

INFORME ANUAL

AÑO HIDROLÓGICO 2023/2024

SAIH HIDROSUR

- ❖ *Demarcación hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas*
- ❖ *Demarcación hidrográfica del Guadalete-Barbate*
- ❖ *Demarcación hidrográfica del Tinto, Odiel, Piedras y Chanza*

Informe hidrológico anual

Año Hidrológico 2023 - 2024

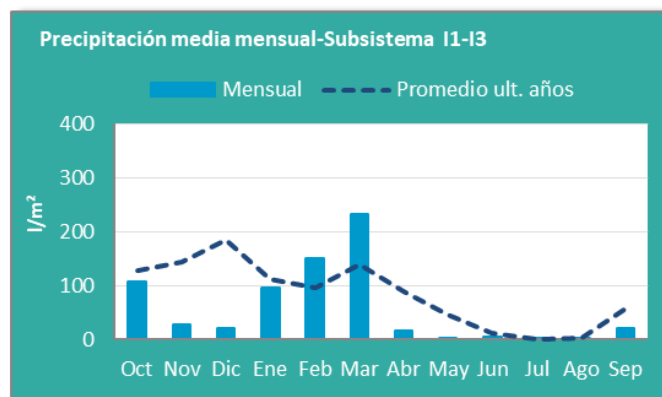
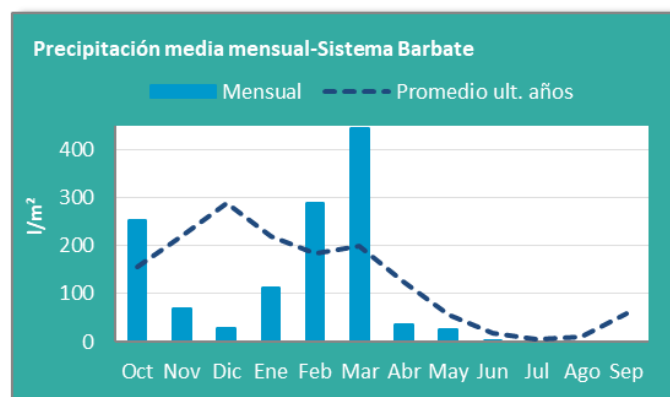
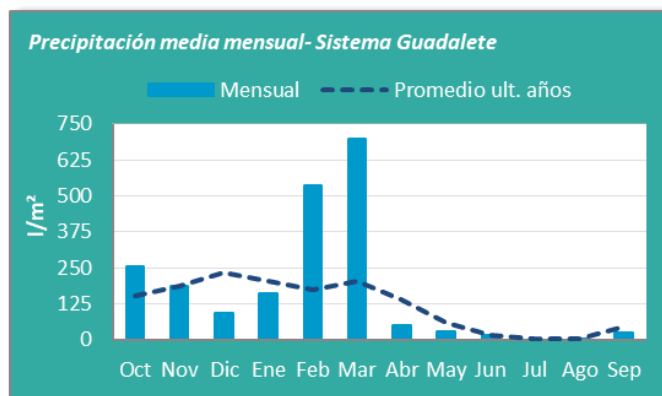
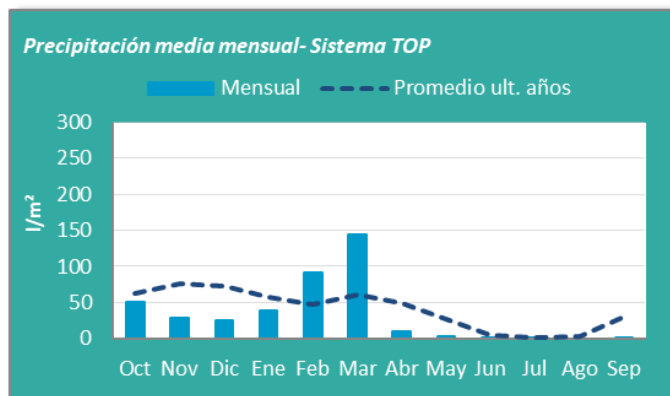
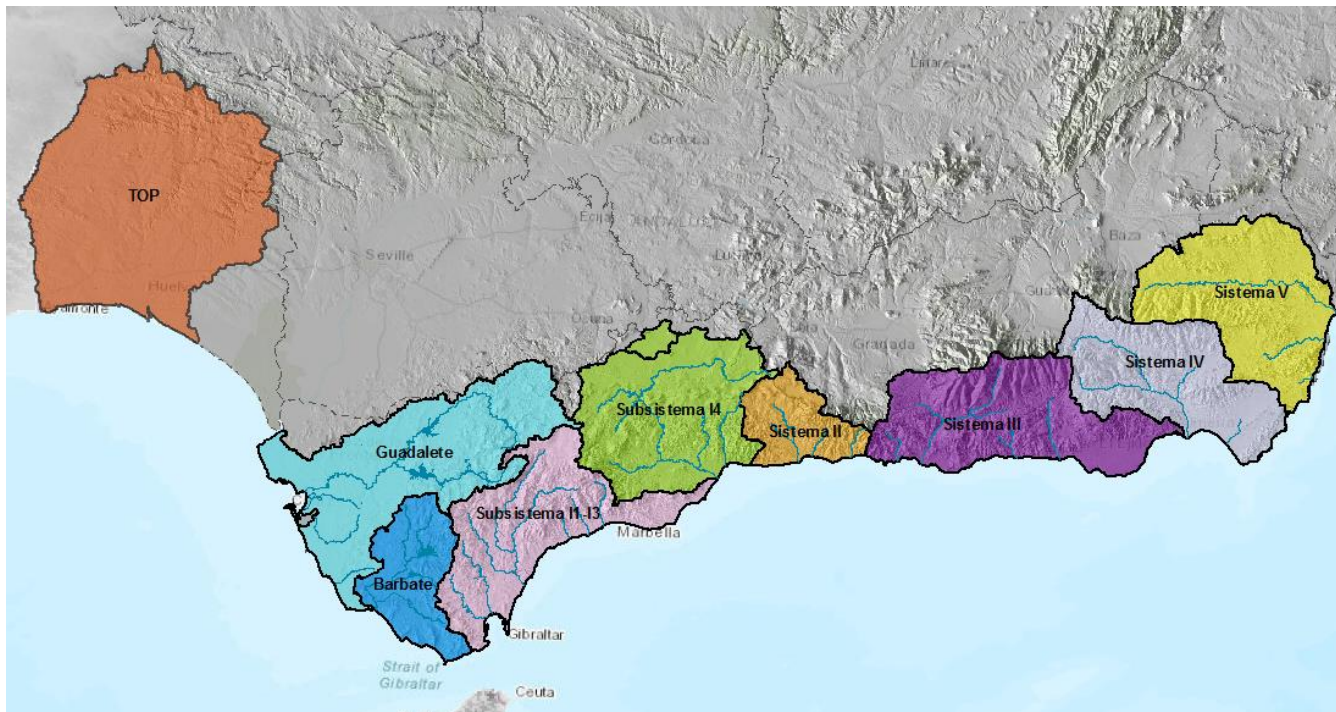
Málaga, octubre 2024

ÍNDICE

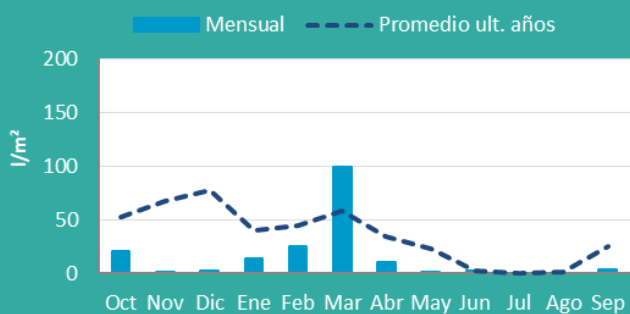
Datos de precipitación	1
Mapa de precipitación acumulada	3
Gráficas de temperatura	3
Recursos hídricos.....	5
Valores extremos.....	9
Apéndice I: Precipitación acumulada por estación.....	11
Apéndice II: Mapas de precipitación anual desde el año 2012/2013.....	16
Apéndice III: Mapa de la cuenca y estaciones automáticas.....	24

1. DATOS DE PRECIPITACIÓN.

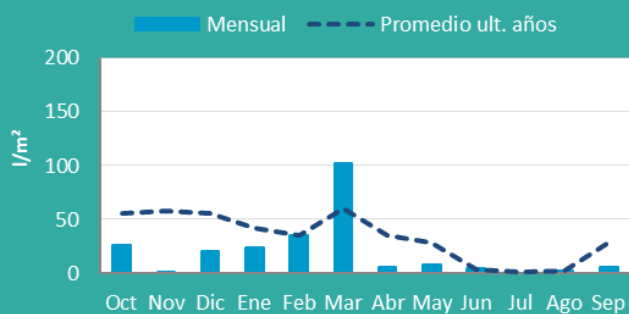
A continuación, se muestran las gráficas de precipitación media mensual por sistemas.



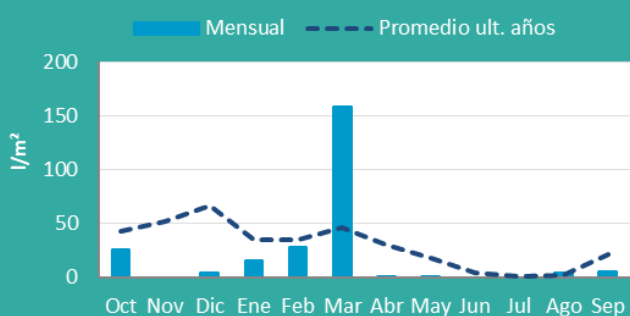
Precipitación media mensual-Subsistema I4



