

“Aprendiendo para la próxima sequía:
Informe de la sequía 2023 (año hidrológico 2022/2023)”
25/6/2024



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
EBRO

Informe de la sequía 2023
(año hidrológico 2022/2023)

Miguel Ángel García Vera. Jefe OPH de la CHEbro (MITECO)

INFORME DE LA SEQUÍA 2023 (AÑO HIDROLÓGICO 2022-2023)

Documento presentado a la Comisión
Permanente de Sequía del 25/6/2024

MEMORIA



Embalse de Guiamets en el río Asmat el 3/8/2023 que no pudo atender a los regadíos de la Comunidad de Regantes del Baix Priorat



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
EBRO

25 de junio de 2024

Jornada sobre

**“Aprendiendo para la próxima sequía:
Informe de la sequía 2023 (año hidrológico 2022/2023)”**

Jueves 18 de julio de 2024 de 12:00 a 14:00 horas

Sesión mixta: presencial en la sede de la Confederación Hidrográfica del Ebro (Pº Sagasta 24, Zaragoza) y digital (el enlace se facilitará a los interesados el día anterior a jornada).

Para inscribirse basta con enviar un correo electrónico a chebro@chebro.es especificando que te apuntas a la jornada “**Sequía 2023**” y si tu asistencia será presencial o telemática.

PROGRAMA

- 12:00 a 12:10 horas: **Presentación.** María Dolores Pascual Vallés (Directora General del Agua del MITECO y Presidenta de la CHE durante la sequía de 2023). Previsiblemente será una conexión por videoconferencia.

- 12:10 a 13:00 horas: **Informe de la sequía 2023 (año hidrológico 2022/2023).** Miguel Ángel García Vera (Jefe de la Oficina de Planificación Hidrológica de la CHE).

- 13:00 a 13:15 horas: **Valoración de las medidas aplicadas en la sequía de 2023 y aspectos de mejora para las futuras sequías.** Carlos Arrazola Martínez (Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro).

- 13:15 a 14:00 horas: **Debate, comentarios y aportaciones de los participantes.**

Modera: Miriam Pardos Duque (Comisaria de Aguas de la CHE).

La sesión será grabada para su posterior difusión en la página web de la CHE.

La versión actual del informe de la sequía se puede consultar de:

- Informe sequía 2023:

<https://www.chebro.es/documents/20121/1129865/Informe+de+sequ%C3%ADa+vCPS20240625.pdf/02941862-b5cc-b9ac-6eda-b2b6c1bd960a?t=1718117211238>

- Anejos (320 Mb):

<https://www.chebro.es/documents/20121/1129865/Anejos+informe+sequ%C3%ADa+2023+vCPS20240625.pdf/cb3295f3-6661-3291-bdca-908465fde0f0?t=1718126052955>

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1	3.1.1	Medidas adoptadas durante la sequía	113
1.1	CONTENIDO INFORME DE LA SEQUÍA.....	1	3.1.1.1	Abastecimientos	113
2	CARACTERIZACIÓN DE LA SEQUÍA	5	3.1.1.2	Ambientales.....	125
2.1	LOCALIZACIÓN E INTENSIDAD	5	3.1.1.3	Industrias	125
2.1.1	Identificación de unidades territoriales.....	5	3.1.1.4	Regadíos	126
2.1.2	Precipitaciones en la cuenca el Ebro	7	3.1.1.5	Productores de energía.....	134
2.1.3	Informes de situación hidrológica.....	10	3.1.1.6	Piscifactorías	134
2.1.4	Informes de indicadores de sequía y escasez.....	14	3.1.1.7	Usos recreativos.....	135
2.1.4.1	Indicadores de sequía	15	3.1.2	Medidas de gobernanza	137
2.1.4.2	Indicadores de escasez.....	28	3.1.2.1	Confederación Hidrográfica del Ebro.....	137
2.2	IMPACTOS GENERADOS	42	3.1.2.2	Administración Central del Estado.....	150
2.2.1	Impactos ambientales	42	3.1.2.3	Diputaciones provinciales.....	152
2.2.1.1	Seguimiento del cumplimiento de los caudales ecológicos.....	42	3.1.3	Ayudas económicas.....	153
2.2.1.2	Vigilancia especial de las condiciones ambientales del delta del Ebro.....	49	3.1.3.1	Ayudas de la Unión Europea.....	153
2.2.1.3	Estudios específicos realizados por el Parque natural del Delta del Ebro.....	51	3.1.3.2	Ayudas de la Administración General del Estado	154
2.2.1.4	Seguimiento limnológico de los efectos de la sequía en el tramo bajo del río Ebro	53	3.1.3.3	Seguros agrarios	158
2.2.1.5	Seguimiento de la descontaminación del embalse de Flix.....	57	3.1.3.4	Ayudas de la Confederación Hidrográfica del Ebro.....	160
2.2.1.6	Estudio sobre el volumen mínimo ambiental de los embalses de Mequinenza y Ribarroja	58	3.1.3.5	Ayudas de las Comunidades Autónomas.	161
2.2.1.7	Otros impactos en el medio natural.....	60	3.1.3.6	Otras ayudas	168
2.2.2	Impactos económicos	65	3.1.4	Comunicación.....	168
2.2.2.1	Abastecimientos	65	3.2	VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS	179
2.2.2.2	Industriales	65	3.2.1	Valoración general	179
2.2.2.3	Sector agropecuario.....	66	3.2.2	Aspectos clave	179
2.2.2.4	Sector energético	104	4	PROPUESTAS DE MEJORA	183
2.2.2.5	Piscifactorías.....	107	4.1	PROPUESTAS DE MEJORA DE EFICIENCIA.....	183
2.2.2.6	Usos recreativos.....	107	4.2	RETOS A FUTURO	185
2.2.3	Impactos sociales	110	4.3	MEJORAS EN EL PRÓXIMO PLAN ESPECIAL DE SEQUÍAS.....	186
2.2.3.1	Conflictividad.....	110	4.4	MEJORAS DE CARÁCTER AMBIENTAL.....	188
2.2.3.2	Patrimoniales	111	4.5	SUGERENCIAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO DEL CUARTO CICLO	190
2.2.3.3	Sociales.....	111	4.6	APRENDIZAJES Y ERRORES A DESTACAR.....	192
2.2.3.4	Turísticos.....	112	4.6.1	La importancia de la comunicación y transparencia	192
3	MEDIDAS DE ADOPTADAS Y VALORACIÓN DE SUS EFECTOS	113	4.6.2	Lecciones clave.....	193
3.1	MEDIDAS ADOPTADAS	113			

ÍNDICE

Anejo 2.1.3.A. Partes semanales de embalses

Anejo 2.1.3.B. Partes semanales de nieve

Anejo 2.1.4.A. Informes mensuales

Anejo 2.1.4.B. Avances informes mensuales

Anejo 2.2.1.2. Vigilancia especial delta Ebro

Anejo 2.2.1.4. Seguimiento limnológico del tramo bajo del río Ebro

Anejo 2.2.1.5. Seguimiento desmantelamiento tablestacas de Flix

Anejo 2.2.1.6 Umbrales mínimos ambientales en Mequinzenza y Ribarroja

Anejo 2.2.2.3.1 Suministros reales

Anejo 3.1.1.1 Recomendaciones abastecimiento ACA

Anejo 3.1.1.1.3 Informe Post Sequía Consorcio La Rioja

Anejo 3.1.2.1.5.A Cartas a Ayuntamientos

Anejo 3.1.2.1.6.A Plan vigilancia Dominio Público Hidráulico

Anejo 3.1.2.1.6.B Ejemplos de comunicaciones de Comisaría de Aguas

Anejo 3.1.2.1.7 Juntas de Gobierno de la CHE

Anejo 3.1.2.1.8 Comisión Permanente de Sequía

Anejo 3.1.2.1.9 Resoluciones SESE

Anejo 3.1.2.1.11 Listado de principales actuaciones de la CHE

Anejo 3.1.2.2.2 Reales decretos-ley

Anejo 3.1.2.3 Informe Diputación Provincial de Tarragona

Anejo 3.1.4. Notas de prensa de la CHE

Anejo 3.2.2 Correspondencia de la Generalitat de Catalunya

Anejo 4.4.A Borrador propuesta reducción temporal caudal ecológico Ebro en Tortosa

Anejo 4.4.B Directrices para salvamento de peces en masas de agua aisladas en Mequinzenza

Anejo 4.4.C Borrador revisión caudales preventivos

Anejo 4.6.2 Orientaciones abastecimientos

ÍNDICE

1.- Localización e intensidad

2.- Impactos generados

3.- Medidas adoptadas

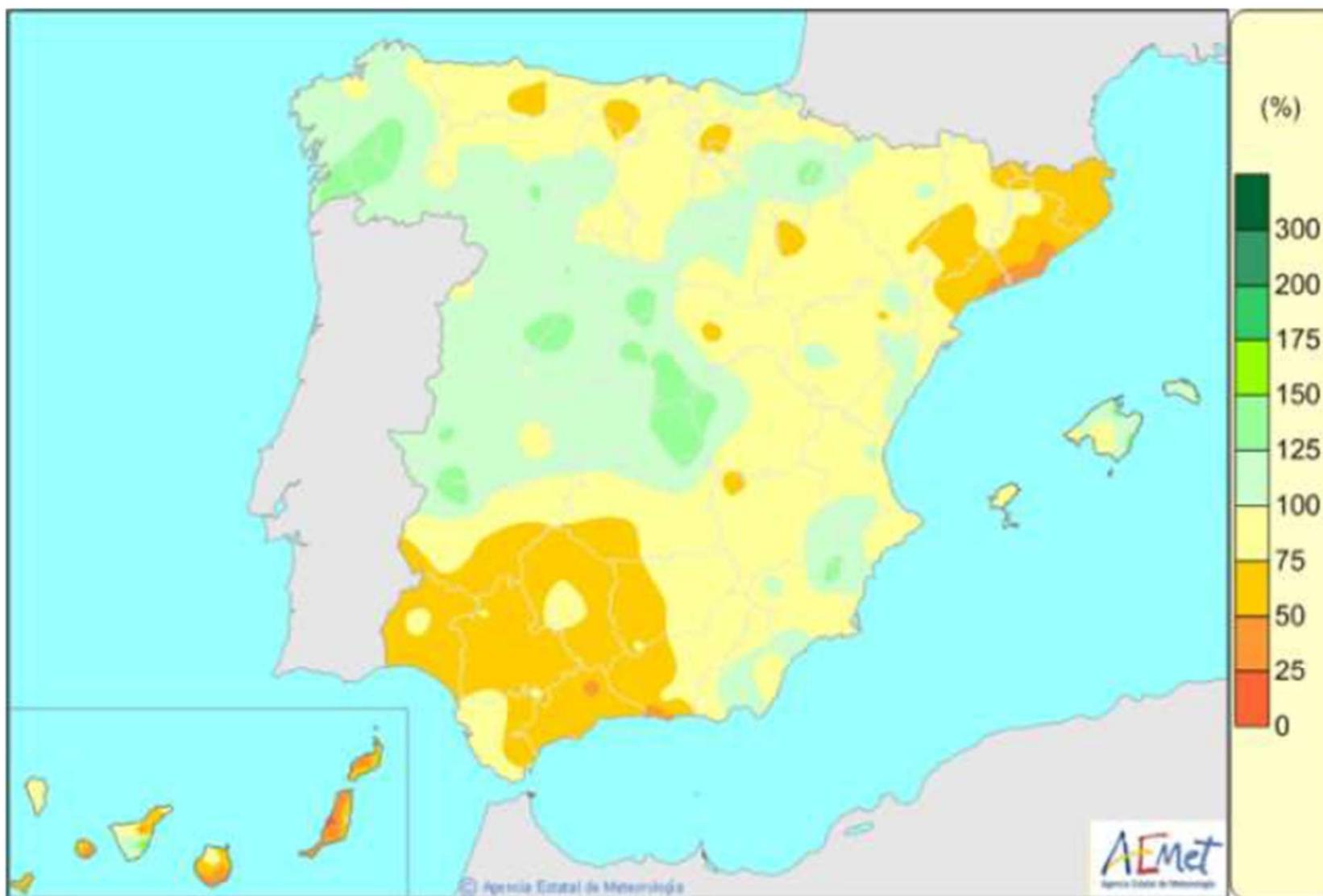


Figura 2: Porcentaje de precipitación acumulada en el año hidrológico 2022/2023.
Fuente: <https://aemetblog.es/2023/10/17/ano-hidrologico-2022-2023-y-sequia/>.

