

# **Evolución de la climatología en el año hidro-meteorológico 2021 – 2022.**

**Julio de 2022.**





## Notas aclaratorias.

En el mes de julio de 2022 se ha procedido a **actualizar la serie de capas ráster de precipitaciones totales y temperaturas medias mensuales** que se utiliza para la elaboración de estos informes, incorporando los datos procedentes de las extensas redes de estaciones meteorológicas automáticas de la Consejería de Agricultura, Ganadería Pesca y Desarrollo Sostenible al conjunto que antes se utilizaba, y que estaba constituido fundamentalmente por estaciones de la Agencia Estatal de Meteorología.

Esta actualización, a pesar de producir una ligera variación en los valores medios de las series utilizadas para el conjunto de Andalucía, sobre todo a partir del comienzo del siglo XXI cuando la mayor parte de éstas estaciones se ponen en funcionamiento, va a permitir una consolidación de la información que se genera gracias al uso de un mayor número de estaciones meteorológicas que presentan, además, una distribución complementaria con respecto a la que antes se utilizaban.

Otro cambio relevante que se ha producido es la **modificación del periodo de referencia** con el que compara la evolución del año en curso, pasándose a utilizar el periodo 1991 – 2020.

El cambio de serie de referencia puede provocar cambios sensibles en los valores de los indicadores calculados que se espera que sean menores, dado que se compara con un promedio climático de 30 años más cercano temporalmente a los datos analizados. De esta forma, aunque la tendencia generalizada de reducción de precipitaciones y aumento de temperaturas va a verse suavizada con respecto a anteriores informes, se va a facilitar la comparación de la situación regional con otros estudios para otros ámbitos y/o escalas.

Otra modificación acometida con motivo de este informe es el método de elaboración del gráfico del **Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica (IESP)**. Hasta el momento, los valores correspondientes al gráfico del IESP se calculaban aplicando la fórmula correspondiente a los valores de precipitación media mensual para el conjunto de Andalucía obtenidos a partir de las capas ráster. A partir de ahora los valores del IESP corresponderán al valor medio de las capas ráster del IESP obtenido al aplicar la fórmula directamente sobre las capas ráster de precipitación mensual. De esta forma se evitan posibles discrepancias entre la información gráfica y espacializada que, aunque señalaban evoluciones similares podían presentar discrepancias puntuales, dada la gran extensión de la región y la posible existencia de dinámicas diferentes en unas zonas y otras.

Finalmente, también destaca la modificación de los umbrales que determinan las diferentes categorías del IESP determinados por la distribución de sus valores según su correspondencia a determinados periodos de retorno.



## Precipitaciones en julio de 2022.

Mapa 1: Precipitaciones totales.

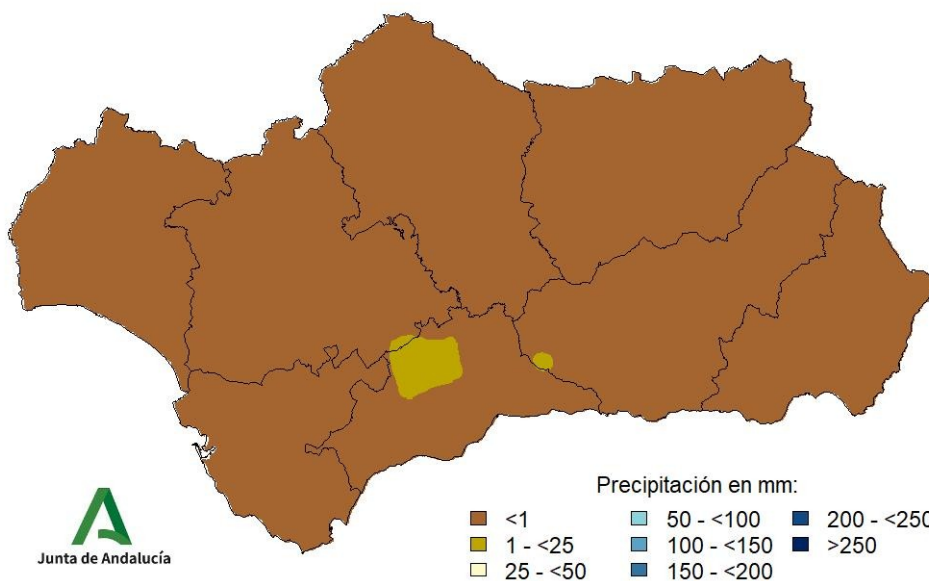


Tabla 1: Precipitaciones totales a nivel regional y lugar que ocupa el año actual.

