



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL TAJO, O.A.

COMISIÓN DE DESEMBALSE



Presa de Navamuño

Sesión del 15 de noviembre de 2022

COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA CUENCA DEL TAJO	3
NOTAS PARA LA SESIÓN DEL DÍA 15 DE NOVIEMBRE DE 2022	3
1. DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2021-2022	3
1.1. DESCRIPCIÓN PLUVIOMÉTRICA DEL AÑO HIDROLÓGICO	3
1.1.1. PRECIPITACIÓN EN ESPAÑA (Fuente: AEMET)	3
1.1.1. PRECIPITACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJO	4
1.1.2. PRECIPITACIÓN NIVAL	6
1.1.3. BALANCE DEL AÑO HIDROLÓGICO	6
1.2. ANÁLISIS POR SISTEMAS	6
1.2.1. CABECERA DEL TAJO	6
1.2.2. CUENCA DEL HENARES	26
1.2.3. CUENCA DEL JARAMA	41
1.2.4. CUENCA DEL TAJUÑA	45
1.2.5. ABASTECIMIENTO A MADRID-SISTEMA DEL CANAL DE ISABEL II.	50
1.2.6. SISTEMA DEL ALBERCHE	52
1.2.7. SISTEMA DEL TIÉTAR	55
1.2.8. SISTEMA DEL ALAGÓN	60
1.2.9. SISTEMA DEL ÁRRAGO	67
1.2.10. MARGEN IZQUIERDA DEL TAJO	74
1.2.11. SISTEMA DEL TAJO BAJO E INTERNACIONAL	74
1.3. CONSUMOS DE LAS ZONAS REGABLES	78
1.4. RESUMEN	81
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.	82
2.1. INTRODUCCIÓN	82
2.2. SITUACIÓN EN ESPAÑA	82
2.3. SITUACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJO	84
2.4. CABECERA DEL TAJO	84
2.4.1. Trasvase	84
2.4.2. Desembalses hacia el Tajo	87
2.4.3. Distribución de caudales a desembalsar	89
2.4.4. Resguardos	90
2.5. HENARES Y SORBE	90
2.6. TAJUÑA, JARAMA Y TAJO MEDIO	97

2.7.	ABASTECIMIENTO A TOLEDO	101
2.8.	SISTEMA DEL ALGODOR	102
2.9.	SISTEMA DEL ALBERCHE	102
2.10.	SISTEMA DEL TIÉTAR	105
2.10.1.	Rosarito	105
2.10.2.	Navalcán	107
2.11.	SISTEMA DEL ALAGÓN	108
2.11.1.	Gabriel y Galán y Valdeobispo	108
2.11.2.	Jerte	110
2.12.	SISTEMA DEL ÁRRAGO	111
2.13.	ABASTECIMIENTO A BÉJAR Y SU ZONA DE INFLUENCIA	115
2.14.	SISTEMA DE RIEGOS DEL AMBROZ	116
2.15.	ABASTECIMIENTO A CÁCERES	117
2.16.	ABASTECIMIENTO A TRUJILLO	118
2.17.	BAJO TAJO- EXTREMADURA	119
2.18.	EXPLOTACIÓN EN SITUACIONES NO ORDINARIAS	120
2.19.	PREDICCIÓN ESTACIONAL	122
3.	CONVENIO DE ALBUFEIRA. VOLÚMENES A DESEMBALSAR SEMANALES, TRIMESTRALES Y ANUAL	124
4.	APLICACIÓN DE LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 55.2 DEL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS PARA LOS EMBALSES DE ATUTÁN, VALDECAÑAS, TORREJÓN-TAJO Y ALCÁNTARA.	126
6.	MEDIDAS ADOPTADAS POR EL COMITÉ PERMANENTE	130

COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA CUENCA DEL TAJO

NOTAS PARA LA SESIÓN DEL DÍA 15 DE NOVIEMBRE DE 2022



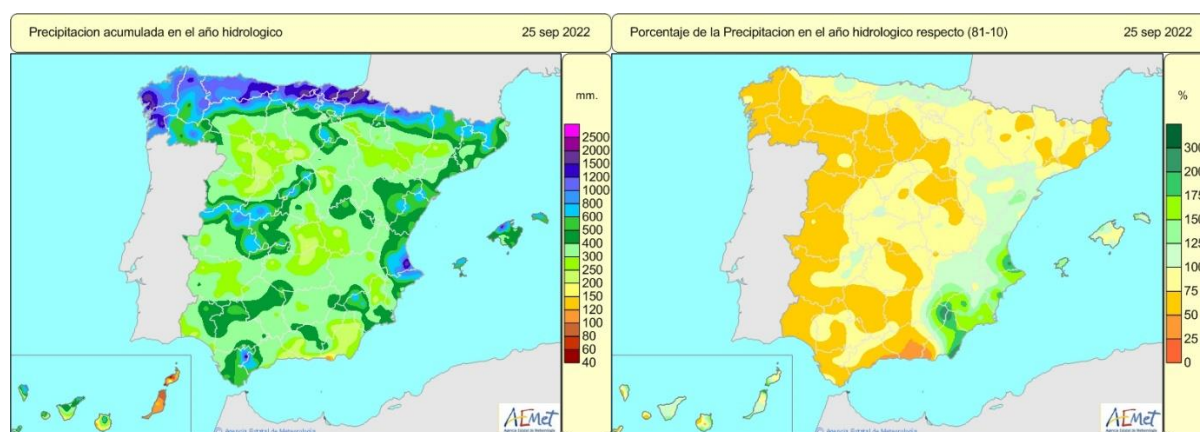
1. DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2021-2022

1.1. DESCRIPCIÓN PLUVIOMÉTRICA DEL AÑO HIDROLÓGICO

1.1.1. PRECIPITACIÓN EN ESPAÑA (Fuente: AEMET)

El año hidrológico 2021-2022, que terminó el pasado 30 de septiembre, fue el tercero más seco de la serie histórica. Los 478 l/m² acumulados en el conjunto de España suponen un 25 % menos de lo normal. Solo los años hidrológicos 2004-2005 y 2011-2012 fueron más secos.

Especialmente secos han sido Galicia, la cuenca del Duero, Extremadura, y la cuenca del Guadalquivir



Precipitaciones acumuladas en el año hidrológico
(1 octubre a 30 septiembre)

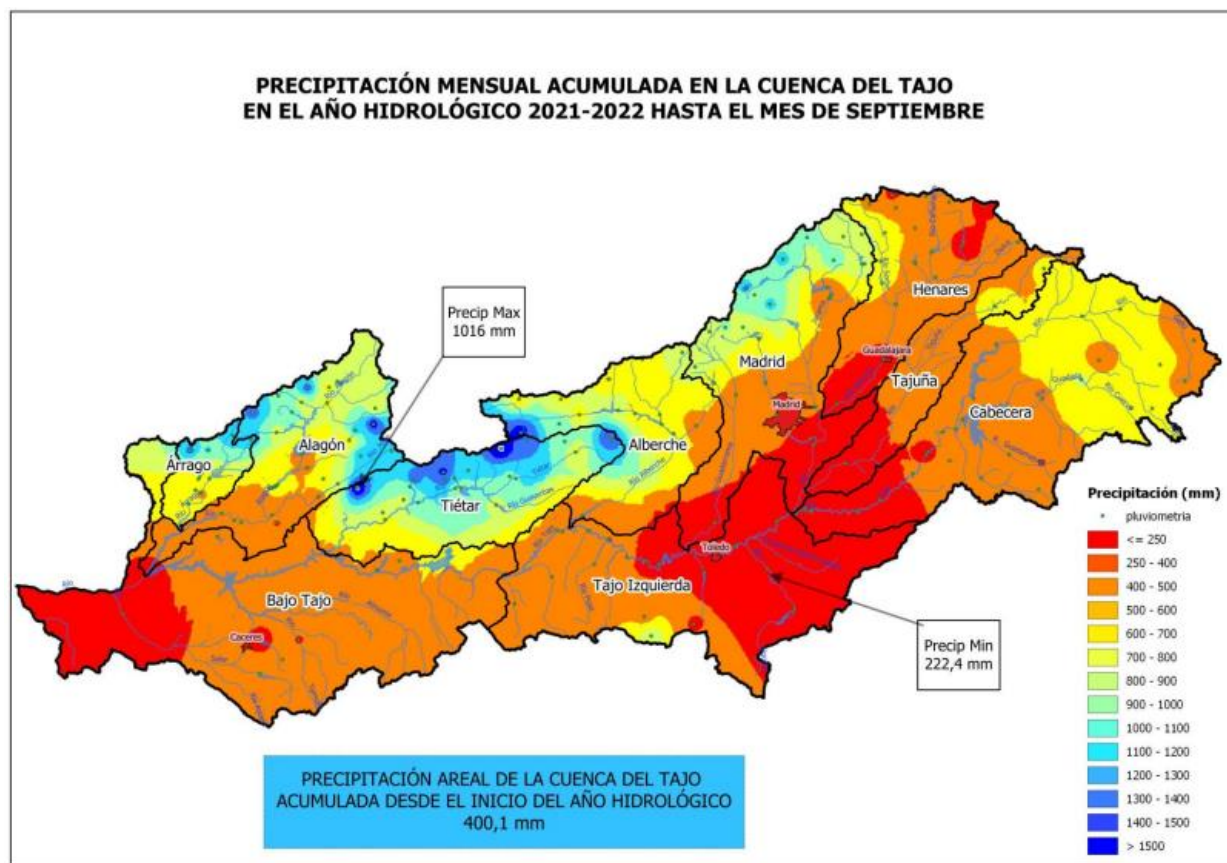
Año hidrológico	Precipitación (l/m ²)
2004-2005	415
2011-2012	474
2021-2022	478
1994-1995	497
1998-1999	500
1980-1981	525
2016-2017	542
1964-1965	545
2018-2019	550
1988-1989	554

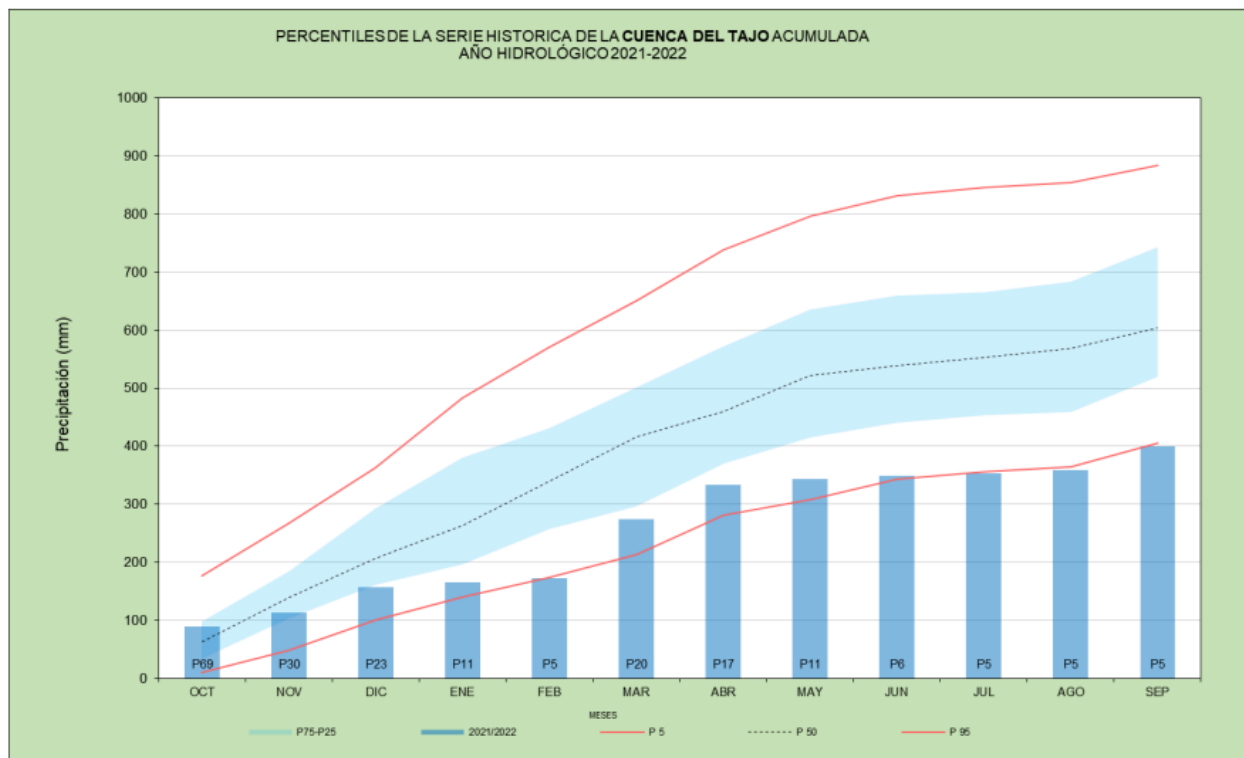
Listado de los diez años hidrológicos más secos desde 1961

1.1.1. PRECIPITACIÓN EN LA CUENCA DEL TAJO

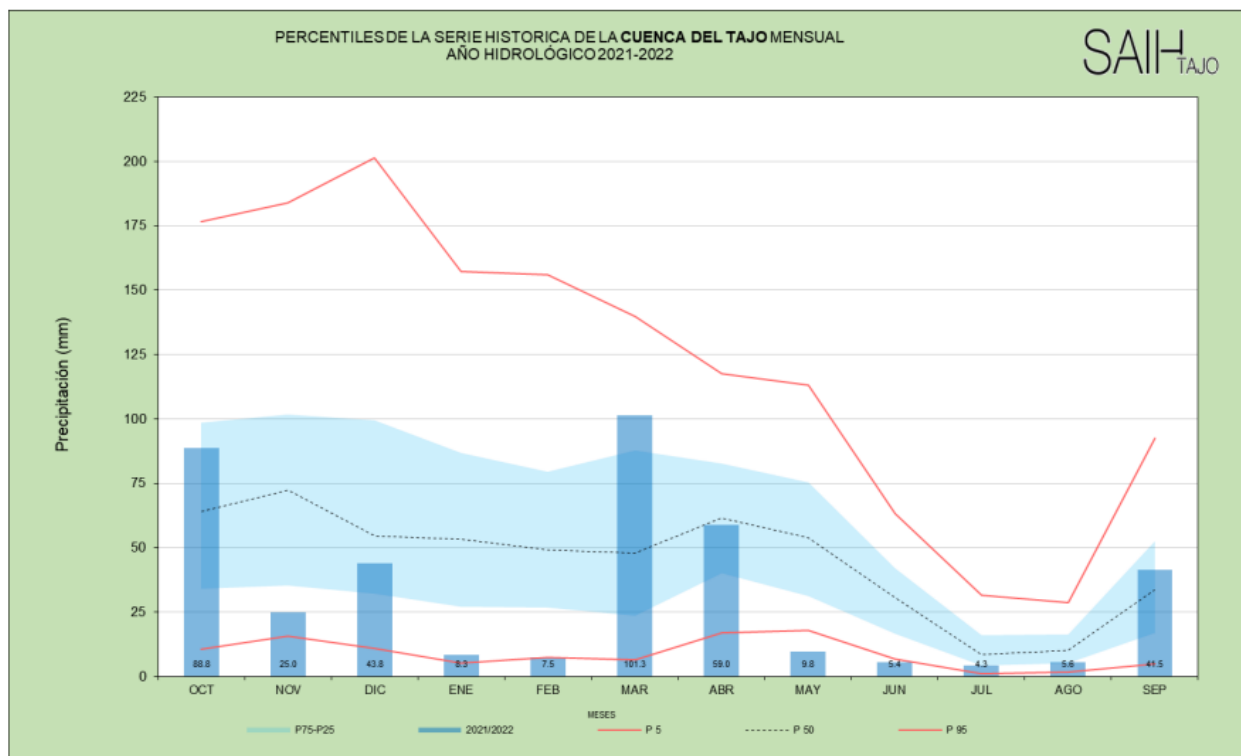
Las precipitaciones han estado muy por debajo de la media histórica, que es de 602 mm. La lluvia acumulada en el año hidrológico en la cuenca del Tajo ha sido de 400,1 mm, que corresponde a un percentil 5 de la serie.

El máximo puntual se produjo en la cabecera del Jerte, con 1.016 mm, y el mínimo, en la cuenca del Algodor, al sureste de Toledo, con 222 mm.



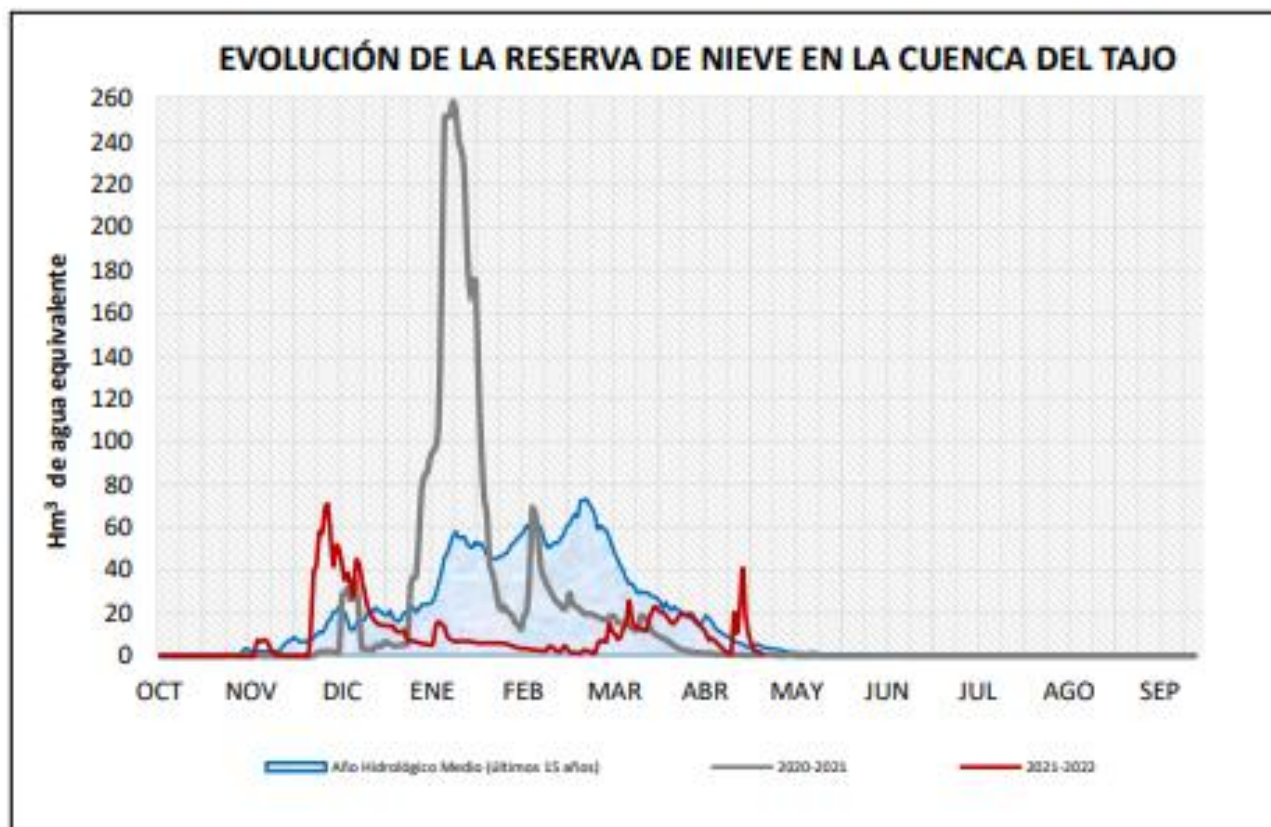


Los únicos meses con precipitaciones superiores al percentil 50 han sido octubre, marzo y septiembre. Los meses de enero, febrero y mayo han sido especialmente anómalos, sin lluvias significativas.



1.1.2. PRECIPITACIÓN NIVAL

En la gráfica siguiente correspondiente al año hidrológico 2021-2022 se puede observar: la evolución del manto nival a lo largo del año hidrológico actual (línea roja), del año hidrológico anterior 2020-2021 (línea gris) y del año hidrológico medio de los últimos 15 años (línea azul).



1.1.3. BALANCE DEL AÑO HIDROLÓGICO

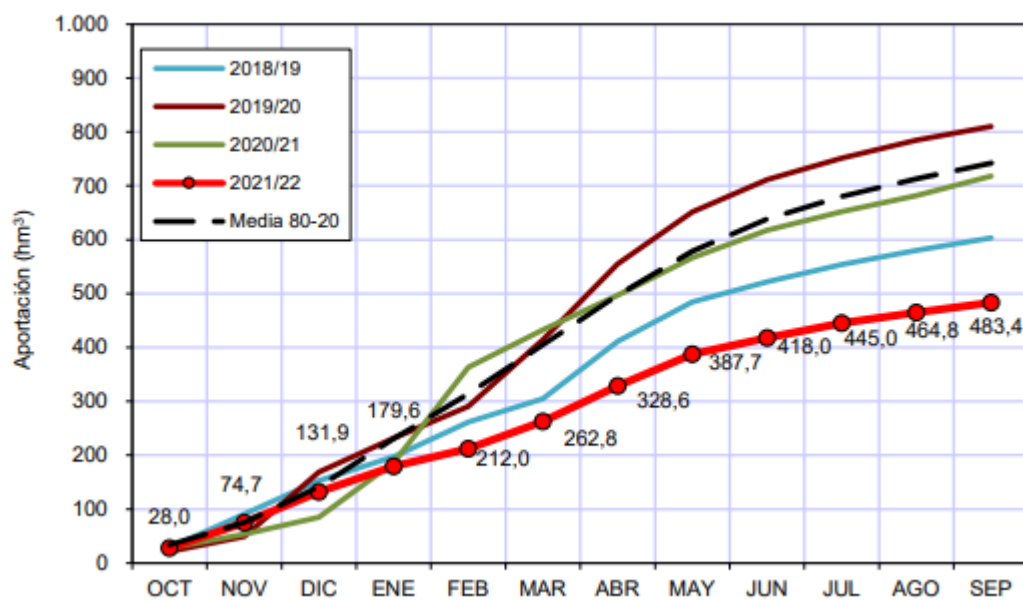
Dado el escaso tiempo transcurrido desde el final del año, no se dispone aún de los cálculos para la obtención de los datos del balance.

Se presentarán los mismos en la próxima comisión de desembalse

1.2. ANÁLISIS POR SISTEMAS

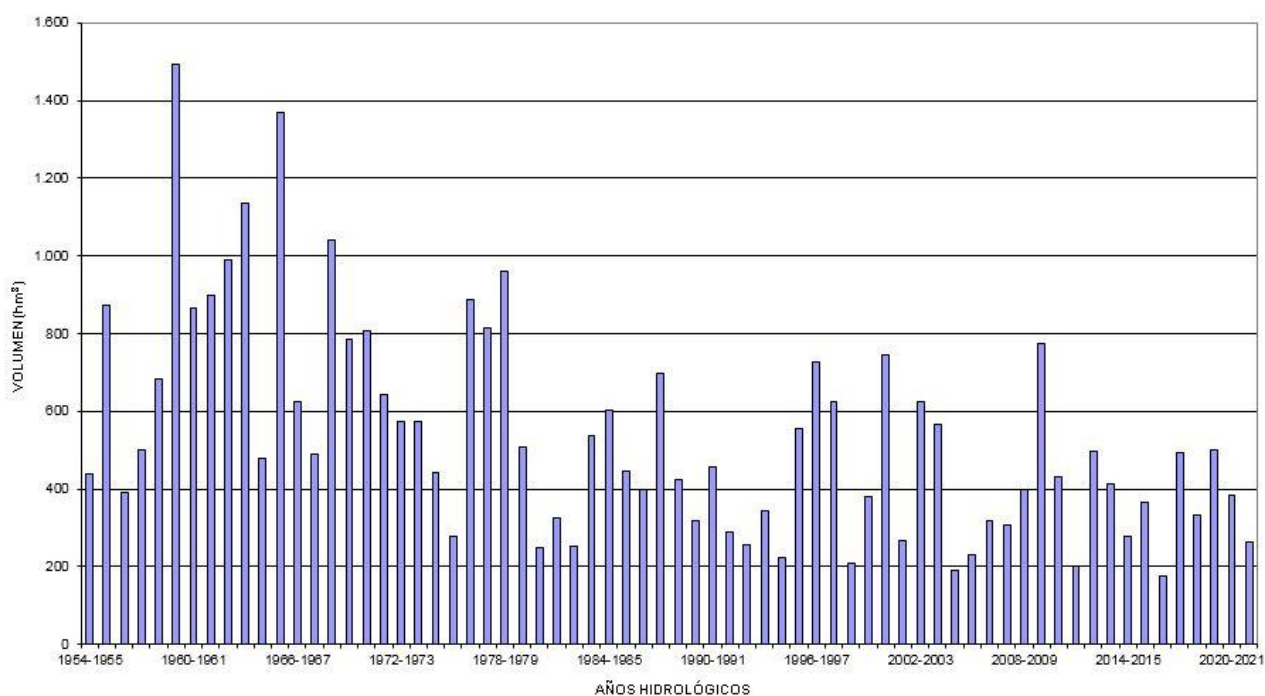
1.2.1. CABECERA DEL TAJO

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 483 hm³, inferior a la media 1980-2021.



Las aportaciones de la serie 1954 hasta 2022 en Entrepeñas son las siguientes:

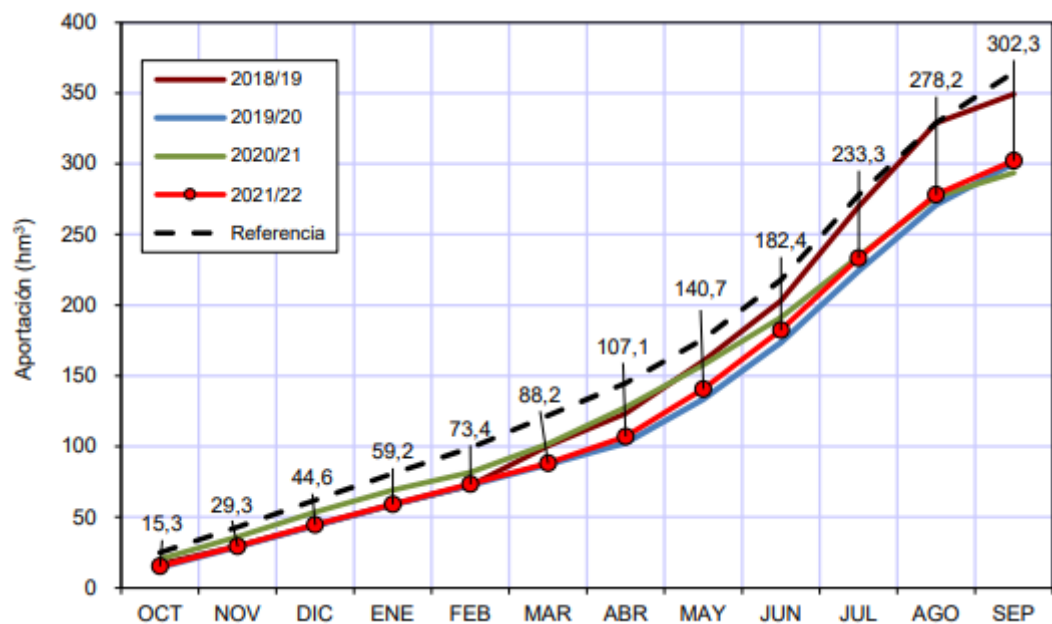
HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE ENTREPEÑAS
PERIODO: 1954/1955 - 2021/2022



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 volúmenes de referencia, y en la gráfica los volúmenes mensuales de los últimos años.

	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
Volumen de referencia (hm ³)	25	18	19	19	18	23	23	31	42	60	51	36
Volumen desembalsado (hm ³)	15,3	14,0	15,3	14,6	14,2	14,8	18,9	33,6	41,7	50,9	44,9	24,1
Volumen acumulado	15,3	29,3	44,6	59,2	73,4	88,2	107,1	140,7	182,4	233,3	278,2	302,3



Confluencia ríos Tajo y Gallo

El volumen transitado a través del Acueducto Tajo-Segura durante el año hidrológico 2021-2022 ha sido de 237,5 hm³, inferior a los 314 del pasado año

Por usos, puede desglosarse de la siguiente manera:

Aguas trasvasadas al sureste:

Abastecimientos: 89,15 hm³

Riegos: 142,35 hm³

Aguas trasvasadas a la cuenca alta del Guadiana:

Abastecimientos: 3,0 hm³

Tablas de Daimiel: 3,0 hm³

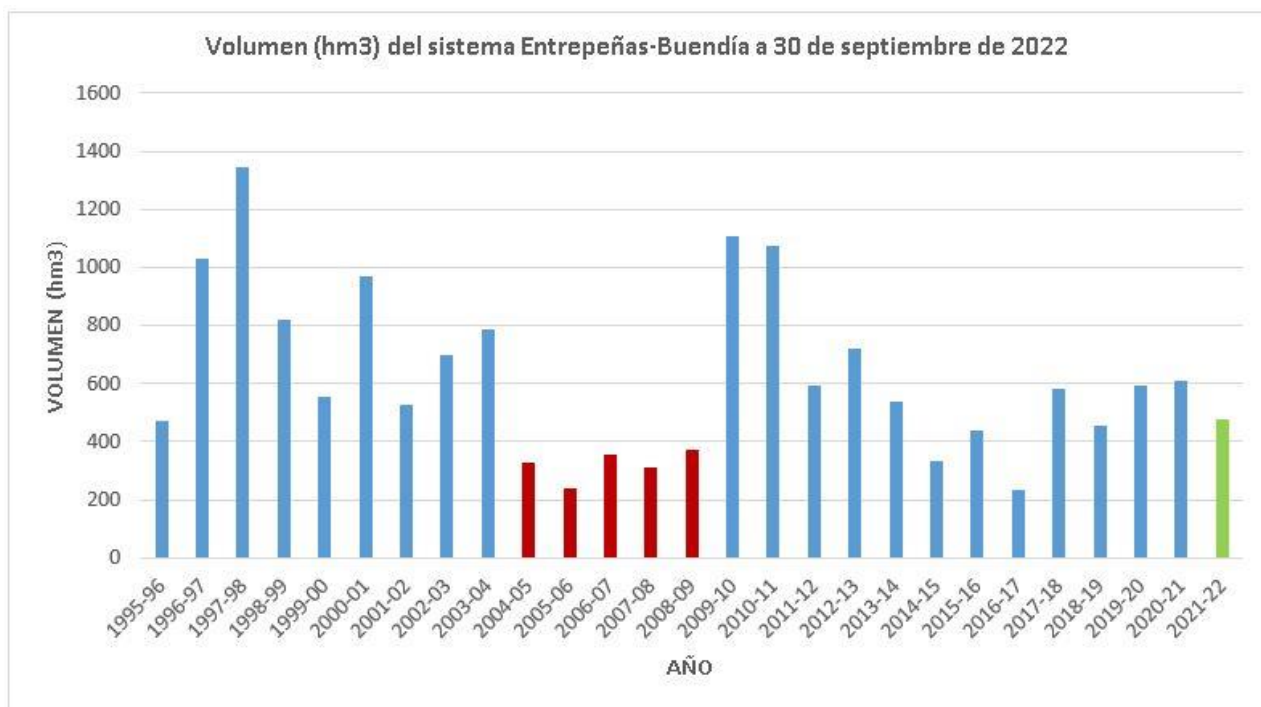
Cesión de derechos: 0,0 hm³



Presa de Entrepeñas

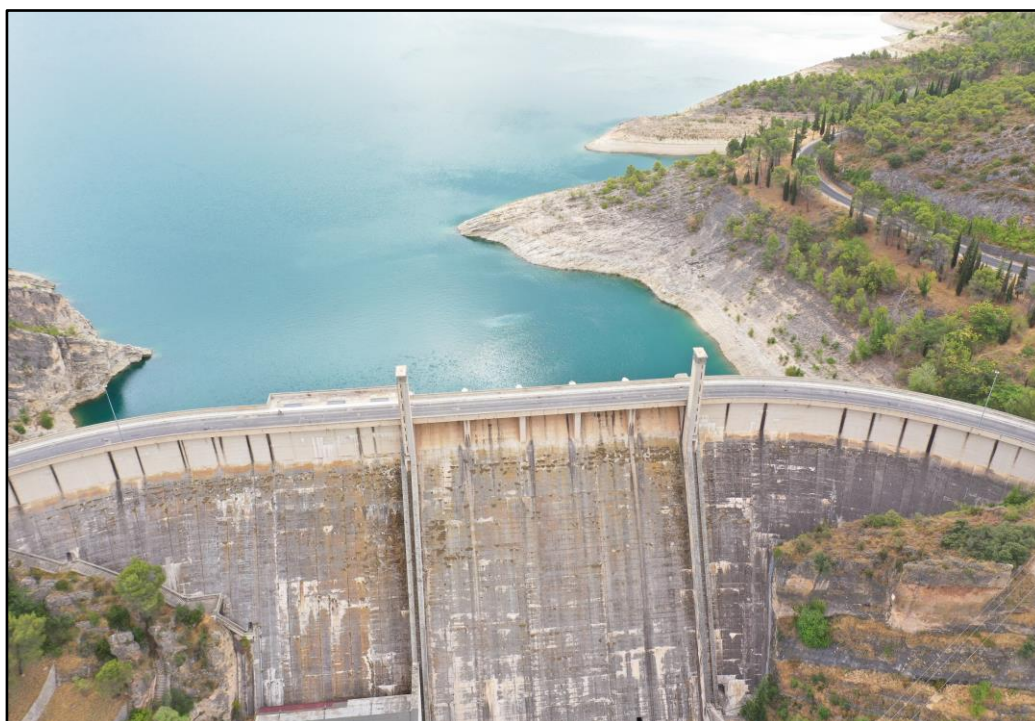
El volumen embalsado al final del año hidrológico ha sido 475,91 hm³. La evolución en los últimos años ha sido:

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
2021-22	475,91



Evolución volumen embalsado a 30 de septiembre de 2022 en el Sistema Entrepeñas-Buendía

Esta cifra indica que la situación a final del año hidrológico se encuentra por debajo de la media de los últimos 5 años (543,77 hm³), y por debajo de la media de la serie desde 1995 (613,22 hm³).



Presa de Buendía

Los contratos actualmente en vigor o recientemente finalizados 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).
- Contrato de servicios para la coordinación de seguridad y salud en las obras de la Zona 4ª de Explotación.
- Asistencia Técnica para el análisis y estudio en la redacción de proyectos de la Zona 4ª de Explotación (Guadalajara y Cuenca).
- Contrato de obras para la terminación de las obras de abastecimiento a la futura Mancomunidad de Aguas de los núcleos colindantes con los embalses de Entrepeñas y Buendía (Cuenca y Guadalajara).
- Prórroga del contrato de servicios 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). (Finalizado en el mes de septiembre de 2022).

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 2022 la apertura de los canales se ha establecido entre las fechas indicadas a continuación:

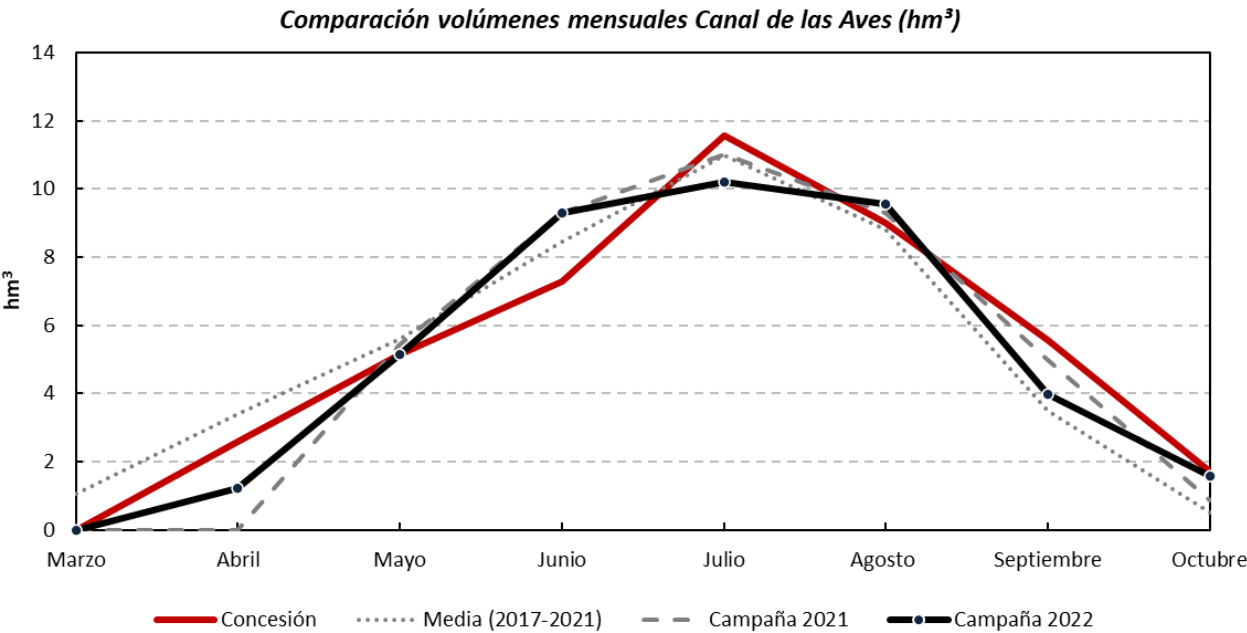
- Canal de las Aves: desde el día 18/04/2022 (semana 18) al 21/10/2022 (semana 44).
- Real Acequia del Tajo: desde el día 20/04/2022 (semana 18) al 13/10/2022 (semana 43).
- Conjunto Caz Chico-Azuda: desde el día 20/04/2022 (semana 18) y 13/10/2022 (semana 44).