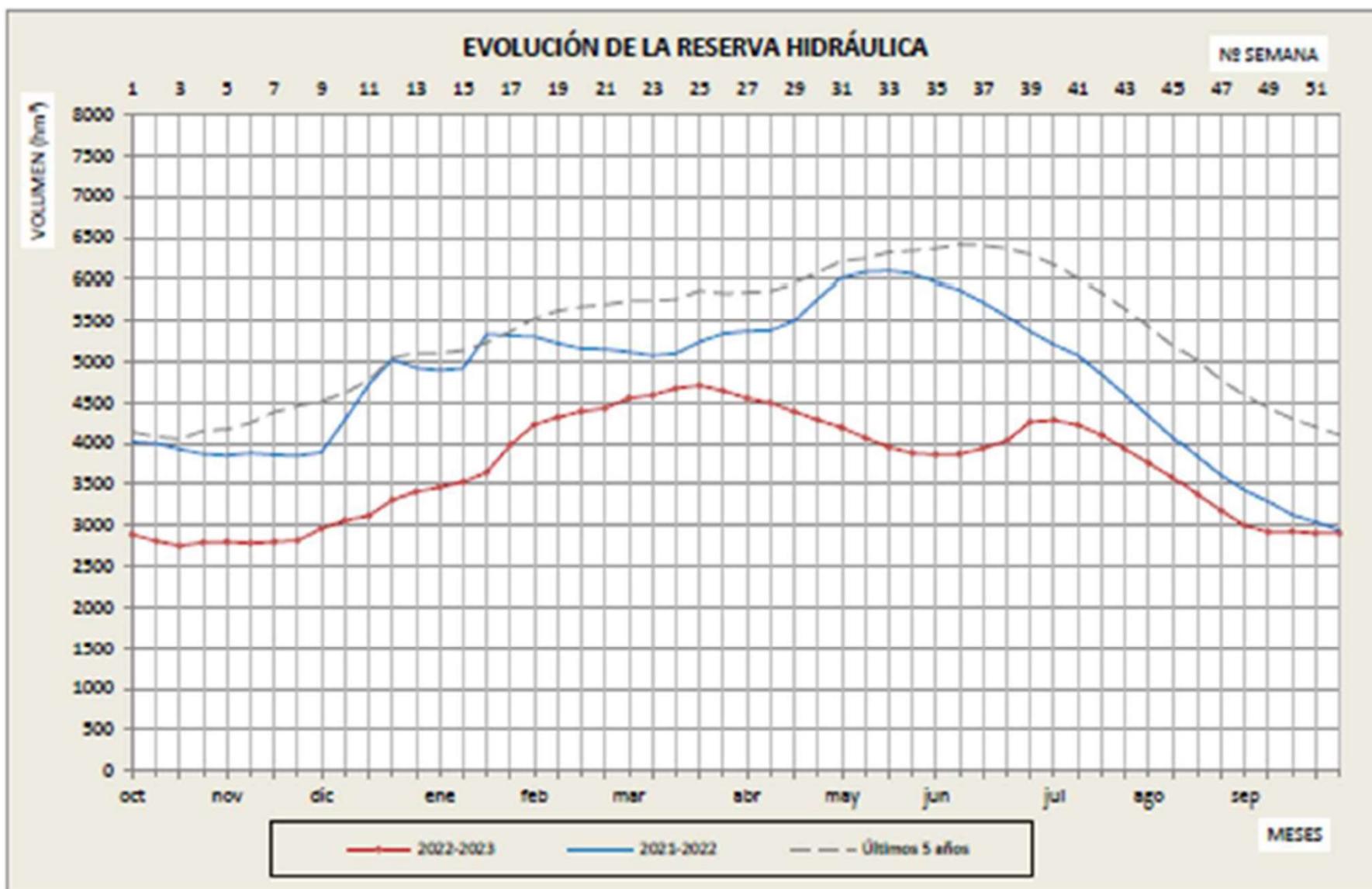
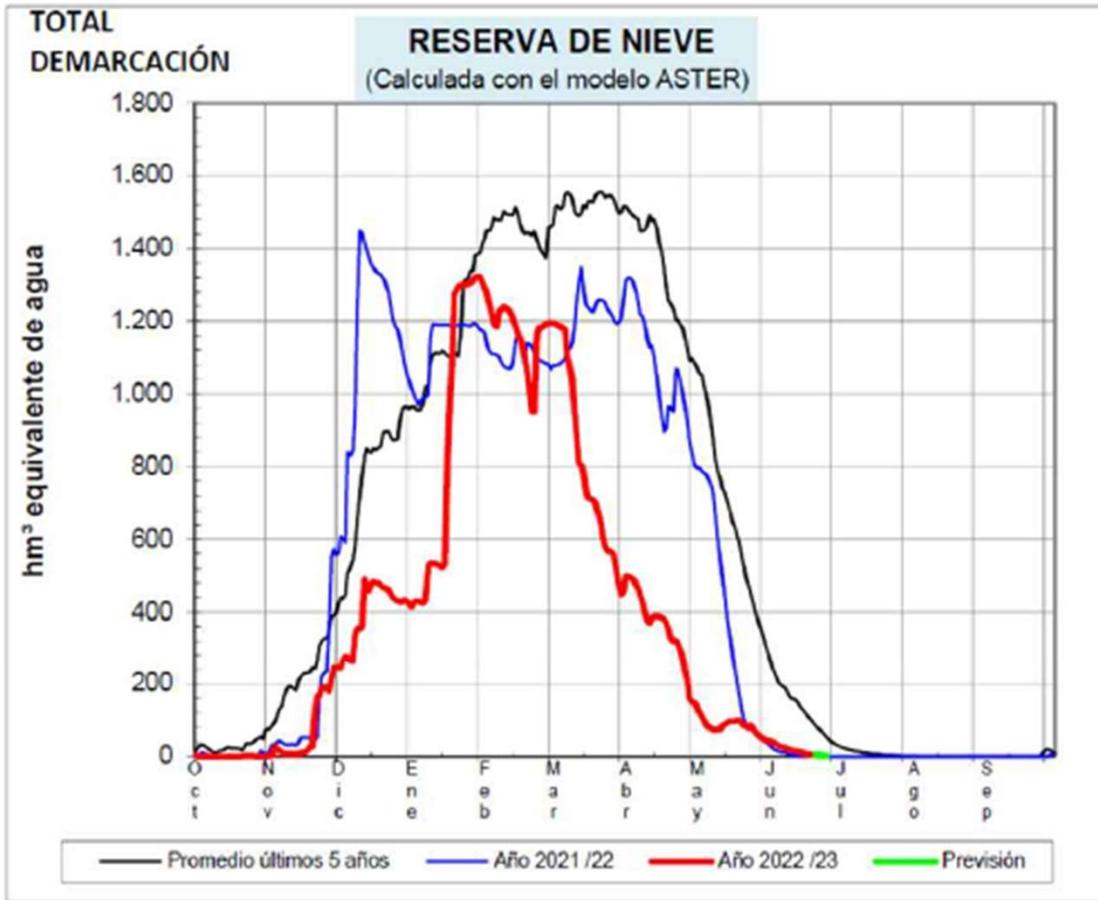


Figura 5: Evolución de la reserva hidráulica del 2022/2023.



**Cumbres del Pirineo (cabeceras del río Aragón y Gállego)
sin nieve el 3/5/2023**

Figura 7: Evolución de la reserva de nieve del año 2022/2023.

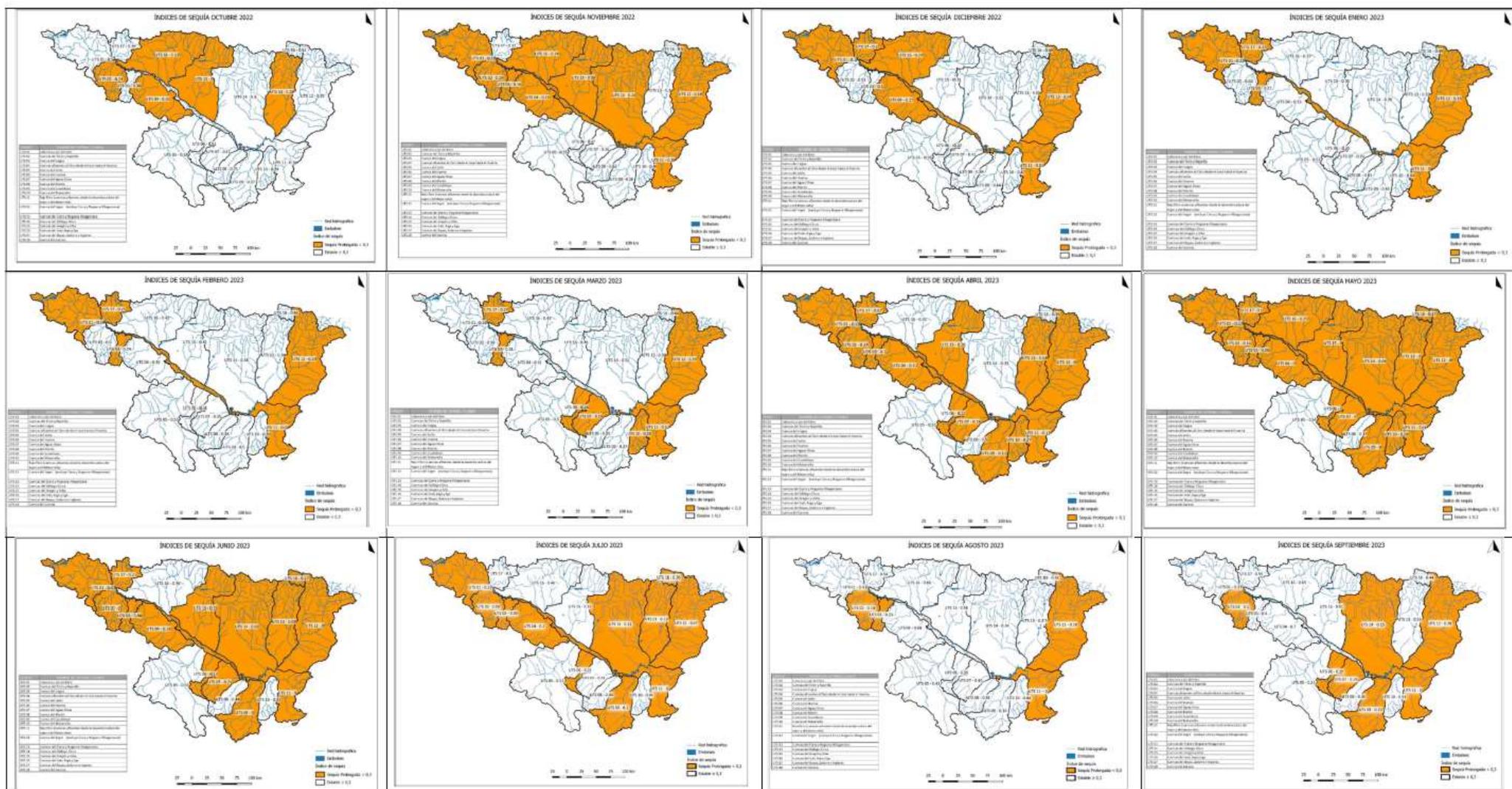
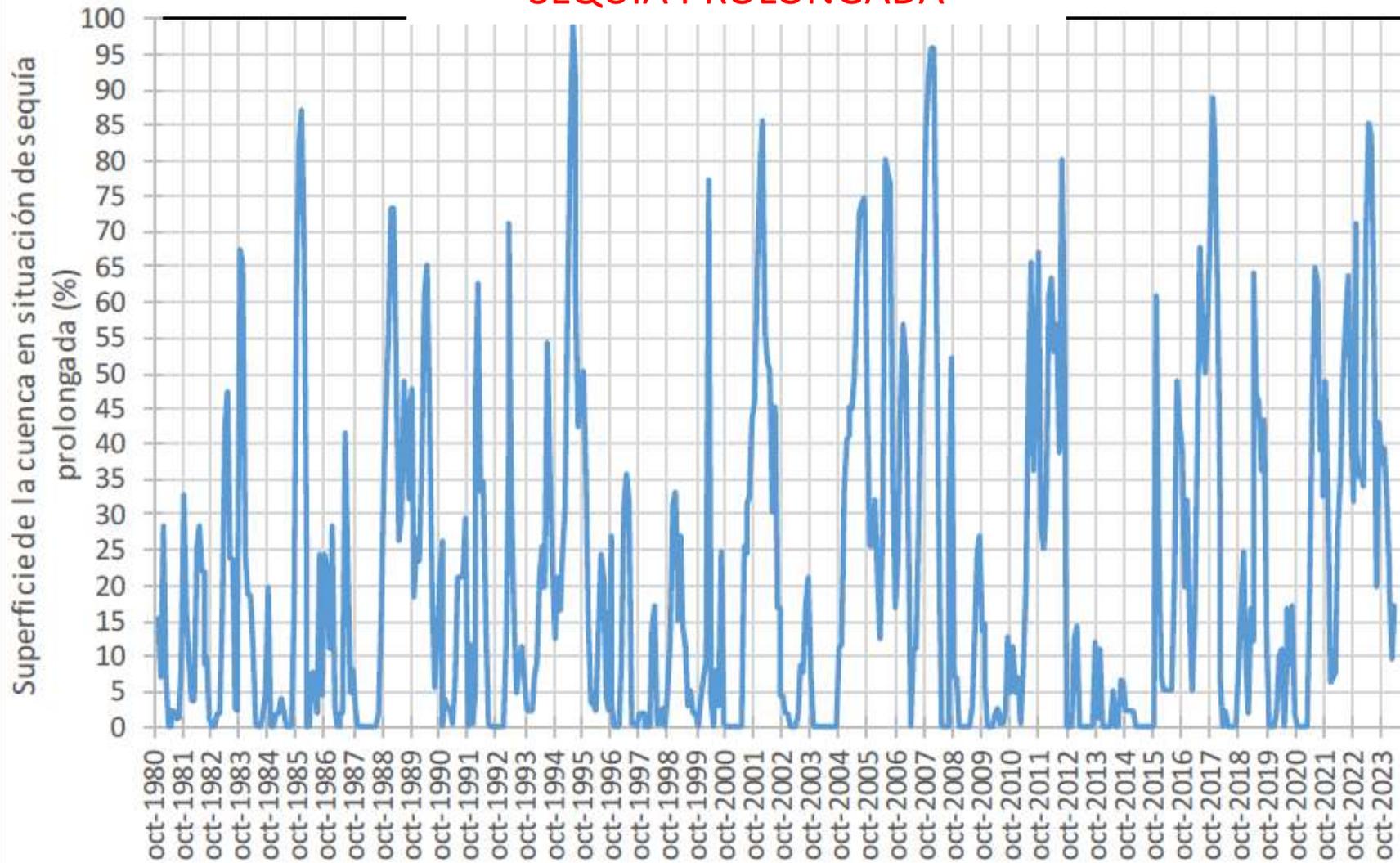


Figura 13: Evolución gráfica de la sequía en el año hidrológico 2022/2023.