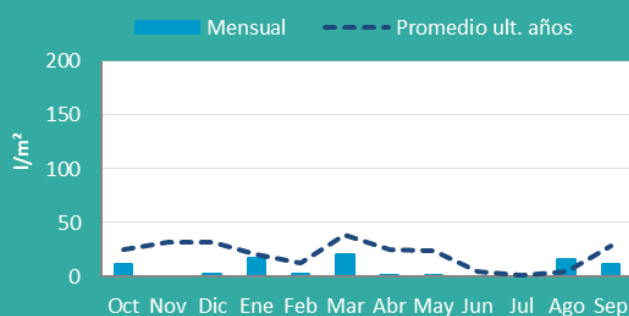
Precipitación media mensual-Sistema II



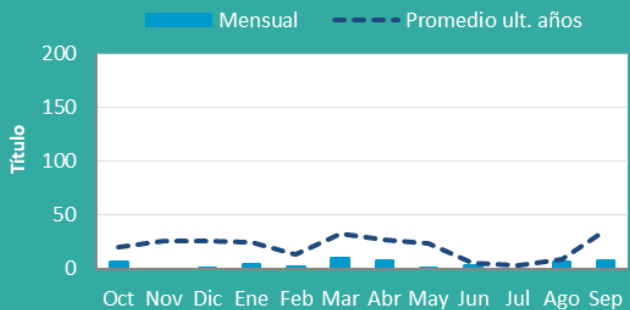
Precipitación media mensual-Sistema III



Precipitación media mensual-Sistema IV

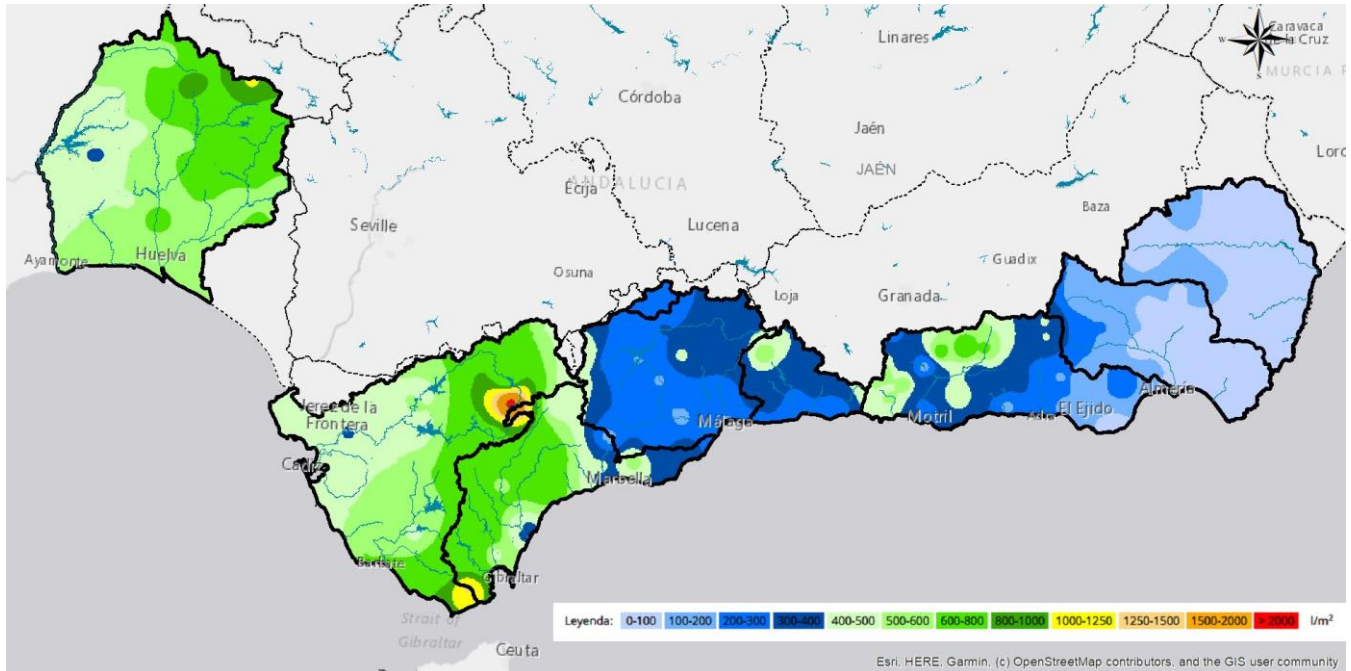


Precipitación media mensual-Sistema V



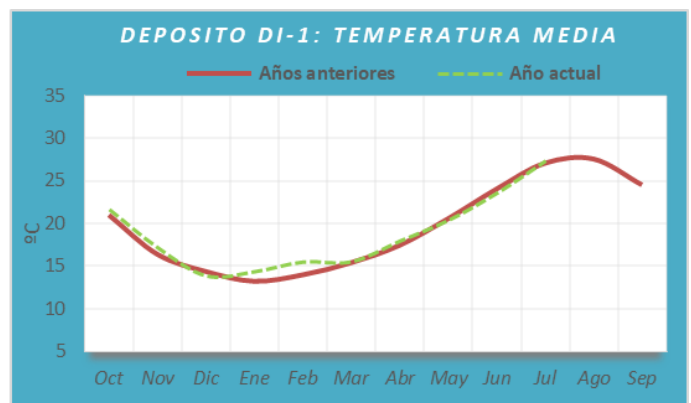
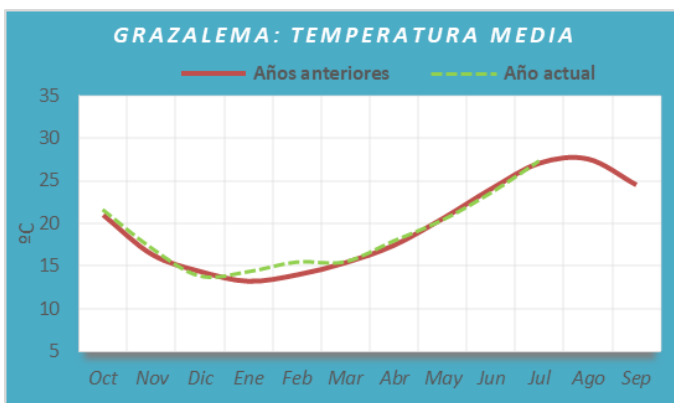
2. MAPA DE PRECIPITACIÓN ACUMULADA

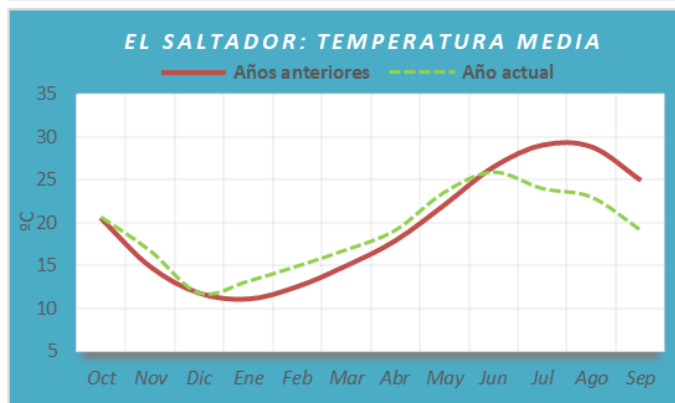
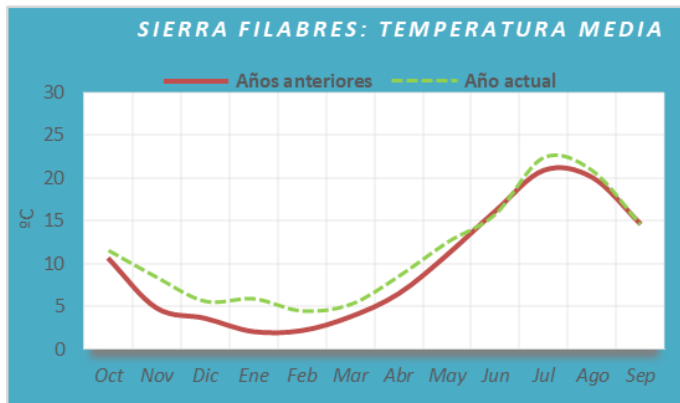
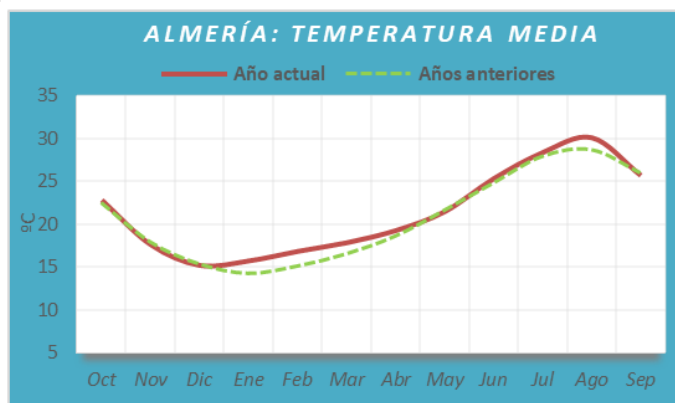
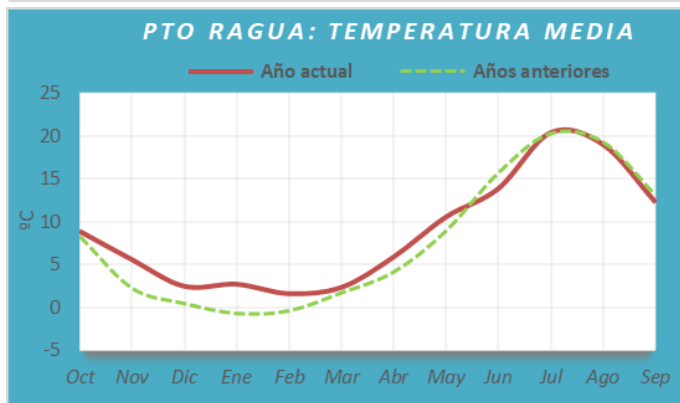
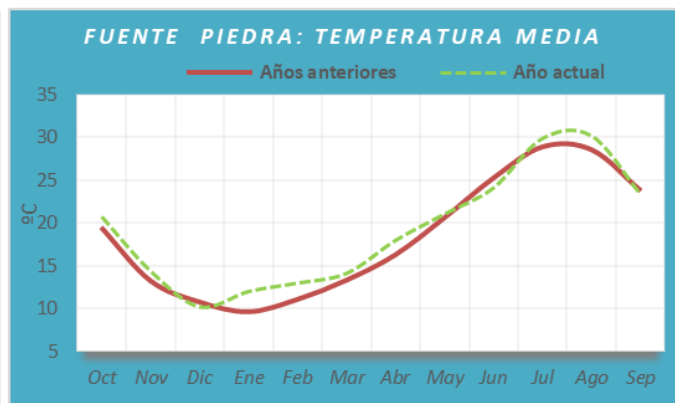
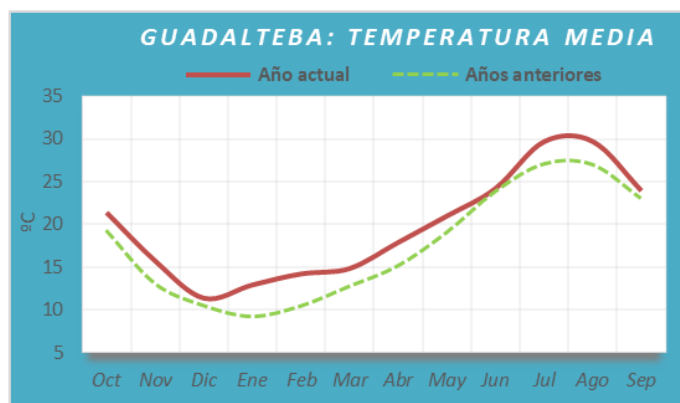
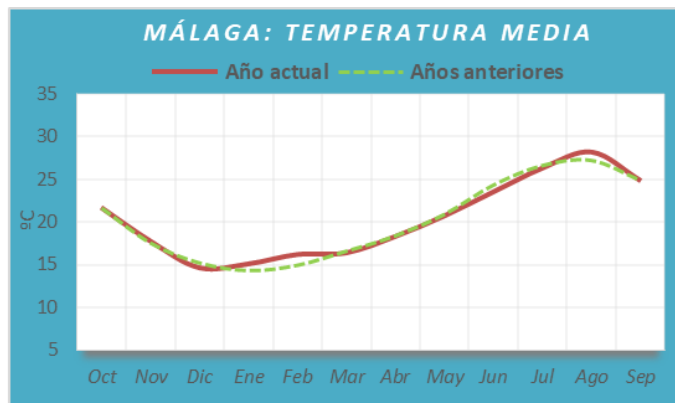
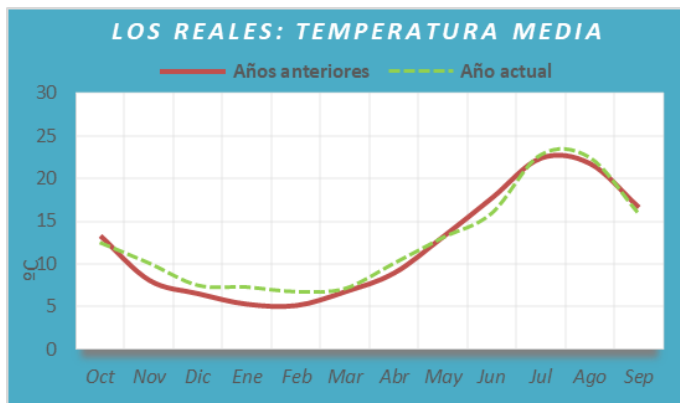
El siguiente mapa muestra la distribución de la lluvia acumulada en la Demarcación a lo largo del año hidrológico.



3. GRÁFICAS DE TEMPERATURA.

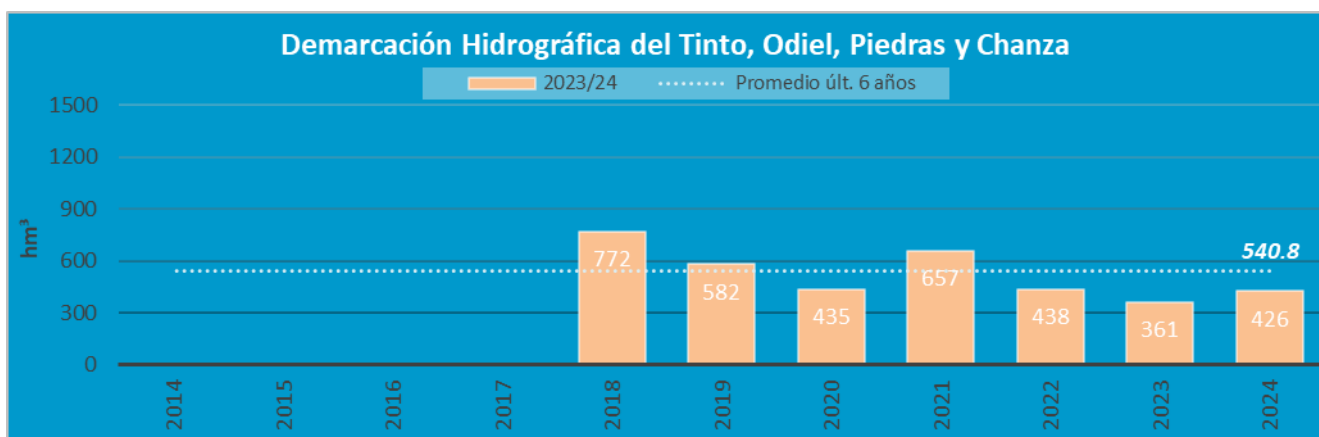
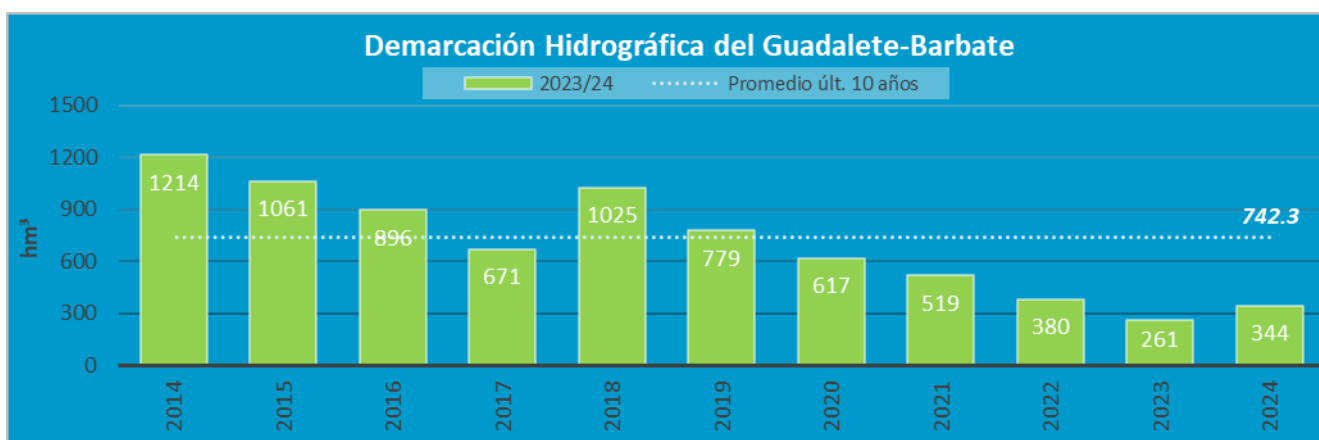
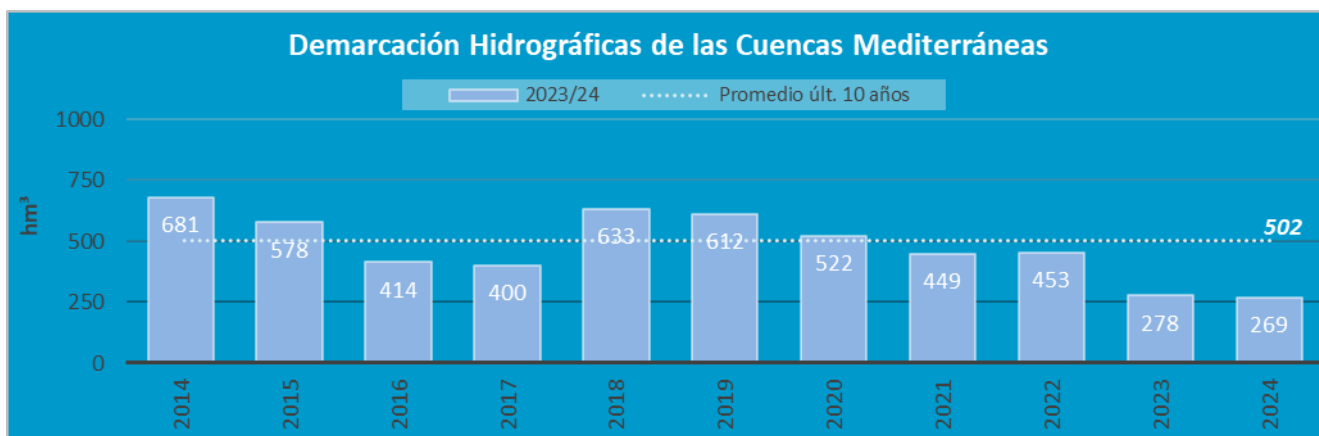
Los siguientes gráficos contienen los datos más significativos de la evolución de la temperatura media mensual a lo largo del año en algunas de las estaciones SAIH equipadas con termómetros:



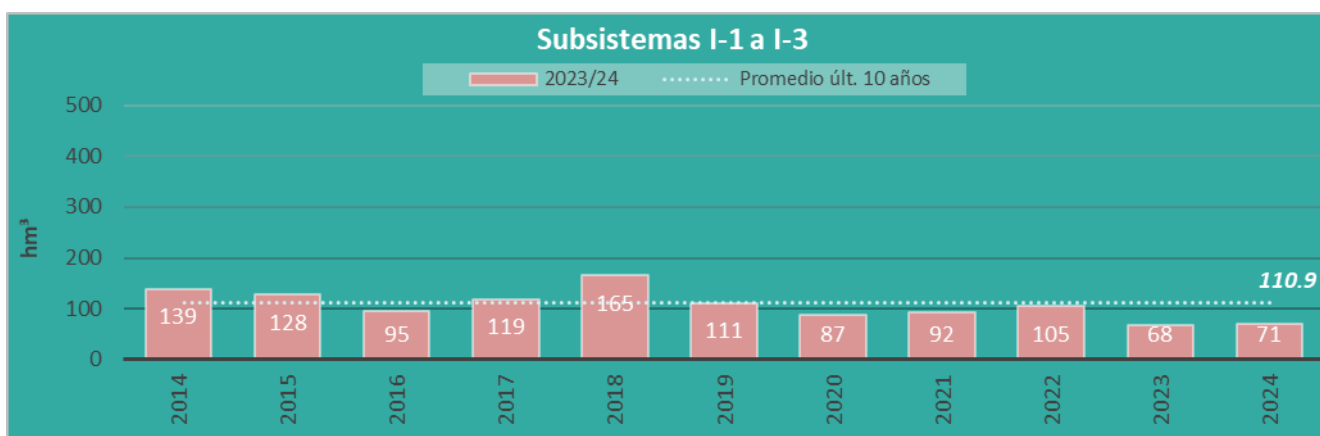
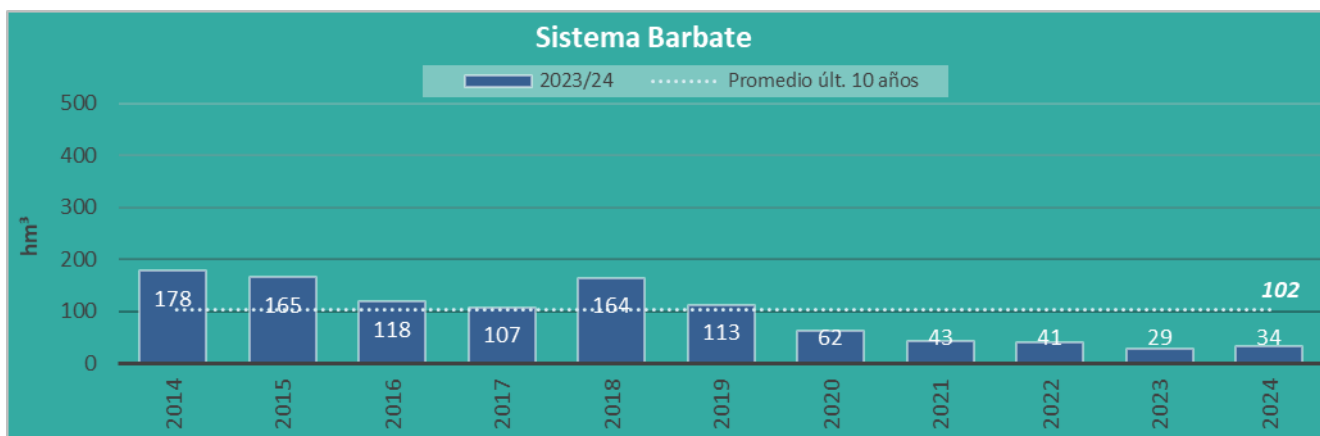
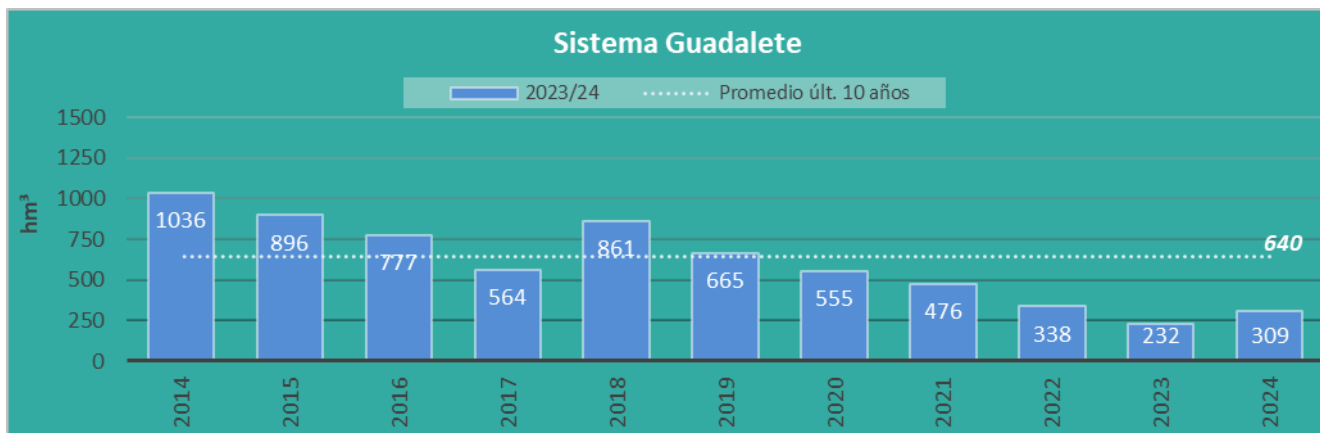


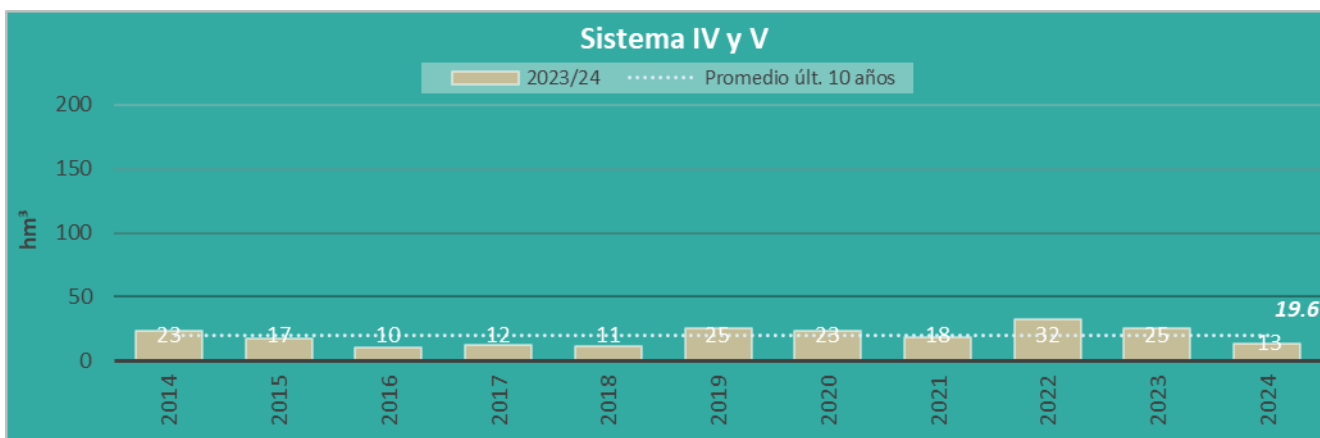
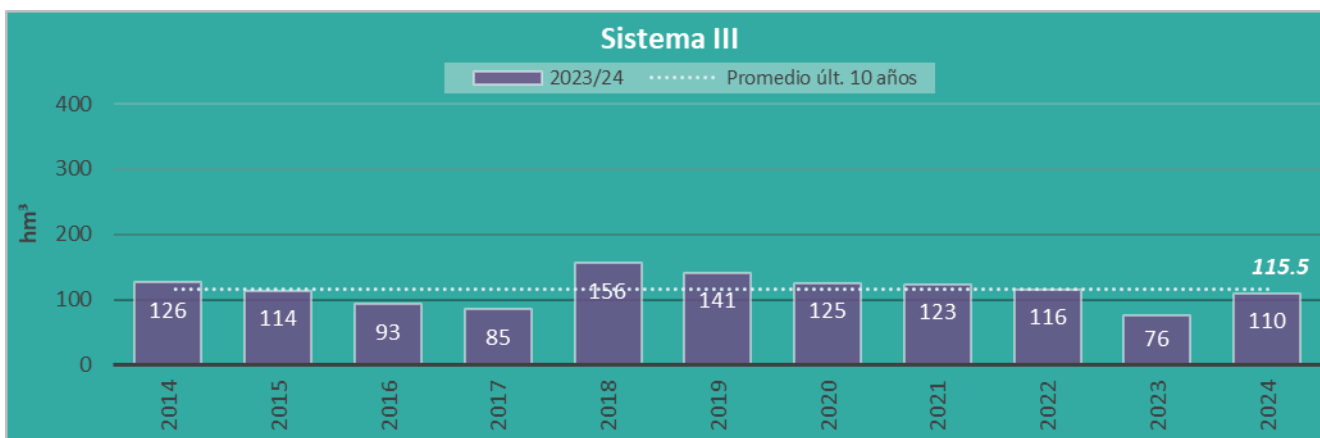
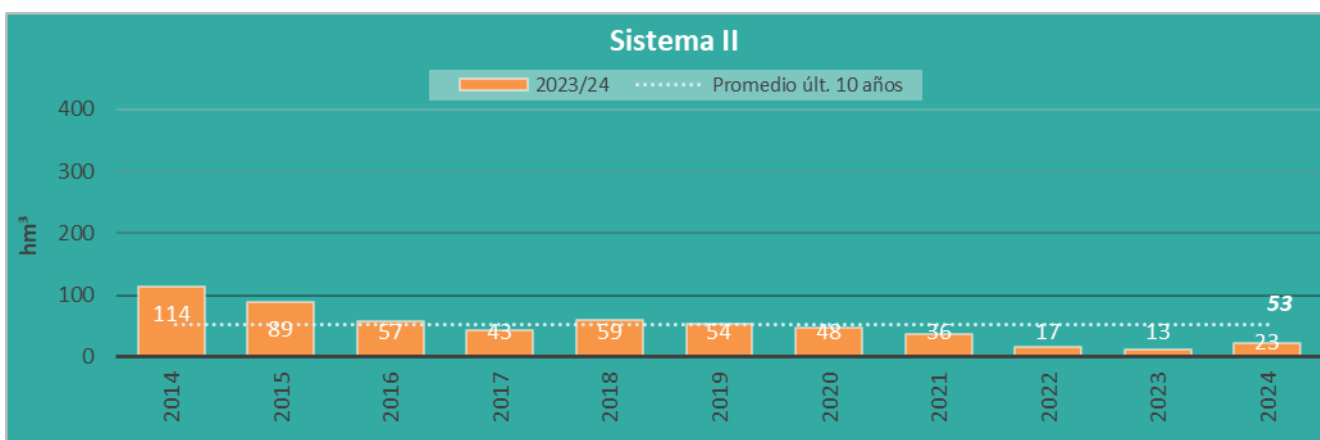
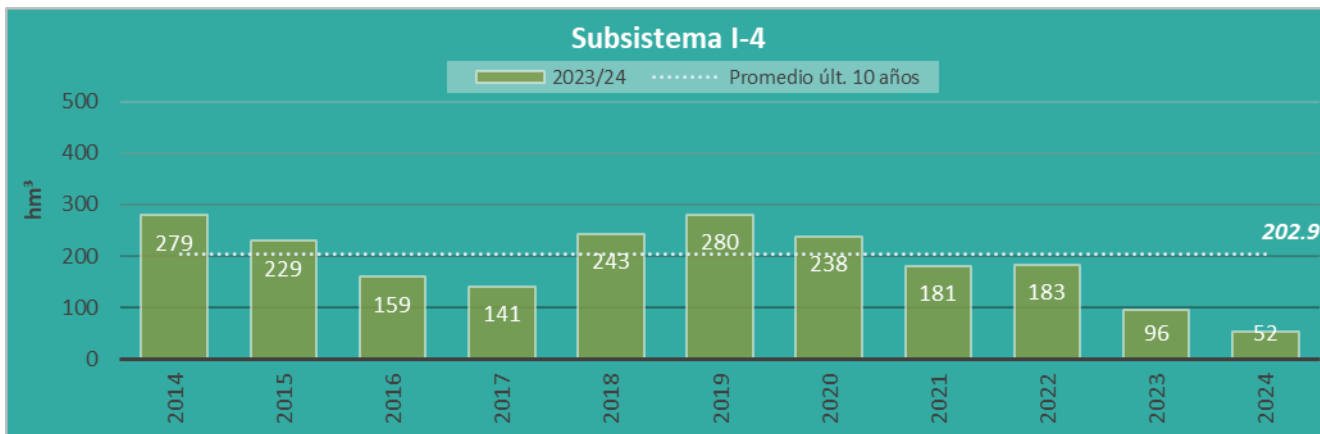
4. RECURSOS HÍDRICOS

