencias destacables, gracias a la situación de reservas almacenadas al inicio de ésta y a un seguimiento del consumo por parte de las Comunidades de Regantes.

Los consumos de ambas zonas han sido similares a los del año anterior (aunque ligeramente superiores para el año 2021 en la Zona Regable del Canal del Henares).

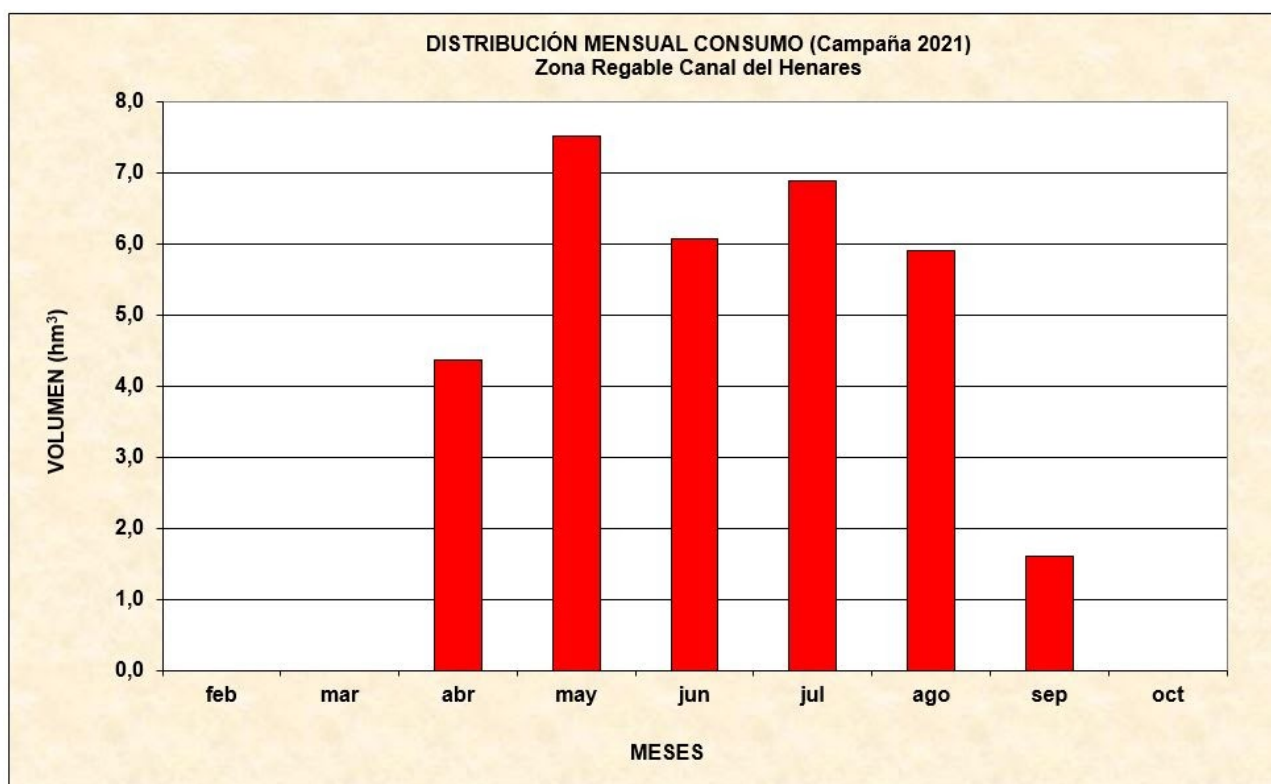
Zona Regable del Canal del Henares:

El consumo en la campaña 2021 ha sido de 32,32 hm³; este valor se sitúa por encima del consumo del año anterior (26,58 hm³) aunque por debajo del consumo medio anual de los últimos años (consumo medio en el periodo 2006-2021: 36,14 hm³/año).

El histórico de consumos anuales, a lo largo de los últimos años, se refleja en el gráfico siguiente:



Histórico de consumos anuales Zona Regable del Canal del Henares. Periodo 2006-2021



Distribución mensual consumo (Campaña 2021). Zona Regable del Canal del Henares

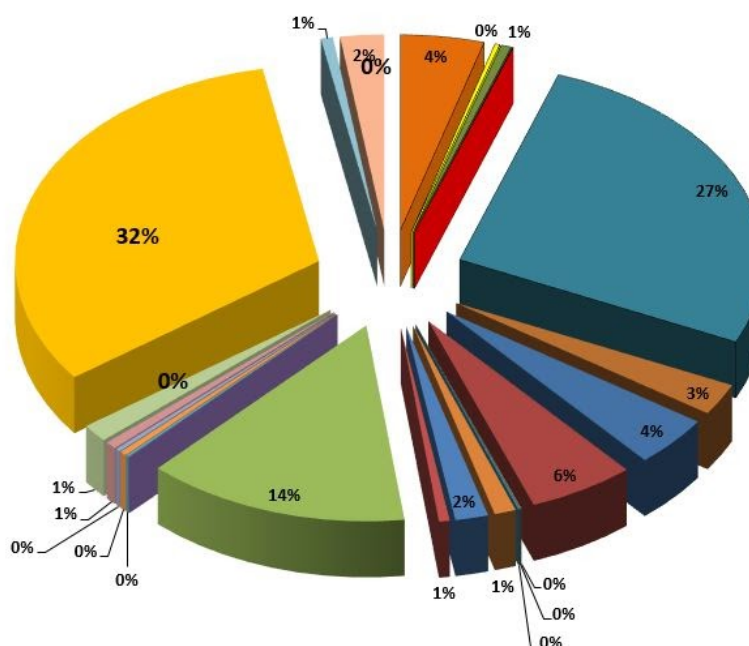
Cultivo Superficie (ha)

Alfalfa	124
Almendros	7
Avena	15
Calabacines	1
Cebada	743
Chopos	73
Colza	117
Esparragos	158
Festuca	1
Frutales	1
Garbanzos	2
Girasol	32
Guisantes	49
Huerto	16
Maiz	391
Melones	1
Olivos	4
Patatas	10
Pimientos	7
Pradera	17
Sorgo	41
Trigo	897
Triticale	18
Viveros	65

TOTAL: 2.790

Superficie

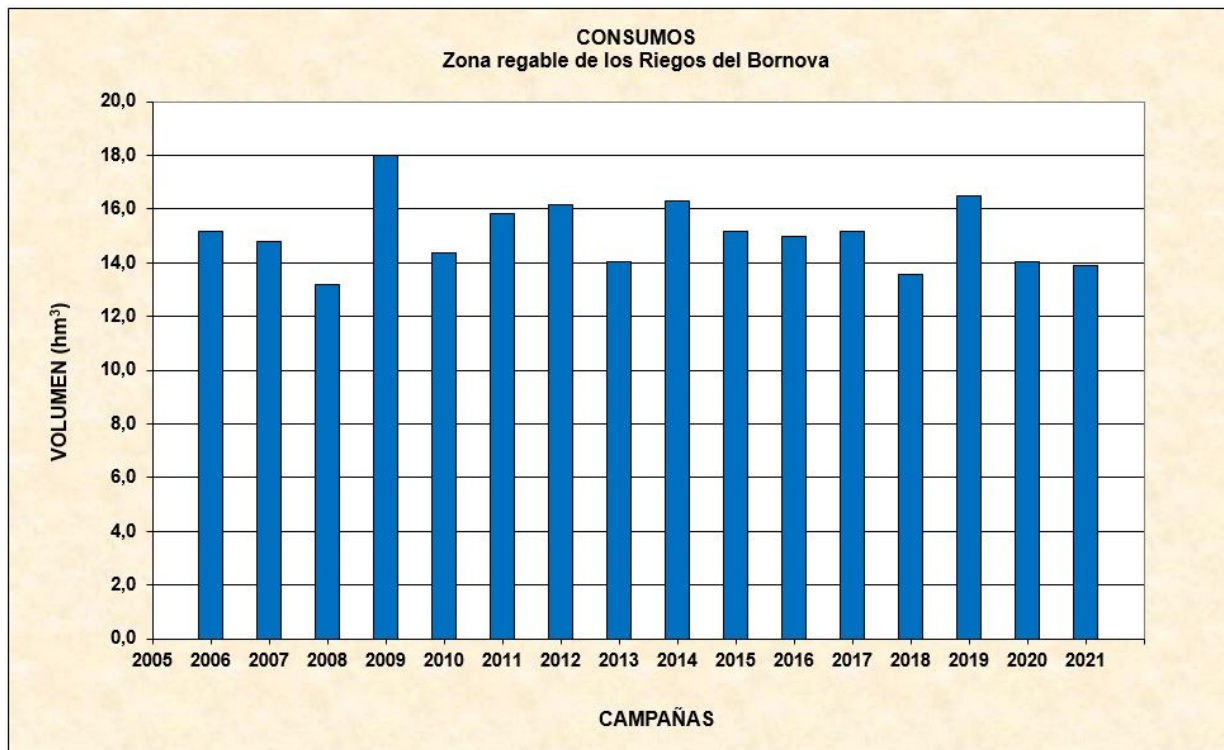
Alfalfa	Almendros	Avena	Calabacines
Cebada	Chopos	Colza	Esparragos
Festuca	Frutales	Garbanzos	Girasol
Guisantes	Huerto	Maiz	Melones
Olivos	Patatas	Pimientos	Pradera
Sorgo	Trigo	Triticale	Viveros



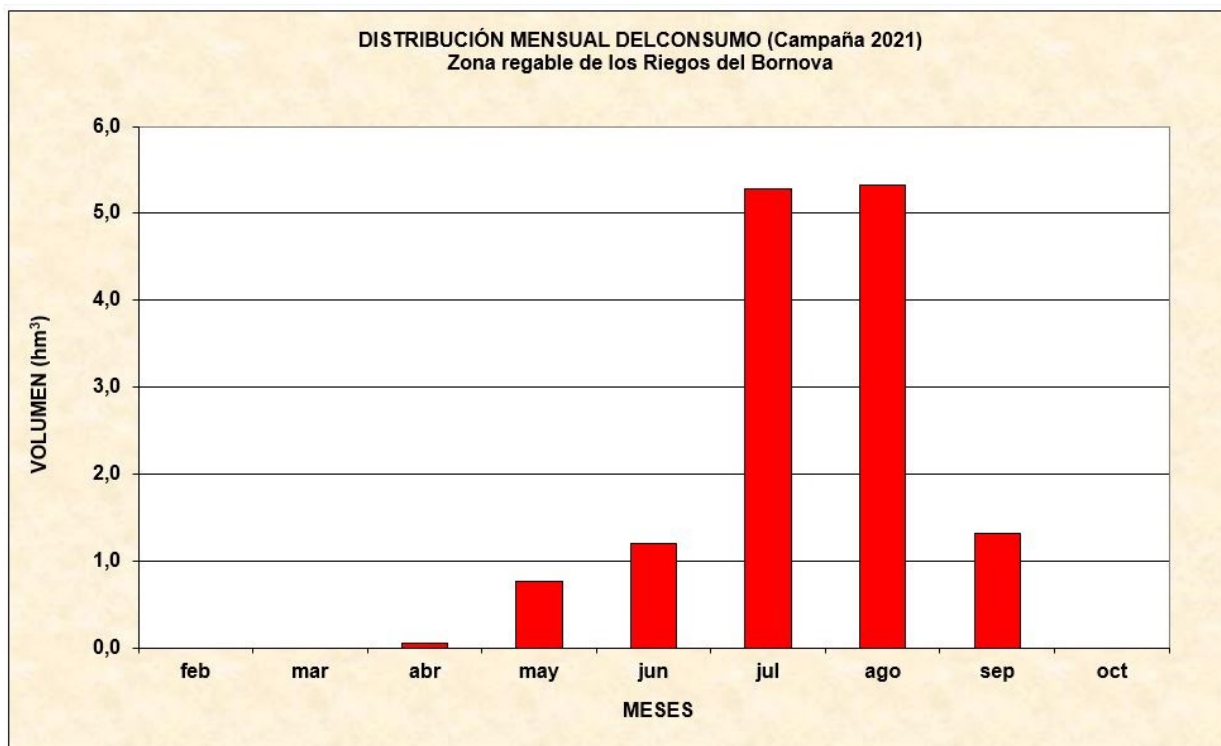
Relación de superficies regadas en hectáreas y productos, campaña 2021. Zona Regable del Canal del Henares

Zona Regable de los Riegos del Bornova:

El consumo en la campaña 2021 ha sido de 13,91 hm³, por debajo del consumo del año anterior (14,04 hm³) y de la media anual de los últimos años (consumo medio del periodo 2006-2021: 15,07 hm³/año).



Histórico de consumos anuales Zona Regable de los Riegos del Bornova. Periodo 2006-2021



Distribución mensual consumo (Campaña 2021). Zona Regable de los Riegos del Bornova

Cultivo	Superficie (ha)
Maíz	1.834,97
Cereal	179,25
Alfalfa y huertas	20,97
Girasol	12,46
Esparragos	21,10
Barbecho	74,25
TOTAL:	2.143,00



Relación de superficies regadas en hectáreas y productos, campaña 2021. Zona Regable de los Riegos del Bornova

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).

Se observa una diferente distribución de la demanda de riego a lo largo de la campaña entre la Zona Regable del Canal del Henares y la Zona Regable de los Riegos del Bornova, fruto de los cultivos predominantes en cada zona (cereal en Z.R. Canal del Henares y maíz en Z.R. Riegos del Bornova).

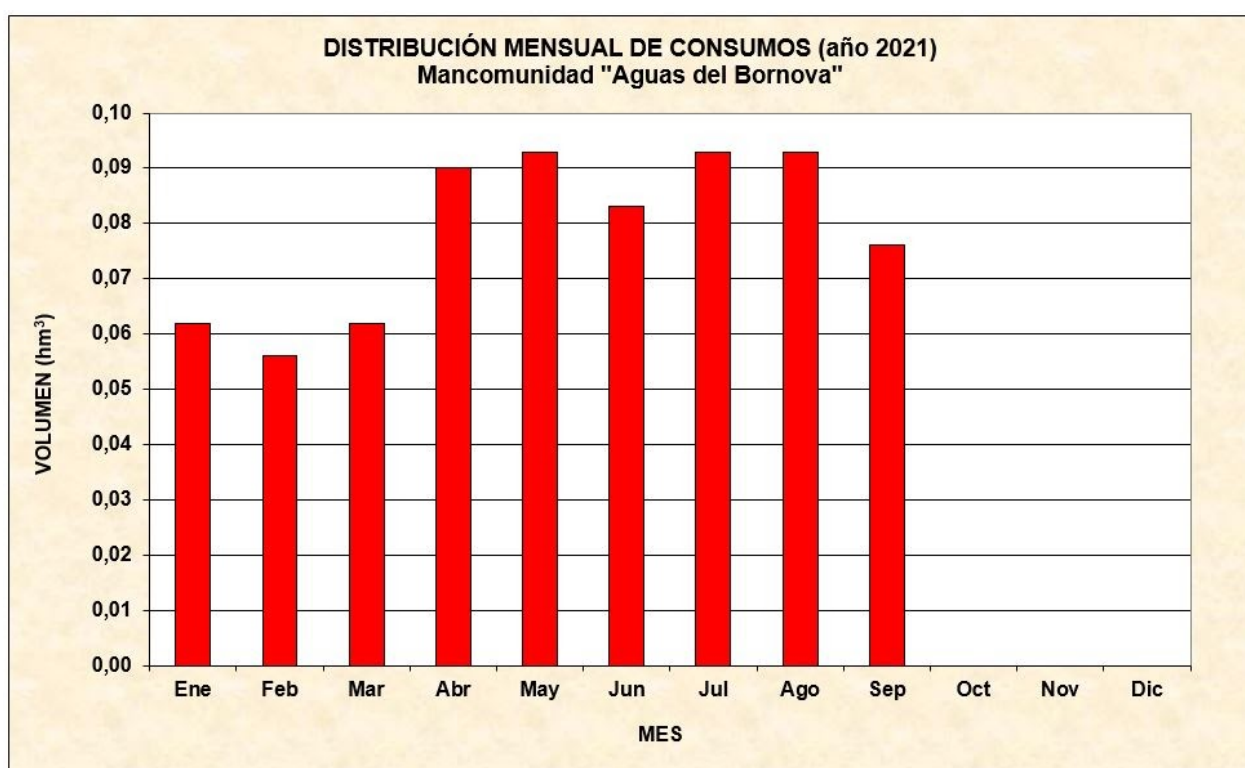
Abastecimientos:

Abastecimiento Mancomunidad "Aguas del Bornova":

Se ha suministrado un volumen de 0,708 hm³ (volumen suministrado entre enero a septiembre de 2021) a la Mancomunidad "Aguas del Bornova", cantidad que es similar a la de años anteriores.



Histórico de consumos anuales Mancomunidad " Aguas del Bornova". Periodo 2003 - 2021



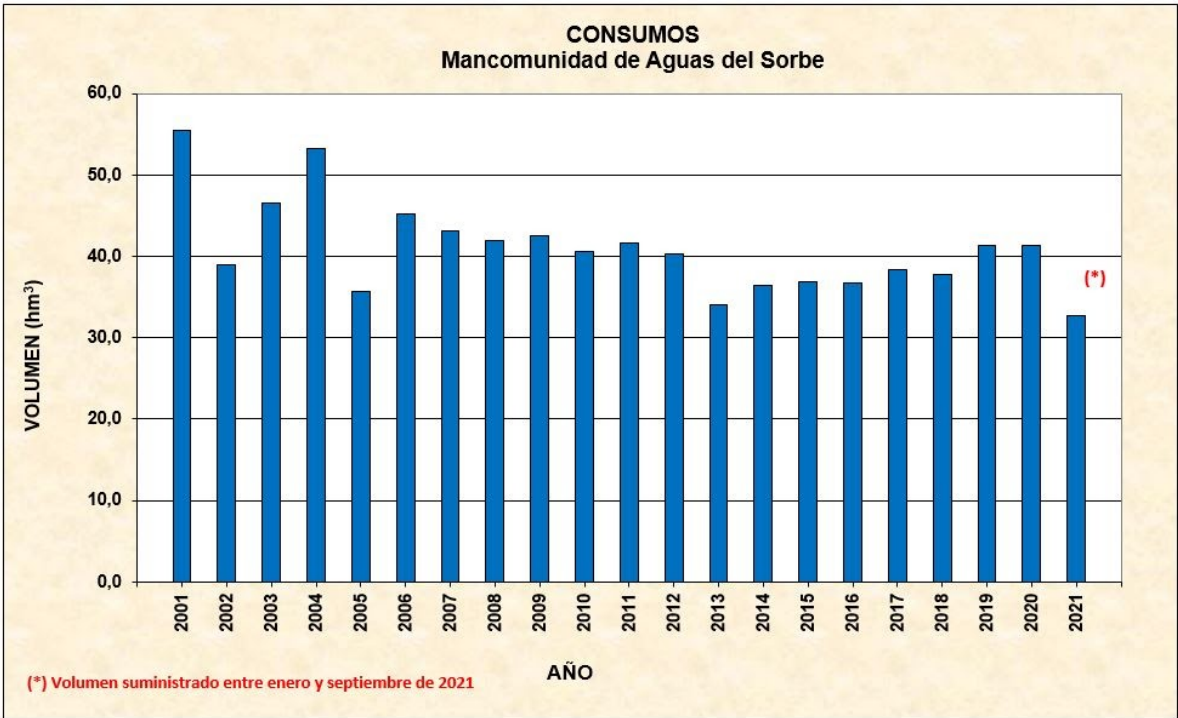
Distribución mensual consumo (año 2021). Mancomunidad "Aguas del Bornova"

Abastecimiento Mancomunidad de aguas del Sorbe:

Se ha suministrado a lo largo del año 2021 un volumen de 32,668 hm³ (volumen suministrado de enero a septiembre) a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe, valor que se encuentra en el entorno

del consumo medio de los últimos años (consumo medio anual en el periodo 2000-2020: 41,52 hm³/año).

Como consecuencia de la normalidad en el desarrollo del año hidrológico, no 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, por lo que todo el recurso hídrico suministrado ha provenido del embalse de Beleña.



Histórico de consumos anuales Mancomunidad de Aguas del Sorbe. Periodo 2001 - 2021



Distribución mensual consumo (año 2021). Mancomunidad de Aguas del Sorbe

Datos globales cuenca del Henares:

HENARES														
DATOS EN HM3 OCT-2020 / SEP-2021														
EMBALSE	CONCEPTOS	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
PÁLMACES	ENTRADAS	0,750	1,514	1,201	6,818	7,925	2,743	2,525	1,745	1,389	0,108	0,076	0,150	26,944
	SALIDAS-ALVIAD.	0,000	0,000	0,000	7,271	7,524	0,492	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,287
	SALIDAS-FONDO	0,499	0,534	0,527	0,527	0,490	0,527	0,480	6,578	0,597	0,703	1,087	0,759	13,308
	EVAPORACIÓN	0,124	0,060	0,062	0,062	0,084	0,155	0,180	0,279	0,300	0,403	0,342	0,240	2,291
	PRECIPITACIÓN	74,0	51,0	45,0	88,0	90,0	2,0	103,0	31,0	95,0	12,0	40,0	67,0	698,0
	ESTADO EMBALSE	19,977	20,897	21,509	20,467	20,294	21,863	23,728	18,616	19,108	18,110	16,757	15,908	
BELEÑA	ENTRADAS	4,692	7,363	18,939	33,746	37,550	7,229	4,973	8,049	3,757	1,842	0,563	0,761	129,464
	SALIDAS-ALVIAD.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	SALIDAS-FONDO	1,432	1,380	12,635	23,839	39,420	2,956	1,050	1,085	1,050	1,085	1,197	1,350	88,479
	EVAPORACIÓN	0,124	0,065	0,056	0,014	0,077	0,188	0,148	0,284	0,343	0,510	0,476	0,180	2,465
	SALIDAS-ABASTEC.	3,488	3,190	3,237	3,528	3,005	3,325	3,271	3,634	3,991	4,237	4,088	3,589	42,583
	PRECIPITACIÓN	90,2	45,3	43,5	73,8	77,1	1,8	115,1	29,3	37,2	11,5	13,4	65,0	603,2
	ESTADO EMBALSE	32,119	34,847	37,858	44,223	39,271	40,031	40,535	43,581	41,954	37,964	32,766	28,408	
ALCORLO	ENTRADAS	1,543	3,229	2,738	12,743	19,388	5,010	5,227	5,306	1,932	0,325	0,575	0,882	58,898
	SALIDAS-FONDO	1,209	1,170	1,209	1,209	1,092	1,209	3,117	1,703	6,995	9,641	8,384	3,544	40,482
	SALIDAS-R.BORNOVA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044	0,756	1,193	5,280	5,330	1,311	13,914
	EVAPORACIÓN	0,193	0,096	0,106	0,042	0,132	0,361	0,281	0,421	0,490	0,736	0,682	0,296	3,836
	ABSTEC. M.A.S.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ABS.MANC.BORNOVA	0,062	0,060	0,062	0,062	0,056	0,062	0,090	0,093	0,083	0,093	0,093	0,076	0,892
EL ATANCE	PRECIPITACIÓN	81,7	46,5	48,7	105,3	88,5	4,9	104,8	36,2	39,3	6,7	53,1	81,7	697,4
	ESTADO EMBALSE	91,389	93,292	94,653	106,083	124,191	127,569	129,264	131,597	124,768	109,343	95,429	91,084	
	ENTRADAS	0,553	0,791	0,877	1,758	2,863	1,240	1,025	1,083	1,000	0,291	0,268	0,354	12,103
	TOMA DE RIEGOS	0,403	0,390	0,403	0,403	0,364	0,403	0,390	0,403	0,651	0,682	0,682	0,603	5,777
	EVAPORACIÓN	0,004	0,000	0,000	0,025	0,000	0,000	0,024	0,334	0,287	0,507	0,443	0,282	1,906
	PRECIPITACIÓN	41,3	37,9	24,9	57,0	71,4	1,0	72,5	57,8	29,6	6,0	31,4	53,8	484,6
	ESTADO EMBALSE	12,209	12,610	13,084	14,414	16,913	17,750	18,361	18,707	18,769	17,871	17,014	16,483	
CAMPAÑA DE RIEGOS 2021	SALIDA TOTAL AL RÍO HENARES DESDE LAS PRESAS							5,037	9,769	9,293	12,111	11,35	6,256	53,816
	VOLUMEN ESTIMADO, APORTADO RÍO HENARES AGUAS ARRIBA DERIVACIÓN CANAL HENARES													8,6
	CONSUMO ESTIMADO, RÍO HENARES AGUAS ARRIBA PRESA DERIVACIÓN CANAL HENARES													5,875
	VOLUMEN ESTIMADO VERTIDO PRESA DERIVACIÓN CANAL HENARES													24,222
	CONSUMO Z.R. CANAL DEL HENARES							4,357	7,514	6,068	6,88	5,896	1,604	32,319
	CONSUMO Z.R. RIEGOS DEL BORNOVA							0,044	0,756	1,193	5,28	5,33	1,311	13,914

Durante el año 2020-2021 se han llevado a cabo diversas actuaciones en la Cuenca del Henares en el marco de los siguientes contratos actualmente en vigor:

- Contrato de servicios para la ejecución de diversas operaciones de conservación, explotación y mantenimiento de las infraestructuras viarias de la Zona 4ª de Explotación (Guadalajara y Cuenca).



- Prórroga del contrato para las labores de explotación, mantenimiento y conservación de las presas de Alcorlo, Beleña, Pálmaces, El Atance, La Tajera, Entrepeñas, Buendía y Dique de Pareja (Guadalajara y Cuenca).



- Proyecto de instalación de barrera de flotantes en la presa de Beleña (Guadalajara).



- Contrato de servicios para la coordinación de seguridad y salud en las obras de la Zona 4ª de Explotación.