Porcentaje de la cuenca en SEQUÍA PROLONGADA



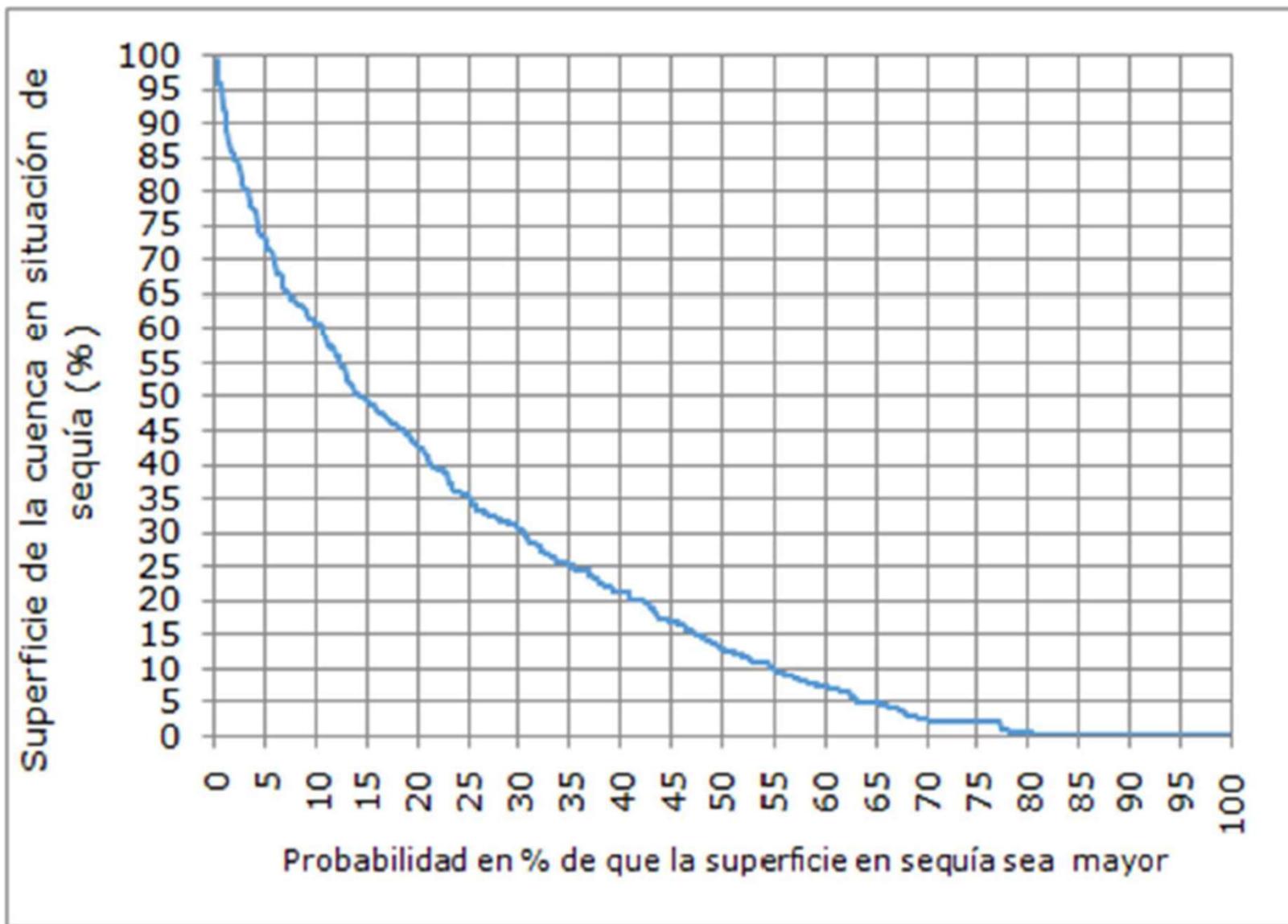
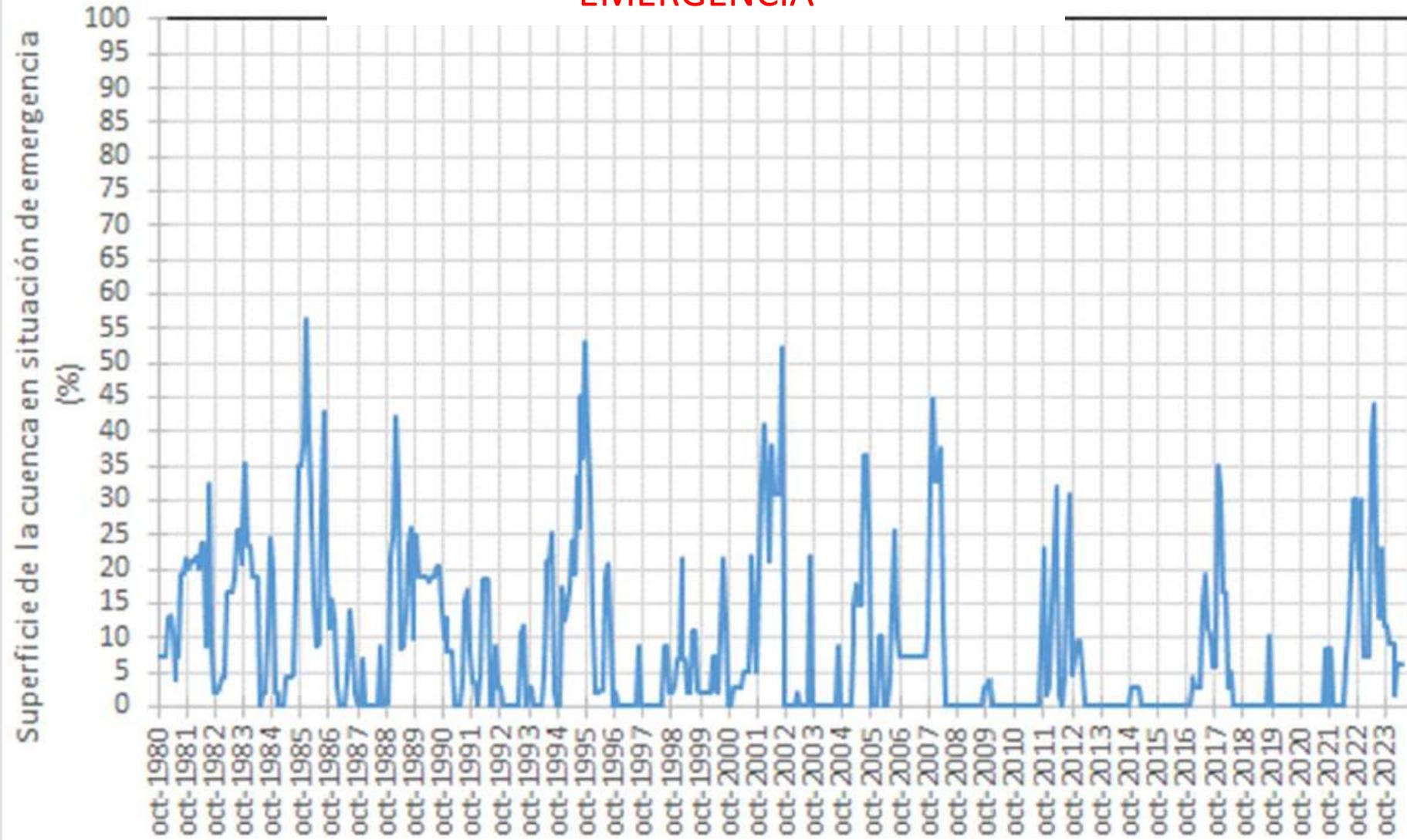


Figura 12: Probabilidad de que una superficie de la cuenca en sequía sea mayor, a partir del análisis de la serie histórica desde 1980 hasta 2024.

Porcentaje de la cuenca en situación de EMERGENCIA



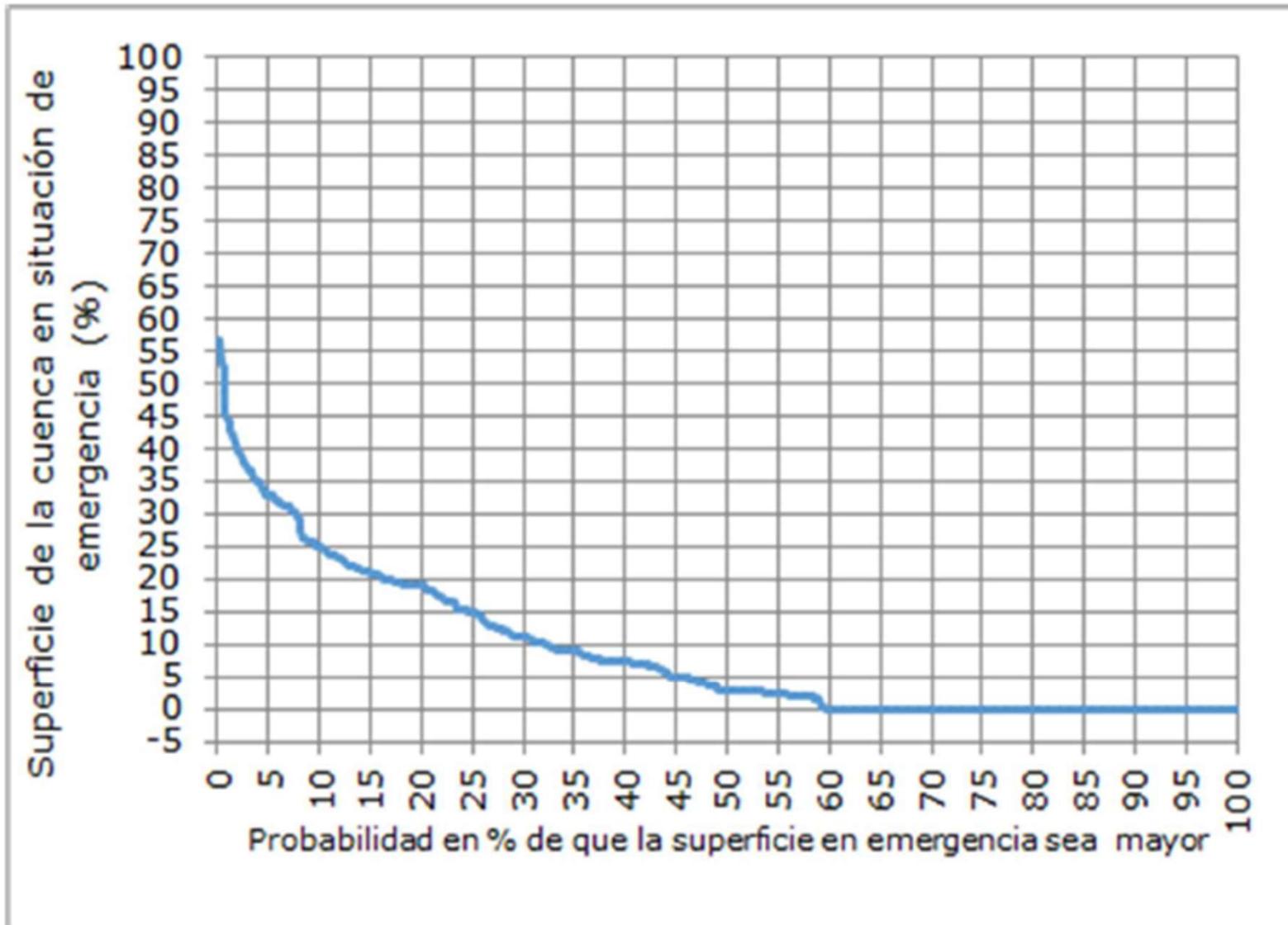
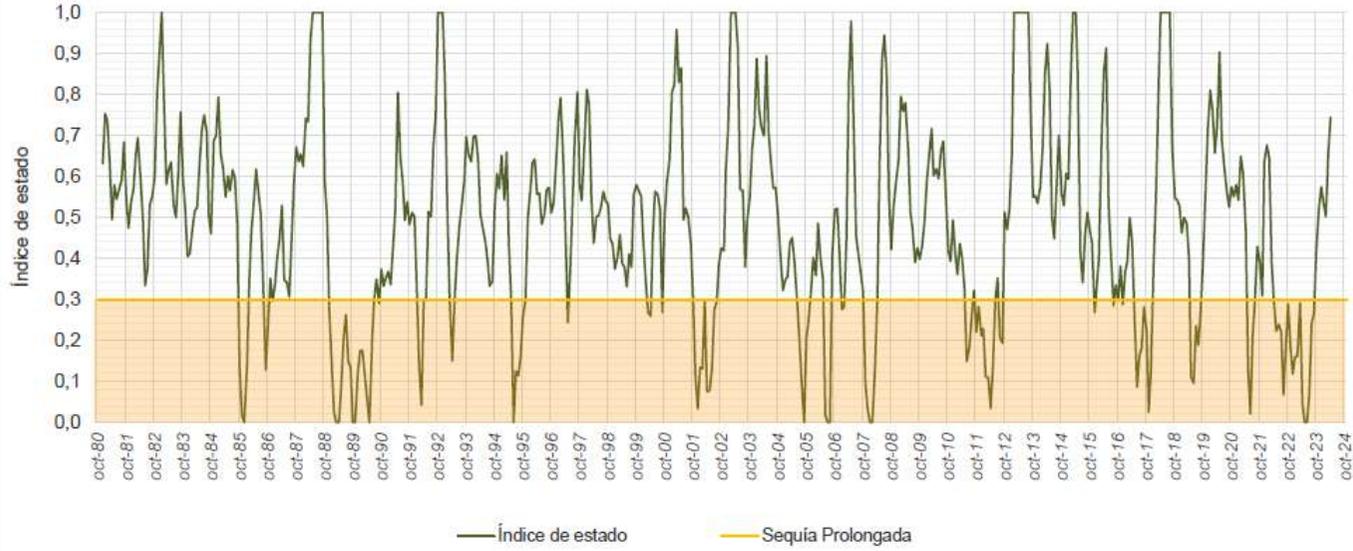
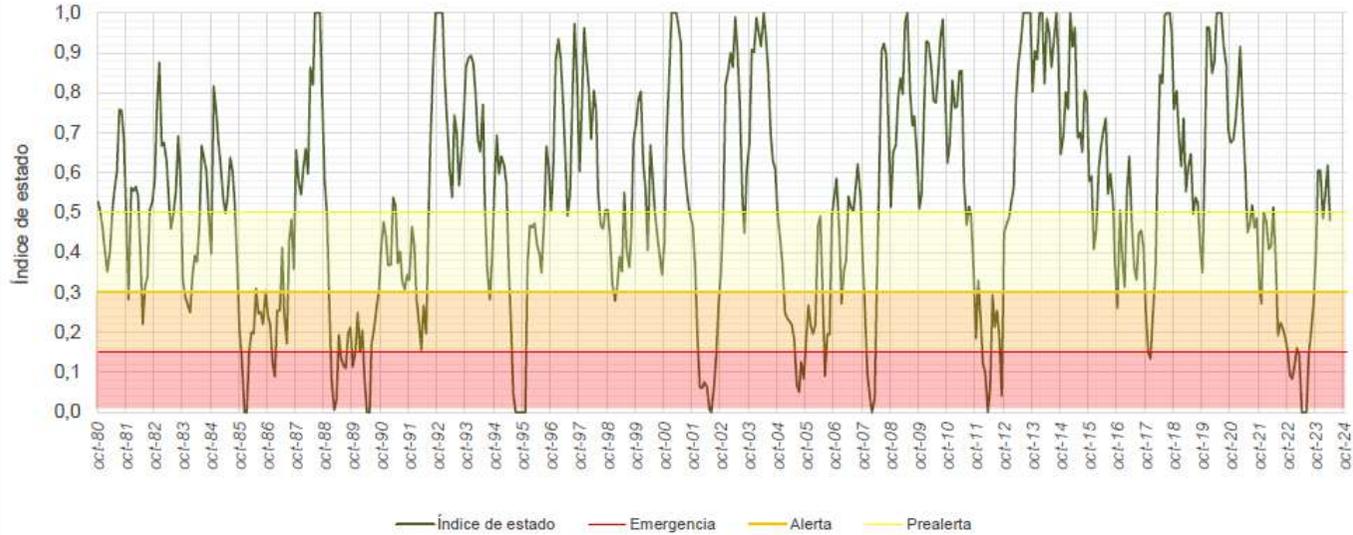


Figura 25: Probabilidad de que una superficie de la cuenca en emergencia sea mayor, a partir del análisis de la serie histórica desde 1980 hasta 2024.

