

Las Claves del Agua

②

ISSN 2952-4938
MARZO 2025

LA GESTIÓN DE LA SEQUÍA



LA GESTIÓN DE LA SEQUÍA EN LAS DEMARCAACIONES HIDROGRÁFICAS INTRACOMUNITARIAS DE ANDALUCÍA EN EL PERIODO 2018-2024

Óscar Lorente Castellano

**Subdirector de explotación de la Dirección General de
Infraestructuras del Agua. Consejería de Agricultura, Pesca,
Agua y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía**

Resumen:

La combinación de planes especiales en las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias de Andalucía, decretos y estrategias como “Sequía Plus” ha permitido una gestión más efectiva de la sequía en Andalucía. Sin embargo, la situación sigue siendo compleja, especialmente en zonas con sequía excepcional, lo que requiere mantener y ampliar las medidas de gestión y las inversiones en infraestructuras hídricas.

Palabras clave: sequía; cambio climático; planificación hidrológica; planes especiales de sequía y normas legales.

SITUACIÓN HIDROLÓGICA ACTUAL: DEL PERIODO SECO INICIADO EN 2018 A LA ACTUALIDAD

En el año 2018 se inició un periodo seco en Andalucía que, con algunos episodios de lluvias aisladas, se ha venido prolongando hasta la actualidad en el conjunto de las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias de Andalucía. Esta situación hidrológica ha venido provocada una disminución importante de las aportaciones tanto a las reservas de agua almacenadas en los embalses ubicados en las demarcaciones hidrográficas.

Pluviometría acumulada en el periodo seco 2018-2024

Por demarcaciones hidrográficas, los datos de pluviometría acumulados en el año hidrológico 2023-2024 y comparado con los años anteriores desde 2018, comienzo del periodo seco actual, se recogen en las siguientes tablas (en rojo se indican los valores por debajo de la media histórica en los distintos años hidrológicos):

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS								
Nº Estación SAIH	Nombre	Acumulado AH 2023-2024	Acumulado AH 2022-2023	Acumulado AH 2021-2022	Acumulado AH 2020-2021	Acumulado AH 2019-2020	Acumulado AH 2018-2019	MEDIA HISTÓRICA
3	EMBALSE DE CHARCO REDONDO (CA)	752,6	618	917,4	909,8	587,9	459,8	852,9
8	EMBALSE DE GUADARRANQUE (CA)	658,3	515,1	771,1	825,7	495,5	518,8	839,2
16	EMBALSE DE LA CONCEPCIÓN (MA)	417,9	426,8	484,5	512,2	570,6	507,2	645,1
19	EMBALSE DE CASASOLA (MA)	217,4	215,8	347	357,4	556	305,7	410,8
20	EMBALSE DEL LIMONERO (MA)	220,9	274,1	304,6	401,6	491,6	351,8	431,4
29	EMBALSE DEL GUADALTEBA (MA)	235,3	233,7	513,4	393,4	323,1	576,8	400,7
30	EMBALSE DEL GUADALHORCE (MA)	235,3	233,7	513,4	393,4	323,1	576,8	400,7
31	EMBALSE CONDE DE GUADALHORCE (MA)	160,2	195,8	465,2	427,1	336,1	582,7	430,8
37	EMBALSE DE LA VIÑUELA (MA)	322,3	282,5	242,2	345,6	399,5	400,3	417,1
51	EMBALSE DE RULES (GR)	382,9	261,3	183,8	266,2	341,3	344,3	381,2
58	EMBALSE DE BENINAR (AL)	246,7	318,2	253,2	353,4	227,8	234,2	320,8
64	EMBALSE DE BÉZNAR (GR)	362	266,4	241,7	344,3	314,7	328,9	384,5
84	EMBALSE CUEVAS DEL ALMANZORA (AL)	47,4	312,7	344,5	233	257,8	172,2	239,6

En el caso de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas puede comprobarse que las precipitaciones han sido sensiblemente inferiores a los valores medios en la práctica totalidad del territorio,

siendo especialmente destacable las precipitaciones en las estaciones ubicadas en el Sistema Guadalhorce-Limonero con valores del 50 % inferiores a la media.

