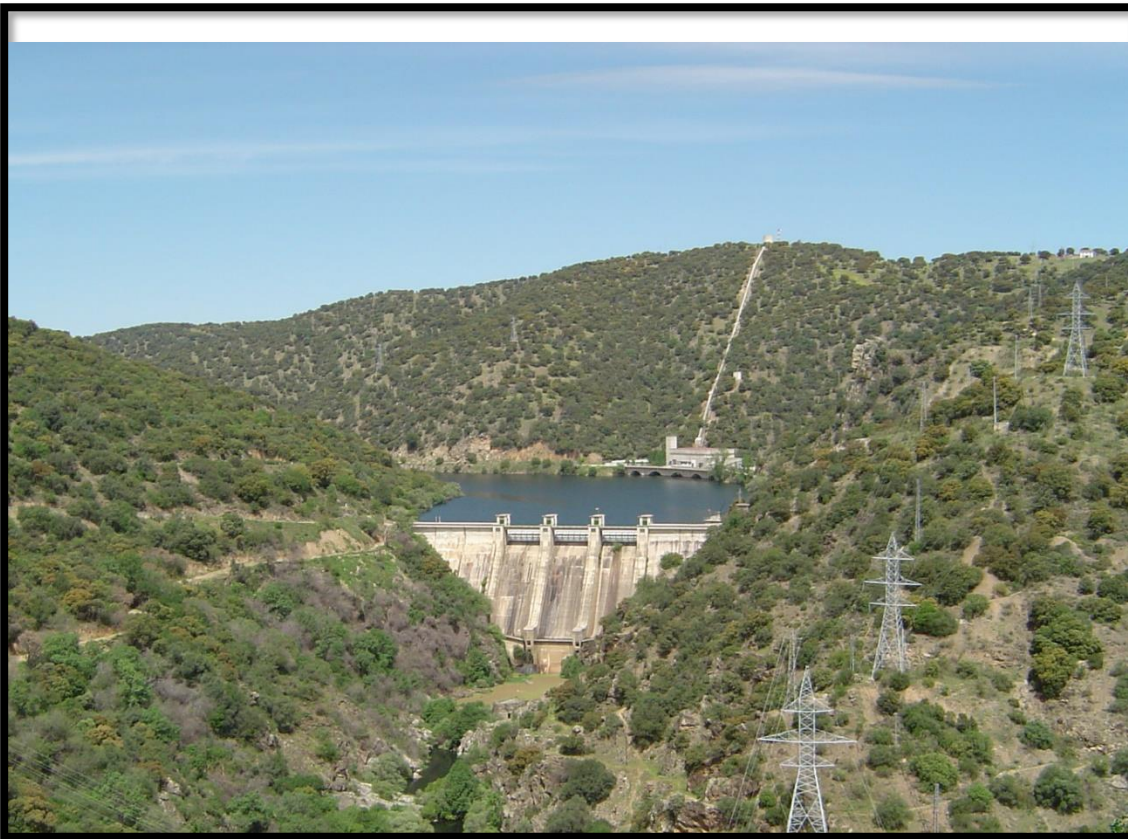


COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA SECCIÓN DEL ALBERCHE



Presa de Picadas

Sesión del 24 de febrero de 2022

COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA SECCIÓN DEL ALBERCHE

ÍNDICE

1. DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2021-2022	1
1.1. INTRODUCCIÓN. ANÁLISIS DE LAS PRECIPITACIONES	1
1.1.1. Precipitación en España	1
1.1.2. Precipitación de la cuenca del Tajo	2
1.1.3. Precipitación en la cuenca del Alberche	4
1.2. DATOS DE EVOLUCIÓN DE LOS EMBALSES	5
1.3. PREDICCIÓN DE LLUVIAS	9
1.4. PREDICCIÓN SEMANAL Y DECENAL S.A.I.H.	9
1.5. PREDICCIÓN MENSUAL AEMET	10
1.6. PREDICCIÓN ESTACIONAL AEMET	11
1.7. PREDICCIÓN SERVICIO CLIMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE EMBALSES EN ESPAÑA AEMET	11
2. SITUACIÓN DE LOS SISTEMAS SEGÚN EL PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIÓN DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA (PES). PROPUESTA DE ACTUACIONES Y DESEMBALSES.	13
2.1. SITUACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A MADRID	13
2.2. SITUACIÓN DEL ABASTECIMIENTO A TOLEDO	13
2.3. SITUACIÓN DEL SISTEMA ALBERCHE	14
3. ACTUACIONES REALIZADAS POR EL COMITÉ PERMANENTE	17
4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	17

COMISIÓN DE DESEMBALSE DE LA SECCIÓN DEL ALBERCHE

NOTAS PARA LA SESIÓN DEL DÍA 24 DE FEBRERO DE 2022

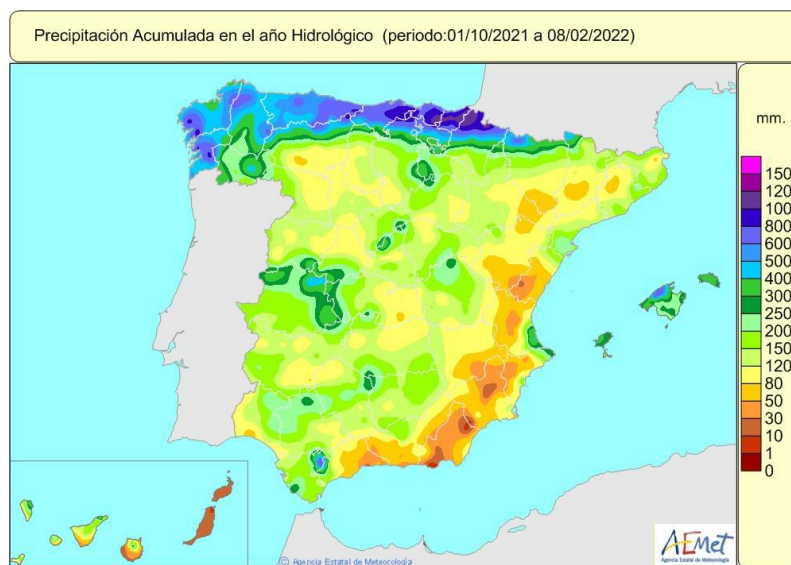


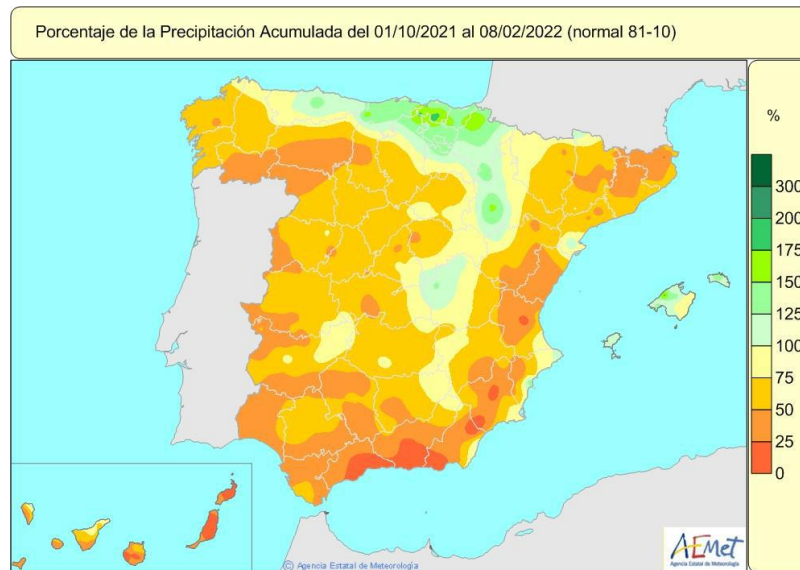
1. DESARROLLO DEL AÑO HIDROLÓGICO 2021-2022