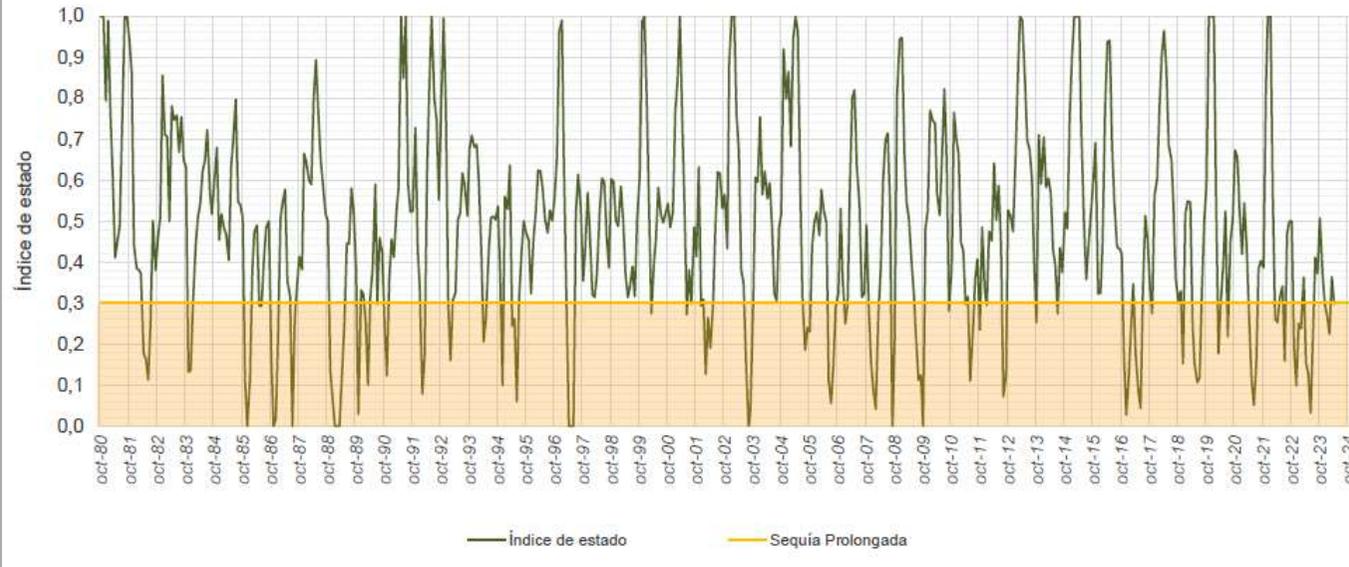
Aportaciones consideradas para el cálculo de los índices de sequía en la Demarcación del Ebro



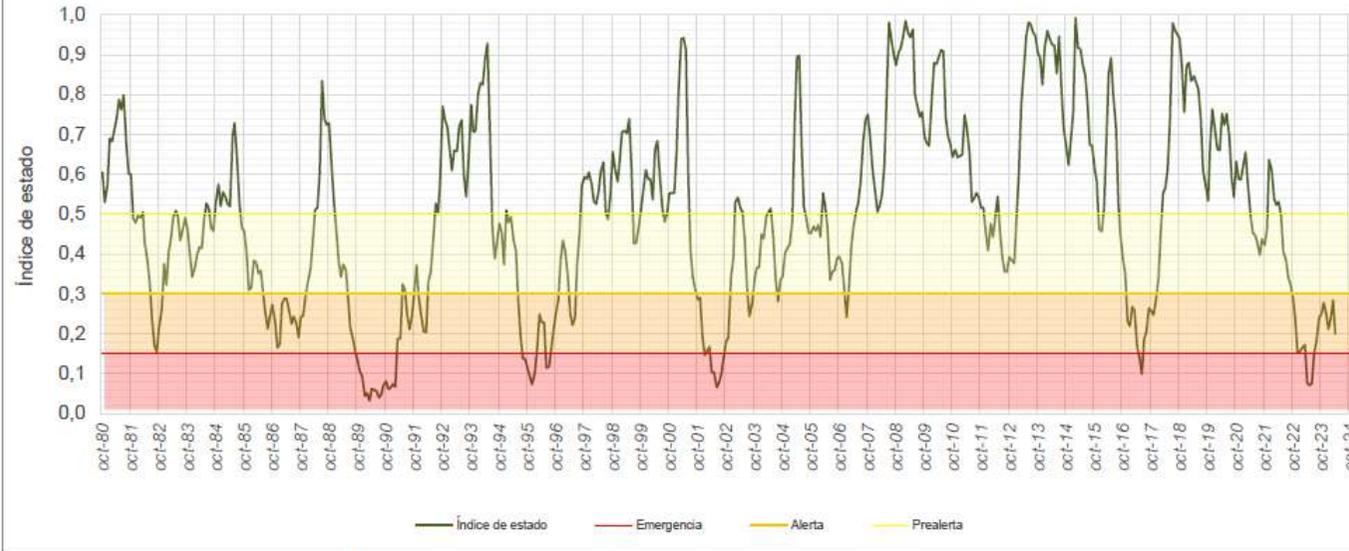
EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA DEMARCACIÓN DEL EBRO

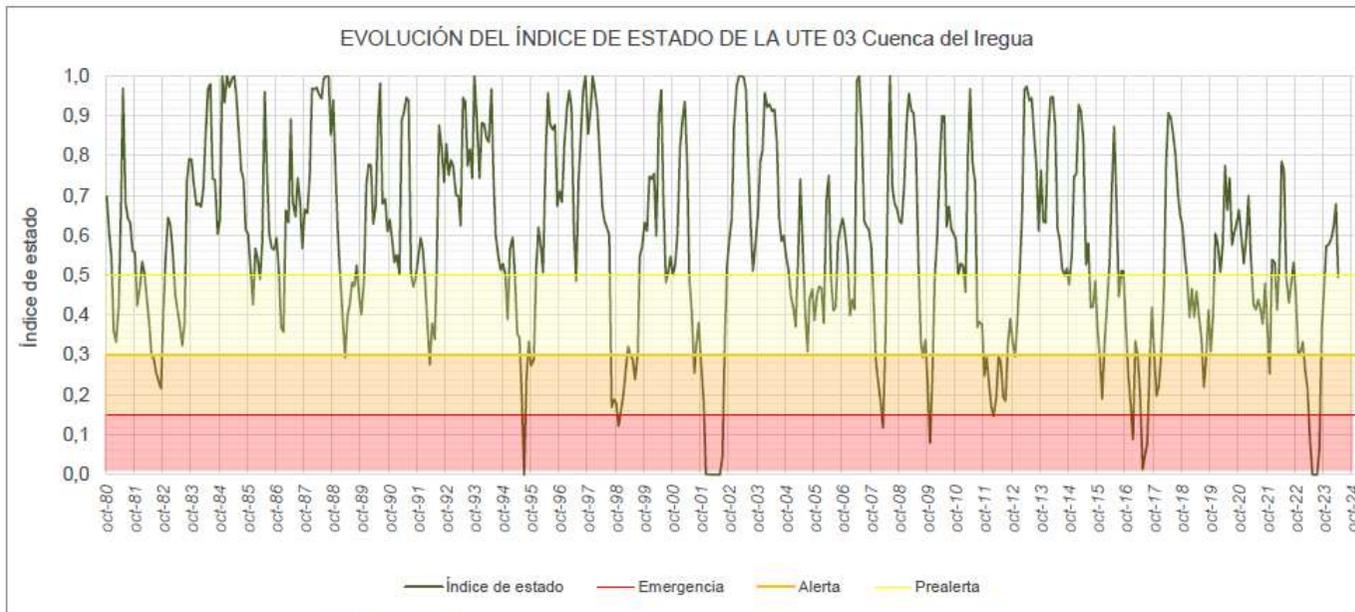
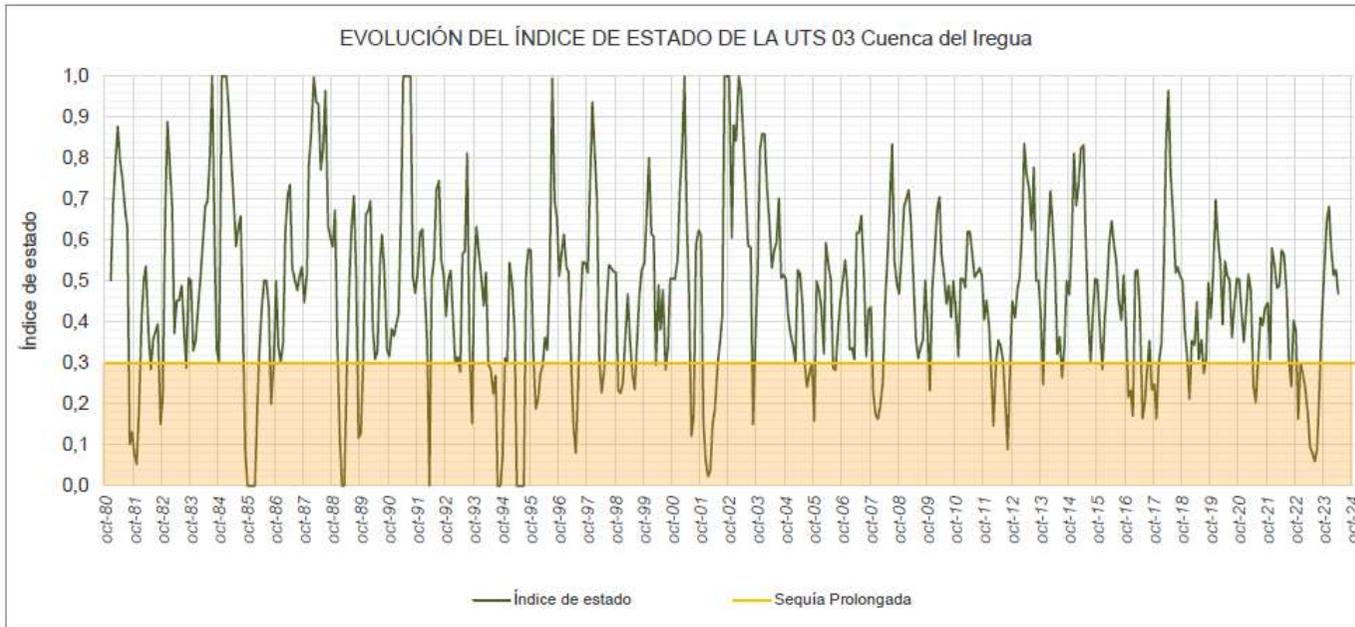


EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA UTS 01 Cabecera del Ebro

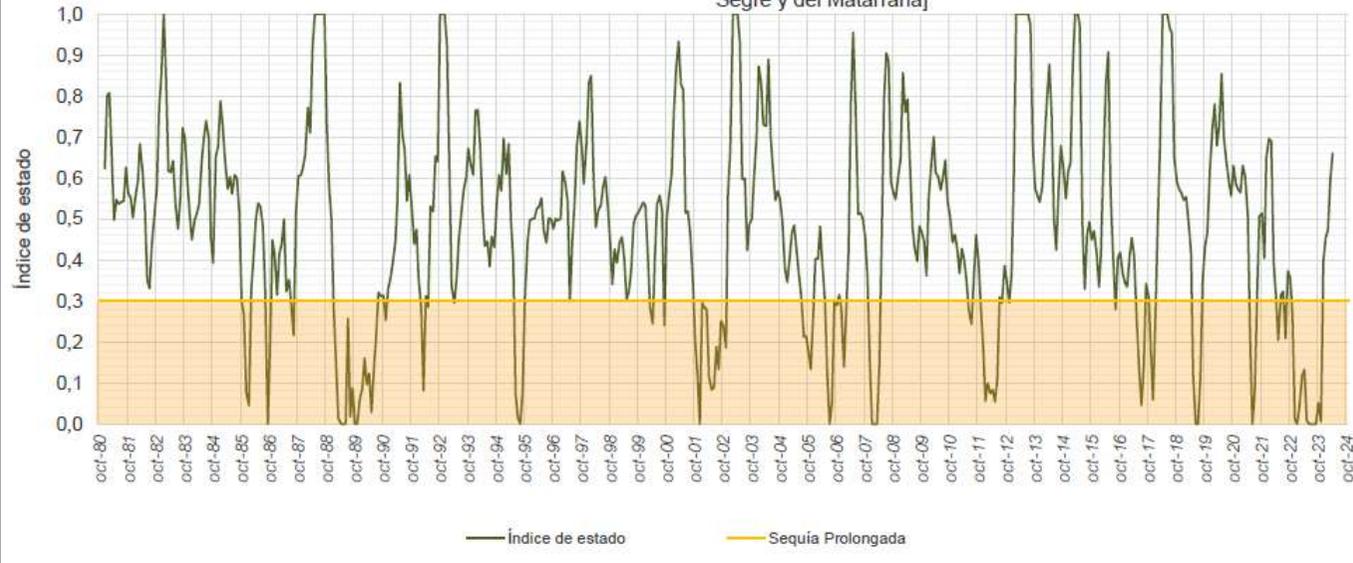


EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA UTE 01 Cabecera y eje del Ebro

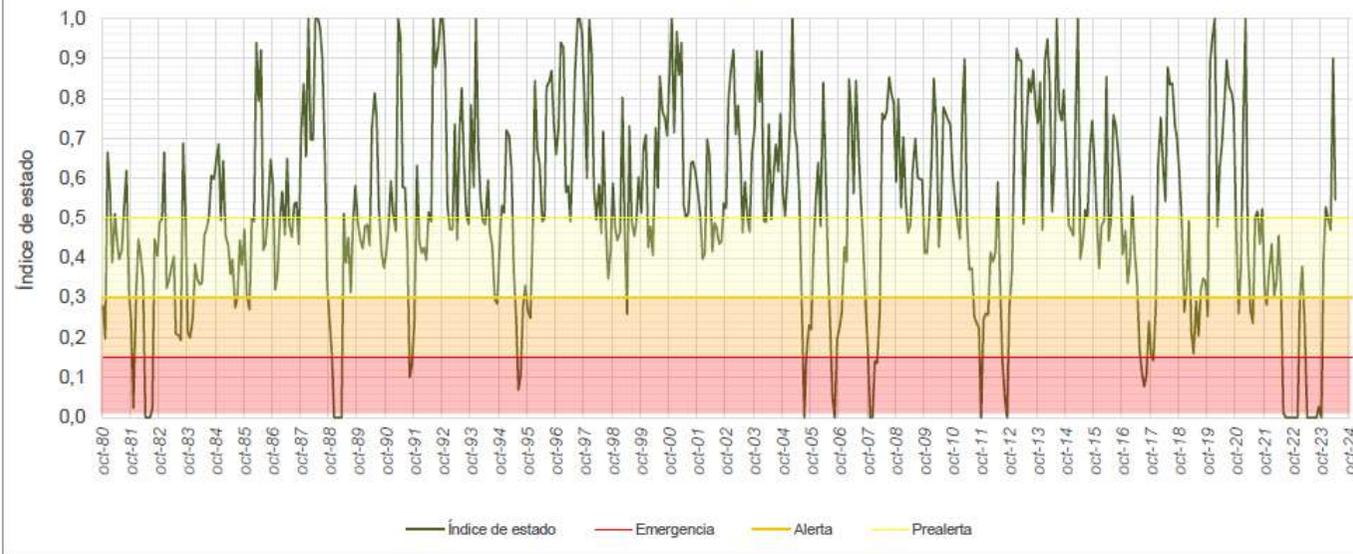




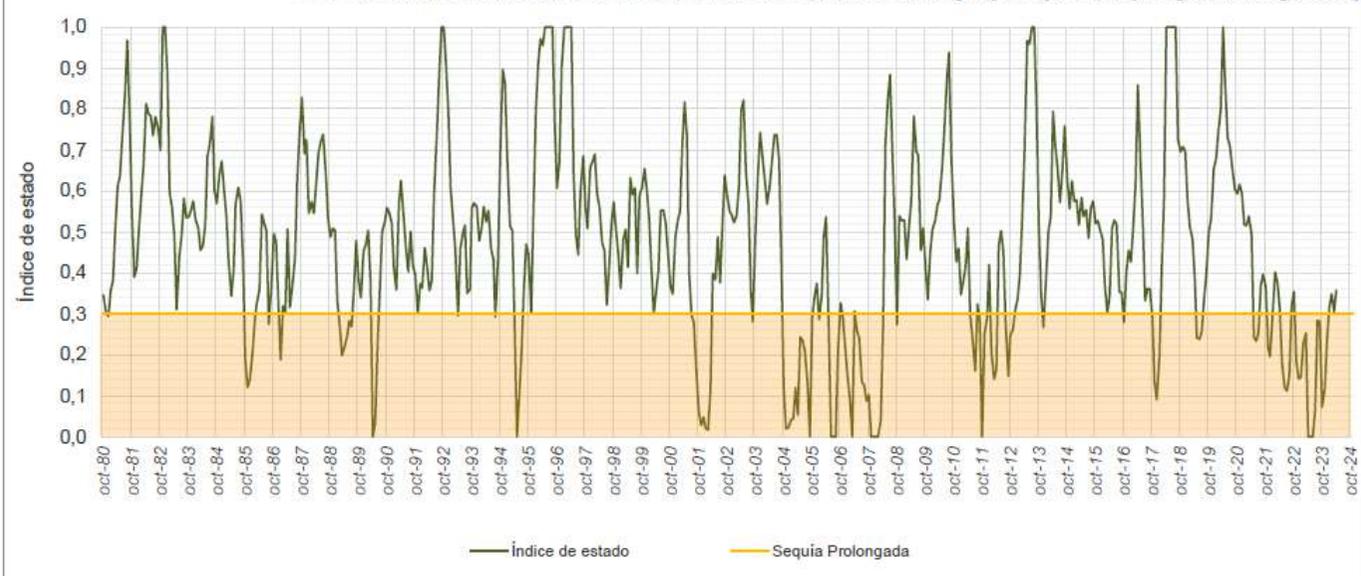
EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA UTS 11 Bajo Ebro [cuencas afluentes desde la desembocadura del Segre y del Matarraña]