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 2022 junto con la media de las campañas de los 5 últimos años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021). Nótese que los excesos (indicados como “Exc.” en las tablas) se han calculado respecto al volumen concesional.

Volúmenes derivados al Canal de las Aves (hm³)

MES	Concesión	Media (2017-2021)	Exc.	Campaña 2021	Exc.	Campaña 2022	Exc.
Marzo	0,00	1,06	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Abril	2,57	3,39	0,82	0,00	-2,57	1,22	-1,35
Mayo	5,14	5,60	0,46	5,44	0,30	5,16	0,02
Junio	7,28	8,44	1,16	9,29	2,01	9,29	2,01
Julio	11,57	10,99	-0,58	11,03	-0,54	10,20	-1,37
Agosto	9,00	8,82	-0,18	9,29	0,29	9,57	0,57
Septiembre	5,57	3,50	-2,07	4,97	-0,60	3,99	-1,58
Octubre	1,71	0,49	-1,22	0,86	-0,85	1,58	-0,13
TOTAL	42,84	42,28	-0,56	40,88	-1,96	41,01	-1,83

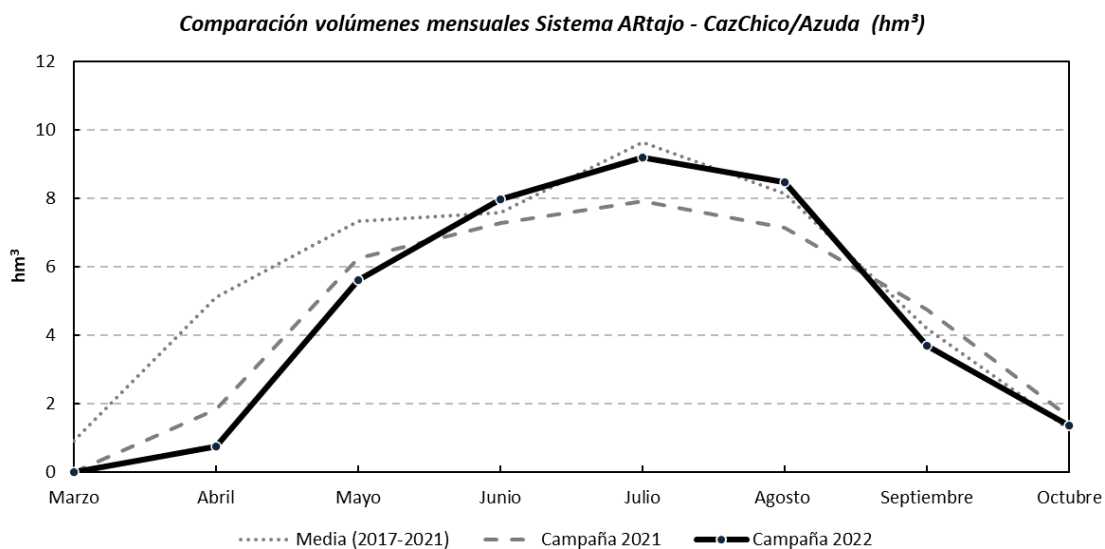


Conclusiones volúmenes derivados (Canal de las Aves)

Como se observa tanto en la tabla como en la figura anterior, la campaña 2022 ha sido una campaña normal en cuanto a plazos se refiere, comenzando a mitad de abril después de un marzo lluvioso y finalizando en octubre. De forma global el volumen ha sido muy similar al del año 2021, siendo solo ligeramente superior a este. Con respecto a la tendencia de los últimos 5 años, ha sido inferior en 1,27 hm³ con respecto al consumo medio del periodo (2017-2021) Siendo la superficie total de riego de 3.491,27 ha, y el consumo total 41,01 hm³, el ratio por hectárea es de **11.746,37 m³/ha**.

Sistema Acequia Real del Tajo, Caz Chico y Azuda
**Volúmenes derivados al Sistema ARTajo -
 CazChico/Azuda (hm³)**

MES	Media (2017- 2021)	Campaña 2021	Campaña 2022
Marzo	0,92	0,00	0,00
Abril	5,10	1,83	0,76
Mayo	7,33	6,24	5,61
Junio	7,58	7,27	7,99
Julio	9,63	7,93	9,20
Agosto	8,14	7,14	8,48
Septiembre	4,21	4,75	3,70
Octubre	1,26	1,61	1,37
TOTAL	44,19	36,77	37,10



Conclusiones volúmenes derivados (ARTajo-Caz Chico-Azuda)

Del mismo modo que ocurre en el Canal de las Aves, la dinámica de la campaña 2022 que presenta el sistema ARTajo-Caz Chico-Azuda, ha sido la habitual. De forma global se ha producido un muy ligero aumento del volumen consumido respecto al año 2021, concretamente 0,33 hm³. No obstante, la diferencia si es más acuciante cuando la comparamos con la media de los últimos 5 años, estando por debajo en 4,32 hm³ de la media del periodo 2017-2021.

Siendo la superficie total de riego de 3.300 ha, y el consumo total 37,10 hm³, resulta un consumo de **11.242,30 m³/ha**.

La campaña se ha desarrollado sin contratiempos en lo que a incidencias se refiere.

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.

Sus consumos para este año 2022 (a fecha 28 de octubre) son los siguientes

Consumos y dotación	
AÑO 2022	
MES	CONSUMO (m ³)
Enero	41.619
Febrero	473.470
Marzo	55.382
Abril	202.706
Mayo	1.878.231
Junio	2.763.972
Julio	2.545.071
Agosto	971.328
Septiembre	185.418

Se ha reducido ligeramente el consumo con respecto al año 2021 (11,25hm³).

La superficie total de riego se corresponde con un valor de 2.129 ha. Siendo el consumo anual de la campaña de 9,11 hm³, supone una dotación de **4.279 m³/ha** para el año 2022



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 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:

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

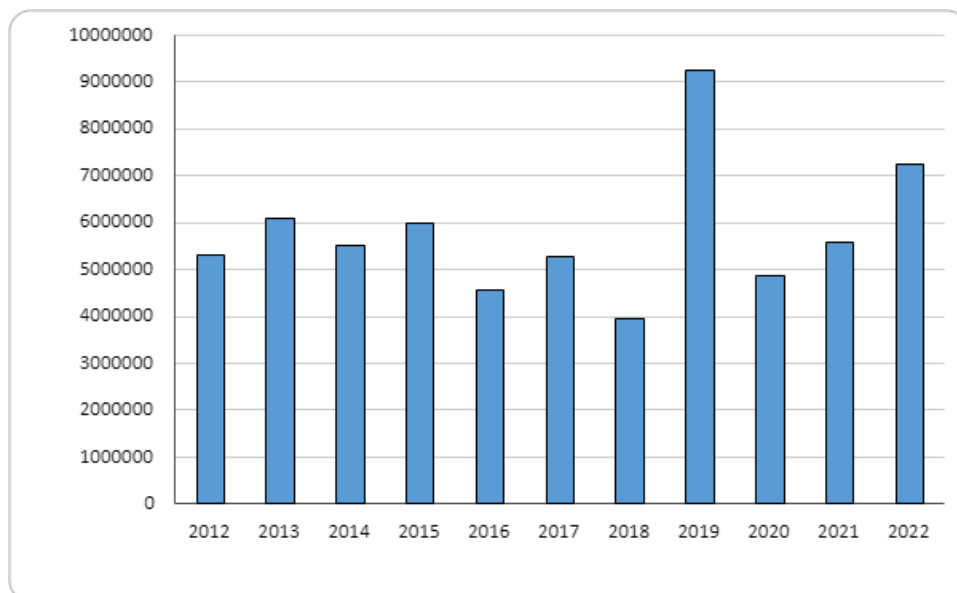


Gráfico con el Volumen bombeado mensualmente comparándolo con otras campañas

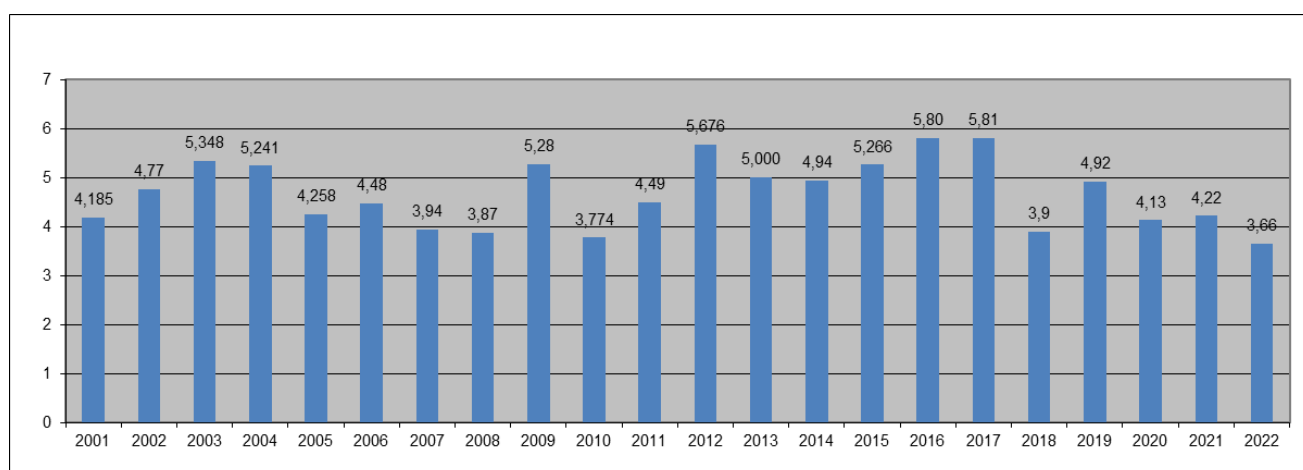
Incidencias – Averías

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 mayo y ha finalizado el 30 de septiembre de 2022.

El consumo durante la campaña ha sido de 3,66 hm³.
(7.629,83 m³/ha)



Superficie de la zona regable (octubre 2022): 479,6959 ha

Durante la anterior campaña, en julio de 2021, finalizó el 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 desde entonces no se han ejecutado actuaciones significativas. Se han podido adelantar algunos trabajos con medios propios como los siguientes:

- Desbroce de las márgenes del camino del canal principal.
- Reparación de válvulas de desagüe de canal en su último tramo.

El día 1 de agosto de 2022 se ha iniciado el contrato de mantenimiento SERVICIOS PARA LA EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS CANALES, CAMINOS E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS DE LAS ZONAS REGABLES DEL ALBERCHE, CASTREJÓN MARGEN IZQUIERDA Y AZUTÁN. T.M. VARIOS (TOLEDO) 21DT0138/NE.

INCIDENCIAS:

- Como incidencias más significativas durante la presente campaña de 2022, cabe señalar la rotura de una canaleta del canal principal, la cual se sustituyó y se impermeabilizó a lo largo de 3 días, sin que se produzca trastorno en la cosecha.
- Rotura con fugas de agua en una arqueta de la acequia A-15 que se selló de manera urgente.
- Reparación del limpiarrejas hidráulico del canal principal por saturación y desgaste de elementos de transmisión.

Zona Regable de Alcolea

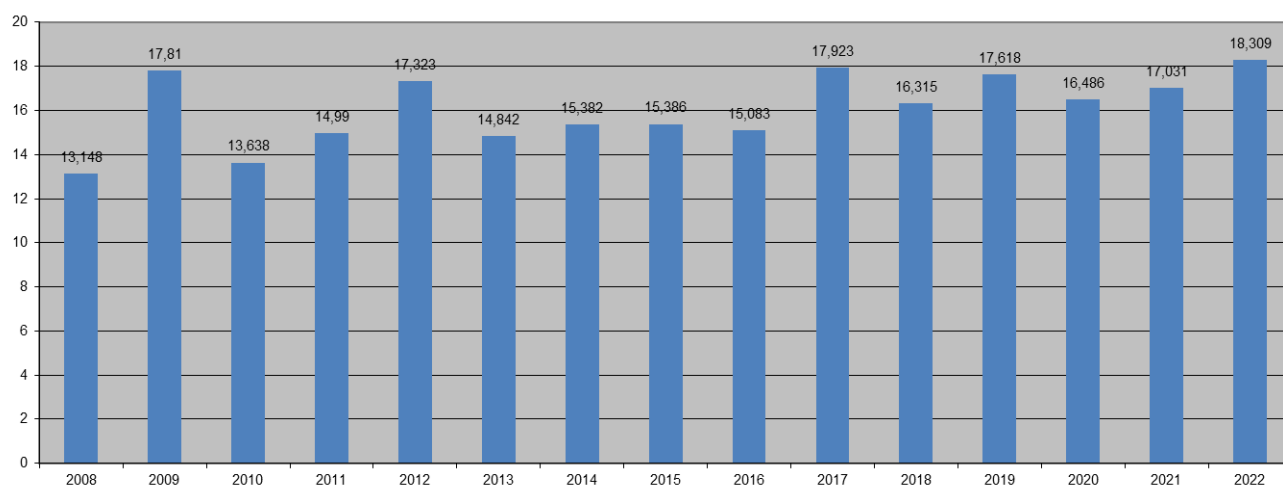
La campaña de riego se inició el 15 de abril, y finalizó el 17 de octubre.

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, césped, chopo, cáñamo y granados. Según la Comunidad de Regantes, próximamente aumentará la superficie de almendros en unas 200 ha.

El consumo durante la campaña ha sido de **18,309 hm³**. Los consumos desde el año 2008 se recogen en el siguiente gráfico. El consumo medio desde 2013 hasta 2022 (los últimos diez años) se encuentra en 16,437 hm³.

Consumo anual Z.R. Alcolea



Los consumos mensuales durante esta campaña de 2022 han sido:

MES	ALCOLEA
ABRIL	0,343
MAYO	2,162
JUNIO	3,570
JULIO	5,458
AGOSTO	5,097
SEPTIEMBRE	1,375
OCTUBRE	0,304
TOTALES	18,309

Incidencias durante la campaña 2022

La campaña transcurrió sin averías graves, aunque hubo dos incidencias que se deben mencionar:

En la primera fase de la campaña se produjo una avería menor en el conducto de aspiración de una de las bombas que no impidió su funcionamiento, pero causó la disminución de su rendimiento. La dificultad de acceso a la zona hace que se aplase la reparación hasta el final de la campaña de riego.

La semana del 4 al 10 de septiembre se mantuvo interrumpido el servicio en la zona regable debido a una avería complicada en un tramo en codo bajo un anclaje de hormigón de grandes dimensiones. La avería se detectó y se reparó en el menor tiempo posible. Esta interrupción se produjo en época de consumo bajo y no produjo daños reseñables en los cultivos.

Principales actuaciones previas a la Campaña 2022

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 operaciones de revisión, mantenimiento ordinario y reparación de las averías de la campaña anterior.

Dentro del contrato menor “Sustitución de los tramos de tubería de acero de la impulsión y de la toma de riego al pie de la Balsa de Alcolea. T.M de Alcolea de Tajo (Toledo)”, se procedió a sustituir los tramos de llegada de la tubería de impulsión y de salida de la tubería de riego de la balsa, debido a su estado de corrosión y deterioro. La obra se ejecutó durante los meses de enero y febrero y concluyó a tiempo, antes del inicio de la campaña de riego. Además de la sustitución de ambos tramos de tubería por unas nuevas de acero al carbono, dotadas de protección epoxi interior, se colocaron bocas de hombre en ambos tramos y se resituaron las ventosas.



Imagen: Nuevo tramo de tubería de impulsión y de toma de riego, al pie de la Balsa de Alcolea

Actuaciones para la Campaña 2023

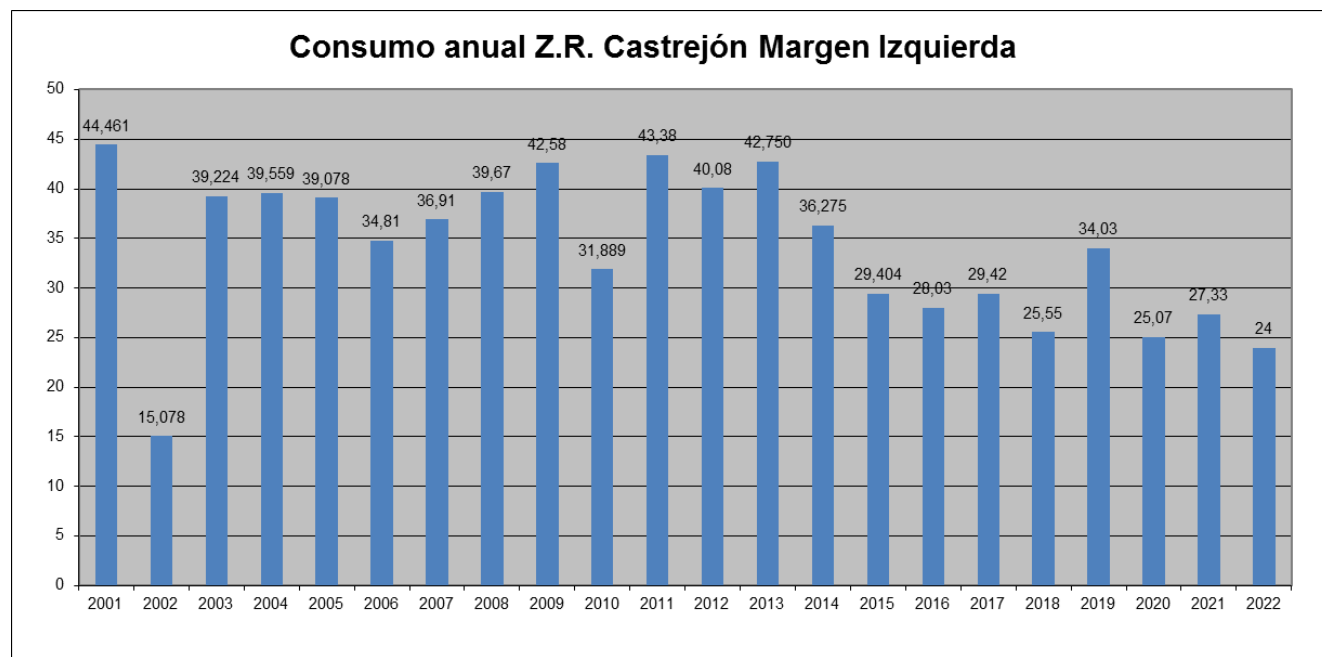
Se han previsto las siguientes actuaciones:

- 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 22 de abril y termina el 31 de octubre.

El consumo durante la campaña ha sido aproximadamente de 24 hm³.
(4.777,13 m³/ha)



Superficie de la zona regable (octubre 2022): 5.023,9334 ha

El día 1 de agosto de 2022 se ha iniciado el contrato de mantenimiento SERVICIOS PARA LA EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS CANALES, CAMINOS E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS DE LAS ZONAS REGABLES DEL ALBERCHE, CASTREJÓN MARGEN IZQUIERDA Y AZUTÁN. T.M. VARIOS (TOLEDO) 21DT0138/NE.

En cuanto a obras llevadas a cabo cabe señalar el contrato de obras “RECONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES Y SUSTITUCIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL EN MAL ESTADO PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL CAMINO DE SERVICIO DEL CANAL DE LA ZONA REGABLE DE CASTREJÓN MARGEN IZQUIERDA”.

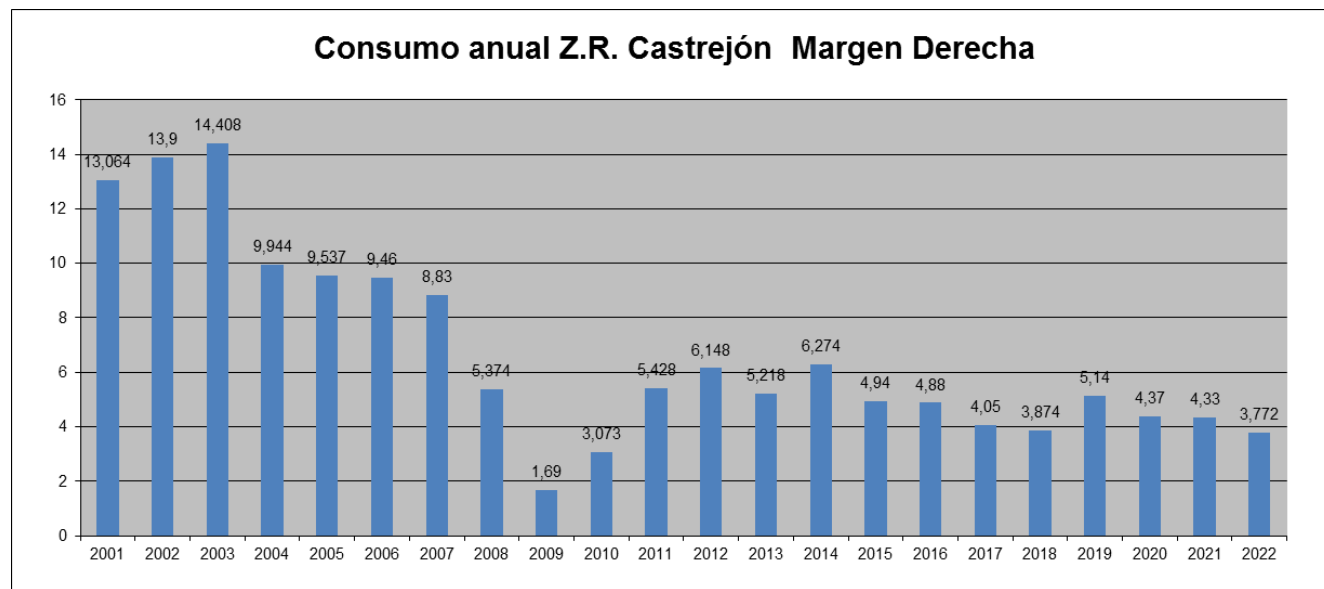
Se ha podido adelantar algunos trabajos con medios propios como los siguientes:

- Limpieza del canal para la retirada de basuras y algas antes del inicio de campaña.
- Reparación de averías en limpiarrejas.
- Ampliación de reconstrucción de terraplén del canal principal lavado por lluvias.

Zona Regable de Castrejón Margen Derecha

La campaña de riego comenzó el 15 de mayo y termina en octubre de 2022.

El consumo en campaña ha sido hasta octubre de aproximadamente 4 hm³.
(2.298,82 m³/ha).



Superficie de la zona regable (octubre 2022): 1.740,0236 ha

No ha sido necesario realizar actuaciones de obras o mantenimiento significativas.

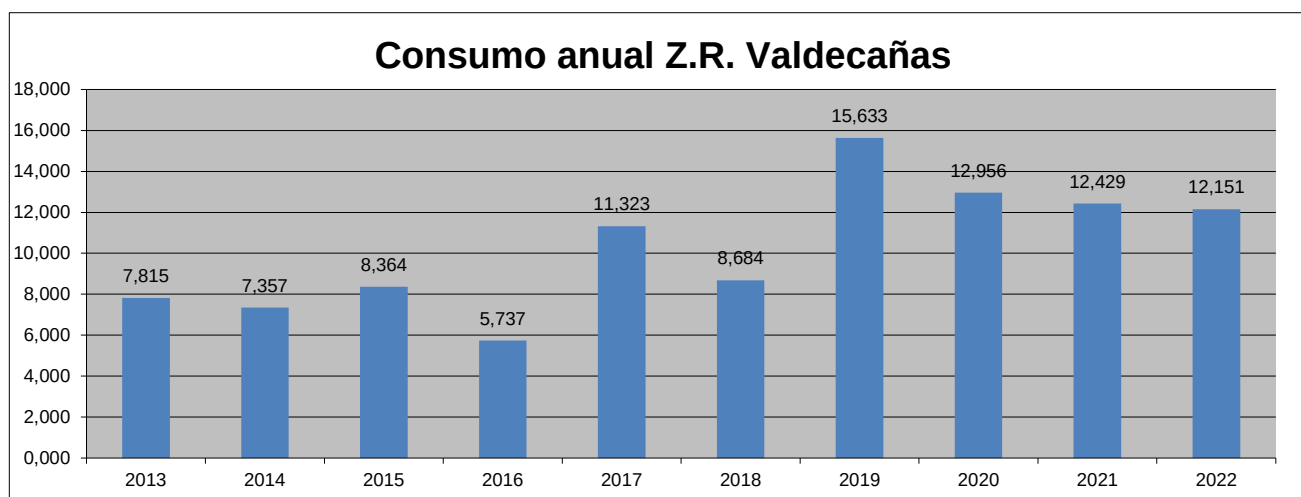
Zona Regable de Valdecañas

La campaña de riego comenzó el 7 de marzo y terminó el 24 de octubre de 2022.

La superficie regable de la zona es de 5.265,78 ha (en octubre de 2022).

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 **12,151 hm³**, muy similar al del año anterior. Los consumos desde el año 2013 se recogen en el siguiente gráfico. El consumo medio desde 2013 hasta 2022 (los últimos 10 años) se encuentra en 10,245 hm³. Hay que tener en cuenta que la zona ha experimentado un crecimiento muy fuerte de la superficie cultivada en los últimos 5 años.



Los consumos mensuales durante esta campaña de 2022 han sido:

MES	VALDECAÑAS
MARZO	0,512
ABRIL	0,475
MAYO	1,454
JUNIO	2,436
JULIO	3,246
AGOSTO	2,409
SEPTIEMBRE	1,097
OCTUBRE	0,522
TOTALES	12,151

Incidencias durante la campaña 2022

Durante la campaña las incidencias han sido menores y habituales en las campañas de riego: 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.

Hay que destacar que ha sido una campaña bastante benigna en cuanto a averías en comparación con otras campañas anteriores. La inversión realizada en la modernización de las estaciones elevadoras 2 y 6 y las actuaciones de rehabilitación de las bombas de todas las estaciones han producido un aumento en los rendimientos de los bombeos y una disminución de las averías e incidencias en equipos electromecánicos.

Principales actuaciones previas a la Campaña 2022

Las actuaciones ejecutadas más importantes para la campaña 2022 han sido:

- Las actuaciones principales fueron la rehabilitación y modernización de las estaciones elevadoras 2 y 6, que ya había comenzado antes de la campaña con el cambio del colector general de las bombas de la Torre 2. En resumen, los principales cambios han sido:

- a) Sustitución del cableado rígido anterior por cableado nuevo flexible, de forma que han disminuido las anteriores averías que se producían anteriormente por este motivo.
 - b) Sustitución y acondicionamiento de los cuadros eléctricos, de forma que cumplan la normativa de baja tensión.
 - c) Instalación de nuevos variadores de frecuencia.
 - d) Modificaciones en la albañilería interior de las torres: cambios en la distribución interior, colocación de falsos techos y suelo técnico.
 - e) Climatización en la sala de mando y control, mediante la instalación de una bomba de calor, de forma que se evitará el deterioro y los fallos de funcionamiento por temperaturas extremas de los equipos electrónicos más delicados (autómatas, variadores).
 - f) Sustitución de los colectores generales de las bombas en ambas estaciones elevadoras por unas nuevas conducciones de acero al carbono con protección interior epoxi. Se sustituyeron también las válvulas de retención y las acometidas de cada bomba.
 - g) Instalación de pasarelas sobre los colectores generales y sobre las acometidas de las bombas con sus correspondientes barandillas y escaleras, en cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud. Esta actuación queda pendiente en la estación elevadora nº6.
- Revisión y reparaciones de varias bombas y sus correspondientes motores de las estaciones elevadoras. Esta actuación ha mejorado considerablemente el rendimiento de las mismas y el ahorro energético.
 - Limpieza de varios depósitos elevados de las estaciones elevadoras y limpieza general del canal principal.
 - Instalación y mejora de sistemas rompe-algas en varios de los limpiarrejas.
 - Desbroce y limpieza de cunetas y márgenes de caminos de servicio del canal y Caminos Generales de la zona regable.

Actuaciones para la Campaña 2023

Para la campaña 2023, se espera que dé comienzo el nuevo contrato de conservación y mantenimiento de las ZZ.RR. del Tiétar, Valdecañas y Alcolea, dentro del cual se podrán realizar diversas actuaciones, siendo las más importantes:

- Colocación de la pasarela de seguridad en la sala de bombas de la estación elevadora nº 6.
- Reparación de averías en equipos electromecánicos de las estaciones elevadoras que se han producido durante la presente campaña: una bomba inutilizada, un variador de frecuencia averiado, etc.
- Repaso de elementos hidráulicos de las conducciones: ventosas, desagües, válvulas, etc.
- Instalación de alargadores para accionar las válvulas desde el exterior de la arqueta.
- Está en elaboración el “Proyecto de Eficiencia Energética para las estaciones elevadoras de la Zona Regable de Valdecañas”. En este proyecto se incluirá el acondicionamiento y modernización de las estaciones elevadoras nº1, 3, 4 y 5, además de instalación de nuevos arrancadores, variadores de frecuencia, nuevas bombas, nuevos motores de alta eficiencia y mejora de las comunicaciones de la zona.

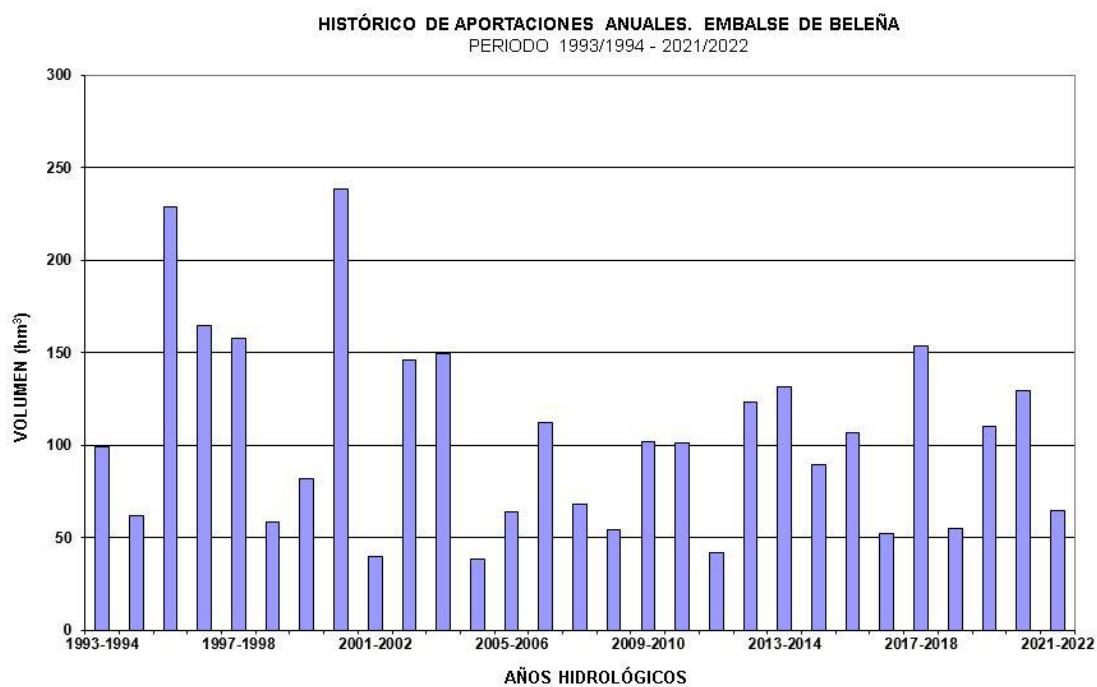
1.2.2. CUENCA DEL HENARES

Los principales embalses de esta cuenca son los siguientes:

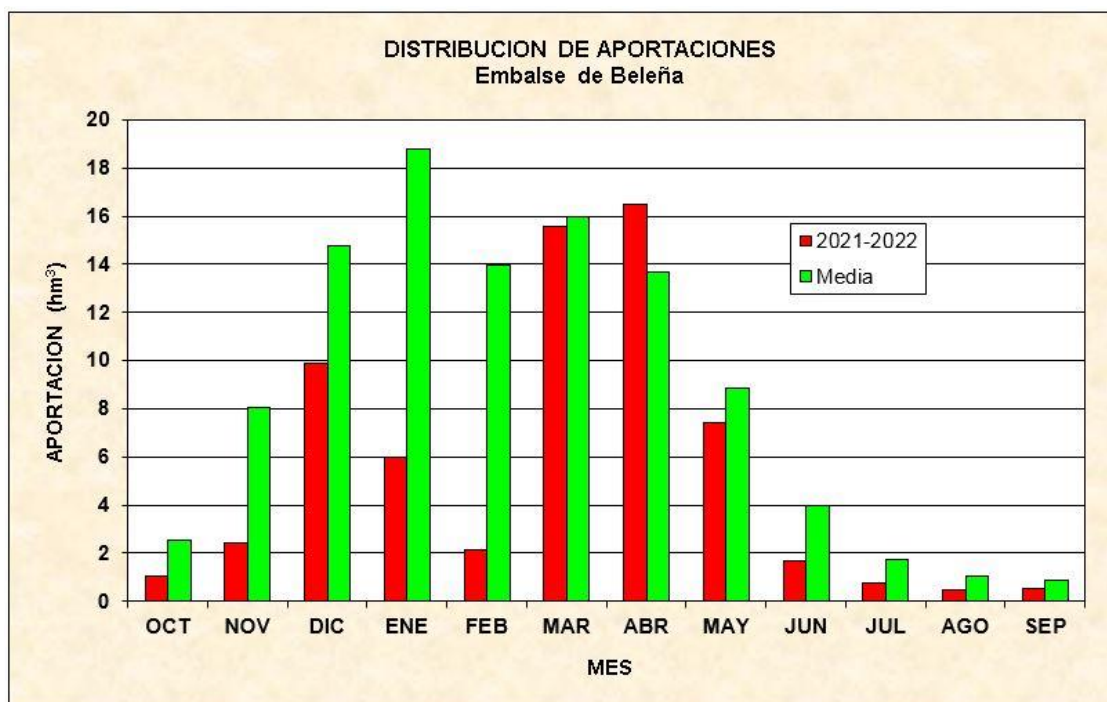
BELEÑA: Tiene una capacidad de 53,24 hm³. Su aportación durante el año hidrológico ha sido de 64,32 hm³, valor que se sitúa por debajo de la aportación media anual (104,28 hm³/año) en base a los datos de explotación. Su destino actual es el abastecimiento de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe, con apoyo a los Riegos del Henares.



Presa de Beleña



Histórico de aportaciones anuales. Embalse de Beleña. Periodo 1993/1994 – 2021/2022



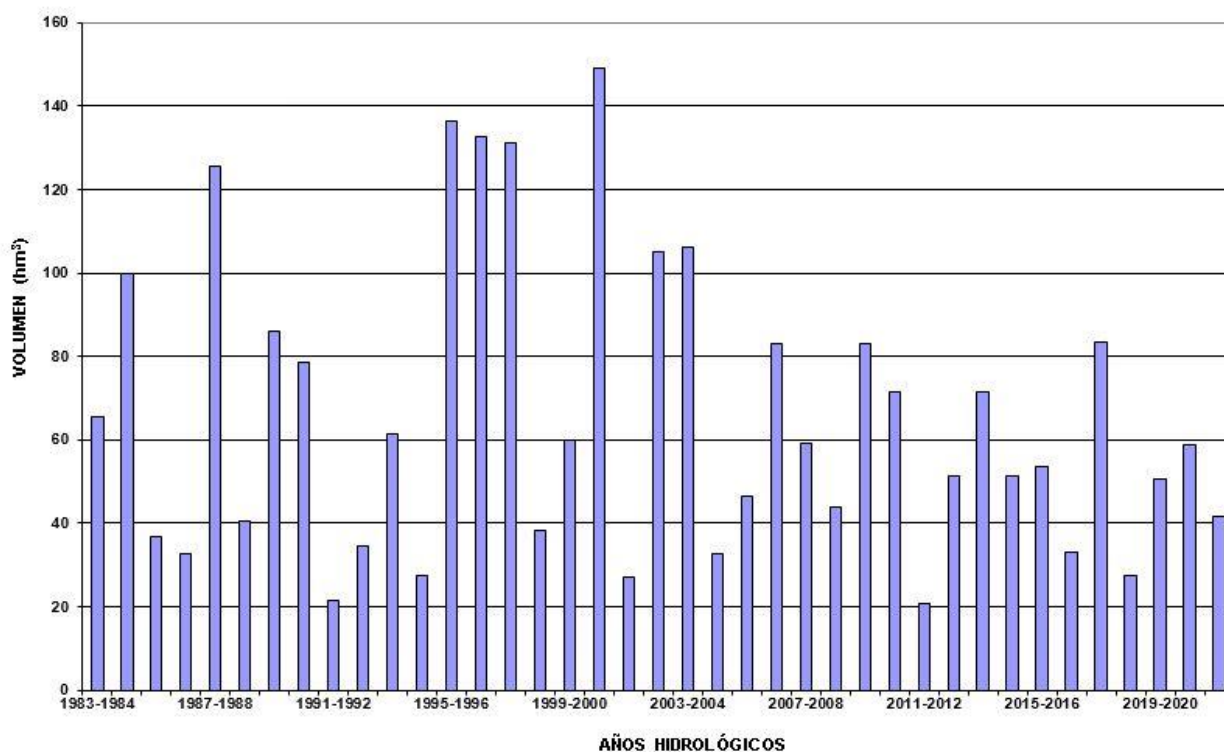
Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2021-2022 (embalse de Beleña)

ALCORLO: Tiene una capacidad de 173,33 hm³. Su aportación a lo largo del presente año hidrológico ha sido de 41,81 hm³, por debajo de la aportación media anual (65,654 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.