POSICIÓN	AÑO	PRECIPITACIÓN (MM)	CARÁCTER DEL MES
1	1987	20,4	EXTREMADAMENTE HÚMEDO
10	1997	3,5	MUY HÚMEDO
24	1989	1,6	HÚMEDO
36	1995	0,6	NORMAL
48	1960	0,3	SECO
49	2021	0,3	SECO
60	2002	0,1	MUY SECO
61	2022	0,1	MUY SECO
73	1984	0,0	EXTREMADAMENTE SECO

Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1991 – 2020.

Muy húmedo:  $f < 20\%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.

Húmedo:  $20\% \leq f < 40\%$ .

Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.

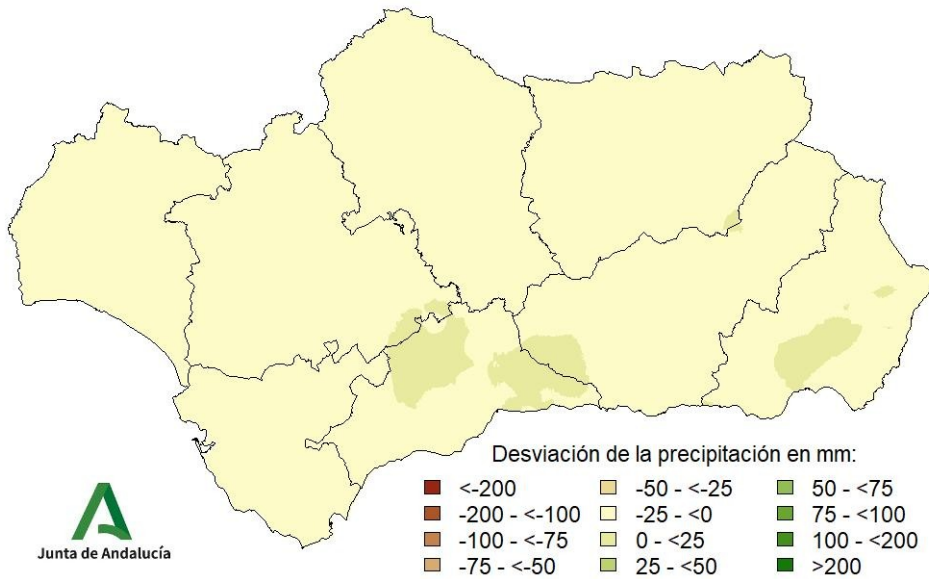
Seco:  $60\% \leq f < 80\%$ .

Muy seco:  $f \geq 80\%$ .

Extremadamente seco: Las precipitaciones no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1991 – 2020.



Mapa 2: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1991 – 2020), en milímetros.



Mapa 3: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1991 – 2020), en tanto por ciento.