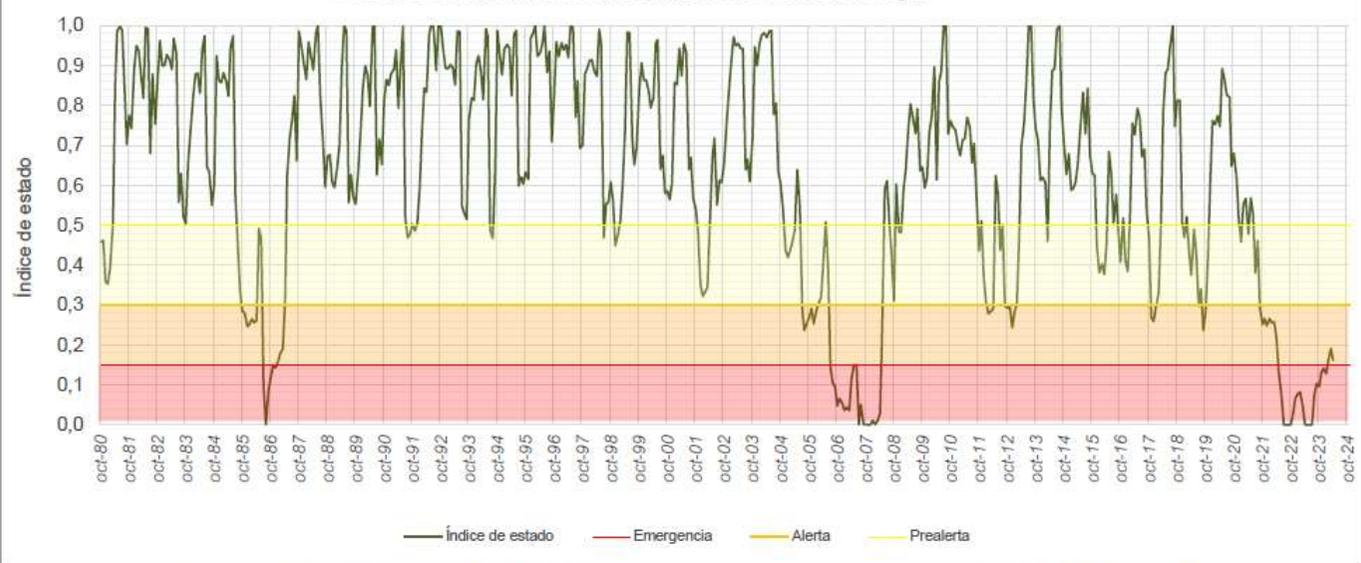
EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA UTE 11 Bajo Ebro

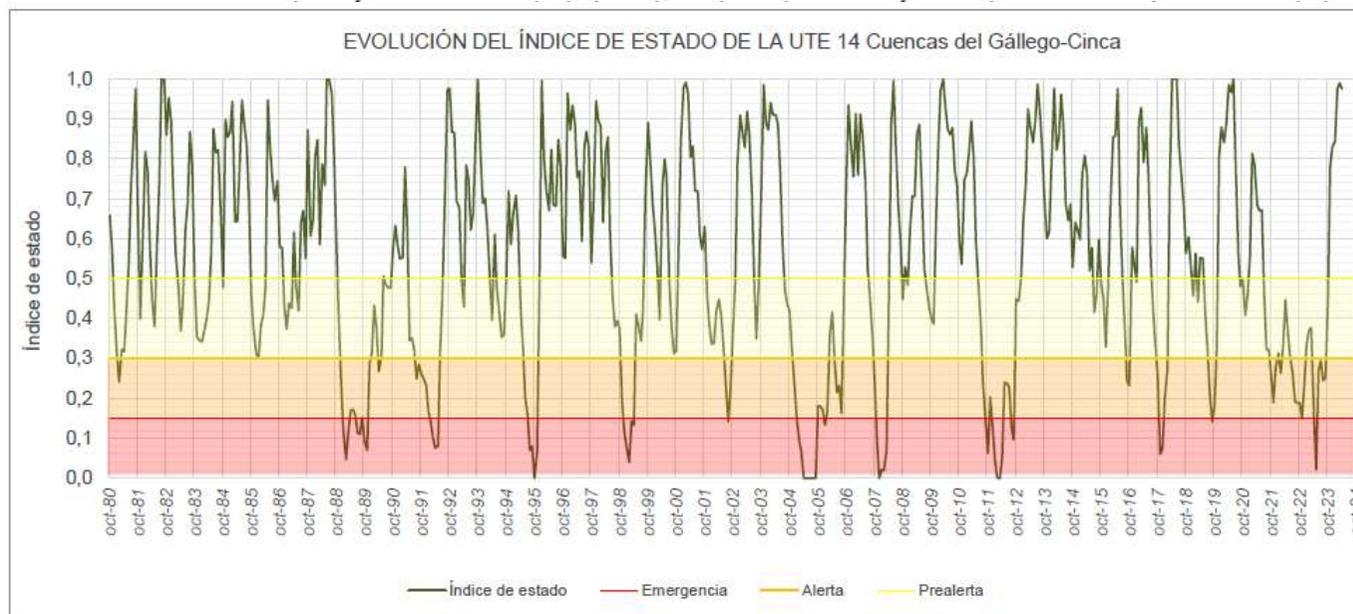
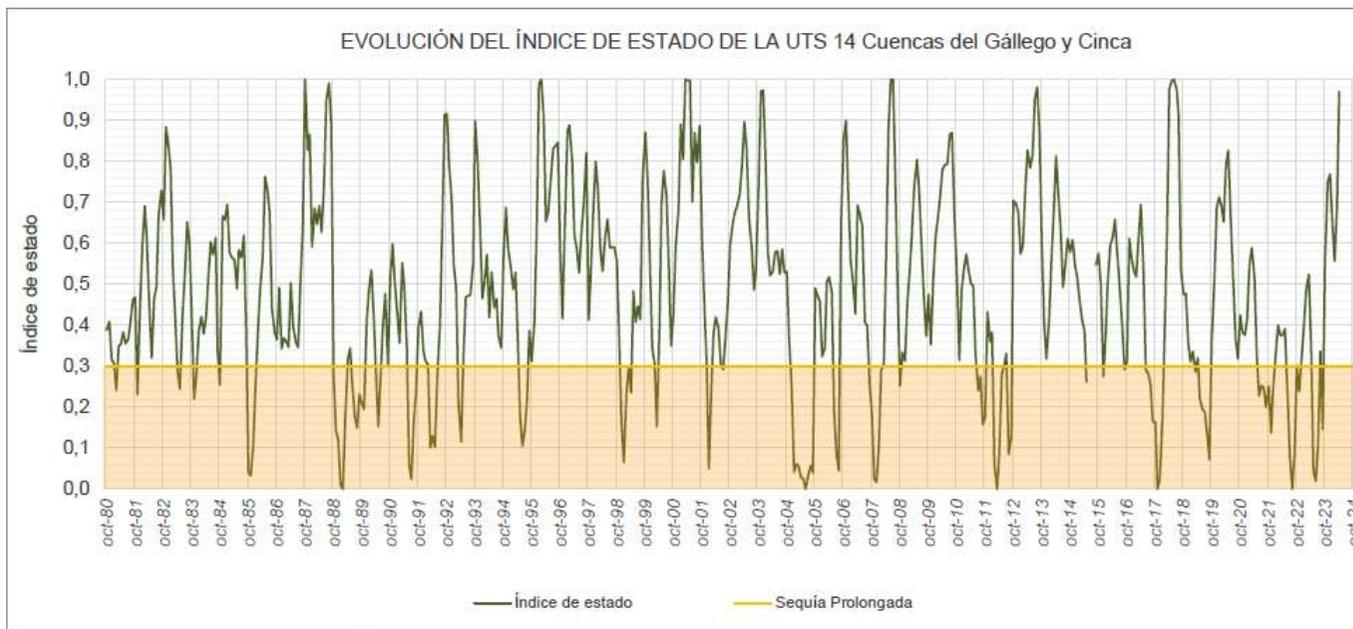


EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA UTS 12 Cuenca del Segre [excluye Cinca y Noguera-Ribagorzana]

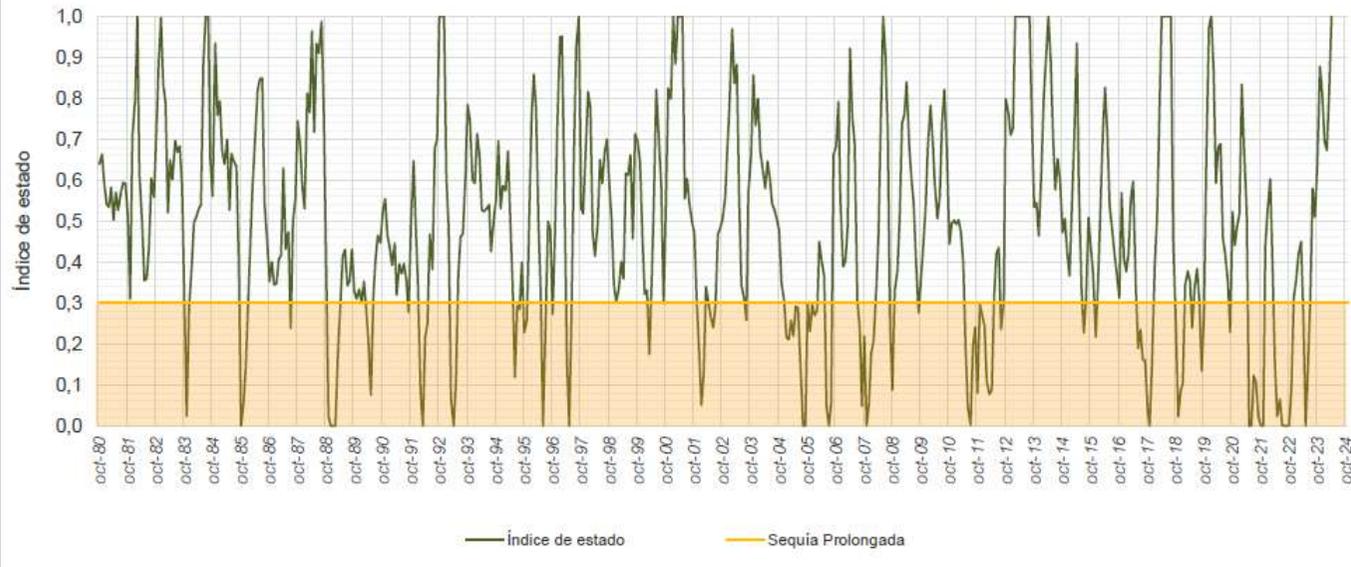


EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA UTE 12A Segre

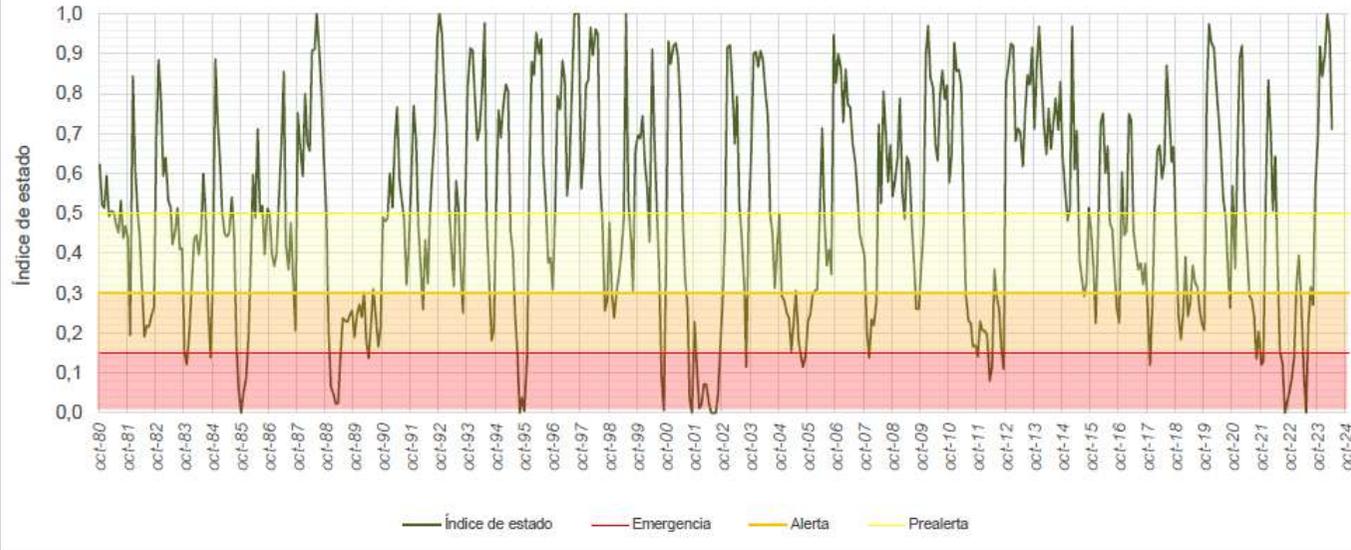




EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA UTS 15 Cuencas del Aragón y Arba



EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE ESTADO DE LA UTE 15 Cuencas del Aragón y Arba