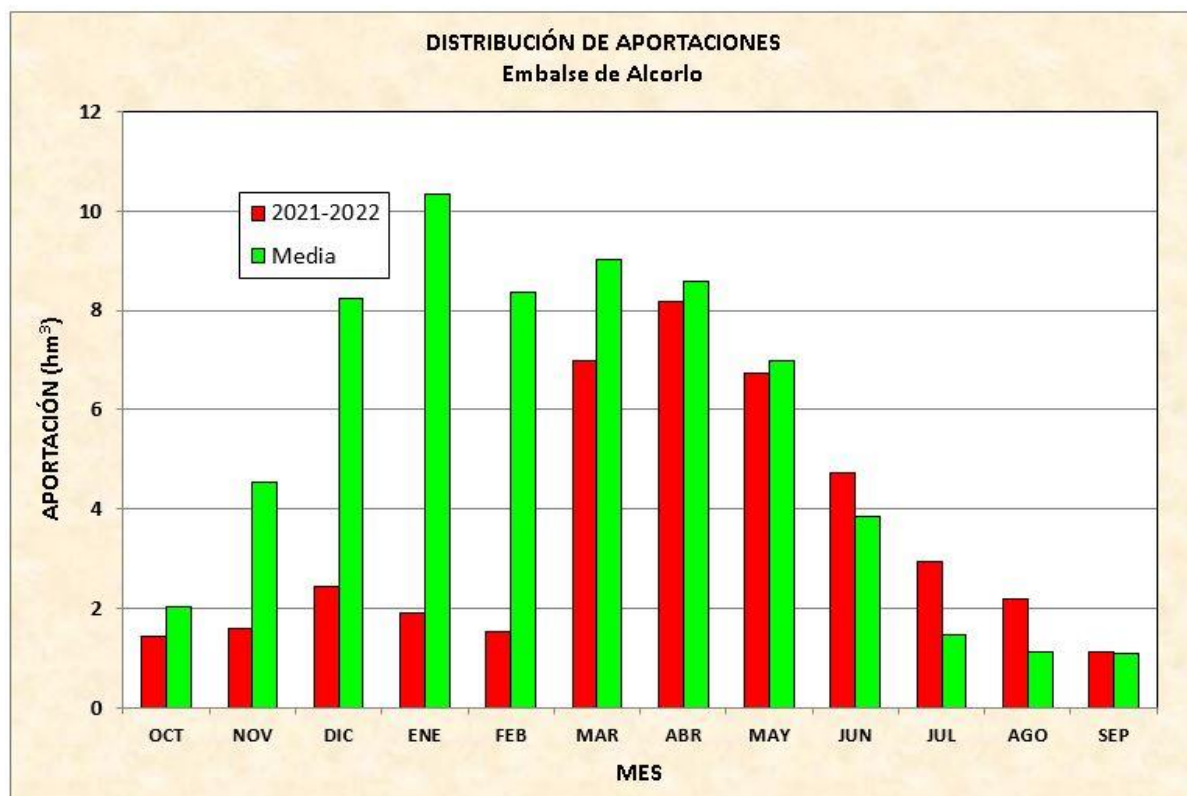


Presa de Alcorlo

HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE ALCORLO
PERIODO 1983/1984 - 2021/2022



Histórico de aportaciones anuales. Embalse de Alcorlo. Periodo 1983/1984 – 2021/2022



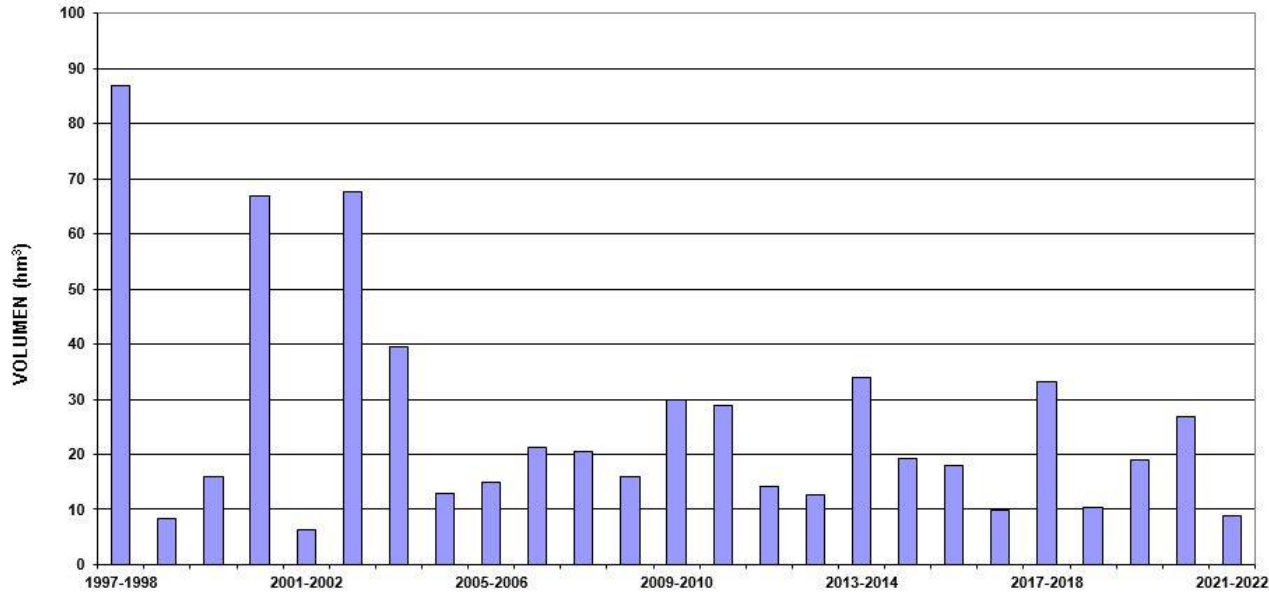
Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2021-2022 (embalse de Alcorlo)

PÁLMACES: Tiene una capacidad de 30,07 hm³. Su aportación ha sido de 8,72 hm³, valor que se sitúa muy por debajo de la aportación media anual (25,663 hm³) en base a los datos de explotación. Su destino actual es el suministro de los riegos del Henares.

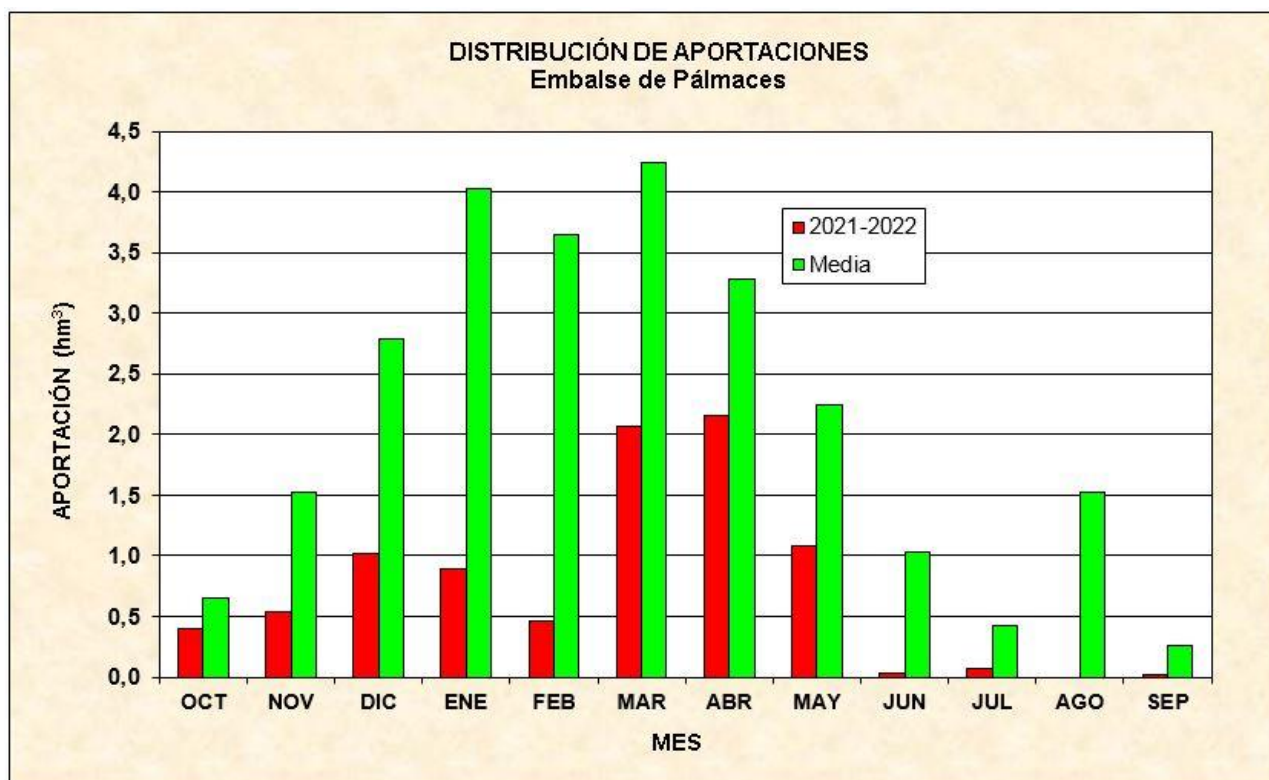


Presa de Pálmaces

HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE PÁLMACES
PERIODO 1997/1998 - 2021/2022



AÑOS HIDROLÓGICOS
Histórico de aportaciones anuales. Embalse de Pálmaces. Periodo 1997/1998 – 2021/2022



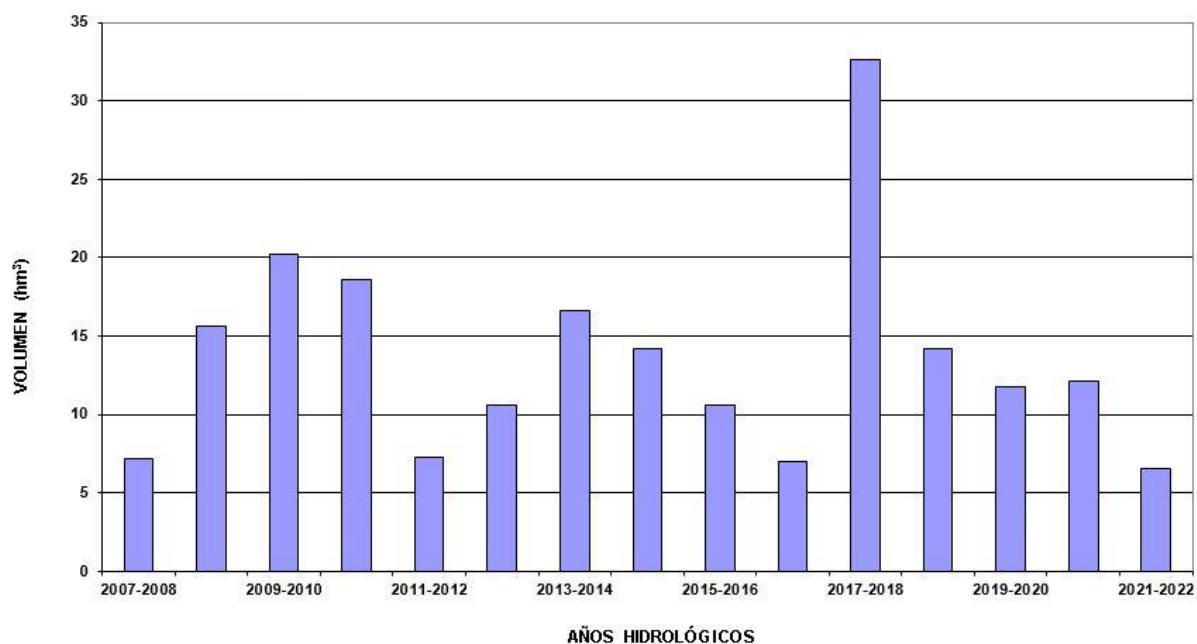
Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2021-2022 (embalse de Pálmaces)

EL ATANCE: Tiene una capacidad de 37,213 hm³. Su aportación en este año hidrológico ha sido de 6,55 hm³, lo que representa el 48 % de la aportación media anual (13,664 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.

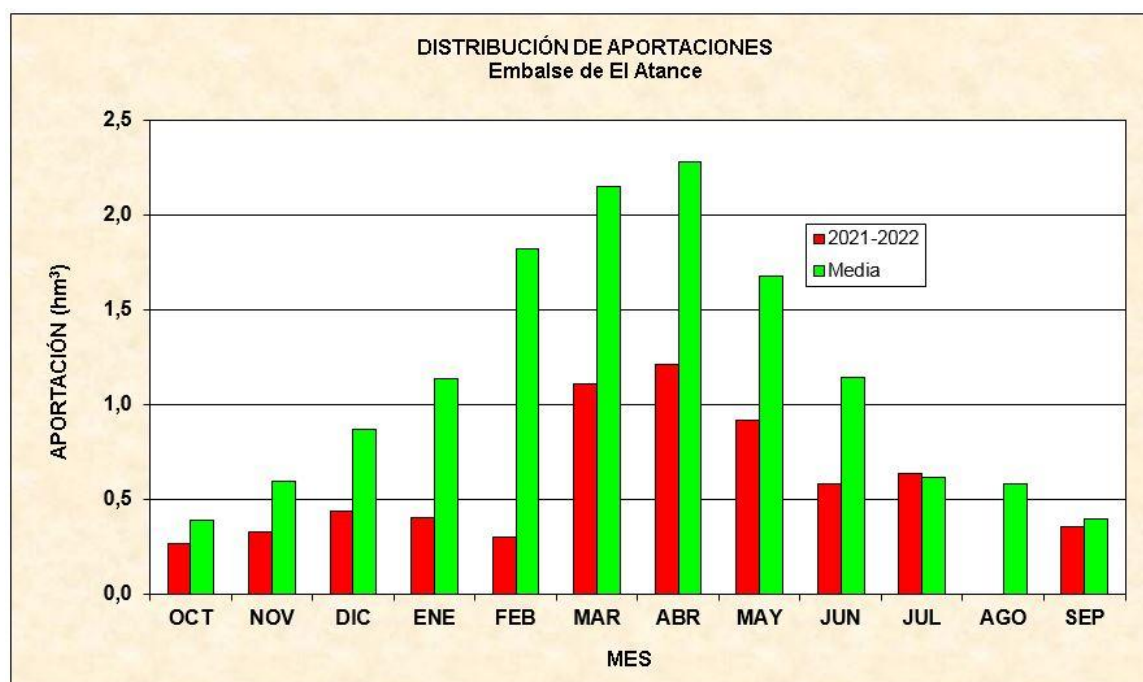


Presa de El Atance

HISTÓRICO DE APORTACIONES ANUALES. EMBALSE DE EL ATANCE PERIODO 2007/2008 - 2021/2022



Histórico de aportaciones anuales. Embalse de El Atance. Periodo 2007/2008 – 2021/2022



Distribución de aportaciones a lo largo del año hidrológico 2021-2022 (embalse de El Atance)

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

Beleña: 26,530 hm³
 Alcorlo: 64,440 hm³
 Palmaces: 11,565 hm³
 El Atance: 10,882 hm³

Desarrollo del año hidrológico:

El pasado año hidrológico 2021-2022 se ha caracterizado por unas aportaciones que se sitúan por debajo de la media, destacando los embalses de Pálmaces y El Atance, ambas con aportaciones situadas en valores cercanos al mínimo de la serie histórica. Las aportaciones del año anterior y el presente año difieren sustancialmente.

Al contrario que en el año hidrológico anterior, las aportaciones mensuales más significativas se sitúan en los meses de marzo, abril y mayo para los embalses de Beleña y Alcorlo, cuyos valores son similares a la media de estos meses. Sin embargo, en los embalses de Pálmaces y El Atance, aun cuando los valores más altos de las aportaciones se encuentran en los meses citados, son valores muy inferiores a la media de la serie histórica.

Como consecuencia de las escasas 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 inferior que, en la misma fecha del año hidrológico anterior, debido principalmente a las escasas aportaciones. Sin embargo, se puede 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 lluvias moderadas que tuvieron lugar durante los meses de marzo, abril y mayo del año 2022, permitieron aumentar las reservas de agua de los embalses para afrontar la campaña de riego, que se ha desarrollado sin incidencias significativas. Además, debido a las elevadas temperaturas del verano de 2022, la demanda de riego ha sido ligeramente superior a la de años anteriores.

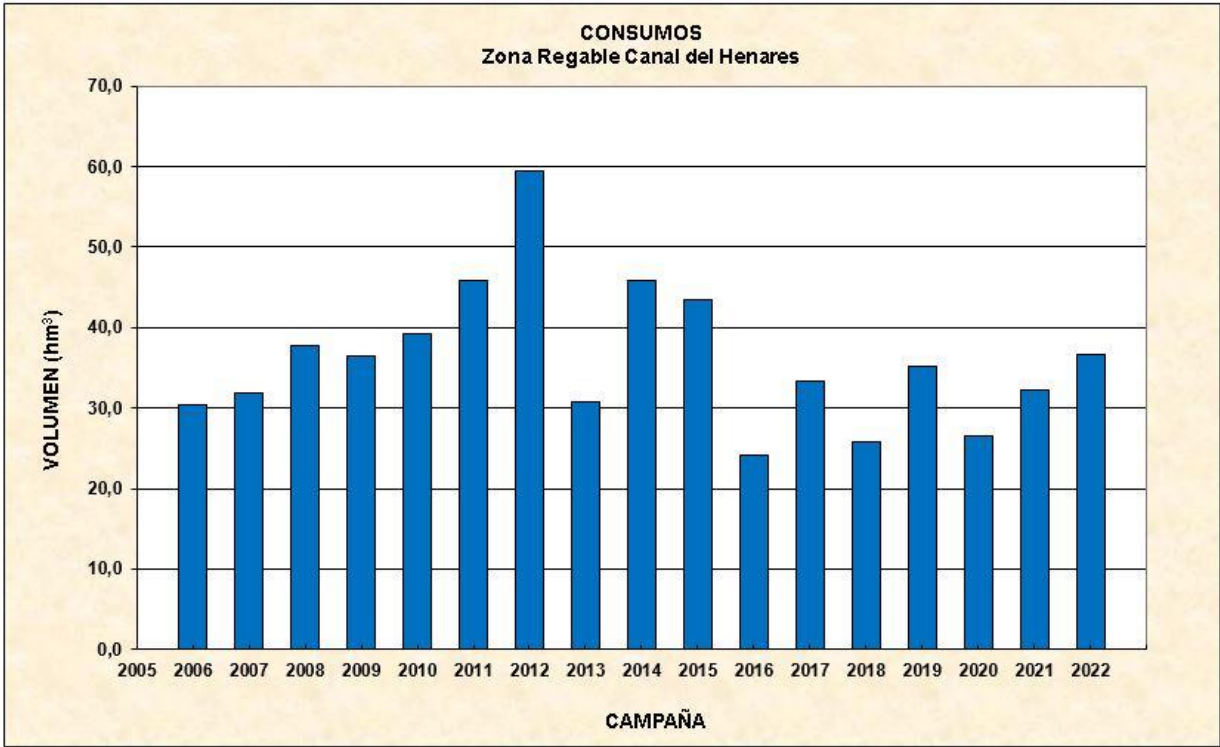
En las principales zonas regables (Zona Regable del Canal del Henares y de la Zona Regable de los Riegos del Bornova) la campaña se ha podido desarrollar sin incidencias destacables, gracias a la situación de reservas almacenadas al inicio de ésta y a un seguimiento del consumo por parte de las Comunidades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

Los consumos de ambas zonas han sido superiores a los del año anterior.

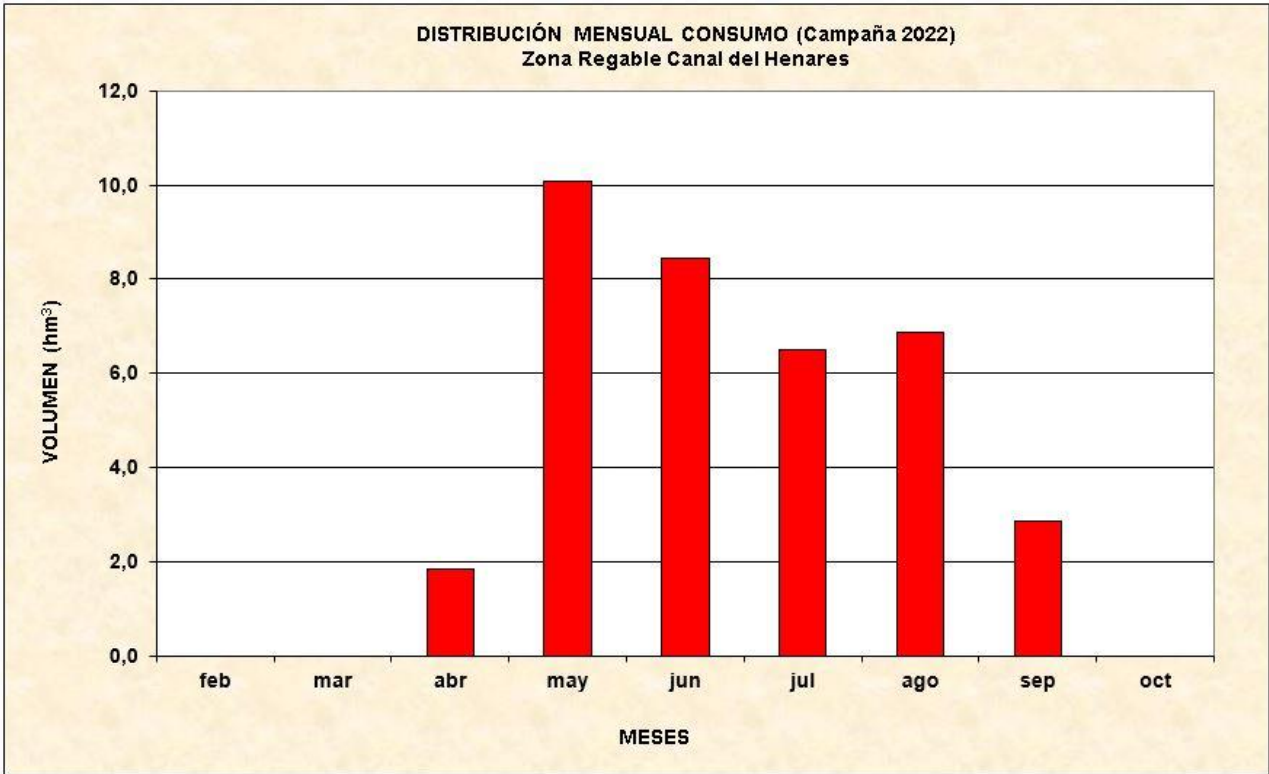
Zona Regable del Canal del Henares:

El consumo en la campaña 2022 ha sido de 36,62 hm³; este valor se sitúa por encima del consumo del año anterior (32,32 hm³) y similar al consumo medio anual de los últimos años (consumo medio en el periodo 2006-2022: 36,17 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 2006-2022



Distribución mensual consumo (Campaña 2022). Zona Regable del Canal del Henares

Cultivo	Superficie (ha)
Alfalfa	158,17
Almendros	16,86
Avena	17,19
Calabacín	0,37
Calabaza	0,29
Cebada	1062,13
Chopos	111,81
Colza	320,76
Espárragos	300,44
Festuca	1,47
Garbanzos	8,22
Girasol	128,98
Guisantes	65,62
Heno	8,64
Hortalizas	0,25
Huerto	22,11
Judías	0,18
Maíz	589,21
Melón	0,62
Nogal Fruto	0,17
Olivos	6,45
Olivos Frutales	0,28
Patatas	11,18
Pimientos	11,51
Pradera	25,48
Sorgo	15,93
Tomate	0,37
Trigo	1225,69
Triticale	12,64
Viñas	0,09
Viveros	101,44
TOTAL:	4234,55

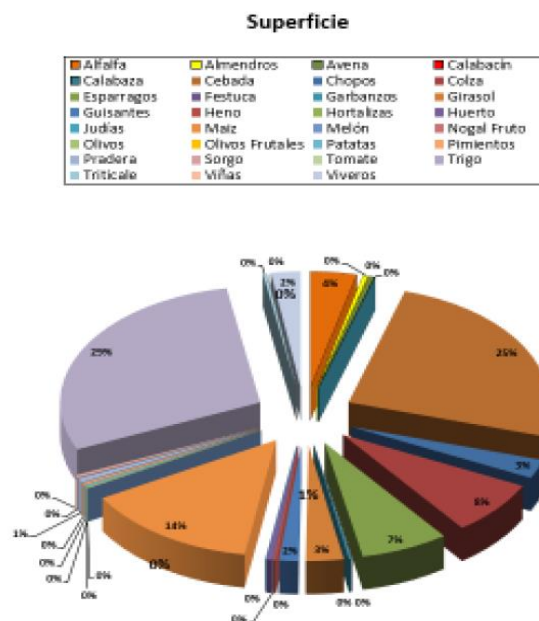
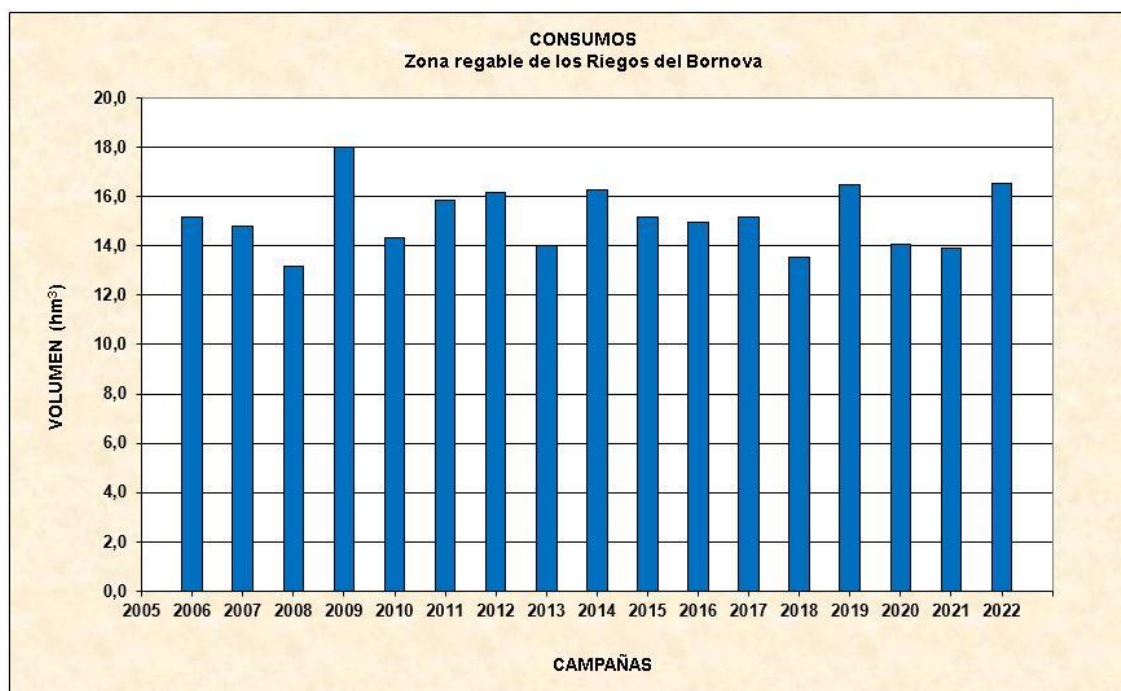


Imagen 1. Detalle de cultivos de la Zona Regable del Canal del Henares.

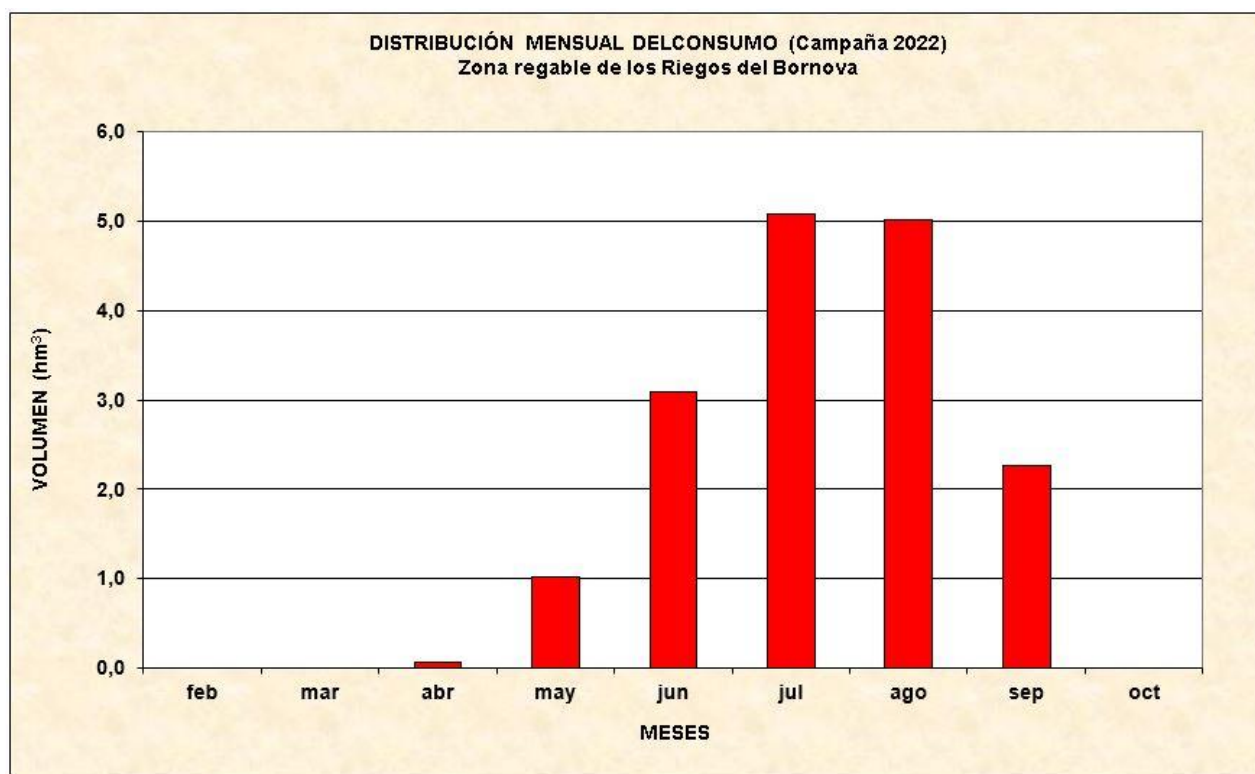
Relación de superficies regadas en hectáreas y productos, campaña 2022. Zona Regable del Canal del Henares

Zona Regable de los Riegos del Bornova:

El consumo en la campaña 2022 ha sido de 16,55 hm³, superior al consumo del año anterior (13,91 hm³) y a la media anual de los últimos años (consumo medio del periodo 2006-2022: 15,11 hm³/año).

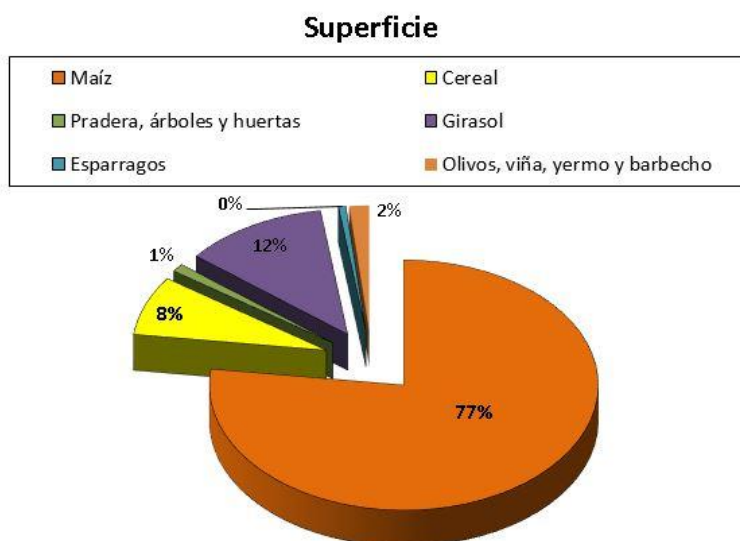


Histórico de consumos anuales Zona Regable de los Riegos del Bornova. Periodo 2006-2022



Distribución mensual consumo (Campaña 2022). Zona Regable de los Riegos del Bornova

Cultivo	Superficie (ha)
Maíz	1.650,92
Cereal	164,73
Pradera, árboles y huertas	22,45
Girasol	256,69
Espárragos	12,92
Olivos, viña, yermo y barbecho	35,29
TOTAL:	2.143,00



Relación de superficies regadas en hectáreas y productos, campaña 2022. 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).