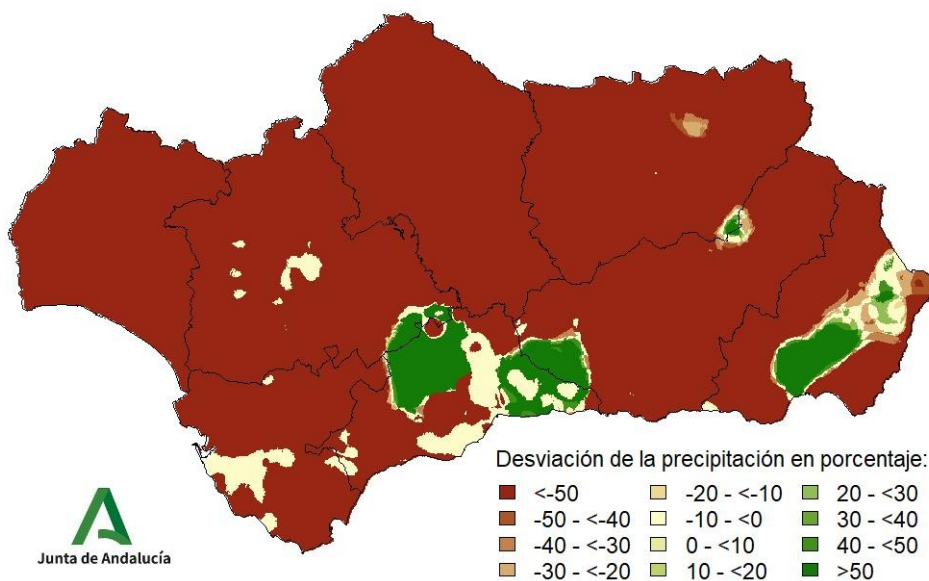




Tabla 2: Precipitaciones totales y desviación respecto a la media (periodo 1991 – 2020) por provincias y por región.

PROVINCIA / REGIÓN	PRECIPITACIÓN (MM)	MEDIA 1991 – 2020 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	0,1	0,7	-0,6	43,1
ALMERÍA	0,2	0,6	-0,4	68,5
CÁDIZ	0,0	0,3	-0,2	1,2
CÓRDOBA	0,0	0,9	-0,9	0,5
GRANADA	0,1	0,9	-0,8	21,0
HUELVA	0,0	1,3	-1,3	0,4
JAÉN	0,1	0,9	-0,8	7,9
MÁLAGA	0,7	0,2	0,5	425,2
SEVILLA	0,0	0,4	-0,4	11,2

Tabla 3: Precipitaciones totales y desviación respecto a la media (periodo 1991 – 2020) por grandes cuencas.

CUENCA / REGIÓN	PRECIPITACIÓN (MM)	MEDIA 1991 – 2020 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	0,1	0,7	-0,6	43,1
ATLÁNTICA - CÁDIZ	0,0	0,3	-0,2	1,0
GUADALQUIVIR	0,0	0,7	-0,6	10,7
MEDITERRÁNEA	0,4	0,4	0,0	185,3
ATLÁNTICA - HUELVA	0,0	1,2	-1,2	0,4



## Temperaturas en julio de 2022.

### Mapa 4: Temperaturas medias.

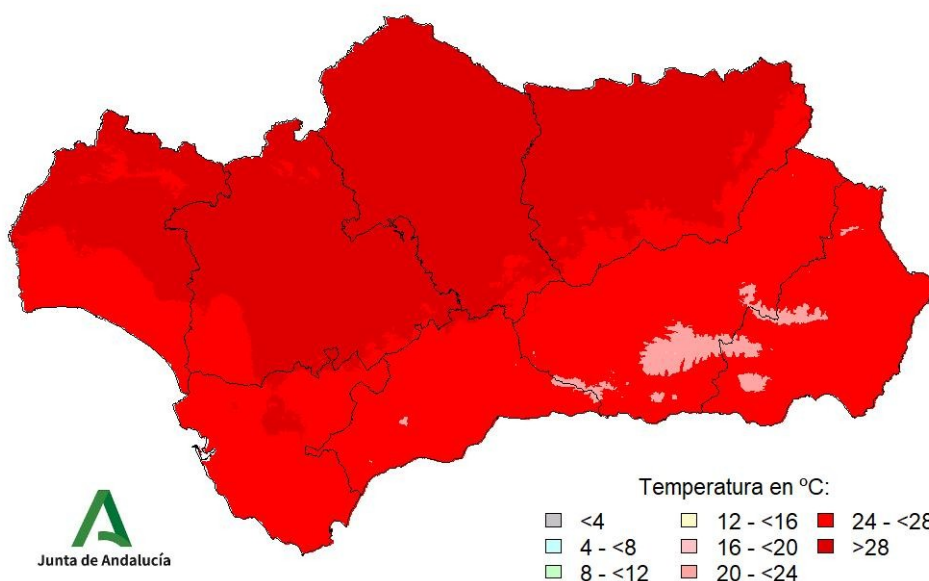


Tabla 4: Temperaturas medias a nivel regional y lugar que ocupa el año actual.