1.1. Introducción. Análisis de las precipitaciones

1.1.1. Precipitación en España

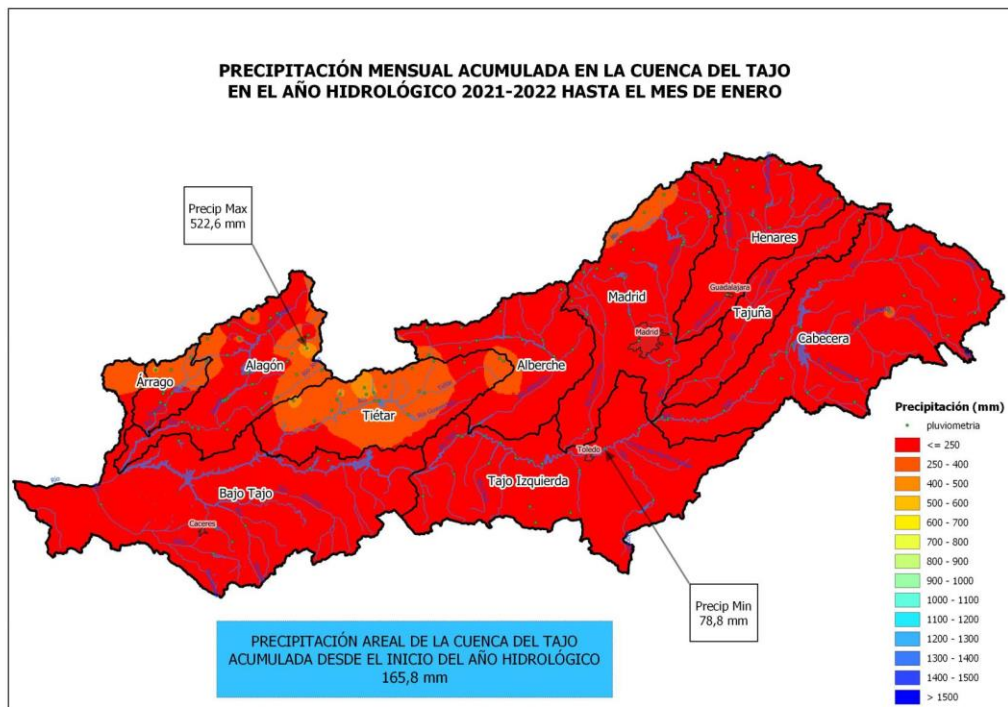
AEMET nos proporciona el balance hídrico nacional (con fecha 10 de febrero). Las cantidades acumuladas se encuentran por debajo de sus valores normales en gran parte de la península e islas Canarias, destacando el sur de Andalucía o las islas de Lanzarote y Fuerteventura que no llegan a alcanzar el 25 % de la media del periodo 1981-2010. Tan solo se superan esos valores en una franja en la cornisa cantábrica, en el sistema ibérico, en el noroeste de la provincia de Cuenca, en puntos de Aragón y del delta del Ebro y en las islas Baleares





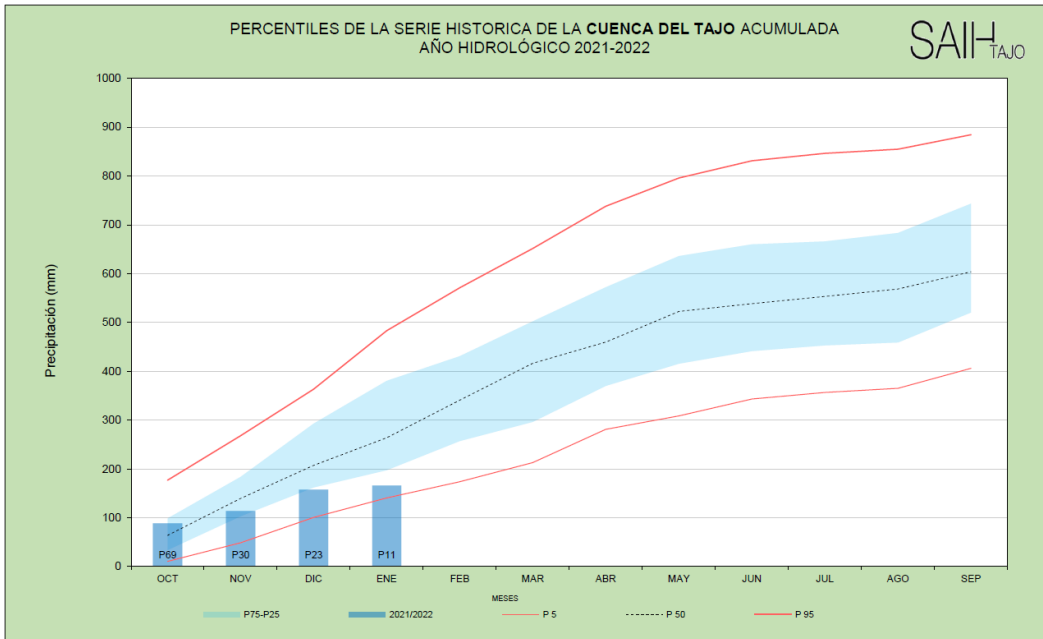
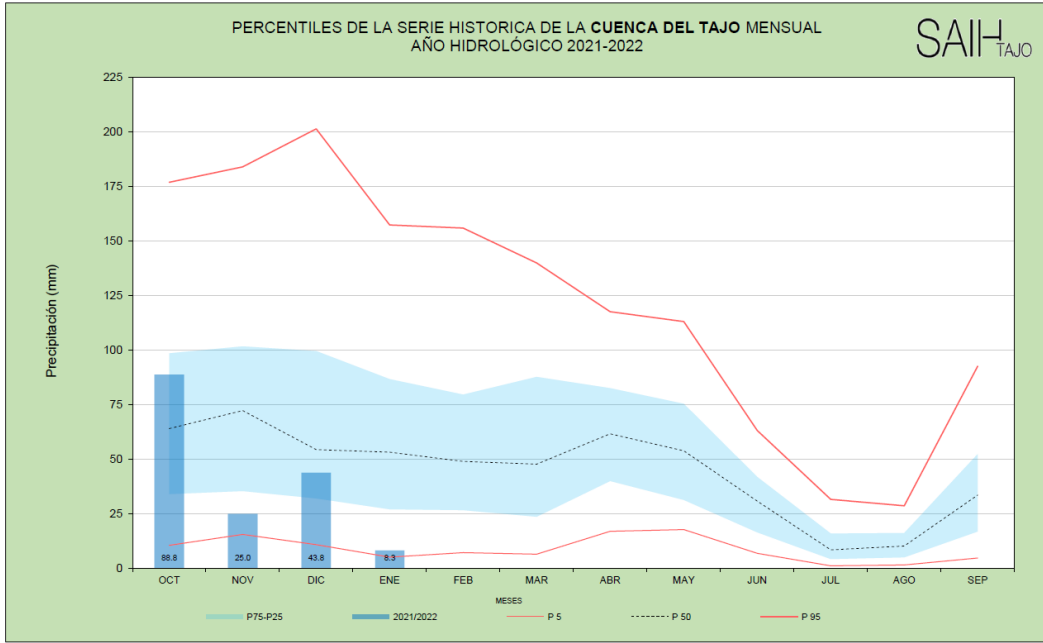
1.1.2. Precipitación en la cuenca del Tajo

Durante este año hidrológico, hasta el 31 de enero se ha recogido en el área de la cuenca del Tajo una precipitación media de 166 litros/m².