- Contrato de servicios de consultoría y asistencia técnica para la adecuación y actualización de los planes de emergencia de las presas de Beleña, Alcorlo y Pálmaces (Guadalajara).
- Asistencia técnica para el análisis y estudio en la redacción de proyectos de la Zona 4ª de Explotación (Guadalajara y Cuenca).

Además, próximamente comenzará la ejecución del proyecto de adecuación de las pantallas de impermeabilización y drenaje, y reparación de las compuertas del aliviadero de la presa de Pálmaces.

1.2.3. CUENCA DEL JARAMA

Real Acequia del Jarama



La campaña oficial de riegos se extiende desde el mes de abril al mes de octubre para toda la Zona Regable de la Real Acequia del Jarama. En este año 2021 la campaña ha comenzado el día 01/04/2021.

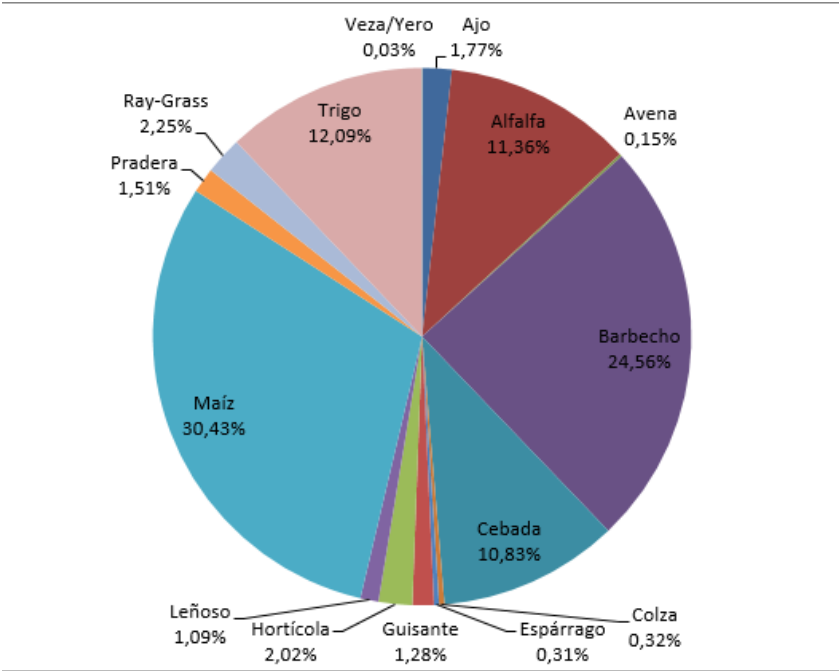
La planificación de aportaciones a la Zona Regable del Jarama, se estructura de la siguiente forma:

- 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.

Distribución de Cultivos

Tipo de Cultivo	Superficie (ha)
Ajo	177,67
Alfalfa	1140,91
Avena	15,37
Barbecho	2465,67
Cebada	1086,83
Colza	32,01
Espárrago	30,95
Guisante	128,64
Hortícola	202,35
Leñoso	109,27
Maíz	3055,29
Pradera	151,41
Ray-Grass	226,33
Trigo	1213,34
Veza/Yero	3,00
TOTAL	10039,03



Volúmenes derivados

En este apartado se muestran los volúmenes medios mensuales derivados en la presente campaña en comparación con los volúmenes medios mensuales derivados en la campaña 2021 junto con la media de las campañas de los 5 últimos años (2016, 2017, 2018, 2019 y 2020). Nótese que los excesos (indicados como “Exc.” en las tablas) se han calculado respecto al volumen medio de los últimos 5 años.

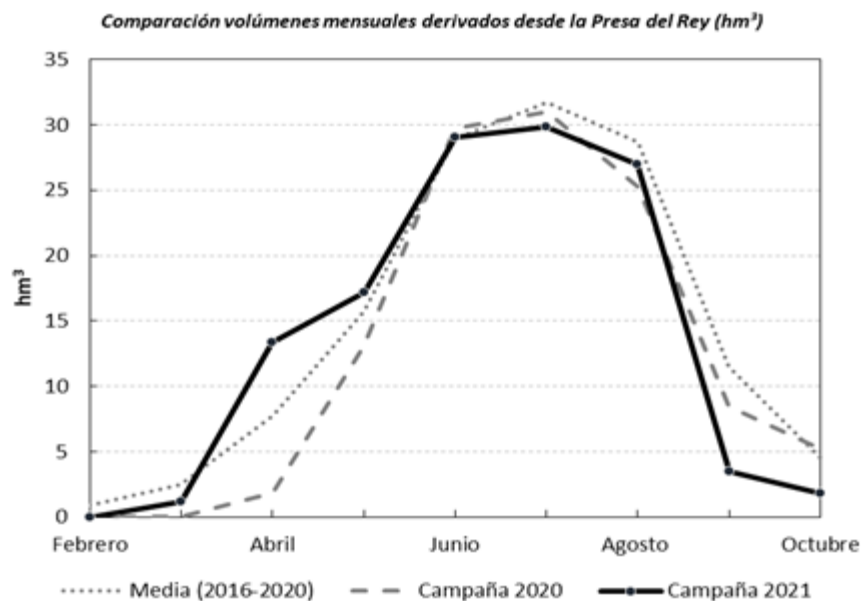
a. Volumen derivado desde la Presa del Rey

✱

Tabla 1. Volúmenes derivados desde la presa del Rey (hm³)

PRESA DEL REY (hm ³)					
MES	Media (2016-2020)	Campaña 2020	Exc.	Campaña 2021	Exc.
Febrero	0,90	0,00	-0,90	0,00	-0,90
Marzo	2,44	0,00	-2,44	1,19	-1,25
Abril	7,75	1,87	-5,89	13,34	5,58
Mayo	15,69	13,11	-2,59	17,18	1,49
Junio	28,89	29,69	0,80	29,06	0,17
Julio	31,71	30,97	-0,74	29,88	-1,83
Agosto	28,66	25,23	-3,44	26,98	-1,68
Septiembre	11,49	8,49	-2,99	3,49	-7,99
Octubre	4,44	5,17	0,74	1,79	-2,65
TOTAL	131,97	114,53	-17,44	122,91	-9,06

□

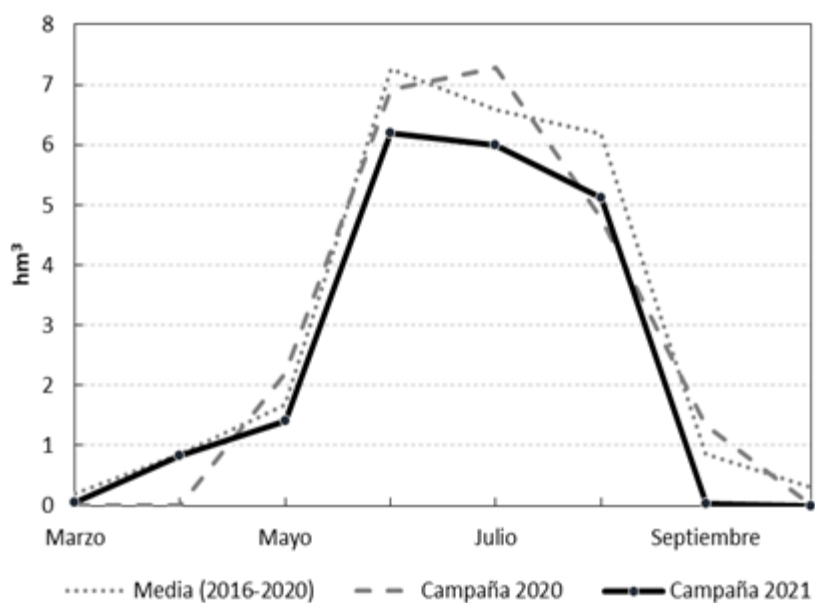


b. Volumen derivado desde la Estación de Elevación de Añover

Tabla 2. Volúmenes derivados desde la E.E. de Añoover (hm³)

EE AÑOVER (hm ³)					
MES	Media (2016-2020)	Campaña 2020	Exc.	Campaña 2021	Exc.
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Marzo	0,21	0,00	-0,21	0,05	-0,17
Abril	0,86	0,00	-0,86	0,83	-0,03
Mayo	1,67	2,19	0,52	1,41	-0,26
Junio	7,27	6,93	-0,34	6,20	-1,07
Julio	6,58	7,28	0,70	5,99	-0,59
Agosto	6,19	4,78	-1,40	5,12	-1,07
Septiembre	0,86	1,33	0,47	0,03	-0,83
Octubre	0,31	0,00	-0,31	0,00	-0,31
TOTAL	23,94	22,51	-1,43	19,61	-4,33

Comparación volúmenes mensuales derivados desde la E.E. de Añoover (hm³)

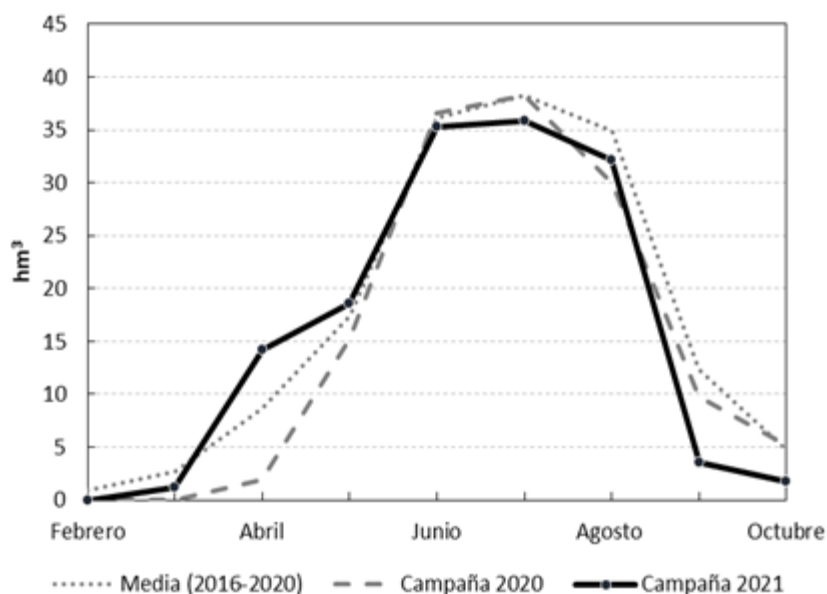


c. Volumen derivado total en la RAJ

Tabla 3. Volúmenes totales derivados a la RAJ (hm³)

TOTAL RAJ (hm ³)					
MES	Media (2016-2020)	Campaña 2020	Exc.	Campaña 2021	Exc.
Febrero	0,90	0,00	-0,90	0,00	-0,90
Marzo	2,65	0,00	-2,65	1,24	-1,42
Abril	8,61	1,87	-6,75	14,16	5,55
Mayo	17,36	15,29	-2,07	18,59	1,22
Junio	36,16	36,62	0,46	35,26	-0,91
Julio	38,29	38,25	-0,04	35,87	-2,42
Agosto	34,85	30,01	-4,84	32,10	-2,75
Septiembre	12,35	9,83	-2,52	3,52	-8,83
Octubre	4,74	5,17	0,43	1,79	-2,95
TOTAL	155,92	137,04	-18,88	142,52	-13,39

Comparación volúmenes mensuales totales derivados en por la RAJ (hm³)



Conclusiones volúmenes derivados

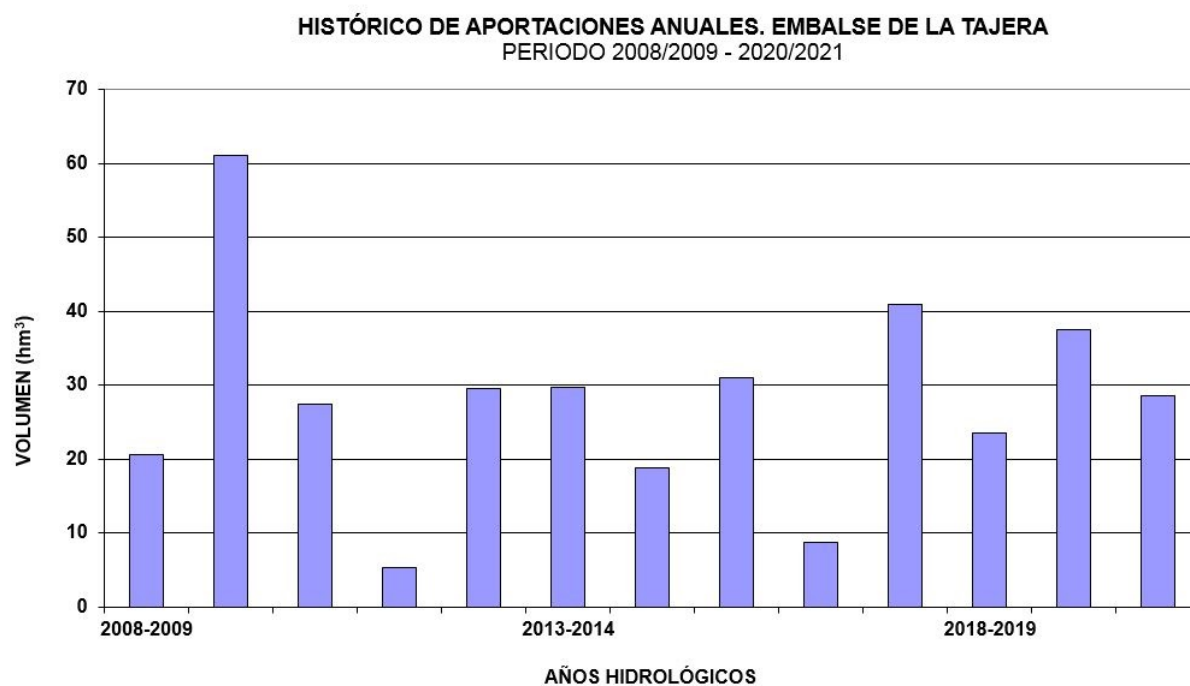
Como se observa tanto en la *tabla 3* como en la *figura 3*, la campaña 2021 se caracteriza por presentar un aumento del caudal total derivado con respecto a la campaña 2020; pero descenso con respecto a la media de los últimos 5 años.

Siendo la superficie total de riego de 10.047,68 ha, y el consumo total 137,04 hm³, se establece una dotación de **14.187 m³/ha campaña**.

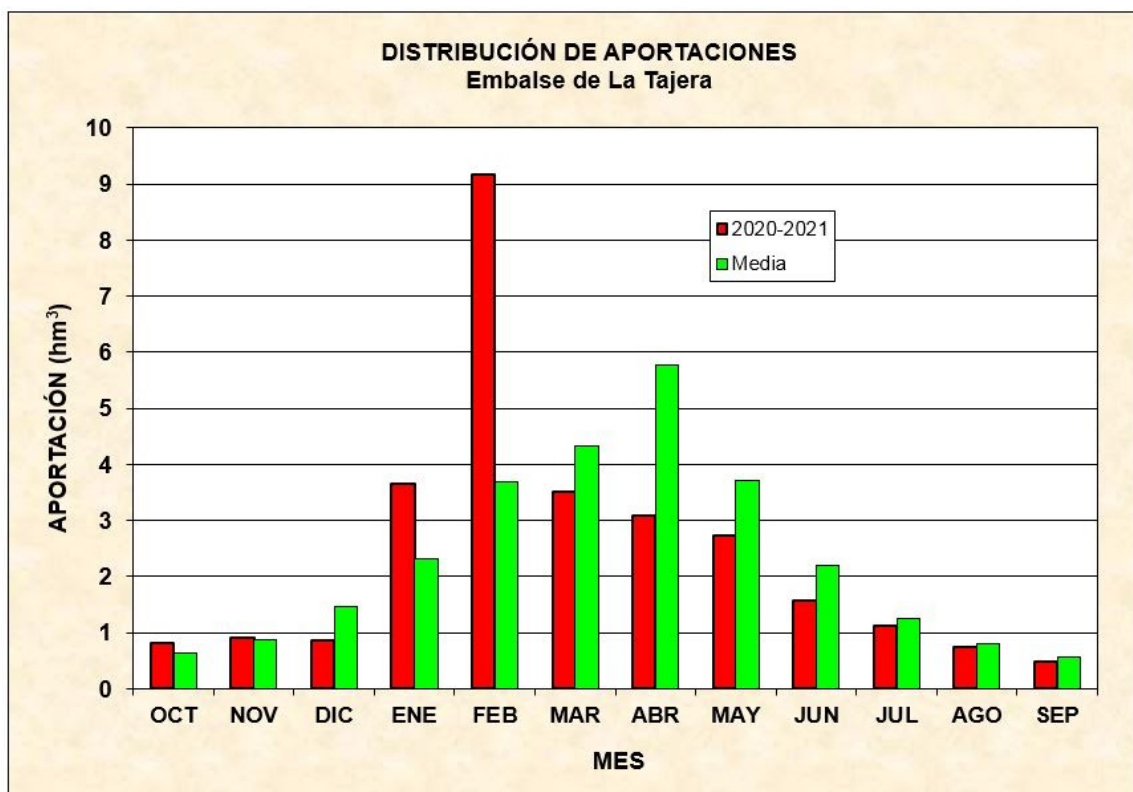
1.2.4. CUENCA DEL TAJUÑA

La infraestructura hidráulica que regula las aportaciones de la cabecera del río Tajuña es el embalse de La Tajera.

LA TAJERA: Tiene una capacidad de 59,56 hm³. Sus aportaciones durante este año hidrológico han sido de 28,64 hm³, que se sitúa próxima la aportación media anual (27,91 hm³/año) en base a los datos de explotación. Su destino actual es el abastecimiento de la Mancomunidad de Aguas del Río Tajuña, Almoguera-Mondéjar y los riegos de la vega del río Tajuña.



Histórico de aportaciones anuales. Embalse de La Tajera. Periodo 2008/2009 – 2020/2021



Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2020-2021 (embalse de La Tajera)

La situación en la que ha quedado este embalse al final del año hidrológico es la siguiente:

La Tajera: 39,390 hm³



Presa de La Tajera

Desarrollo del año hidrológico:

En el sistema Tajuña el año hidrológico se ha caracterizado por unas aportaciones que se sitúan cercanas a la media. Venimos de un año hidrológico 2019/2020 de aportaciones altas, por lo que las aportaciones de este año han sido ligeramente inferiores.

Aunque normalmente la distribución de las aportaciones a lo largo del año se sitúan en los meses de abril, este año cabrían destacarse las aportaciones de los meses de enero y febrero de 2021 provocadas por la borrasca Filomena, cuyos valores están por encima de la media de este mes.

Las reservas almacenadas al inicio del año hidrológico, la concienciación por parte de los usuarios en un consumo responsable y unas aportaciones favorables, han permitido afrontar el desarrollo del año hidrológico sin problemas, quedando el embalse de La Tajera al final del año hidrológico en mejor situación que en la misma fecha del año hidrológico anterior, lo que permite afrontar el desarrollo de la próxima campaña con unas adecuadas garantías de suministro.

Se viene aplicando, sin problema alguno, el caudal de salida para el mantenimiento medioambiental del río (caudal ecológico) aprobado en el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

Campaña de riego:

El Sistema de Explotación del Tajuña ha dispuesto durante la presente campaña de recursos hídricos suficientes para atender las demandas dependientes del embalse de La Tajera; la gestión y aprovechamiento de éstos sigue viéndose dificultada por una deficiente organización de los usuarios de este Sistema, que obliga a realizar un régimen de desembalses poco eficaz (a base de emboladas de agua).

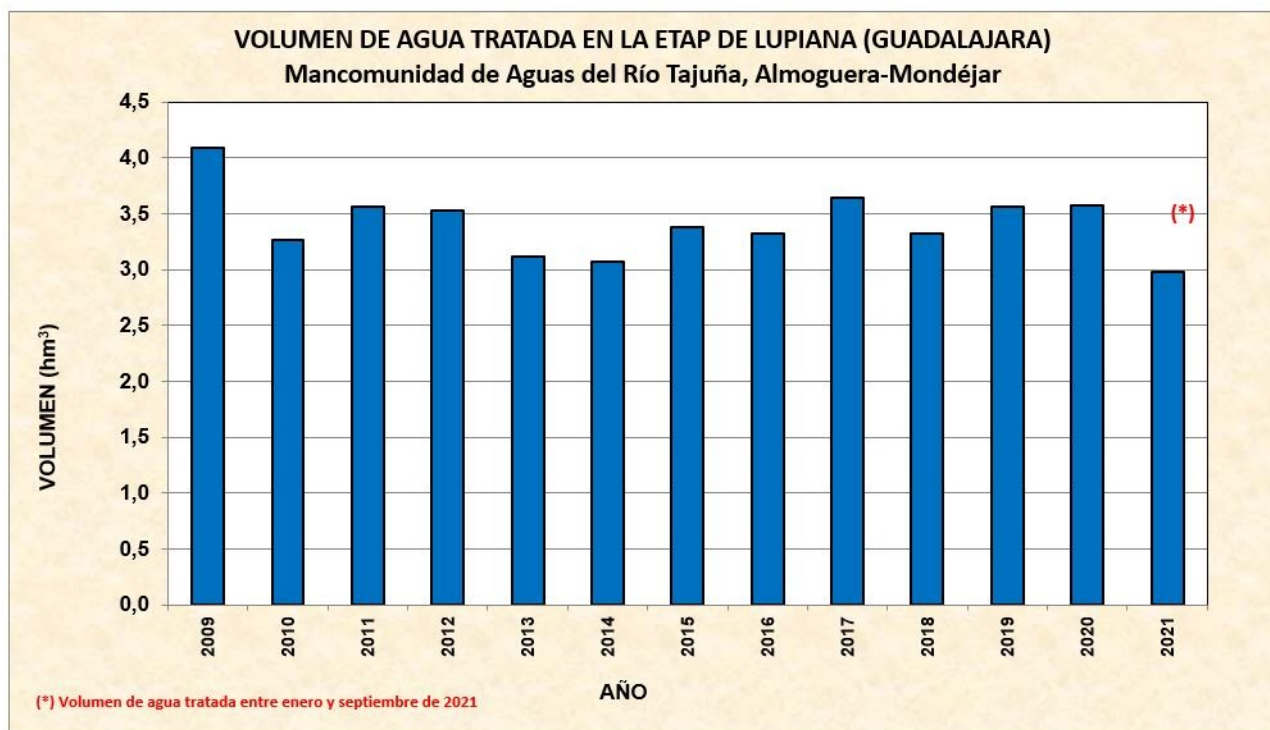
Durante la presenta campaña se ha desembalsado, como consecuencia de diferentes solicitudes de sueltas de agua para riego, un volumen de agua para este uso de 6,60 hm³, según el siguiente régimen:

CAMPAÑA 2021				
Suelta	Fecha inicio	Fecha final	Volumen (hm3)	Caudal (m3/s)
1	1-7-21 8:30	3-7-21 10:06	0,50	2,80
2	8-7-21 8:30	10-7-21 10:06	0,50	2,80
3	15-7-21 9:30	17-7-21 11:06	0,50	2,80
4	22-7-21 9:30	24-7-21 11:06	0,50	2,80
5	29-7-21 9:30	31-7-21 11:06	0,50	2,80
6	5-8-21 9:30	7-8-21 11:06	0,50	2,80
7	12-8-21 9:30	14-8-21 11:06	0,50	2,80
8	19-8-21 9:30	21-8-21 11:06	0,50	2,80
TOTAL			4,00	

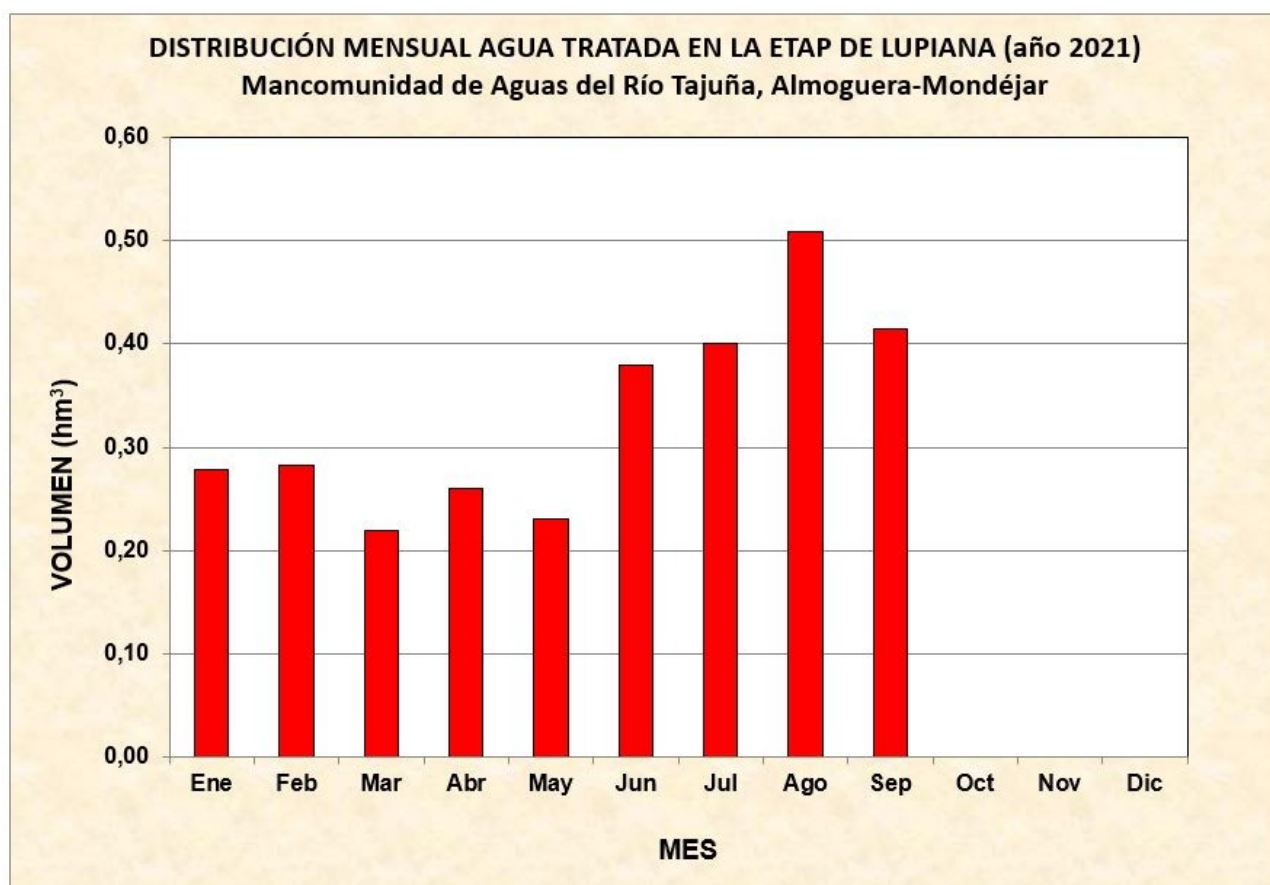
Abastecimiento:

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

El volumen de agua tratada en la ETAP de esta Mancomunidad de Aguas, en Lupiana (Guadalajara), ha sido de 2,975 hm³ (entre enero y septiembre de 2021), valor próximo a la media de los últimos años.