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA GUADELETE Y BARBATE								
Nº Estación SAIH	Nombre	Acumulado AH 2023-2024	Acumulado AH 2022-2023	Acumulado AH 2021-2022	Acumulado AH 2020-2021	Acumulado AH 2019-2020	Acumulado AH 2018-2019	MEDIA HISTÓRICA
269	EMBALSE DE ZAHARA - EL GASTOR (CA)	626,7	506,3	584,4	529,8	464	503,8	631,1
270	EMBALSE DE BORNOS (CA)	478,1	558,8	528,7	444,6	444,6	398,7	555,5
271	EMBALSE ARCOS DE LA FRONTERA (CA)	517,4	587,9	588,2	458,3	504,2	466,7	585,1
272	EMBALSE DE HURONES (CA)	641,1	797,7	597,1	616,6	718,3	(*)	790,9
273	EMBALSE DE GUADALCACÍN (CA)	430,9	564,5	526,6	375,3	445,3	(*)	558,7
275	EMBALSE DE BARBATE (CA)	523,2	617,2	533,2	467,4	355,2	437,6	613,4
276	EMBALSE DE CELEMÍN (CA)	477,4	655,9	464,5	537,4	491,4	475,9	648,8
277	EMBALSE DE ALMODÓVAR (CA)	749,6	831,5	642,2	758	701,2	582,2	828,2

(*) Los daños sufridos en las estaciones pluviométricas durante las lluvias torrenciales de 2018 impiden tener datos completos para ese año hidrológico

En la Demarcación del Guadalete y Barbate las precipitaciones se han situado en valores inferiores a las medias en todas las estaciones pluviométricas, lo que no ha permitido recuperar volumen almacenado en los embalses.

En la demarcación del Tinto, Odiel y Piedras las precipitaciones han sido claramente inferiores a los valores medios históricos.

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA TOP								
Nº Estación SAIH	Nombre	Acumulado AH 2023-2024	Acumulado AH 2022-2023	Acumulado AH 2021-2022	Acumulado AH 2020-2021	Acumulado AH 2019-2020	Acumulado AH 2018-2019	Media histórica
301	ANDÉVALO	682,8	481	336,2	845,6	502,8	407,40	500,29
302	CHANZA	419	362,7	286	495,4	370,9	307,1	471,42
303/304	PIEDRAS MACHOS	580	553,7	405,8	890,2	701	619,4	894,80
305	CORUMBEL BAJO	841	528,8	562	562	550,5	579,80	870,42
306	JARRAMA	1216	670,3	755,3	754,9	871,6	704,9	1127,69

En resumen, en el conjunto de las Demarcaciones Hidrográficas de las Cuencas Intracomunitarias competencias de la Administración Hidráulica andaluza se comprueba como la práctica totalidad de los años hidrológicos en el intervalo 2018-2019 y 2023-2024 presentan una pluviometría acumulada inferior a la media. Este hecho, unido a que la irregular distribución temporal de las lluvias dificulta las aportaciones al no conseguirse un estado suficiente de saturación en las cuencas, se traduce en unas aportaciones que

se reducen más en porcentaje respecto de la media que el de las propias lluvias.

Estado de los embalses

Como antes, se incluye a continuación la evolución de los volúmenes embalsados por las presas de las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias de Andalucía en el periodo 2018-2024:

Comparación volumen embalsado (hm ³ por Sistemas de Explotación a comienzos de años hidrológicos anteriores y al comienzo del año hidrológico 2024-2025 (CMA, GB y TOP)							
	situación a comienzo de año hidrológico 2024/2025 (01/10/2024)	situación a 01/10/2023	situación a 01/10/2022	situación a 01/10/2021	situación a 01/10/2020	situación a 01/10/2019	situación el 01/10/2018
DEMARCACIÓN GB	Vol. (hm ³)	Vol. (hm ³)	Vol. (hm ³)	Vol. (hm ³)	Vol. (hm ³)	Vol. (hm ³)	Vol. (hm ³)
Guadalete	309,41	231,08	336,22	474,71	554,4	667,54	860,19
Barbate	34,34	28,73	37,64	40,18	62,44	113,88	163,61
DEMARCACIÓN CMA							
C. Gibraltar	46,34	47,42	66,09	56,15	46,54	88,31	123,11
C. Sol Occidental	24,09	19,99	34,33	34,99	40,73	23,76	41,15
Guadalhorce-Limonero	48,63	95,99	181,44	180,55	238,26	280,31	242,21
Viñuela	22,99	13,12	16,68	35,71	48,38	54,67	59,01
Béznar-Rules	104,54	69,19	105,13	117,14	119,48	133,11	145,05
Beninar	5,14	6,09	10,12	5,22	5,11	8,97	10,83
Cuevas Almanzora	12,72	24,45	31,65	17,47	23,31	25,04	10,57
DEMARCACIÓN TOP							
Andévalo	186,92	154,69	202,22	378,7	219,01	358,26	478,04
Chanza	129,88	134,95	139,36	174,81	129,9	136,01	177,55
Piedras	34,83	25,72	44,1	37,22	22,96	21,4	21,61
Machos	4,06	0,14	2,8	6,85	6,51	9,11	4,77
Corumbel Bajo	12,7	2,21	2,84	3,64	1,56	5,34	11,96
Jarrama	32,01	17,06	18,6	26,52	27,99	25,22	34,53
Cueva de la Mora	1,32	1,17	1,1	1,48	0	0,76	1,48
Sotiel	24,65	23,13	24,83	26,5	26,64	26,39	27,57

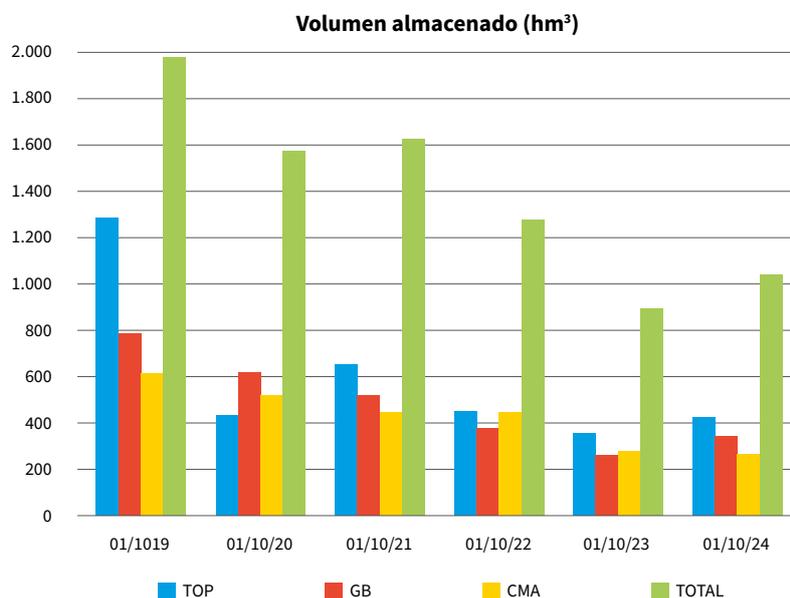
Para el conjunto de las demarcaciones hidrográficas, los resultados serían los siguientes:

	Capacidad (hm ³)	situación a 01/10/2021		situación a 01/10/2020		situación el 01/10/2019		Media histórica últimos 10 años
		Vol. (hm ³)	(%)	Vol. (hm ³)	(%)	Vol. (hm ³)	(%)	Vol. (hm ³)
GB	1651,59	517,71	31,35	616,84	37,35	781,42	47,31	744,48
CMA	1170,6	447,39	38,81	521,81	45,26	614,17	53,27	504,88
TOP	1114,95	655,72	58,81	434,57	38,98	582,49	52,24	865,58
Total	3937,14	1620,82	41,17	1573,22	39,72	1978,08	49,93	2928,33