Las precipitaciones máximas han tenido lugar en la cuenca del Jerte, con un máximo de 523 l/m², y la mínima en la provincia de Toledo, con 79 l/m² respectivamente. Esto supone un percentil en torno al 11 %.

La evolución de las lluvias por meses se refleja en los siguientes gráficos.

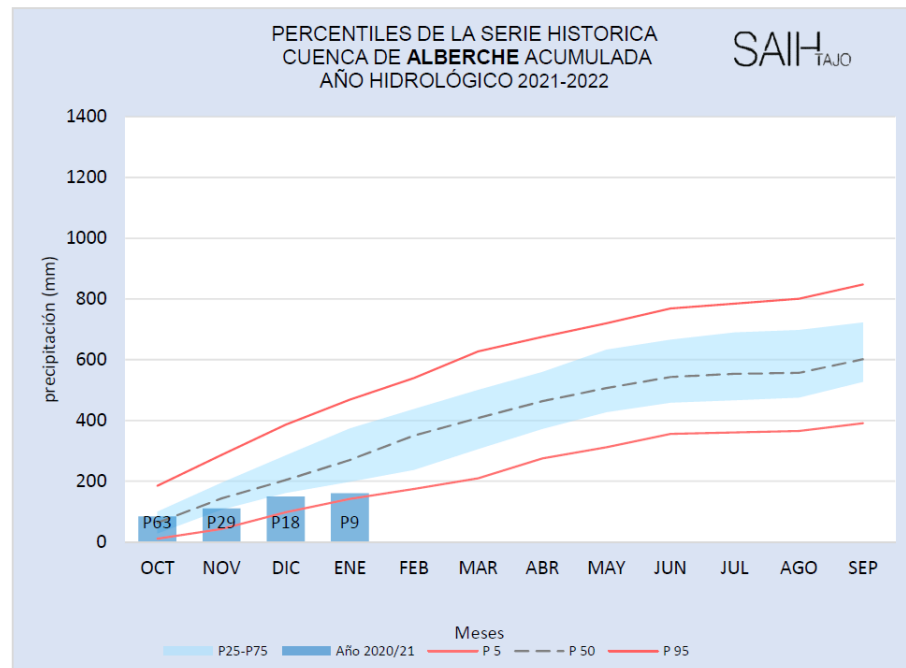
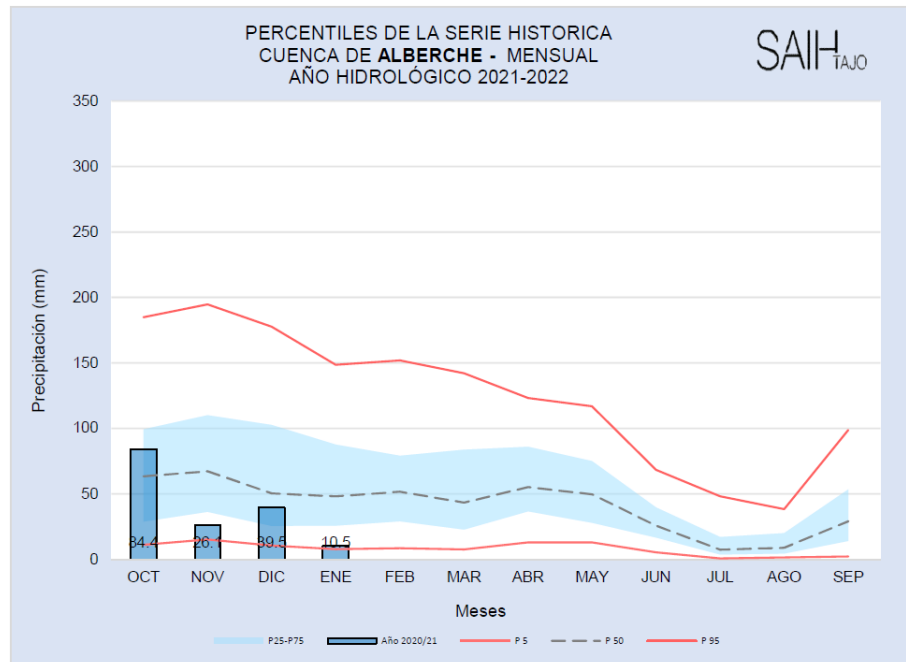


Las precipitaciones por cuencas fueron:

Cuenca	Código de zona	Area (Km ²)	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	Precipitación Total (20-21)	Volumen (Hm ³)
Cabecera	1	9401	69.8	46.3	27.5	7.8									151.4	1422.9
Tajuña	2	2593	71.7	35.6	24.7	8.4									140.4	364.1
Henares	3	4135	59.3	35.0	30.2	8.9									133.4	551.4
Madrid	4	6511	68.6	36.0	40.4	13.2									158.3	1030.7
Alberche	5	4104	84.4	26.1	39.5	10.5									160.4	658.3
Tajo Izquierda	6	8322	70.1	18.2	17.7	7.2									113.1	941.3
Tiétar	7	4459	173.1	19.3	87.7	8.6									288.7	1287.5
Alagón	8	4409	132.4	13.5	79.1	9.8									234.7	1034.7
Árrago	9	1021	126.5	3.7	128.2	5.7									264.0	269.6
Bajo Tajo	10	10826	92.6	7.3	51.1	5.1									156.1	1690.1
TOTAL TAJO		55781	88.8	25.0	43.8	8.3									165.8	9250.6
	LLUVIA ACUMULADA		88.8	113.7	157.5	165.8									525.9	

1.1.3. Precipitación en la cuenca del Alberche

La precipitación media acumulada en el Alberche ha sido, hasta el 31 de enero, de 160 mm, lo que supone un percentil del 9 % de la serie histórica. Las mayores lluvias tuvieron lugar en octubre mientras que enero (y febrero hasta la fecha de redacción del presente informe) destaca por ser extremadamente seco.



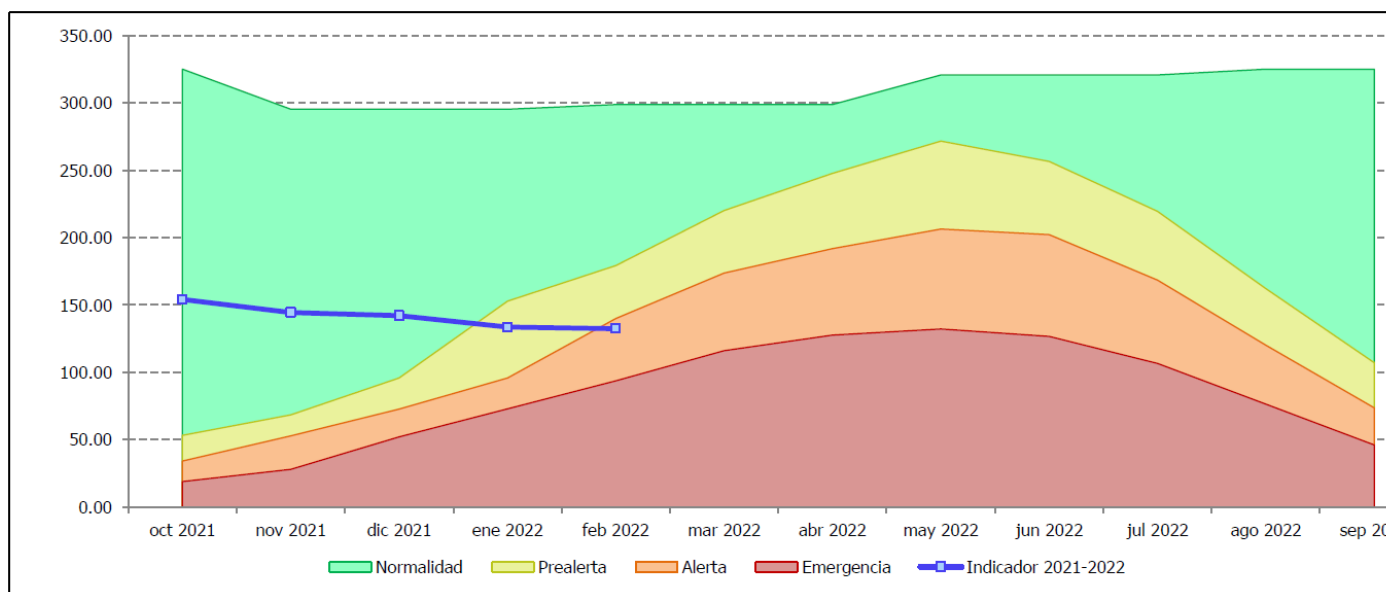
1.2. DATOS DE EVOLUCIÓN DE LOS EMBALSES

Se resume a continuación la situación, no solo de los embalses del Alberche, sino de los sistemas relacionados, como son el abastecimiento a Madrid y a Toledo.