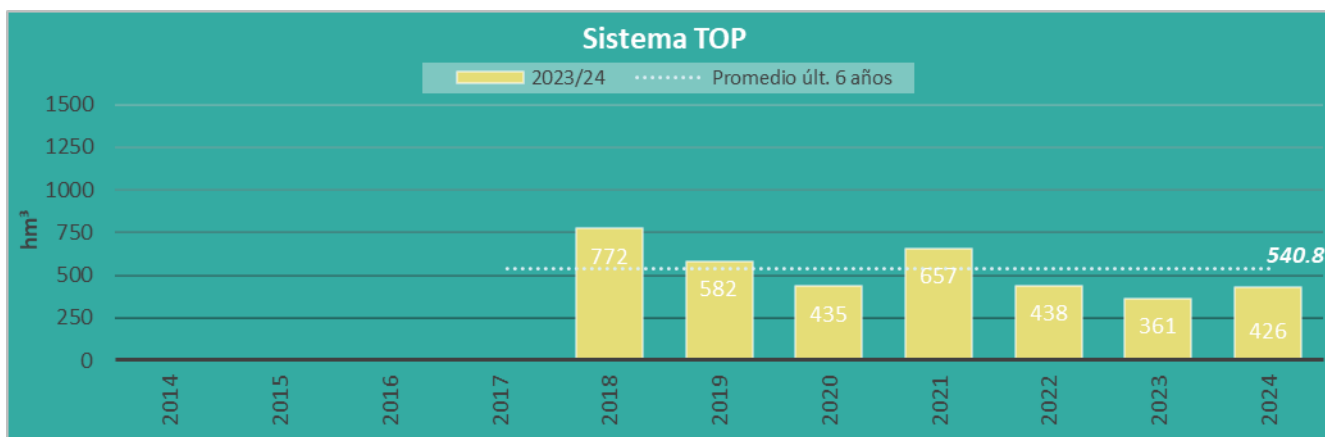
Al término del año hidrológico, el volumen de agua almacenada es de **269hm³** en las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (3hm³ menos que el año anterior), situándose en un **23%** de la capacidad total de los embalses; y de **344hm³** en las Cuencas del Guadalete-Barbate (83hm³ más que el año anterior), situándose en un **21%** de la capacidad total de los embalses. En las Cuencas del Tinto, Odiel, Piedras y Chanza, el volumen almacenado es de **426hm³** (65hm³ más que el año anterior), lo que supone un **37%** de la capacidad total.



Volumen por Sistemas:







5. VALORES EXTREMOS

<i>Precipitación y Temperaturas</i>			
Pluviometría	Estación	Cantidad	Fecha
Máxima en 5 minutos:	63 - ALBUÑUELAS (GR)	33.0 l/m ²	23/09/2013
Máxima en 1 hora:	226 - EL PORTAL (CA)	88.6 l/m ²	27/09/2012
Máxima en 1 día:	128 - RÍO TURÓN (ARDALES) (MA)	372.3 l/m ²	21/10/2018
Máxima en un mes:	203 - GRAZALEMA (CA)	1335.6 l/m ²	03/2018
Máxima en un año:	203-GRAZALEMA (CA)	3131.6 l/m ²	2012-2013
Mínima en un año:	78-PUNTA SABINAR (AL)	31.9 l/m ²	2023-2024
Promedio anual máximo:	203-GRAZALEMA (CA)	1622.5 l/m ²	
Promedio anual mínimo:	80-SIERRA DE LOS FILABRES (AL)	119.6 l/m ²	
Nevada máxima	Estación	Cantidad	Fecha
en 5 minutos:	67 - RÍO TREVELEZ (GR)	16.1 l/m ²	25/03/1997
en 1 hora:	68 - PUERTO DE LA RAGUA (AL)	43.3 l/m ²	22/01/1999
en 1 día:	68 - PUERTO DE LA RAGUA (AL)	85.6 l/m ²	05/03/2009
en un mes:	67 - RÍO TREVELEZ (GR)	215.3 l/m ²	02/2010
Temperaturas	Estación	Cantidad	Fecha
máxima:	28 - LAGUNA DE FUENTE PIEDRA (MA)	46.6 °C	15/08/2021
mínima:	68 - PUERTO DE LA RAGUA (AL)	-20.7 °C	08/01/2010

Recursos Hídricos por Zona			
<i>Sub-sistemas I-1 a I-3:</i>			
<i>Charco Redondo (CA)</i>	<i>Volumen</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Fecha</i>
(Capacidad actual: 79,17hm ³)	Máximo:	85.1 hm ³	100 %
	Mínimo:	11.3 hm ³	14 %
<i>Guadarranque (CA)</i>	<i>Volumen</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Fecha</i>
(Capacidad actual: 83,15hm ³)	Máximo:	88.7 hm ³	100 %
	Mínimo:	23.1 hm ³	26 %
<i>La Concepción (MA)</i>	<i>Volumen</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Fecha</i>
(Capacidad actual: 57,54hm ³)	Máximo:	62.5 hm ³	100 %
	Mínimo:	4.9 hm ³	9 %
<i>Sub-sistema I-4:</i>			
<i>Casasola (MA)</i>	<i>Volumen</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Fecha</i>
(Capacidad actual: 21,72hm ³)	Máximo:	23.6 hm ³	100 %
	Mínimo:	0.7 hm ³	3 %
<i>Limonero (MA)</i>	<i>Volumen</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Fecha</i>
(Capacidad actual: 22,34hm ³)	Máximo:	29.0 hm ³	100 %
	Mínimo:	1.8 hm ³	7 %
<i>Guadalteba (MA)</i>	<i>Volumen</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Fecha</i>
(Capacidad actual: 153,3hm ³)	Máximo:	157.7 hm ³	100 %
	Mínimo:	7.2 hm ³	5 %
<i>Guadalhorce (MA)</i>	<i>Volumen</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Fecha</i>
(Capacidad actual: 125,72hm ³)	Máximo:	129.9 hm ³	100 %
	Mínimo:	10.6 hm ³	8 %
<i>Conde Guadalhorce (MA)</i>	<i>Volumen</i>	<i>Capacidad</i>	<i>Fecha</i>
(Capacidad actual: 66,49hm ³)	Máximo:	68.0 hm ³	100 %
	Mínimo:	11.1 hm ³	17 %

Sistema II:				
Viñuela (MA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 164,37hm ³)	Máximo:	170.3 hm ³	100 %	04/02/1998
	Mínimo:	12.2 hm ³	7 %	16/01/2024
Sistema III:				
Rules (GR)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 105,36hm ³)	Máximo:	110.7 hm ³	100 %	24/07/2010
	Mínimo:	4.0 hm ³	4 %	05/11/2006
Béznar (GR)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 52,9hm ³)	Máximo:	50.1 hm ³	84 %	20/02/1998
	Mínimo:	1.7 hm ³	3 %	13/12/2009
Beninar (AL)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 62,9hm ³)	Máximo:	51.6 hm ³	97 %	15/06/2004
	Mínimo:	19.8 hm ³	37 %	17/10/2017
Sistemas IV y V:				
Cuevas de Almanzora (AL)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 157,87hm ³)	Máximo:	49.7 hm ³	31 %	29/09/2012
	Mínimo:	Embalse Muerto	0 %	varios años
Sistemas Guadalete-Barbate:				
Zahara (CA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 222,7hm ³)	Máximo:	229.8 hm ³	100 %	08/03/2013
	Mínimo:	7.3 hm ³	3 %	19/10/2023
Bornos (CA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 200,2hm ³)	Máximo:	198.7 hm ³	99 %	30/05/2004
	Mínimo:	13.3 hm ³	7 %	02/09/2023
Arcos de la Frontera (CA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 14,6hm ³)	Máximo:	14.5 hm ³	100 %	28/11/2002
	Mínimo:	10.4 hm ³	71 %	09/01/2004
Hurones (CA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 135,3hm ³)	Máximo:	133.5 hm ³	99 %	19/04/2018
	Mínimo:	21.8 hm ³	16 %	14/01/2006
Guadalcaín (CA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 800,3hm ³)	Máximo:	788.1 hm ³	98 %	05/04/2013
	Mínimo:	126.9 hm ³	16 %	07/03/2024
Barbate (CA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 228,0hm ³)	Máximo:	247.3 hm ³	100 %	22/02/2010
	Mínimo:	20.4 hm ³	9 %	04/01/2024
Celemín (CA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 44,8hm ³)	Máximo:	46.1 hm ³	100 %	19/02/2010
	Mínimo:	3.9 hm ³	9 %	18/10/2023
Almodovar (CA)		Volumen	Capacidad	Fecha
(Capacidad actual: 5,7hm ³)	Máximo:	6.5 hm ³	100 %	09/05/2004
	Mínimo:	0.8 hm ³	13 %	18/10/1999

APÉNDICE I - PRECIPITACIÓN ACUMULADA POR ESTACIÓN

Resumen de precipitación acumulada anual, valores en l/m²

CÓDIGO	NOMBRE ESTACIÓN	2023/24	2022/23	Media Histórica
1	SIERRA MIJAS	370.8	423.3	596.4
2	SIERRA DE LUNA	1257.4	1025.9	1535.7
3	EMBALSE DE CHARCO REDONDO	752.6	618.0	852.9
4	DEPÓSITO REG. CHARCO RDO.	671.0	532.0	803.8
5	TORRE TOMA DE CHARCO REDONDO	644.3	599.4	851.1
6	LOS REALES	687.1	773.0	978.1
7	DEPÓSITO DI-1	478.8	470.7	663.3
8	EMBALSE DE GUADARRANQUE	658.3	515.1	839.2
9	RÍO HOZGARGANTA (JIMENA)	660.2	507.7	821.5
10	LOMAS DE CAMARA	761.8	715.4	1021.0
11	RÍO GUADIARO(S. PABLO BUCEITE)	565.5	467.5	786.6
12	MAJADA DE LAS LOMAS	788.0	640.3	925.8
13	RÍO GENAL (JUBRIQUE)	735.1	599.8	843.2
14	PUJERRA	646.7	600.3	968.5
15	CUEVAS DEL BECERRO	447.0	355.9	554.2
16	EMBALSE DE LA CONCEPCIÓN	417.9	426.8	645.1
17	OJEN	538.1	601.8	745.2
18	EL TORCAL	418.7	275.6	566.2
19	EMBALSE DE CASASOLA	217.4	215.8	410.8
20	EMBALSE DEL LIMONERO	220.9	274.1	431.4
21	DEPURADORA DEL ATABAL	212.4	221.1	436.6
22	MÁLAGA - PALACIO DE LA TINTA	183.7	194.1	418.9
23	PARTIDOR DE GUADARRANQUE	696.2	530.2	863.0
24	DEPURADORA DE MARBELLA	359.2	392.8	622.9
25	SANTÓN PITAR	349.7	448.7	555.3
26	CAÑETE LA REAL	498.3	353.7	552.1
27	RONDA	429.0	311.3	576.7
28	LAGUNA DE FUENTE PIEDRA	239.0	196.2	399.1
29	EMBALSE DEL GUADALTEBA	235.3	233.7	400.7
31	EMBALSE CONDE DE GUADALHORCE	160.2	195.8	430.8
32	REPETIDOR LA ENCANTADA	217.2	240.4	417.3
33	CANAL DE LA ENCANTADA	257.7	254.1	448.3
34	AZUD DE PAREDONES	189.5	237.6	440.7
35	COÍN	281.3	351.0	544.8
36	ALCAUCÍN	391.5	302.7	515.1
37	EMBALSE DE LA VIÑUELA	322.3	282.5	417.1
38	RÍO GUADALHORCE (CARTAMA)	180.9	266.2	436.4
39	VILLANUEVA DE LA CONCEPCIÓN	395.5	300.9	540.5
40	CASARABONELA	287.4	275.3	603.5
41	COLMENAR	327.6	337.3	486.5
42	ALFARNATEJO	549.0	461.2	640.1
43	RÍO BENAMARGOSA (S. NEGRO)	387.6	353.0	501.8
44	TORROX	239.8	228.2	391.2
45	TORRE DEL MAR	243.4	237.6	398.3