Histórico volumen agua tratada ETAP de Lupiana. Mancomunidad de Aguas del río Tajuña, Almoguera-Mondéjar. Periodo 2009 - 2021



Distribución mensual del agua tratada en la ETAP de Lupiana (año 2021). Mancomunidad de Aguas del río Tajuña, Almoguera-Mondéjar

Datos globales cuenca del Tajuña:

		TAJUÑA DATOS EN HM3 OCT-2020 / SEP-2021												
EMBALSE	CONCEPTOS	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
LA TAJERA	ENTRADAS	0,806	0,905	0,863	3,654	9,168	3,514	3,080	2,719	1,575	1,125	0,740	0,491	28,640
	SALIDAS-FONDO	1,209	1,170	1,209	1,209	1,092	1,209	1,170	1,209	1,174	3,303	2,469	1,170	17,593
	EVAPORACIÓN	0,214	0,139	0,109	0,083	0,144	0,325	0,296	0,444	0,543	0,835	0,824	0,370	4,326
	PÉRDIDAS	0,186	0,180	0,186	0,186	0,168	0,186	0,180	0,186	0,180	0,186	0,186	0,180	2,190
	PRECIPITACIÓN	53,0	31,5	31,1	83,6	1,4	24,5	85,6	30,2	66,9	10,1	37,0	78,4	533,3
	ESTADO EMBALSE	34,056	33,472	32,831	35,007	42,771	44,565	45,999	46,879	46,557	43,358	40,619	39,390	

Durante el año 2020-2021 se han llevado a cabo diversas actuaciones en la Cuenca del Tajuña en el marco de los siguientes contratos actualmente en vigor:

- Contrato de servicios para la ejecución de diversas operaciones de conservación, explotación y mantenimiento de las infraestructuras viarias de la Zona 4ª de Explotación (Guadalajara y Cuenca).



- Prórroga del contrato para las labores de explotación, mantenimiento y conservación de las presas de Alcorlo, Beleña, Pálmaces, El Atance, La Tajera, Entrepeñas, Buendía y Dique de Pareja (Guadalajara y Cuenca).
- Contrato de servicios para la redacción del proyecto de implantación del Plan de Emergencia de la presa de La Tajera (Guadalajara).
- Asistencia técnica para el análisis y estudio en la redacción de proyectos de la Zona 4ª de Explotación (Guadalajara y Cuenca).
- Contrato de servicios para la coordinación de seguridad y salud en las obras de la Zona 4ª de Explotación.

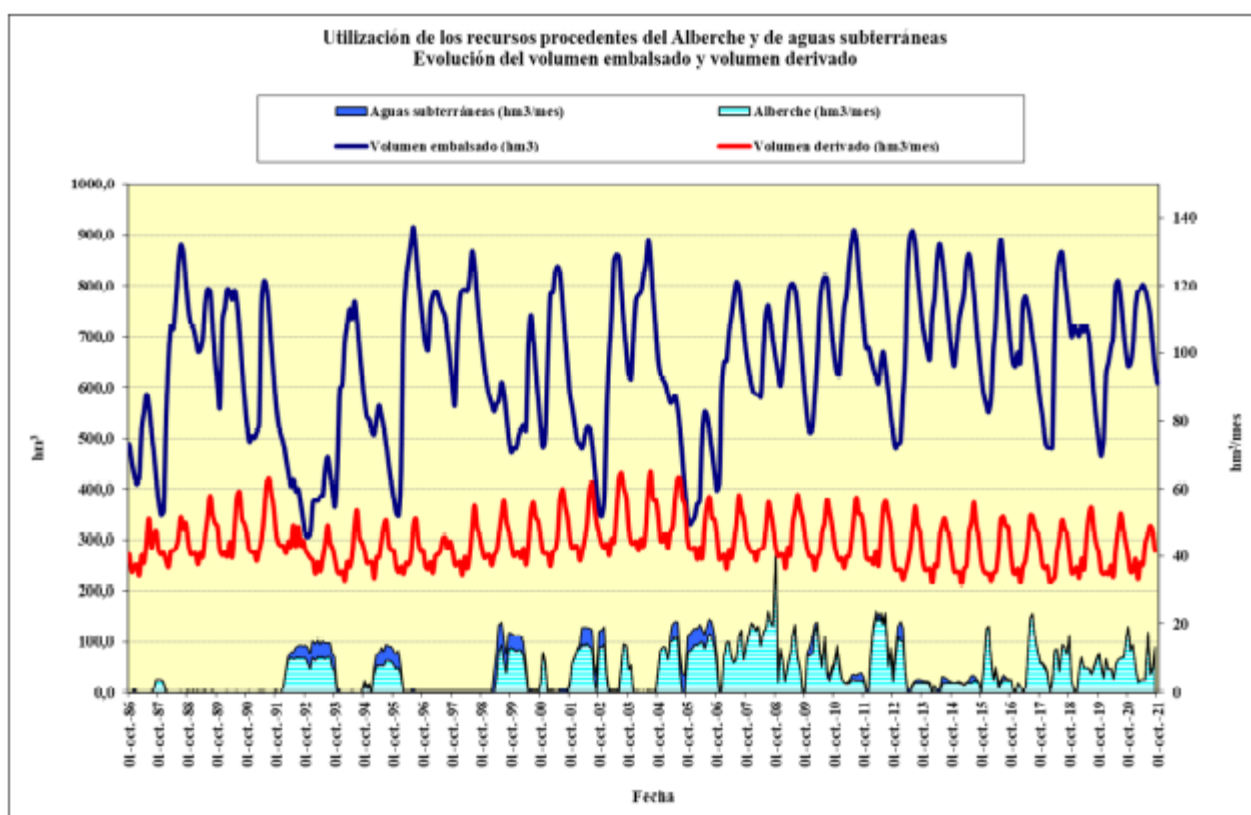
1.2.5. ABASTECIMIENTO A MADRID-SISTEMA DEL CANAL DE ISABEL II¹.

Durante el año hidrológico las aportaciones de los ríos a los embalses fueron de 795,8 hm³, que representa el 105,2 % sobre el total acumulado de medias mensuales.

Al final del año hidrológico el volumen almacenado era de 608,9 hm³.

De trasvases (Las Nieves y San Juan) y captaciones (Pozo de los Ramos, La Parra, Aguas Subterráneas, Picadas, San Juan-Pelayos y Tajo) se incorporaron al sistema 140,5 hm³. Destacan, por su magnitud, los recursos del Alberche: bombeados desde San Juan a Valmayor (49,5 hm³), y desde Picadas (58,7 hm³)

El agua derivada para consumo ha sido de 487,5 hm³, con una disminución del 0,2% respecto al año anterior. El máximo se registró el año hidrológico 2004/05 con un valor de 622,1 hm³.



1.2.6. SISTEMA DEL ALBERCHE

Las aportaciones del año hidrológico han sido 423,18 hm³ en Burguillo y 78,89 hm³ en San Juan (excluyendo la cuenca de Burguillo), lo que supone una aportación total del sistema de 502,07 hm³. En la intercuenca Picadas-Cazalegas, donde no existe posibilidad de almacenamiento, durante el año hidrológico 20-21 se produjeron unas aportaciones netas de 91,39 hm³.

Durante el año hidrológico 2020-2021 el sistema Alberche estuvo en situación de normalidad.

¹ Datos del Canal de Isabel II



Vertido por aliviadero en la presa de Picadas

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

- Abastecimiento a Madrid	107,43 hm ³
49,27 hm ³ al embalse de Valmayor	
1,85 hm ³ a ETAP Pelayos de la Presa	
56,31 hm ³ a AMSO	
- Abastecimiento a Toledo-La Sagra	25,65 hm ³
- Zona Regable del Canal Bajo del Alberche y Corralejo	72,28 hm ³
- Abast ^º . Talavera de la Reina y entorno	6,48 hm ³

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

Burguillo:	56,52 hm ³
San Juan:	99,52 hm ³

Zona Regable del Alberche

La campaña de riego ha comenzado el día 5 de abril y ha finalizado el 24 de septiembre de 2021.

Consumo total en los once sectores ha sido hasta la fecha ha sido de 68,9 hm³.

Superficie de la Z.R. del Alberche (dato elenco de abril de 2020):

Sectores I-X: 8.954,8672 ha.

Sector XI: 547,2725 ha

Las actuaciones realizadas de cara a la campaña de 2021 han sido a través del PLIEGO DE SERVICIOS PARA LA EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE CANALES Y ACEQUIAS DE LAS ZONAS REGABLES DEL ALBERCHE, CASTREJÓN M.I. Y AZUTÁN (TOLEDO) y la propia brigada de conservación del Servicio de la Zona 2ª. Se han ejecutado los siguientes trabajos:

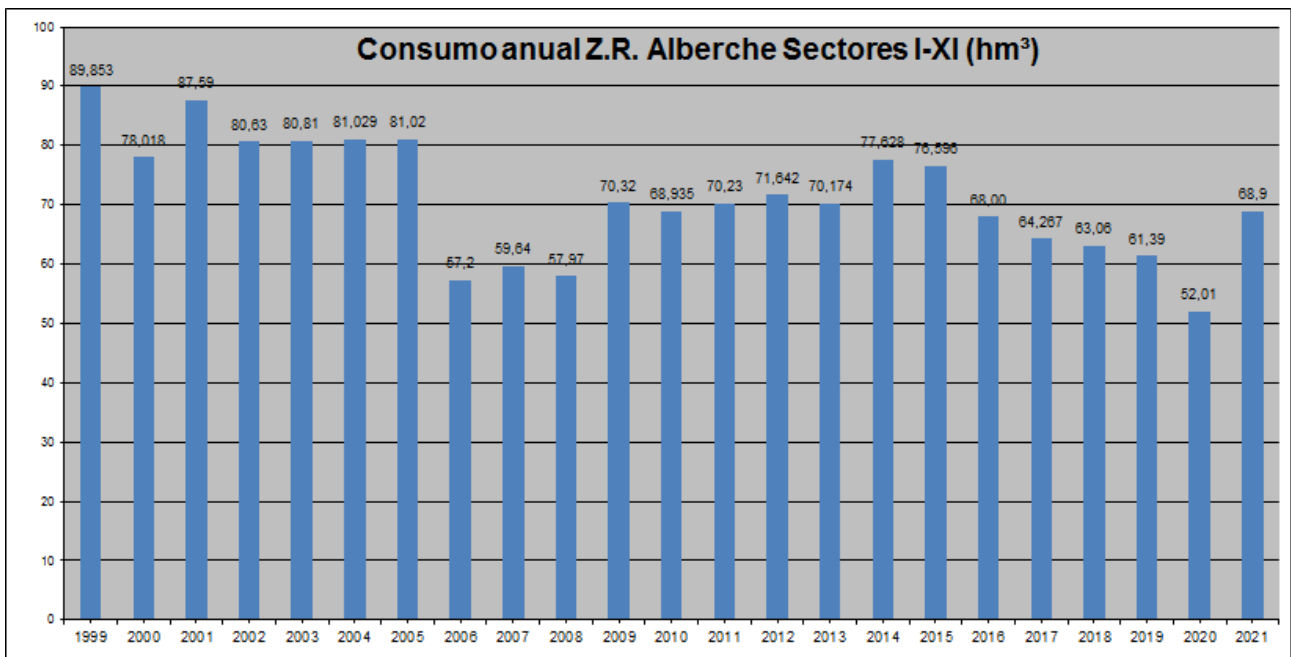
- o Campaña de bacheo con aglomerado en frío en camino de servicio del canal.
- o Revestimiento con mortero proyectado previo a saneamiento y limpieza de canal del PK 6,520 a 5,820.
- o Apeo de grandes árboles junto a la acequia A-1.
- o Revestimiento con mortero de acequias: tramo de 700 m de la acequia A-5, 180 m de la acequia A-2, 350 m de la acequia A-12, así como reparaciones de arquetas de la acequia 8 y 26.
- o Reparaciones y puesta a punto de compuertas de regulación de las acequias 2A, 2B, 2D, 2H, 3F, 14, 24, y del Sector XI tomas de las acequias 1, 2, 3, 6, 7, 7-1, 8, 9 y 9-1.
- o Sellado de juntas de la acequia A-26-G.
- o Impermeabilización mediante lámina plástica de un tramo de 400 m de la acequia 1, 240 m de la acequia 12-O y 350 m de la acequia 12-N.
- o Tala puntual de grandes árboles con riesgo de caída junto a propiedades privadas y junto a camino de servicio del canal.
- o Construcción de nuevos desagües transversales y sumideros para mejora del drenaje del Camino General CP-20 de acceso a la presa de Cazalegas.
- o Puesta a punto del limpiarrejas en el canal principal al inicio del Sector XI.
- o Entubado de un tramo de 100 m del final de acequia A-3-E.
- o Rectificación de rejillas de lamas en la toma de la acequia 8.
- o Revestimiento con mortero de 1500m de la acequia A-3.

De cara a la próxima campaña y en la medida que se pueda durante la presente, están previstas las siguientes actuaciones:

- o Sustitución de la línea de suministro eléctrico para las compuertas de regulación del canal bajo del Alberche en el pk 20,690.(zona Merdancho).
- o Impermeabilización de tramos de las acequias,8,11,12-O, 12-N y 26.
- o Limpieza de desagües: D-8 del Sector VIII, D-5 Sector III, D-2 del Sector V, D-4 del Sector VII, D-1 del Sector IV,
- o Impermeabilización de distintos tramos del canal principal.
- o Sustitución de caudalímetro en el canal principal para el Sector XI.

INCIDENCIAS:

- No se han registrado incidencias significativas durante la presente campaña de 2021, solamente una avería del limpiarrejas del Sector XI del canal principal arreglado en 24 horas.



1.2.7. SISTEMA DEL TIÉTAR

PRESAS DE ROSARITO Y NAVALCÁN

La aportación al embalse de Rosarito ha sido de 399,94 hm³ y al de Navalcán 31,77 hm³. Estas aportaciones son superiores a las del año hidrológico anterior, aproximadamente 53 hm³ superior en Rosarito y 22 hm³ en Navalcán.

En las tablas siguientes aparecen las cotas y volúmenes de los embalses a final de mes, las aportaciones (entradas) a ambos embalses y las salidas de los mismos, además del volumen perdido por evaporación.

En el caso de Rosarito, se recogen los datos de consumos por parte de la central hidroeléctrica a pie de presa y los consumos de ambas márgenes de la Zona Regable del Tiétar. En el caso de Navalcán, aparece el consumo del abastecimiento de la comarca de la Campana de Oropesa (Parrillas y otros municipios).

ROSARITO	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	TOTAL
COTA FIN MES	304.260	304.070	304,320	305,545	306,888	307,194	307,772	307,768	307,315	305,055	302,240	302,314	
VOLUMEN	41,160	39,440	41,670	54,057	69,794	73,723	81,503	81,447	75,313	48,889	25,000	25,511	
APORTACIÓN	37,680	45,070	37,220	52,852	145,936	30,266	20,260	12,853	6,702	3,098	1,101	6,901	399,94
SALIDA	15,050	46,520	34,680	40,256	129,809	25,195	11,432	11,418	11,052	26,831	22,871	5,655	380,77
EVAPORACIÓN	0,550	0,270	0,310	0,209	0,390	1,142	1,048	1,491	1,784	2,691	2,119	0,735	12,74
CENTRAL	13,357	46,521	34,677	31,005	48,113	25,195	11,432	4,307	0,000	0,000	0,000	0,000	214,61
CANAL MI	0,951	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,926	6,926	14,524	12,740	4,013	45,08
CANAL MD	0,745	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,732	4,126	12,307	10,131	1,642	29,68

NAVALCÁN	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	TOTAL
COTA FIN MES	367,690	367,810	367,950	368,760	369,355	369,505	369,570	369,430	369,235	368,950	368,640	368,535	
VOLUMEN	18,865	19,539	20,340	25,280	29,250	30,298	30,758	29,771	28,425	26,516	24,514	23,854	
APORTACIÓN	0,656	0,944	1,013	5,157	19,204	2,369	1,311	0,220	0,057	0,000	0,000	0,836	31,77
SALIDA	0,147	0,000	0,000	0,000	15,035	1,135	0,630	0,651	0,630	0,651	0,651	0,504	20,03
EVAPORACIÓN	0,582	0,320	0,212	0,217	0,199	0,186	0,221	0,556	0,773	1,285	1,751	0,092	6,39
ABAST.PARRILLAS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031	0,210	0,786	1,03

La campaña finalizó con un volumen de 25,511 hm³ en el embalse de Rosarito y de 23,854 hm³ en el embalse de Navalcán.



Presa de Navalcán

ZONA REGABLE DEL TIÉTAR

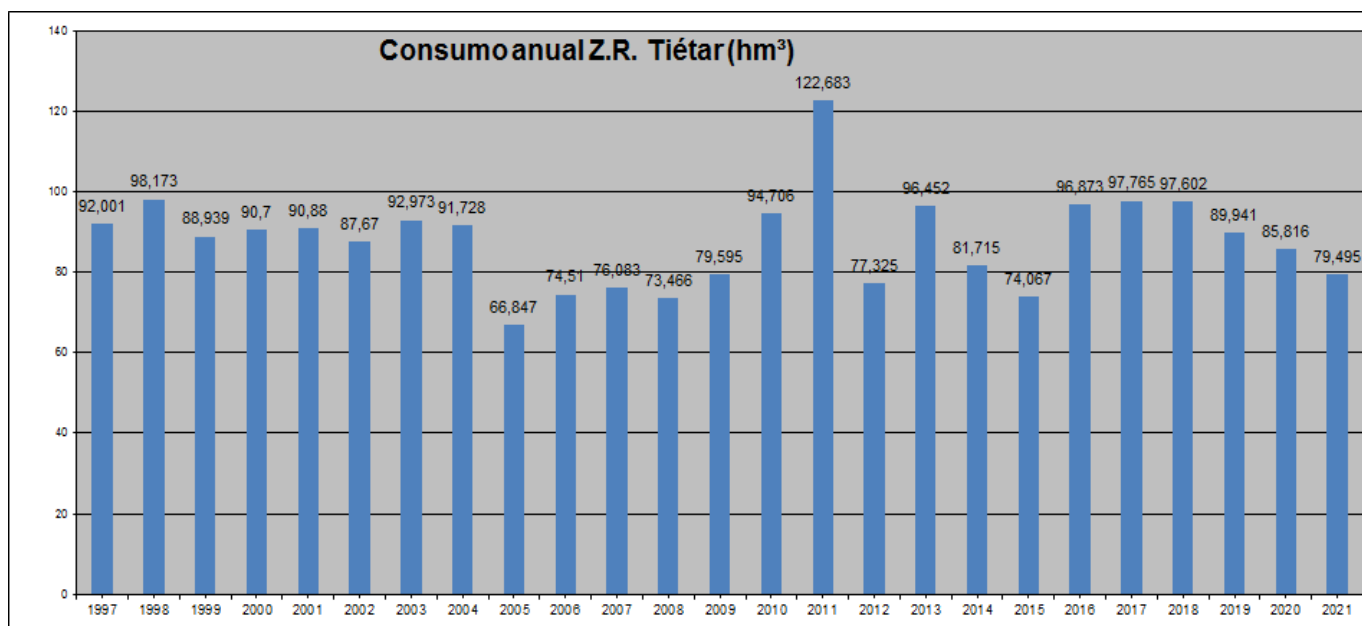
La campaña de riego comenzó el 24 de mayo en las dos márgenes, y finalizó el 2 de octubre en la margen izquierda y el 15 de octubre en la margen derecha.

La superficie regable de la zona del Tiétar es de 14.351,29 ha. A la margen derecha corresponden 6.030,29 ha y a la margen izquierda 8.321,00 ha.

En la Margen Derecha de Rosarito, el cultivo principal es el tabaco (con un 69,50% del total), a continuación se encuentran la pradera (con un 8%) y el pimiento (con un 7%). El resto está ocupado por una gran variedad de cultivos: tomate, maíz, chopos, estevia, árboles frutales, almendros, viveros, huertos, olivos, césped y cereal.

En la Margen Izquierda de Rosarito, también domina el tabaco (con un 46%), seguido del cultivo de árboles (9%), maíz (7%), árboles frutales (4%) y pimiento (3%). El resto se reparte entre una gran variedad de cultivos, entre los que se encuentran: tomate, pradera, huertos, espárragos, olivo, etc.

El consumo total durante la campaña ha sido de **79,495 hm³**, incluyendo el agua procedente de las gargantas de Gredos. La Margen Derecha consumió 34,485 hm³ y la Margen Izquierda consumió 45,010 hm³. El consumo medio desde 2011 hasta 2020 (los diez últimos años) se encuentra en 92,02 hm³. Los consumos desde el año 1997 se recogen en el siguiente gráfico:



Los consumos mensuales durante esta campaña de 2021 han sido:

2021 MES	ROSARITO MI	MD	GARGANTAS MI	MD
MARZO	1,231	0	0	0
ABRIL	0	0	0	1,036
MAYO	6,217	0,772	0	2,539
JUNIO	7,133	4,345	0	0,559
JULIO	14,530	12,121	0	0
AGOSTO	12,645	10,330	0	0
SEPTIEMBRE	3,231	1,642	0	0
OCTUBRE	0,023	1,141	0	0
TOTALES	45,010	30,351	0	4,134
CONSUMOS PRESA	MI+MD 75,361			
CONSUMO TOTAL	MI+MD+G 79,495			



Canal de Rosarito

Incidencias durante la campaña

Durante los meses de marzo, abril y mayo, se emplea el agua que aportan las gargantas (principalmente para la margen derecha) y de la presa de Rosarito para la limpieza de canales y llenado de balsas de riego.

En este año 2021, a partir del 24 de mayo se parte de la situación de embalse lleno y da comienzo la campaña de riego oficialmente. En los meses anteriores el consumo era esporádico y sostenido por las aportaciones del Río Tiétar y de las Gargantas de Gredos.

Dada la positiva situación meteorológica y las actuaciones realizadas en canales y acequias, los consumos son inferiores a los de otras campañas y no ha sido necesario aportar recursos desde Navalcán.

Tras el inicio de la campaña no hay averías graves, pero sí pequeñas roturas o deficiencias que no impiden el correcto desarrollo de la campaña.

Actuaciones ejecutadas más significativas previas a la campaña 2021

- Reconstrucción de varios tramos de la Acequia A37 MI. Demolición y retirada de la acequia antigua y reconstrucción (ampliando la sección) completa de tramos muy deteriorados. Fue necesario el reperfilado de los cajeros, el aporte de tierras para acompañar tramos en terraplén y la reconstrucción del revestimiento mediante hormigón con fibras.

- Reparaciones, adaptaciones y mejoras en los sistemas de los limpiarrejas en ambas márgenes.
- Ejecución de nuevas arquetas aforadoras en tomas de acequias del Canal Principal en ambas márgenes.
- Ejecución de impermeabilización de acequias en la MI y de acequias y acueductos de la MD, mediante lámina TPO de polipropileno.
- Picado del revestimiento deteriorado y nuevo revestimiento de tramos del Canal principal.
- Revisión y reparación parcial del Sifón de la Margen Izquierda bajo el Río Tiétar mediante un equipo de submarinistas.
- Ejecución de un vertedero pico de pato para regular el canal principal de la MD (Zaragate).
- Ejecución de dos “by-pass” en compuertas de desagüe del Canal Principal de la MD, con el fin de mejorar la regulación del canal, en las zonas de “El Piojo” y “Las Guijas”.
- Reparaciones de compuertas en ambas márgenes.
- Múltiples reparaciones de sifones, arquetas, tramos de acequia y canal principal, recrecimientos, retenciones, modificación de tomas, etc.
- Limpieza de desagües solicitados por ambas comunidades de regantes.
- Desbroce y limpieza de cunetas y márgenes de caminos de servicio de acequias y canal y Caminos Generales de la zona regable.
- Limpieza de los canales y acequias de Rosarito
- Campaña de bacheo de los caminos, reposición y colocación de nuevas señales y reparación de biondas.



Ejecución de tramos reconstruidos de la Acequia 37 MI



Vertedero “pico de pato” ejecutado en el canal de la margen derecha de Rosarito

Actuaciones previstas previas a la Campaña 2022

Está previsto realizar diversas impermeabilizaciones con lámina an acueductos y acequias, reconstrucciones de algún tramo, en especial de la Acequia 37 MI, rehabilitación de revestimientos de varios tramos, ejecución de los vertederos pico de pato y by-passes en almenaras que faltan en la margen derecha, así como la reparación para evitar fugas del sifón del Tiétar, además de otras actuaciones de menor importancia que redunden en un mejor aprovechamiento del agua y facilidad en el riego.