El año hidrológico 2020-2021 dejó a los embalses de Burguillo y San Juan con volúmenes por encima de la media histórica. No obstante las escasas aportaciones han sido inferiores a los

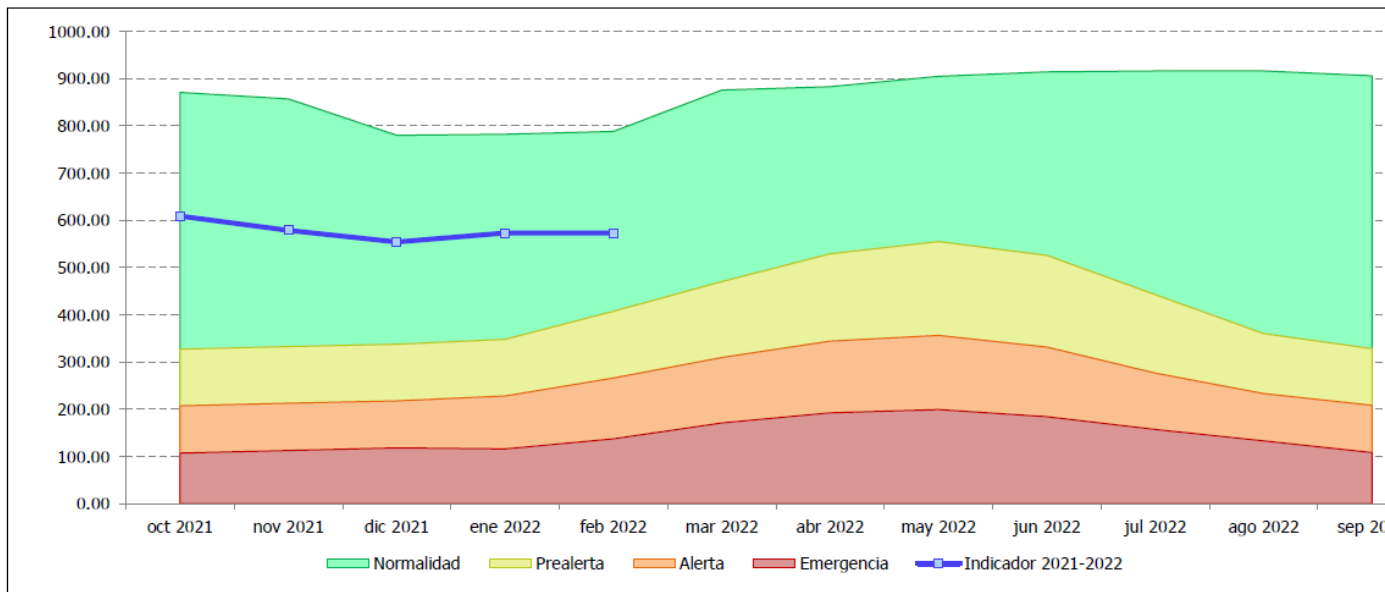
consumos, lo que ha conducido a un descenso paulatino de las reservas. A fecha 18 de febrero, Burguillo almacena 75,7 hm³, y San Juan 55,8 hm³.

	oct-2021 (hm ³)	nov-2021 (hm ³)	dic-2021 (hm ³)	ene-2022 (hm ³)	feb-2022 (hm ³)
El Burguillo	55.21	54.08	61.49	70.82	76.52
San Juan	98.88	90.37	80.60	62.73	55.86
TOTAL indicador	154.09	144.44	142.09	133.55	132.38



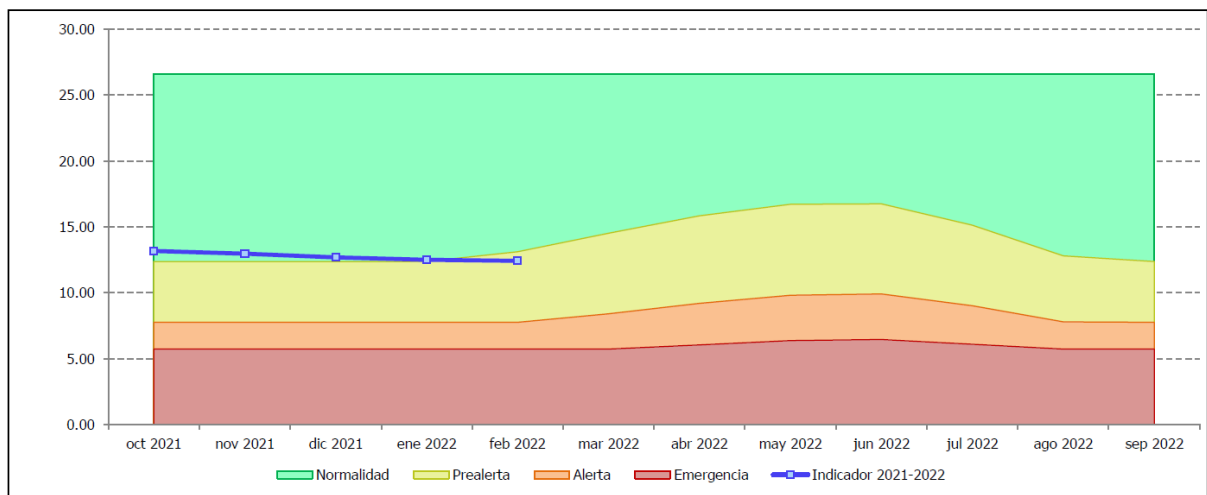
Por otra parte, la evolución de los embalses que abastecen a Madrid, ha sido la siguiente:

	oct-2021 (hm ³)	nov-2021 (hm ³)	dic-2021 (hm ³)	ene-2022 (hm ³)	feb-2022 (hm ³)
El Vado	8.60	8.20	9.25	18.55	24.00
Pinilla	17.97	15.87	16.17	25.65	23.27
Riosequillo	21.16	20.56	22.05	23.92	29.64
Puentes Viejas	34.24	30.74	25.54	29.13	35.19
El Villar	21.01	20.88	20.50	19.40	17.28
El Atazar	304.44	286.01	268.41	255.46	246.04
El Vellón	34.96	34.92	34.40	34.18	34.18
Navacerrada	3.53	3.03	2.83	3.75	4.08
Santillana	54.24	52.56	51.65	53.78	54.01
Navalmedio	0.22	0.24	0.34	0.40	0.31
La Jarosa	4.08	3.49	3.61	3.95	4.19
Valmayor	87.09	85.77	84.37	90.58	86.63
La Aceña	17.32	16.22	14.89	14.48	14.04
TOTAL indicador	608.86	578.48	554.01	573.22	572.84