Resumen de precipitación acumulada anual, valores en l/m²

CÓDIGO	NOMBRE ESTACIÓN	2023/24	2022/23	Media Histórica
46	LA ALJAIMA	204.7	314.8	389.2
47	LUJAR	294.7	367.8	333.7
48	LA CABRA MONTÉS	477.3	362.8	524.8
49	RÍO VERDE (CAZULAS)	528.9	342.2	520.6
50	VELEZ DE BENAUDALLA	365.6	274.1	375.2
51	RULES	382.9	261.3	363.9
52	AZUD DE VELEZ	329.9	243.7	407.8
53	PARTIDOR DE CAÑIZARES	276.5	199.8	350.7
54	AZUD DEL VÍNCULO	301.6	223.3	366.8
55	PADUL	272.4	205.0	344.6
57	BAYARCAL	376.9	456.6	442.4
58	EMBALSE DE BENINAR	246.7	318.2	314.9
59	MURTAS	350.5	394.2	455.3
60	MOTRIL	242.1	205.1	344.4
61	LOS GUAJARES	572.8	389.7	566.2
62	CERRO CAÑUELO	596.7	362.9	577.7
63	ALBUÑUELAS	369.0	252.6	405.9
64	EMBALSE DE BEZNAR	362.0	266.4	379.9
65	LANJARÓN	397.3	457.4	439.2
66	CAPILEIRA	489.5	534.4	570.3
67	RÍO TREVELEZ	582.7	464.4	508.5
68	PUERTO DE LA RAGUA	170.0	246.5	248.6
69	RÍO GUADALFEO (ALMEGÍJAR)	344.1	421.5	442.0
70	CONTRAVIESA	330.6	384.3	364.8
71	CASTALA	197.6	276.4	319.4
72	ALBUÑOL	188.9	295.9	296.6
75	SIERRA ALHAMILLA	70.4	207.5	183.4
76	SIERRA DE GADOR	33.1	147.7	157.8
77	FELIX	261.6	303.6	373.8
78	PUNTA SABINAR	31.9	151.0	200.3
79	CANAL BENINAR-AGUADULCE	193.1	248.3	265.5
80	SIERRA DE LOS FILABRES	84.0	156.2	119.6
81	ORIA	133.4	387.2	318.8
82	TAHAL	130.2	267.3	324.3
83	SIERRA ALMAGRO	67.0	248.6	248.2
84	E. CUEVAS DE ALMANZORA	47.4	312.7	239.6
85	RÍO ALMANZORA (CANTORIA)	44.7	300.8	272.3
86	RÍO ALMANZORA (SERÓN)	32.8	235.8	280.5
87	ALBOX	62.3	277.1	238.1
88	EL SALTADOR	33.6	280.7	218.8
89	ALMERIA	92.6	187.4	184.7
90	ANDARAX Y NACIMIENTO (TERQUE)	76.3	192.4	222.6
91	OHANES	194.2	253.4	243.4
92	FIÑANA	140.8	233.3	237.1

Resumen de precipitación acumulada anual, valores en l/m²

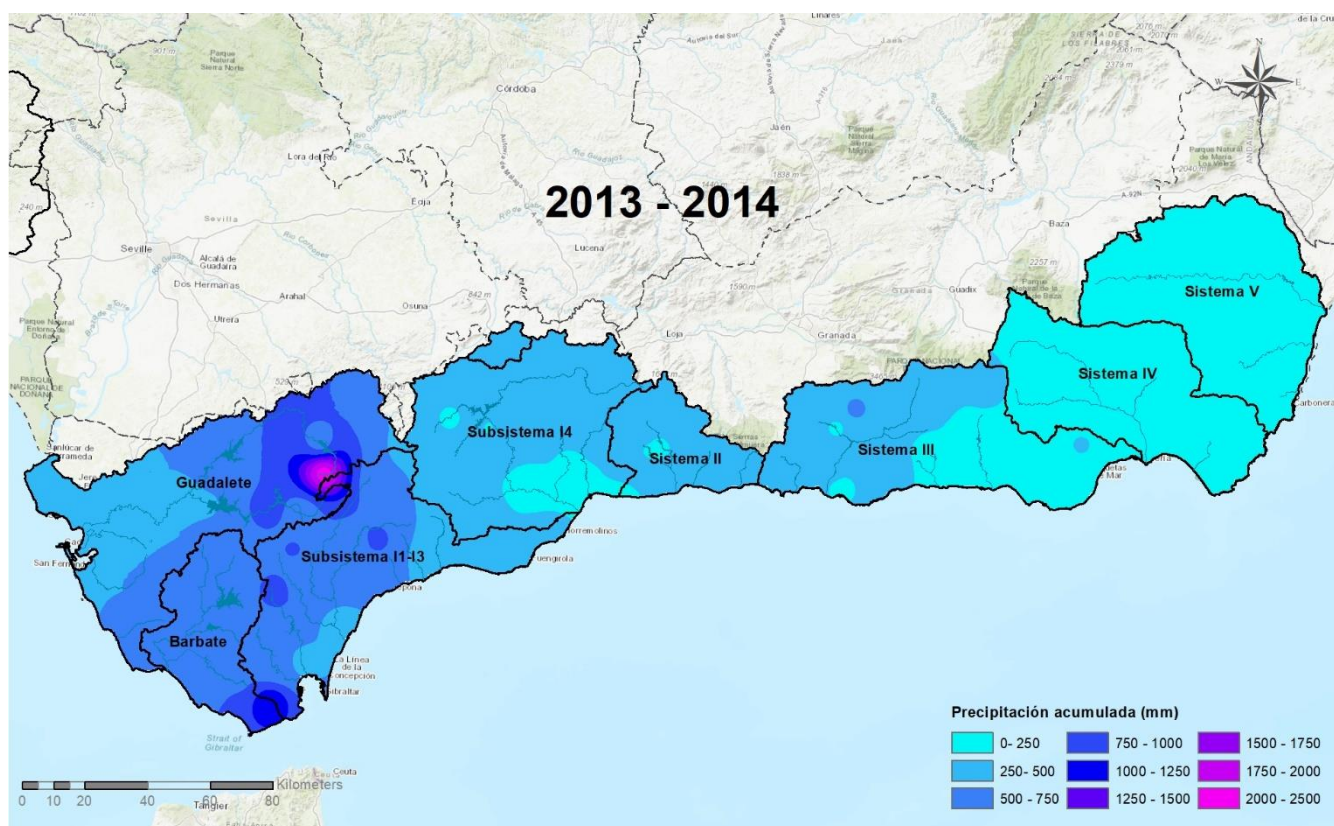
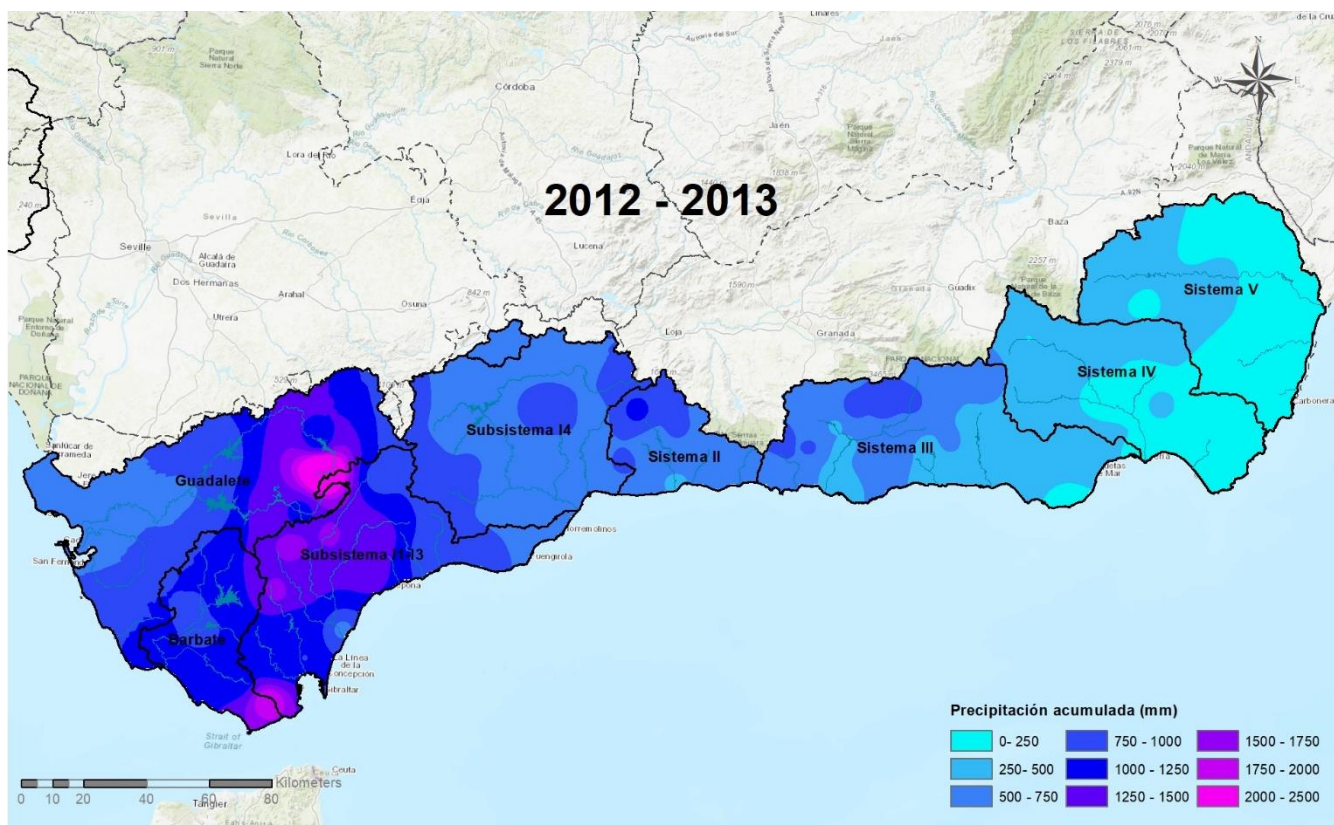
CÓDIGO	NOMBRE ESTACIÓN	2023/24	2022/23	Media Histórica
93	RAMBLA DE TABERNAS	59.4	179.3	192.3
94	GERGAL	90.7	208.4	212.8
95	VELEFIQUE	90.8	275.3	286.7
96	SORBAS	80.9	258.7	241.6
97	NÍJAR	69.6	305.5	196.6
101	LA ARAÑA	244.5	301.9	386.5
102	SAN ENRIQUE DE GUADIARO	326.0	323.8	586.1
103	RÍO GUADIARO (TR. MAJACEITE)	761.7	652.2	860.4
104	RÍO GRANDE (LAS MILLANAS)	271.4	367.5	507.8
105	LAS GOLONDRINAS	166.6	356.4	387.1
125	DEPURADORA DEL TRAPICHE	280.5	257.6	429.7
126	FAHALA	195.3	298.8	361.1
127	RÍO GUADALHORCE (BOBADILLA)	302.3	157.7	322.9
128	RÍO TURÓN (ARDALES)	262.9	228.4	410.4
129	RÍO GUADALTEBA (TEBA)	224.8	225.0	343.5
130	RÍO GUADALHORCE (ARCHIDONA)	330.9	273.8	401.6
203	GRAZALEMA	2057.7	1370.5	1622.5
212	RÍO GUADALETE (JEREZ F.)	392.5	450.7	547.3
214	RÍO ALAMO (BENALUP DE SID.)	541.9	528.0	616.9
217	RÍO GUADIARO-MAJACEITE UBRIQUE	735.5	535.5	611.4
219	JUNTA DE LOS RÍOS	405.0	535.5	504.0
220	BARCA DE LA FLORIDA	461.5	484.1	529.9
226	EL PORTAL	437.1	498.2	516.2
269	EMBALSE DE ZAHARA	626.7	506.3	631.1
270	EMBALSE DE BORNOS	478.1	528.7	555.5
271	EMBALSE ARCOS DE LA FRONTERA	517.4	588.2	585.1
272	EMBALSE DE HURONES	641.1	597.1	763.8
273	EMBALSE DE GUADALCACÍN	430.9	526.6	541.3
275	EMBALSE DE BARBATE	523.2	533.2	613.4
276	EMBALSE DE CELEMÍN	477.4	464.5	648.8
277	EMBALSE DE ALMODÓVAR	749.6	642.2	828.2
302	CHANZA EN ROSAL	536.0	345.6	-
303	ARROYO ALBAHACAR	425.0	349.8	-
304	MALAGÓN	488.6	295.6	-
305	COBIDA EN CHANZA	454.7	329.3	-
307	PIEDRAS EN DESEMBOCADURA	530.2	383.2	-
308	ODIEL EN CALAÑAS	614.1	427.9	-
309	DRAQUE EN VILLANUEVA DE LAS CRUCES	577.0	379.0	-
310	ODIEL EN GIBRALEÓN	616.0	421.0	-
312	TINTO EN CORUMBEL	541.2	363.1	-
314	JARRAMA DE NERVA	710.0	427.8	-
324	AROQUE	581.7	441.5	-
325	SANTA BÁRBARA DE CASA	489.9	387.9	-
326	PUEBLA DE GUZMÁN	367.3	329.8	-