POSICIÓN	AÑO	TEMPERATURA (°C)	CARÁCTER DEL MES
1	2015	28,1	MUY CÁLIDO
2	2022	27,9	MUY CÁLIDO
9	1990	26,4	CÁLIDO
14	2021	26,0	CÁLIDO
20	2005	25,9	NORMAL
28	1988	25,3	FRÍO
36	2002	25,0	MUY FRÍO
48	1980	23,9	EXTREMADAMENTE FRÍO
52	1977	22,0	EXTREMADAMENTE FRÍO

Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1991 – 2020.

Muy cálido:  $f < 20\%$ . Las temperaturas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.

Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .

Normal:  $40\% \leq f \leq 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.

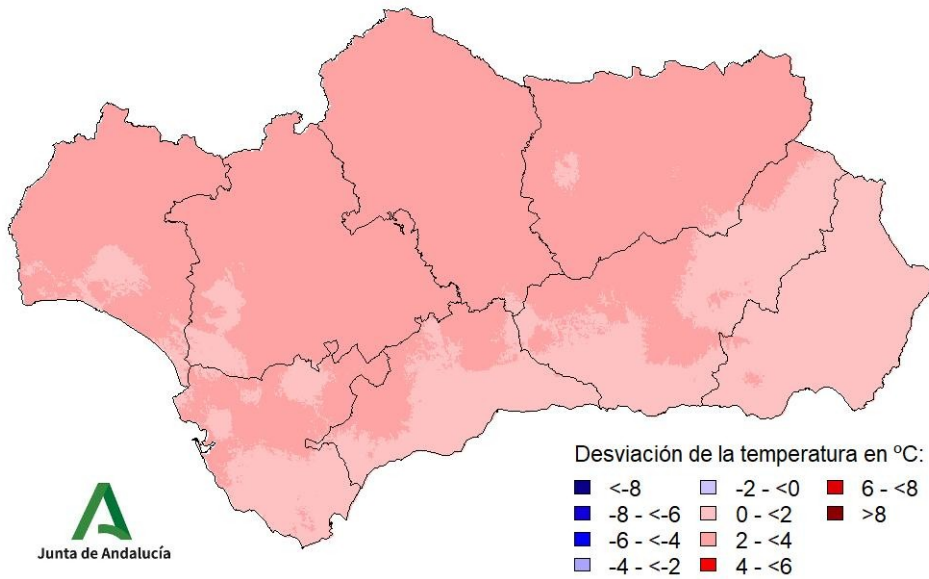
Frío:  $60\% \leq f < 80\%$ .

Muy frío:  $f \geq 80\%$ .

Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1991 – 2020.



Mapa 5: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1991 – 2020), en grados centígrados.



Mapa 6: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1991 – 2020), en tanto por ciento.