Finalmente, los de Toledo:

	oct-2021 (hm³)	nov-2021 (hm³)	dic-2021 (hm³)	ene-2022 (hm³)	feb-2022 (hm³)
Guajaráz	9.57	9.52	9.48	9.54	9.56
Torcón I	2.77	2.44	2.19	1.96	1.75
Torcón II	0.83	1.00	1.00	1.00	1.10
TOTAL indicador	13.16	12.96	12.67	12.50	12.41



En cuanto a los consumos desde los embalses del Alberche

MES	SITUACIÓN PES	CANAL DE ISABEL II		CASTILLA-LA MANCHA
		Toma Picadas	Toma San Juan	Toma Picadas
OCTUBRE	NORMALIDAD	4,012	6,104	2,223
NOVIEMBRE	NORMALIDAD	1,102	6,374	1,947
DICIEMBRE	NORMALIDAD	5,555	11,466	2,02
ENERO	PREALERTA	5,63	3,482	2,172
FEBRERO(*)	ALERTA	2,284		2,228

(*) hasta el 16 de febrero

Las demandas previstas en el PES son:

DEMANDAS	DEMANDAS MENSUALES (hm³)												
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	TOTAL
Abastecimientos propios del Alberche (Talavera y otros)	0,70	0,63	0,62	0,65	0,59	0,65	0,63	0,72	0,79	0,85	0,82	0,76	8,42
Sistema Picadas CLM (incluye Sagra-Este y Toledo)	2,33	2,06	2,05	1,98	1,84	2,11	2,06	2,29	2,72	2,88	2,91	2,63	27,86
CYII - Toma de San Juan (6 m³/s)	8,49	8,22	8,49	8,49	7,67	8,49	8,22	8,49	8,22	8,49	8,49	8,22	100,00
CYII - Toma de Picadas (3,8 m³/s)	10,18	9,85	10,18	10,18	9,19	10,18	9,85	10,18	9,85	10,18	10,18	9,85	119,84
Regadíos privados del eje del Alberche	0,49	0,02	0,00	0,00	0,00	0,23	0,62	1,34	2,82	4,46	3,74	1,58	15,31
Z.R. del Canal Bajo del Alberche	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	5,64	8,87	16,78	21,62	18,79	8,75	83,01
TOTAL DEMANDAS	23,87	20,78	21,34	21,31	19,29	22,52	27,02	31,90	41,18	48,49	44,94	31,79	354,44

Tabla 181. Demandas UTE 06 Alberche

Y las restricciones en función del escenario, son:

Parámetros UTE Alberche con Sistema Madrid en situación de normalidad

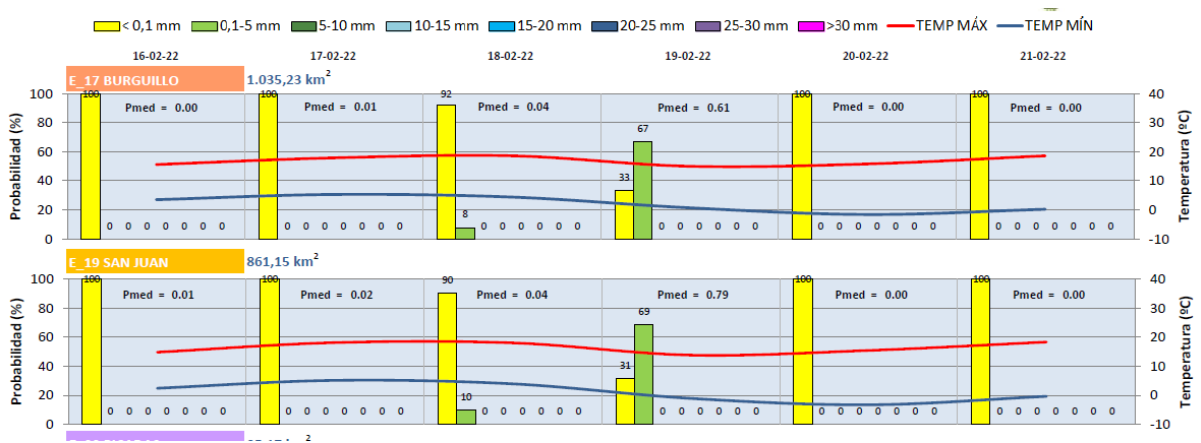
UTE 06 ALBERCHE con sistema Madrid en NORMALIDAD									
Escenario	Fracción atendida de la demanda						Hipótesis de cálculo		Criterios adicionales
	Abastecimiento				Regadíos		Riesgo de aportación inferior		
	CLM	Tomas CYII		Talavera de la Reina y otros	Privados eje Alberche	Canal Bajo del Alberche	Fase de llenado	Campaña de riego	
	Sistema Picadas	San Juan	Picadas						
NORMALIDAD	100%	100%	100%	100%	100%	100%	62%	40%	Finalizar la campaña de riego en el mismo escenario en que se inicia
PREALERTA	100%	40%	70%	100%	100%	100%	53%	30%	
ALERTA	85%	0%	70%	100%	80%	50%	42%	10%	
EMERGENCIA	80%	0%	40%	90%	0%	0%	40%	0%	

1.3. PREDICCIÓN LLUVIAS

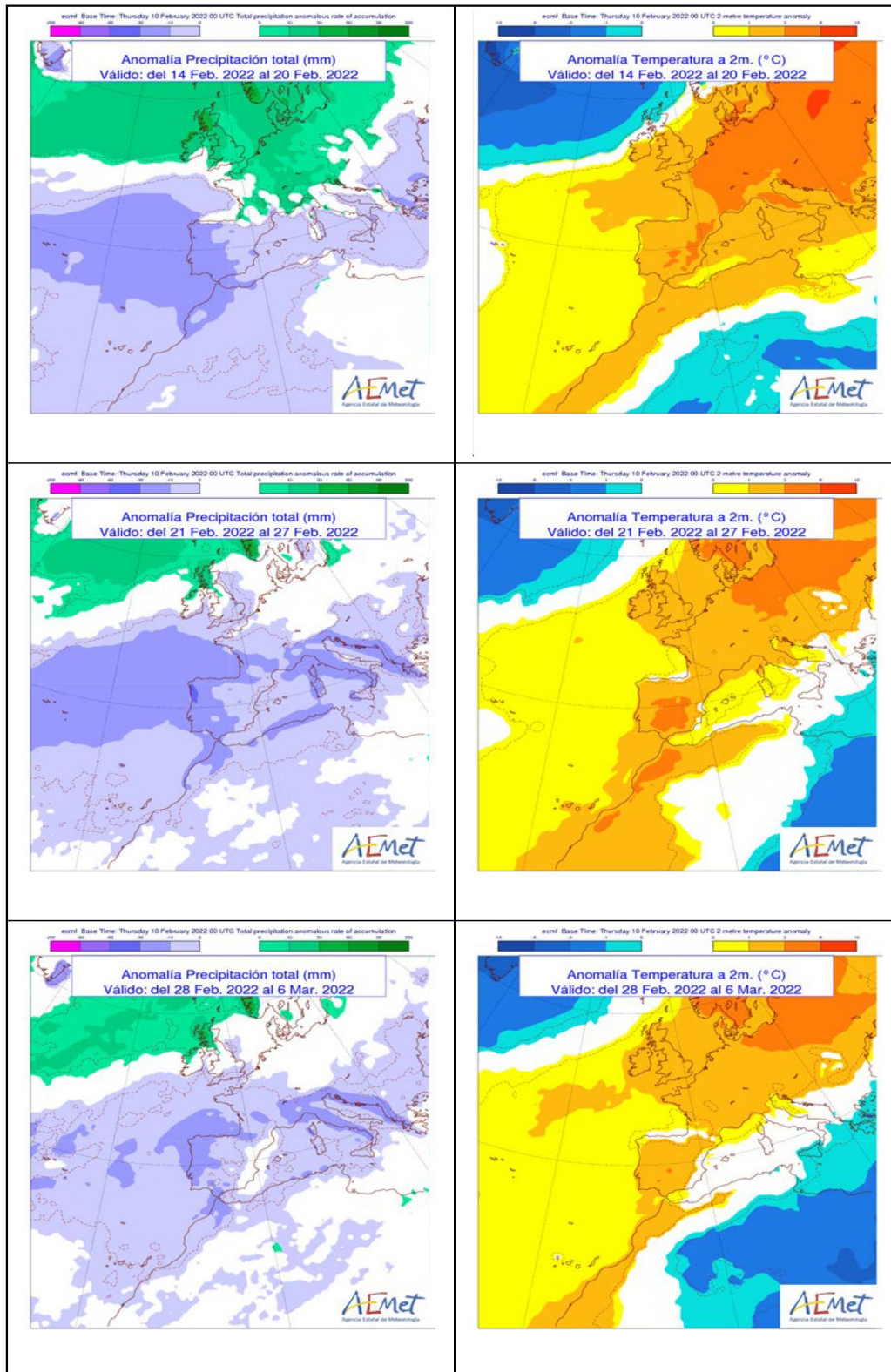
Se adjuntan las previsiones de lluvias para diferentes horizontes temporales. Lógicamente, cuanto más lejana en el tiempo la incertidumbre es mayor-