ÍNDICE

1.- Localización e intensidad

2.- Impactos generados

3.- Medidas adoptadas

IMPACTOS > AMBIENTALES > CAUDALES ECOLÓGICOS

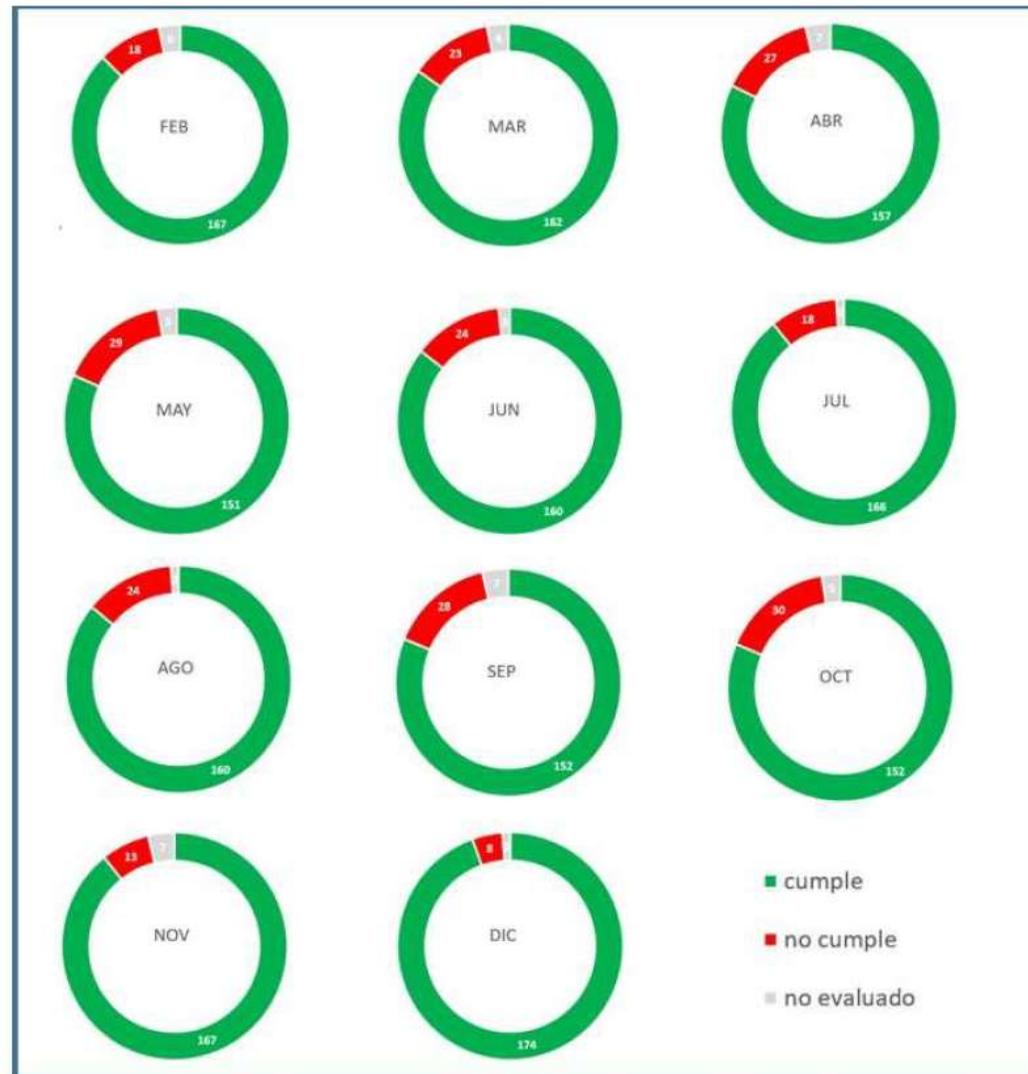


Figura 35: Cumplimiento mensual de los caudales ecológicos en la cuenca del Ebro en el año 2023.

1)

IMPACTOS > AMBIENTALES > DELTA DEL EBRO



Figura 38: Estaciones de la red de alerta

Código	Caudal m ³ /s	Temperatura del agua °C	pH	Conductividad d 20 °C µS/cm	Oxígeno disuelto mg/L	Amonio mg/L NH ₄	Nitratos mg/L NO ₃	Mercurio disuelto µg/L	Turbidez NTU	Absorbancia 255nm un. Abs/m
942										
906										
910										
970-ESS										
963-EQ4										
965-EQ7										
966-EQ8										

Tabla 5: Parámetros monitorizados 8 (relleno azul) en las estaciones de la red SAICA en el bajo Ebro.

2)

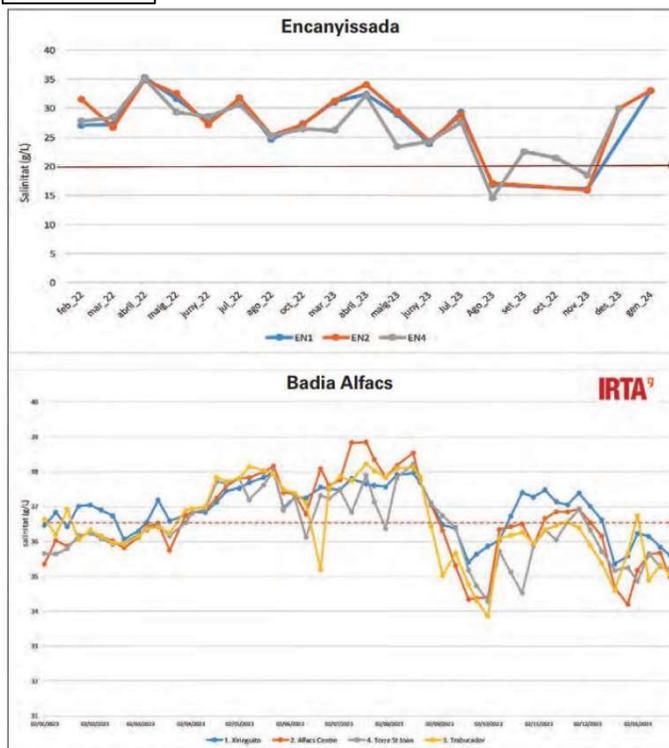


Figura 41: Evolución de la salinidad en la Encanyissada y la bahía de los Alfaques durante la sequía de 2023 (Soldó, 2024).

3)



IMPACTOS > AMBIENTALES > DESCONTAMINACIÓN FLIX



1/8/2023

IMPACTOS > AMBIENTALES > VOLUMEN AMBIENTAL MEQUIENZA Y RIBARROJA

PERIODO	COTA (msnm)	VOLUMEN (hm ³)
Umbral de ALERTA	ENE-DIC	101,4
	JUL-OCT	91,9
Umbral CRÍTICO (VMA)	NOV-JUN	141,5
	NOV-JUN	88,1

Tabla 6: Umbrales ambientales propuestos en el embalse de Mequinenza.

IMPACTOS > AMBIENTALES > OTROS IMPACTOS

- > Con el estado de las masas de agua
- > Con la masa forestal
- > Con los insectos
- > Con las aves
- > Con los macrófitos
- > Con los humedales
- > Con la fauna
- > Con las especies exóticas invasoras



Fotografía 3: Río Ebro aguas abajo de la pasarela del voluntariado en mayo de 2023

IMPACTOS > ECONÓMICOS > ABASTECIMIENTOS

- Grandes poblaciones:

- + Huesca
- + Consorcio de Aguas de Tarragona
- + Sistema supramunicipal de abastecimiento del bajo Iregua
- + Consorcio de Aguas de Bilbao-Vizcaya

- Pequeñas poblaciones:

- +Aguinaliu (Graus)
- +Nachá (Baells)
- + Cantavieja (Teruel)
- + Les Borges Blanques (Lleida)
- + Peralta de la Sal (Huesca)
- + Coll de Nargó (Lleida)
- + Vall de Cardós (Lleida)
- + El Meüll, en Castell de Mur, o Puigverd o Eroles, en Tremp (Lleida)
- + Los 120 núcleos que suman casi 120.000 habitantes de 70 municipios del llano de Lleida
- + Fraga (Huesca)
- + Mancomunidad de Valdizarbe (Navarra)
- + Navarrete (La Rioja)
- + Zuia e Izarra (Álava)
- + Consorcio de La Rioja Alavesa
- + Ainsa-Sobrarbe (Huesca)

y muchos más



IMPACTOS > ECONÓMICOS > INDUSTRIAS

IMPACTOS > ECONÓMICOS > SECTOR AGROPECUARIO

> Suministros y dotaciones

	Porcentaje de suministro respecto al año medio (%)
Canal Principal de Urgell	34
Regadíos del Huerva	35
LÍMITE EXENCIÓN CANONES Y TARIFAS AL 50 %	40
Canal Segarra-Garrigues (Volumen normalizado (*))	57
LÍMITE EXENCIÓN CANONES Y TARIFAS AL 100 %	60
Regadíos del Iregua	62
Canal MI delta del Ebro	64
Canal de Tauste	70
Canal MD delta del Ebro	70
Regadíos del Jalón	74
Acequia de Urdán	76
MEDIA GRANDES SISTEMAS EBRO	79
Canal de Bardenas	80
Canal Imperial de Aragón	81
Canal de Pinyana	81
Canal de Lodosa	87
Riegos del Alto Aragón	88
Algerri-Balaguer	90
Canal de Aragón y Cataluña	91
Canal de Lodosa (año completo)	91
Auxiliar de Urgell	97
Canal de Navarra Volumen normalizado	97
Regadíos del Guadalope	103
Canales del Najerilla	104
Regadíos del Martín	119
Regadíos del Matarraña	128

Tabla 9: Clasificación de los grandes sistemas de riego de la cuenca del Ebro por la atención a la demanda en la sequía de 2023.

IMPACTOS > ECONÓMICOS > SECTOR AGROPECUARIO

- > Valoración comunidades de usuarios
 - > CIA
 - > Riegos del Alto Aragón
 - > Bardenas
 - > Urgell
 - > Rabal y Urdán (río Gállego)
 - > Canal derecha del delta del Ebro
 - > CAyC

CULTIVOS	EXTEN INVIER	EXTEN VERANO	ALFALFA	DOBLE COSECHA	LEÑOSOS	TOTAL
PERDIDAS PRODUCCION €	9.035.755€	9.115.376€	7.131.318€	21.591.187€	45.966.056€	92.839.694€

Tabla 12: Estimación de pérdidas por la sequía de 2023 en el CAC.

- > Canal de Alguerri-Balaguer
- > Canal de Segarra-Garrigues
- > Reganes del Tatavins (Matarraña)
- > Regantes de la cuenca del Ciurana
- > Segriá Sud

.... y muchos más

IMPACTOS > ECONÓMICOS > SECTOR AGROPECUARIO

> Descenso de producciones

Comunidad autónoma	Provincia	Superficie (ha)						Promedio 2018-2022	Porcentaje 2023 respecto a promedio 2018-2022
		Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023		
Cantabria	Cantabria	0	12	0	0	0	0	2	0
Castilla y León	Burgos	647	661	681	938	843	624	754	83
Castilla y León	Palencia	1.990	3.380	4.109	4.202	656	1.428	2.867	50
Castilla y León	Soria	146	143	79	113	33	51	103	50
País Vasco	Álava	2	4	4	3	3	4	3	125
País Vasco	Guipúzcoa	103	101	101	99	99	109	101	108
País Vasco	Vizcaya	71	72	72	71	71	73	71	102
La Rioja	La Rioja	416	428	394	388	355	340	396	86
Comunidad Foral de Navarra	Navarra	13.462	15.280	16.106	16.655	17.356	12.803	15.772	81
Aragón	Huesca	63.316	70.546	66.339	71.927	64.330	42.599	67.292	63
Aragón	Teruel	1.947	1.971	1.685	1.990	1.916	1.800	1.902	95
Aragón	Zaragoza	15.595	15.711	15.839	17.797	18.811	10.317	16.751	62
Castilla-La Mancha	Guadalajara	2.434	2.800	2.485	2.843	2.523	1.154	2.617	44
Cataluña	Barcelona	173	196	179	201	99	0	170	0
Cataluña	Gerona	5.545	5.912	5.989	6.136	4.908	3.000	5.698	53
Cataluña	Lérida	31.243	33.907	33.830	31.459	35.067	12.444	33.101	38
Cataluña	Tarragona	112	84	79	23	48	48	69	69
Comunidad Valenciana	Castellón	154	121	100	104	64	36	109	33
TOTAL PROVINCIAS		137.356	151.329	148.071	154.949	147.182	86.830	147.777	59

Tabla 16: Superficie de maíz (grano) según el anuario de estadística agraria del MAPA para los años 2018-2021 y el boletín de octubre de 2023 de avances en superficies y producción para los años 2022 y 2023.

Comunidad autónoma	Provincia	Producción (t grano)						Promedio 2018-2022	Porcentaje 2023 respecto a promedio 2018-2022
		Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023		
Cantabria	Cantabria	0	18	0	0	0	0	4	0
Castilla y León	Burgos	7.748	9.915	9.456	14.062	10.116	8.485	10.259	83
Castilla y León	Palencia	23.952	40.682	48.568	49.621	7.675	16.993	34.100	50
Castilla y León	Soria	1.755	1.645	948	1.413	462	714	1.245	57
País Vasco	Álava	9	19	18	13	10	11	14	80
País Vasco	Guipúzcoa	309	323	333	347	279	280	318	88
País Vasco	Vizcaya	227	256	270	278	194	220	245	90
La Rioja	La Rioja	4.831	5.070	4.793	4.677	4.242	4.000	4.723	85
Comunidad Foral de Navarra	Navarra	161.624	175.740	183.380	198.103	184.505	137.775	180.670	76
Aragón	Huesca	758.524	819.988	826.916	1.037.664	718.700	530.000	832.358	64
Aragón	Teruel	18.987	22.666	19.003	21.420	19.024	16.085	20.220	80
Aragón	Zaragoza	172.889	178.033	202.906	227.581	221.834	110.670	200.649	55
Castilla-La Mancha	Guadalajara	32.815	33.545	32.227	39.718	30.216	13.848	33.704	41
Cataluña	Barcelona	1.170	1.179	1.105	1.175	462	0	1.018	0
Cataluña	Gerona	58.096	62.256	79.807	65.206	46.258	24.000	62.325	39
Cataluña	Lérida	320.435	270.035	394.005	360.025	356.822	128.273	340.264	38
Cataluña	Tarragona	908	751	790	215	474	355	628	57
Comunidad Valenciana	Castellón	502	384	352	347	233	90	364	25
TOTAL PROVINCIAS		1.564.781	1.622.505	1.804.877	2.021.865	1.601.506	991.799	1.723.107	58

Tabla 17: Producciones de maíz (grano) según el anuario de estadística agraria del MAPA para los años 2018-2021 y el boletín de octubre de 2023 de avances en superficies y producción para los años 2022 y 2023.

IMPACTOS > ECONÓMICOS > SECTOR AGROPECUARIO

- > Descenso de producciones
 - > cereal de invierno (40 %)
 - > maíz (42 %)
 - > arroz (28 %)
 - > melocotón y nectarina (no hubo descenso)
 - > alfalfa (29 %)
 - > oliva (39 %)
 - > uva para vinificación (13 %)
 - > almendro (3 %)

IMPACTOS > ECONÓMICOS > SECTOR AGROPECUARIO

- > Ganadería: se vio muy afectada por los costes del forraje.
La cabaña ganadera dejó de crecer en el 2023.
- > Apicultura. Descenso significativo en la producción.