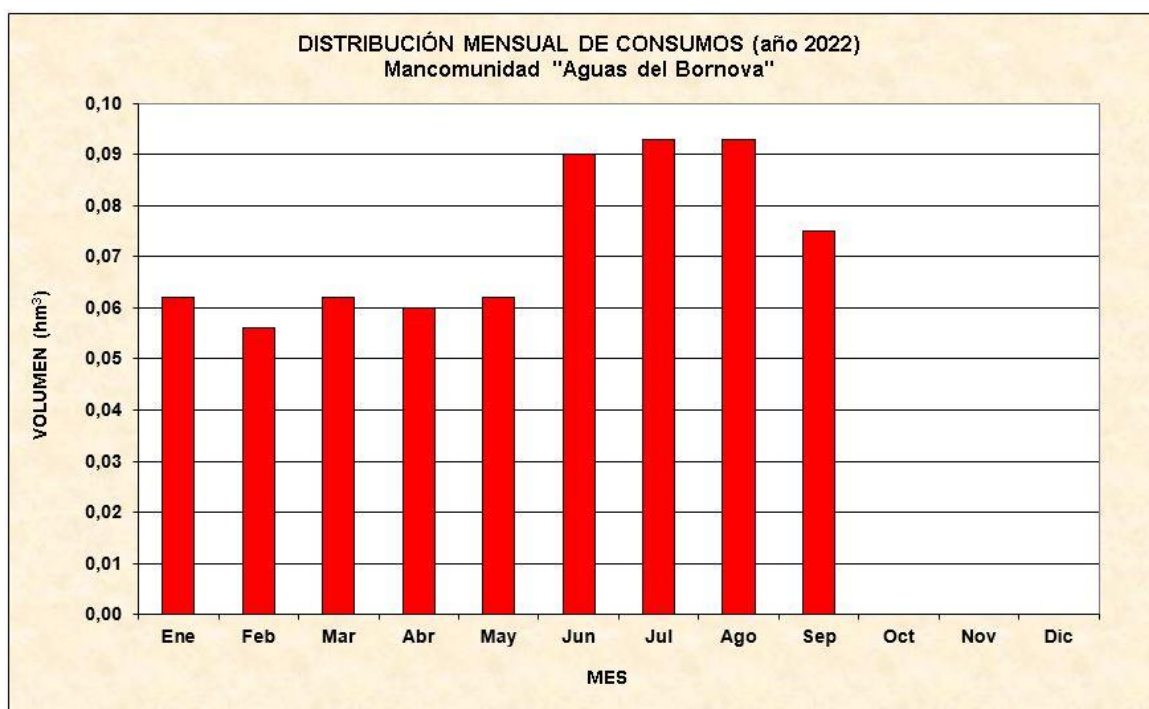
Abastecimientos:

Abastecimiento Mancomunidad "Aguas del Bornova":

Se ha suministrado un volumen de 0,65 hm³ (volumen suministrado entre enero a septiembre de 2022) 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 - 2022

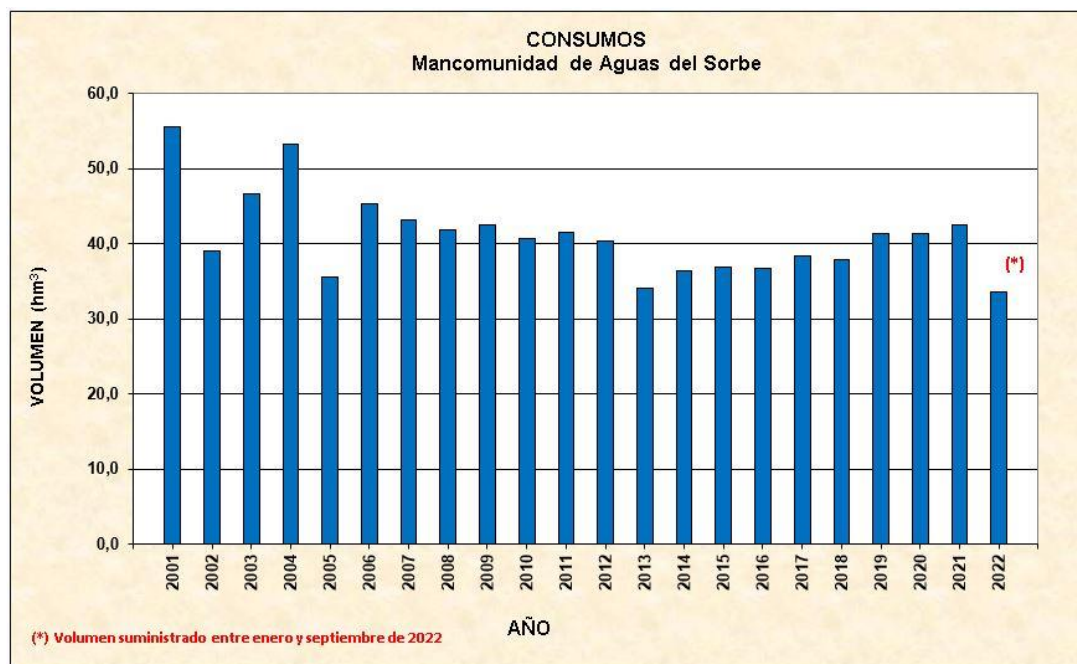


Distribución mensual consumo (año 2022). Mancomunidad "Aguas del Bornova"

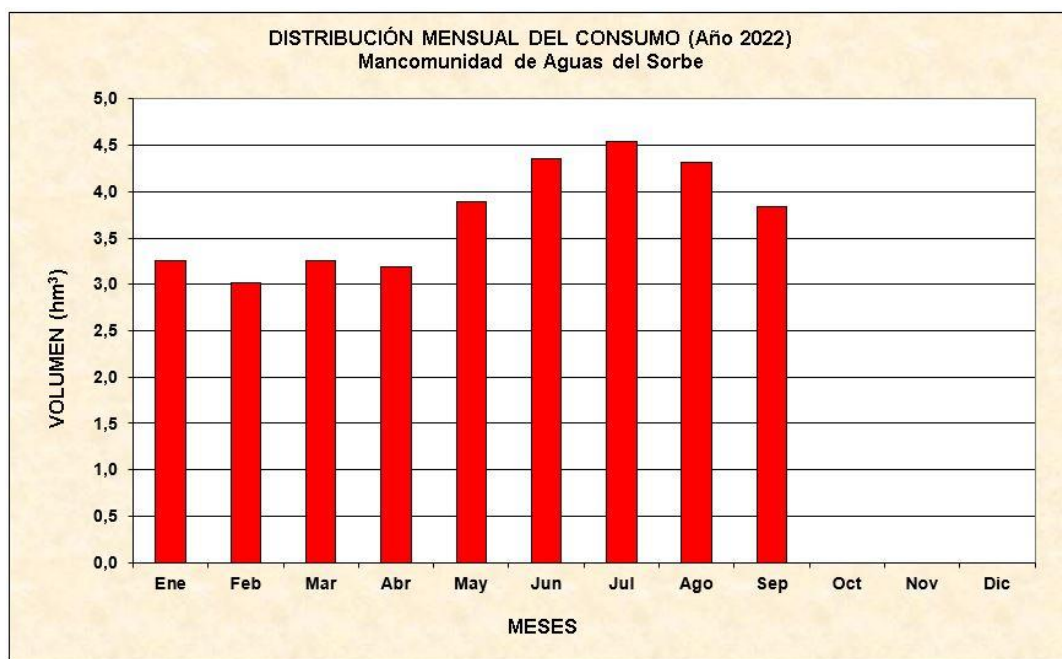
Abastecimiento Mancomunidad de aguas del Sorbe:

Se ha suministrado a lo largo del año 2022 un volumen de 33,649 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 2001-2022: 41,11 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 - 2022



Distribución mensual consumo (año 2022). Mancomunidad de Aguas del Sorbe

Datos globales cuenca del Henares:

HENARES														
DATOS EN HM3 OCT-2021/ SEP-2022														
EMBALSE	CONCEPTOS	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
PÁLMACES	ENTRADAS	0,338	0,533	1,017	0,887	0,460	2,064	2,143	1,086	0,037	0,070	0,000	0,016	8,723
	SALIDAS-ALIVIAD.	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	0,441	0,438	0,527	1,142	0,487	1,668	0,819	3,308	0,443	0,527	0,616	0,600	11,082
	EVAPORACIÓN	0,124	0,060	0,062	0,062	0,084	0,155	0,150	0,248	0,270	0,372	0,310	0,180	2,077
	PRECIPITACIÓN	88,0	23,0	42,0	14,0	8,0	100,0	73,0	16,0	11,0	25,0	8,0	34,0	448,0
	ESTADO EMBALSE	15,781	15,739	16,208	15,310	15,739	16,003	17,161	14,768	14,103	13,273	12,345	11,565	
BELEÑA	ENTRADAS	1,020	2,436	3,877	5,370	2,161	15,547	16,488	7,437	1,666	0,754	0,456	0,504	64,316
	SALIDAS-ALIVIAD.	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	1,705	1,650	1,734	2,201	1,856	2,015	1,230	2,044	1,230	1,333	1,333	1,360	19,817
	EVAPORACIÓN	0,146	0,030	0,053	0,101	0,101	0,074	0,173	0,386	0,529	0,625	0,434	0,276	3,054
	SALIDAS-ABASTEC.	3,411	3,198	3,242	3,258	3,011	3,252	3,186	3,835	4,350	4,545	4,313	3,833	43,500
	PRECIPITACIÓN	85,3	40,7	38,4	9,7	10,8	118,6	67,4	15,8	5,8	2,7	5,0	33,0	433,2
ALCORLO	ESTADO EMBALSE	24,183	21,761	26,370	26,340	24,217	33,638	45,427	47,338	42,344	37,203	31,517	26,530	
	ENTRADAS	1,430	1,580	2,450	1,922	1,531	6,384	8,171	6,748	4,734	2,347	2,178	1,139	41,814
	SALIDAS-FONDO	0,333	0,300	0,330	0,330	0,841	0,330	0,823	6,688	13,184	3,786	7,748	3,076	46,775
	SALIDAS-R.BORNOYA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063	1,027	3,086	5,083	5,021	2,266	16,546
	EVAPORACIÓN	0,237	0,147	0,109	0,092	0,193	0,152	0,314	0,477	0,653	0,832	0,635	0,393	4,354
	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
EL ATANCE	ABS.MANC.BORNOYA	0,062	0,060	0,062	0,062	0,056	0,062	0,060	0,062	0,030	0,033	0,093	0,075	0,837
	PRECIPITACIÓN	87,5	28,9	42,7	9,5	3,1	88,4	77,4	10,0	3,5	17,6	5,5	29,1	403,2
	ESTADO EMBALSE	31,113	31,744	33,053	33,891	34,332	33,363	106,771	105,397	93,811	80,793	63,284	64,440	
	ENTRADAS	0,267	0,328	0,441	0,407	0,300	1,103	1,208	0,314	0,579	0,640	0,000	0,354	6,547
	TOMA DE RIEGOS/FONDO	0,525	0,510	0,527	0,527	0,476	0,527	0,510	0,865	1,230	1,333	0,368	1,230	6,748
	EVAPORACIÓN	0,253	0,101	0,042	0,044	0,043	0,033	0,126	0,335	0,525	0,565	0,493	0,293	2,853
CAMPAA DE RIEGOS 2021	PRECIPITACIÓN	16,5	63,8	31,4	12,0	4,7	78,4	44,3	8,2	10,6	16,7	0,7	10,4	303,7
	ESTADO EMBALSE	15,374	15,703	15,563	15,417	15,193	15,703	16,280	16,036	14,852	13,540	12,118	10,882	
	SALIDA TOTAL AL RÍO HENARES DESDE LAS PRESAS						3,448	12,905	16,213	12,979	10,071	6,326		61,942
	YOLUMEN ESTIMADO, APORTADO RÍO HENARES AGUAS ARRIBA DERIVACIÓN CANAL HENARES													8,6
	CONSUMO ESTIMADO, RÍO HENARES AGUAS ARRIBA PRESA DERIVACIÓN CANAL HENARES													7,152
	YOLUMEN ESTIMADO VERTIDO PRESA DERIVACIÓN CANAL HENARES													25,498
	CONSUMO Z.R. CANAL DEL HENARES						1,849	10,087	8,443	6,501	6,88	2,855		37,892
	CONSUMO Z.R. RIEGOS DEL BORNOYA						0,063	1,027	3,086	5,083	5,021	2,266		16,546

Durante el año 2021-2022 se han llevado a cabo diversas actuaciones en la Cuenca del Henares en el marco de los siguientes contratos actualmente en vigor o recientemente finalizados:

- 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).

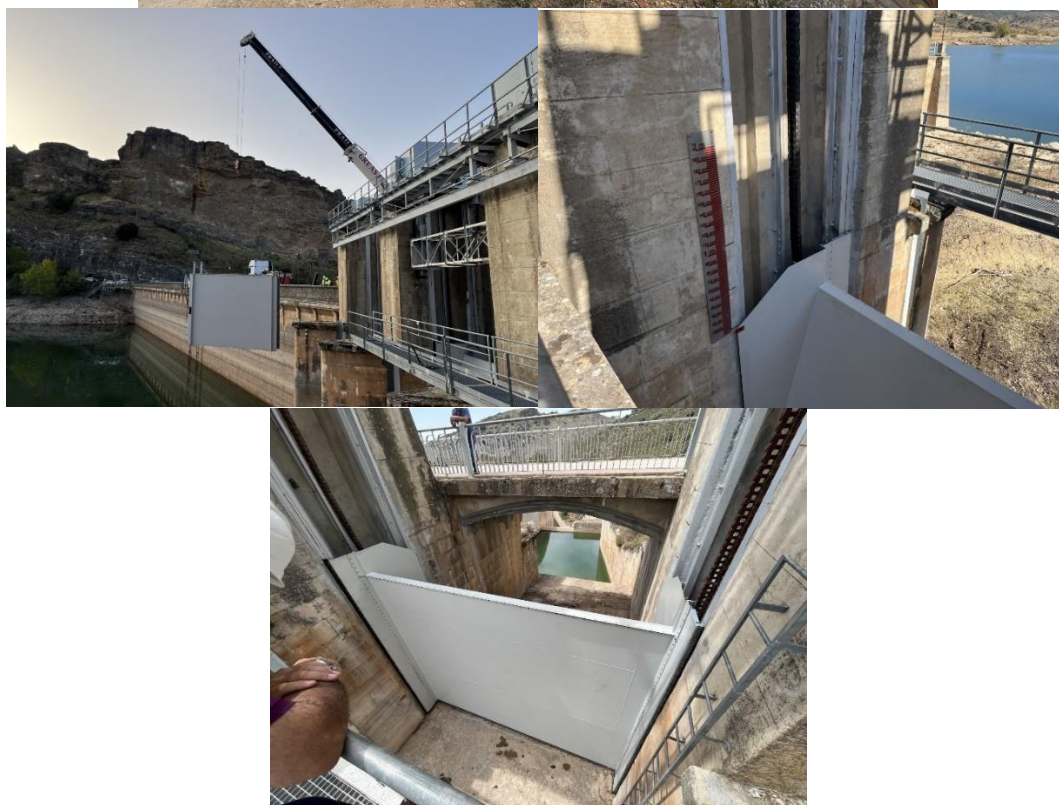




- Prórroga del contrato para las labores de explotación, mantenimiento y conservación de las presas de Alcorlo, Beleña, Pálmaces, El Atance, La Tajera, Entrepeñas, Buendía y Dique de Pareja (Guadalajara y Cuenca). Finalizado en septiembre de 2022. Reparación de válvulas Howell Bunger de las presas de Alcorlo y el Atance.



Obras para la adecuación de las pantallas de impermeabilización y drenaje y reparación de las compuertas del aliviadero de la presa de Palmaces (Guadalajara) - Lote 1.



- Contrato de servicios para la coordinación de seguridad y salud en las obras de la Zona 4ª de Explotación.
- Asistencia técnica para el análisis y estudio en la redacción de proyectos de la Zona 4ª de Explotación (Guadalajara y Cuenca).

1.2.3. CUENCA DEL JARAMA

Real Acequia del Jarama



La campaña oficial de riegos en base a la actual propuesta de concesión se extiende desde el mes de febrero al mes de diciembre para toda la Zona Regable de la Real Acequia del Jarama. En este año 2022 se permitió un primer riego el día 21 de febrero, el cual se alargó durante 8 días. Tras este se volvió a parar la toma de agua hasta el día 20 de abril. A partir de ahí se ha regado de forma ininterrumpida, estando previsto el cierre del canal el día 31 de octubre.

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.

Volúmenes derivados

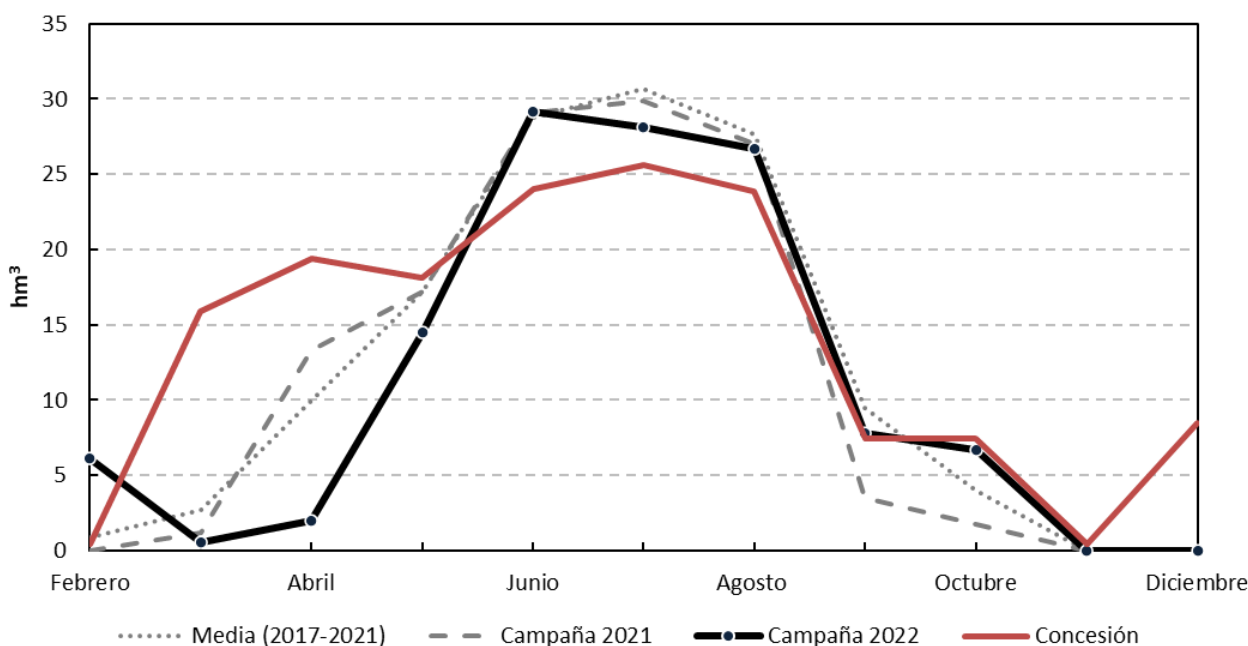
En este apartado se muestran los volúmenes medios mensuales derivados en la presente campaña en comparación con los volúmenes medios mensuales derivados en la campaña 2021 junto con la media de las campañas de los 5 últimos años (2017, 2018, 2019, 2020 y 2021). Actualmente la Comunidad está en fases avanzadas de tramitación de su concesión. Los volúmenes de la misma también se recogen como referencia en el siguiente cuadro

Volumen derivado desde la Presa del Rey

PRESA DEL REY (hm³)

MES	Concesión propuesta	Media (2017-Campaña 2021)	Campaña 2021	Campaña 2022
Febrero	0,46	0,90	0,00	6,12
Marzo	15,93	2,68	1,19	0,55
Abril	19,36	9,99	13,34	2,01
Mayo	18,09	17,22	17,18	14,49
Junio	24,01	28,80	29,06	29,12
Julio	25,62	30,69	29,88	28,14
Agosto	23,87	27,68	26,98	26,66
Septiembre	7,47	9,48	3,49	7,79
Octubre	7,44	3,97	1,79	6,70
Noviembre	0,40	0,00	0,00	0,00
Diciembre	8,52	0,00	0,00	0,00
TOTAL	151,17	131,40	122,91	121,59

Comparación volúmenes mensuales derivados desde la Presa del Rey (hm³)

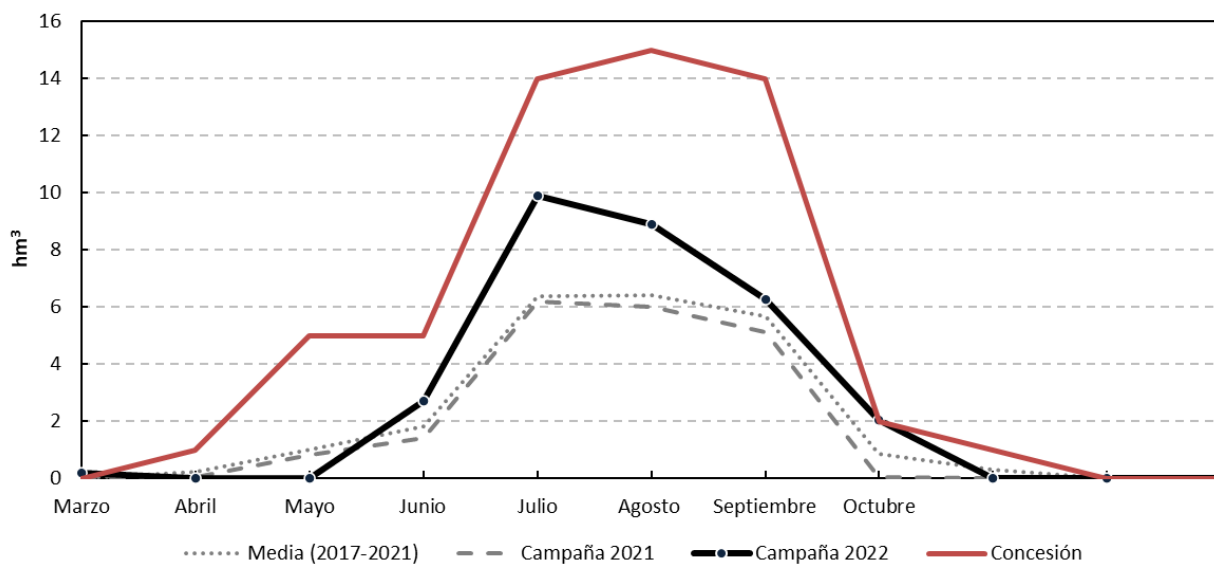


b. Volumen derivado desde la Estación de Elevación de Añover

AÑOVER (hm³)

MES	Concesión propuesta	Media (2017-Campaña 2021)	Campaña 2021	Campaña 2022
Febrero	0,00	0,00	0,00	0,18
Marzo	1,00	0,22	0,05	0,00
Abril	5,00	1,02	0,83	0,00
Mayo	5,00	1,80	1,41	2,72
Junio	14,00	6,39	6,20	9,90
Julio	15,00	6,42	5,99	8,89
Agosto	14,00	5,69	5,12	6,25
Septiembre	2,00	0,87	0,03	2,04
Octubre	1,00	0,31	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	0,00	0,00
Diciembre	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	48,48	22,71	19,61	29,97

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

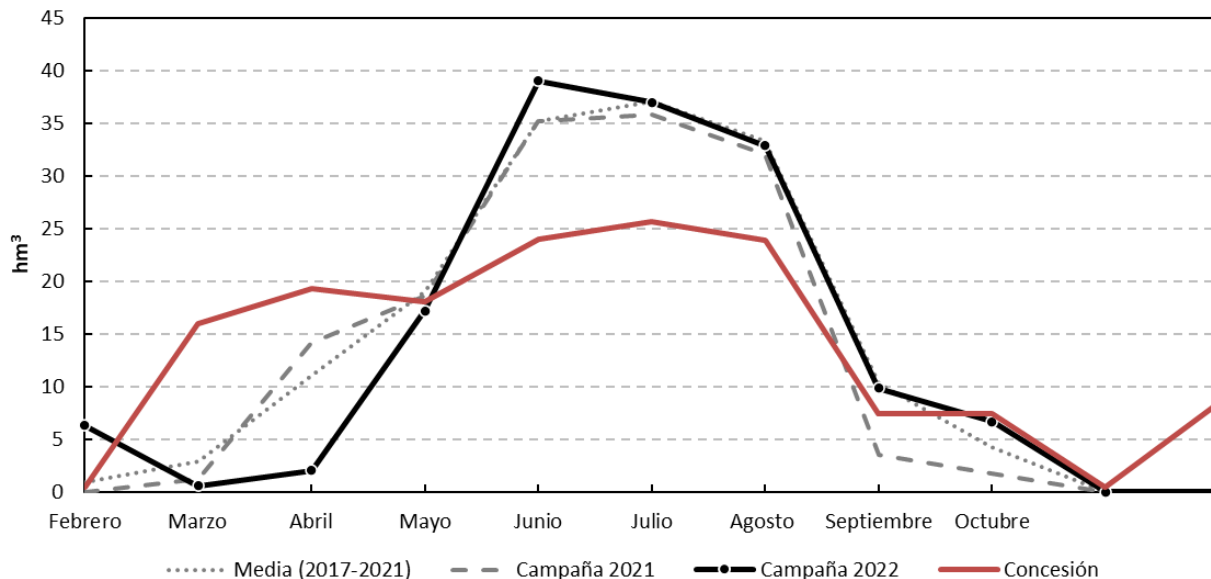


c. Volumen derivado total en la RAJ

TOTAL RAJ (hm³)

MES	Concesión propuesta	Media (2017-2021)	Campaña 2021	Campaña 2022
Febrero	0,46	0,90	0,00	6,30
Marzo	15,93	2,90	1,24	0,55
Abril	19,36	11,01	14,16	2,01
Mayo	18,09	19,02	18,59	17,21
Junio	24,01	35,19	35,26	39,02
Julio	25,62	37,11	35,87	37,02
Agosto	23,87	33,36	32,10	32,91
Septiembre	7,47	10,34	3,52	9,83
Octubre	7,44	4,28	1,79	6,70
Noviembre	0,40	0,00	0,00	0,00
Diciembre	8,52	0,00	0,00	0,00
TOTAL	151,17	154,12	142,52	151,55

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



Conclusiones volúmenes derivados

Como se observa tanto en la tabla como en la gráfica, la campaña 2022 se caracteriza por presentar un aumento de un 5% con respecto del volumen total derivado con respecto a la campaña 2021, con un alto consumo en verano. En relación con el promedio de los últimos 5 años el volumen es ligeramente inferior.

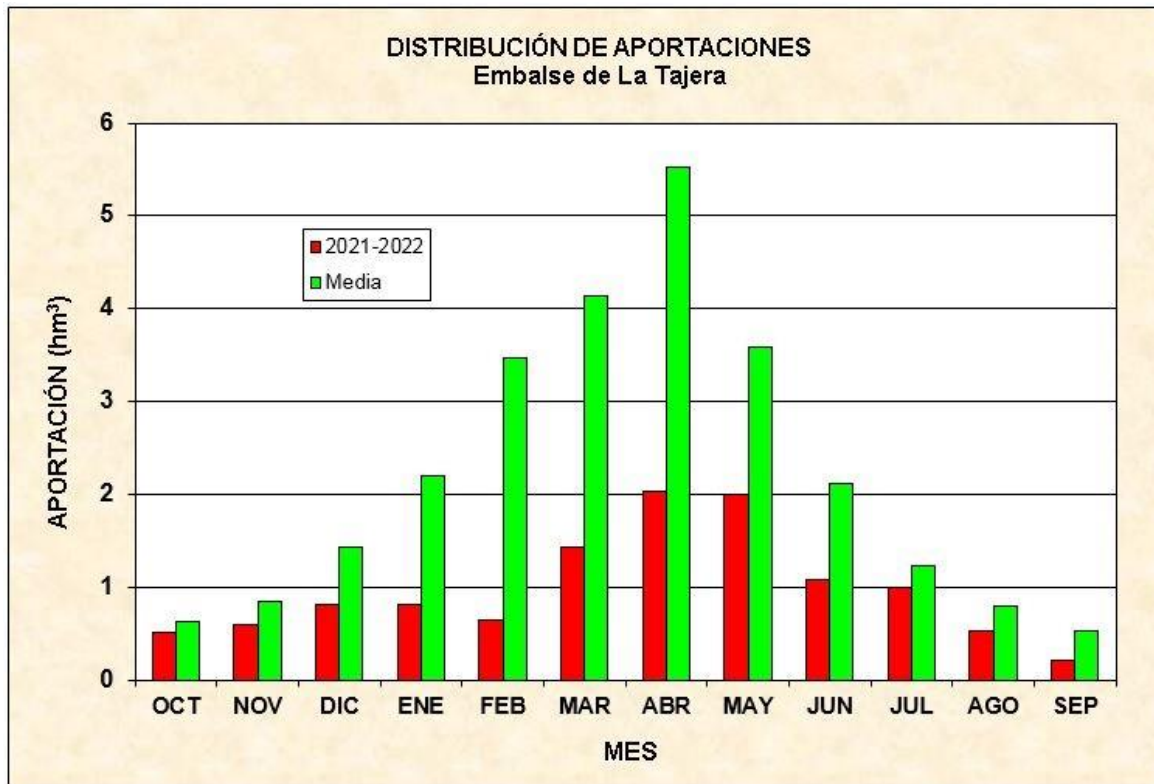
Siendo la superficie total de riego de 10.047,68 ha, y el consumo total 137,04 hm³, se establece un consumo de 15.083 m³/ha.

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 11,65 hm³, que se sitúa por debajo de la aportación media anual (26,75 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: 20,426 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 por debajo de la media. Aun cuando las aportaciones del año hidrológico 2021/2022 fueron moderadas debidas principalmente a la borrasca Filomena en los meses de enero y febrero de 2021, las aportaciones de este año hidrológico han sido inferiores al año anterior.

En este año hidrológico, las aportaciones se han concentrado en los meses de marzo y abril, como es habitual en el resto de los años de la serie histórica.

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. La situación del embalse de La Tajera al final del año hidrológico se encuentra en peor situación que en el año anterior, debido principalmente a las escasas aportaciones unido a un verano de temperaturas elevadas que ha provocado un aumento del consumo de los distintos usos. No obstante, se espera 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 11,70 hm³, según el siguiente régimen:

CAMPAÑA 2022

Suelta	Fecha inicio	Fecha final	Volumen (hm ³)	Caudal (m ³ /s)
1	12-5-22 10:30	15-5-22 10:30	0,7	2,7
2	26-5-22 10:30	28-5-22 13:56	0,5	2,7
3	2-6-22 10:30	4-6-22 13:56	0,5	2,7
4	9-6-22 10:30	12-6-22 10:30	0,7	2,7
5	14-6-22 9:00	17-6-22 16:21	1	3,5
6	23-6-22 9:00	26-6-22 11:04	0,8	3
7	29-6-22 9:00	2-7-22 11:04	0,8	3
8	5-7-22 10:30	7-7-22 13:56	0,5	2,7
9	13-7-22 9:00	14-7-22 14:32	0,319	3
	14-7-22 14:32	16-7-22 20:34	0,681	3,5
10	18-7-22 14:00	22-7-22 13:14	1,2	3,5
11	25-7-22 12:00	28-7-22 19:21	1	3,5
12	1-8-22 12:00	4-8-22 19:21	1	3,5
13	10-8-22 9:00	13-8-22 16:21	1	3,5
14	18-8-22 12:00	21-8-22 19:21	1	3,5

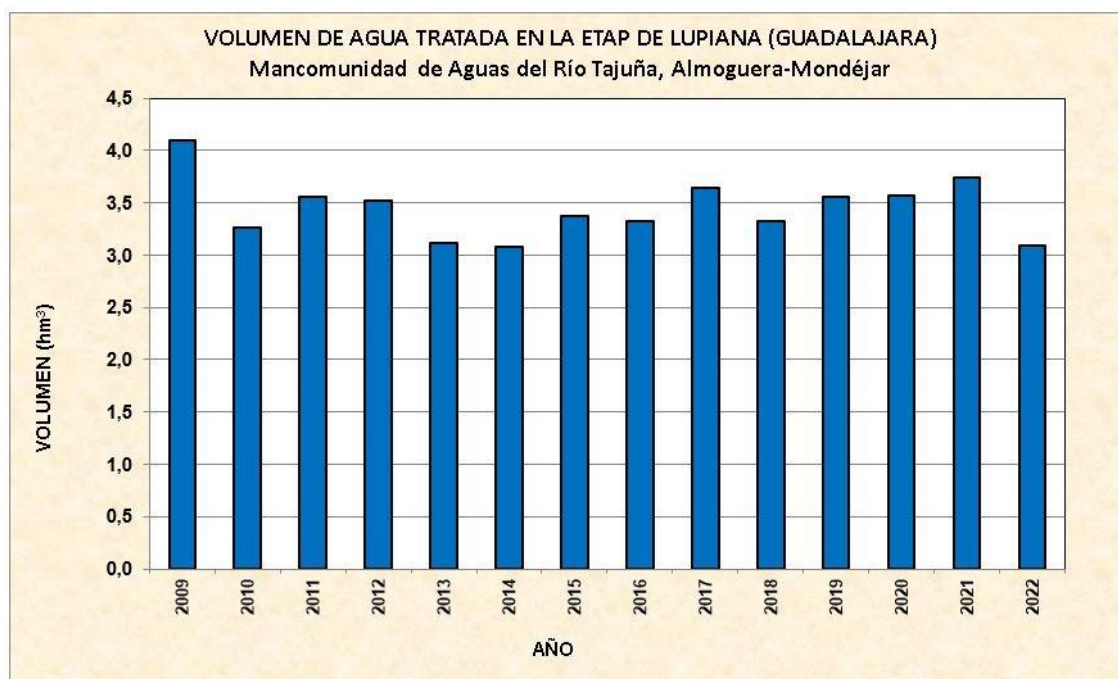
TOTAL

11,7

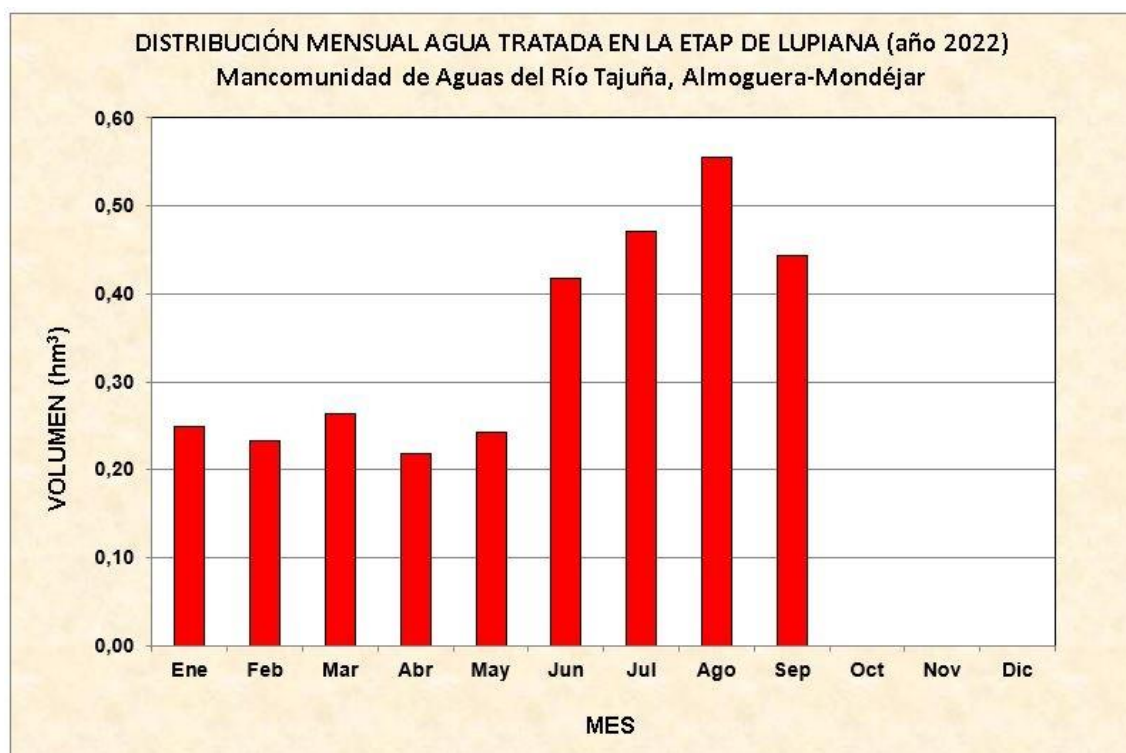
Abastecimiento:

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 3,094 hm³ (entre enero y septiembre de 2022), 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 - 2022



Distribución mensual del agua tratada en la ETAP de Lupiana (año 2022). Mancomunidad de Aguas del río Tajuña, Almoguera-Mondéjar

Datos globales cuenca del Tajuña:

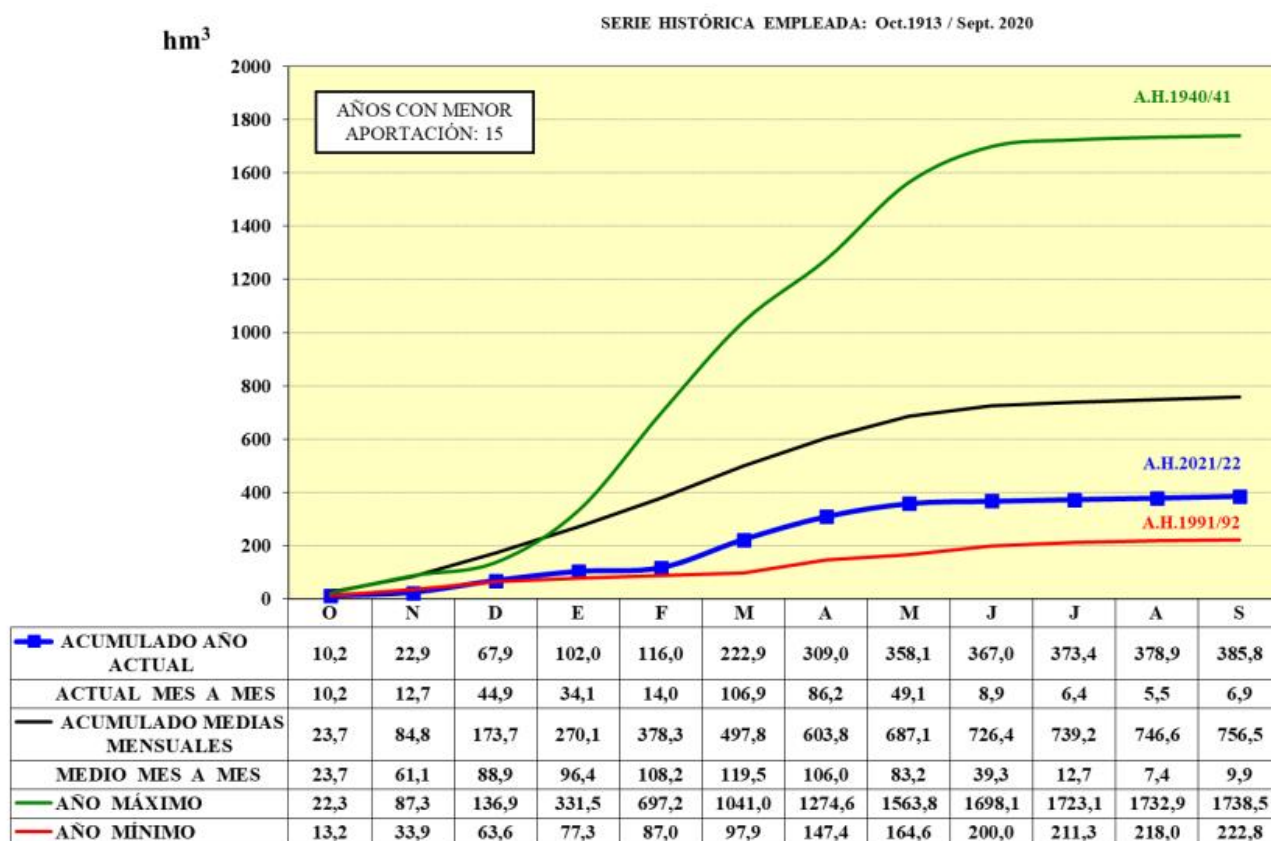
TAJUÑA														
DATOS EN HM3 OCT-2021 / SEP-2022														
EMBALSE	CONCEPTOS	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
LA TAJERA	ENTRADAS	0,502	0,586	0,815	0,810	0,650	1,421	2,037	1,992	1,086	1,001	0,534	0,214	11,648
	SALIDAS-FONDO	1,209	1,170	1,209	1,209	1,092	1,209	1,170	1,791	4,157	4,642	3,819	1,170	23,847
	EVAPORACIÓN	0,280	0,158	0,103	0,188	0,222	0,145	0,271	0,549	0,717	0,862	0,704	0,432	4,631
	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	67,8	39,0	39,1	15,6	1,6	85,0	56,1	7,9	9,0	14,1	0,7	54,0	389,9
	ESTADO EMBALSE	38,217	37,325	36,612	35,869	35,037	34,859	35,275	34,814	31,037	26,175	22,005	20,426	

Durante el año 2021-2022 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).
- 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.
- 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). (Finalizado en septiembre de 2022)

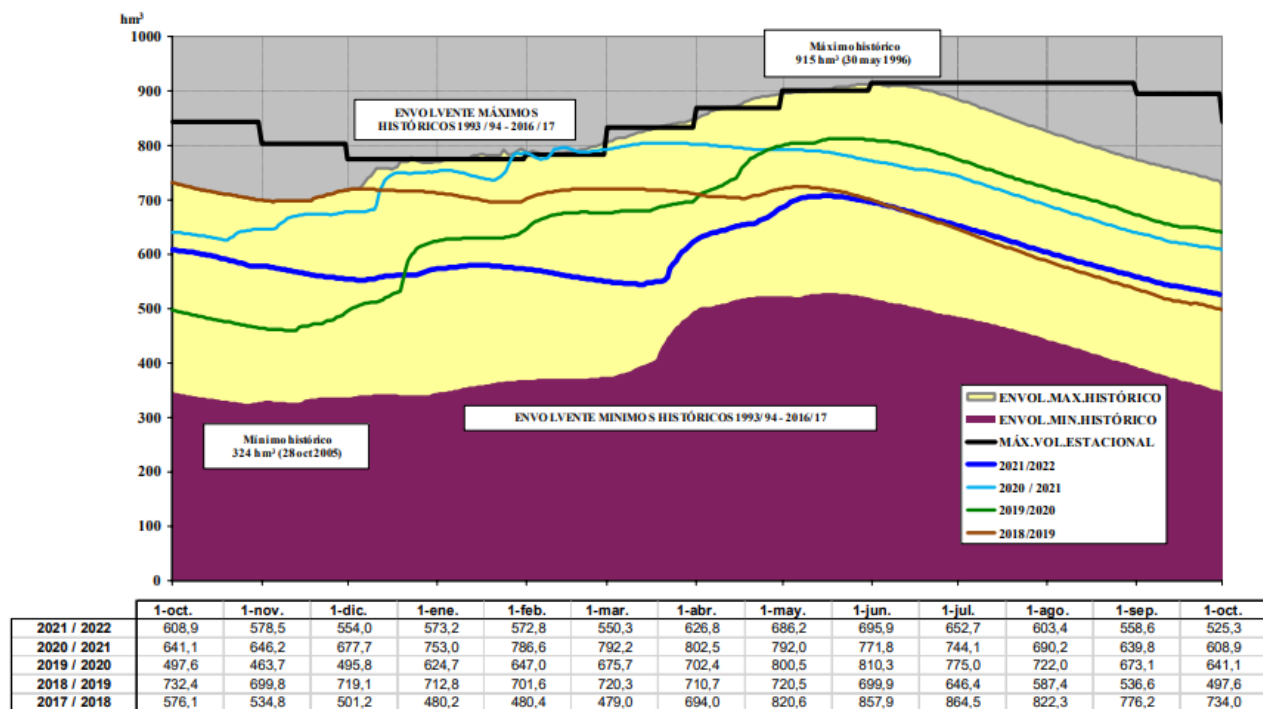
1.2.5. ABASTECIMIENTO A MADRID-SISTEMA DEL CANAL DE ISABEL II¹.