En cualquier caso, no se prevén lluvias significativas en los próximos días, y las semanas venideras parece –con más incertidumbre- que tampoco serán húmedas.

1.4. PREDICCIÓN SEMANAL Y DECENAL SAIH

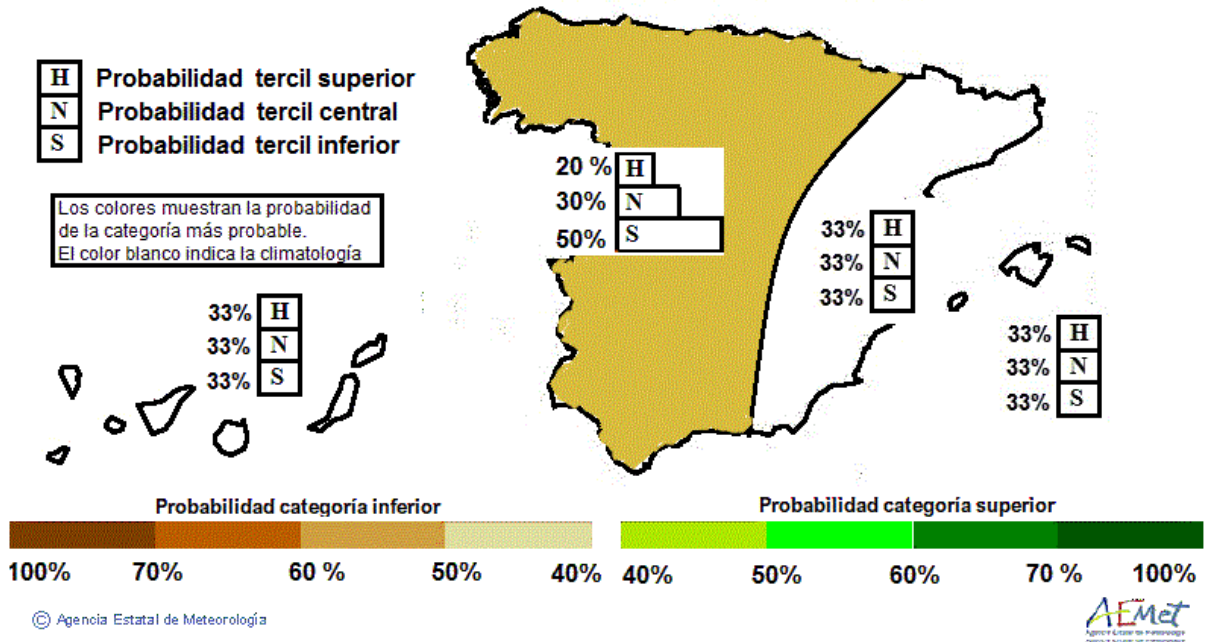


1.5. PREDICCIÓN MENSUAL AEMET



1.6. PREDICCIÓN ESTACIONAL AEMET

PROBABILIDAD DE LA CATEGORÍA MÁS PROBABLE DE PRECIPITACIÓN FEBRERO - MARZO - ABRIL 2022

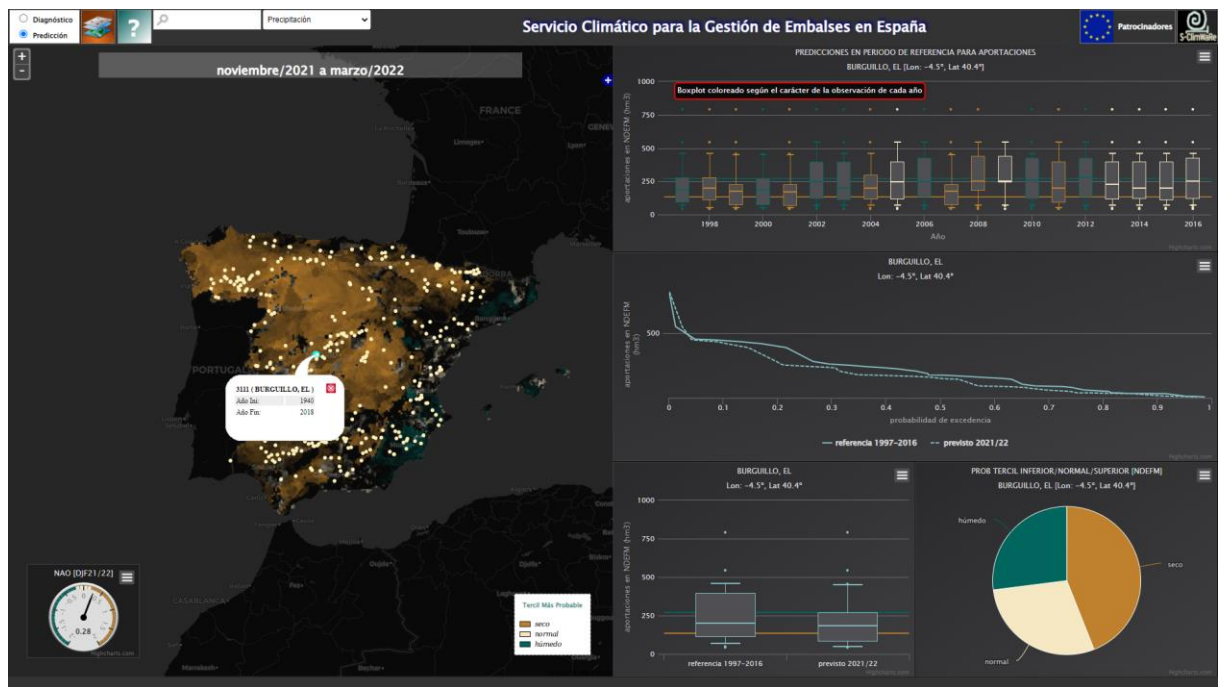


1.7. PREDICCIÓN SERVICIO CLIMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE EMBALSES EN ESPAÑA AEMET

Predicción Burguillo:

La colaboración mantenida desde el año 2015 entre la Dirección General del Agua y AEMET ha dado lugar al desarrollo de esta herramienta, que ofrece pronósticos estacionales de precipitación y aportaciones a los embalses para el invierno extendido de noviembre a marzo, periodo especialmente crítico al producirse gran parte del llenado de los embalses.