IMPACTOS > ECONÓMICOS > SECTOR ENERGÉTICO

	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	MEDIA	%22-23 respecto a media
Acciona energía	1.445	3.329	3.298	2.638	1.347	2.678	50%
ENDESA	3.233	4.872	3.775	3.205	2.514	3.771	67%
IBERDROLA	266	312	290	255	153	281	54%
Canal de Navarra	65	82	79	74	22	75	29%
Riegos del Alto Aragón	41	55	46	35	34	44	76%
Bardenas	31	17	31	21	18	25	72%
Canal Imperial	20	19	20	19	19	20	97%
Total	5.101	8.686	7.539	6.247	4.107	6.893	60%

Tabla 30: Producción hidroeléctrica en GWh de los grandes productores de la cuenca del Ebro. ¶

IMPACTOS > ECONÓMICOS > PISCIFACTORÍAS

IMPACTOS > ECONÓMICOS > USOS RECREATIVOS

- > Empresas de navegación
- > Pesca
- > Caza
- > Barranquismo
- > Descenso de navatas
- > Baño

IMPACTOS > SOCIALES >

- > Conflictividad
 - > patrimoniales
 - > Sociales
 - > Turísticos
- y más.

16/5/2023



ÍNDICE

1.- Localización e intensidad

2.- Impactos generados

3.- Medidas adoptadas

MEDIDAS > ABASTECIMIENTOS

- > Pequeños municipios
- > Planes de emergencia de más de 20.000 habitantes. ¡Ya están todos!
- > Consorcio de Aguas de Tarragona
- > Abastecimiento a Huesca
- > Sistema supramunicipal de abastecimiento del bajo Iregua
- > Abastecimiento a Lleida
- > Trasvase al Gran Bilbao
- > Bi-trasvase a la autovía del Agua
- > Otros abastecimientos de ACUAES
- > Abastecimientos dependientes de RAA
- > Mancomunidad de Les Garrigues

Nº	Sistema de abastecimiento	Población 2016 (hab)	Demanda urbana (hm ³ /año)	Plan de emergencia	Enlace documento PES
1	Consorcio de Aguas Bilbao/Bizkaia	839.614	128,3	Sí	📄
2	Zaragoza y entorno	701.284	64	Sí	📄
3	Consorcio de Aguas de Tarragona	676.417	76,8	Sí	📄
4	Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	360.951	36,9	Sí	📄
5	Aguas Municipales de Vitoria	244.634	24	Sí	📄
6	Mancomunidad intermunicipal de Pinyana (Lleida)	173.913	14,5	Sí	📄
7	Ayuntamiento de Logroño	150.876	14,5	Sí	📄
8	Sistema supramunicipal del bajo Iregua	31.837	5,5	Sí	📄
9	Ayuntamiento de Huesca	54.207	6,9	Sí	📄

Nº	Sistema de abastecimiento	Población 2016 (hab)	Demanda urbana (hm ³ /año)	Plan de emergencia	Enlace documento PES
10	Mancomunidad de Montejurra	48.586	6,7	Sí	📄
11	Junta Municipal de Aguas de Tudela	44.130	5	Sí	📄
12	Ayuntamiento de Miranda de Ebro	36.922	4,2	Sí	📄
13	Ayuntamiento de Tortosa	33.743	3,5	Sí	📄
14	Mancomunidad de Mairaga	31.955	2,7	Sí	📄
15	Ayuntamiento de Calahorra	23.827	3,3	Sí	📄
16	Mancomunidad del Guadalupe-Mezquín	22.475	2,2	Sí	📄
17	Mancomunidad de Aguas del Moncayo	21.424	1,5	Sí	📄
18	Ayuntamiento de Calatayud	20.191	2	Sí	📄

MEDIDAS > ABASTECIMIENTOS

- > Pequeños municipios
- > Planes de emergencia de más de 20.000 habitantes. ¡Ya están todos!
- > Consorcio de Aguas de Tarragona
- > Abastecimiento a Huesca
- > Sistema supramunicipal de abastecimiento del bajo Iregua
- > Abastecimiento a Lleida
- > Traslase al Gran Bilbao
- > Bi traslase a la autovía del Agua
- > Otros abastecimientos de ACUAES
- > Abastecimientos dependientes de RAA
- > Mancomunidad de Les Garrigues

MEDIDAS > ABASTECIMIENTOS

A modo de resumen, algunas de las medidas adoptadas por las entidades encargadas del abastecimiento a la población han sido las siguientes:

- Las diputaciones han repartido agua mediante cisternas utilizando sus propios servicios.
- Emisión de bandos desde los ayuntamientos en las que se ha:
 - + Apelado al uso prudente de los recursos hídricos, solicitando a los vecinos y explotaciones ganaderas a un uso racional del agua ante el descenso del caudal en ríos y manantiales.
 - + Aplicado también restricciones para ahorrar agua destinada al riego de jardines, césped y zonas deportivas.
 - + Hay localidades que comienzan a trabajar para mejorar sus captaciones de agua. Utilizando captaciones solo para uso en situaciones de emergencia, como Valdabra en Huesca.
 - + Se insta a llenar las piscinas por la noche para no afectar a la presión de la red.
 - + Se establecen compromisos concretos para el consumo eficiente del agua. Se diseñan campañas informativas intensivas destinada tanto a la ciudadanía como a las empresas.
 - + Cierre de las fuentes públicas.
 - + Recomendaciones para evitar el baldeo de los espacios privados (como los porches) y el lavado de los vehículos.
 - + Recomendaciones para el uso responsable del agua tales como usar lavadora y lavavajillas sólo cuando estén llenos, emplear la capacidad pequeña de la cisterna o cerrar los grifos mientras no se usen.
- En localidades con playa se cierran las duchas de la playa en los meses de verano.

- Se trabaja intensamente en la localización y reparación de fugas en las redes en alta y en baja.
- En algunos municipios se adquieren depósitos móviles de emergencia.
- Riegos de jardines con agua reutilizada de la EDAR

MEDIDAS > AMBIENTALES Ya dichas

MEDIDAS > INDUSTRIAS

MEDIDAS > REGADÍOS

> RAA

> Canales de Urgell

> Rabal y Urdán (río Gállego)

> Canal de la derecha del delta del Ebro

> Canal de Aragón y Cataluña

MEDIDAS > PRODUCTORES DE ENERGÍA

MEDIDAS > PISCIFACTORÍAS

MEDIDAS > USOS RECREATIVOS

MEDIDAS > EMPRESAS DE NAVEGACIÓN

MEDIDAS > BAÑO

MEDIDAS > GOBERNANZA > CHE

- > mantuvo el seguimiento mensual de los indicadores de sequía
- > elaboró el avance de mitad de mes
- > el trabajo intenso en las juntas de explotación y comisiones de desembalse
- > envió cartas a todos los ayuntamientos de la cuenca en abril de 2024 para advertirles de la gravedad de la situación
- > activó el plan especial de vigilancia del dominio público hidráulico en situación de sequía
- > informó a la Junta de Gobierno
- > creó la Comisión Permanente de Sequía
- > activó la “Situación excepcional por sequía extraordinaria” en 6 unidades territoriales entre el 24/4/2023 y el 9/4/2024.
- > También tramitó un contrato de cesión de derechos para los regadíos de la Palma de Ebro, en Cataluña.



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL EBRO

MP Dolores Pascual Vallés
PRESIDENTA

Estimado Alcalde:

Como sabes, la Confederación Hidrográfica del Ebro realiza un seguimiento mensual de la situación hidrológica de la cuenca. En el caso de situaciones de sequía y escasez como el actual, este seguimiento lleva asociada la toma de las decisiones oportunas en aplicación de lo previsto en el Plan Especial de Sequía de la Cuenca del Ebro aprobado por el Ministerio para la Transición Ecológica (Orden TEC/1399/2018 publicada en el BOE de 26 de diciembre).

En la dirección <https://www.chebro.es/web/guest/indices-mensuales> puedes consultar los informes de seguimiento para ver en qué situación se encuentra respecto de la sequía y escasez la unidad territorial de tu sistema de abastecimiento de agua.

Del análisis de situación que realiza el Organismo sobre los abastecimientos de la cuenca, venimos detectando un progresivo deterioro y, por tanto, la necesidad de que las administraciones locales pongan en marcha estrategias para hacer frente a un verano que puede ser complicado en algunas zonas de la cuenca. La adopción de medidas de concienciación, de ahorro e, incluso en algunos casos, de restricción en los usos del agua están siendo ya aplicadas en algunos sistemas de abastecimiento.

Cada entidad responsable de abastecimiento es la realmente conocedora de la situación en la que se encuentra, de las previsiones a futuro y de las medidas que ha de tomar. El motivo de esta carta es recomendar la valoración de la situación concreta del municipio que representas para la adopción temprana de medidas. Estas medidas pueden ser de concienciación a la población de uso responsable, de ahorro en el uso del agua de boca u otros usos de agua dependientes del abastecimiento municipal y, en su caso, de restricciones para asegurar el suministro en un año que se prevé complicado.

Con esta comunicación, queremos llamar la atención sobre la necesidad de la adopción, con la mayor anticipación posible, de todas aquellas medidas que resulten convenientes para garantizar el abastecimiento a la población y, por supuesto, ofrecer nuestra colaboración para cualquier cuestión en la que le podamos ser de utilidad.

Aprovecho asimismo la ocasión para poner en tu conocimiento que el Plan Especial de Sequía de la cuenca del Ebro al que me he referido con anterioridad está revisándose y se ha iniciado su consulta pública a partir de la publicación en el BOE del 30 de marzo de 2023. El plazo es de 3 meses, así que finalizará el 30 de junio de 2023. La documentación está en la dirección web: <https://www.chebro.es/web/guest/plan-de-sequ%C3%ADa-2023>. Te rogaría que pudieras valorar su contenido así como aportar, en su caso, cualquier sugerencia de mejora que nos permita lograr entre todos el mayor acierto en la gestión de un recurso tan valioso como es el agua.

Un afectuoso abrazo,

Firmado electrónicamente: María Dolores Pascual Vallés, Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro

Código seguro de Verificación: 0281-d7ce-09df-7f82-6d8a-9e72-96fa-c9a1-ecb6 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

Código seguro de Verificación: 0281-d7ce-09df-7f82-6d8a-9e72-96fa-c9a1-ecb6 | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección: <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>



CSV : GEN-d7ce-09df-7f82-6d8a-9e72-96fa-c9a1-ecb6
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>
FIRMANTE(1) : MARIA DOLORES PASCUAL VALLES | FECHA : 19/04/2023 12:49 | Sin acción específica

CSV : GEN-d7ce-09df-7f82-6d8a-9e72-96fa-c9a1-ecb6
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>
FIRMANTE(1) : MARIA DOLORES PASCUAL VALLES | FECHA : 19/04/2023 12:49 | Sin acción específica

CONFEDERACIÓN



MEDIDAS > GOBERNANZA > CHE

- > mantuvo el seguimiento mensual de los indicadores de sequía
- > elaboró el avance de mitad de mes
- > el trabajo intenso en las juntas de explotación y comisiones de desembalse
- > envió cartas a todos los ayuntamientos de la cuenca en abril de 2024 para advertirles de la gravedad de la situación
- > activó el plan especial de vigilancia del dominio público hidráulico en situación de sequía
- > informó a la Junta de Gobierno
- > creó la Comisión Permanente de Sequía
- > activó la “Situación excepcional por sequía extraordinaria” en 6 unidades territoriales entre el 24/4/2023 y el 9/4/2024.
- > También tramitó un contrato de cesión de derechos para los regadíos de la Palma de Ebro, en Cataluña.

15/6/2023



+ Anejo 3.1.2.1.8 Comisión Permanente de Sequía	1629
- 20230512' Constitución CPS	1630
- 20230518a' Convocatoria CPS 1	1633
- 20230518b' Presentación Dirección Técnica CPS 1	1634
- 20230518c' Presentación OPH CPS 1	1641
- 20230518d' Resumen CPS 1	1662
- 20230615a' Convocatoria CPS 2	1667
- 20230615b' Presentación DT CPS 2	1669
- 20230615c' Presentación OPH CPS 2	1681
- 20230615d' Resumen CPS 2	1699
- 20230719a' Convocatoria CPS 3	1708
- 20230719b' Presentación OPH CPS 3	1710
- 20230719c' Resumen CPS 3	1746
- 20230926a' Convocatoria CPS 4	1756
- 20230926b' Presentaciones CPS 4	1759
- 20230926c' Borrador índice informe sequía 2023 CPS 4	1797
- 20230926d' Resumen CPS 4	1809
+ Anejo 3.1.2.1.9 Resoluciones SESE	1841
- 20230427' inicio SESE UTE 12A (Segre)	1842
- 20230510' inicio SESE UTE 01 (Cabecera), 03 (Iregua), 11 (Bajo Ebro) y 15 (Aragón y Arba)	1845
- 20230607' inicio SESE UTE 14 (Gállego-Cinca)	1849
- 20230811' fin SESE UTE 15 (Aragón y Arba)	1853
- 20230907' fin SESE UTE 1 (Cabecera) y 14 (Gállego-Cinca)	1856
- 20231011' fin SESE UTE 3 (Iregua)	1859
- 20231211' fin SESE UTE 11 (Bajo Ebro)	1862
- 20240409' fin SESE UTE 12A (Segre)	1865

MEDIDAS > GOBERNANZA > CHE

- > mantuvo el seguimiento mensual de los indicadores de sequía
- > elaboró el avance de mitad de mes
- > el trabajo intenso en las juntas de explotación y comisiones de desembalse
- > envió cartas a todos los ayuntamientos de la cuenca en abril de 2024 para advertirles de la gravedad de la situación
- > activó el plan especial de vigilancia del dominio público hidráulico en situación de sequía
- > informó a la Junta de Gobierno
- > creó la Comisión Permanente de Sequía
- > activó la “Situación excepcional por sequía extraordinaria” en 6 unidades territoriales entre el 24/4/2023 y el 9/4/2024.
- > También tramitó un contrato de cesión de derechos para los regadíos de la Palma de Ebro, en Cataluña.

MEDIDAS > GOBERNANZA > ADMON. CENTRAL ESTADO

- > Seguimiento de indicadores
- > Dos reales decretos leyes (4/2023, de 11 de mayo; y 8/2023, de 27 de diciembre)
- > Mesa de sequía del MAPA

MEDIDAS > GOBERNANZA > DIPUTACIONES PROVINCIALES

- > Diputación de Huesca
- > Diputación de Teruel
- > Diputación de Tarragona

MEDIDAS > GOBERNANZA > AYUDAS ECONÓMICAS

UE: Fondo de reserva **81 M€** para España. Ayudas al campo.

MAPA: **739,5 M€** para España (276 M€ para el campo, 355 M€ para la ganadería, 5 M€ para la apicultura, 53 M€ para devolución de una parte del IBI y 40,5 M€ para contratos de seguros agrarios)

CHE: **1,16 M€** de descuento de cánones y tarifas a Urgell, Segarra-Garrigues y regantes del Huerva. Y **1,6 M€** emerg.

CC AA: Aragón, Cataluña, Navarra, la Rioja, Castilla y León, País Vasco, Castilla La Mancha, Cantabria

Agroseguros: **1.250 M€** para toda España (record de siniestralidad, que supera ampliamente el record anterior de 2022 con 806 M€)

Otras ayudas: CR Urgell, Agrobank.