Durante el año hidrológico las aportaciones de los ríos a los embalses fueron de 395,8 hm³, que representa el 51 % sobre el total acumulado de medias mensuales.



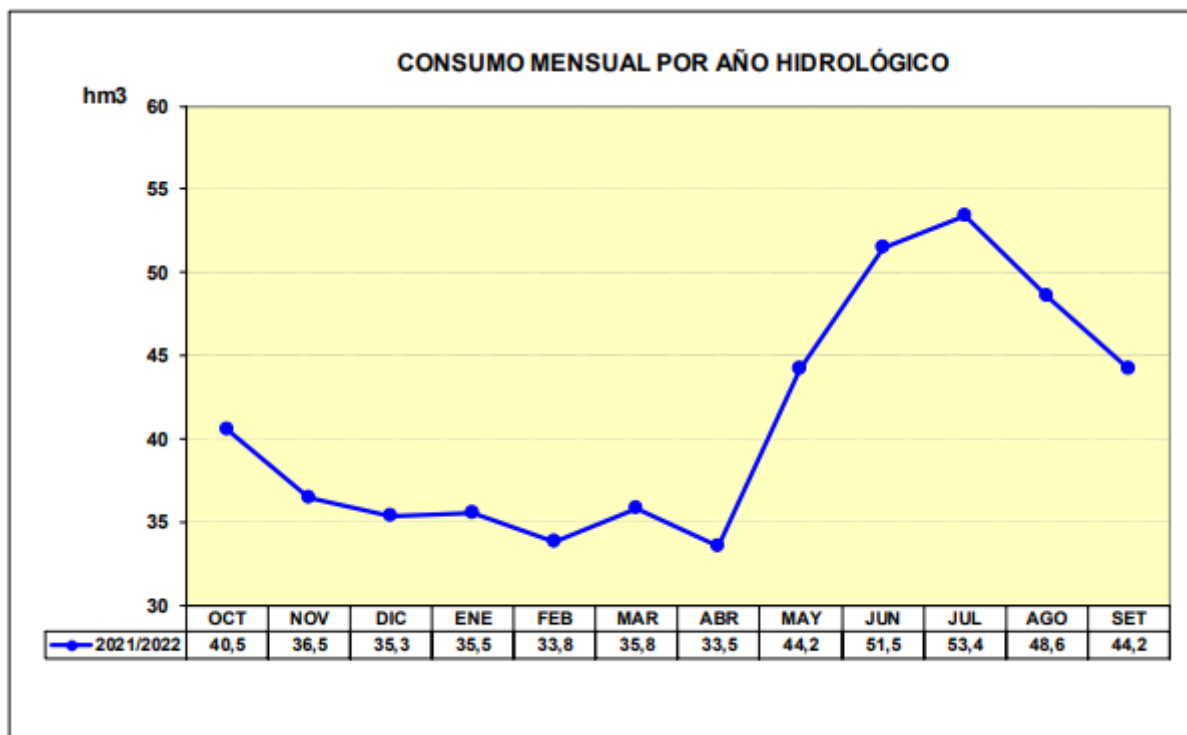
Al final del año hidrológico el volumen almacenado era de 525,5 hm³.

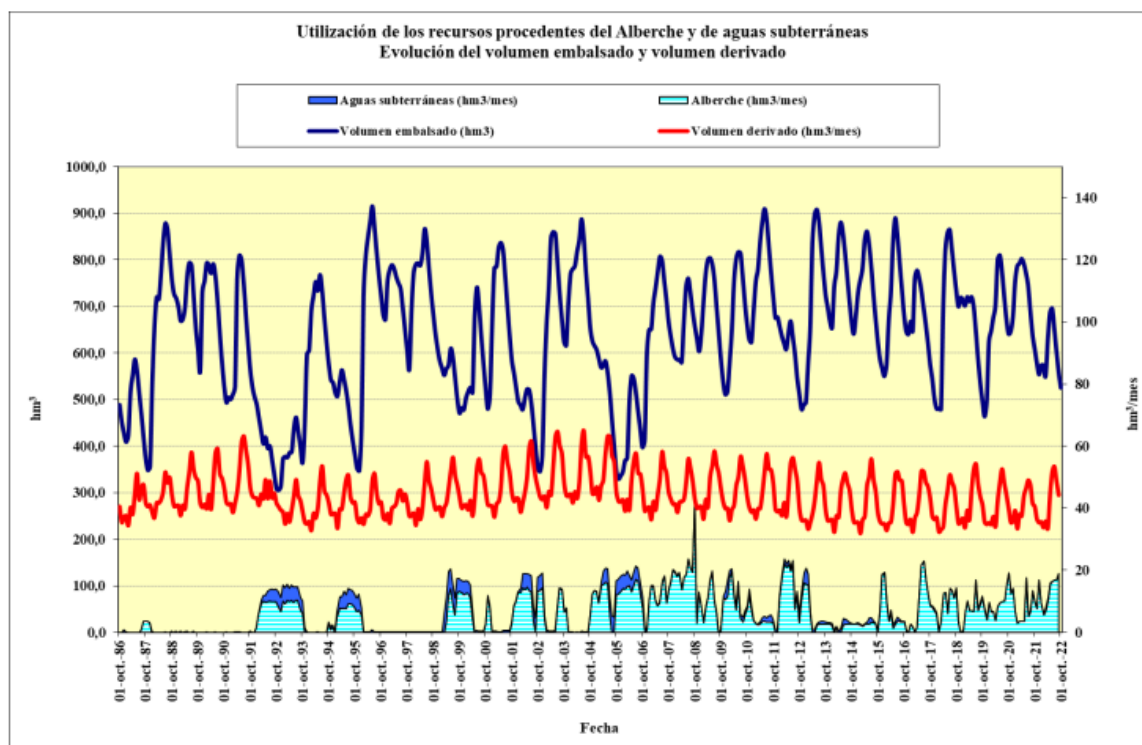
¹ Datos del Canal de Isabel II



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.

El agua derivada para consumo ha sido de 492,6 hm³. 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 218,05 hm³ en Burguillo y 19,14 hm³ en San Juan (excluyendo la cuenca de Burguillo), lo que supone una aportación total del sistema de 237,19 hm³. En la intercuenca Picadas-Cazalegas, donde no existe posibilidad de almacenamiento, durante el año hidrológico 21-22 las aportaciones fueron inferiores a las pérdidas o salidas no aforadas.

Durante el año hidrológico 2021-2022 el sistema Alberche estuvo en situación de alerta los meses de febrero y marzo, y en prealerta los meses de enero y abril, estando el resto del año en normalidad.



Vertido por aliviadero en la presa de Picadas

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

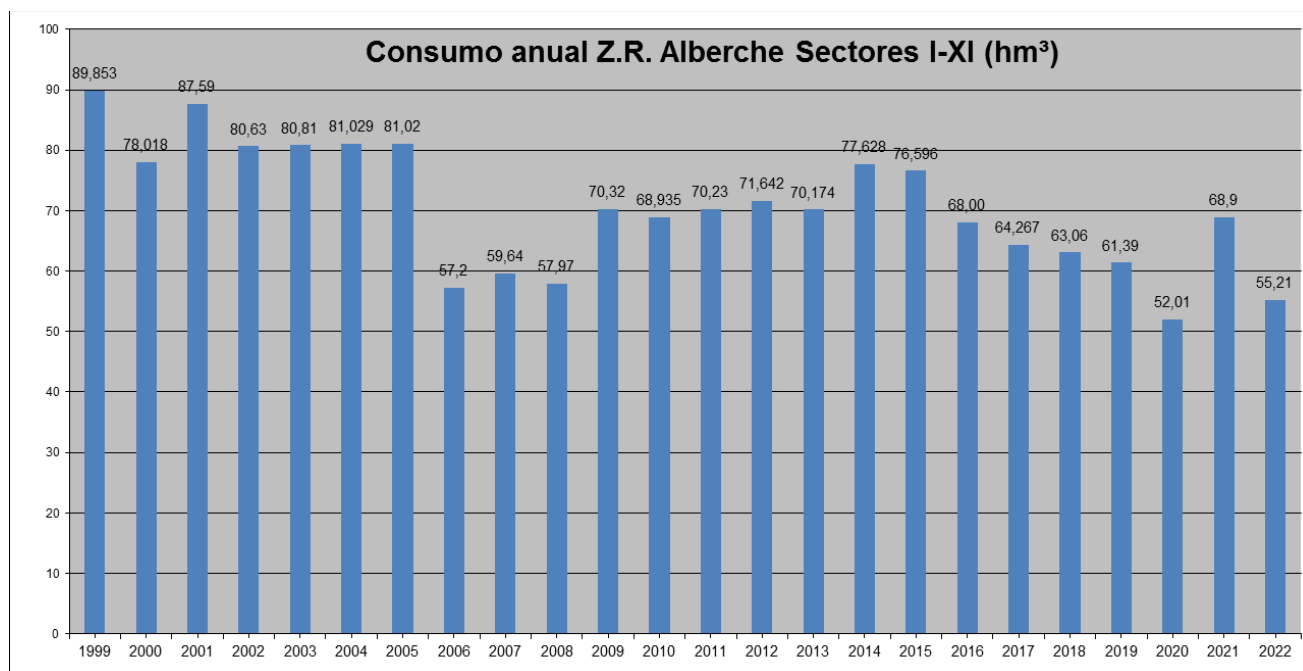
- Abastecimiento a Madrid	149,20 hm ³
96,05 hm ³ al embalse de Valmayor	
1,70 hm ³ a ETAP Pelayos de la Presa	
51,45 hm ³ a AMSO	
- Abastecimiento a Toledo-La Sagra	28,29 hm ³
- Zona Regable del Canal Bajo del Alberche y Corralejo	63,48 hm ³
- Abastº. Talavera de la Reina y entorno	6,8 hm ³

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

Burguillo:	69,71 hm ³
San Juan:	57,74 hm ³

Zona Regable del Alberche

La campaña de riego ha comenzado el día 5 de mayo y ha finalizado el 10 de octubre de 2022. Consumo total en los once sectores durante la campaña ha sido aproximadamente de 55,213 hm³. (5.774,90 m³/ha).



Superficie de la Z.R. del Alberche (dato elenco de octubre de 2022):

S.Total: 9.560,8504 ha

Sectores I-X: 9.013,4563 ha.

Sector XI: 547,3941 ha

Durante la anterior campaña, en julio de 2021, finalizó el 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 desde entonces no se han ejecutado actuaciones significativas. Hasta la fecha de 30 de julio se ha podido adelantar algunos trabajos con medios propios como los siguientes:

- Desbroce de cuneta de caminos generales y camino de servicio.
- Reparación por rotura de la acequia A-26 a su paso por Alberche.
- Sustitución de biondas en mal estado.

El día 1 de agosto de 2022 se ha iniciado el contrato de mantenimiento SERVICIOS PARA LA EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS CANALES, CAMINOS E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS DE LAS ZONAS REGABLES DEL ALBERCHE, CASTREJÓN MARGEN IZQUIERDA Y AZUTÁN. T.M. VARIOS (TOLEDO) 21DT0138/NE.

INCIDENCIAS:

- Como incidencias más significativas durante la presente campaña de 2022, cabe señalar la rotura de una arqueta de distribución en la acequia A-5 del Sector XI el 11 de julio, que se ha tenido que solventar con medios propios a lo largo de una semana y que no ha supuesto trastorno significativo en la cosecha.
- Salvamento de numerosos animales salvajes en el Canal Bajo del Alberche que han caído al canal.
- Sellado de dos tramos en las acequias 9 y 26 donde se estaban produciendo fugas.
- Reparación de valvulería del desagüe final de la acequia A-1 del Sector XI por fuga de agua.
- Rotura de un tramo de la acequia A-26g que se ha tenido que reconstruir.
- Reparación de barreras de seguridad biondas en distintos tramos de caminos generales.
- Reparación de limpiarrejas en canal principal en Sector XI.
- Reparación y acondicionamiento de compuerta de regulación de acequia A-16.
- Reparación urgente de compuerta de desagüe en canal principal p.k. 29,100 al arroyo del Prado.

1.2.7. SISTEMA DEL TIÉTAR

PRESAS DE ROSARITO Y NAVALCÁN

La aportación al embalse de Rosarito ha sido de 265,01 hm³ y al de Navalcán 10,11 hm³. Estas aportaciones son claramente inferiores a las del año hidrológico anterior (en Rosarito fueron casi 400 hm³ y en Navalcán fueron 32 hm³).

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-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	TOTAL
COTA FIN MES	303,284	304,241	304,600	305,390	305,990	307,440	307,800	307,720	306,577	303,857	300,220	299,830	
VOLUMEN	32,776	40,989	44,364	52,340	58,960	76,980	81,890	80,840	65,930	37,570	13,460	11,730	
APORTACION	12,208	26,183	20,540	16,520	7,150	62,390	48,360	23,760	3,290	1,980	38,340	4,290	265,01
SALIDA	4,385	17,465	16,794	8,110	0,000	42,750	41,550	21,740	14,320	25,480	23,410	4,960	220,96
EVAPORACION	0,558	0,505	0,371	0,440	0,520	0,810	0,950	1,540	1,940	2,440	1,470	0,530	12,07
CENTRAL	1,134	17,465	16,794	8,114	0,000	22,695	42,497	17,788	0,000	0,000	0,000	0,000	126,49
CANAL MI	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,965	0,000	0,309	10,010	14,417	13,511	2,398	41,66
CANALMD	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,736	0,000	0,122	6,248	12,548	9,901	3,097	32,70
AYUDA RIO	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,949	0,000	0,000	0,95

NAVALCÁN	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	TOTAL
COTA FIN MES	368,670	368,745	368,840	369,020	368,990	369,400	369,605	369,490	369,290	369,000	368,665	368,425	
VOLUMEN	24,705	25,183	25,797	26,978	26,779	29,562	31,007	30,192	28,802	26,846	24,673	23,172	
APORTACION	1,477	0,890	0,875	1,381	0,034	3,183	1,669	0,103	0,000	0,000	0,000	0,494	10,11
SALIDA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,434	0,976	1,41
EVAPORACION	0,634	0,412	0,261	0,200	0,233	0,400	0,224	0,918	1,390	1,718	1,739	1,019	9,15
ABAST.PARRILLAS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,382	0,143	0,53

La campaña finalizó con un volumen de 11,730 hm³ en el embalse de Rosarito y de 23,172 hm³ en el embalse de Navalcán.

De acuerdo con los datos anteriores, el año hidrológico 2021-2022 ha sido más seco que los años anteriores. Esto provocó durante la campaña de riego una situación de escasez en el tramo bajo del Tiétar, que afectó a los regantes con tomas directas del río. Esta situación se compensó con aportes desde la presa de Rosarito (0,95 hm³) y mediante la conexión temporal entre la zona regable de Valdecañas y el Río Tiétar a la altura de la localidad de Majadas (11,47 hm³ entre los meses de julio, agosto y septiembre).



Presa de Navalcán

ZONA REGABLE DEL TIÉTAR

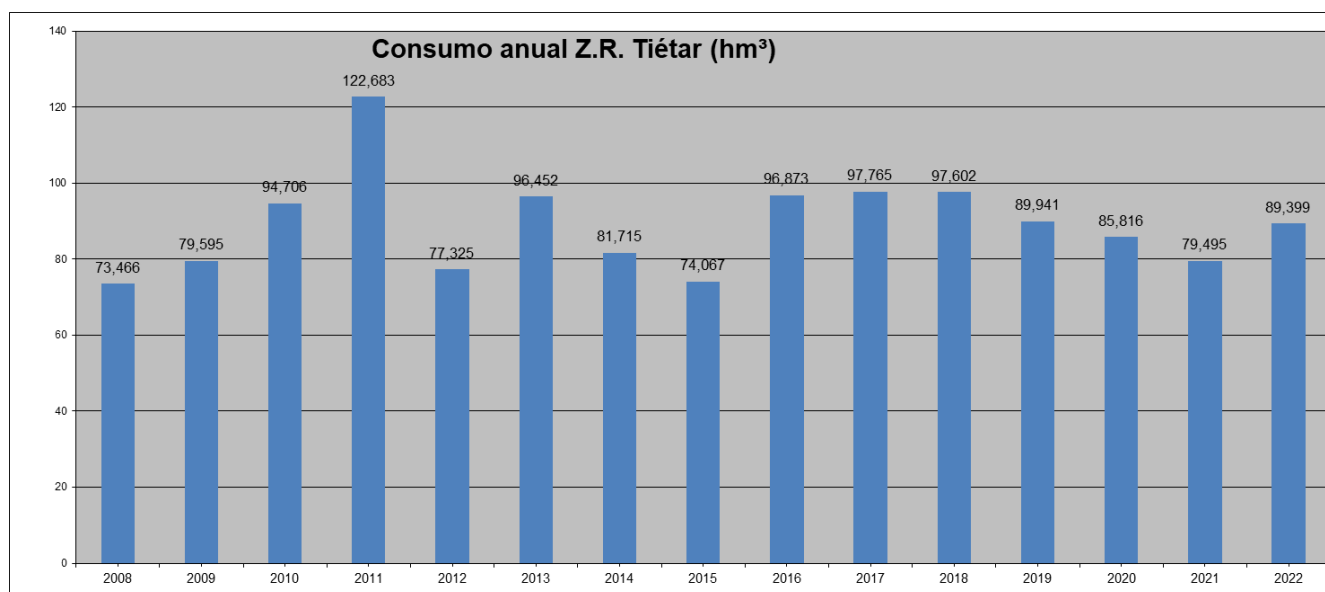
La campaña de riego comenzó en el mes de mayo en las dos márgenes, y finalizó el 20 de octubre.

La superficie regable de la zona del Tiétar es de 14.358,07 ha. A la margen derecha corresponden 6.034,05 ha y a la margen izquierda 8.324,02 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 **89,399 hm³**, incluyendo el agua procedente de las gargantas de Gredos. La Margen Derecha consumió 38,983 hm³ y la Margen Izquierda consumió 50,416 hm³. El consumo medio desde 2013 hasta 2022 (los diez últimos años) se encuentra en 88,91 hm³, por lo que el consumo de este año ha estado muy próximo al promedio. Los consumos desde el año 2008 se recogen en el siguiente gráfico:



Los consumos mensuales durante esta campaña de 2022 han sido:

2022 MES	ROSARITO MI	MD	GARGANTAS MI	MD
MARZO	0,965	0,734	0	0
ABRIL	0	0	0	0,210
MAYO	7,615	3,767	0	0,994
JUNIO	10,122	6,308	0	0,200
JULIO	14,298	12,580	0	0
AGOSTO	13,171	9,731	0	0
SEPTIEMBRE	2,398	3,097	0	0
OCTUBRE	1,847	1,362	0	0
TOTALES	50,416	37,579	0	1,404
CONSUMOS PRESA	MI+MD 87,995			
CONSUMO TOTAL	MI+MD+G 89,399			

De los 89,399 hm³ consumidos en total en la campaña 2022, se consumieron 1,909 hm³ en limpieza de canales al principio de la campaña y 1,402 hm³ se destinaron al suministro de la Comunidad de Regantes de la Presa de Las Fraguas en virtud del contrato de cesión de derechos existente con dicha Comunidad. Por lo tanto, se destinaron al riego de la Zona Regable de Rosarito, descontando el consumo de las fraguas, 87,997 hm³, lo que supone una dotación por superficie de **6.128,78 m³/Ha**, de los cuales, 5.995,82 m³/Ha se usaron para regadío.



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 2022, a partir del 30 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.

La campaña de riego ha sido muy calurosa y seca, aunque no ha sido necesario realizar aportes significativos desde la Presa de 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. Se detecta un deterioro generalizado en los revestimientos de canales, acequias, sifones y acueductos que causan importantes pérdidas de agua y que será necesario corregir para futuras campañas.

Actuaciones ejecutadas más significativas previas a la campaña 2022

- Revisión interior y exterior del Sifón de la Margen Izquierda bajo el Río Tiétar mediante un equipo de submarinistas. Se detectan fallos en la arqueta de salida del sifón y grietas puntuales en los conductos, que si bien causan fugas de agua, no presentan un problema estructural urgente.
- Reparaciones de compuertas en ambas márgenes.
- Reparaciones de sifones, arquetas, tramos de acequia y canal principal, retenciones, modificación de tomas, etc.
- 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



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

Actuaciones previstas previas a la Campaña 2022

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

Se prevé una serie de actuaciones para impermeabilizar los canales principales y acequias de la zona regable, ya que el deterioro de los revestimientos está causando fuertes pérdidas de agua en muchos tramos.

Se realizarán actuaciones de reparación e impermeabilización de los sifones de la margen derecha que presentan un alto grado de deterioro. En el caso del Sifón del Tiétar (que da servicio a la margen izquierda) se realizará la reparación de la arqueta de salida.

Para mejorar la regulación de los canales principales de ambas márgenes se ejecutarán tres nuevos vertederos de “pico de pato” (dos en la margen derecha y uno en la izquierda).

Se revisará el estado de los limpiarregas de ambas márgenes, que han sufrido diversas averías a lo largo de la campaña. Se instalará un sistema de aviso remoto de atascamiento o parada de funcionamiento por el motivo que sea.

1.2.8. SISTEMA DEL ALAGÓN

La aportación del Alagón en el embalse de Gabriel y Galán ha sido 90,895 Hm³. El bombeo desde Guijo ha sido de 67,549 Hm³. En el embalse del Jerte la aportación ha sido 124,042 Hm³. El embalse de Gabriel y Galán partía de un volumen de 331,214 Hm³ al inicio del año hidrológico, inferior al nivel del año hidrológico anterior, siendo también mucho menores las aportaciones, aunque ha permitido garantizar el suministro de los recursos para uso consuntivo.



Presa de Gabriel y Galán

RIEGOS DEL ALAGÓN

La campaña de riego comenzó el día 3 de mayo en ambas Márgenes, y finalizó oficialmente el día 29 de septiembre para la Margen Izquierda y el día 30 de septiembre para la Margen Derecha. El volumen al inicio de la campaña en el embalse de riego (Gabriel y Galán) era de **51,440 Hm³**, es decir, un 46,55 % de su capacidad, frente al **72,74 %** con el que comenzaba la campaña anterior. El consumo total ha sido de **353,364 Hm³**. Dicho consumo supone aproximadamente **7,8 Hm³ menos** que la pasada campaña de riego, debido a los esfuerzos y colaboración de las Comunidades de Regantes, habiendo quedado ambas por debajo de la concesión, tras las reuniones de colaboración con este Organismo a finales de julio. 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 **175,866 Hm³** y 10,65 Hm³ en la elevación del Sector XVII, sobre una concesión de 202,99 Hm³, y por la Margen Derecha de **166,848 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 **103,226 Hm3** (un **11,33 %** de su capacidad, finalizando la campaña pasada al 36,36 %), 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 **ALERTA**.

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 Y CANAL DEL ENCÍN DEL SECTOR XVII	TOTAL
MARZO	0,000	0,000	0,000	0,000
ABRIL	0,000	0,000	0,000	0,000
MAYO	29,318	29,437	1,456	60,211
JUNIO	39,744	39,150	2,604	81,498
JULIO	47,110	43,988	2,756	93,854
AGOSTO	41,335	36,178	2,655	80,168
SEPTIEMBRE	18,359	18,096	1,179	37,634
OCTUBRE	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL	175,866	166,848	10,65	353,364

En los cuadros adjuntos más abajo se detallan las hectáreas de cultivo de la campaña 2022. En él se observa que el cultivo mayoritario sigue siendo, como en campañas anteriores, la pradera, con un **50,69 %** de la margen izquierda, que sufre un ligero descenso a favor de cultivos por goteo, y un **70,25 %** de la margen derecha. Le siguen en importancia el maíz con un **20,85 % M.I.** y **18,71 % M.D.** En la margen derecha los siguientes cultivos son los árboles frutales con un 4,68 %, el trigo/alfalfa y avena con 2,17 %, la hortaliza con 1,23 %, y el tomate con 1,20 %. En la margen izquierda destacan también el cereal con un 5,27 %, árboles con el 8,65 % (el doble que la campaña anterior), el tabaco con un 2,00 % y el pimiento con un 1,33%. El resto de los 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.

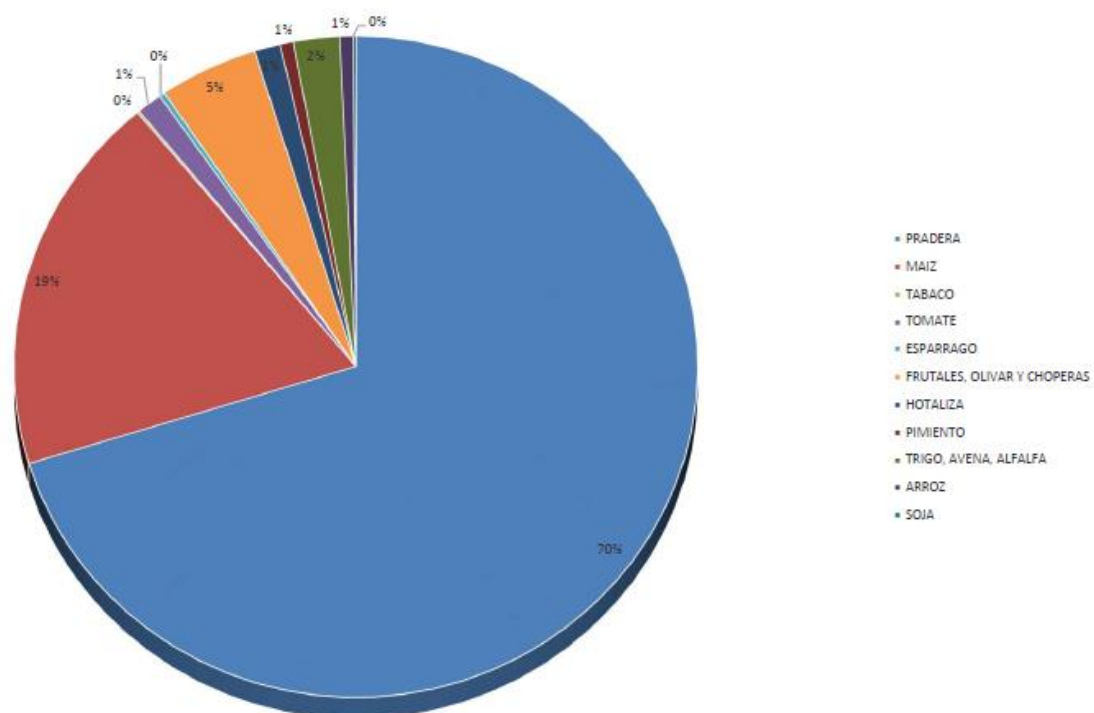
RELACIÓN DE CULTIVOS CAMPAÑA 2022 M. IZQUIERDA

SECTORES	PRADERA	MAIZ	TABACO	PIMIENTO	ARROZ	HORTALIZA	TOMATE	ARBOLES	OTROS	CEREAL	BARBECHO	TOTAL
I	725,55	733,45		16,60		10,00	30,00	67,80	157,51	13,00	94,20	1.848
%	39,26	39,69		0,90		0,54	1,62	3,67	8,52	0,70	5,10	100
I-III T.D.												0
%												
III	497,79	519,20		3,50		5,50		224,67		24,60	257,89	1.533
%	32,47	33,86		0,23		0,36		14,65		1,60	16,82	100
V	1.408,46	13,00				17,10		12,00	4,00	66,35	215,12	1.736
%	81,13	0,75				0,99		0,69	0,23	3,82	12,39	100
VII	1.109,70	79,00						77,38		4		1.270
%	87,37	6,22						6,09		0,31		100
IX	993,15	245,67		8,00		11,08		362,11	16,10	135,55	37,62	1.809
%	54,89	13,58		0,44		0,61		20,01	0,89	7,49	2,08	100
XI	1.211,00	193,26	1,00			9,40		148,79		51,95	109,51	1.725
%	70,21	11,20	0,06			0,54		8,63		3,01	6,35	100
XIII	579,82	870,04	190,00	112,84	18,99	67,90		130,69	58,02	257,30	214,18	2.500
%	23,19	34,80	7,60	4,51	0,76	2,72		5,23	2,32	10,29	8,57	100
XV	1150,13	373,63	173,81	70,11	18,00	16,44		397,10	25,65	280,52	151,32	2.657
%	43,29	14,06	6,54	2,64	0,68	0,62		14,95	0,97	10,56	5,70	100
XVII	506,00	379,70	7,04				54,58	69,42	96,35		91,04	1.204
%	42,02	31,53	0,58				4,53	5,77	8,0018		7,56	100
XIX	600,13	83,00				45,09		114,55	1,00	144,76	91,36	1080
%	55,57	7,69				4,17		10,61	0,09	13,41	8,46	100
XXI	621,00	378,00		36,50			3,00				149,05	1188
%	52,29	31,83		3,07			0,25				12,55	100
TOTAL	9.402,73	3867,96	371,85	247,55	36,99	182,51	87,58	1604,50	358,62	978,02	1411,29	18550
%	50,69	20,85	2,00	1,33	0,20	0,98	0,47	8,65	1,93	5,27	7,61	100

RELACIÓN DE CULTIVOS CAMPAÑA 2022 M. DERECHA

CULTIVO	PRADERA	MAIZ	TABACO	TOMATE	ESPARRAGO	FRUTALES, OLIVAR Y CHOPERAS	HOTALIZA	PIMIENTO	TRIGO, AVENA, ALFALFA	ARROZ	SOJA	TOTAL
SECTOR												
II	748	729	0	136	0	15	12	6	0	0	8	1.654
%	45,22%	44,07%	0,00%	8,22%	0,00%	0,91%	0,73%	0,36%	0,00%	0,00%	0,48%	100,00%
IV	911	237	0	20	0	196	5	4	4	0	0	1.377
%	66,16%	17,21%	0,00%	1,45%	0,00%	14,23%	0,36%	0,29%	0,29%	0,00%	0,00%	100,00%
VI	1884	861	11	1	11	104	19	18	45	102	0	3056
%	61,65%	28,17%	0,36%	0,03%	0,36%	3,40%	0,62%	0,59%	1,47%	3,34%	0,00%	100,00%
VIII	1340	59	0	0	0	26	19	4	1	0	0	1449
%	92,48%	4,07%	0,00%	0,00%	0,00%	1,79%	1,31%	0,28%	0,07%	0,00%	0,00%	100,00%
X	1155	500	0	0	30	338	20	57	76	0	10	2186
%	52,84%	22,87%	0,00%	0,00%	1,37%	15,46%	0,91%	2,61%	3,48%	0,00%	0,46%	100,00%
XII	1210	70	6	0	0	35	53	3	97	0	0	1474
%	82,09%	4,75%	0,41%	0,00%	0,00%	2,37%	3,60%	0,20%	6,58%	0,00%	0,00%	100,00%
XIV	2127	407	0	30	0	16	58	0	106	0	0	2744
%	77,51%	14,83%	0,00%	1,09%	0,00%	0,58%	2,11%	0,00%	3,86%	0,00%	0,00%	100,00%
XVI	1590	57	0	0	0	0	6	5	10	0	0	1668
%	95,32%	3,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,36%	0,30%	0,60%	0,00%	0,00%	100,00%
Porcentajes Totales	70,25%	18,71%	0,11%	1,20%	0,26%	4,68%	1,23%	0,62%	2,17%	0,65%	0,12%	100,00%
TOTAL	10.965	2.920	17	187	41	730	192	97	339	102	18	15.608

Distribucion de cultivos



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

- Día 05/05: Avería XIII-46 por reventón de tubería.
- Día 06/05: Avería XIV-9 por reventón de tubería.
- Día 23/05: Margen Izquierda rotura caño laminado previo al sifón de Jerte, Hm 116 canal principal. Bajada de 10 m³/s y se puede dar servicio al XXI y hasta a la acequia V-21.
- Día 17/06: Avería elevación sector XIX, unión del colector, se repara provisionalmente el sábado por la mañana y se da el servicio por el otro tubo. Lunes 20 y martes 21 se repara definitivamente.
- Día 25/06: Avería XII-1 cruzando la autovía.
- Día 17-19 de 07: corte Margen Derecha para limpieza de limos

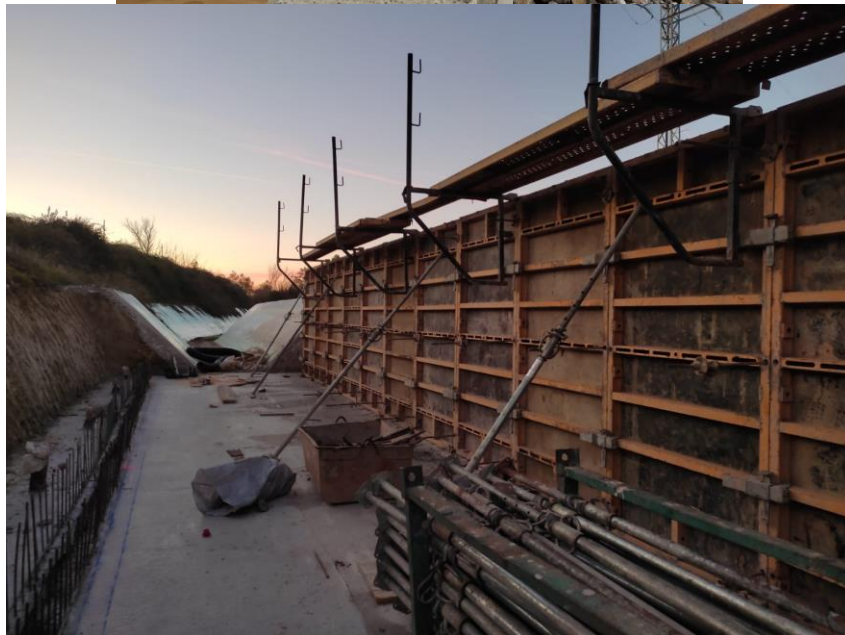
Durante la campaña de 2022 se han producido algunas averías de menor entidad, los encargados de las zonas regables las han ido registrando, y se está procediendo a la subsanación de las más importantes, una vez finalizada la campaña de riego, tras planificar los trabajos hasta abril de 2023. Las de mayor entidad deben abordarse mediante obras que se escapen 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:

En fase de redacción se encuentran los proyectos “PROYECTO DE SUSTITUCIÓN DE LOS SIFONES DEL BRONCO Y DE LA ACEITUNA. ZONA REGABLE DE LA MARGEN DERECHA DEL ALAGÓN (CÁCERES)” y PROYECTO PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS ELEVACIONES DEL ALAGÓN.