La predicción para el embalse de Burguillo es la siguiente:



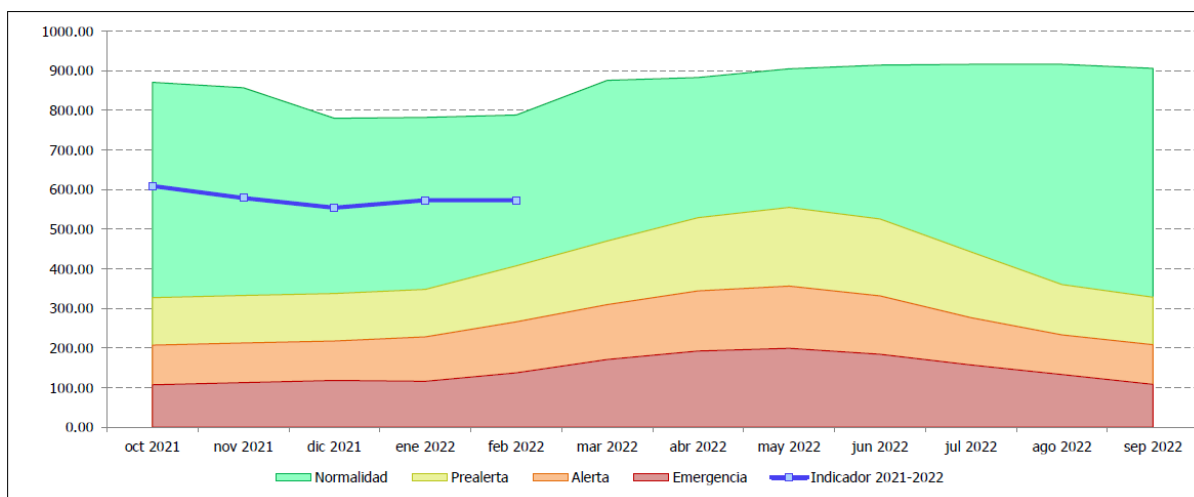
Como se observa en el diagrama circular en el ángulo inferior derecho, la predicción para el invierno ampliado es del 44% seco, y 29 % medio

2. SITUACIÓN DEL SISTEMAS SEGÚN EL PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIÓN DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA (PES). PROPUESTA DE ACTUACIONES Y DESEMBALSES.

Antes de analizar la situación del sistema Alberche, debe conocerse la situación de los sistemas conexos: Madrid y Toledo.

2.1. Situación del abastecimiento a Madrid

Madrid se encontraba el 1 de febrero en NORMALIDAD:

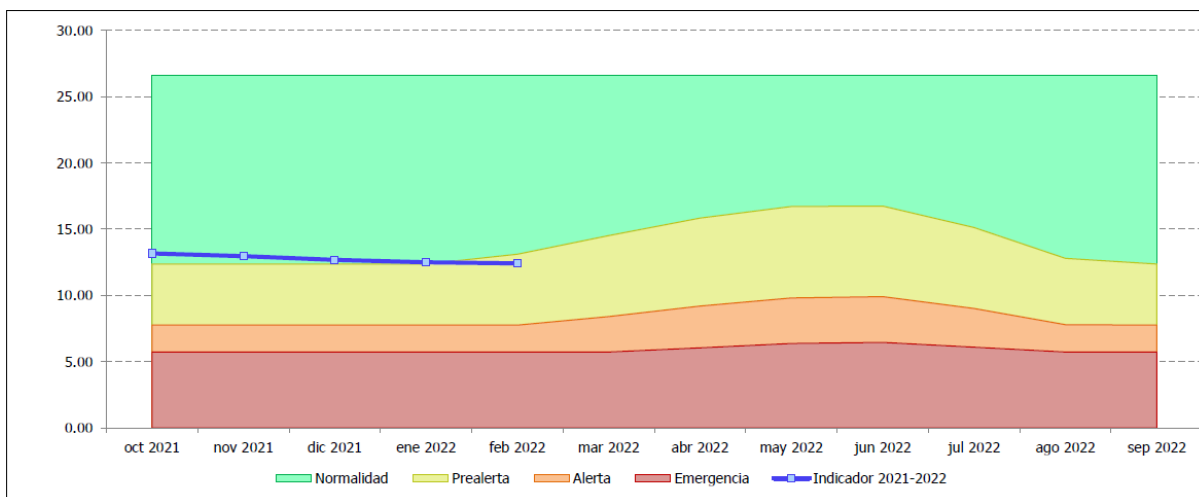


Umbrales de la UTE (fijados en el Plan Especial de Sequías, aprobado por OM/TEC/1399/2018):

	Octubre (hm³)	Noviembre (hm³)	Diciembre (hm³)	Enero (hm³)	Febrero (hm³)	Marzo (hm³)	Abril (hm³)	Mayo (hm³)	Junio (hm³)	Julio (hm³)	Agosto (hm³)	Septiembre (hm³)
Curva de resguardo	871.04	856.97	780.09	782.09	788.09	875.77	883.17	904.92	914.56	916.33	916.33	906.28
Normalidad-Prealerta	326.71	332.39	337.60	347.92	407.51	470.31	528.74	554.91	525.84	442.69	360.03	327.94
Prealerta-Alerta	206.71	212.39	217.60	227.92	266.04	309.46	344.10	356.09	331.29	276.36	232.80	207.94
Alerta-Emergencia	106.71	112.39	117.60	115.82	137.19	170.46	192.23	198.92	183.62	156.91	132.80	107.94

2.2. Situación del Abastecimiento a Toledo

Si la UTE del Alberche está en normalidad, se considera que el sistema de abastecimiento a Toledo está también en normalidad. Como no es así, debe analizarse la situación de los embalses de Guajaraz, Torcón I y II. A fecha 1 de febrero la suma era de 12,4 hm³; por tanto, la situación es de PREALERTA.



	Octubre (hm³)	Noviembre (hm³)	Diciembre (hm³)	Enero (hm³)	Febrero (hm³)	Marzo (hm³)	Abril (hm³)	Mayo (hm³)	Junio (hm³)	Julio (hm³)	Agosto (hm³)	Septiembre (hm³)
Curva de resguardo	26.61	26.61	26.61	26.61	26.61	26.61	26.61	26.61	26.61	26.61	26.61	26.61
Normalidad-Prealerta	12.36	12.36	12.36	12.36	13.10	14.52	15.83	16.71	16.74	15.12	12.79	12.36
Prealerta-Alerta	7.76	7.76	7.76	7.76	7.76	8.40	9.20	9.81	9.90	9.01	7.79	7.76
Alerta-Emergencia	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	5.73	6.04	6.36	6.45	6.09	5.73	5.73

2.3. Situación del Sistema Alberche

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

El indicador de escasez lo define la suma de volúmenes almacenados en Burguillo y San Juan, así como la situación de abastecimiento a Madrid.