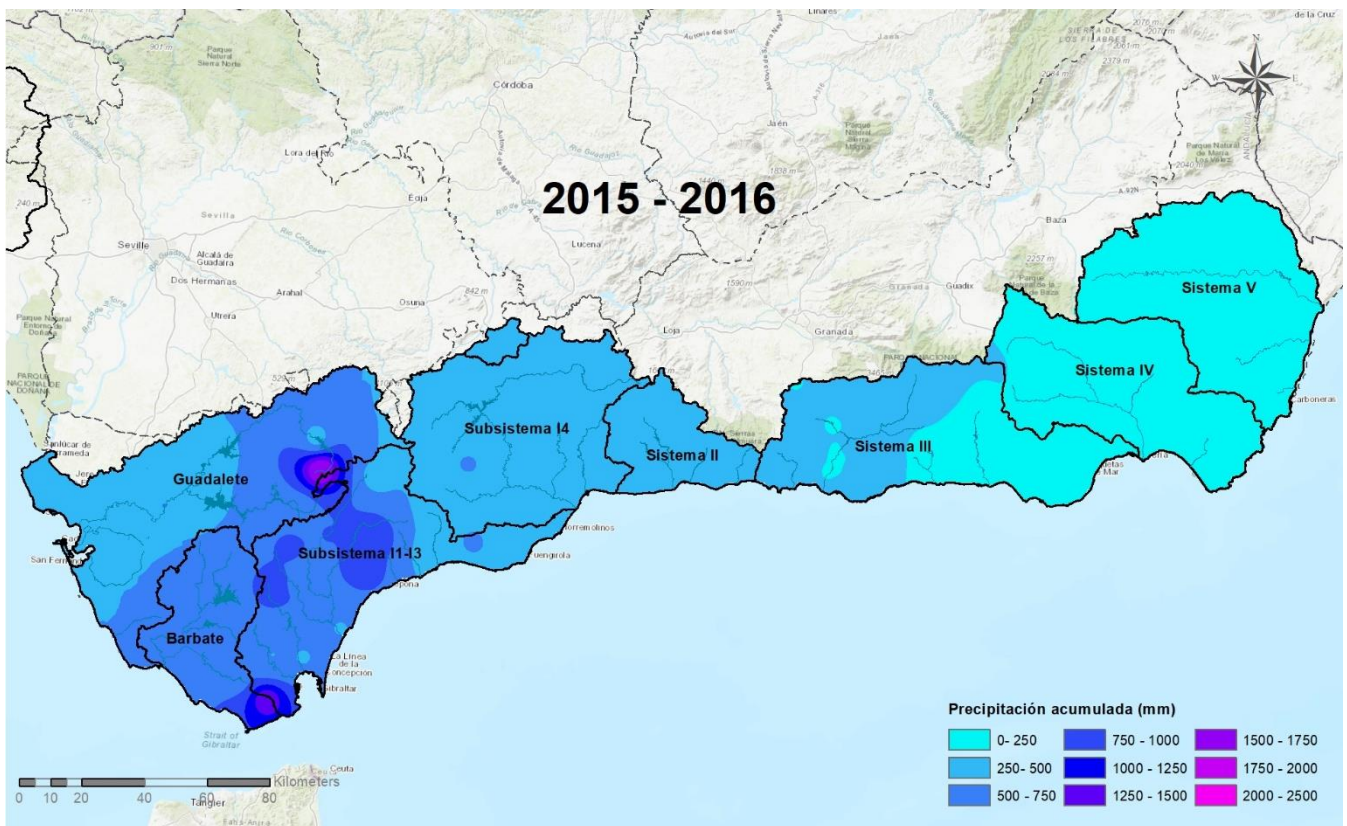
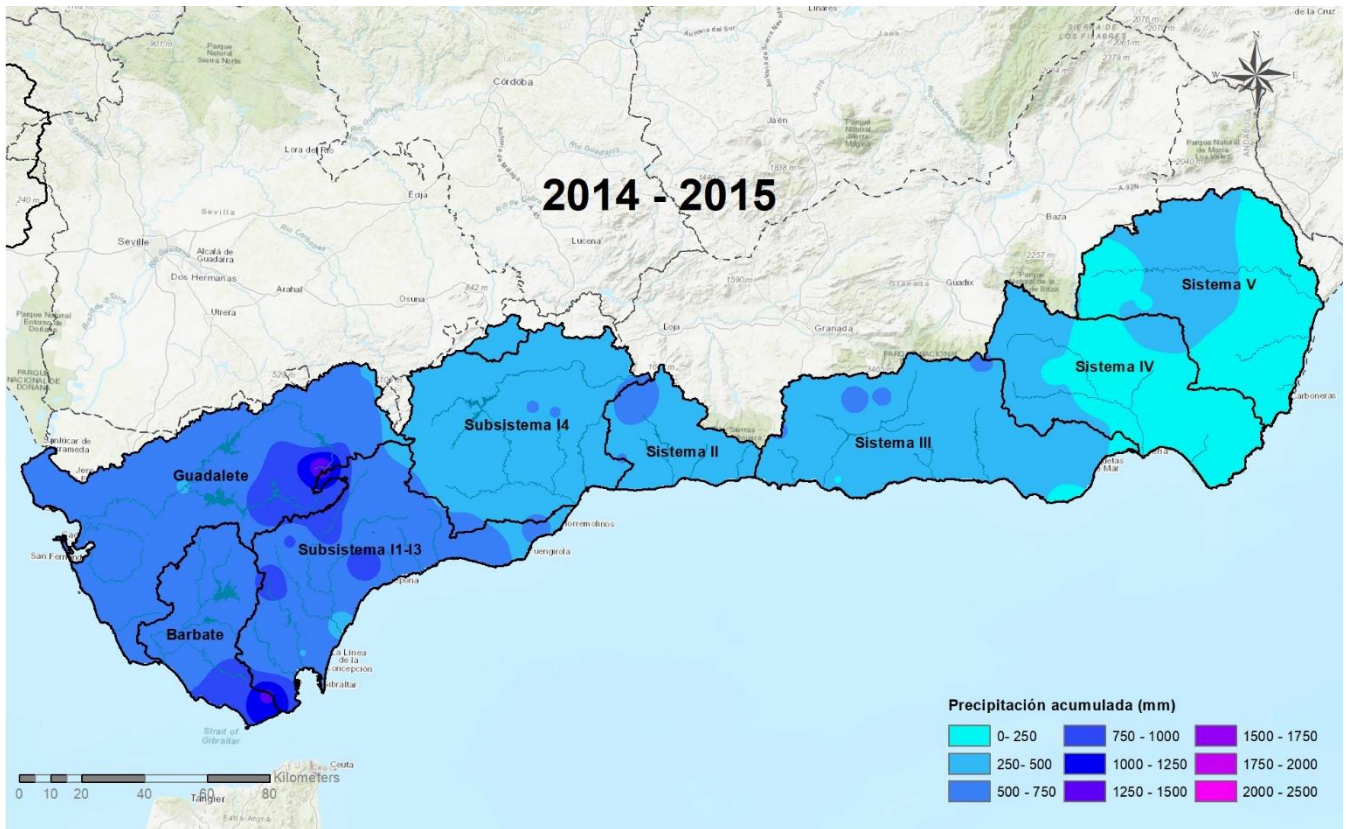
Resumen de precipitación acumulada anual, valores en l/m²

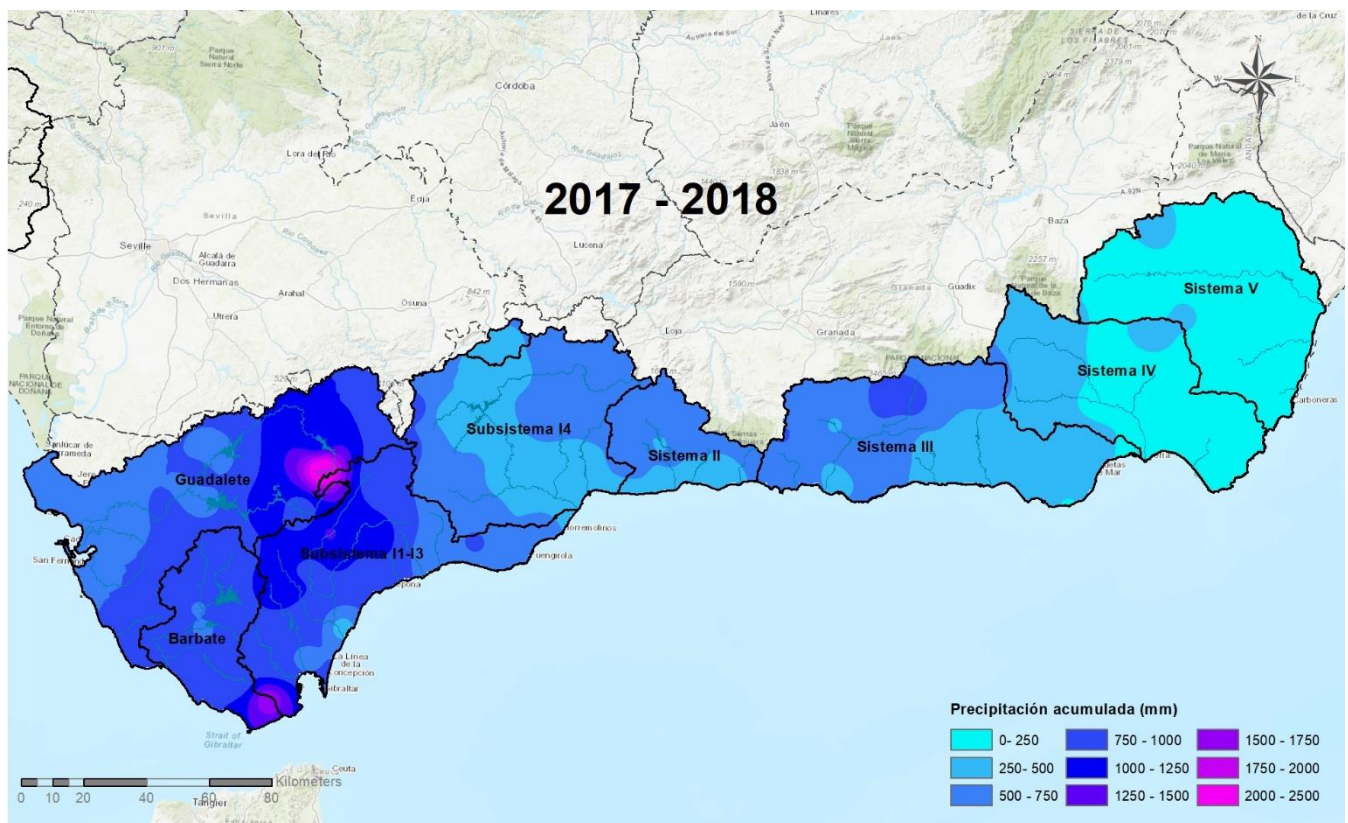
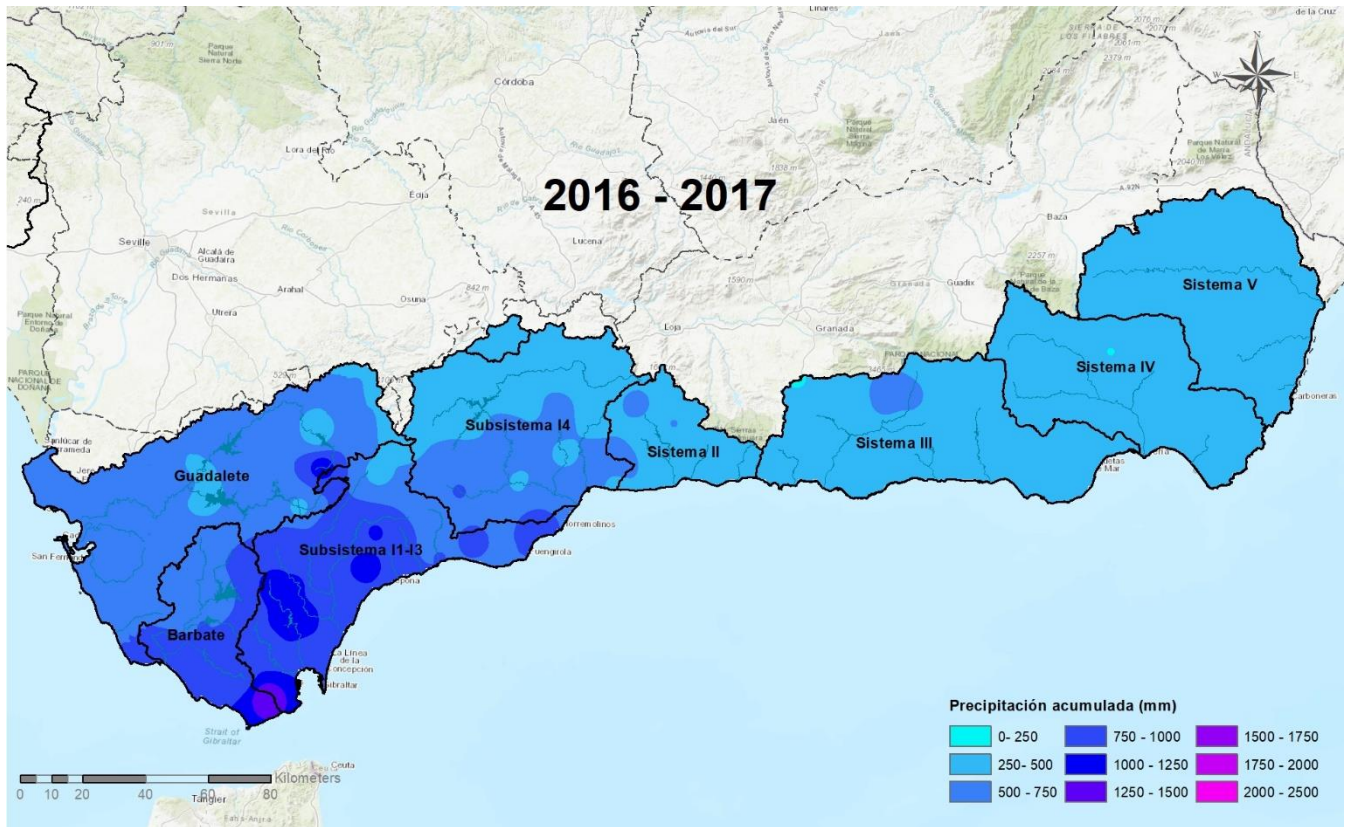
CÓDIGO	NOMBRE ESTACIÓN	2023/24	2022/23	Media Histórica
327	VILLANUEVA DE LOS CASTILLEJOS	464.9	381.5	-
328	ARACENA	1014.0	667.5	-
329	GIL MÁRQUEZ (ALMONASTER LA REAL)	899.9	685.5	-
330	LA GRANADA DE RIO TINTO	782.9	504.1	-
331	CUEVA DE LA MORA	716.4	511.0	-
332	ZALAMEA LA REAL	636.0	371.1	-
333	SAN TELMO (CORTEGANA)	652.7	468.4	-
334	MONTE DE SAN BENITO	456.3	325.9	-
335	CALAÑAS	557.6	428.1	-
336	SAN BARTOLOMÉ DE LA TORRE	495.6	352.6	-
337	EL PERALEJO	711.6	506.8	-
338	VALVERDE DEL CAMINO	632.1	443.8	-
339	TUJENA (ESCACENA DEL CAMPO)	519.8	383.3	-
340	LA PALMA DEL CONDADO	635.0	359.4	-