En fase de ejecución se encuentran los pliegos siguientes: “CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS PRESAS DE LA ZONA 3ª DE EXPLOTACIÓN (CÁCERES Y SALAMANCA)” , “CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA ZONA 3ª DE EXPLOTACIÓN DE LA CHT” y “PRÓRROGA DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE DIVERSAS OPERACIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA REGABLE DEL ALAGÓN (CÁCERES), PERIODO 2017 – 2020”.

Se ha llevado a cabo la obra “Restitución de cajeros y solera en el Canal I-III, desde el Hm 43 al 45 de la Zona Regable del Alagón, T. M. de Valdeobispo (Cáceres)”.



Obras Canal I-III Margen Izquierda del Alagón



Trabajos de acondicionamiento de camino de servicio de la acequia XIII-46



Trabajos de gunitado en el Canal Principal

En los riegos del Ambroz, se solicitó el llenado de tuberías el día 3 de mayo, para comenzar la campaña de riegos 2022, pero hasta que no se terminasen de reparar las averías pendientes de la campaña anterior no se daría el agua, comenzando la campaña el 6 de mayo. La Comunidad del Ambroz consumió su dotación para las hectáreas solicitadas el día 5 de septiembre, habiendo sido avisada de tal circunstancia en varias ocasiones durante el mes de agosto, finalizando por tanto con esa fecha su campaña, siendo el consumo total durante la campaña 2022 de **13,04 Hm³**, para 1.630 Ha solicitadas para 2022. Tras la campaña, y con el inicio del año hidrológico, con fecha 1 de octubre de 2022, el embalse de Baños tenía un volumen embalsado de 17,614 Hm³, lo que supone un 43,10 % de su capacidad, frente al 58% aproximado con el que comenzaba el año hidrológico anterior.

1.2.9. SISTEMA DEL ÁRRAGO

La campaña de riego comenzó el día 05 de mayo y se dio por finalizada oficialmente el día 11 de octubre. Al principio de campaña la situación de los embalses era la siguiente:

- Borbollón: **42,363 Hm³** (48,23 % de su capacidad frente al 71,68 % de la anterior)
- Rivera de Gata: **37,982 Hm³** (77,51 % de su capacidad frente al 94,93% de la anterior)

Ambos en estado de ALERTA según el PES.

Una vez finalizada la campaña, el agua consumida ha sido de **48,285 Hm³**, 23,980 de ellos del embalse de Borbollón y el resto (24,305) del de Rivera de Gata. El consumo es **inferior** al permitido por la Concesión vigente, en concreto, de un 53,94 % sobre la concesión de 89,51 Hm³.

El volumen en los embalses a 1 de octubre era de **15,604 Hm³ en Borbollón** (17,77 % de su capacidad) y **13,002 Hm³ en Rivera de Gata** (26,53 % 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 2022, la Comunidad de Regantes ha gestionado las averías o problemas que se hayan ocasionado en los canales y acequias de la zona.

Actualmente se encuentra en marcha el PLIEGO DE MANTENIMIENTO DE LOS CAMINOS GENERALES DEL ÁRRAGO, con el que se está reparando el firme más deteriorado, reponiendo señalización y perfilando y mejorando la función de las cunetas y obras de drenaje transversal.

El consumo, por meses, fue el siguiente:

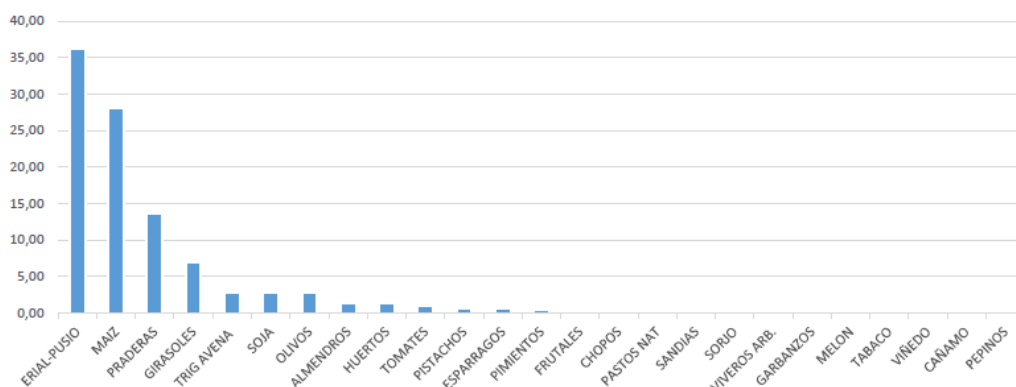
MES	BORBOLLÓN	RIVERA DE GATA	BORB. + RIV. DE GATA
MARZO	0,000	0,000	0,000
ABRIL	1,180	0,000	1,180
MAYO	2,005	0,000	2,005
JUNIO	3,558	4,861	8,419
JULIO	6,608	8,934	15,542
AGOSTO	7,42	7,994	15,414
SEPTIEMBRE	2,403	2,516	4,919
OCTUBRE	0,806	0,000	0,806
TOTAL	23,98	24,305	48,285

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 erial-pusio, con un **36,30 %** de la superficie, desmarcando como prioritario al maíz, de **28,07 %** de superficie, al que sigue la pradera, con un **13,64 %** de la superficie. También destacan los girasoles con un 6,99 %, el trigo y la avena con un 2,88 %, la soja con un 2,84 % y los olivos 2,77 %. El resto son cultivos minoritarios, aunque aumentan su porcentaje los almendros.

RELACIÓN DE CULTIVOS CAMPAÑA 2022

SECTORES								
CULTIVOS	I-A	I-B	II-A	II-B	III-A	III-B	TOTAL	%
ERIAL-PUSIO	244,56	100,21	422,05	535,10	851,60	467,10	2.620,62	36,30
MAIZ	150,30	25,00	735,90	120,05	464,23	531,02	2.026,50	28,07
PRADERAS	9,00	121,05	93,11	190,35	443,00	128,30	984,81	13,64
GIRASOLES	131,28	18,36	82,92	63,50	68,25	140,20	504,51	6,99
TRIG AVENA	6,00		177,00	2,29	12,69	10,03	208,00	2,88
SOJA	46,00		19,37	4,98	36,24	98,13	204,71	2,84
OLIVOS			62,00	3,10	20,45	114,22	199,77	2,77
ALMENDROS			37,00		62,50		99,50	1,38
HUERTOS	2,00		1,00	41,38	2,33	46,65	93,36	1,29
TOMATES	36,00		4,00	25,00		8,63	73,63	1,02
PISTACHOS	17,00	10,57			17,27		44,84	0,62
ESPARRAGOS	24,00		10,00	9,00			43,00	0,60
PIMIENTOS	12,00		4,00		18,63	5,00	39,62	0,55
FRUTALES	1,00			2,60	15,29		18,89	0,26
CHOPOS			9,00	0,51	1,00	5,39	15,90	0,22
PASTOS NAT				9,53		0,75	10,28	0,14
SANDIAS	4,00		1,50	2,00			7,50	0,10
SORJO		6,71					6,71	0,09
VIVEROS ARB.			6,70				6,70	0,09
GARBANZOS				5,00			5,00	0,07
MELON			1,00	1,00		0,50	2,50	0,03
TABACO					0,50	0,50	1,00	0,01
VIÑEDO				1,00			1,00	0,01
CAÑAMO					1,00		1,00	0,01
PEPINOS					0,75		0,75	0,01
TOTALES	683,14	281,90	1.666,54	1.016,38	2.015,72	1.556,40	7.220,09	100,00

PORCENTAJE DE CULTIVOS



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)**”, 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 pliego de “REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE IMPLANTACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA DE LAS PRESAS DE BORBOLLÓN Y ÁRRAGO Y RIVERA DE GATA (CÁCERES)”.

Se están llevando a cabo obras para reparar y reponer la toma del embalse de Rivera de Gata para el abastecimiento de la Mancomunidad, así como una pequeña obra de conexión con el desagüe de fondo de forma que, en situaciones de emergencia con el embalse muy bajo, el suministro esté garantizado.



Obras de reparación de la toma de Rivera de Gata con buzos



Obras de conexión de la mancomunidad con el desagüe de fondo de Rivera de Gata.

El consumo de agua en los principales abastecimientos de la Zona 3ª de Explotación durante el año hidrológico 2021-2022 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 21	0,37	0,256	0,322
NOV 21	0,365	0,252	0,103
DIC 21	0,354	0,253	0,062
ENE 22	0,321	0,250	0,062
FEB 22	0,285	0,226	0,164
MAR 22	0,316	0,237	0,341
ABR 22	0,321	0,218	0,307
MAY 22	0,398	0,255	0,316
JUN 22	0,379	0,261	0,341
JUL 22	0,404	0,293	0,361
AGO 22	0,419	0,314	0,36
SEP 22	0,387	0,251	0,321
TOTAL	4,319	3,066	3,06

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 2021-2022 ha sido la siguiente (datos en kwh):

MESES	GABRIEL Y GALÁN	BORBOLLÓN	VALDEOBISPO	JERTE	NAVAMUÑO
OCT 21	1.038.000	---	25.000	129.230	355.000
NOV 21	---	---	113.000	435.292	---
DIC 21	1.620.000	---	---	474.104	---
ENE 22	3.264.000	---	---	607.421	---
FEB 22	1.864.000	---	---	276.737	---
MAR 22	1.608.000	---	377.000	659.834	---
ABR 22	2.656.000	29.600	133.000	971.899	---
MAY 22	6.153.000	65.376	---	621.907	---
JUN 22	9.002.000	99.969	---	175.845	---
JUL 22	8.162.000	150.829	---	134.028	385.000
AGO 22	3.617.000	78.694	---	107.840	312.000
SEP 22	---	---	71.870	29.001	968.000
TOTAL	38.984.000	424.468	719.870	4.623.138	2.020.000

En general, la energía generada ha sido inferior a los valores habituales, por las aportaciones tan bajas de la cuenca y el estar muchos meses por debajo de la curva de hierro para poder turbinar. 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, no llegando este año el nivel del embalse a la toma de la central durante la mayor parte de los meses de verano.

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

La precipitación de referencia acumulada en lo que va del año hidrológico para la cuenca en la estación de control del salto de Cedillo ha sido de 379,4 mm, lo que supone un 80% de la media histórica de comparación, calculada con valores de los años 1945/46–2016/17

Con fecha de control de Protocolo de Revisión del Convenio, 1 de abril, dado que la precipitación acumulada desde el inicio del año hidrológico supera el umbral del 60% de la precipitación de referencia para el mismo período en la serie histórica, se confirmó que no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal anual en la estación de control del Salto de Cedillo.

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 2020/21	541,2	541,2	472,4	114,6%
oct.-21	122,2	122,2	57,7	211,7%
nov.-21	12,6	134,8	120,3	112,1%
dic.-21	33,7	168,5	178,5	94,4%
ene.-22	8,3	176,9	225,6	78,4%
feb.-22	10,2	187,0	272,8	68,5%
mar.-22	98,5	285,5	315,1	90,6%
abr.-22	49,3	334,8	361,2	92,7%
may.-22	6,1	340,9	405,9	84,0%
jun.-22	1,1	341,9	427,9	79,9%
jul.-22	4,9	346,8	436,2	79,5%
ago.-22	2,4	349,3	444,6	78,5%
sep.-22	30,2	379,4	472,4	80,3%

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

La aportación transferida a Portugal hasta el día 1 de octubre del año hidrológico 2021 - 2022, medida en el Salto de Cedillo, ha sido de 2.317 hm³, alcanzando el 86% del caudal integral anual mínimo de 2.700 hm³ /año a transferir a Portugal, en caso de no excepción.

Mes	Estación de Control de la Cuenca del Tajo			
	Embalse de Cedillo			
	Q mes (hm ³)	Q acum. (hm ³) (1)	Q ref. acum. (hm ³) (2)	Ratio (1)/(2)
oct.-21	63,2	63,2	291	21,7%
nov.-21	194,2	257,4	664	38,8%
dic.-21	151,3	408,7	987	41,4%
ene.-22	226,7	635,4	1264	50,3%
feb.-22	201,5	837,0	1477	56,7%
mar.-22	400,6	1237,5	1670	74,1%
abr.-22	224,0	1461,5	1839	79,5%
may.-22	389,0	1850,5	2019	91,7%
jun.-22	88,6	1939,1	2210	87,8%
jul.-22	82,5	2021,6	2388	84,7%
ago.-22	161,0	2182,6	2540	85,9%
sep.-22	134,0	2316,6	2700	85,8%

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 147% de la precipitación acumulada para ese mismo período en la serie histórica. Por tanto, se confirma que no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral.

En el segundo trimestre la precipitación semestral acumulada es del 86% de la precipitación acumulada para ese mismo período en la serie histórica. Por tanto, se confirma que no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral.

En el tercer trimestre la precipitación semestral acumulada es del 72% de la precipitación acumulada para ese mismo período en la serie histórica. Por tanto, se confirma que no se dan condiciones de excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral.

En el cuarto 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 excepcionalidad al cumplimiento del caudal trimestral.

Trimestre / Mes		Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Cedillo (Tajo)			
		Precipitación de referencia registrada (mm)	Precipitación de referencia acumulada en los 6 meses (mm)	Precipitación media acumulada trimestre en la cuenca (mm) 1945/46 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-21	44,9			
	jul.-21	3,7			
	ago.-21	18,6			
	sep.-21	73,2			
OCT-DIC [1]	oct.-21	122,2	275,1	187,1	147,0%
	nov.-21	12,6			
	dic.-21	33,7			
ENE-MAR [2]	ene.-22	8,4	260,2	301,4	86,3%
	feb.-22	10,2			
	mar.-22	98,5			
ABR-JUN [3]	abr.-22	49,3	206,1	285,7	72,1%
	may.-22	6,1			
	jun.-22	1,1			
JUL-SEP [4]	jul.-22	4,9	162,3	171,8	94,4%
	ago.-22	2,5			
	sep.-22				



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.-21	63,2	63,2	87	72,7%
nov.-21	194,2	257,4	199	129,6%
dic.-21	151,3	408,7	295	138,6%
ene.-22	226,7	226,7	142	159,9%
feb.-22	201,5	428,2	251	170,6%
mar.-22	400,6	828,8	350	236,8%
abr.-22	224,0	224,0	69	325,6%
may.-22	389,0	612,9	142	431,4%
jun.-22	88,6	701,6	220	318,9%
jul.-22	82,5	82,5	47	174,7%
ago.-22	161,0	243,5	87	278,3%
sep.-22	134,0	377,5	130	290,4%

En el primer trimestre la aportación trimestral alcanzó 409 hm³, lo que equivale al 139% del caudal trimestral comprometido en caso de no excepción.

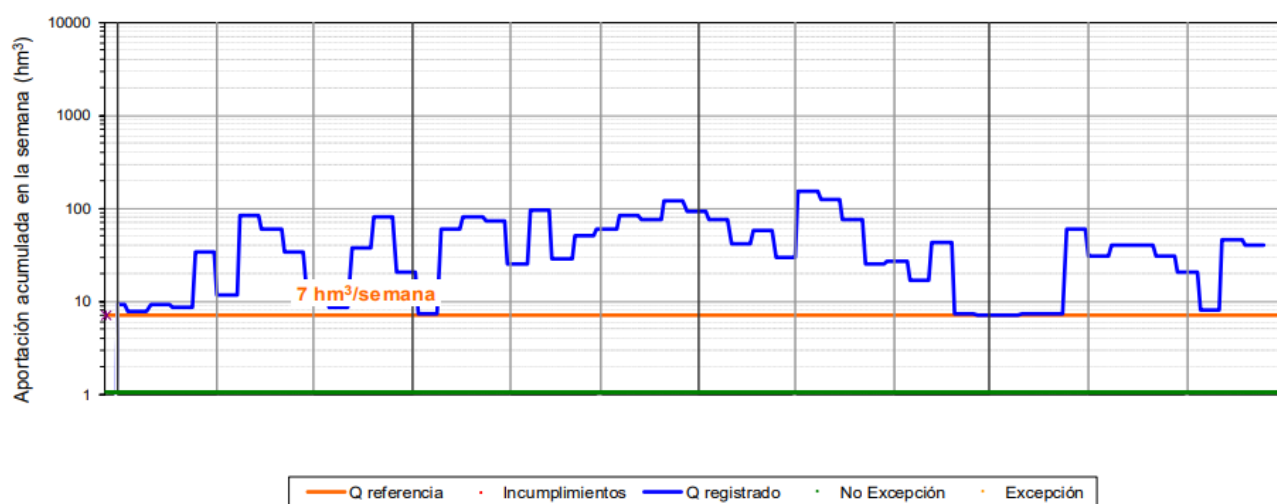
En el segundo trimestre la aportación trimestral alcanzó 829 hm³, lo que equivale al 237% del caudal trimestral comprometido en caso de no excepción.

En el tercer trimestre la aportación trimestral alcanzó 702 hm³, lo que equivale al 319% del caudal trimestral comprometido en caso de no excepción.

En el cuarto trimestre la aportación trimestral alcanzó 377 hm³, lo que equivale al 290% del caudal trimestral comprometido en caso de no excepción.

Volúmenes semanales

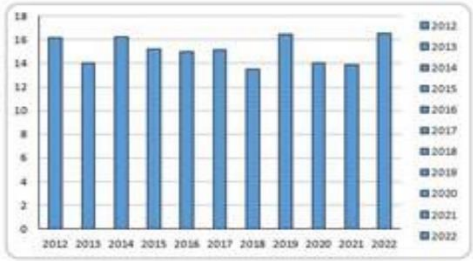
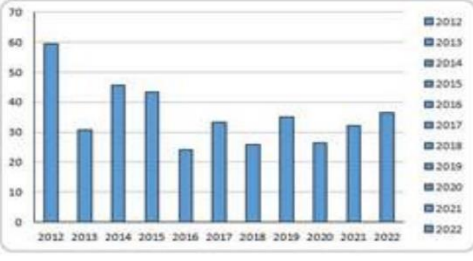
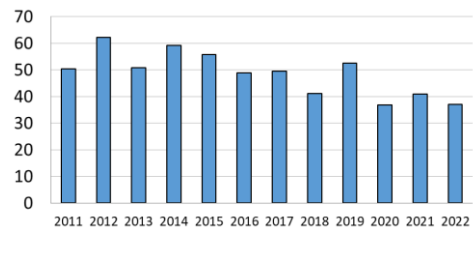
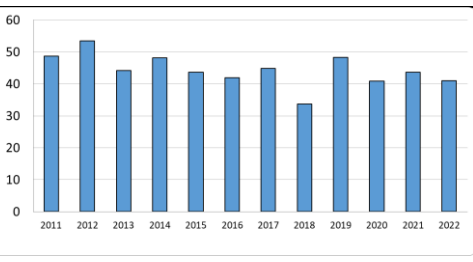
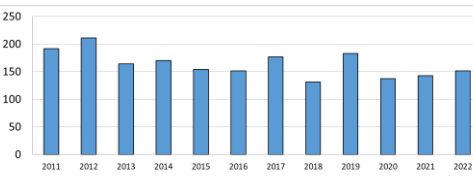
El volumen semanal que establece el Convenio es 7 hm³. En el gráfico siguiente se muestran los volúmenes desembalsados, los cuales han superado siempre dicho valor.



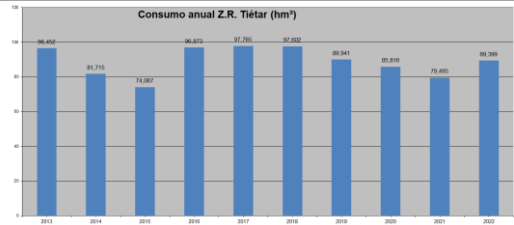
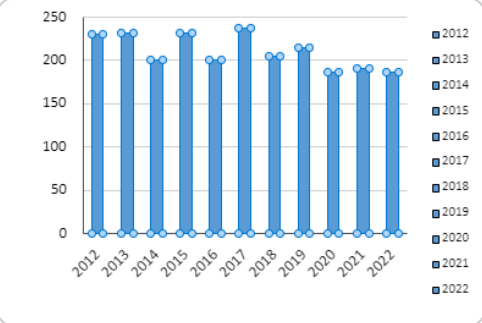
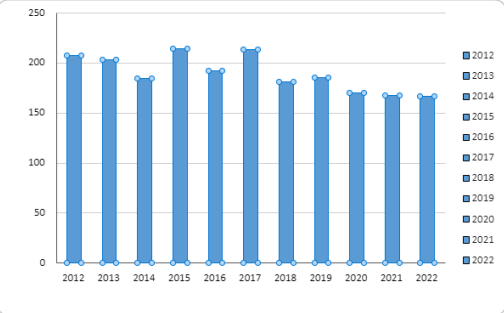
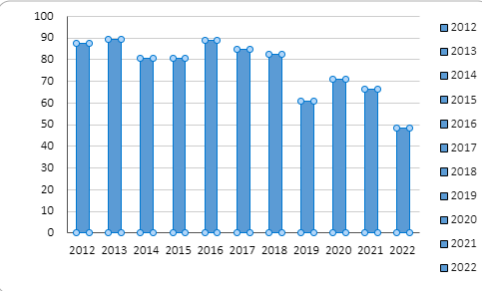
Los embalses de Valdecañas y Alcántara, que iniciaron el año hidrológico con un volumen almacenado de 700 hm³ y 1.670 hm³ respectivamente, finalizaron con 441 hm³ y 1.417 hm³.

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	2.143	14,1	16,55		7.721
Estremera	2.129	17,3	9,11		4.279
Canal del Henares	4.235	66,2	36,62		8.648
RATajo-CazChico-Azuda	3.300		37,1		11.242
Canal de las Aves	3.491	42,8	41,0		11.744
Real Acequia del Jarama	10.048		151,6		15.083

Sagra-Torrijos	1.057	8,3	7,2		6.812
Castrejón MD	1.739	12,6	3,772		2.169,06
Castrejón MI	4.924		24,00		4.874,09
Alberche	9.502	78,5	55,21		5.810,35
Azután	480		3,66		7.625
Alcolea	3632	24,0	18,31		5.041
Valdecañas	5266	31,34	12,15		2.307

Tiétar	14.358	123,7	87,99		6.128
Alagón MI	18.531,42	202,99	186,516		10.064,85
Alagón MD	15.583,10	180,21	166,848		10.706,98
Árrago	9.073,56	89,51	48,285		5.321,50
TOTAL	109.492		907,331		

1.4. RESUMEN

Como resumen del año hidrológico 2021-2022, a fecha de 4 de octubre de 2021, el conjunto de los 51 embalses principales de la cuenca almacenaban 4.635 hm³ (un 41,9 %), y al final del año hidrológico, 3 de octubre de 2022, almacenaba 3.925 hm³ (un 35,5 %).

El volumen transitado a través del Acueducto Tajo-Segura durante el año hidrológico 2021-2022 ha sido de 237,5 hm³, y se ha desaguado al Tajo en Cedillo, es decir, en la frontera con Portugal, un total de 2.317 hm³.

La regulación existente en la cuenca ha permitido suministrar todas las demandas, salvo el volumen anual previsto en el Convenio de Albufeira (si bien se ha desembalsado el 86 %), y salvo la Zona Regable del Árrago, que estuvo en situación de PREALERTA O ALERTA en los meses desde marzo hasta junio.

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.

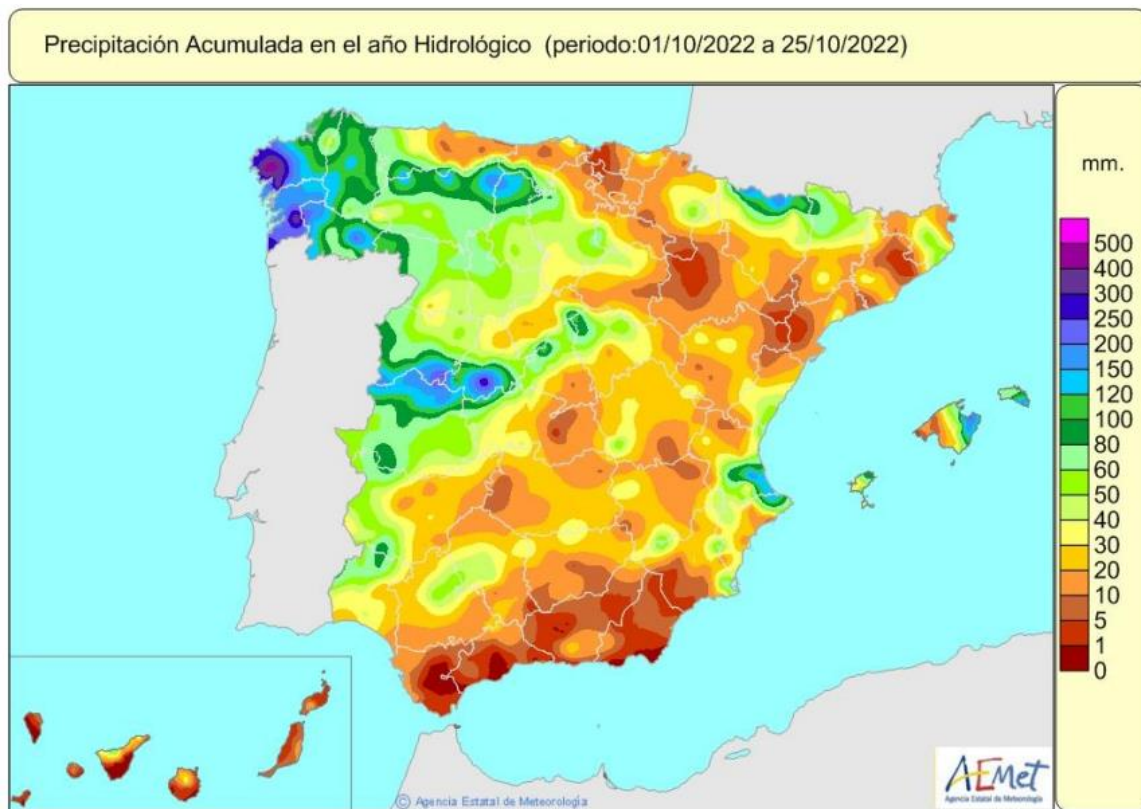
2.1. INTRODUCCIÓN

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.

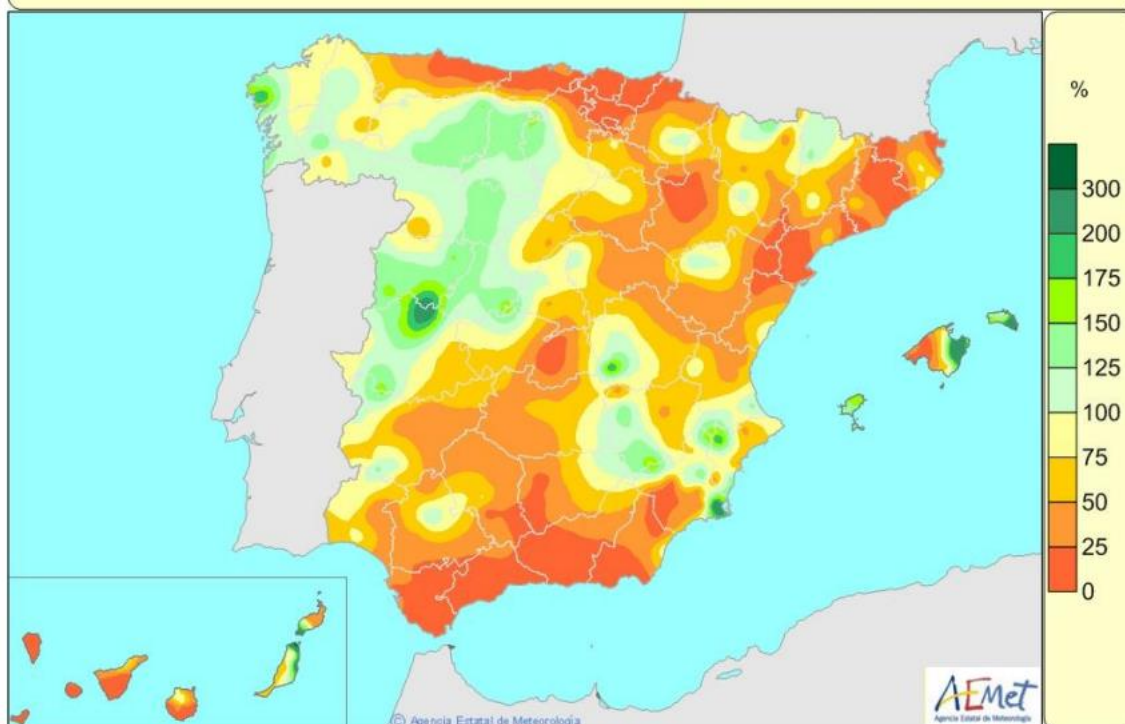
2.2. SITUACIÓN EN ESPAÑA

El valor medio nacional de las precipitaciones acumuladas desde el pasado 1 de octubre de 2022 hasta el 25 de octubre del mismo año se cifra en 41.5 mm, lo que representa alrededor de un 30 % menos que el valor normal correspondiente a dicho periodo (59 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),



Porcentaje de la Precipitación Acumulada del 01/10/2022 al 25/10/2022 (normal 81-10)



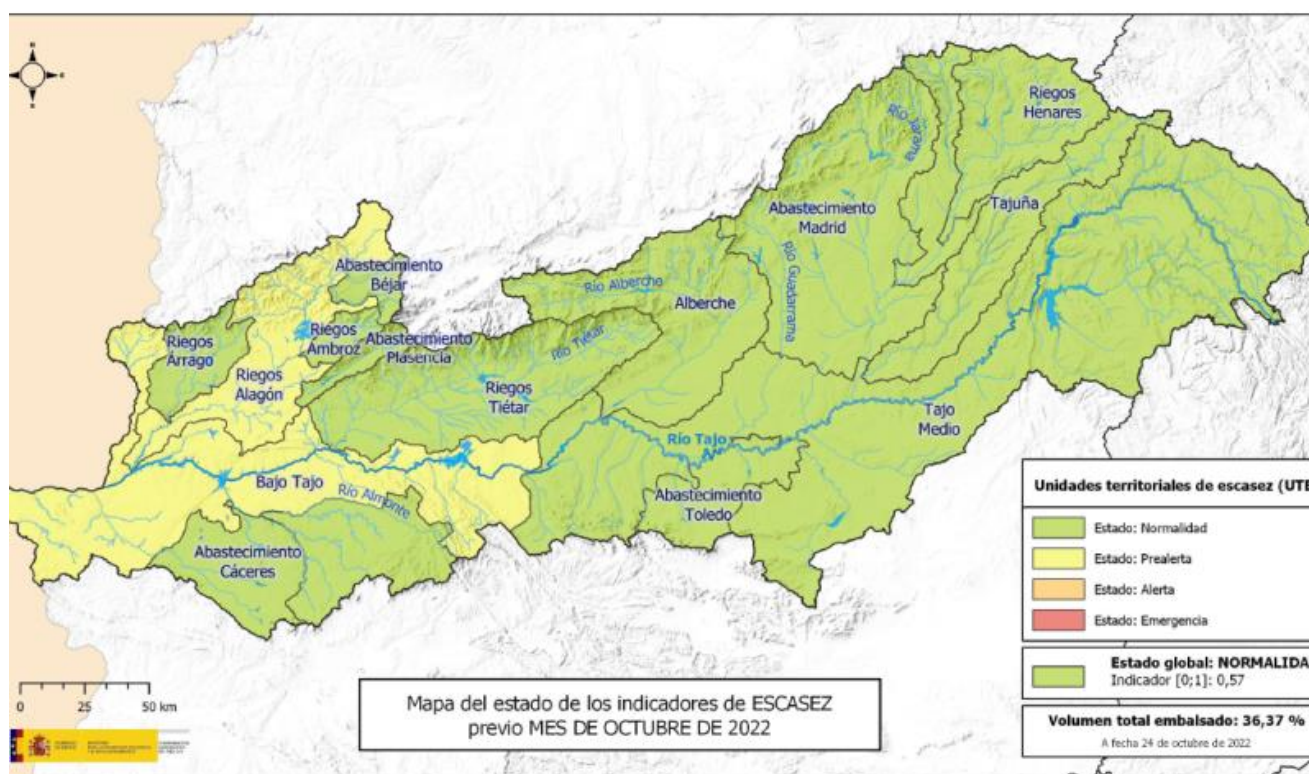
El agua embalsada por cuencas a fecha 24 de noviembre era:



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.

La situación de los sistemas, según el Plan especial de Sequía es la siguiente (datos a 25 de octubre):



2.4. CABECERA DEL TAJO

2.4.1. Traspase

A 1 de octubre, el volumen embalsado era de 475,6 hm³, coincidente con el volumen efectivo, ya que no hay trasvases autorizados pendientes de envío.

Las reglas de explotación del Traspase 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 trasvase por el acueducto Tajo-Segura, de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional quinta de la Ley 21/2015, de 20 de julio, 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 trasvase por el acueducto Tajo-Segura.

Este último Real Decreto reduce el volumen de trasvase 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 trasvase 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 trasvase 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):

Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
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 (hm ³ /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”*.

Aunque la regla indica que la previsión de aportaciones se realice a lo sumo para tres meses cuando la situación en el mes inicial sea de nivel 3, se ha procedido a aplicar la regla semestralmente con el único propósito de disponer de una ventana de pronóstico algo mayor que permita anticipar la posible tendencia en su evolución y tener algo más de perspectiva

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-22	475,6	483,4	400	613	3	20,2	25	75,6	20,0	4	446,8
nov-22	446,8	475,6	400	609	3	23,2	18	46,8	20,0	2	430,0
dic-22	430,0	452,1	400	605	3	30,8	19	30,0	20,0	2	419,8
ene-23	419,8	425,7	400	602	3	32,0	19	19,8	19,8	2	411,0
feb-23	411,0	410,0	400	597	3	35,6	18	11,0	11,0	2	415,6
mar-23	415,6	413,2	400	591	3	42,9	23	15,6	15,6	3	416,9

Como se puede apreciar en la tabla, si se confirmaran las aportaciones de cálculo supuestas, correspondientes al percentil del 20%, se mantendría el nivel 3 durante todo el semestre, pero solo se podría mantener el trasvase máximo mensual de 20 hm³ durante los tres primeros meses.