Es significativa la actuación en la Acequia 37 MI, dada la importancia de su sección y caudales a transportar, por lo que se seguirán realizando actuaciones en la misma para su mejora.

1.2.8. SISTEMA DEL ALAGÓN

La aportación del Alagón en el embalse de Gabriel y Galán ha sido 612,908 Hm³. El bombeo desde Guijo ha sido de 108,875 Hm³, siendo el total 721,783 Hm³. En el embalse del Jerte la aportación ha sido 336,466 Hm³. El embalse de Gabriel y Galán partía de un volumen de 347,998 Hm³ al inicio del año hidrológico, superior al nivel del año hidrológico anterior, que con las aportaciones registradas en los meses de lluvia, ha permitido garantizar el suministro de los recursos para uso consuntivo.



Presa de Gabriel y Galán

RIEGOS DEL ALAGÓ

La campaña de riego comenzó el día 6 de abril en ambas Márgenes, y finalizó oficialmente el día 30 de septiembre, aunque el agua estaba cortada desde el 23 de septiembre por lluvias. El volumen al inicio de la campaña en el embalse de riego (Gabriel y Galán) era de **662,666 Hm³**, es decir, un **72,74 %** de su capacidad. El consumo total ha sido de **361,235 Hm³**. Dicho consumo supone aproximadamente **3 Hm³ más** que la pasada campaña de riego, es decir, muy similar a la campaña anterior, debido a los esfuerzos y colaboración de las Comunidades de Regantes, habiendo quedado ambas por debajo de la concesión. El consumo no excede, como se ha dicho, el volumen máximo permitido por las concesiones de las Comunidades de Regantes, siendo el consumo de la Margen Izquierda de **189,972 Hm³** y 4,147 Hm³ en la elevación del Sector XVII, sobre una concesión de 202,99 Hm³, y por la Margen Derecha de **167,116 Hm³** para una concesión de 180,21 Hm³.

Como consecuencia de todo ello, a 30 de septiembre, fecha final de campaña, el volumen embalsado en Gabriel y Galán era de **331,214 Hm³** (un **36,36 %** de su capacidad, finalizando la campaña pasada al 37,97 %), 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 encontraba en situación de **NORMALIDAD**.

El consumo, por meses y tomas, se distribuyó de la siguiente manera (en Hm³) según mediciones en Canal Principal por equipos SAIH:

MES	CANAL PPAL. M. IZDA.	CANAL PPAL. M. DCHA.	ELEVACIÓN DEL SECTOR XVII	TOTAL
MARZO	0,000	0,000	0,000	0,000
ABRIL	6,528	3,130	0,000	9,658
MAYO	31,832	29,598	0,000	61,430
JUNIO	38,612	36,542	0,911	76,065
JULIO	49,800	44,219	1,339	95,358
AGOSTO	49,195	43,991	1,787	94,973
SEPTIEMBRE	14,006	9,635	0,110	23,751
OCTUBRE	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL	189,972	167,116	4,147	361,235

En los cuadros adjuntos más abajo se detallan las hectáreas de cultivo de la campaña 2021. En él se observa que el cultivo mayoritario sigue siendo, como en campañas anteriores, la pradera, con un **52,76 %** de la margen izquierda y un **70,54 %** de la margen derecha. Le siguen en importancia el maíz con un **21,42 %** M.I. y **18,26 %** M.D. En la margen derecha los siguientes cultivos son los árboles frutales con un 4,84 %, el trigo/alfalfa y avena con 1,76%, la hortaliza con 1,41%, y el tomate con 1,16%. En la margen izquierda destacan también el cereal con un 4,29%, árboles con el 4,25 %, el tabaco con un 2,60 % y el pimiento con un 1,43%. El resto de cultivos en ambas márgenes son minoritarios. La distribución de cultivos es muy similar a la de campañas anteriores, no hay variaciones significativas, aunque se prevé que continúe el aumento paulatino en la plantación de árboles leñosos (tipo almendro y pistacho), por la demanda que tiene en el mercado y la eficiencia en el consumo de agua que supone.

RELACIÓN DE CULTIVOS CAMPAÑA 2021 M.IZQUIERDA

RELACION DE CULTIVOS DE LA CAMPAÑA DE 2.021

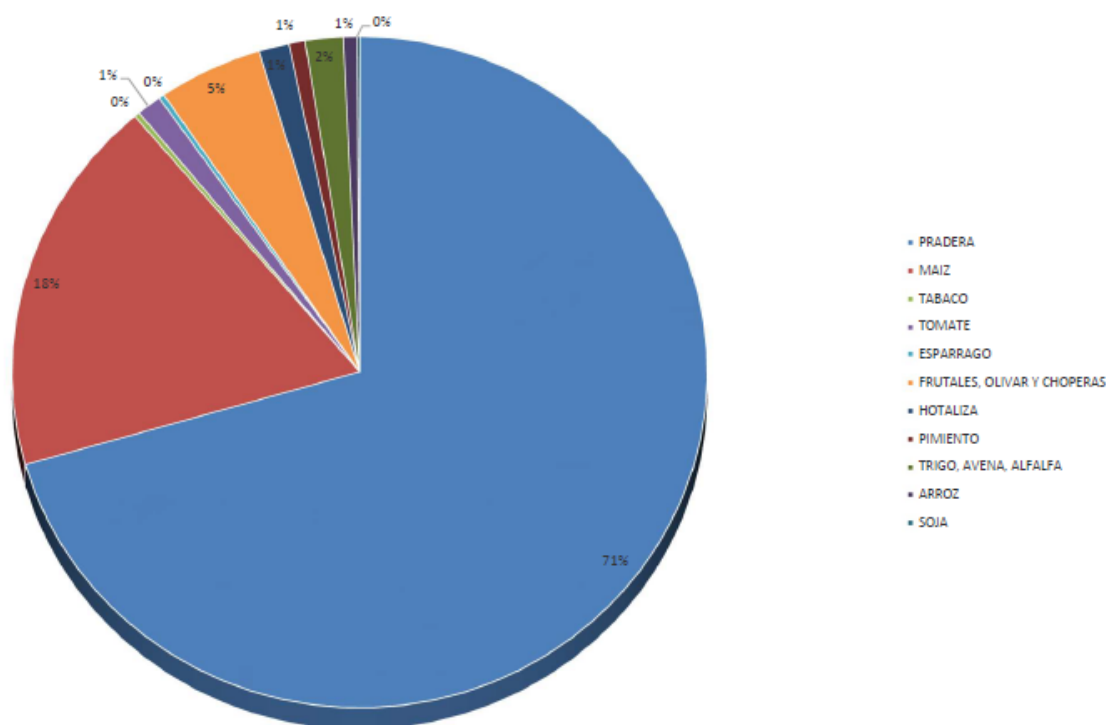
SECTORES	PRADERA	MAIZ	TABACO	PIMIENTO	FRUTALES	ARROZ	HORTALIZAS	TOMATES	ARBOLES	OTROS	CEREAL	SIN CULTIVO	TOTAL
I	671,54	754,19		42,60			10,00	30,00	2,00	173,51	13,00	177,00	1.874
%	35,84	40,25		2,27			0,53	1,60	0,11	9,26	0,69	9,45	100
III	531,94	546,12	2,04	3,50	115,40		7,55		104,47		47,09	148,96	1.507
%	35,30	36,24		0,23	7,66		0,50		6,93		3,12	9,88	100
V	1.522,91	22,00					16,50		10,30	7,00	47,35	110,5	1.737
%	87,70	1,27	0,00		0,00		0,95		0,59	0,40	2,73	6,36	100
VII	1119,68	78,00							72,38				1.270
%	88,16	6,14							5,70			0,00	100
IX	1114,91	248,00		13,00	0,96		4,22		200,92	5,97	69,26	155,11	1.812
%	61,52	13,68		0,72	0,05		0,23		11,09	0,33	3,82	8,56	100
XI	1247,48	177,26	1,00	1,00	45,00		11,90		55,30	10,40	69,95	105,51	1.725
%	72,33	10,28	0,06	0,06	2,61		0,69		3,21	0,60	4,06	6,12	100
XIII	617,59	819,34	241,18	107,42	90,71	42,59	65,53	1,80	33,92	28,98	248,13	192,02	2.489
%	24,81	32,92	9,69	4,32	3,64	1,71	2,63	0,07	1,36	1,16	9,97	7,71	100
XV	1149,77	407,22	216,59	87,47	194,38	18,00	18,58	2,10	138,23	21,15	232,71	170,45	2.657
%	43,28	15,33	8,15	3,29	7,32	0,68	0,70	0,08	5,20	0,80	8,76	6,42	100
XVII	479,88	408,35	7,04					54,58	69,42	96,35		91,04	1.207
%	39,77	33,84	0,58					4,52	5,75	7,9850		7,54	100
XIX	715,72	80,73	13,56		1,00		48,43		100,98	1,00	68,76	45,81	1076
%	66,52	7,50	1,26	0,00	0,09		4,50		9,38	0,09	6,39	4,26	100
XXI	610,42	430,92		10,00				2,00				135,05	1188
%	51,37	36,26		0,84				0,17				11,36	100
TOTAL	9781,85	3972,13	481,41	264,99	447,45	60,59	182,70	90,48	787,93	344,37	796,24	1331,46	18.542
%	52,76	21,42	2,60	1,43	2,41	0,33	0,99	0,49	4,25	1,86	4,29	7,18	100

RELACIÓN DE CULTIVOS CAMPAÑA 2021 M.DERECHA

ESTADÍSTICA DE CULTIVO

CULTIVO	PRADERA	MAIZ	TABACO	TOMATE	ESPARRAGO	FRUTALES, OLIVAR Y CHOPERAS	HOTALIZA	PIMIENTO	TRIGO, AVENA, ALFALFA	ARROZ	SOJA	TOTAL
II	763	702	3	135	0	15	15	14	0	0	7	1.654
%	46,13%	42,44%	0,18%	8,16%	0,00%	0,91%	0,91%	0,85%	0,00%	0,00%	0,42%	100,00%
IV	927	225	0	20	0	196	5	4	0	0	0	1.377
%	67,32%	16,34%	0,00%	1,45%	0,00%	14,23%	0,36%	0,29%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
VI	1925	825	27	1	10	111	20	32	3	102	0	3056
%	62,99%	27,00%	0,88%	0,03%	0,33%	3,63%	0,65%	1,05%	0,10%	3,34%	0,00%	100,00%
VIII	1340	62	0	0	0	29	14	4	0	0	0	1449
%	92,48%	4,28%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00%	0,97%	0,28%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
X	1141	505	3	0	30	327	19	56	95	0	10	2186
%	52,20%	23,10%	0,14%	0,00%	1,37%	14,96%	0,87%	2,56%	4,35%	0,00%	0,46%	100,00%
XII	1219	35	4	0	0	54	67	3	92	0	0	1474
%	82,70%	2,37%	0,27%	0,00%	0,00%	3,66%	4,55%	0,20%	6,24%	0,00%	0,00%	100,00%
XIV	2127	416	0	25	0	24	68	0	84	0	0	2744
%	77,51%	15,16%	0,00%	0,91%	0,00%	0,87%	2,48%	0,00%	3,06%	0,00%	0,00%	100,00%
XVI	1568	80	3	0	0	0	12	5	0	0	0	1668
%	94,00%	4,80%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,72%	0,30%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Porcentajes Totales	70,54%	18,26%	0,26%	1,16%	0,26%	4,84%	1,41%	0,76%	1,76%	0,65%	0,11%	100,00%
TOTAL	11.010	2.850	40	181	40	756	220	118	274	102	17	15.608

Distribucion de cultivos



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

- Día 11/06: Avería en canal principal de la Margen Izquierda por rotura del canal con arrastre y cárcavas, corte del suministro y restablecimiento del servicio el día 13 de junio.
- Día 26/06: Avería cabecera X-5 Margen Derecha por rotura de lámina, corte para su reposición y se restablece el sistema el día 28.
- Día 30/07: Avería sifón del Bronco en Margen Derecha, con reparaciones de emergencia para restablecer el riego al 100 % de dotación el día 7 de julio.
- Día 01, 13 y 23 del 09: corte total del agua por lluvias.

El día 30 de julio se produjo una avería importante en el sifón del Bronco en la Margen Derecha, debiendo hormigonar la rotura del tubo y los apoyos desplazados, así como sellar las juntas dañadas, para poder aguantar la campaña. Se va a proceder a redactar un proyecto de sustitución del Sifón del Bronco y la Aceituna. Con respecto a la avería producida en la campaña anterior en el sifón de la Cañada, el tramo quedó sustituido por tubería enterrada en zanja que atraviesa el camino de servicio, tal y como se reflejó en la Comisión anterior.

Durante la campaña de 2021 se han producido algunas averías de menor entidad, los encargados de las zonas regables las han ido registrando, y se está procediendo a la subsanación de las más importantes, una vez finalizada la campaña de riego, tras planificar los trabajos hasta abril de 2022. Las de mayor entidad deben abordarse mediante obras que se escapan del alcance de los pliegos de mantenimiento, y que muchas de ellas tienen ya un proyecto redactado, pero sin licitar.

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

Es de destacar, que por acuerdo de ambas partes, la empresa adjudicataria del pliego de “SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE DIVERSAS OPERACIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA REGABLE DEL ALAGÓN (CÁCERES), PERIODO 2017 – 2020” ha prorrogado el contrato desde abril 2021, por lo que este servicio se ha ampliado hasta abril de 2024.

En fase de supervisión está el proyecto de “REPARACIÓN DEL CANAL PRINCIPAL DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO ALAGÓN, SECTOR XV Y SECCIÓN IV Y V, VARIOS TRAMOS, EN LOS HM 638,26 Y 850,85”

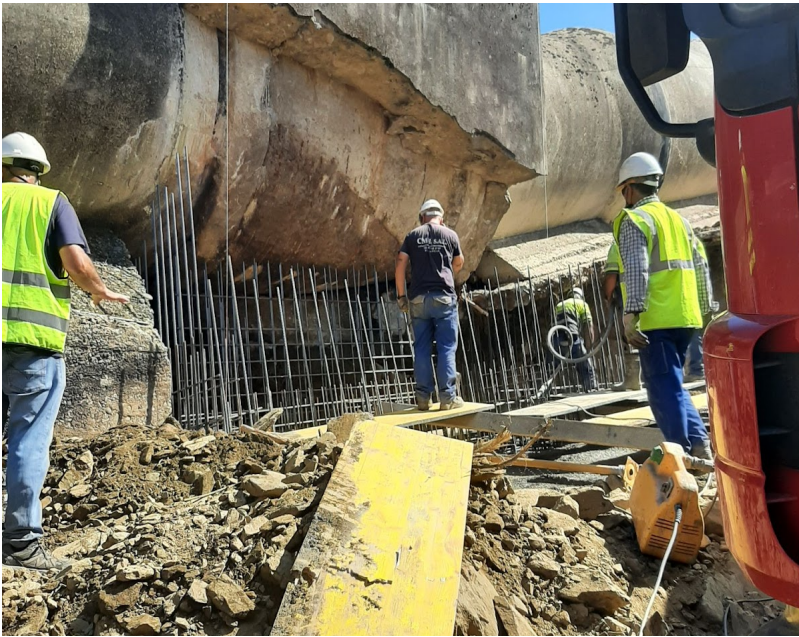
En fase de ejecución se encuentran los nuevos pliegos siguientes: “CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS PRESAS DE LA ZONA 3ª DE EXPLOTACIÓN (CÁCERES Y SALAMANCA)” y “CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA ZONA 3ª DE EXPLOTACIÓN DE LA CHT”.

Se ha llevado a cabo el contrato menor “AUTOMATIZACIÓN DEL SISTEMA COMPLETO DE TELEMANDO DE LAS ELEVACIONES EN LOS RIEGOS DEL ALAGÓN DE LA C.H.T. (CÁCERES)”. Se trata de un proyecto para telemandar las elevaciones con tecnología GPRS, una vez probado el piloto en el sector XXI. De esta forma se podrían realizar las labores de vigilancia y de puesta en marcha tras una parada de las elevaciones del Alagón desde un dispositivo móvil, eliminando paulatinamente los turnos 24 horas en las oficinas de Plasencia, y abaratando el gasto en personal.

También se han ejecutado los contratos menores de “REPARACIÓN DE LAS VÁLVULAS DE REGULACIÓN DE CHORRO HUECO TIPO HOWELL BUNGER DE LA PRESA DE BAÑOS (CÁCERES)” y “IMPLANTACIÓN DEL CONTROL PIEZOMÉTRICO EN LA PRESA DE JERTE (PLASENCIA, CÁCERES)”.



Trabajos de mantenimiento en los caminos de servicio



Reparaciones en la avería del Sifón del Bronco





Trabajos de desbroce y limpieza de apoyos de acueductos. Sustitución de Sifón de la Cañada por tubería enterrada

En los riegos del Ambroz, se solicitó el llenado de tuberías el día 3 de mayo, para comenzar la campaña de riegos 2021. La Comunidad del Ambroz alargó la temporada hasta el día 8 de octubre de 2021, y el consumo total durante la campaña 2021 ha sido de **12,30 Hm³** sobre una concesión de 13,20 Hm³, para 1.650 Ha solicitadas para 2021. Tras la campaña, con fecha 8 de octubre de 2021, el embalse de Baños tenía un volumen embalsado de 24,094 Hm³, lo que supone un 58,97 % de su capacidad.

1.2.9. SISTEMA DEL ÁRRAGO

La campaña de riego comenzó el día 04 de mayo y se dio por finalizada, salvo para el llenado de alguna balsa para invernaderos, a finales de septiembre. Al principio de campaña la situación de los embalses era la siguiente:

- Borbollón: **62,957 Hm³** (71,68 % de su capacidad)
- Rivera de Gata: **46,515 Hm³** (94,93 % de su capacidad)

Una vez finalizada la campaña, el agua consumida ha sido de **66,459 Hm³**, 34,654 de ellos del embalse de Borbollón y el resto (31,805) del de Rivera de Gata. El consumo es **inferior** al permitido por la Concesión vigente.

El volumen en los embalses a 1 de octubre era de **23,409 Hm³ en Borbollón** (26,65 % de su capacidad) y **15,804 Hm³ en Rivera de Gata** (32,25 % 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 encontraba en situación de **NORMALIDAD**.

Actualmente, la Comunidad de Regantes de Borbollón y Rivera de Gata tiene encomendada la conservación y mantenimiento de la zona por “Resolución de 17 de febrero de 2020, de la Confederación Hidrográfica del Tajo, O.A., por la que se publica el Convenio con el Ministerio para la Transición Ecológica y la Comunidad de Regantes de Borbollón y Rivera de Gata, por el que se encomienda a ésta la explotación, mantenimiento y conservación de las obras e instalaciones de la Zona Regable del Árrago”, por lo que, durante la campaña de 2021, la Comunidad de Regantes ha gestionado las averías o problemas que se hayan ocasionado en los canales y acequias de la zona. Ha existido alguna incidencia de fluctuaciones por paradas de la central de Iberdrola en Borbollón, que se han solventado lo más rápidamente posible.

El consumo, por meses, fue el siguiente:

MES	BORBOLLÓN	RIVERA DE GATA	BORB. + RIV. DE GATA
MARZO	0,000	0,000	0,000
ABRIL	0,356	0,000	0,356
MAYO	0,908	1,366	2,274
JUNIO	4,259	5,985	10,244
JULIO	13,072	13,649	26,721
AGOSTO	13,475	7,788	21,263
SEPTIEMBRE	2,492	3,017	5,509
OCTUBRE	0,092	0,000	0,092
TOTAL	34,654	31,805	66,459

En cuanto a los cultivos, se detallan las hectáreas correspondientes a la campaña 2021. En él se ve que el cultivo mayoritario en esta zona, claramente destacado, es el maíz, con un **57,50 %** de la superficie, al que sigue la pradera, con un **23,17 %** de la superficie. También destacan el erial-pusio con un 10,09 % , LA HUERTA CON UN 1,34%, LA SOJA CON UN 1,28% y los olivos con un 1,08%. El resto son cultivos minoritarios. Con respecto a la campaña anterior, no hay variaciones significativas.

RELACIÓN DE CULTIVOS CAMPAÑA 2021

RELACIÓN CULTIVOS CAMPAÑA 2021

	SECTORES							
CULTIVOS	I-A	I-B	II-A	II-B	III-A	III-B	TOTAL	% TOTAL
ALFALFA								
CALABACINES			1,00				1,00	0,01
CEBAD-REGLA								0,00
CHOPOS			9,00	0,51	1,00	5,39	15,90	0,17
ERIAL-PUSIO	45,21	40,68	57,86	359,07	279,96	145,53	928,31	10,09
ESPARRAGOS	12,74		10,00	9,00			31,74	0,34
FORRAJES	9,71	15,00					24,71	0,27
FRUTALES	8,00			17,60	3,00		28,60	0,31
CEBOLLAS								0,00
GIRASOLES	6,00						6,00	0,07
HUERTOS			5,71	47,90	4,38	65,29	123,28	1,34
MAIZ	776,06	123,11	1368,10	531,83	1258,63	1232,62	5290,35	57,50
MELON								0,00
OLIVOS			70,00	3,10	19,70	6,75	99,55	1,08
PASTOS NAT				10,34	47,64		57,97	0,63
PIMIENTOS	39,69		3,26		16,70	4,05	63,70	0,69
PISTACHOS	13,00	10,00			16,77		39,77	0,43
PRADERAS	39,00	252,09	190,93	400,70	918,03	330,85	2131,61	23,17
SANDIAS			1,00			0,70	1,70	0,02
SOJA	26,00	14,00	18,10	13,00	6,35	39,91	117,36	1,28
SORJO					15,28	8,28		0,00
ALMENDROS			27,00				27,00	0,29
TABACO					0,50	6,50	7,00	0,08
TOMATES	30,71		3,00		37,47	20,00	91,18	0,99
TRIG AVENA			72,00				72,00	0,78
VIÑEDO				1,00	0,00		1,00	0,01
VIVEROS ARB.			6,71				6,71	0,07
PLANTAS.ORN					5,42		5,42	0,06
GARBANZOS				5,00			5,00	0,05
GUINDILLAS								0,00
TOTALES	1006,13	454,88	1843,66	1399,05	2630,83	1865,85	9200,40	100,00

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

están en vigor los siguientes pliegos de servicios: “CONTRATO DE SERVICIOS PARA 2ª REVISIÓN Y ANÁLISIS DE SEGURIDAD DE LAS PRESAS DE BORBOLLÓN, ÁRRAGO Y RIVERA DE GATA”, **“CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS PRESAS DE LA ZONA 3ª DE EXPLOTACIÓN (CÁCERES Y SALAMANCA)”**, “REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE IMPLANTACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA DE LAS PRESAS DE BORBOLLÓN Y ÁRRAGO Y RIVERA DE GATA (CÁCERES)” y “CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA ZONA 3ª DE EXPLOTACIÓN DE LA CHT”.

Se ha ejecutado el “PROYECTO DE REPARACIÓN DEL CANAL II-B DE LA ZONA REGABLE DEL ÁRRAGO Y SU CAMINO DE SERVICIO EN SU PUNTO KILOMÉTRICO 5+800 (CÁCERES)”.

En fase de licitación y/o apertura de sobres de las ofertas (lo que implica que en un plazo breve de tiempo se procederá a ejecutarlos) se encuentran los siguientes contratos: “CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS CAMINOS GENERALES DE LA ZONA REGABLE DEL ÁRRAGO DE LA ZONA 3ª DE EXPLOTACIÓN (CÁCERES)”, para mantener con ello las infraestructuras que quedan fuera de la encomienda de gestión, que son los caminos generales de la zona regable del Árrago.



Proyecto de reparación del Canal II-B de la zona regable del Árrago y su camino de servicio

El consumo de agua en los principales abastecimientos de la Zona 3ª de Explotación durante el año hidrológico 2020-2021 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 20	0,361	0.264	0,351
NOV 20	0,348	0,215	0,329
DIC 20	0,352	0,238	0,059
ENE 21	0,351	0,250	0,037
FEB 21	0,317	0,225	0,032
MAR 21	0,339	0,230	0,038
ABR 21	0,352	0,220	0,038
MAY 21	0,408	0,254	0,103
JUN 21	0,453	0,243	0,311
JUL 21	0,451	0,285	0,359
AGO 21	0,662	0,317	0,354
SEPT 21	0,406	0,269	0,316
TOTAL	4,800	3.010	2,327

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 Rivera de Gata

La energía producida en las principales centrales hidroeléctricas de la Zona 3ª de Explotación durante el año hidrológico 2020-2021 ha sido la siguiente (datos en kwh):

MESES	GABRIEL Y GALÁN	BORBOLLÓN	JERTE	NAVAMUÑO	VALDEOBISPO
OCT 20	1.038.000	350.155	746.897	425.000	487.000
NOV 20	3.927.000	642.165	2.085.995	362000	3.657.000
DIC 20	3.944.000	86.368	1.980.591	370.000	3.258.000
ENE 21	4.129.000	13.714	1.333.866	377.000	1.419.000
FEB 21	13.691.000	35.206	1.847.311	743.000	11.035.000
MAR 21	12.684.552	77.541	1.028.711	958.000	12.252.000

ABR 21	1.847.000	140.211	541.333	217.000	1.045.000
MAY 21	7.949.000	246.867	285.652	781.000	---
JUN 21	8.286.000	---	293.076	754.000	---
JUL 21	10.606.000	---	285.212	888.000	---
AGO 21	9.993.000	---	250.833	308.000	---
SEPT 21	3.308.000	---	217.351	859.000	194.000
TOTAL	81.402.552	1.592.277	10.896.828	7.042.000	32.860.000

En general, la energía generada ha sido superior a los valores habituales, salvo en Borbollón y Navamuño, por haber sido un año hidrológico en el que los embalses han tenido cantidad suficiente para todos los usos, consuntivos y no consuntivos. Valdeobispo solo produce energía fuera de campaña de riego, por tener la central dentro de las instalaciones de la propia presa, lo que hace incompatible su uso con el de riego. Sin embargo, es distinto el caso por ejemplo de Gabriel y Galán, que aprovecha el agua que fluye durante la campaña de riegos para producir energía, de ahí las fechas de producción.