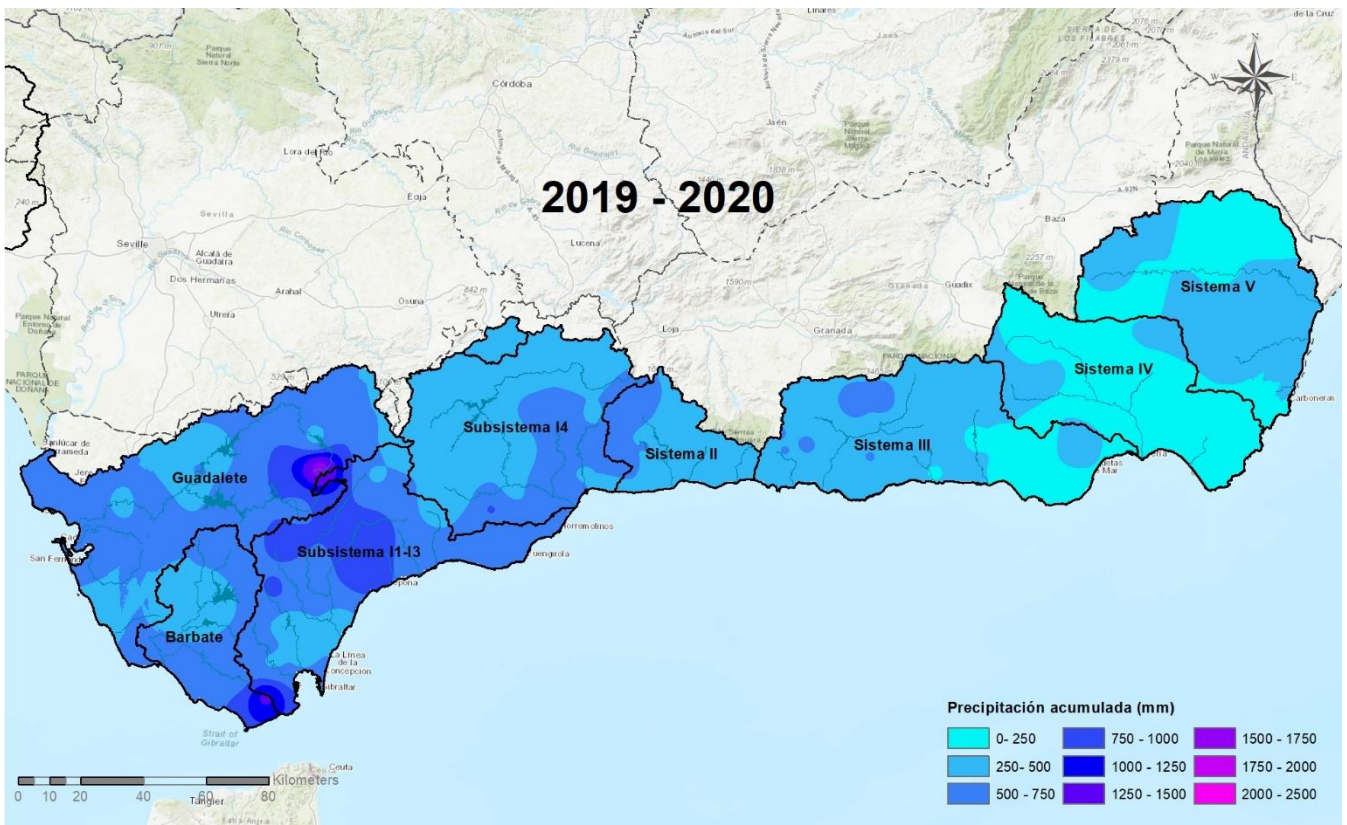
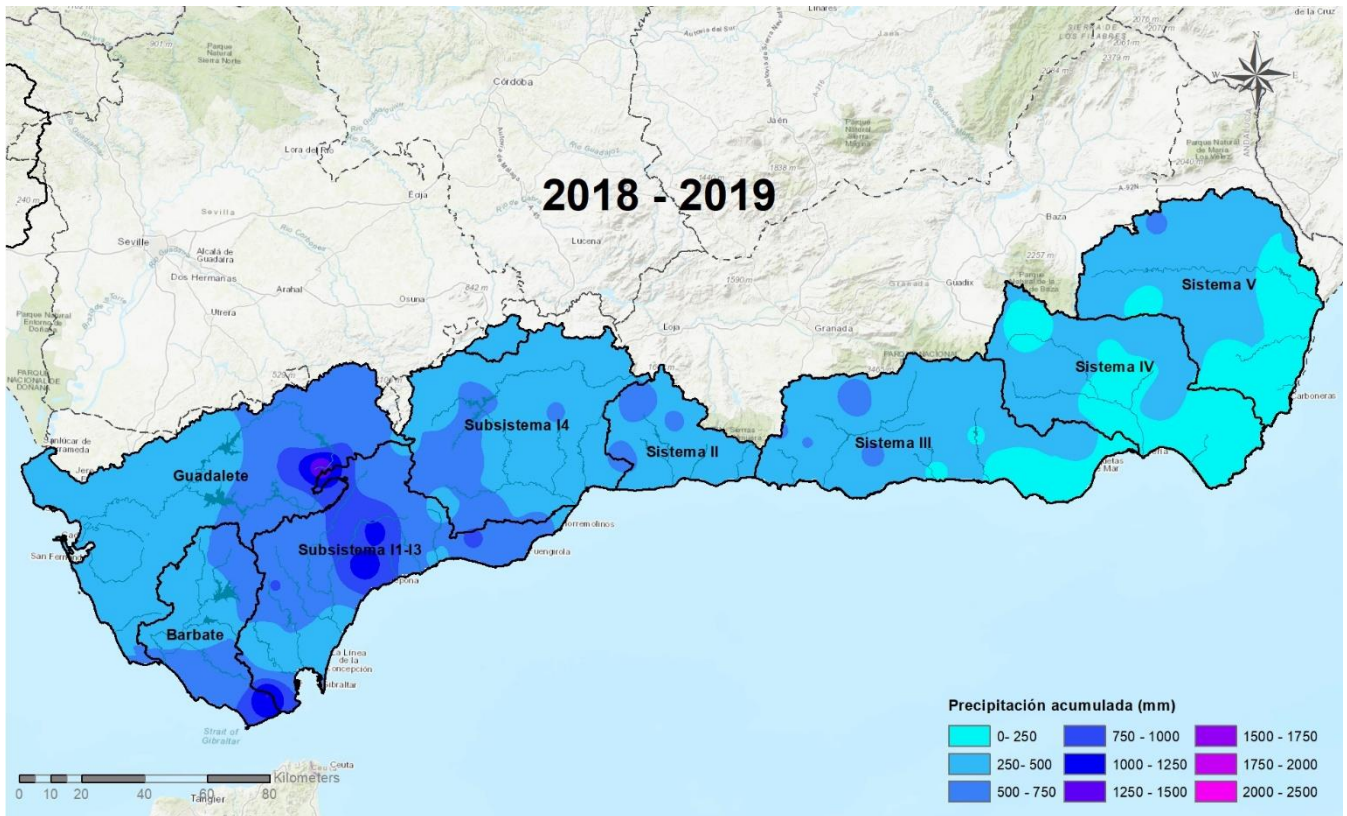
* Las estaciones no estuvieron operativas durante la totalidad del periodo referido.