	Capacidad (hm ³)	situación a 01/10/2024		situación a fecha 01/10/2023		situación a 01/10/2022		Media histórica últimos 10 años
		Vol. (hm ³)	(%)	Vol. (hm ³)	(%)	Vol. (hm ³)	(%)	Vol. (hm ³)
GB	1.651,59	343,75	20,81	259,81	15,73	377,29	22,84	744,48
CMA	1.152,83	268,75	23,31	276,25	23,96	445,44	38,6	504,88
TOP	1114,95	426,37	38,24	359,07	41,01	453,35	40,66	865,58
Total	3937,14	1038,53	26,5	895,13	22,84	1258,58	32,07	2928,33

Como puede comprobarse, las reservas del conjunto de las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias (a fecha 01/10/2024) se situaban al 26,50% de su capacidad si bien con una clara diferencia entre la demarcación hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras (38,24%) y el resto con Cuencas Mediterráneas al 23,31% y Guadalete-Barbate al 20,81%. Además

de estos recursos regulados, no hay que perder de vista que el déficit pluviométrico también está afectando la recarga de los acuíferos, lo que termina por impedir la garantía el abastecimiento en algunas poblaciones que se suministran exclusivamente de recursos subterráneos.



El gráfico anterior muestra claramente la notable reducción del volumen almacenado por los embalses ubicados en las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias de Andalucía a comienzos de los últimos 6 años hidrológicos. Sólo las lluvias de la borrasca Nelson el pasado mes de marzo de 2024 permitieron una ligera recuperación fundamentalmente en la demarcación del Guadalete y Barbate y, en menor medida, en la DHTOP.

LA SEQUÍA

Instrumentos legales ordinarios y extraordinarios para su gestión: los planes especiales de sequía y normas legales ad hoc

En coherencia con las determinaciones recogidas en los Planes Hidrológicos de Cuenca vigentes y sus revisiones, los planes especiales y sus revisiones deben establecer un sistema de indicadores y escenarios, tanto de sequía prolongada como de escasez coyuntural, para el ámbito de la Demarcaciones Hidrográficas de las Cuencas Intracomunitarias Andaluzas que deben convertirse en elementos sustantivos de las estrategias de gestión de la sequía de la demarcación. Así mismo, deben proponer una serie de acciones y medidas orientadas a facilitar el cumplimiento de los objetivos específicos enunciados anteriormente. Estas acciones y medidas se activarían escalonadamente en respuesta a la evolución de los indicadores y los diferentes escenarios que se presenten.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, con fecha de 11 de junio de 2019 se produjo el Acuerdo del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de los Planes Especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía (PES) para las Demarcaciones Hidrográficas de las Cuencas Intracomunitarias Andaluzas al objeto de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales generados en situaciones de eventual sequía. Posteriormente, **los PES de la DCHMA y DHGB fueron aprobados mediante Acuerdo de 4 de mayo de 2021 del Consejo de Gobierno, mientras que el PES de la DHTOP lo fue mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 8 de marzo de 2022.**

Adicionalmente a lo anterior, de acuerdo con lo que establece la disposición adicional décimo séptima de la Ley de Aguas para Andalucía (Ley 9/2010, de 30 de

julio) y ante la necesidad de responder a la situación de escasez antes descrita con el objetivo de aumentar la garantía de satisfacción de las demandas con especial énfasis en el consumo humano mediante la aplicación de medidas de gestión y la ejecución de obras, **se aprobó el Decreto 178/2021, de 15 de junio, por el que se regulan los indicadores de sequía hidrológica y las medidas excepcionales para la gestión de los recursos hídricos en las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias de Andalucía.**