1.2.10. MARGEN IZQUIERDA DEL TAJO

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 4,12 hm³ ha finalizado el año en 2,59 hm³, cerca del 1,9 % de su capacidad de embalse. El embalse de Salor disponía al final del año hidrológico de 6,2 hm³ de volumen lo que representa un 45 % de su capacidad.

1.2.11. SISTEMA DEL TAJO BAJO E INTERNACIONAL

El Convenio de Albufeira establece los volúmenes mínimos a desembalsar a Portugal desde Cedillo.

Presa de Cedillo

Volumen anual

Con fecha 1 de abril, fecha de control del Convenio, la precipitación acumulada desde el inicio del presente año hidrológico hasta el mes de agosto es del 92% de la precipitación de referencia para el mismo periodo de la serie histórica y por tanto superior al umbral de excepción anual fijado en el 60%. Como resultado, se confirma que no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual comprometido en caso de no excepción.

Mes	Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Cedillo (Tajo)			
	Precipitación de referencia [Cáceres, Madrid (Retiro)]		Precipitación media acumulada en la cuenca (mm) 1945/46 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
	mensual (mm)	mensual acumulada (mm)		
AÑO HIDROLÓGICO 2019/20	507,3	507,3	472,4	107,4%
oct.-20	57,8	57,8	57,7	100,0%
nov.-20	74,2	132,0	120,3	109,7%
dic.-20	25,9	157,9	178,5	88,5%
ene.-21	55,8	213,7	225,6	94,7%
feb.-21	74,6	288,3	272,8	105,7%
mar.-21	1,7	290,0	315,1	92,0%
abr.-21	99,1	389,1	361,2	107,7%
may.-21	11,9	400,9	405,9	98,8%
jun.-21	44,9	445,8	427,9	104,2%
jul.-21	3,7	449,5	436,2	103,0%
ago.-21	18,6	468,0	444,6	105,3%
sep.-21			472,4	

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

La aportación transferida a Portugal hasta el día 1 de septiembre del año hidrológico 2020-2021, medida en el Salto de Cedillo, ha sido de 6.194 hm³, alcanzando el 229% del caudal integral anual mínimo de 2.700 hm³/año a transferir a Portugal, en caso de no excepción.

Volúmenes trimestrales

El caudal integral trimestral no se aplica en los trimestres en los que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses, hasta el día 1 del tercer mes del trimestre, sea inferior al 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

En el primer trimestre, la precipitación semestral acumulada es del 101% de la precipitación acumulada para ese mismo período en la serie histórica. Por tanto, se confirma que no se dan condiciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudal trimestral.

En el segundo trimestre la precipitación semestral acumulada es del 106 % de la precipitación acumulada para ese mismo período en la serie histórica. Por tanto, se confirma que no se dan condiciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudal trimestral.

En el tercer trimestre la precipitación semestral acumulada es del 94 % de la precipitación acumulada para ese mismo período en la serie histórica. Por tanto, se confirma que no se dan condiciones de excepción al cumplimiento del régimen de caudal trimestral.

En el cuarto trimestre, a falta de los datos de septiembre, la precipitación semestral acumulada es del 105 % de la precipitación acumulada para ese mismo período en la serie histórica.



Presa de Cedillo

Los volúmenes de referencia y los desembalsados han sido:

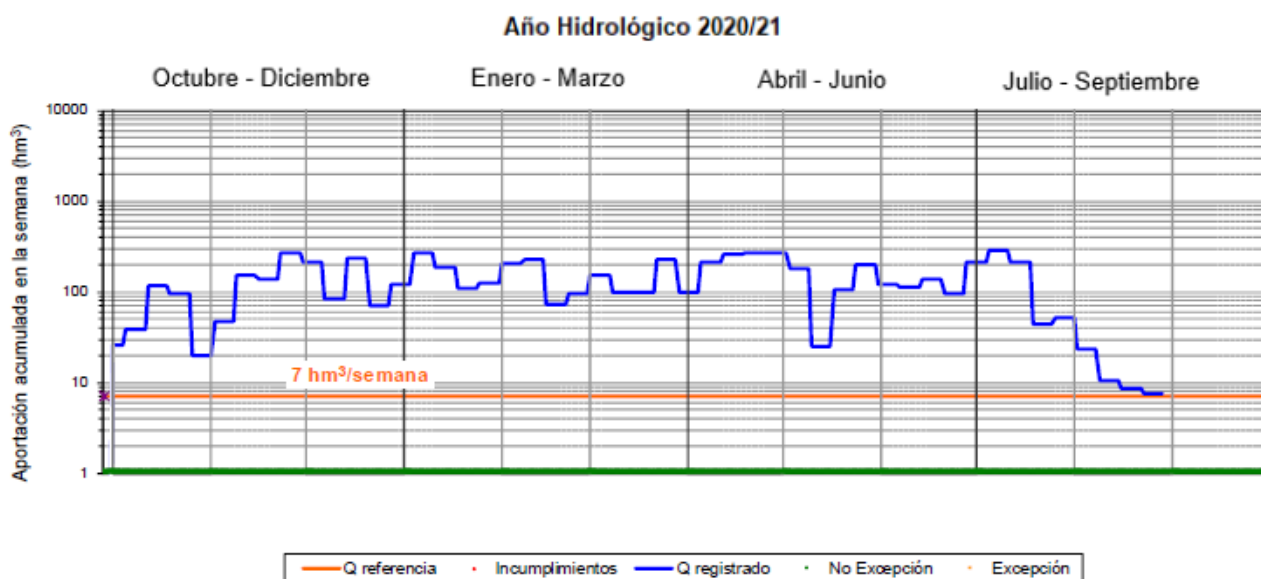
Mes	Estación de Control de la Cuenca del Tajo			
	Embalse de Cedillo			
	Q mes (hm ³)	Q tri acum. (hm ³) (1)	Q ref. tri acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct.-20	273,1	273,1	87	314,2%
nov.-20	656,4	929,5	199	468,1%
dic.-20	618,1	1547,6	295	524,6%
ene.-21	735,7	735,7	142	518,8%
feb.-21	599,5	1335,2	251	532,0%
mar.-21	651,0	1986,2	350	567,5%
abr.-21	820,5	820,5	69	1193,1%
may.-21	550,8	1371,3	142	965,1%
jun.-21	512,0	1883,4	220	856,1%
jul.-21	724,4	724,4	47	1533,5%
ago.-21	52,4	776,9	87	888,0%
sep.-21			130	

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

Se deduce que, a falta de los datos del mes de septiembre, ya se ha cumplido con los volúmenes de los cuatro trimestres.

Volúmenes semanales

El volumen semanal que establece el Convenio es 7 hm³. En el gráfico siguiente se muestran los volúmenes desembalsados, los cuales han superado siempre dicho valor.



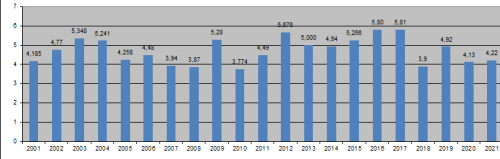
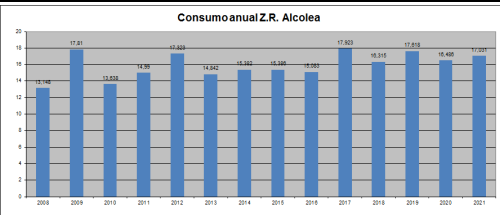
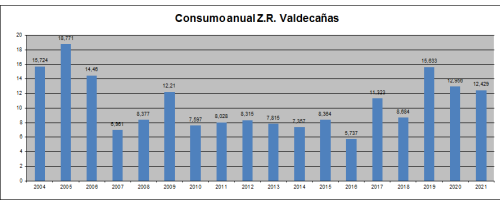
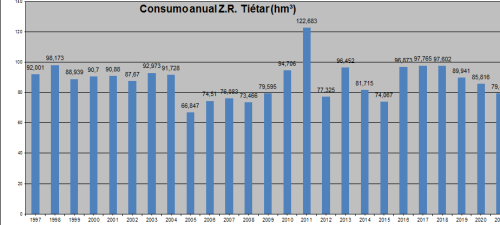
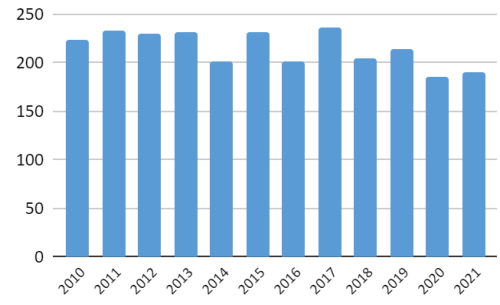
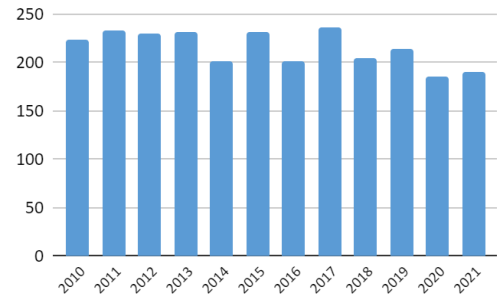
Los embalses de Valdecañas y Alcántara, que iniciaron el año hidrológico con un volumen almacenado de 700 hm³ y 1.670 hm³ respectivamente, finalizaron con 441 hm³ y 1.417 hm³.

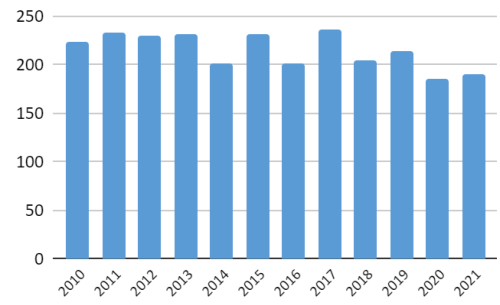
1.3. CONSUMOS DE LAS ZONAS REGABLES

El cuadro siguiente resume el consumo de las zonas regables estatales.

Zona Regable	Superficie	Concesión	Consumo	Evolución consumo 10 últimos años	Consumo m3/Ha
	Ha	Hm3	Hm3		
Riegos del Bornova	2143	14,1	13,91		6.493
Estremera	2129	17,3	11,25		5.281
Canal del Henares	2790	66,2	32.32		11.584

RATajo-CazChico-Azuda	3300		40,84		12.375
Canal de las Aves	3491	42,8	43,6		12.489
Real Acequia del Jarama	10048		142,52		14.187
Sagra-Torrijos	1057	8,3	5,6		5.271
Castrejón MD	1739	12,6	4,33		2.489
Castrejón MI	4924		27,33		5.550
Alberche	9502	78,5	68,9		5.251

Azután	480		4,22		8.791
Alcolea	3632	24,0	17,03		4.689
Valdecañas	5214	29,3	12,43		2.384
Tiétar	14351	123,7	79,50		5.540
Alagón MI	18.490,78	202,99	189,972		10.273,9
Alagón MD	15.583,79	180,21	167,116		10.723,7

Árrago	9066,28	86,7	66,459		7.330,3
TOTAL	105940		895		8 177

1.4. RESUMEN

Como resumen del año hidrológico 2020-2021, a fecha 5 de octubre de 2020, el conjunto de los 51 embalses principales de la cuenca almacenaban 5.099 hm³ (un 46,1 %) de los 11.051 hm³ posibles, a 6 de abril de 2021 almacenaba 6.423 hm³ (un 58,1 %) y al final del año hidrológico, 4 de octubre de 2021, almacenaba 4.635 hm³ (un 41,9 %).

Han transitado 314 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 6.229 hm³.

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

2. SITUACIÓN DE EMBALSES. PREVISIÓN DE DESARROLLO EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2021-2022. 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.

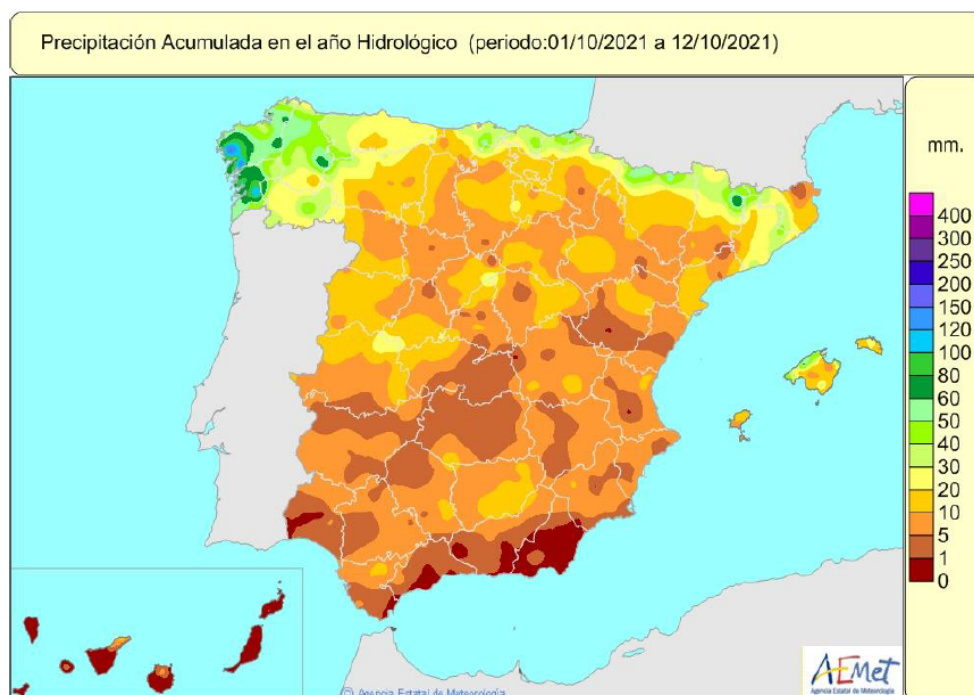
2.1.INTRODUCCIÓN

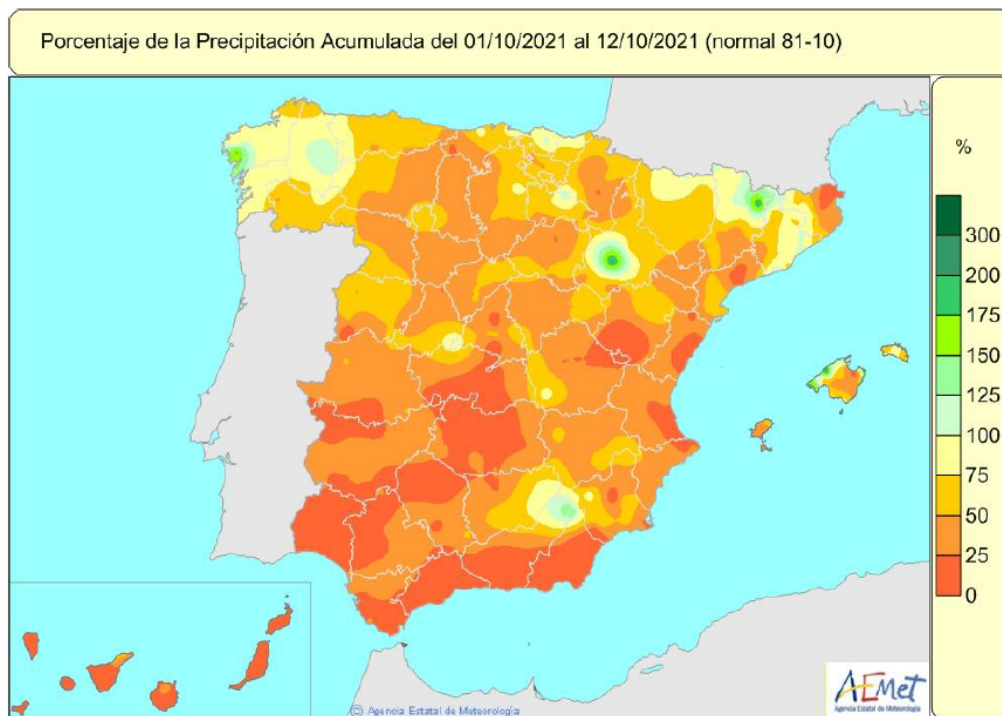
Dada la imposibilidad de previsión del desarrollo de un año hidrológico que está en sus inicios, nos hemos limitado a recoger las normas generales del llenado de los distintos embalses, hasta el límite razonable que deje suficiente capacidad de laminación de avenidas.

2.2.SITUACIÓN EN ESPAÑA

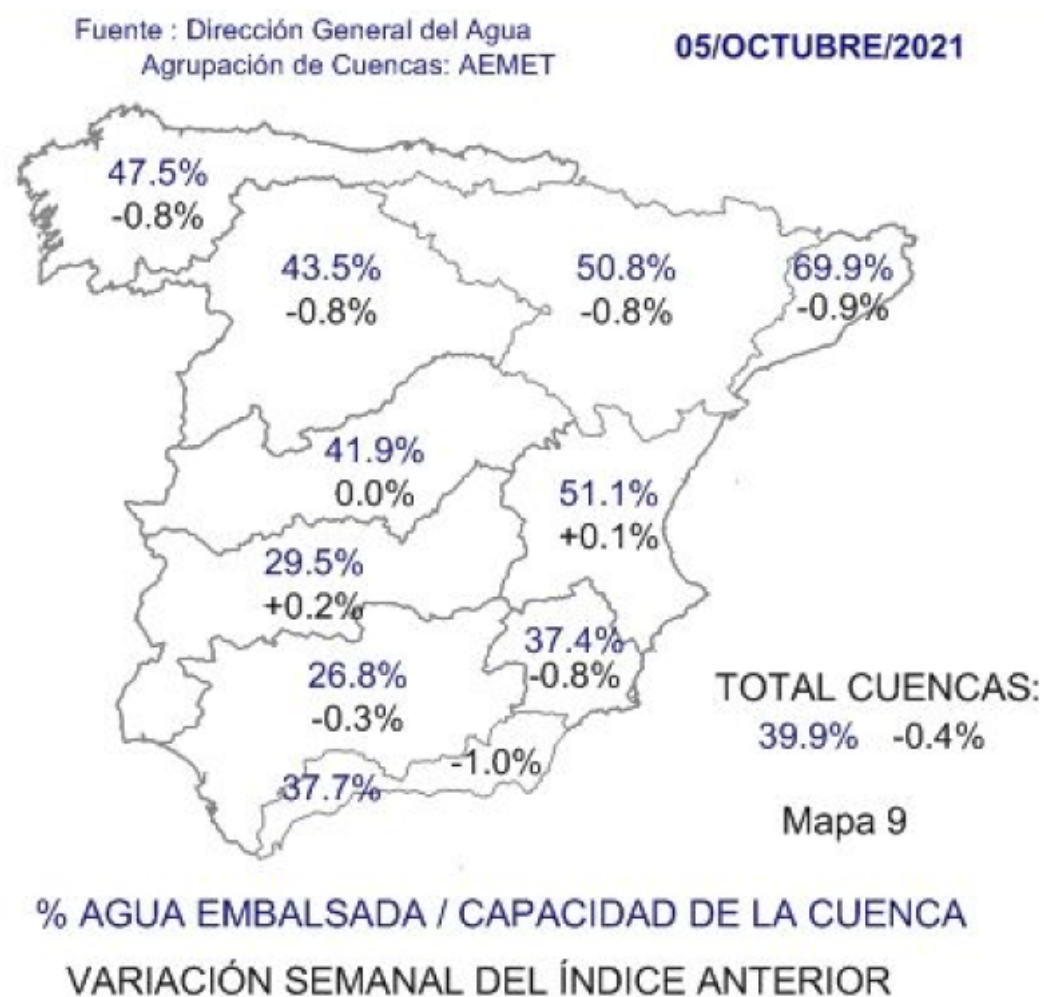
El valor medio nacional de las precipitaciones acumuladas desde el pasado 1 de octubre de 2020 hasta el 14 de octubre del mismo año se cifra en 13 mm, lo que representa alrededor de un 52 % menos que el valor normal correspondiente a dicho periodo (27 mm)

Se muestran a continuación mapas con la precipitación en el año hidrológico en curso, así como el porcentaje sobre la media (datos de AEMET),





El agua embalsada por cuencas a fecha 24 de noviembre era:



2.3. SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJO

La precipitación acumulada en el mes de octubre ha sido muy baja. Sin embargo, cabe recordar que apenas ha comenzado el año hidrológico. 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 2022. Se considera necesario un seguimiento de la evolución de aportaciones y embalses, así como de las previsiones de precipitaciones en estos meses de invierno.

2.4. CABECERA DEL TAJO

2.4.1. Traslase

A 1 de octubre, el volumen embalsado en Entrepeñas y Buendía era de 613 hm³, coincidente con el volumen efectivo, ya que no hay trasvases autorizados pendientes de envío.

Las reglas de explotación del Traslase Tajo-Segura que se definían y establecen 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 traslase por el acueducto Tajo-Segura, de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional quinta de la Ley 21/2015, de 20 de julio, fueron modificadas en el Real Decreto 638/2021, de 27 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 773/2014, de 12 de septiembre, por el que se aprueban diversas normas reguladoras del traslase por el acueducto Tajo-Segura.

Este último Real Decreto reduce el volumen de traslase en nivel 2 de los 38 hm³/mes, a 27 hm³/mes y se eleva el umbral de aportaciones acumuladas que define el límite entre los niveles 1 y 2 de 1.200 a 1.400 hm³, manteniéndose el resto de los parámetros en su valor actual.

Las reglas quedan de esta manera:

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

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 1.400 hm³. En este caso el órgano competente autorizará un traslase mensual de 60 hm³, hasta el máximo anual antes referido.

Nivel 2. Se dará cuando las existencias conjuntas de 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 1.400 hm³. En este caso el órgano competente autorizará un traslase mensual de 27 hm³, hasta el máximo anual antes referido.

Nivel 3. Se dará cuando las existencias conjuntas en Entrepeñas y Buendía no superen, a comienzos de cada mes, los valores mostrados en la tabla (valores en hm³):

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

Volúmenes límite (en hm³) en el conjunto de embalses Entrepeñas-Buendía que determinan la entrada en situación hidrológica excepcional, nivel 3.

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.

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

Situación	Condiciones	Volumen trasvasable (hm³/mes)
Nivel 1	Aportación acumulada en los últimos 12 meses mayor de 1.400 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 1.400 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.	27
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

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”.

Teniendo en cuenta las existencias conjuntas efectivas en Entrepeñas y Buendía a comienzos de octubre (612,7 hm³). 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 año hidrológico 2020-21 de 506 hm³ de aportación al sistema con una garantía del 80%.

Con esas premisas, se obtienen los resultados que se muestran en la tabla adjunta.

Mes	Volumen inicial (hm ³)	Aportación acumulada 12 meses (hm ³)	Umbral nivel 4 (hm ³)	Umbral nivel 3 (hm ³)	Nivel	Aportación supuesta (hm ³)	Consumo Tajo (hm ³)	Excedentes (hm ³)	Trasvase (hm ³)	Evap. (hm ³)	Vol. final (hm ³)
oct-21	612,7	718,3	400	613	3	34,3	25	212,7	20,0	4	598,0
nov-21	598,0	724,5	400	609	3	38,1	18	198,0	20,0	2	596,2
dic-21	596,2	737,2	400	605	3	50,8	19	196,2	20,0	2	606,0

Como puede apreciarse, el sistema se encontraría en condiciones hidrológicas excepcionales (nivel 3) durante todo el trimestre. Se podría trasvasar el volumen máximo mensual de 20 hm³ durante los tres meses y el sistema finalizaría el trimestre con unas reservas de unos 606 hm³. A lo largo del trimestre octubre-diciembre, por tanto, se podrían trasvasar 60 hm³ como máximo.

2.4.2. Desembalses hacia el Tajo

Las demandas consideradas en la Cuenca del Tajo para el resto del año 2021-2022, deben ajustarse a los desembalses de referencia establecidos en el Artº 4 del RD 773/2014 antes citado:

Meses	Volumen de referencia	Consumo previsto 21-22
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 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.

Los 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 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.

Cabe destacar la dificultad de cumplimiento de los volúmenes mensuales durante los meses de marzo y abril en un año seco, donde las demandas se adelantan, y el caudal previsto en el Real Decreto puede ser inferior a la demanda de la cuenca, siendo habitual tener que recurrir al 25% de exceso permitido.

Se apela a la responsabilidad de los usuarios de las principales zonas regables del río Tajo, que deben procurar ceñirse a sus previsiones de riego, y así facilitar la programación de desembalses desde Bolarque

El volumen almacenado en Finisterre es muy bajo. En cualquier caso, se tendrán en cuenta la situación de Finisterre y El Pardo, si fuera necesario, para aportar 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.

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.



Presa de Buendía

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.