2.4.2. Desembalses hacia el Tajo

Las demandas consideradas en la Cuenca del Tajo para el resto del año 2022-2023, deben ajustarse a los desembalses de referencia establecidos en el Artº 4 del RD 773/2014 antes citado:

Meses	Volumen de referencia	Consumo previsto 22-23
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
Octubre	25	25
Noviembre	18	18

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, $10 \text{ m}^3/\text{s}$, 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, 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	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
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 01-11-22 es la siguiente:

- Beleña: 21,78 hm³
- Alcorlo: 64,05 hm³
- Pálmaces: 11,32 hm³
- El Atance: 10,15 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 $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$ y un consumo anual real en el entorno de los $38 \text{ hm}^3/\text{año}$, 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	2022	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	42,52	33,65	38,59

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

Zona Regable del Canal del Henares																		
Campaña	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	MEDIA
Consumo (hm ³)	30,44	31,80	37,83	36,41	39,26	45,80	59,52	30,77	45,76	43,37	24,07	33,37	25,84	35,13	26,58	32,32	36,62	36,17

- 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	2022	MEDIA
Consumo (hm ³)	1,10	0,84	0,85	0,83	0,85	0,82	0,82	0,84	0,88	0,86	0,85	0,89	0,65	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	2022	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	16,55	15,11

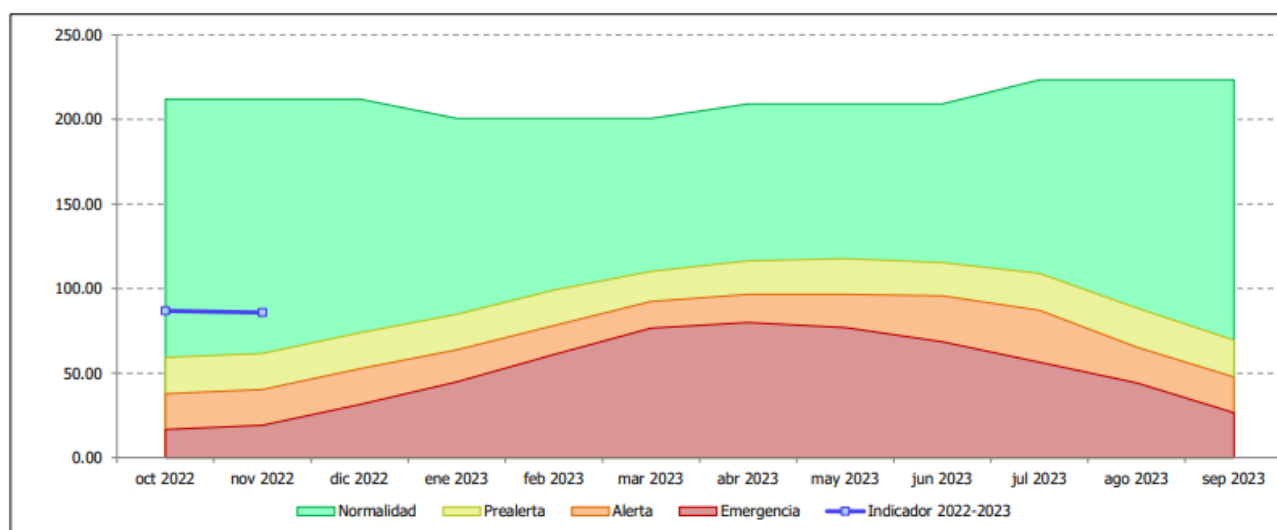
El consumo no debe sobrepasar al concesional y a la distribución siguiente:

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

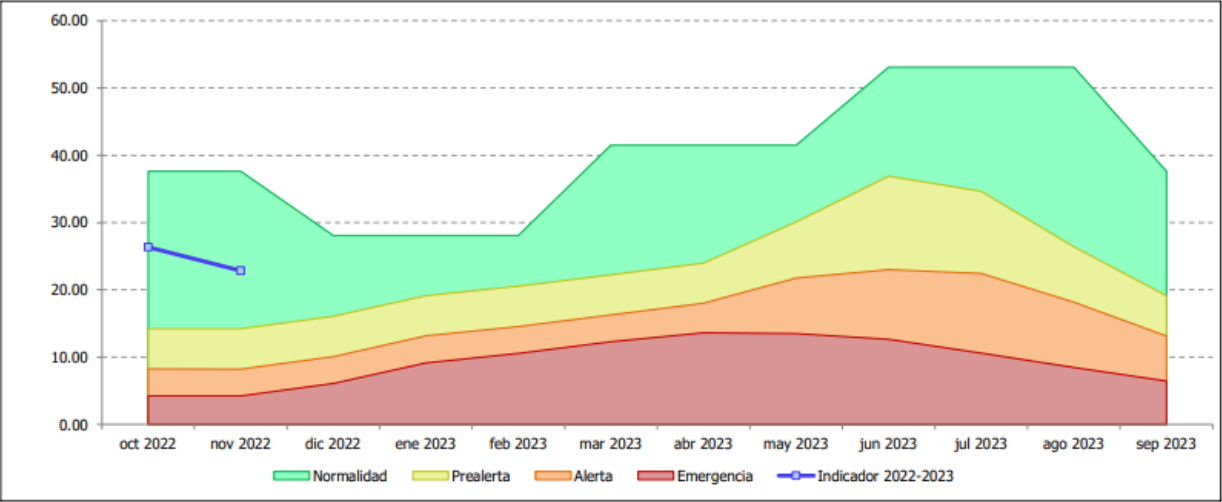
El indicador del sistema Henares es la suma de volúmenes embalsados en Alcorlo, Pálmaces y El Atance, que alcanza un valor de 85,87 hm³. La situación es de **NORMALIDAD**

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 85.87 hm³, que una vez normalizado es de 0.58. La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



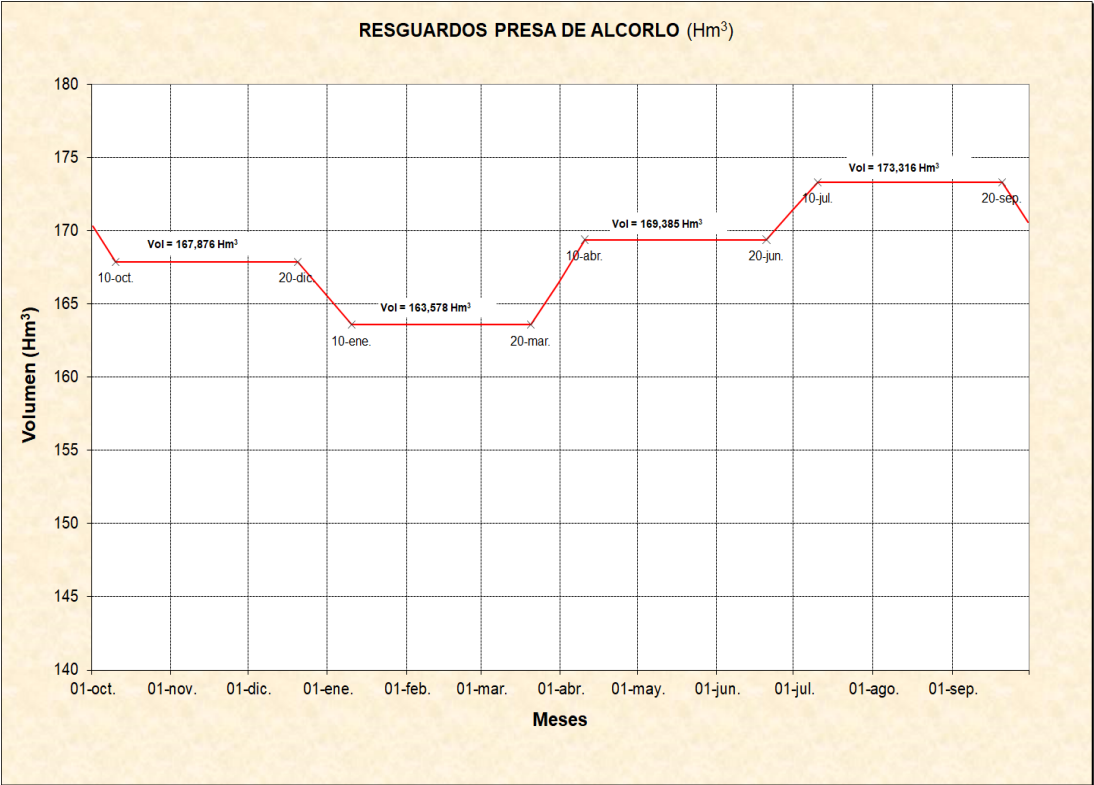
El indicador del sistema Sorbe es el volumen almacenado en Beleña (22,841m3). La situación es de **NORMALIDAD**.

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 22.841 hm³, que una vez normalizado es de 0.68. La unidad territorial de escasez se encuentra en **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 Palmaces

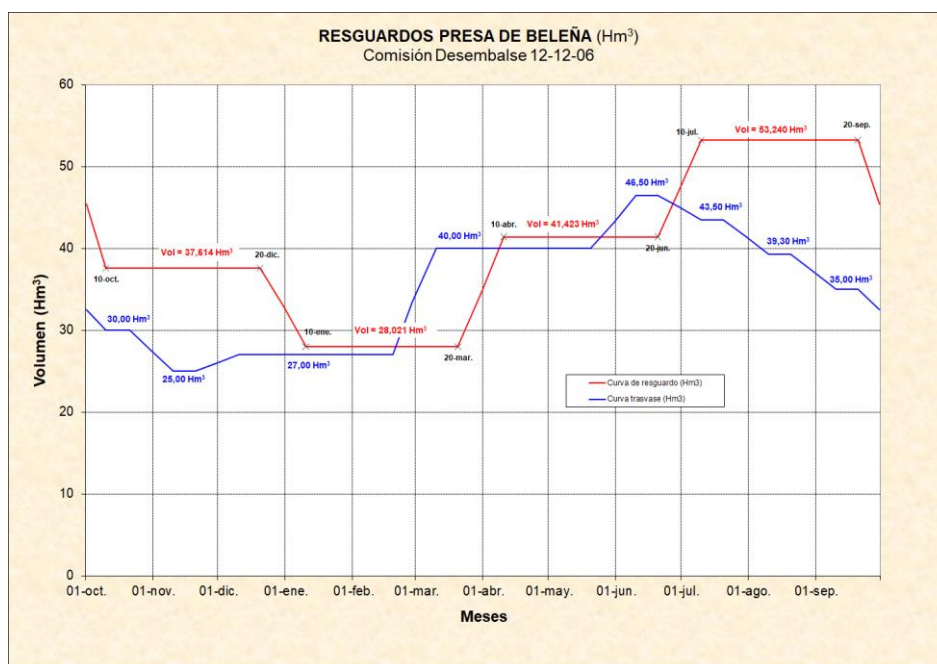


Presa de Pálmaces

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 01-11-22 de 18,93 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, Almoquera-Mondéjar, con un consumo medio en los últimos años (volumen de agua tratada en la ETAP del abastecimiento, en Lupiana) entorno a los 3,40 hm³, se propone ese valor como volumen de referencia.

Mancomunidad de Aguas del río Tajuña, Almoquera-Mondéjar														
Año (Natural)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	MEDIA
Consumo (hm³)	3,26	3,56	3,52	3,11	3,07	3,38	3,33	3,65	3,32	3,56	3,57	3,75	3,09	3,40

- 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	2022	MEDIA
Consumo (hm ³)	9,88	11,97	14,70	5,14	0,74	0,00	9,27	6,60	4,00	11,70	7,40

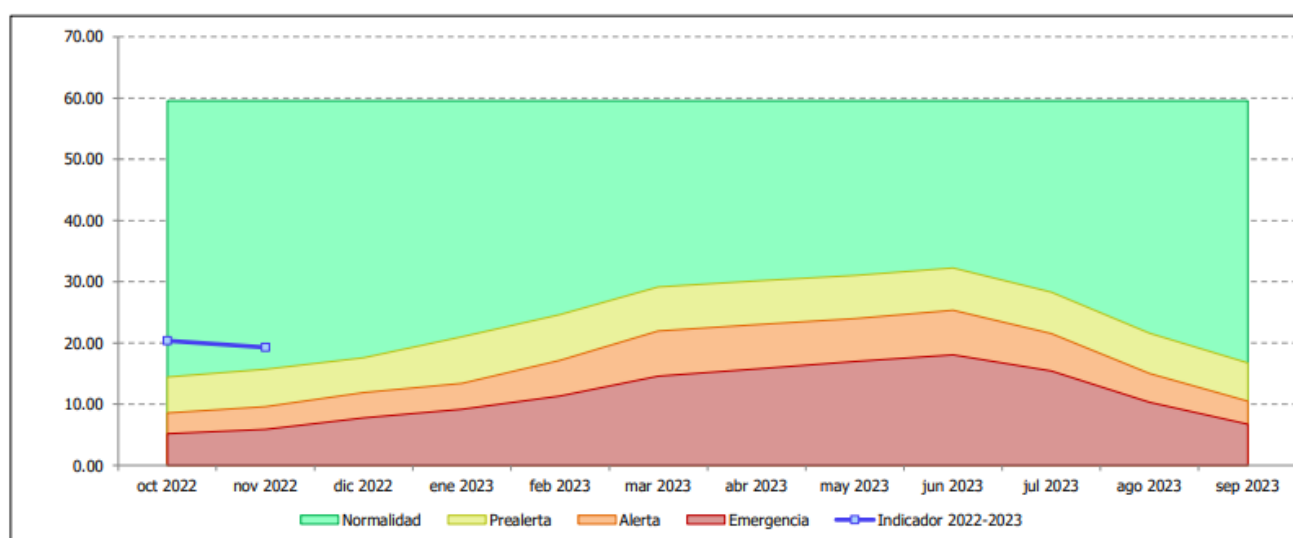
- Caudal medioambiental, con un caudal de salida mínimo desde la presa de La Tajera de 0,360 m³/s, lo que supone un consumo de al menos 11,35 hm³/año.



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 noviembre. El indicador es el volumen en La Tajera.

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 19.29 hm³, que una vez normalizado es de 0.54. La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



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.

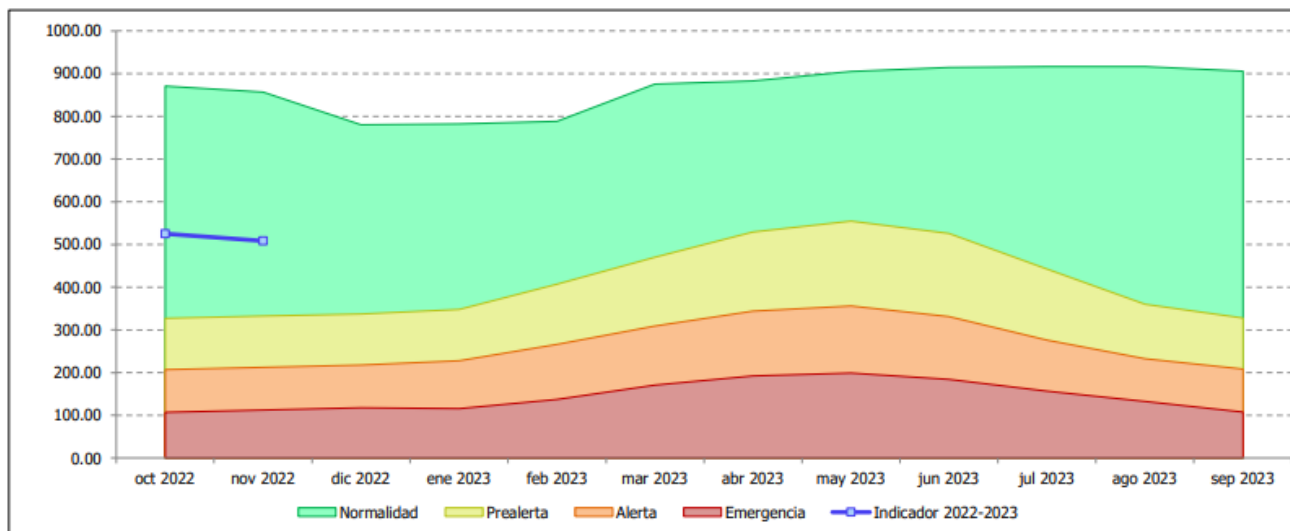
En ningún caso se elevará en la impulsión de Añover un caudal superior a $6 \text{ m}^3/\text{s}$. Igualmente, se coordinará el bombeo de Añover con el de Higaes (Z. R. La Sagra-Torrijos), tratando de evitar en lo posible oscilaciones en el caudal del Tajo en Toledo.



Presa del Atazar

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

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 508.619 hm³, que una vez normalizado es de 0.67. La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



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 las predicciones meteorológicas en el corto y medio plazo

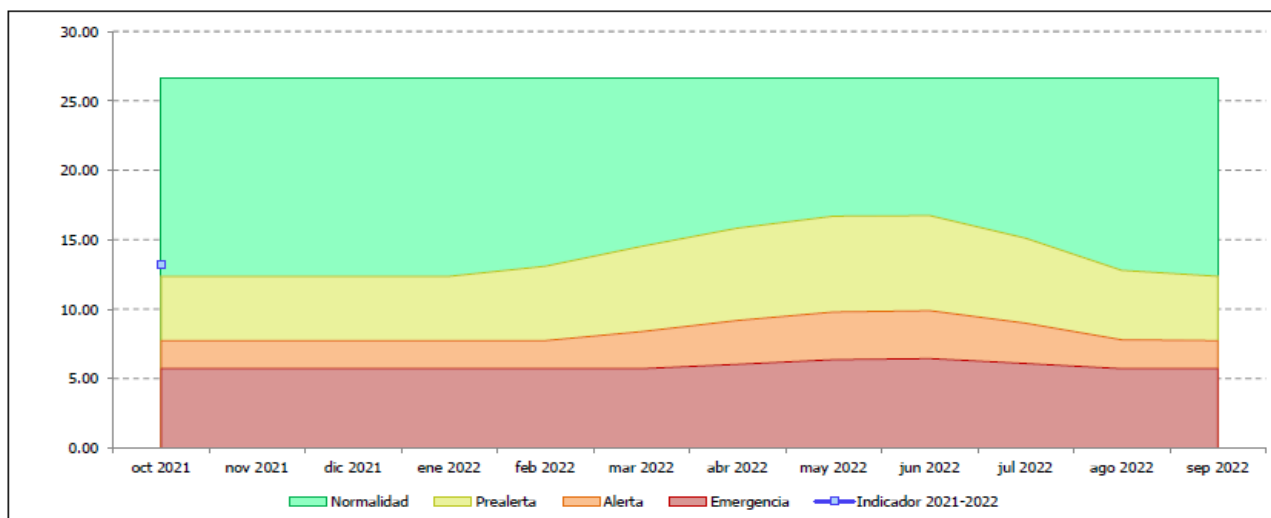


Aliviadero Pesa del Pardo

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 en los embalses de Torcón I y II es de 2,19 y 0,81 hm³, y en Guajaraz hay 8,73 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

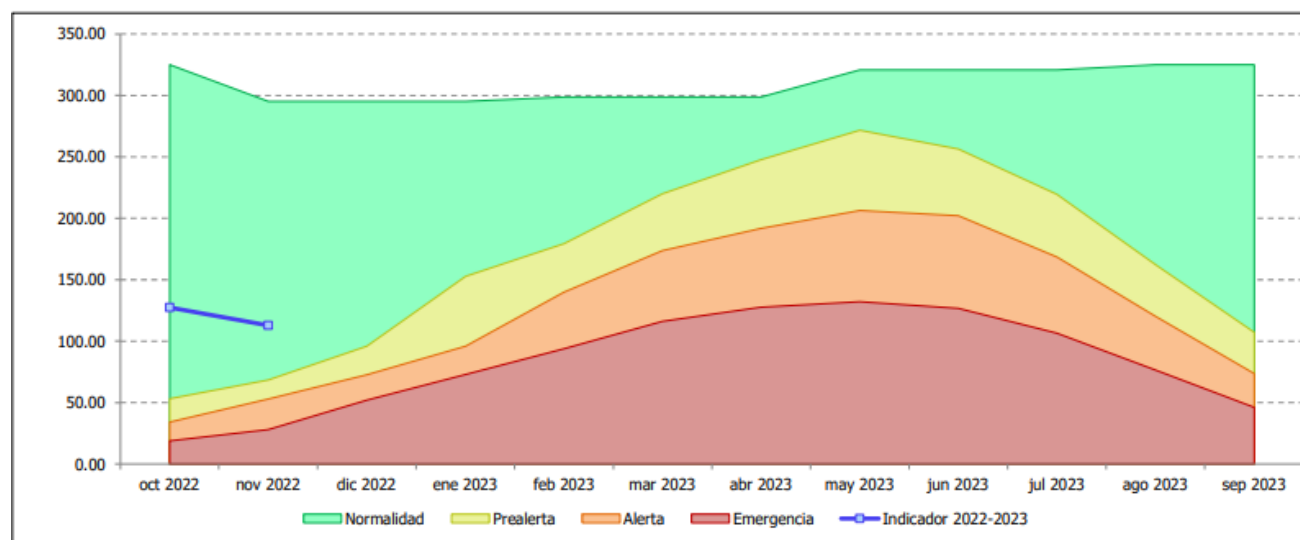
La situación actual del embalse de **Finisterre** (a 2-11-2022) es de 1,04 hm³, inferior al año pasado, e inferior respecto a hace 2 años, la situación del embalse de **El Castro** es de 1,00 hm³. Dado que ha finalizado la concesión de abastecimiento a la Mancomunidad del Algodor, pueden desaguar los 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 60,79 hm³, San Juan 52,04.

La situación actual, a 1 de noviembre de 2022 es de **NORMALIDAD**.

En el mes de **PREVIO NOVIEMBRE** de 2022, el indicador alcanza un valor de 112.822 hm³, que una vez normalizado es de 0.60. La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



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 2022-23
1 octubre	240	325	127
1 noviembre	240	295	113
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 Sector I al X	ZR Alberche Sector XI	ZR Alberche Sector Corralejo
febrero	0	0	0
marzo	0,8	0,05	0,02
abril	5,3	0,3	0,1
mayo	8,4	0,5	0,2
junio	15,9	0,9	0,3
julio	20,5	1,2	0,4
agosto	17,8	1	0,4
septiembre	8,3	0,5	0,2
octubre	1,6	0,1	0,03
TOTAL	78,6	4,6	1,65



Presa de Burguillo

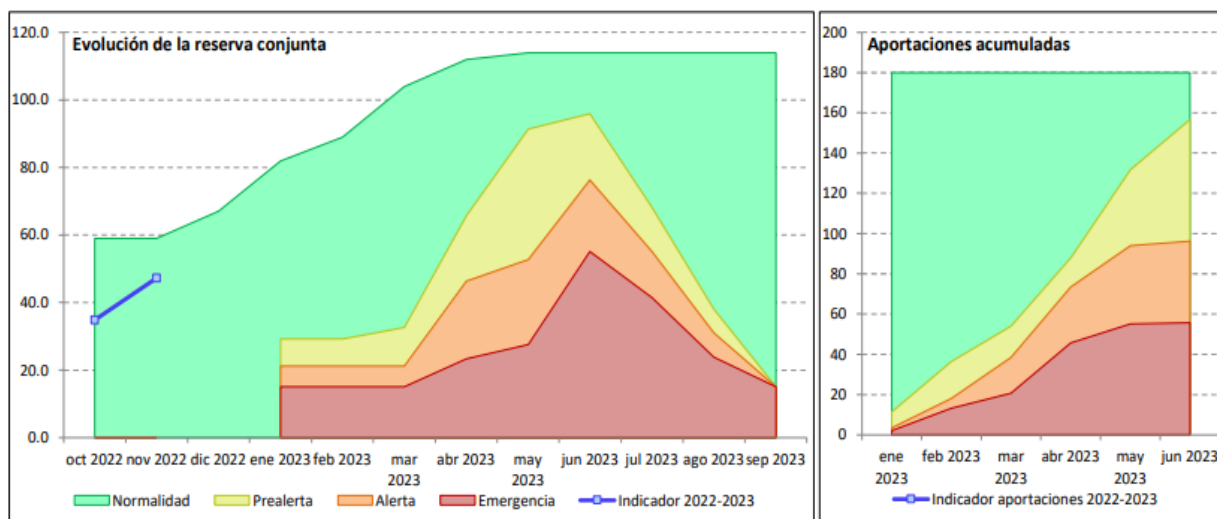
2.10. SISTEMA DEL TIÉTAR

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

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador de reservas alcanza 47.26 hm³, que una vez normalizado es de 0.90.
 El indicador de aportaciones acumuladas solo funciona entre enero y junio.
 La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



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

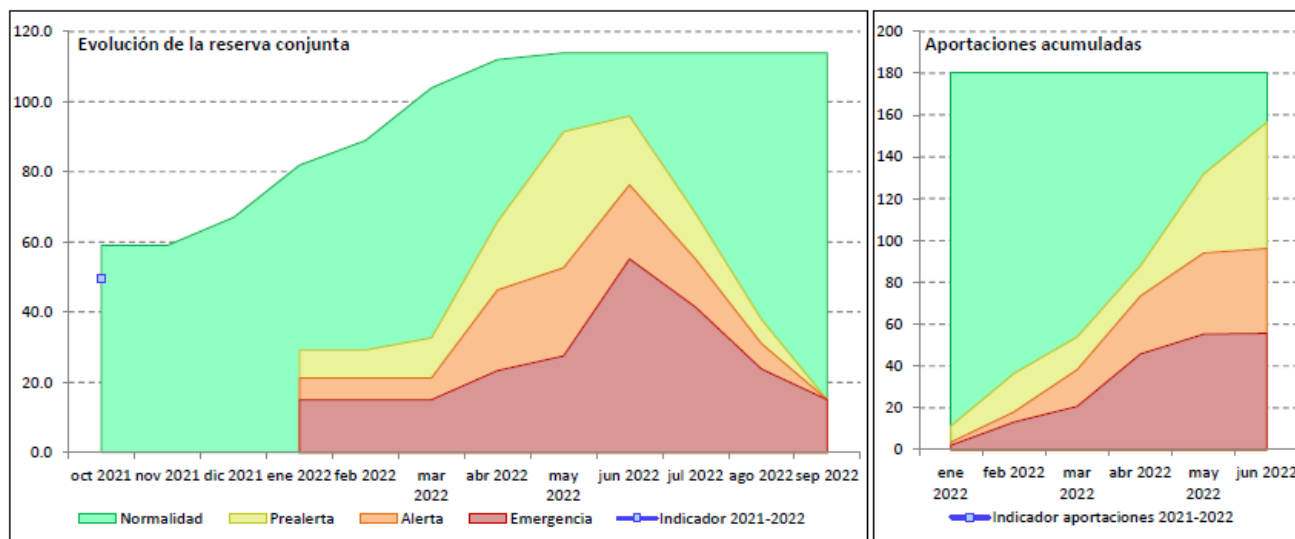
Se desembalsarán los caudales necesarios para abastecimiento de la Mancomunidad de Oropesa y caudales medioambientales.

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 02-11-22 el volumen embalsado es de 22,87 hm³, por lo que los usos de abastecimiento están garantizados y será posible, en su caso, complementar los volúmenes de Rosarito para la Zona Regable.



Ataguía aliviadero presa de Navalcán

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**.



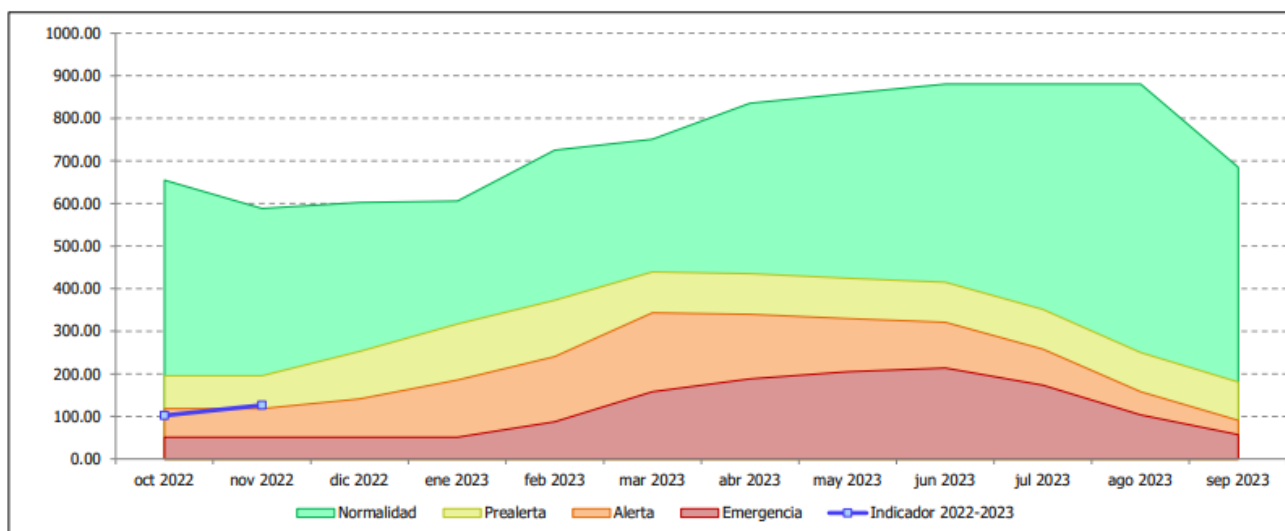
2.11. SISTEMA DEL ALAGÓN

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 en el embalse de Gabriel y Galán es de 126,3 hm³. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en la presa de Gabriel y Galán es de **PREALERTA**

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 126.33 hm³, que una vez normalizado es de 0.32. La unidad territorial de escasez se encuentra en **PREALERTA.**



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):

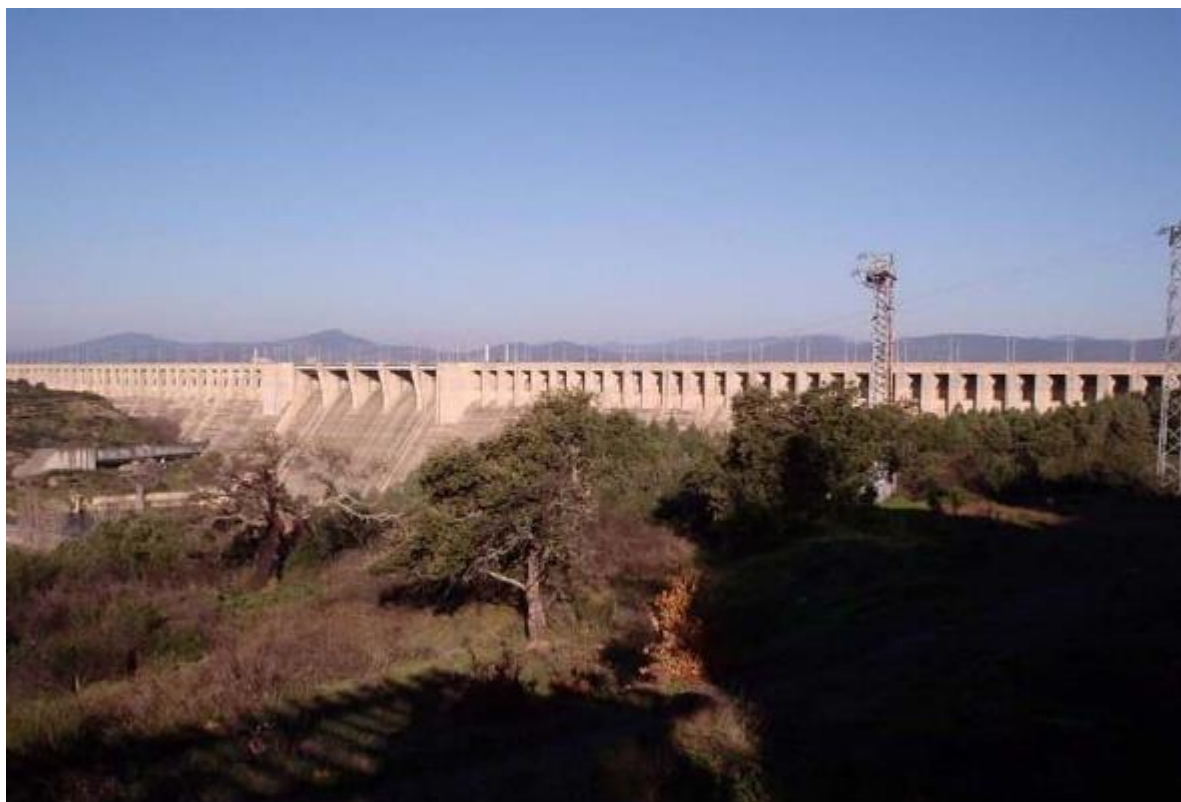
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Resguardos	655.0	588.4	602.4	605.3	725.0	751.0	835.0	858.0	880.0	880.0	880.0	685.0
C. de hierro	420	460	520	600	640	660	700	720	680	580	480	420

Datos en Hm³

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

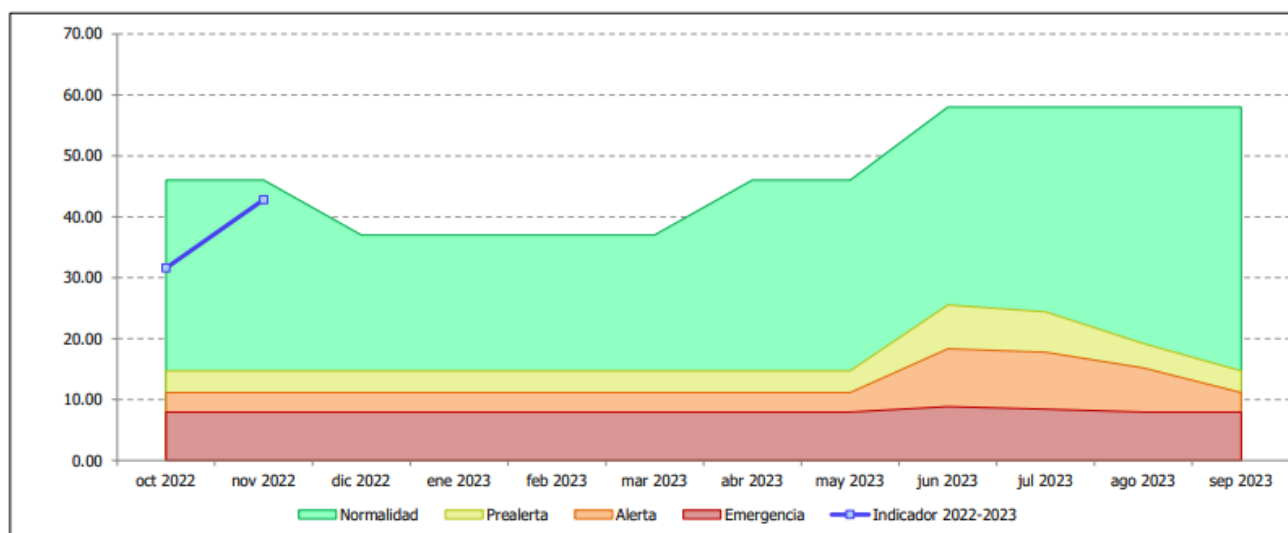
El volumen máximo mensual y anual (afectado por el correspondiente coeficiente en función de la superficie regada en relación con la concesional) en las zonas regables será:

MES	Z.R. ALAGÓN M.I.	Z.R. ALAGÓN M.D.
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, habiendo subido a 39,04 Hm³ a fecha de 31 de octubre por las lluvias registradas.

En el mes de **PREVIO NOVIEMBRE** de 2022, el indicador alcanza un valor de 42.82 hm³, que una vez normalizado es de 0.95. La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



Se propone la siguiente curva de resguardos máximos:

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

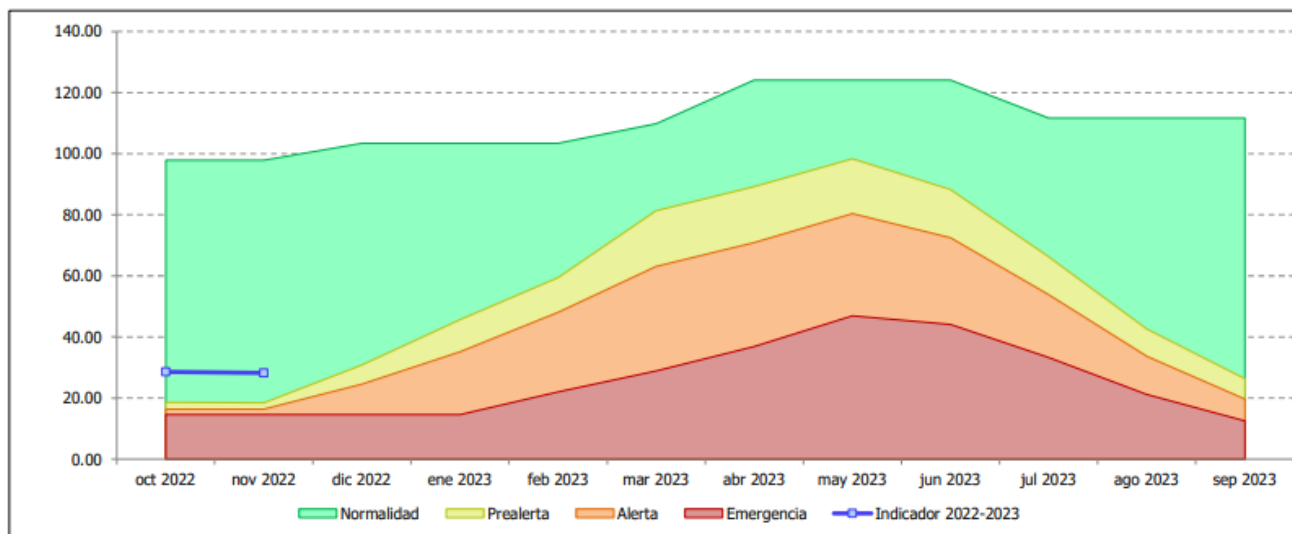


Aliviadero Presa del Jerte

2.12. SISTEMA DEL ÁRRAGO

Las presas de Borbollón y Rivera de Gata cuentan, con 15,1 Y 13,0 hm³, respectivamente. Ello supone que el sistema está en situación de **NORMALIDAD**.