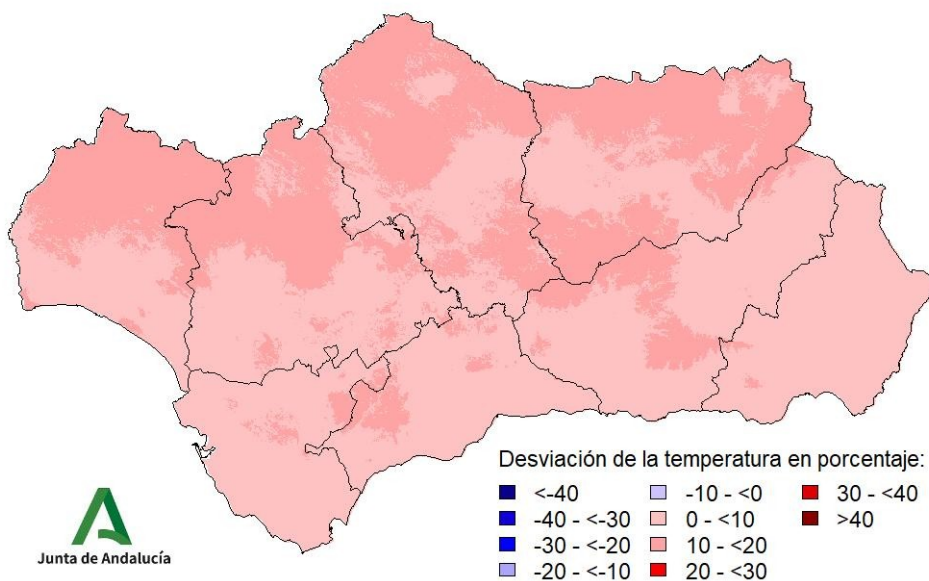




Tabla 5: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 – 2020) por provincias y por región.

PROVINCIA / REGIÓN	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1991 – 2020 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	27,9	25,6	2,3
ALMERÍA	25,9	24,6	1,2
CÁDIZ	27,2	25,1	2,0
CÓRDOBA	29,7	26,9	2,7
GRANADA	25,9	24,0	1,9
HUELVA	28,1	25,5	2,6
JAÉN	29,3	26,5	2,7
MÁLAGA	26,5	24,6	1,9
SEVILLA	29,0	26,4	2,6

Tabla 6: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 – 2020) por grandes cuencas.

CUENCA / REGIÓN	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1991 – 2020 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	27,9	25,6	2,3
ATLÁNTICA - CÁDIZ	27,3	25,1	2,1
GUADALQUIVIR	28,6	26,0	2,5
MEDITERRÁNEA	26,0	24,4	1,5
ATLÁNTICA - HUELVA	28,1	25,5	2,6







Gráfico 2: Evolución de las precipitaciones acumuladas en el año hidro-meteorológico.