A pesar de que durante la segunda quincena del mes de marzo de 2022 se produjeron importantes precipitaciones, concentradas fundamentalmente en el litoral mediterráneo andaluz, la mejora de la situación no fue generalizada, mientras que en aquellas zonas más beneficiadas no podía hablarse desde el punto de vista hidrológico de una superación de la situación de sequía. Por ello, y ante el impacto provocado por una sequía coincidente en el tiempo con una situación económica de alta inflación, **se aprobó el Decreto-ley 2/2022, de 29 de marzo, por el que se amplían las medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la situación de excepcional sequía en las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias de Andalucía, y se adoptan medidas urgentes, administrativas y fiscales, de apoyo al sector agrario y pesquero.**

La escasez de precipitaciones en otoño de 2023, agravó la situación, tras las restricciones al abastecimiento desde el verano anterior, llevando a la necesidad de adoptar nuevas medidas de gestión y estructurales como la ampliación de las medidas recogidas en los Decretos anteriores, el Decreto 178/2021, de 15 de junio, el Decreto-ley 2/2022, de 29 de marzo y el Decreto-ley 3/2023, de 25 de abril, **aprobándose un nuevo Decreto-ley 2/2024, de 29 de enero, por el que se aprueban medidas adicionales para paliar los efectos producidos por la situación de excepcional sequía a los usuarios de las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias de Andalucía y se adoptan medidas urgentes, administrativas y fiscales, de apoyo al sector agrario.**

Además de lo anterior, se puso en marcha la estrategia “Sequía Plus” con la toma de conocimiento del Consejo de Gobierno el pasado 05 de diciembre de 2023, la cual tenía como objetivo mejorar la seguridad hídrica en los sistemas de explotación de estas zonas reguladas mediante los siguientes tipos de actuaciones:

- a) Medidas de ahorro de agua.
- b) Mejora calidad de los recursos embalsados.
- c) Mejora tratamientos de agua potable y terciarios.
- d) Incremento de la cantidad de recursos convencionales.
- e) Incremento de la cantidad de recursos no convencionales.
- f) Interconexión de los sistemas.
- g) Aportaciones extraordinarias de recursos hídricos.
- h) Plan de Gestión de Riesgos en Infraestructuras Estratégicas (canalizaciones, estaciones de bombeo, pozos, plantas de tratamiento e IDAM de Marbella.

La aprobación de los textos legales anteriormente citados amparó la puesta en marcha de numerosas actuaciones que, en combinación con las medidas acordadas en los órganos de participación correspondientes, ha permitido una mejor gestión de la sequía. Concretamente, debe indicarse que desde 2021 se encuentran en ejecución o finalizadas un total de 26 actuaciones frente a la sequía incluidas en los anexos de los decretos de sequía con el objeto de generar recursos adicionales, incluyendo los no convencionales, así como mejorar la capacidad de interconexión entre cuencas, beneficiando las obras

a un total de 3.248.721 habitantes (datos INE 2022) y hasta 17.312 hectáreas de riego.

Situación actual de los sistemas regulados de acuerdo con los planes de sequía vigentes. Medidas de gestión adoptadas

La aplicación de los instrumentos legales antes citados en la situación hidrológica descrita en el presente documento ha llevado a la declaración de distintas situaciones de escasez (definidas en los PES) que requieren la adopción de medidas de gestión para garantizar el abastecimiento humano y que suponen un importante impacto sobre el uso agropecuario del agua, ya de por sí afectado por el periodo seco que se viene arrastrando desde 2018. De acuerdo con la legislación vigente, la situación actual de los sistemas afectados por medidas de restricción a 01 de octubre de 2024 era la siguiente:

SITUACIÓN DE LOS SISTEMAS SOMETIDOS A RESTRICCIONES A 01 DE OCTUBRE DE 2024 DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LA LEGISLACIÓN VIGENTES Y MEDIDAS ADOPTADAS SOBRE LA DEMANDA EL 01 DE OCTUBRE DE 2024		
	Situación de escasez existente a fecha 01/10/2024	Medidas vigentes de restricción adoptadas sobre la demanda e inicio de aplicación de las mismas
DEMARCACIÓN GB		
Guadalete (*)	ESCASEZ SEVERA (ALERTA)	Dotación Abastecimiento: 225 l/hab./día (abril 2024) Reducción de riego: 50% (abril 2024)
Barbate (*)	ESCASEZ GRAVE (EMERGENCIA)	Reducción del riego 50% (abril 2024)
DEMARCACIÓN CMA		
C. Gibraltar	ESCASEZ SEVERA (ALERTA)	Dotación Abastecimiento: 225 l/hab./día (mayo 2024) Dotación Riego: 4 Hm ³ (mayo 2024)
C. Sol Occidental (*)	ESCASEZ SEVERA (ALERTA)	Dotación Abastecimiento: 225 l/hab./día (mayo 2024)
Guadalhorce-Limonero	ESCASEZ GRAVE (EMERGENCIA)	Dotación Abastecimiento: 200 l/hab./día (mayo 2024) Reducción del riego 75% (mayo 2024)
Viñuela	ESCASEZ GRAVE (EMERGENCIA)	Dotación Abastecimiento: 200 l/hab./día (mayo 2024) Dotación Riego extraordinario: 3 Hm ³ (mayo 2024)
ZSR Cabecera del Guadalhorce (*)	ESCASEZ SEVERA (ALERTA)	Dotación Abastecimiento: 225 l/hab./día (mayo 2024)
ZSR Valle del Guadalhorce (*)	ESCASEZ SEVERA (ALERTA)	Dotación Abastecimiento: 200 l/hab./día (mayo 2024)
ZSR Sierra Tejeda	NORMALIDAD	(-)
ZSR Sierra de Ronda	ESCASEZ MODERADA (PREALERTA)	Dotación Abastecimiento: 225 l/hab./día (mayo 2024)
Rules-Beznar	NORMALIDAD	(-)
Beninar	ESCASEZ MODERADA (PREALERTA)	(-)
Cuevas de Almanzora	ESCASEZ GRAVE (EMERGENCIA)	Interrupción del trasvase del Negratín (CHG) desde julio de 2021
DEMARCACIÓN TOP (**)	ESCASEZ SEVERA (ALERTA)	Reducción del abastecimiento e industria 5% (abril 2024) Reducción del riego 25% (abril 2024)