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

2.4.3. Distribución de caudales a desembalsar

Los desembalses, de forma orientativa, se efectuarán de la siguiente forma, admitiendo una desviación del +- 10% en función de las aportaciones, pérdidas y demandas, teniendo en cuenta los volúmenes a derivar por el ATS

	% de volumen turbinado											
Embalse	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Entrepeñas	60	60	60	60	60	60	60	60	60	30	30	60
Buendía	40	40	40	40	40	40	40	40	40	70	70	40

2.4.4. 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	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	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	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	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:

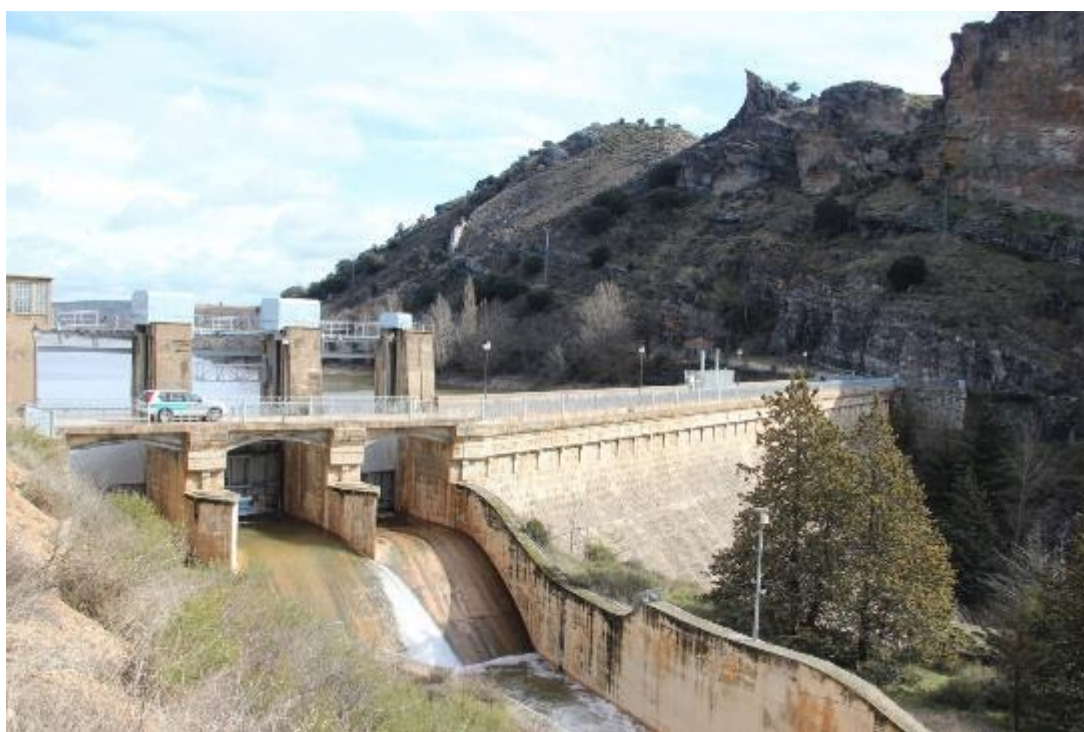
Bolarque, Zorita, Almoguera

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. HENARES Y SORBE

La situación de los embalses del sistema a fecha 01-10-21 es la siguiente:

- Beleña: 28,41 hm³
- Alcorlo: 91,08 hm³
- Pálmaces: 15,91 hm³
- El Atance: 16,48 hm³



Presa de Pálmaces

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 los 38 hm³/año, con recursos procedentes del embalse de Beleña, a lo que hay que añadir la nueva concesión a la M.A.S. desde el embalse de Alcorlo.

Mancomunidad de Aguas del Sorbe													
Año (Natural)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	MEDIA
Consumo (hm ³)	40,65	41,57	40,34	34,06	36,35	36,93	36,78	38,33	37,82	41,38	41,32	32,67	38,18

- Riegos del Canal del Henares: con unos caudales teóricos medios mensuales de 2; 3; 4; 5; 5,4 y 2 m³/s en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre respectivamente, el volumen total sería de aproximadamente 51,57 hm³. El consumo, no obstante, a lo largo de las últimas campañas ha sido de:

Zona Regable del Canal del Henares													
Campaña	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	MEDIA
Consumo (hm³)	39,26	45,80	59,52	30,77	45,76	43,37	24,07	33,37	25,84	35,13	26,58	32,32	36,82

- Abastecimiento a la Mancomunidad “Aguas del Bornova”, con un consumo medio en los últimos años en torno a los 0,85 hm³, se propone ese valor como volumen de referencia.

Mancomunidad "Aguas del Bornova"													
Año (Natural)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	MEDIA
Consumo (hm³)	1,10	0,84	0,85	0,83	0,85	0,82	0,82	0,84	0,88	0,86	0,85	0,71	0,85

- Caudal medioambiental y de riego mediante tomas directas 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 este año de 13,91 hm³ y un consumo a lo largo de las últimas campañas de:

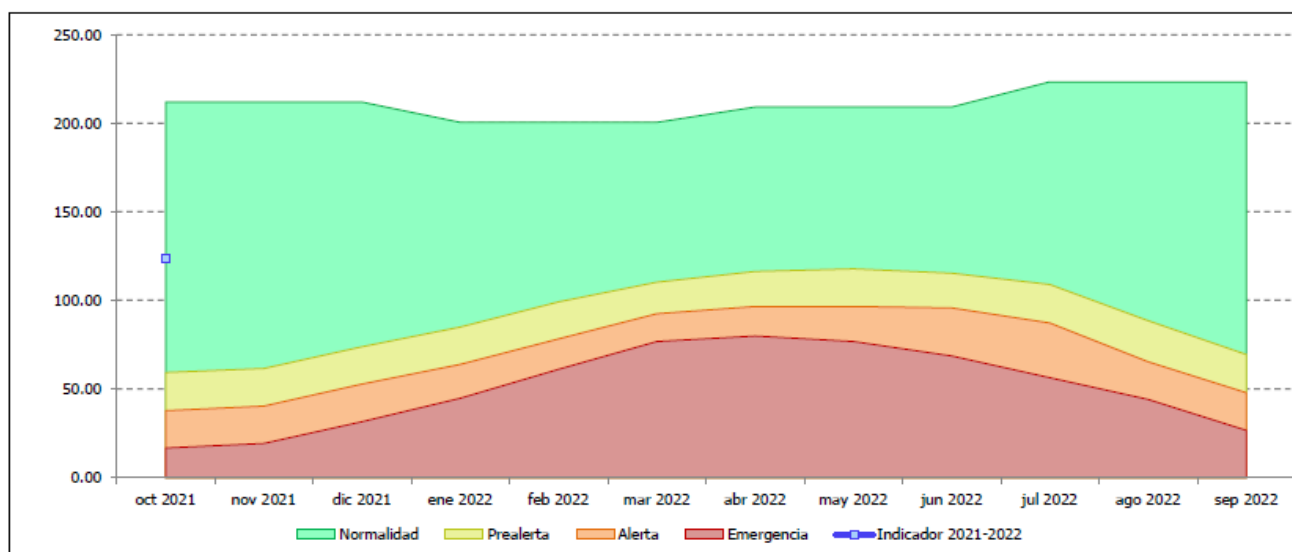
Zona Regable de los Riegos del Bornova													
Campaña	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	MEDIA
Consumo (hm ³)	14,35	15,84	16,14	14,04	16,27	15,19	14,97	15,17	13,55	16,46	14,04	13,91	14,99

El consumo no debe sobrepasar al concesional y a la distribución siguiente:

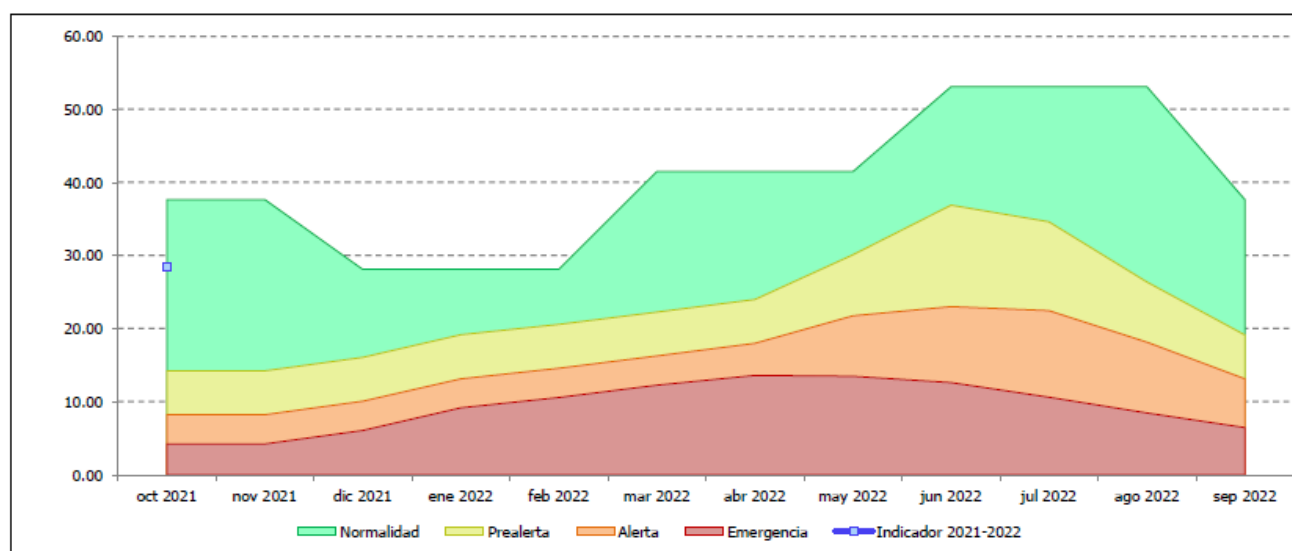
Zona Regable de los Riegos del Bornova								
Volumen concesional (hm ³)								
Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Total
0,000	0,021	0,908	2,119	4,383	4,355	2,358	0,000	14,144

- Nueva concesión de los Riegos de Cogolludo, con un volumen máximo anual de 7,12 hm³

El indicador del sistema Henares es la suma de volúmenes embalsados en Alcorlo, Pálmaces y El Atance, que alcanza un valor de 126,5 hm³. La situación es de **NORMALIDAD**



El indicador del sistema Sorbe es el volumen almacenado en Beleña (35,07 hm³) . La situación es de **NORMALIDAD**.



Como en anteriores Comisiones, se proponen como curvas de resguardo, las siguientes:

PRESA DE ALCORLO		
Períodos	Volumen en hm ³	Cota en m.s.n.m.
Otoño: 10 octubre a 20 diciembre	167,876	917,816
Invierno: 10 enero a 20 marzo	163,578	917,047
Primavera: 10 abril a 20 junio	169,385	918,083
Verano: 10 julio a 20 septiembre	173,316	918,774



Resguardos estacionales – Presa de Alcorlo



Presa de Alcorlo

PRESA DE PÁLMACES		
Períodos	Volumen en hm ³	Cota en m.s.n.m.
Otoño: 10 octubre a 20 diciembre	24,154	882,124
Invierno: 10 enero a 20 marzo	16,903	878,726
Primavera: 10 abril a 20 junio	19,769	880,151

Verano: 10 julio a 20 septiembre	30,070	884,506
----------------------------------	--------	---------



Resguardos estacionales – Presa de Pálmaces



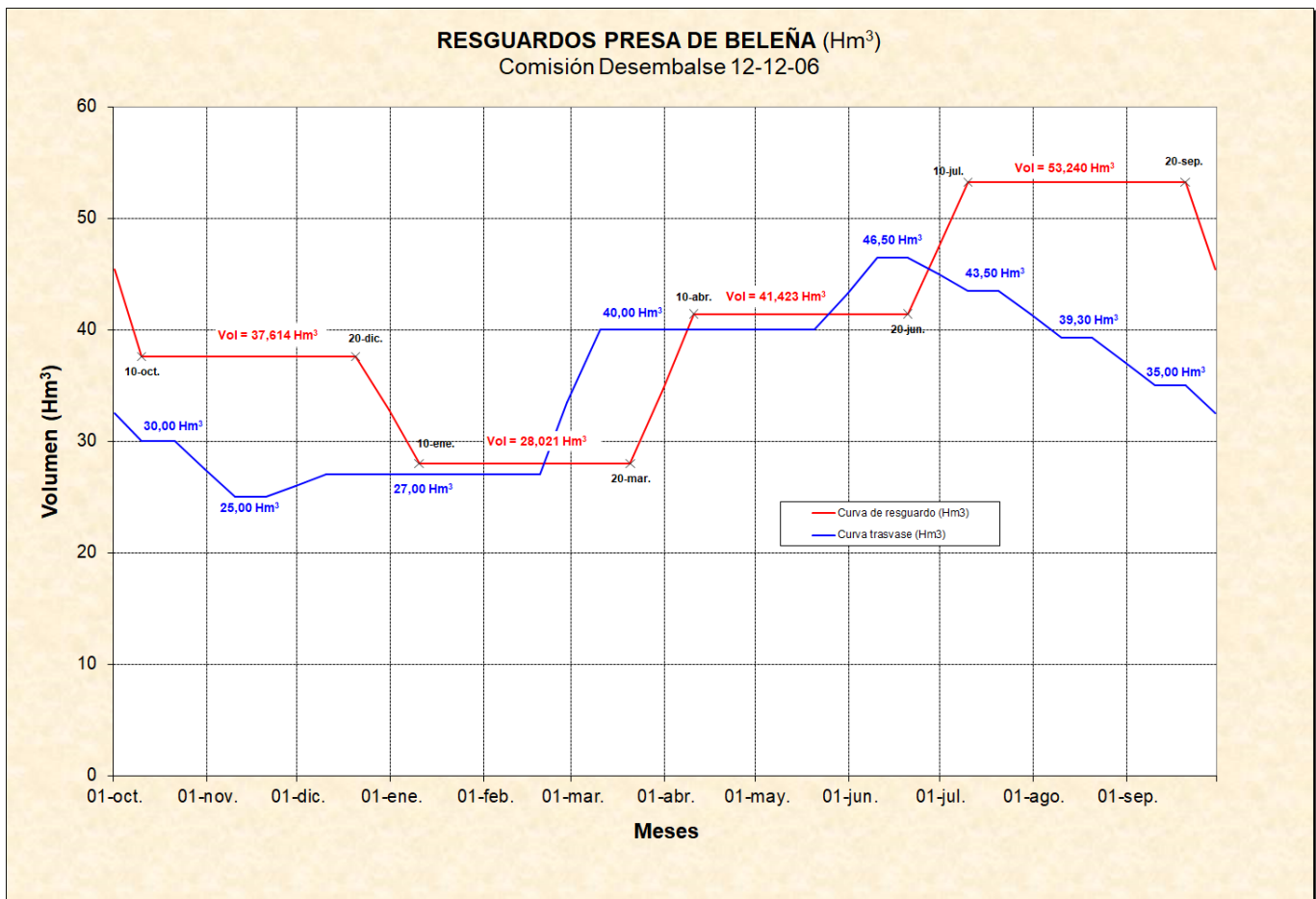
Presa de Pálmaces

En el caso de **Beleña**, se proponen como curva de resguardo y curva que limita la capacidad de trasvase en el Pozo de los Ramos (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 2005 y posteriormente en la Comisión de Desembalse de 11 de octubre de 2005) las siguientes:

PRESA DE BELEÑA												
Mes	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Curva de Resguardo												
V(hm ³)	37,614	37,614	28,021	28,021	28,021	41,423	41,423	41,423	53,240	53,240	53,240	37,614
Curva límite trasvase Pozo de los Ramos												
V(hm ³)	30,000	25,000	27,000	27,000	27,000	40,000	40,000	40,000	46,500	43,500	39,300	35,000

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



Resguardos estacionales y curva límite trasvase Pozo de los Ramos – Presa de Beleña

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.

Se propone continuar con las mismas condiciones de derivación de caudales al Canal de Isabel II, 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 (curva límite trasvase Pozo de los Ramos).



Presa de Beleña

El embalse de **El Atance** mantiene (como consecuencia de los resultados desfavorables de los cálculos de estabilidad de la presa y los problemas de subpresión que puede generar la ineficacia de la pantalla de drenaje) la limitación, aprobada en Comisión de Desembalse de 14 de diciembre de 2016, de reducir la cota del Nivel Máximo Normal de explotación desde la actual (907 m.s.n.m.) a la 900 m.s.n.m. 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.



Presa de El Atance

2.6. TAJUÑA, JARAMA Y TAJO MEDIO

En el río **Tajuña** la presa de La Tajera tiene un volumen embalsado a fecha 01-10-21 de 39,39 hm³.

En este embalse debe mantenerse el mínimo técnico de explotación (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).

En el Sistema Tajuña, las necesidades a satisfacer son las siguientes:

- Abastecimiento de la Mancomunidad de Aguas del río Tajuña, Almoguera-Mondéjar, con un consumo medio en los últimos años (volumen de agua tratada en la ETAP del abastecimiento, en Lupiana) entorno a los 3,36 hm³, se propone ese valor como volumen de referencia.

Mancomunidad de Aguas del río Tajuña, Almoguera-Mondéjar													
Año (Natural)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	MEDIA
Consumo (hm ³)	3,26	3,56	3,52	3,11	3,07	3,38	3,33	3,65	3,32	3,56	3,57	2,98	3,36

- Riegos a lo largo del río Tajuña. Con un consumo muy variable, en función de la meteorología y los recursos almacenados al principio de cada campaña. La gestión y aprovechamiento de éstos sigue viéndose dificultada por una deficiente organización de los usuarios de este Sistema, que obliga a realizar un régimen de desembalses poco eficaz (a base de emboladas de agua). El consumo, a lo largo de las últimas campañas ha sido:

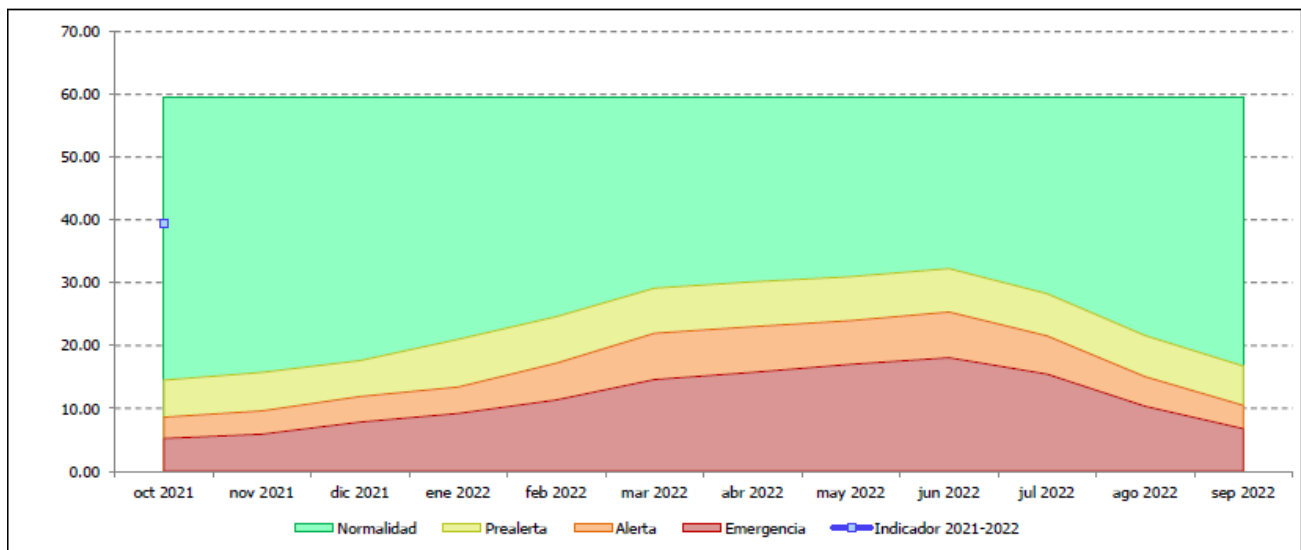
Riegos del Tajuña											
Campaña	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	MEDIA	
Consumo (hm ³)	9,88	11,97	14,70	5,14	0,74	0,00	9,27	6,60	4,00	6,92	

- Caudal medioambiental, con un caudal de salida mínimo desde la presa de La Tajera de 0,360 m³/s, lo que supone un consumo de al menos 11,35 hm³/año.



Presa de La Tajera

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. El indicador es el volumen en La Tajera.



Con el volumen actual se garantiza a corto plazo el suministro de los caudales necesarios para los usos consuntivos aguas abajo de abastecimiento y para regadío.

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 afecten al caudal del 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.

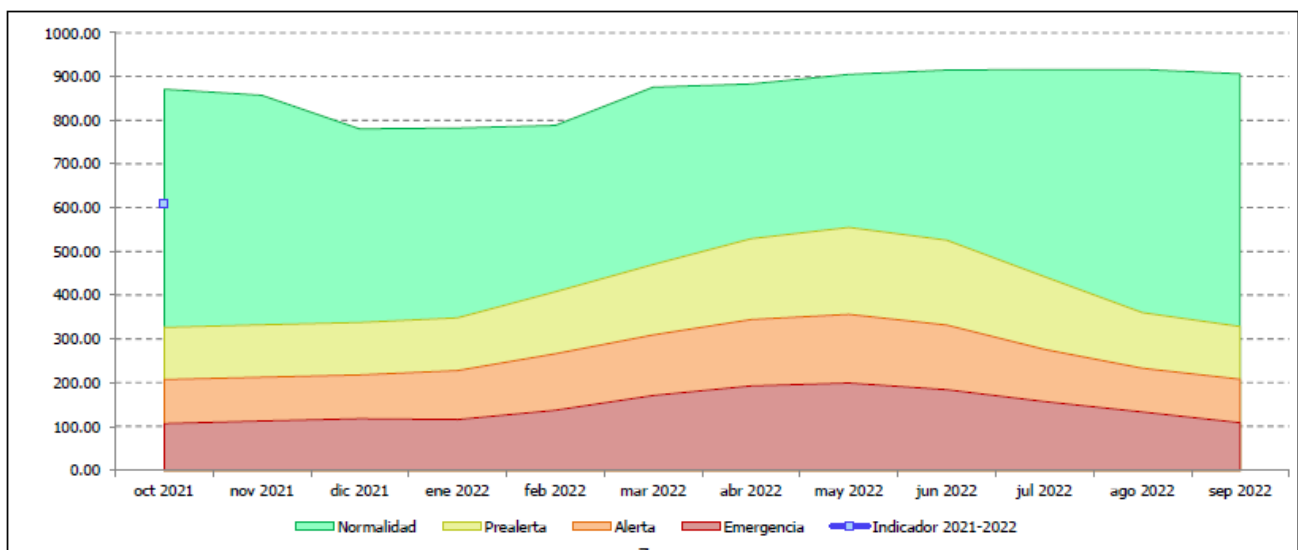
En ningún caso se elevará en la impulsión de Añover un caudal superior a 6 m³/s. Igualmente, se coordinará el bombeo de Añover con el de Higuera (Z. R. La Sagra-Torrijos), tratando de evitar en lo posible oscilaciones en el caudal del Tajo en Toledo.

El sistema de abastecimiento a Madrid del **Canal de Isabel II** dispone de un volumen embalsado a 1 de octubre de 609 hm³.



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**, el embalse de El Pardo dispone de un volumen embalsado de 10,8 hm³ a 18-10-21.

Los resguardos que se proponen en El Pardo, son los previstos en el supuesto b) de las Normas de Explotación.

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 (que corresponde a 29 hm³).

Teniendo en cuenta que fuera de este período las limitaciones al volumen del embalse se sitúan en 29 Hm³, se podrán alcanzar los resguardos citados de forma progresiva en este intervalo, limitando el volumen máximo de almacenamiento a 15 Hm³ y siempre teniendo en cuenta la situación de desembalse de Santillana, la reserva nival y la predicciones meteorológicas en el corto y medio plazo

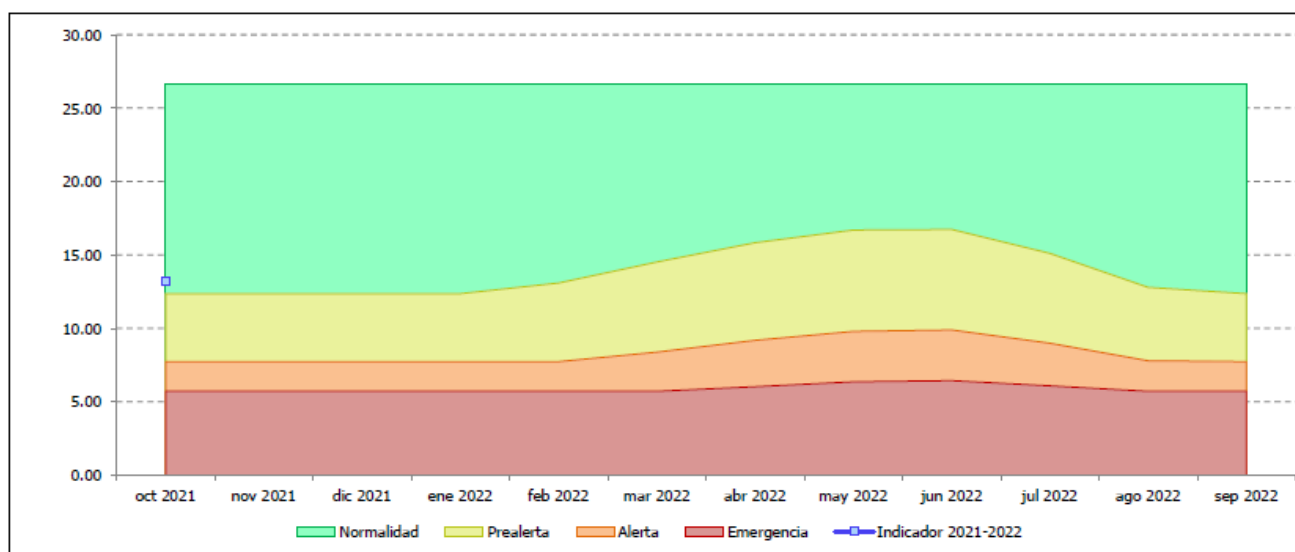


Aliviadero Presa del Pardo

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**.

2.7. ABASTECIMIENTO A TOLEDO

En el Sistema de **Abastecimiento a Toledo**, el volumen almacenado a 1-10-21 en los embalses de Torcón I y II es de 2,77 y 0,83 hm³, y en Guajaraz hay 9,57 hm³. Por si fuera poco, el sistema del Alberche está en normalidad. Por tanto, el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, indica que la situación es de **NORMALIDAD**.