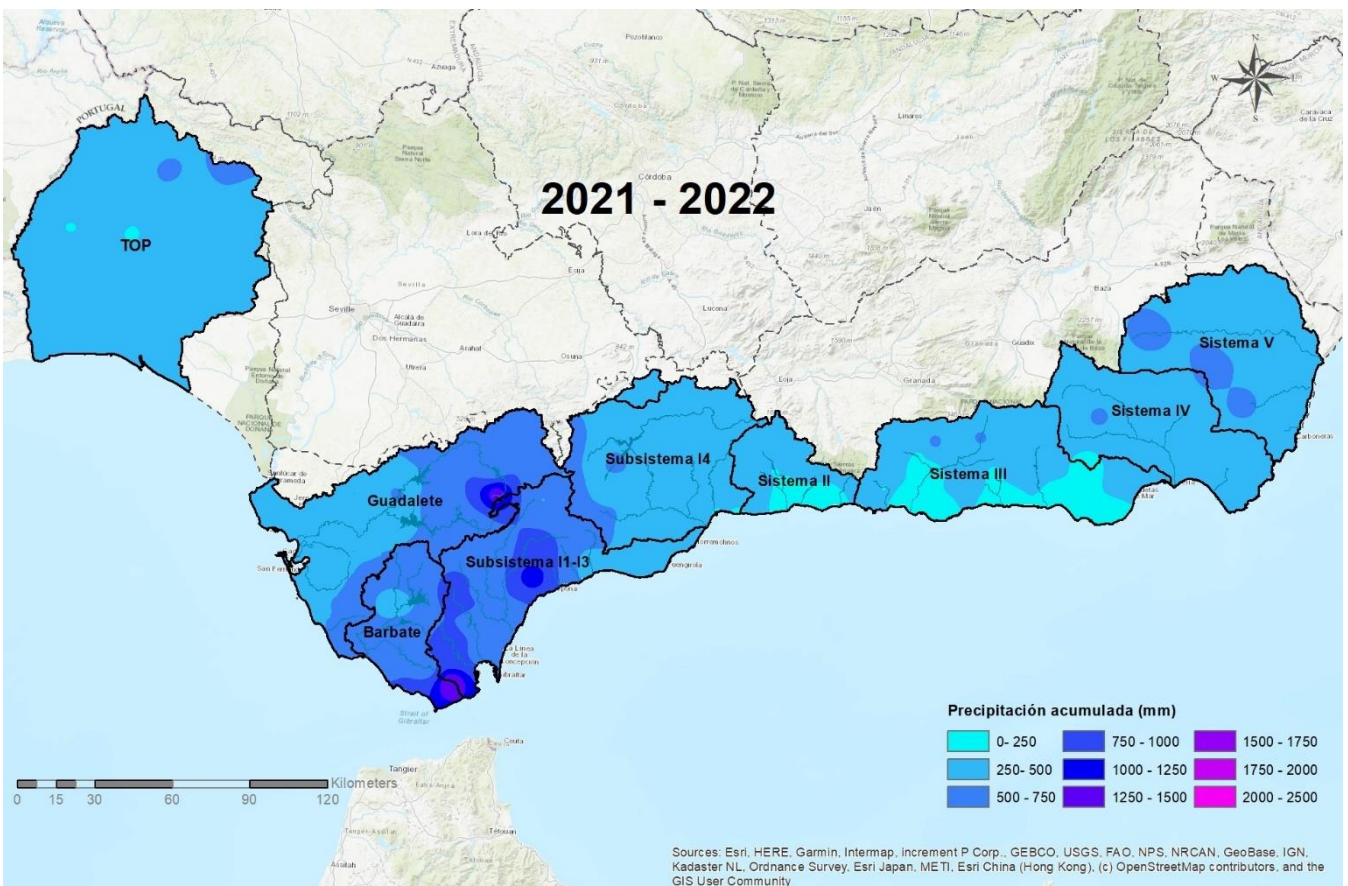
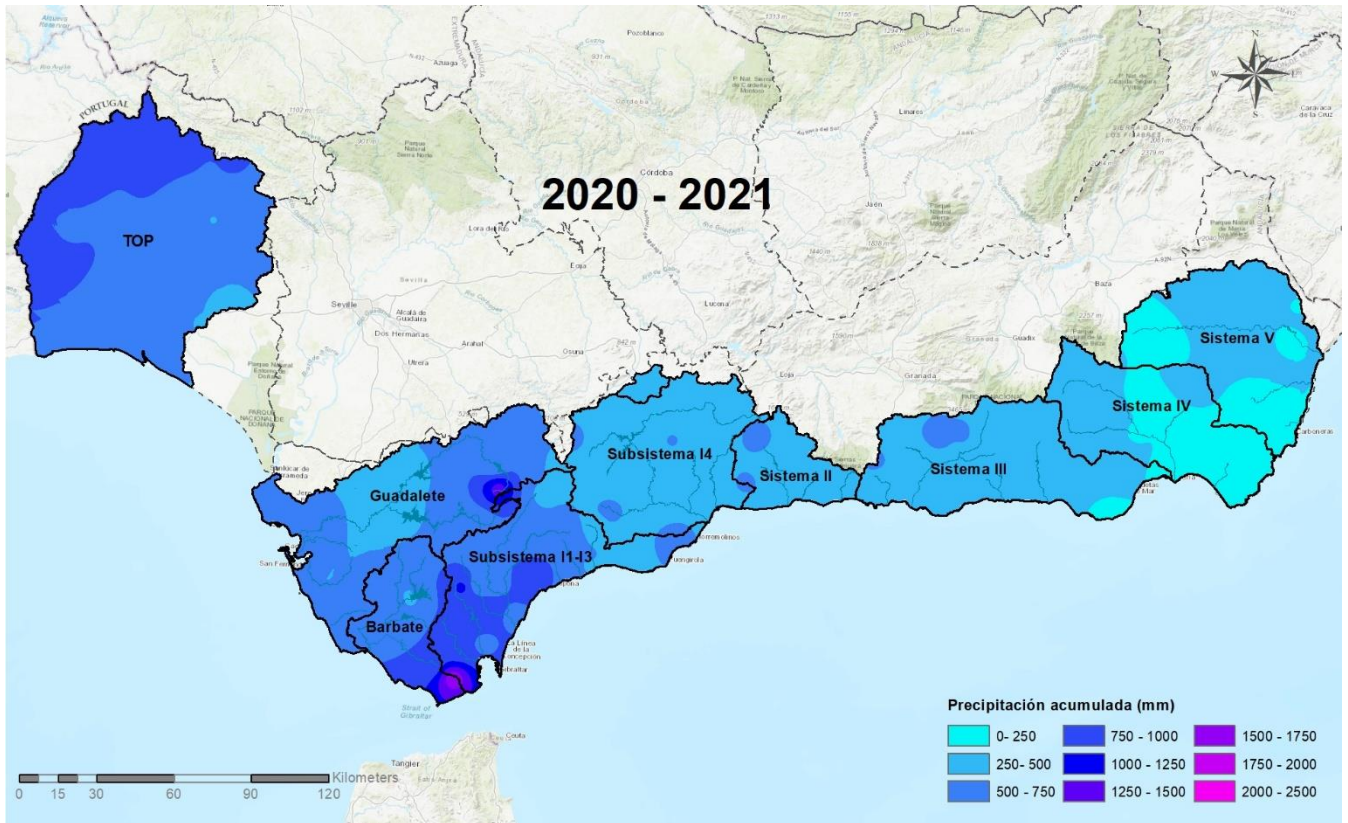
**APÉNDICE II – MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE PRECIPITACIÓN ANUAL. AÑO ACTUAL Y
ÚLTIMOS 10 AÑOS**



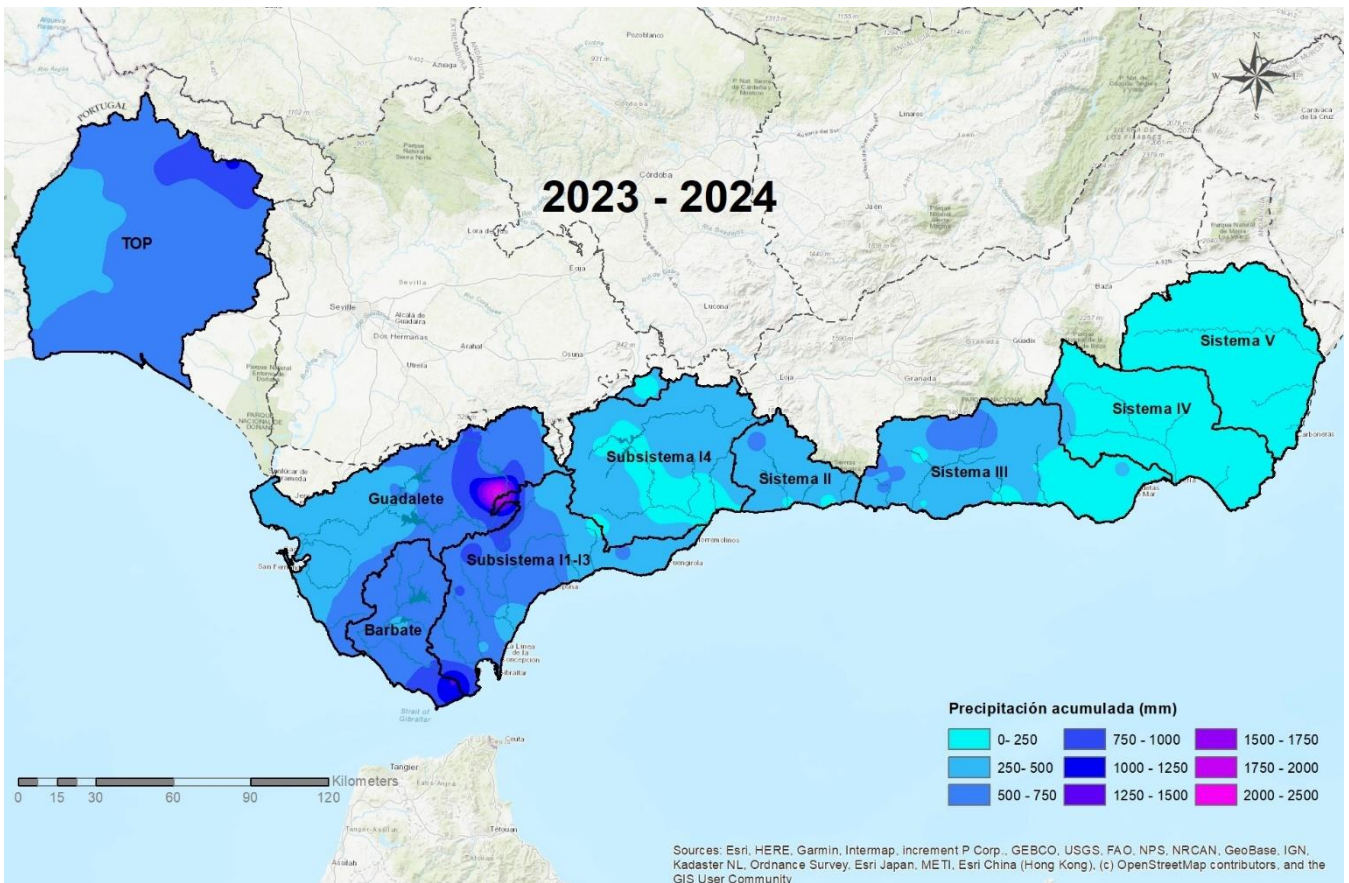
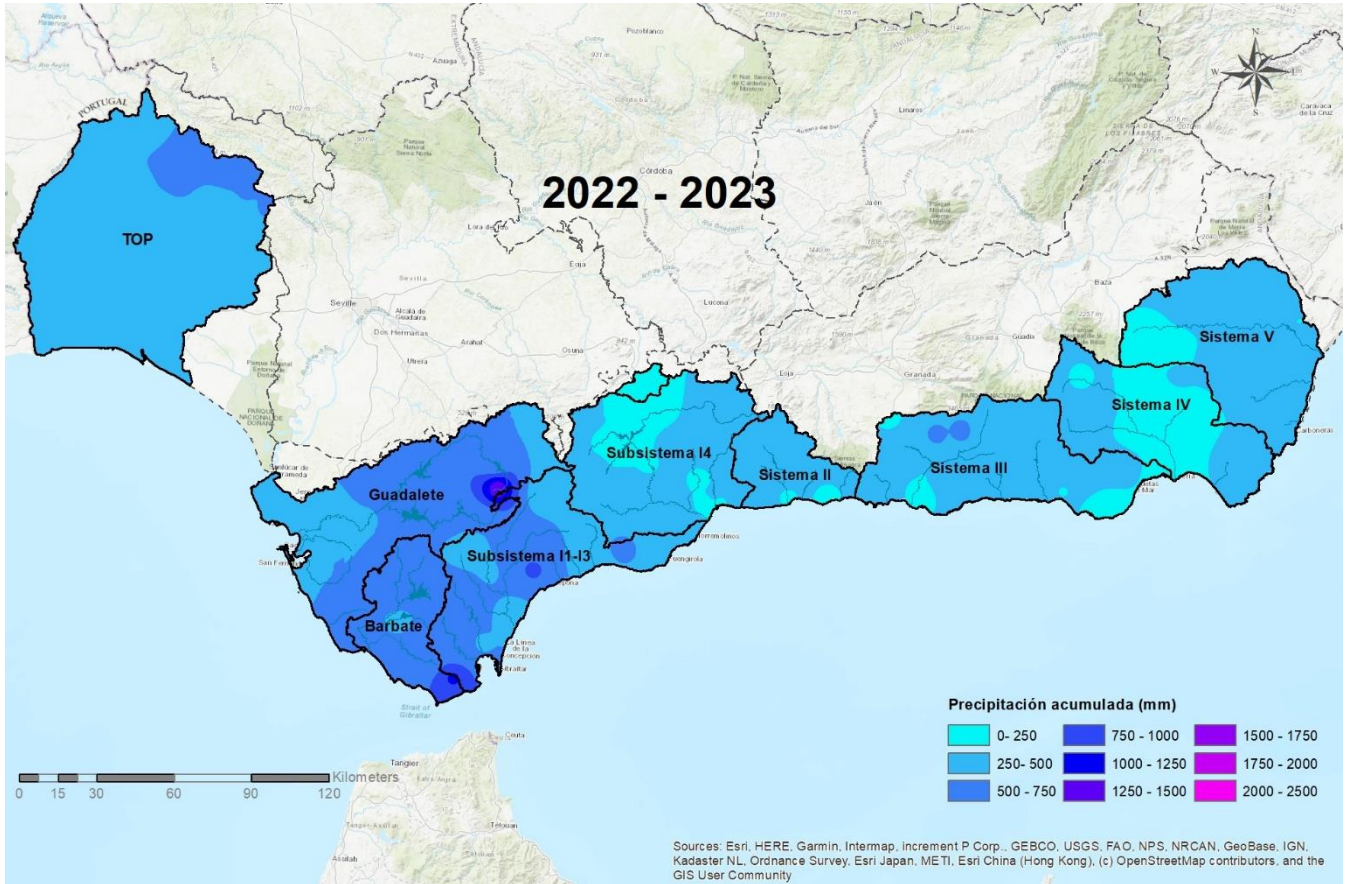








Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, Increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



APÉNDICE III – MAPA DEL SISTEMA Y ESTACIONES AUTOMÁTICAS