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 28.18 hm³, que una vez normalizado es de 0.56. La unidad territorial de escasez se encuentra en **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)

	O	N	D	E	F	M	A	MY	J	JL	A	S
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	N	D	E	F	M	A	MY	JN	J	A	S
Resguardos	32.60		42.60			44.60	46.48					



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	ZR ÁRRAGO
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

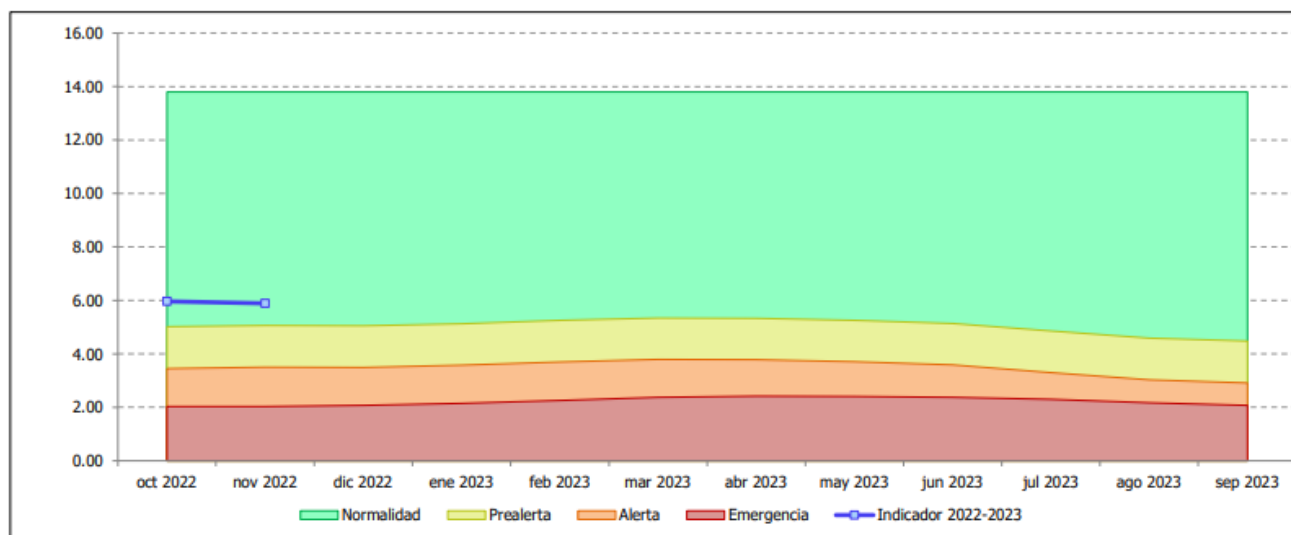
2.13. ABASTECIMIENTO A BÉJAR Y SU ZONA DE INFLUENCIA

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 es de 5,89 hm³ de volumen, estando garantizado por tanto el uso de abastecimiento. La situación es de **NORMALIDAD**.

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 5.89 hm³, que una vez normalizado es de 0.55.
La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



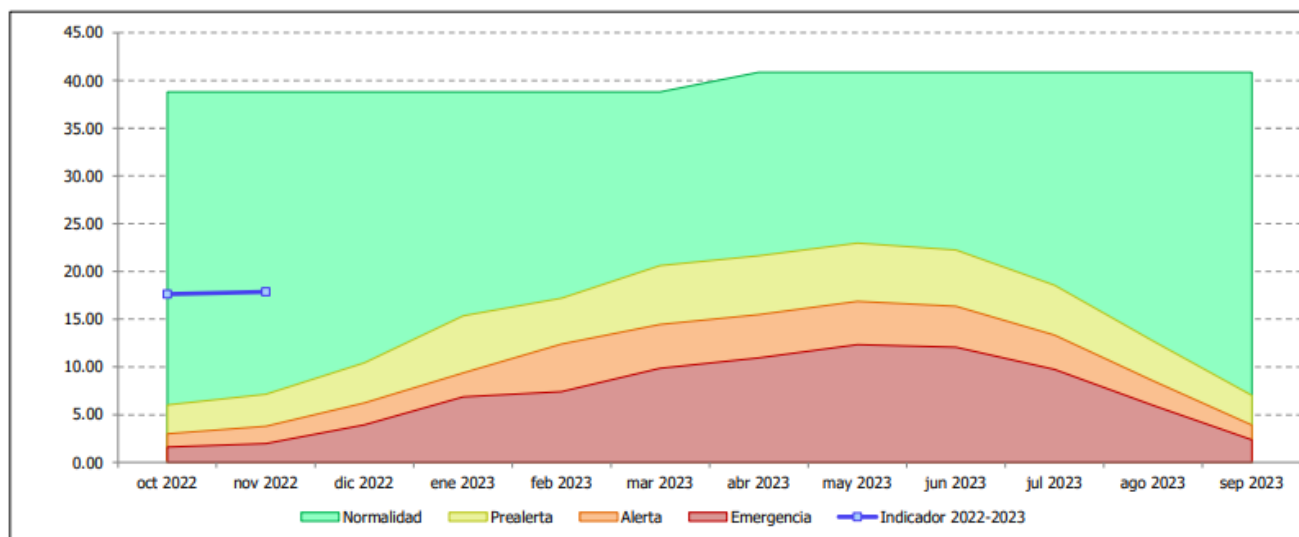


Canal de trasvase desde el Cuerpo de Hombre y aliviadero presa de Navamuño

2.14. SISTEMA DE RIEGOS DEL AMBROZ

La situación del embalse es de 21,79 Hm³ de volumen. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema de Riegos del Ambroz es de **NORMALIDAD**.

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 17.86 hm³, que una vez normalizado es de 0.67. La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



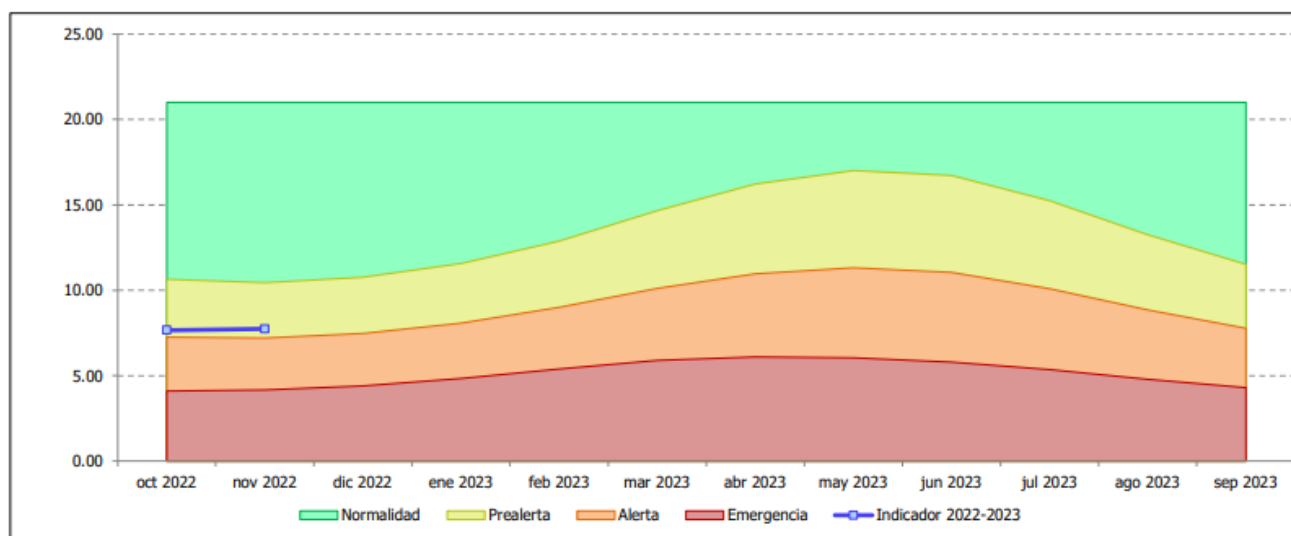


Presa de Baños – Desagües de fondo

2.15. ABASTECIMIENTO A CÁCERES

La situación del embalse de Guadiloba, es de 7,7 hm³ de volumen.

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador de reservas alcanza 7.74 hm³, que una vez normalizado es de 0.33.
El nivel del embalse de Alcántara II es de 194 m.s.n.m.
La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



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**.

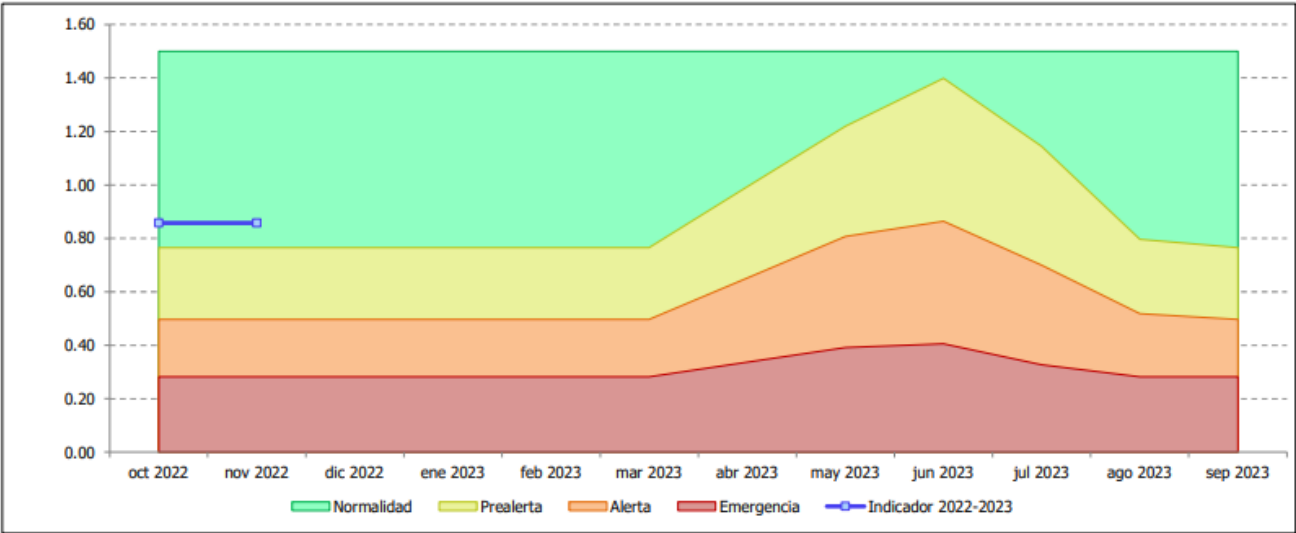


Presa de Cáceres - Guadiloba

2.16. ABASTECIMIENTO A TRUJILLO

La presa de Santa Lucía almacenaba 0,86 hm³, por lo que la situación es **NORMALIDAD**.

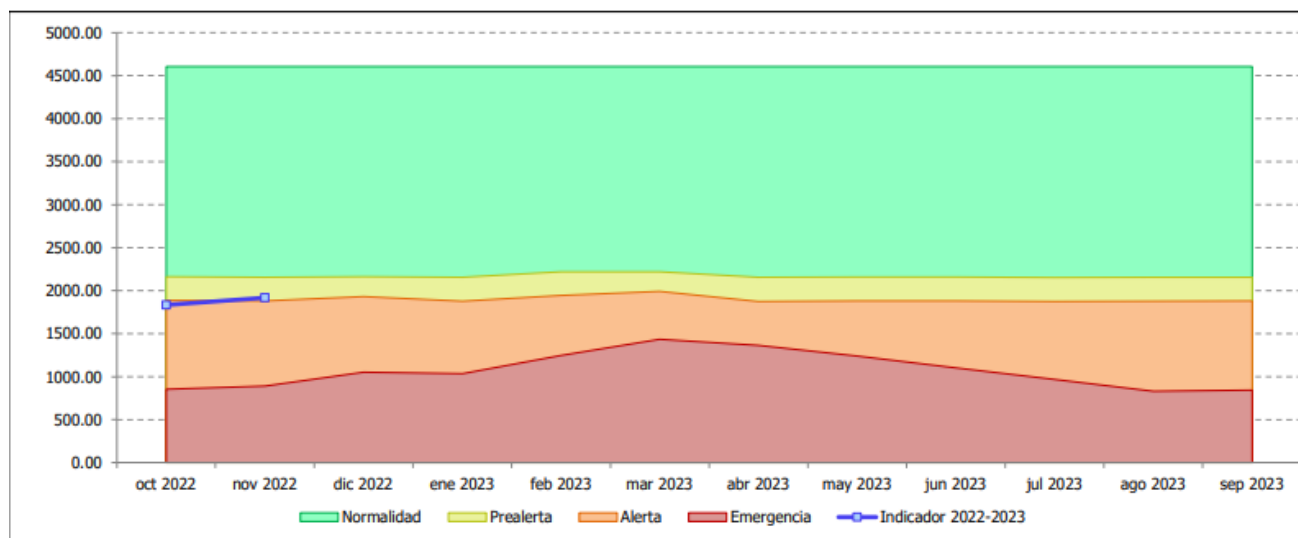
En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 0.86 hm³, que una vez normalizado es de 0.56. La unidad territorial de escasez se encuentra en **NORMALIDAD**.



2.17. BAJO TAJO- EXTREMADURA

La situación del embalse de Valdecañas, y Alcántara era de 544 y 1372 hm³. Según el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, la situación en el Sistema Bajo Tajo-Extremadura ha pasado de ALERTA a PREALERTA.

En el mes de PREVIO NOVIEMBRE de 2022, el indicador alcanza un valor de 1916.99 hm³, que una vez normalizado es de 0.33. La unidad territorial de escasez se encuentra en **PREALERTA**.



Presas de Valdecañas



Cámara de turbinas presa de Fratel – Portugal

2.18. EXPLOTACIÓN EN SITUACIONES NO ORDINARIAS

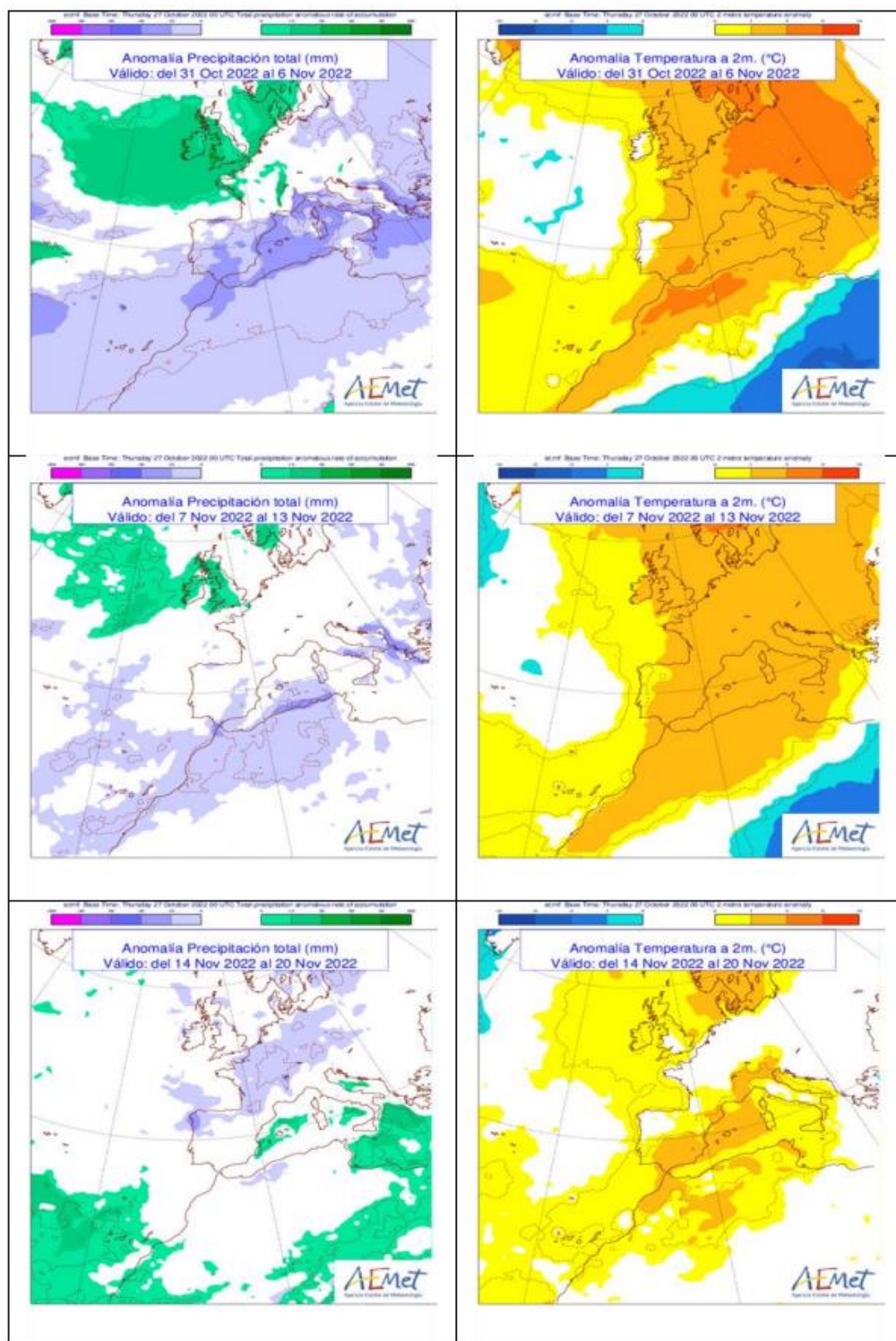
Para todos los embalses de la cuenca, con especial mención a los explotados por los distintos tipos de Concesionarios y otras Administraciones, se adoptarán las siguientes medidas preventivas ante posibles avenidas:

1. Cuando el volumen embalsado alcance aproximadamente el 90% de la capacidad de embalse y se supere el nivel resguardo establecido en la Normas de explotación de la presa y a falta de ellas, en todo caso, 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.

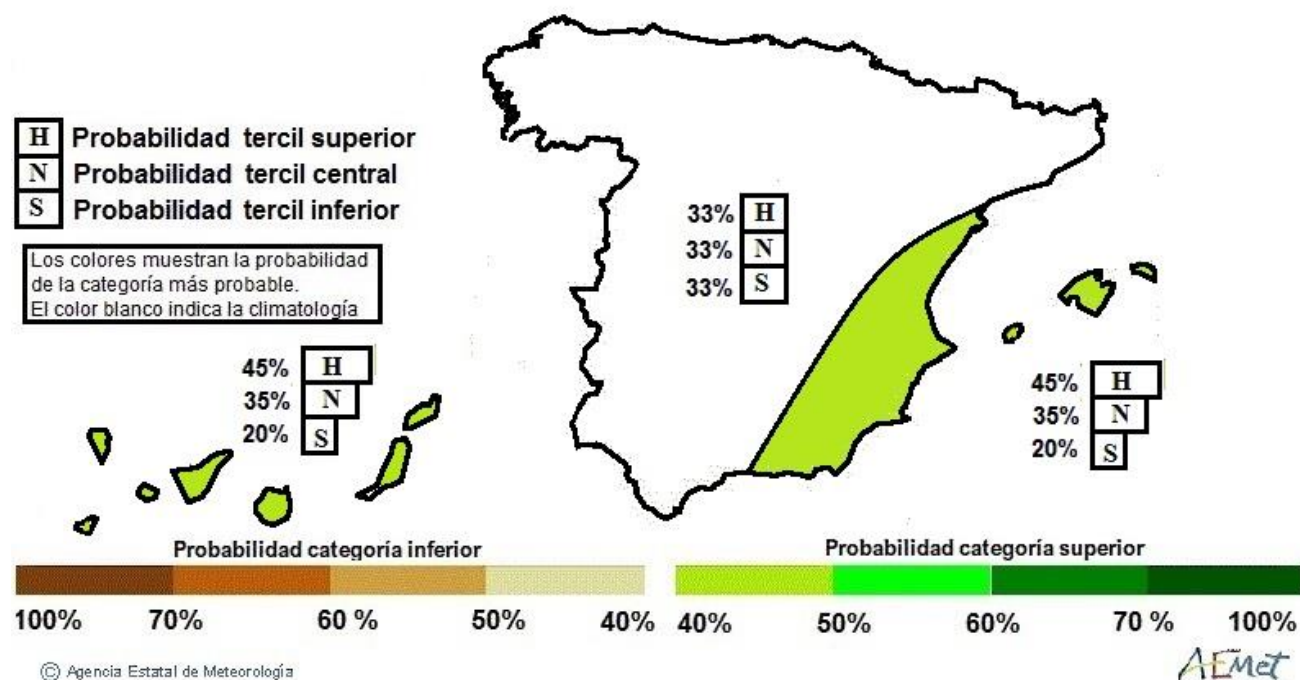
2.19. PREDICCIÓN ESTACIONAL

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.

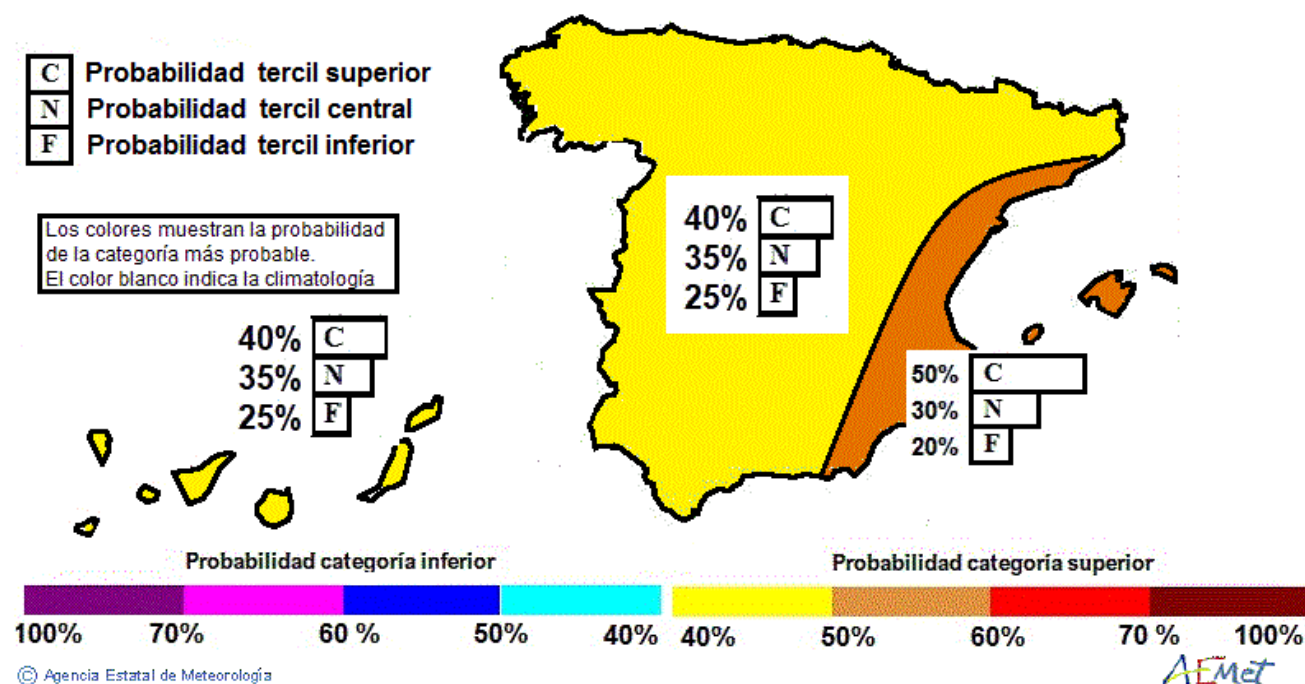


En cuanto a la precipitación para los meses de noviembre 2022 a febrero 2023, no se observa tendencia de año húmedo o seco.

PROBABILIDAD DE LA CATEGORÍA MÁS PROBABLE DE PRECIPITACIÓN NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO 2022-2023



PROBABILIDAD DE LA CATEGORÍA MÁS PROBABLE DE TEMPERATURA NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO 2022-2023



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 hispanoportuguesas 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

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:

1.

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.

Trimestre / Mes		Precipitación en la cuenca de la estación de control Embalse de Cedillo (Tajo)			
		Precipitación de referencia registrada (mm)	Precipitación de referencia acumulada en los 6 meses (mm)	Precipitación media acumulada trimestre en la cuenca (mm) 1945/46 - 2016/17	% de la precipitación media acumulada en la cuenca
AH ANTERIOR	jun.-21	44,9			
	jul.-21	3,7			
	ago.-21	18,6			
	sep.-21	73,2			
OCT-DIC [1]	oct.-21	122,2	275,1	187,1	147,0%
	nov.-21	12,6			
	dic.-21	33,7			
ENE-MAR [2]	ene.-22	8,4	260,2	301,4	86,3%
	feb.-22	10,2			
	mar.-22	98,5			
ABR-JUN [3]	abr.-22	49,3	206,1	285,7	72,1%
	may.-22	6,1			
	jun.-22	1,1			
JUL-SEP [4]	jul.-22	4,9	162,3	171,8	94,4%
	ago.-22	2,5			
	sep.-22				

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología

Los caudales para 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.**

4. APLICACIÓN DE LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 55.2 DEL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS PARA LOS EMBALSES DE ATUTÁN, VALDECAÑAS, TORREJÓN-TAJO Y ALCÁNTARA.

El día 2 de agosto de 2022, se celebró la sesión ordinaria de la Comisión de Desembalse, para tratar la aplicación de la modificación del artículo 55 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, habiéndose remitido previamente a los vocales de la misma el documento presentado para dicha Comisión de Desembalse.

Mediante oficio de este Organismo de fecha 24 de agosto de 2022, se comunicó a los titulares de concesiones de agua con toma en la presa o en el embalse creado por la misma, así como a la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, el inicio del trámite de audiencia de dicho expediente, estableciendo un plazo de diez (10) días para que presentasen las alegaciones que estimasen oportunas.

El 3 de octubre de 2022, la Presidencia del Organismo resuelve lo siguiente:

- A) UN RÉGIMEN MÍNIMO Y MÁXIMO DE CAUDALES MEDIOS MENSUALES A DESEMBALSAR PARA SITUACIONES DE NORMALIDAD HIDROLÓGICA Y DE SEQUÍA PROLONGADA.

Como régimen mínimo de caudales medios mensuales a desembalsar para situaciones de normalidad hidrológica, se proponen los valores de los caudales ecológicos mínimos trimestrales propuestos en el borrador del Plan Hidrológico del tercer ciclo (valores en m³/s), así como las condiciones de aplicación que figuran en dicho borrador:

EMBALSE	OCT – NOV - DIC	ENE – FEB - MAR	ABR-MAY-JUN	JUL – JUN - AGO
<i>Azután</i>	17,0	25,0	19,0	13,0
<i>Valdecañas</i>	14,0	17,0	10,6	6,2
<i>Torrejón-Tajo</i>	14,4	17,4	10,8	6,3
<i>Alcántara</i>	33,0	40,0	25,0	14,0

Estos valores, traducidos a caudales medios mensuales, suponen los siguientes volúmenes (en hm³) para cada mes:

MES	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
<i>Azután</i>	45,53	44,06	45,53	66,96	60,48	66,96	49,25	50,89	49,25	34,82	34,82	33,7
<i>Valdecañas</i>	37,5	36,29	37,5	45,53	41,13	45,53	27,48	28,39	27,48	16,61	16,61	16,07
<i>Torrejón-Tajo</i>	38,57	37,32	38,57	46,6	42,09	46,6	27,99	28,93	27,99	16,87	16,87	16,33
<i>Alcántara</i>	88,39	85,54	88,39	107,14	96,77	107,14	64,8	66,96	64,8	37,5	37,5	36,29

En cuanto al régimen máximo de caudales máximos mensuales a desembalsar en situaciones de normalidad hidrológica o de sequía, se propone el caudal máximo turbinable de cada central, siempre que se respeten las reservas mínimas establecidas en el apartado siguiente:

EMBALSE	AZUTÁN	VALDECAÑAS	TORREJÓN-TAJO	ALCÁNTARA
Caudal máximo	750	414	340	1.172

El régimen de caudales máximos a desembalsar no será aplicable en situaciones de gestión de avenidas. En dichas situaciones se procederá a la operación de los órganos de desagüe de los embalses de acuerdo con lo establecido en el artículo 49 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio.

B) PROPUESTA DE UN RÉGIMEN DE VOLÚMENES MÍNIMOS DE RESERVAS EMBALSADAS PARA CADA MES

Reservas destinadas a garantizar las demandas

El embalse de Azután se encuentra la toma de la zona regable estatal de los Riegos de Alcolea de Tajo, cuya toma se encuentra limitada a la cota 349,60 m y que se corresponde a un volumen mínimo de 49,2 hm³, estando vigente dicho volumen durante la campaña de riegos establecida en su concesión de 25 de septiembre de 2009 (marzo a octubre).

En el caso del embalse de Valdecañas, se debe tener en cuenta la presencia de la captación para el abastecimiento del municipio de Almaraz. Dicha captación requiere que la cota del embalse se sitúe por encima de los 292 m.s.n.m., que equivale a una reserva mínima de 331 hm³ en este embalse.

En el caso del embalse de Alcántara II, se debe tener en cuenta la presencia de la captación para abastecimiento al municipio de Cáceres ubicada en el embalse, que complementa a la principal del embalse de Guadiloba. Esta toma se sitúa a la cota 194 m.s.n.m., por lo que es necesario establecer una reserva mínima de 1.350 hm³, volumen correspondiente a la misma.

Reservas destinadas a garantizar el cumplimiento del Convenio de Albufeira

Se pretende acumular una reserva al final del año hidrológico con el objetivo de garantizar el cumplimiento de lo establecido en el Convenio de Albufeira, suscrito entre el Reino de España y la República de Portugal, en el siguiente año hidrológico. La exigencia de esta reserva afecta al sistema de embalses encadenados que conforman Azután, Valdecañas, Torrejón-Tajo y Alcántara II. Para gestionar el estado de dicho sistema y aplicar las medidas planteadas, se realizarán las siguientes comprobaciones para determinar los criterios de gestión aplicables en cada caso:

1ª comprobación: cumplimiento de Albufeira:

1. Cuando el volumen acumulado que ha llegado a Portugal desde el comienzo del año hidrológico sea inferior a los valores reflejados en la siguiente tabla, no se aplican limitaciones a los desembalses del sistema.
2. Si el citado volumen alcanza los valores de la tabla, se realizará la comprobación 2ª para determinar los criterios de gestión.
3. En caso de que se den condiciones de excepcionalidad en lo relativo a la exigencia de los volúmenes mínimos anuales conforme a lo establecido en el Convenio de Albufeira, no será de aplicación lo previsto en el punto 1 y se realizará la comprobación 2ª para determinar los criterios de gestión.

MÁXIMO VOLUMEN DESEMBALSABLE PARA CUMPLIMIENTO DE ALBUFEIRA (hm³). HASTA EL MES:											
OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
2.000	2.000	2.000	2.350	2.350	2.350	2.570	2.570	2.570	2.700	2.700	2.700

5. En el supuesto de que el Reino de España y la República de Portugal acuerden otros compromisos distintos a los establecidos en el Convenio de Albufeira, se transmitirán específicamente las nuevas condiciones a los gestores de los embalses del sistema para su consideración.

2ª comprobación: disposición de la reserva:

- Si la reserva está por debajo del objetivo anual (989 hm³), sólo se podrán desembalsar del sistema (desembalses de Alcántara II) los volúmenes para cumplir con alguno de los compromisos del Convenio de Albufeira exigibles.

- Si la reserva está por encima del objetivo, no se aplican restricciones a los desembalses.

- Para realizar esta comprobación se utilizará la siguiente gráfica-tabla, de la siguiente forma: Al valor mensual obtenido de la tabla se le restará los volúmenes desembalsados en el embalse de El Cedillo (hacia Portugal) hasta ese momento. Se comparará el resultado con el volumen total almacenado en el sistema de embalses (Azután, Valdecañas, Torrejón-Tajo y Alcántara II):

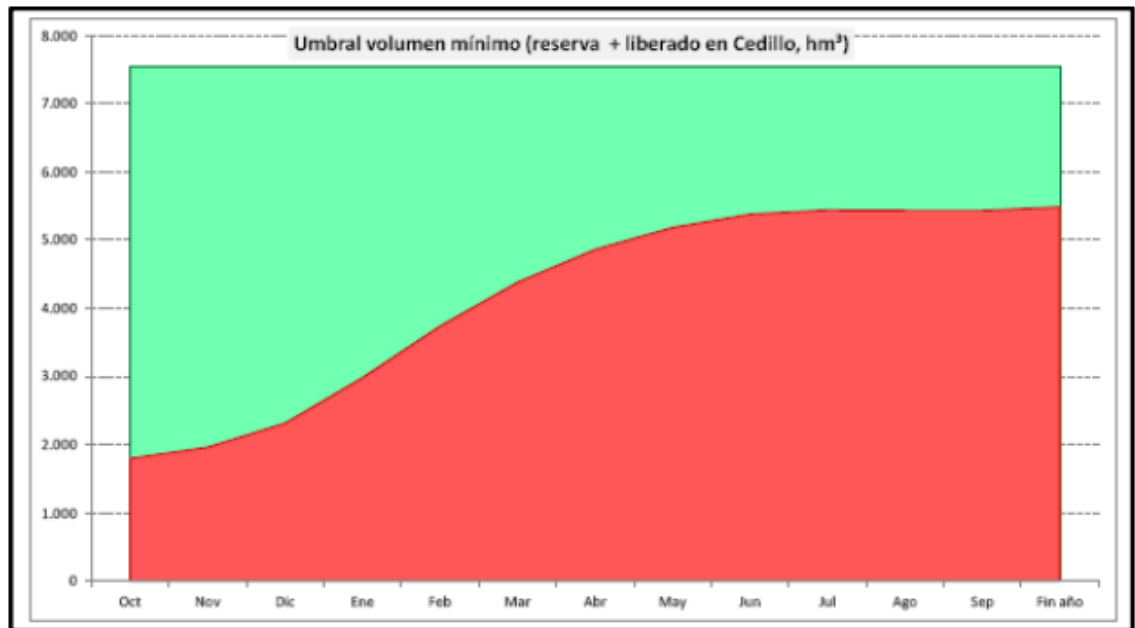
- o Si el volumen total almacenado es inferior, sólo se podrán desembalsar del sistema (desembalses de Alcántara II) los volúmenes para cumplir con la componente semanal de los compromisos del Convenio de Albufeira y con el régimen de caudales mínimos.

- o Si el volumen total almacenado es superior, no se aplican limitaciones a los desembalses del sistema.

- En el caso de que se den condiciones de excepcionalidad en lo relativo a la exigencia de los volúmenes mínimos anuales conforme a lo establecido en el Convenio de Albufeira, no se utilizará la sistemática indicada y exclusivamente se comparará el volumen total almacenado con el valor umbral correspondiente al mes de octubre de la gráfica-tabla (1.827 hm³), independientemente del mes en el que se encuentre:

- o Si el volumen total almacenado es inferior, sólo se podrán desembalsar del sistema (desembalses de Alcántara II) los volúmenes para cumplir con la componente semanal de los compromisos del Convenio de Albufeira y con el régimen de caudales mínimos

- o Si el volumen total almacenado es superior, no se aplican limitaciones a los desembalses del sistema



MES	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Umbral (hm³)	1.827	1.991	2.346	3.013	3770	4411	4.891	5.215	5408	5470	5.462	5.462

C. LA RESERVA MENSUAL MÍNIMA QUE DEBE PERMANECER ALMACENADA EN LOS EMBALSES PARA EVITAR INDESEADOS EFECTOS AMBIENTALES SOBRE LA FAUNA Y LA FLORA DEL EMBALSE Y DE LAS MASAS DE AGUA CON ÉL ASOCIADAS.

Se establece unas reservas mensuales mínimas para los embalses de Azután, Valdecañas, Torrejón-Tajo y Alcántara de 49,2 hm³, 270,0 hm³, 97,1 hm³, y 484 hm³. No obstante, al resultar estas cifras inferiores a la reserva definida en el apartado anterior, la misma no resulta limitativa.

Las centrales hidroeléctricas de Alcántara II, Valdecañas, Torrejón-Tajo y Azután, son activos estratégicos para el sistema eléctrico nacional. Por esta razón, en caso de producirse o activarse los planes de emergencia o reposición de servicios para la solución de cualquier incidente en el sistema eléctrico, excepcionalmente, no serán de aplicación las reservas y volúmenes mínimos establecidos en esta resolución cuando se justifiquen las situaciones descritas, circunstancia que será comunicada lo antes posible a este organismo de cuenca.

6. MEDIDAS ADOPTADAS POR EL COMITÉ PERMANENTE

No se han registrado avenidas u otras circunstancias de tipo excepcional que impliquen la constitución del Comité Permanente.