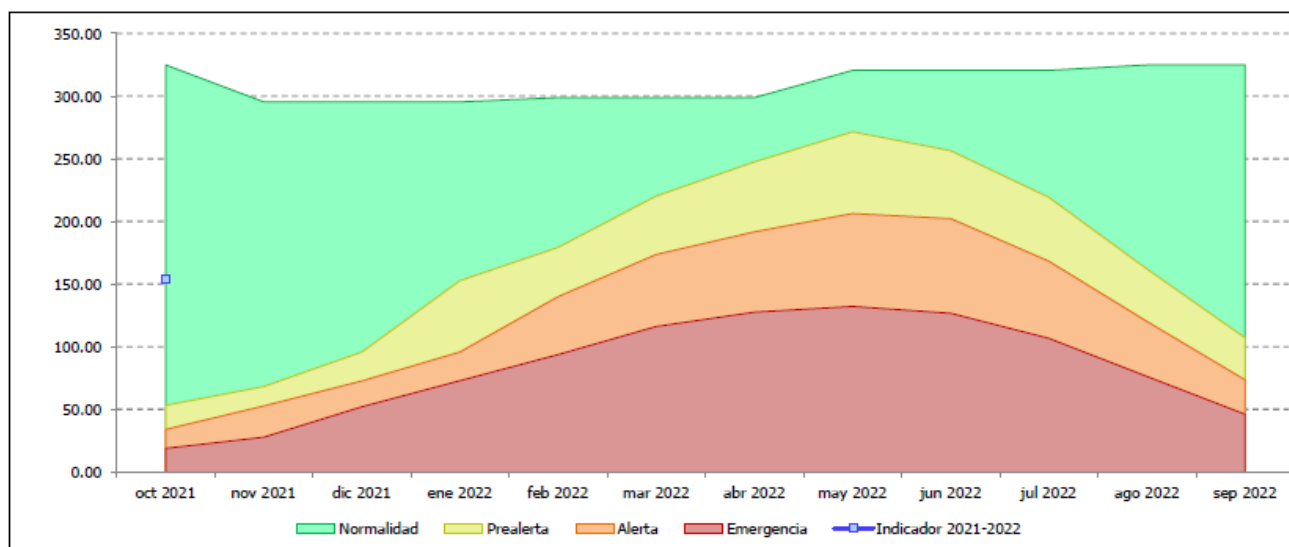
2.8. SISTEMA DEL ALGODOR

La situación actual del embalse de **Finisterre** (a 8-10-2021) es de 2,5 hm³, inferior al año pasado, e inferior respecto a hace 2 años, la situación del embalse de **El Castro** es de 1,14 hm³. Dado que ha finalizado la concesión de abastecimiento a la Mancomunidad del Algodor, pueden desaguar los caudales precisos para las concesiones de riego existentes. No obstante, salvo que las aportaciones en el presente año sean relevantes, no parece que pueda contribuir de manera significativa al 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 muy excepcionales** y no estructurales.

2.9. 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.

La situación actual, a 1 de octubre de 2021 es de **NORMALIDAD**, con unos volúmenes embalsados de 55 hm³ en Burguillo y 99 hm³ en San Juan, lo que nos da un volumen total (indicador del Plan de Sequías) de 154 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 2021-22
1 octubre	240	325	154
1 noviembre	240	295	
1 diciembre	240	295	
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

El cumplimiento del caudal ecológico del Alberche en Cazalegas, complementario a su vez del caudal mínimo en el Tajo en Talavera de la Reina, implica unos desembalses desde Cazalegas en época estival de 20 hm³ más que en años anteriores, comprobación realizada ya en el período estival desde 2014. 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.



Presa de Picadas

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 Sectores 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 Burguillo

2.10. SISTEMA DEL TIÉTAR

2.10.1. 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:

				V_{máx} en hm³ (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	

La situación actual (a 18-10-21) es de 27 hm³, ligeramente por debajo de la curva de resguardo.



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

2.10.2. Navalcán

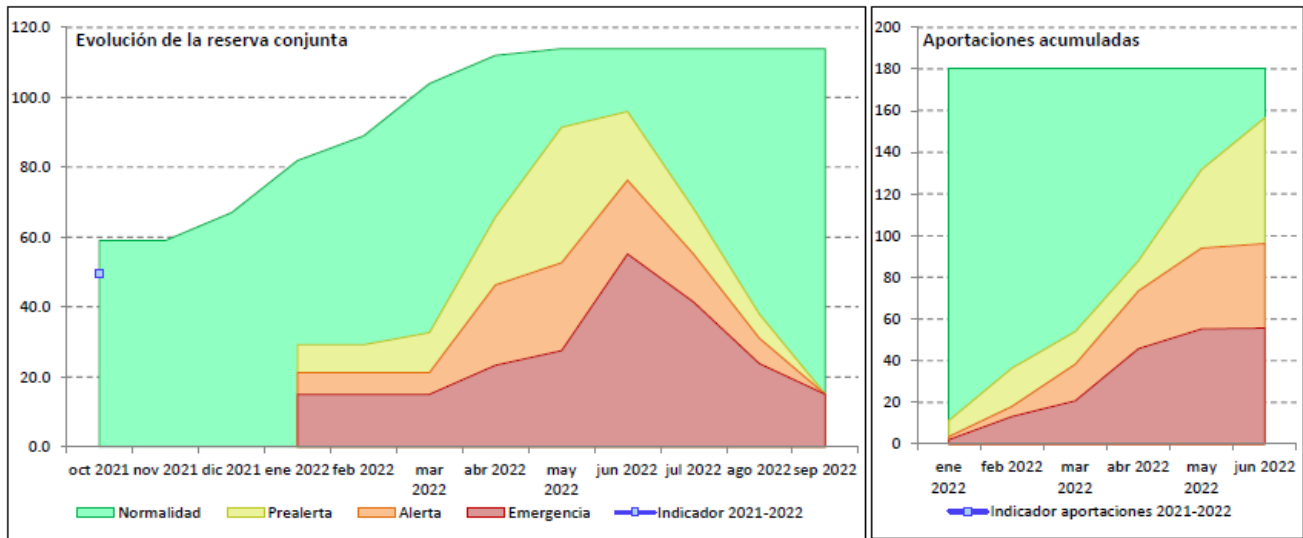
Se desembalsarán los caudales necesarios para abastecimiento de la Mancomunidad de Oropesa y caudales medioambientales.

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 18-10-21 el volumen embalsado es de 23,5 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.



Atagüía aliviadero presa de Navalcán

El indicador del Plan Especial de Sequía es el volumen conjunto de Rosarito y Navalcán, y las aportaciones acumuladas (solo entre enero y junio). La situación es de **NORMALIDAD**.

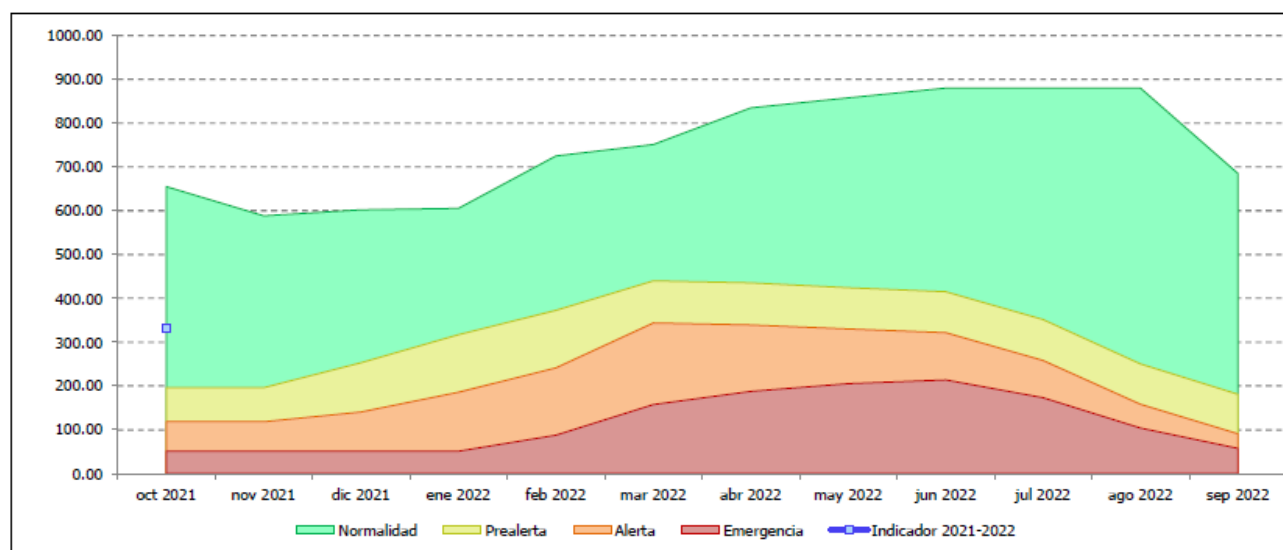


2.11. SISTEMA DEL ALAGÓN

2.11.1. Gabriel y Galán y Valdeobispo

El embalse de Gabriel y Galán tiene una capacidad máxima de 911 Hm³. El de Valdeobispo, de 52 Hm³.

El nivel de reservas: 332,6 Hm³ (18-10-21) en el embalse de Gabriel y Galán, permite ser moderadamente optimistas respecto a la disponibilidad de recursos para la campaña de riegos 2021. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en la presa de Gabriel y Galán es de **NORMALIDAD**.



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 (última actualización de las Normas de Explotación abril 2016):

	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	880.0	880.0	880.0	685.0
C. de hierro	420	460	520	600	640	660	700	720	680	580	480	420

Datos en Hm³

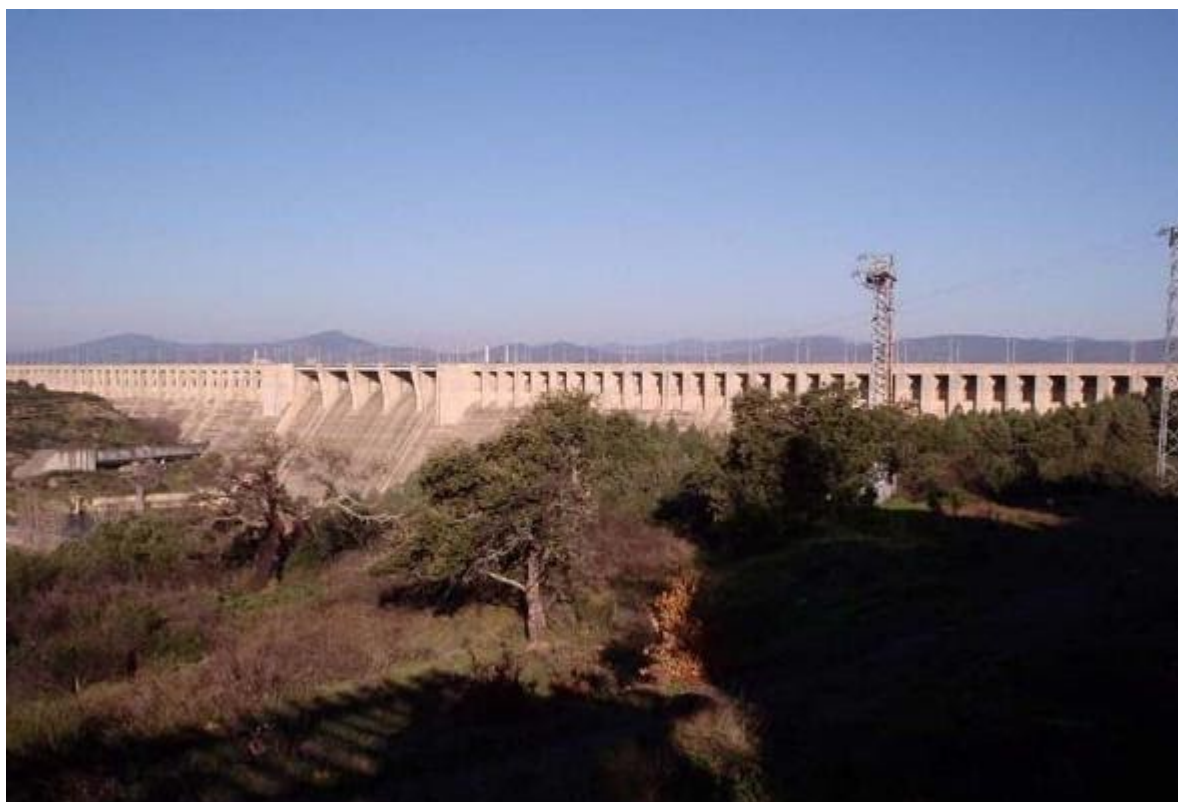


Avenida 19 diciembre de 2019

Se consideran admisibles posibles ciclos de turbinación-bombeo, con volumen máximo bombeado de 20 Hm³ 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.



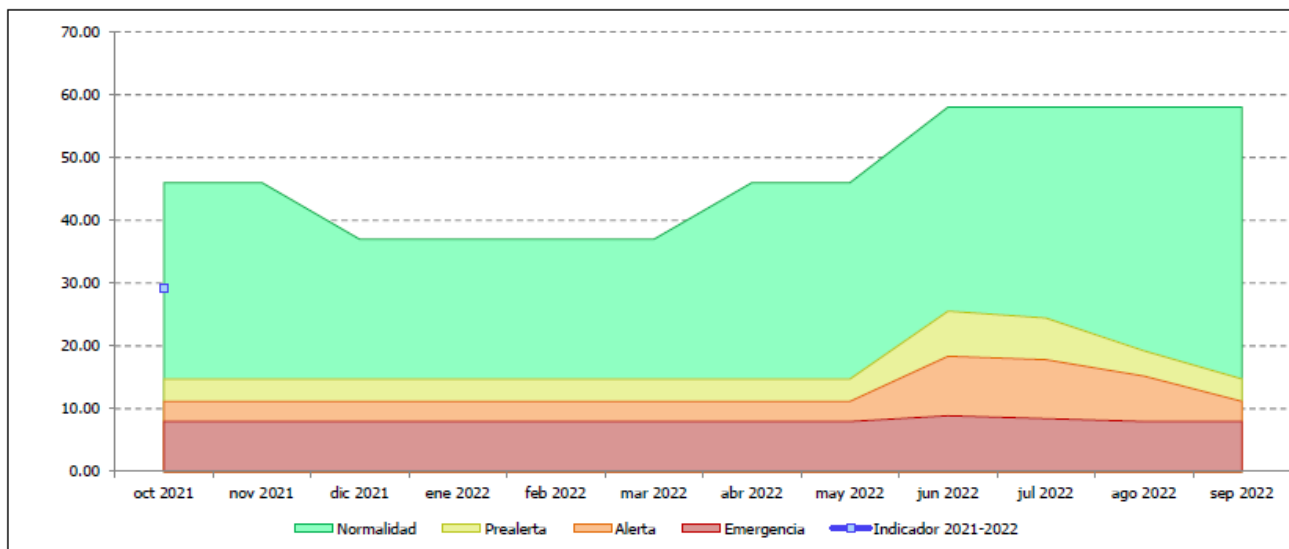
Presa de Gabriel y Galán

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

2.11.2. Jerte

El abastecimiento a Plasencia en situación de **NORMALIDAD**. El embalse de Jerte, embalsa a 18 de octubre 27,1 hm³



Se propone la siguiente curva de resguardos máximos:

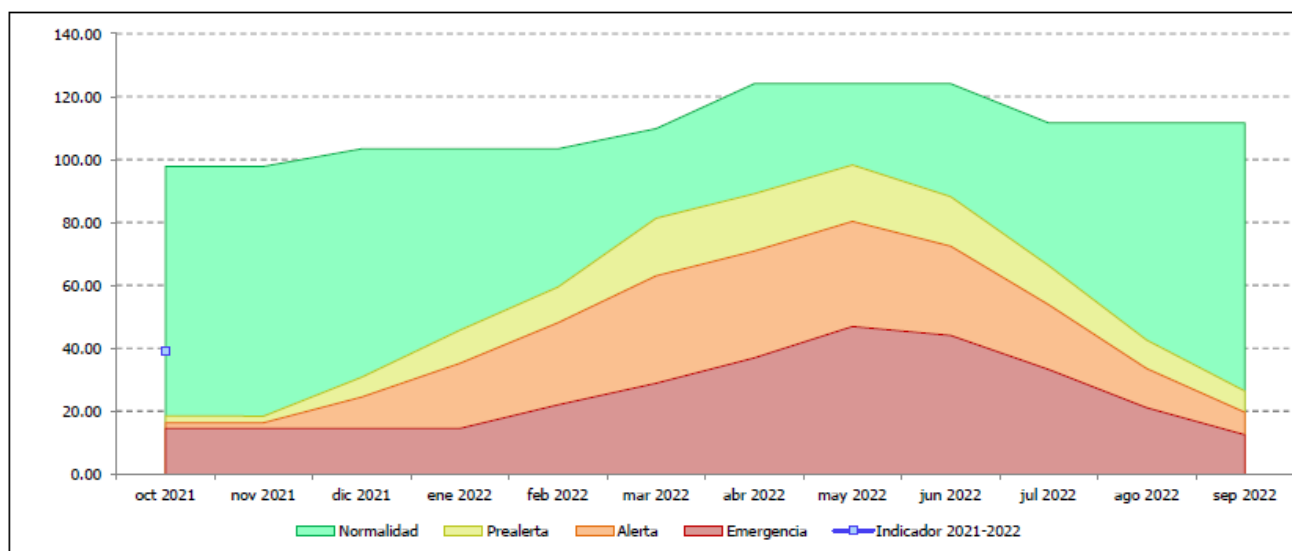
Mes	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
Vol. resg. máx	46	46	37	37	37	37	46	46	58	58	58	58
Hm3												



Aliviadero Presa del Jerte

2.12. SISTEMA DEL ÁRRAGO

Las presas de Borbollón y Rivera de Gata cuentan, a 18 de octubre, con 22,7 y 15,5 hm³, respectivamente. Ello supone que el sistema está en situación de **NORMALIDAD**



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, respetando el régimen de caudales ecológicos.

Las curvas de resguardo, de acuerdo con las Normas de Explotación, revisadas en julio de 2015, son:

Resguardos en la presa de Borbollón (hm³)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Resguardos	65,21		60,83			65,21	77,64					



Presa de Borbollón

Resguardos en la Presa de Rivera de Gata (hm3):

Se propone mantener los resguardos de pasados años, necesarios para mantener el volumen para laminación de avenidas:

	O c t	N ov	D i c	En e	Fe b	Mar	A b r	M ay	Ju n	J u l	Ag o	S e p
Resguardos	32.60		42.60			44.60	46.48					

Una vez ejecutado el Proyecto de recrecimiento del núcleo de la presa de Rivera de Gata y sus diques II, F-1 y F-2 con aplicación de arcilla compactada y lámina geotextil, se observa un comportamiento correcto de la presa.



Aliviadero Presa de Rivera de Gata

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:

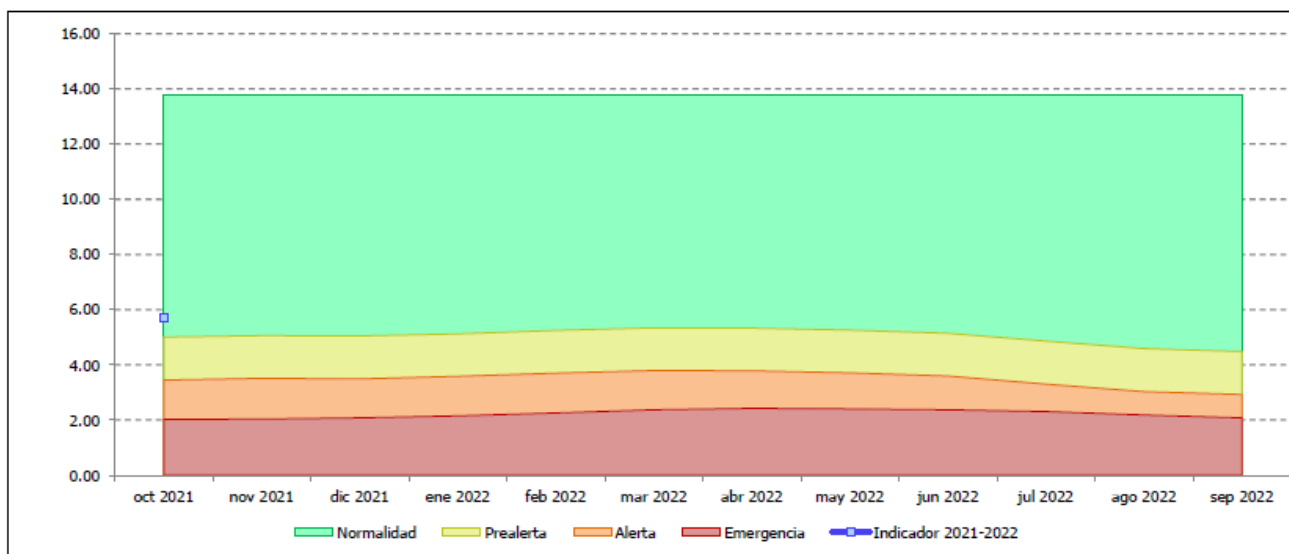
MES	Z.R.Arrago
MARZO	0,4
ABRIL	1,6
MAYO	4,2
JUNIO	11,6
JULIO	25,5
AGOSTO	26,6
SEPTIEMBRE	14,9
OCTUBRE	2,0
TOTAL	86,7

2.13. ABASTECIMIENTO A BÉJAR Y SU ZONA DE INFLUENCIA

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 18 de octubre de 2021, es de 4,96 hm³ de volumen, estando garantizado por tanto el uso de abastecimiento. La situación es de **NORMALIDAD**.



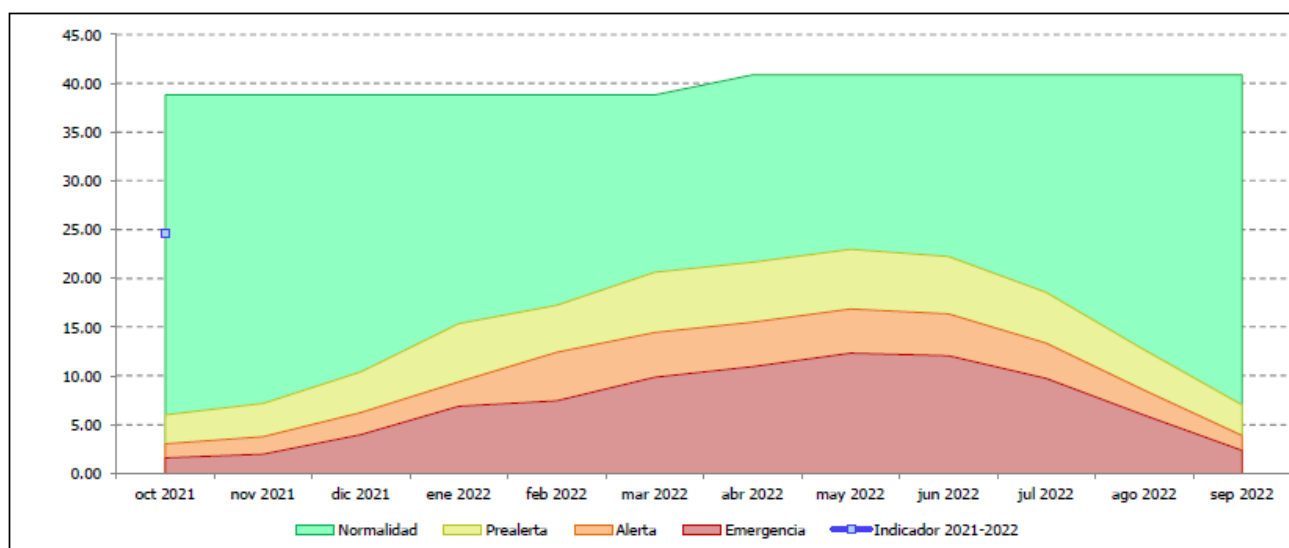
Canal de trasvase desde el Cuerpo de Hombre y aliviadero presa de Navamuño



Grupo electrógeno presa de Navamuño

2.14. SISTEMA DE RIEGOS DEL AMBROZ

La situación del embalse, a fecha 18 de octubre de 2021, es de 23,8 Hm³ de volumen. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema de Riegos del Ambroz es de **NORMALIDAD**.

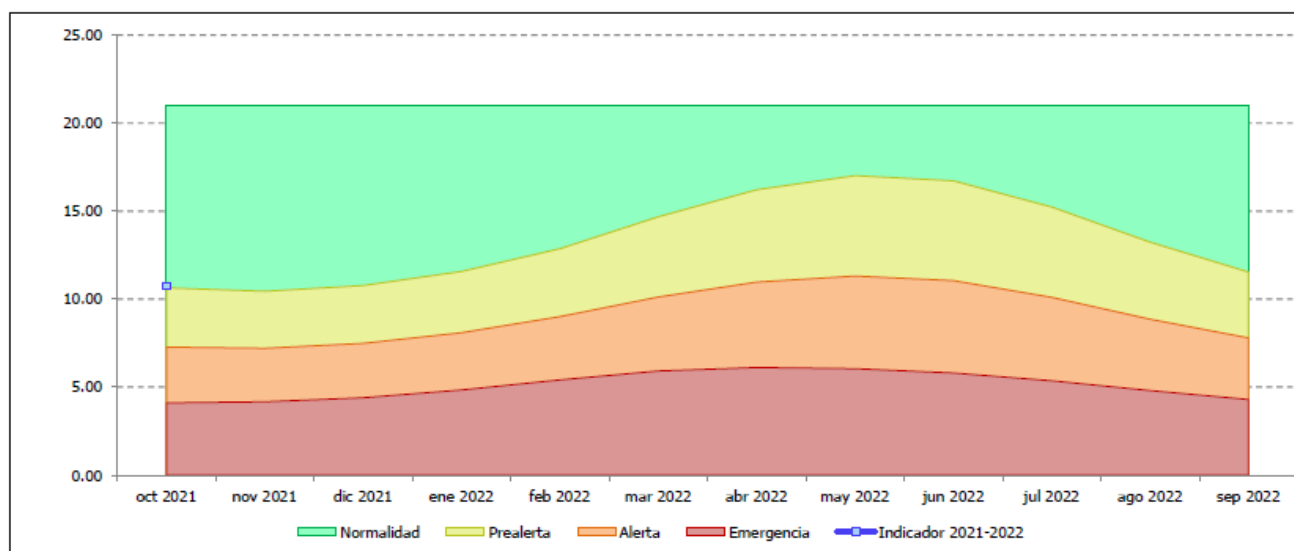




Presa de Baños – Desagües de fondo

2.15. ABASTECIMIENTO A CÁCERES

La situación del embalse de Guadiloba, a fecha 18 de octubre de 2021, es de 11,1 hm³ de volumen.