MEDIDAS > COMUNICACIÓN

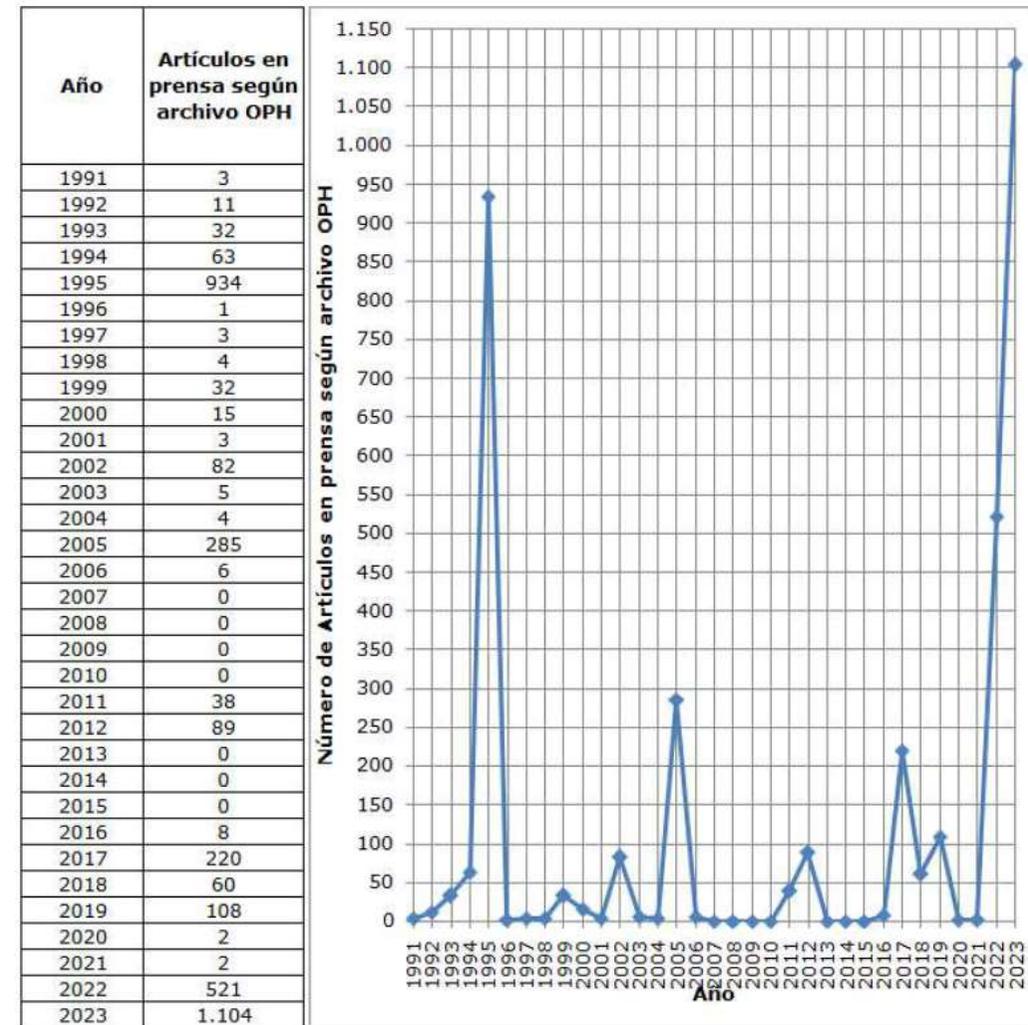


Figura 57: Evolución de las noticias de prensa publicadas en periódicos recopiladas por la OPH desde 1991 hasta 2023. Nota: entre 2007 y 2015 solo se recogían noticias si había un periodo de sequía identificado propiamente. Desde entonces se ha vuelto a recoger cualquier noticia que aparece con referencia a la sequía en la cuenca del Ebro.

Evolución de notas de prensa emitidas por la CHE con motivo de la sequía de 2023

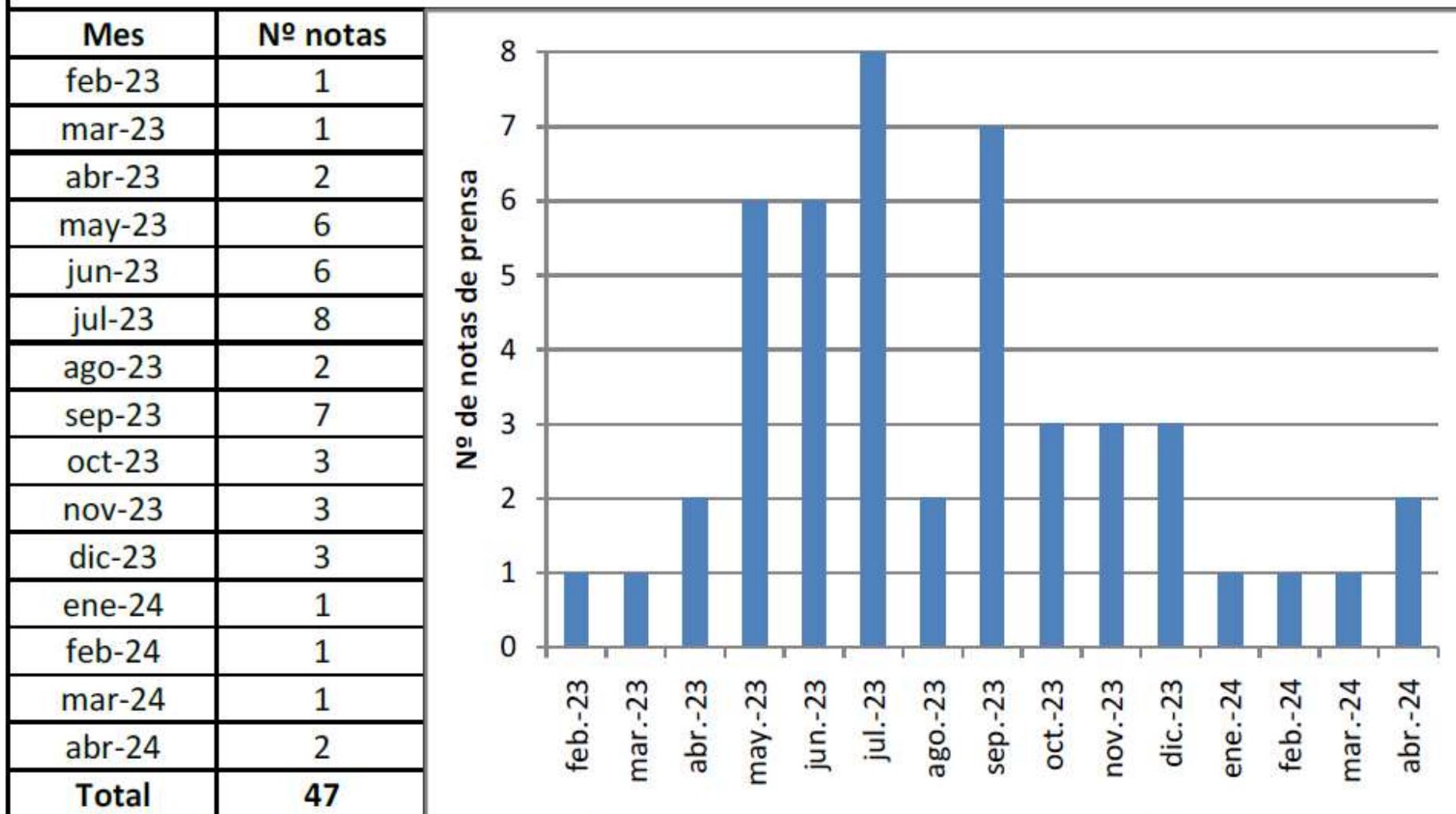


Figura 51: Evolución del número de notas de prensa de la CHE

La sequía se alivia en Aragón, pero "hay que seguir gestionándola"

- La comisión de seguimiento se reúne para analizar la situación de la cuenca del Ebro
- Las unidades territoriales de la provincia están en alerta o pre alerta tras mejorar

Maria José Lacasta

HUESCA. A pesar de las abundantes lluvias del mes de junio, que aliviaron y mejoraron considerablemente la situación, el año hidrológico sigue siendo seco como demuestra que el 75 por ciento del territorio de la cuenca del Ebro continúa en sequía prolongada, con precipitaciones por debajo de lo habitual. Por ello, la cuenca está mejor que en mayo pero se mantiene en estado de sequía y la situación "nos sigue ocupando y hay que seguir gestionándola".

Así lo puso de manifiesto ayer la presidenta de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), María Dolores Pascual, en declaraciones a los medios con motivo de la celebración de la tercera reunión de la Comisión de Seguimiento de la Sequía.

"Las lluvias de junio han mejorado considerablemente la situación de los embalses, pero aun así tenemos un 20 % del territorio de la cuenca en situación de emergencia", apuntó Pascual, quien confirmó que en Aragón "la situación ha mejorado, especialmente la de la



Tercera reunión de la Comisión de Seguimiento de la Sequía celebrada ayer en Zaragoza.

cuenca del Aragón y del Arbas, y también la del Gállego y la del Cinca". Todas están en situación de alerta por escasez, mientras que el Noguera-Ribagorzana y el Esera están en pre alerta, "algo mejor que las demás", matizó.

En el caso del Aragón y Arba, el embalse de Yesa está al 59 % (con 262 hec-

tómetros cúbicos), cuando en 2002 por estas fechas estaba al 50 %, siendo la media de los últimos 5 años un 65 %. Es decir, está mejor que en julio del año pasado, pero por debajo de la media de los últimos ejercicios.

En el Cinca, El Grado está al 88 % (354 hm³), cuando en la misma fecha

del año pasado estaba al 80-85 %, y la media de los últimos cinco años es del 90%. Mediano se encuentra al 30 % (130 hm³) y el año pasado estaba al 40 %, siendo la media del último quinquenio del 60 %.

En el sistema del Noguera Ribagorzana, el embalse de Canelles está en el peor año de la serie histó-

rica de los últimos 20, al encontrarse al 14 % (99 hm³), cuando en 2022 estaba al 40 %. Escalés está al 36 % (56 hm³) frente al 77 % del año pasado.

Al respecto, la presidenta de la CHE dijo que el Canal de Aragón y Cataluña, que "tiene muchísima experiencia en la gestión de las sequías", ha ido adap-



CLAVES

◆ **Sequía prolongada.** El 75 % del territorio de la cuenca del Ebro está en situación de sequía prolongada.

◆ **Riego.** La presidenta de la CHE destaca que los sistemas de riego se han con-

tenido para llegar al final de la campaña. ◆ **El peor año.** El embalse de Canelles, que está al 14 % de su capacidad, se encuentra en su peor año de la serie histórica de los últimos 20 ejercicios.

tando los cupos de riego a la disponibilidad de agua, por lo que la campaña no corre "peligro".

Señaló que, "paradójicamente, la margen derecha está en mejor situación que la izquierda".

María Dolores Pascual avanzó que se mantienen las medidas de ahorro de agua y que se sigue recomendando "contención y un uso responsable del agua".

Respecto a los regadíos, confirmó que se mantienen los prorrateos, enfatizó que los sistemas de la margen izquierda han pasado de emergencia a alerta y destacó que "todos ellos se han contenido para llegar a fin de campaña, que calificó de "tremendamente atípica". ◆

20/7/2023

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1	3.1.1	Medidas adoptadas durante la sequía	113
1.1	CONTENIDO INFORME DE LA SEQUÍA.....	1	3.1.1.1	Abastecimientos	113
2	CARACTERIZACIÓN DE LA SEQUÍA	5	3.1.1.2	Ambientales.....	125
2.1	LOCALIZACIÓN E INTENSIDAD	5	3.1.1.3	Industrias	125
2.1.1	Identificación de unidades territoriales.....	5	3.1.1.4	Regadíos	126
2.1.2	Precipitaciones en la cuenca el Ebro	7	3.1.1.5	Productores de energía.....	134
2.1.3	Informes de situación hidrológica.....	10	3.1.1.6	Piscifactorías	134
2.1.4	Informes de indicadores de sequía y escasez.....	14	3.1.1.7	Usos recreativos.....	135
2.1.4.1	Indicadores de sequía	15	3.1.2	Medidas de gobernanza	137
2.1.4.2	Indicadores de escasez.....	28	3.1.2.1	Confederación Hidrográfica del Ebro.....	137
2.2	IMPACTOS GENERADOS	42	3.1.2.2	Administración Central del Estado.....	150
2.2.1	Impactos ambientales	42	3.1.2.3	Diputaciones provinciales.....	152
2.2.1.1	Seguimiento del cumplimiento de los caudales ecológicos.....	42	3.1.3	Ayudas económicas.....	153
2.2.1.2	Vigilancia especial de las condiciones ambientales del delta del Ebro.....	49	3.1.3.1	Ayudas de la Unión Europea.....	153
2.2.1.3	Estudios específicos realizados por el Parque natural del Delta del Ebro.....	51	3.1.3.2	Ayudas de la Administración General del Estado	154
2.2.1.4	Seguimiento limnológico de los efectos de la sequía en el tramo bajo del río Ebro	53	3.1.3.3	Seguros agrarios	158
2.2.1.5	Seguimiento de la descontaminación del embalse de Flix.....	57	3.1.3.4	Ayudas de la Confederación Hidrográfica del Ebro.....	160
2.2.1.6	Estudio sobre el volumen mínimo ambiental de los embalses de Mequinenza y Ribarroja	58	3.1.3.5	Ayudas de las Comunidades Autónomas.	161
2.2.1.7	Otros impactos en el medio natural.....	60	3.1.3.6	Otras ayudas	168
2.2.2	Impactos económicos	65	3.1.4	Comunicación.....	168
2.2.2.1	Abastecimientos	65	3.2	VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS	179
2.2.2.2	Industriales	65	3.2.1	Valoración general	179
2.2.2.3	Sector agropecuario.....	66	3.2.2	Aspectos clave	179
2.2.2.4	Sector energético	104	4	PROPUESTAS DE MEJORA	183
2.2.2.5	Piscifactorías.....	107	4.1	PROPUESTAS DE MEJORA DE EFICIENCIA.....	183
2.2.2.6	Usos recreativos.....	107	4.2	RETOS A FUTURO	185
2.2.3	Impactos sociales	110	4.3	MEJORAS EN EL PRÓXIMO PLAN ESPECIAL DE SEQUÍAS.....	186
2.2.3.1	Conflictividad.....	110	4.4	MEJORAS DE CARÁCTER AMBIENTAL.....	188
2.2.3.2	Patrimoniales	111	4.5	SUGERENCIAS PARA EL PLAN HIDROLÓGICO DEL CUARTO CICLO	190
2.2.3.3	Sociales.....	111	4.6	APRENDIZAJES Y ERRORES A DESTACAR.....	192
2.2.3.4	Turísticos.....	112	4.6.1	La importancia de la comunicación y transparencia	192
3	MEDIDAS DE ADOPTADAS Y VALORACIÓN DE SUS EFECTOS	113	4.6.2	Lecciones clave.....	193
3.1	MEDIDAS ADOPTADAS	113			



Gracias

che
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
EBRO