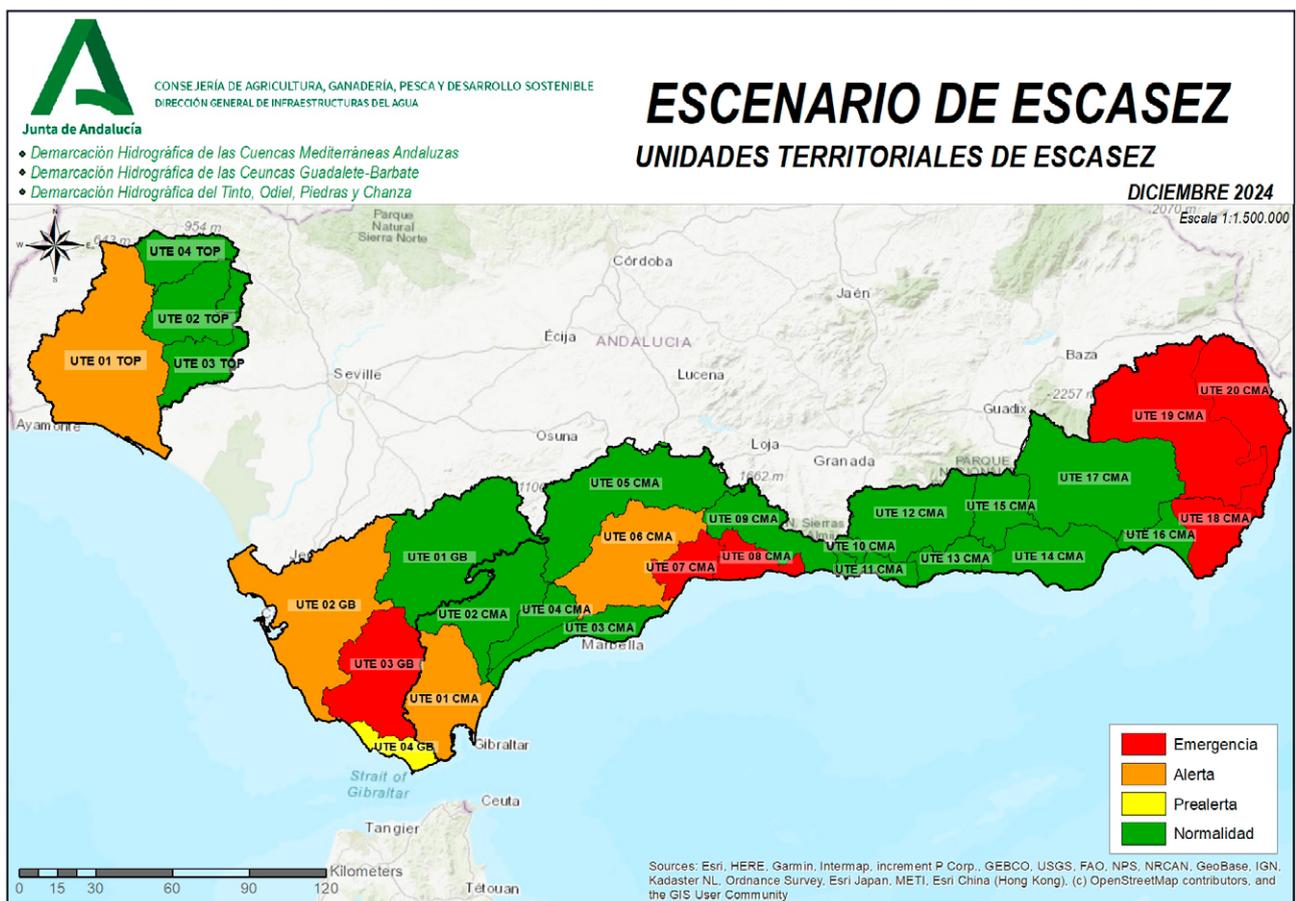
(*) Coindice con situación de sequía prolongada
 (**) Se refiere al Sistema Huelva (Andévalo-Chanza-Piedras).

Una vez comenzado el año hidrológico 2024-2025, dos DANAs han azotado la mayor parte de Andalucía en la última semana de octubre, así como entre el 11 y el 15 de noviembre de 2024 respectivamente. En el caso de la primera, la afección principal se produjo en las provincias de Cádiz y Málaga con acumulados comprendidos entre 150 y 250 mm entre los días 25 y 31 de octubre, beneficiando por tanto a la demarcación hidrográfica del Guadalete y Barbate así como a los Sistemas de Explotación del Campo de Gibraltar y Guadalhorce Limonero de la demarcación de las cuencas mediterráneas andaluzas; en la segunda DANA, las lluvias se concentraron fundamen-

talmente en la provincia de Málaga, con acumulados de hasta 150 mm entre los días 11 y 15 de noviembre.

Todo lo anterior permitió la convocatoria de una Comisión para la Gestión de la Sequía el 05 de diciembre de 2024 con el objeto de actualizar la situación hidrológica y adaptar las medidas a la misma.

En resumen, tras el paso de las dos DANAs de finales de octubre y noviembre de 2024, la situación actual de escasez en el conjunto de las demarcaciones hidrográficas intracomunitarias de Andalucía es la siguiente:



Referencias bibliográficas

Junta de Andalucía. (s.f.) *Planificación Hidrológica*. [en línea] Portal Ambiental de Andalucía. Junta de Andalucía. Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Disponible en: [enlace](#)

Junta de Andalucía. (s.f.) *Planes Especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía*. [en línea] Portal Ambiental de Andalucía. Junta de Andalucía. Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente. Disponible en: [enlace](#)

Las Claves del Agua



EMASESA



**OBSERVATORIO
DEL AGUA
DE EMASESA**



www.emasesa.com