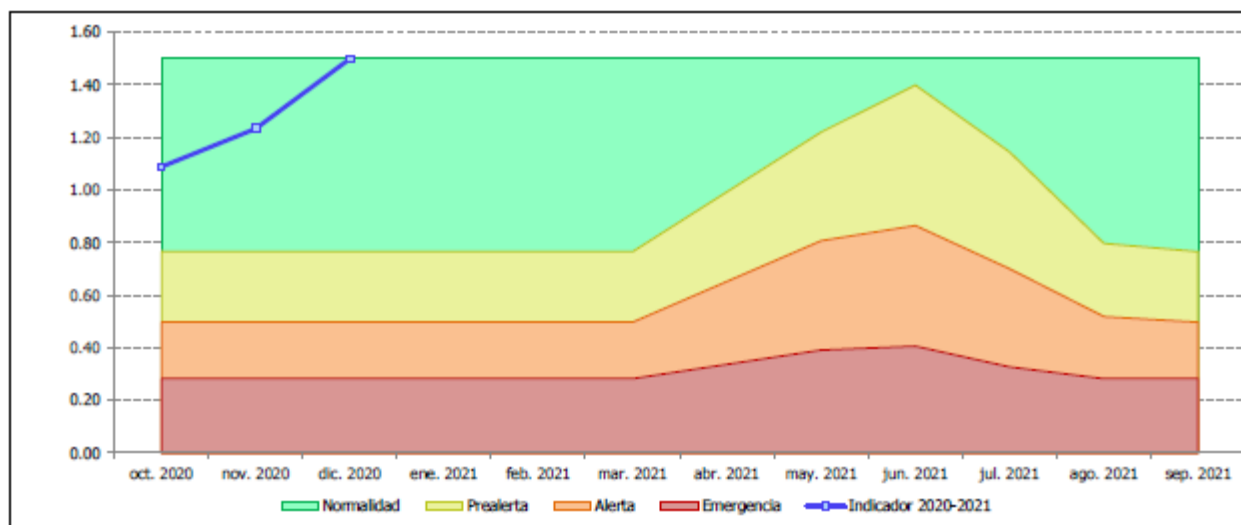
Dado que el nivel de la Alcántara está por encima de la cota 194, y según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema de Abastecimiento a Cáceres y su zona de influencia es de **NORMALIDAD**.



Presa de Cáceres - Guadiloba

2.16. ABASTECIMIENTO A TRUJILLO

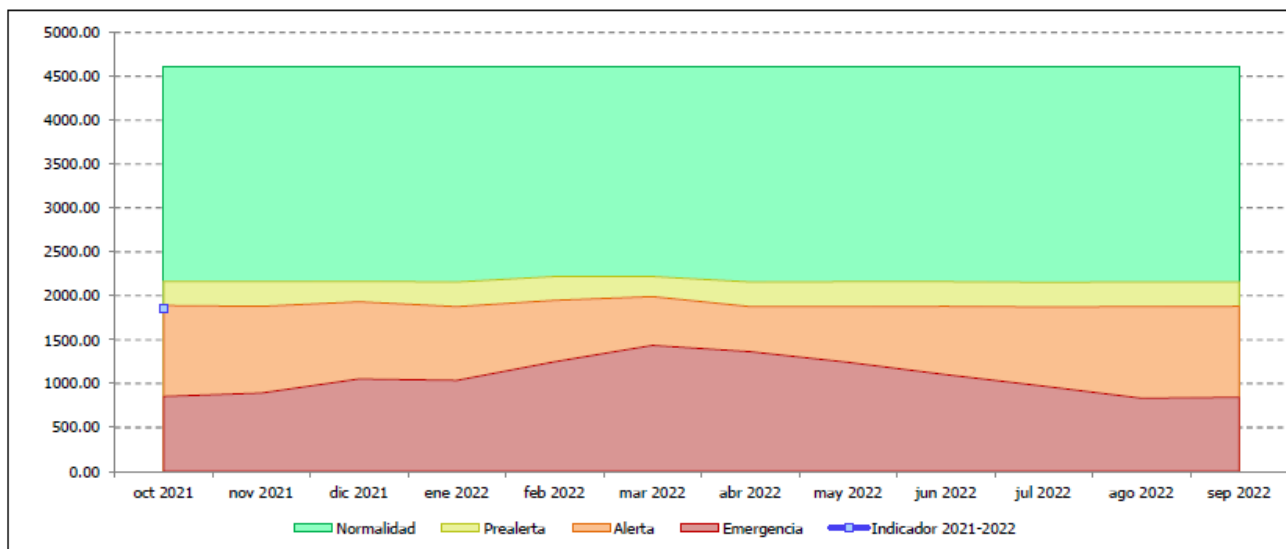
La presa de Santa Lucía almacenaba 1,06 hm³ el 15 de octubre de 2021, por lo que la situación es **NORMALIDAD**.



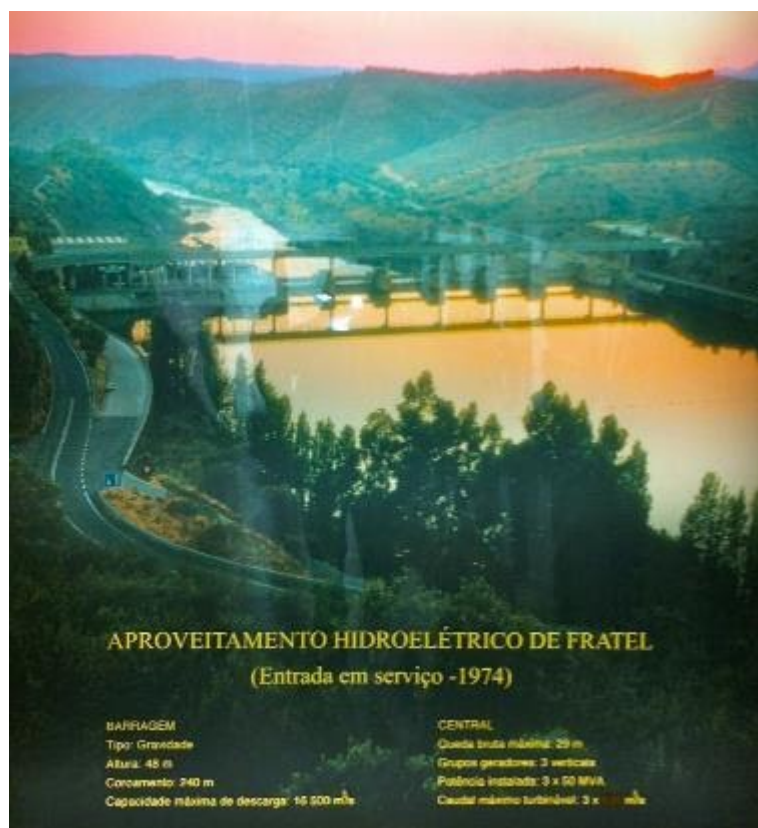
2.17. BAJO TAJO- EXTREMADURA

La situación del embalse de Valdecañas, y Alcántara era, a fecha 1 de octubre de 2021, de 441 y 1417 hm³. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema Bajo Tajo-Extremadura es de **ALERTA**.

El 18 de octubre de 2021, la situación es de 496 hm³ de volumen, y la del embalse de Alcántara, 1.407 hm³, lo que hace previsible que el 1 de noviembre la situación mejora



Presa de Valdecañas



Presa de Fratel - Portugal



Cámara de turbinas presa de Fratel – Portugal

2.18. EXPLOTACIÓN EN SITUACIONES NO ORDINARIAS

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:

1. 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.
2. 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.
3. En situaciones que por cualquier causa no se encuentren dentro de la normalidad de acuerdo con la Normas de explotación de cada presa, se pondrá en conocimiento de la Comisión Permanente de desembalse con la suficiente antelación, el suceso que la motiva y las actuaciones que, de acuerdo con aquellas (maniobras en órganos de desagüe, caudales a desembalsar), se van a realizar.

4. Por resolución de 4 de octubre de 2007, 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.

5. 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 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.

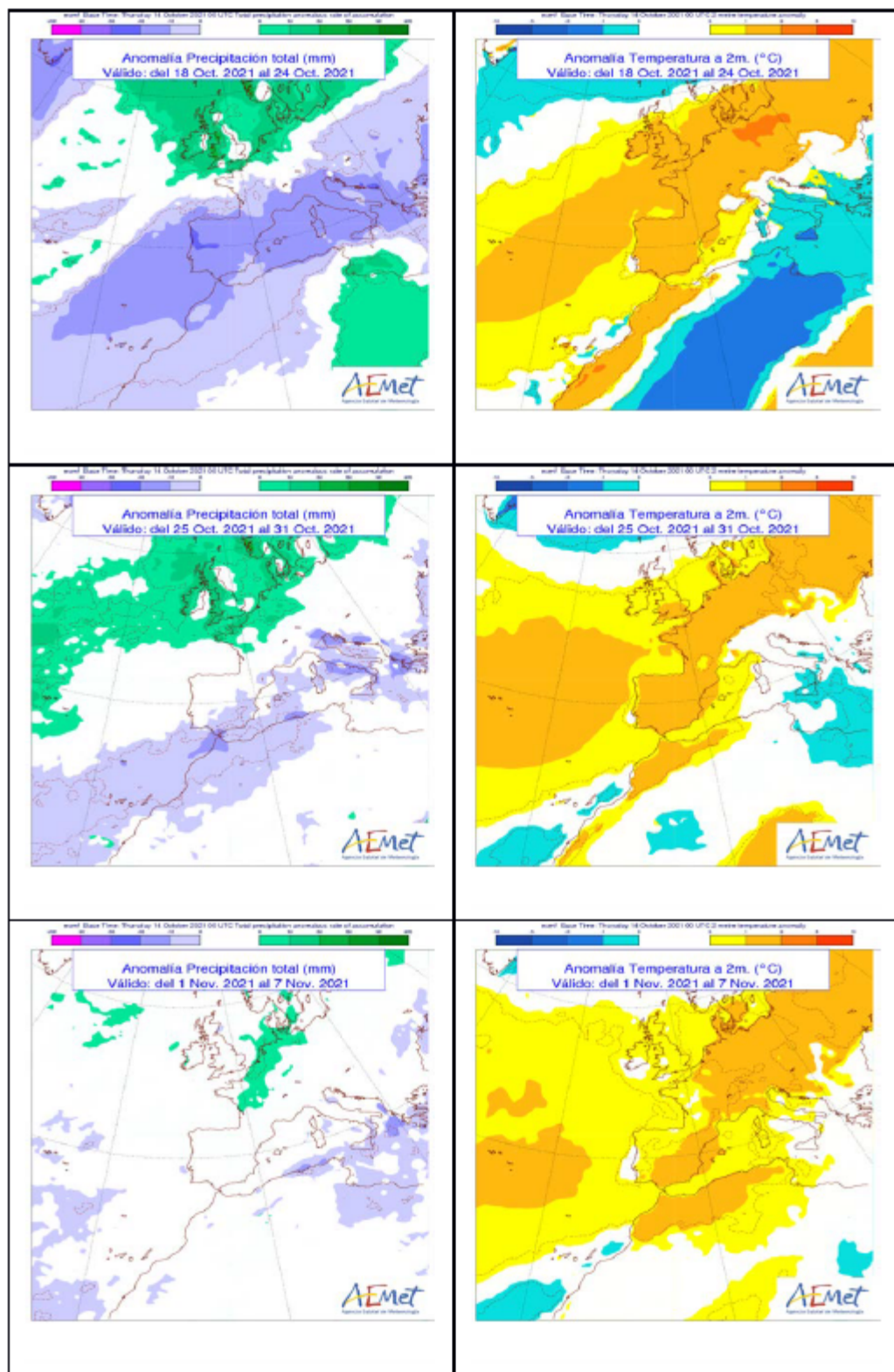
6. Se pondrá en conocimiento del Comité Permanente de la Comisión de Desembalse cualquier situación que pueda originar que los caudales desaguados en Cedillo sean superiores a la máxima capacidad de turbinación. Se aplicará el vigente Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas.

7. Se limitará 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.

8. En lo que se refiere a caudales ecológicos, se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. En el caso en que el nivel de algún embalse no hiciera posible suministrar los caudales ecológicos previstos en el Plan Hidrológico, se comunicará al Comité Permanente.

2.19. PREDICCIÓN ESTACIONAL

Se adjuntan los mapas de anomalías, tanto de precipitación como de temperatura, para la semana en curso y las dos semanas siguientes, que proporciona AEMET.

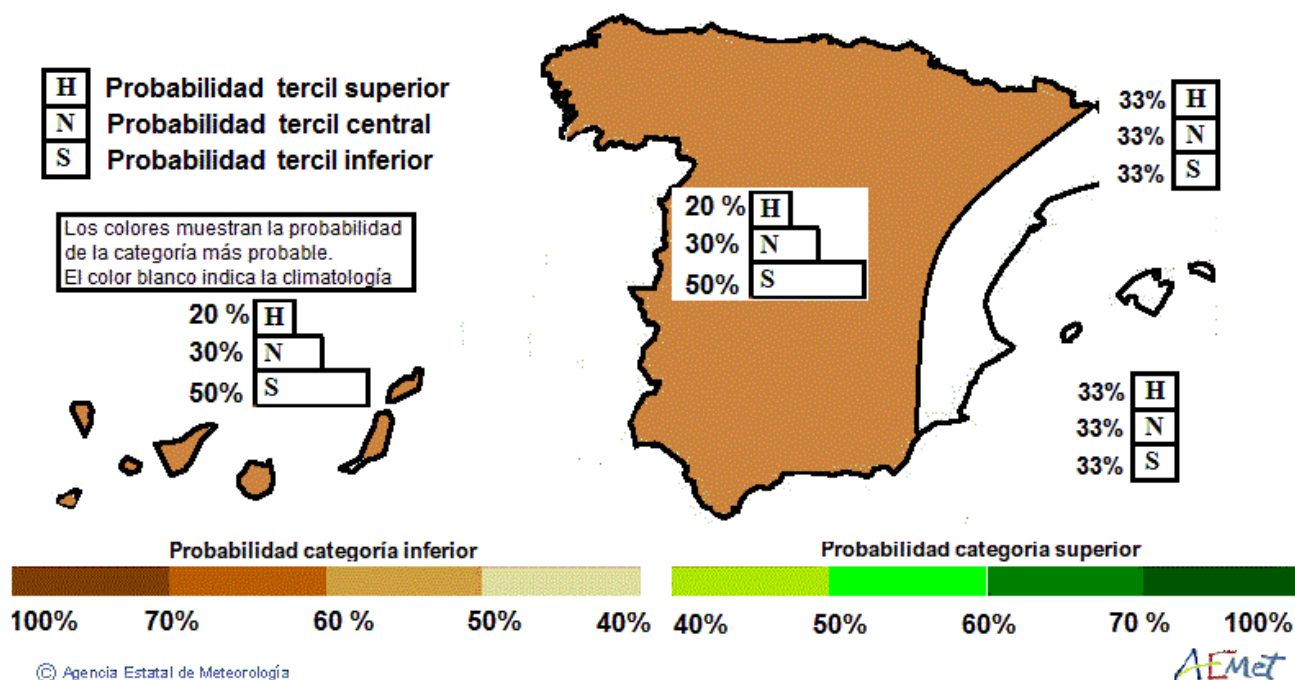


Como se puede observar, la precipitación en la cuenca del Tajo durante la semana del 18 al 25 será inferior a lo habitual, mientras que en las dos semanas siguientes el modelo no aprecia diferencias significativas respecto a las medias.

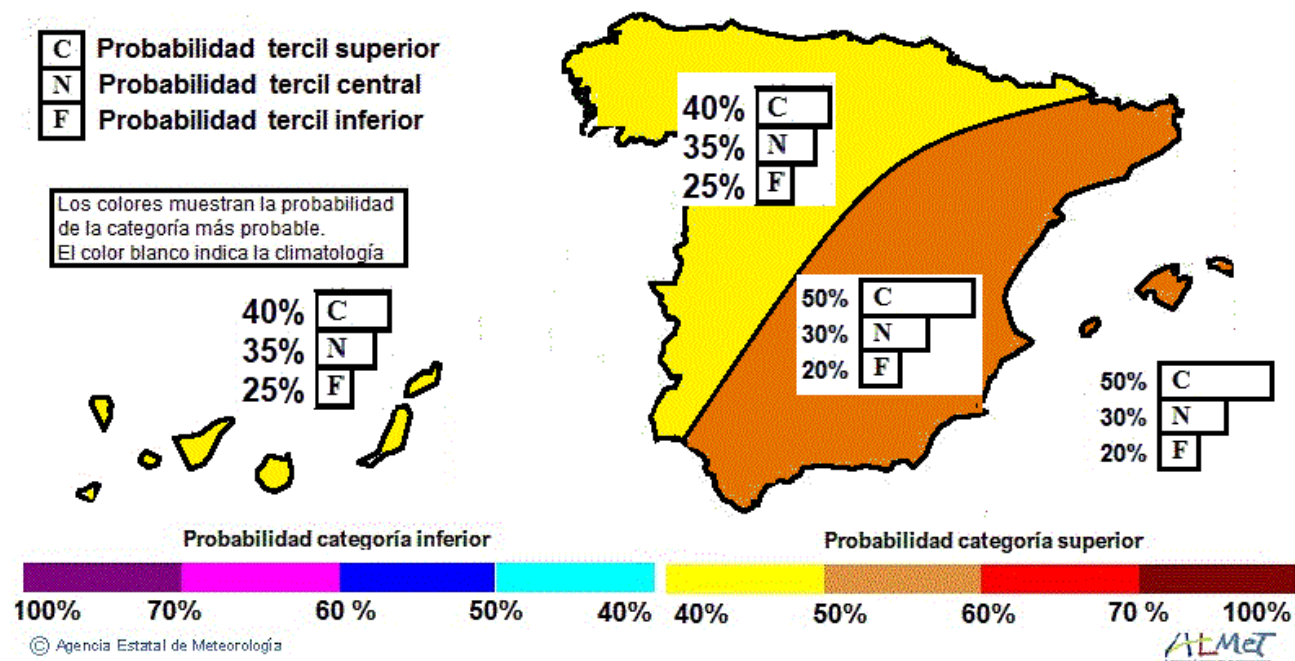
Sí parece que las semanas próximas van a ser más cálidas de lo habitual.

En cuanto a la precipitación para los meses de diciembre 2020 a febrero 2021, hay un 50% de que sea más seco de lo habitual. Asimismo, es más probable que los meses sean más cálidos de la media.

PROBABILIDAD DE LA CATEGORÍA MAS PROBABLE DE PRECIPITACIÓN OCTUBRE - NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2021



PROBABILIDAD DE LA CATEGORÍA MAS PROBABLE DE TEMPERATURA OCTUBRE - NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2021



3. CONVENIO DE ALBUFEIRA. VOLÚMENES A DESEMBALSAR SEMANALES, TRIMESTRALES Y ANUAL

El régimen de caudales viene fijado por el Protocolo de revisión del Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas y el Protocolo adicional, suscrito en Albufeira el 30 de noviembre de 1998, hecho en Madrid y Lisboa el 4 de abril de 2008.

Artículo 4:

Cuenca hidrográfica del río Tajo:

1. Las estaciones de control del régimen de caudales del Convenio de Albufeira en la cuenca hidrográfica del río Tajo se localizan en:

a) Sección a la salida del Salto de Cedillo;

b) Estación hidrométrica de Ponte de Muge.

2. Las Partes, en su territorio, realizarán una gestión de las aguas de la cuenca hidrográfica del río Tajo de manera que el régimen de caudales satisfaga los valores mínimos indicados en el punto 3 del Segundo Anexo al Protocolo Adicional en las secciones definidas en el punto anterior salvo en los períodos de excepción regulados en los puntos siguientes.

3. Los caudales integrales mínimos circulantes por la estación de control de Ponte de Muge, deberán corresponder a los caudales integrales mínimos en la estación de control de Cedillo más los caudales integrales mínimos establecidos en el punto 3 del Segundo Protocolo Adicional para la subcuenca portuguesa entre Cedillo y Ponte de Muge.

4. Los caudales integrales anuales referidos en el punto 3 del Segundo Anexo al Protocolo Adicional no se aplican en los períodos en que se verifique una de las siguientes circunstancias:

a) Cuando la precipitación de referencia en la cuenca hidrográfica, acumulada desde el inicio del año hidrológico (1 de octubre) hasta el 1 de abril, sea inferior al 60% de la precipitación media acumulada en el mismo período;

b) Cuando la precipitación de referencia en la cuenca hidrográfica, acumulada desde el inicio del año hidrológico hasta el 1 de abril sea inferior al 70% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período y la precipitación de referencia acumulada en el año hidrológico precedente hubiera sido inferior al 80% de la media anual.

5. Los caudales integrales trimestrales no se aplican en los trimestres en que la precipitación de referencia acumulada en un período de seis meses hasta el día 1 del tercer mes del trimestre sea inferior al 60% de la precipitación media acumulada en la cuenca en el mismo período.

6. Los caudales integrales semanales no se aplican cuando tiene lugar la situación de excepción referida en el punto anterior.»

Artículo 9

2. La precipitación de referencia está calculada, para cada estación de control, de acuerdo con los valores de las precipitaciones observadas en las estaciones pluviométricas, afectados por los siguientes coeficientes de ponderación asociados:

Cedillo.	Tajo.	Cáceres.	50
----------	-------	----------	----

		Madrid (Retiro).	50
Ponte Muge.	Tajo.	Rego de Murta.	58
		Ladoeiro (14n/02ug).	42

Segundo anexo al Protocolo Adicional

3. Régimen de caudales en la cuenca hidrográfica del río Tajo:

a) En la sección de aguas abajo del Salto de Cedillo:

i) Caudal integral anual: 2.700 hm³.

ii) Caudal integral trimestral:

1 de octubre a 31 de diciembre: 295 hm³.

1 de enero a 31 de marzo: 350 hm³.

1 de abril a 30 de junio: 220 hm³.

1 de julio a 30 de septiembre: 130 hm³.

iii) Caudal integral semanal: 7 hm³.

b) En la estación hidrométrica de Ponte de Muge:

i) Caudal integral anual correspondiente a la subcuenca portuguesa entre Cedillo y Ponte de Muge: 1.300 hm³.

ii) Caudal integral trimestral correspondiente a la subcuenca portuguesa entre Cedillo y Ponte de Muge:

1 de octubre a 31 de diciembre: 150 hm³.

1 de enero a 31 de marzo: 180 hm³.

1 de abril a 30 de junio: 110 hm³.

1 de julio a 30 de septiembre: 60 hm³.

iii) Caudal integral semanal correspondiente a la subcuenca portuguesa entre Cedillo y Ponte de Muge: 3 hm³.

En primer lugar, procede verificar si nos encontramos en situación de excepcionalidad, según el citado artículo 4.

MES	Media 1945/46-2016-17				2021	
	P (mm)	P acum (mm)	TOTALES (mm)	60%·Pacum (mm)	P (mm)	P acum (mm)
Jun	22,0	22,0	157,5	13,2	44,9	44,9
Jul	8,3	30,3		18,2	3,7	48,6
Ago	8,4	38,7		23,2	18,6	67,2
Sep	27,8	66,5		39,9		
Oct	57,7	124,2	311,0	74,5		
Nov	62,6	186,8		112,1		

No se dispone de los datos oficiales de septiembre. Dado que ha sido un mes húmedo, y que aún quedan parte de octubre y noviembre, todo hace pensar que la lluvia acumulada en los últimos 6 meses hasta al 1 de noviembre será superior al 60 % de la media anual; por tanto, no parece probable que nos encontremos en situación de excepción.

Así, pues, los caudales a desembalsar –mientras se mantenga la situación de no excepción– son:

- i) Caudal integral anual: 2.700 hm³.*
- ii) Caudal integral trimestral:*
 - 1 de octubre a 31 de diciembre: 295 hm³.*
 - 1 de enero a 31 de marzo: 350 hm³.*
 - 1 de abril a 30 de junio: 220 hm³.*
 - 1 de julio a 30 de septiembre: 130 hm³.*
- iii) Caudal integral semanal: 7 hm³.*

3. MEDIDAS ADOPTADAS POR EL COMITÉ PERMANENTE

El 6 de agosto de 2021 por la tarde se declaró un incendio próximo a la presa de Burguillo. En coordinación con personal del Ayuntamiento de El Tiemblo, y de Protección Civil de la Junta de Castilla León, se procedió a abrir los desagües de fondo de Burguillo hasta un caudal de unos 20 m³/s, con objeto de evitar la propagación del fuego hacia la margen derecha del Alberche. El caudal llegó hasta la Presa de Charco del Cura, pasó sobre el aliviadero, y mantuvo una anchura de la lámina de agua suficiente para evitar afecciones, entre otras al núcleo urbano de El Tiemblo, o al paraje de gran valor ecológico del Valle de Iruelas.

Sobre las 02:00 h del 7 de agosto se realizaron los avisos correspondientes a los desembalses indicados a los servicios 112 de la Comunidad de Madrid y de Castilla y León.