En el cuadro siguiente queda reflejada la evolución respecto a las curvas de hierro y de resguardo, en el presente año hidrológico, así como la comparación con el anterior:

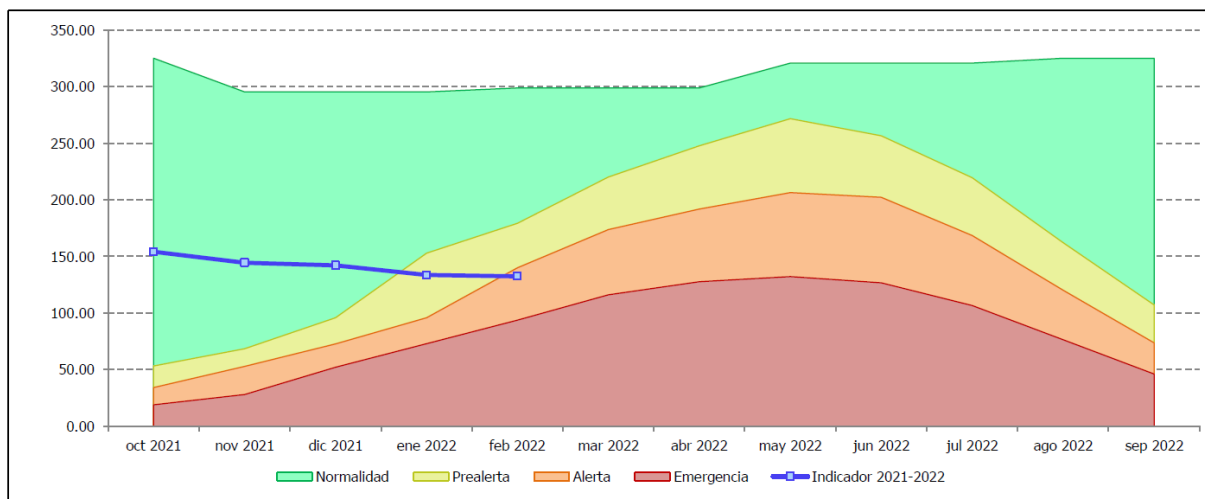
	Curva de hierro (hm3)	Curva de resguardo (hm3)	Situación 20-21	Situación 21-22
1 octubre	240	325	100,1	154,1
1 noviembre	240	295	113,6	144,4
1 diciembre	240	295	199,1	142,1
1 enero	240	295	255,5	133,6
1 febrero	250	299	266,5	132,4
1 marzo	260	299	291,9	
1 abril	270	299	278,9	
1 mayo	290	320	288,8	

Las aportaciones en Burguillo se situaban a 1 de febrero en el percentil 9. La situación actual no permite garantizar todos los usos consuntivos posibles del sistema, dados los consumos existentes y previstos del mismo: caudales ecológicos, derivación del Canal de Isabel II Gestión para abastecimiento a Madrid, derivación de Aguas de Castilla-La Mancha para abastecimiento a Toledo, riego de la Zona Regable del Canal Bajo del Alberche, y derivación para abastecimiento a Talavera de la Reina, como principales (con unos consumos acordes con el grado de llenado del resto de sistemas).

Los umbrales y el gráfico de la evolución del sistema son los siguientes:

Umbrales de la UTE (fijados en el Plan Especial de Sequías, aprobado por OM/TEC/1399/2018): - Madrid en normalidad -

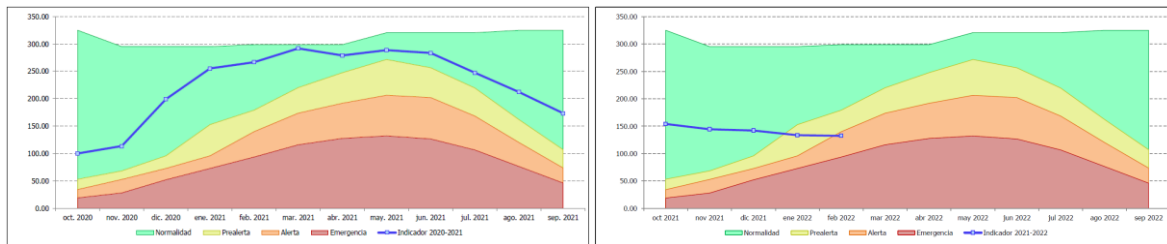
	Octubre (hm³)	Noviembre (hm³)	Diciembre (hm³)	Enero (hm³)	Febrero (hm³)	Marzo (hm³)	Abril (hm³)	Mayo (hm³)	Junio (hm³)	Julio (hm³)	Agosto (hm³)	Septiembre (hm³)
Curva de resguardo	325.00	295.35	295.35	295.35	298.64	298.64	298.64	320.64	320.64	320.64	325.00	325.00
Normalidad-Prealerta	53.18	68.38	95.90	152.83	179.31	220.18	247.67	271.63	256.50	219.58	162.10	107.21
Prealerta-Alerta	34.12	52.78	72.72	95.78	139.95	173.67	191.82	206.35	202.21	168.48	120.20	73.67
Alerta-Emergencia	18.96	27.97	52.17	72.92	93.70	116.04	127.65	132.17	126.76	106.69	76.36	46.19



Cabe recordar la evolución del año pasado:

	oct-2020 (hm³)	nov-2020 (hm³)	dic-2020 (hm³)	ene-2021 (hm³)	feb-2021 (hm³)	mar-2021 (hm³)	abr-2021 (hm³)	may-2021 (hm³)	jun-2021 (hm³)	jul-2021 (hm³)	ago-2021 (hm³)	sep-2021 (hm³)
El Burquillo	56.56	67.58	133.35	160.96	158.34	173.72	158.66	162.73	161.04	140.29	113.53	85.44
San Juan	43.51	46.05	65.78	94.51	108.18	118.17	120.24	126.03	122.63	107.25	98.70	88.16
TOTAL indicador	100.07	113.63	199.13	255.47	266.53	291.89	278.90	288.75	283.67	247.54	212.23	173.60

Se muestra a continuación la evolución del indicador de este año con el año pasado:



Las escasas lluvias de febrero, la situación de sequedad del terreno, y los escasos caudales circulantes, hace temer que la situación no mejore en las próximas fechas.

A fecha 18 de febrero, Burguillo almacena 75,7 hm³, y San Juan 55,8 hm³. La situación del sistema, de acuerdo con el Plan Especial de Alerta y Eventual Sequía, es de **ALERTA**.

El Plan establece las siguientes medidas (Con Madrid en NORMALIDAD):

Sobre la demanda:

- Fracción de demanda servida para uso de ABASTECIMIENTO desde la concesión del Sistema Picadas CLM: 85 %
- Fracción de la concesión del CYII para uso de ABASTECIMIENTO en San Juan: 0 %
- Fracción de la concesión del CYII para uso de ABASTECIMIENTO en Picadas: 70 %
- Fracción de demanda atendida para uso de ABASTECIMIENTO con toma única en el Alberche: 100 %
- Fracción de demanda atendida: para uso de REGADÍO en Alberche: 80 %.
- Fracción de demanda atendida para uso de REGADÍO del Canal Bajo del Alberche: 50 %

Las restricciones a las concesiones del CYII se aplican sobre el caudal medio concesional. En caso de avería, los máximos volúmenes mensuales conjuntos pueden detraerse indistintamente desde la toma del embalse de San Juan o del embalse de Picadas, con el único límite de los condicionantes concesionales de Picadas.

3. ACTUACIONES REALIZADAS POR EL COMITÉ PERMANENTE

Desde la última sesión no ha habido necesidad de tomar medida alguna

4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

La situación del sistema Alberche, a fecha 1 de febrero, es de ALERTA. No se prevén lluvias significativas en los próximos días.



Por otra parte, no se prevé, a fecha de hoy, la aportación recursos procedentes del río Tajo

Con todo ello, se proponen, para la situación de ALERTA, las siguientes actuaciones:

Sobre la demanda:

- Fracción de demanda servida para uso de ABASTECIMIENTO desde la concesión del Sistema Picadas CLM: 85 %
- Fracción de la concesión del CYII para uso de ABASTECIMIENTO en San Juan: 0 %
- Fracción de la concesión del CYII para uso de ABASTECIMIENTO en Picadas: 70 %
- Fracción de demanda atendida para uso de ABASTECIMIENTO con toma única en el Alberche: 100 %
- Fracción de demanda atendida: para uso de REGADÍO: 80 %.