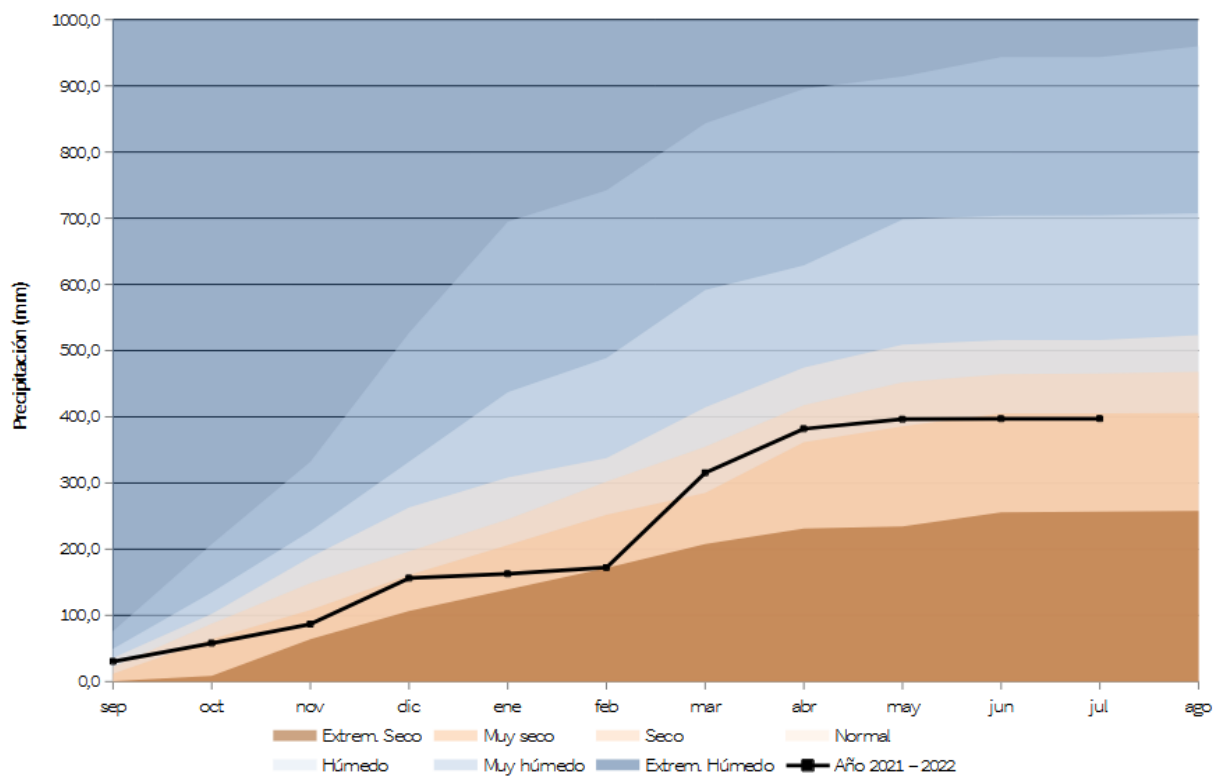
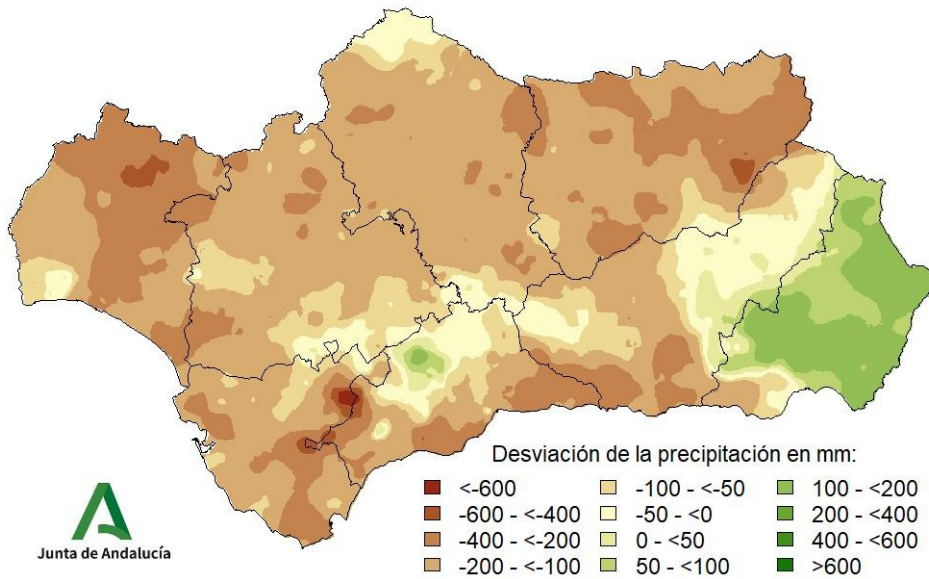


Tabla 7: Precipitaciones totales acumuladas y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 - 2020) en el año hidro-meteorológico por provincias y por región.

PROVINCIA / REGIÓN	PRECIPITACIÓN (MM)	MEDIA 1991 - 2020 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	397,1	526,2	-129,1	79,8
ALMERÍA	352,2	263,2	89,0	137,4
CÁDIZ	536,0	712,2	-176,2	75,7
CÓRDOBA	402,5	544,9	-142,3	74,3
GRANADA	310,4	403,1	-92,6	80,4
HUELVA	420,5	637,9	-217,4	66,7
JAÉN	335,7	528,4	-192,7	64,1
MÁLAGA	482,4	616,1	-133,7	79,3
SEVILLA	421,8	554,7	-132,8	76,0



Mapa 8: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año hidro-meteorológico, en milímetros.



Mapa 9: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año hidro-meteorológico, en tanto por ciento.

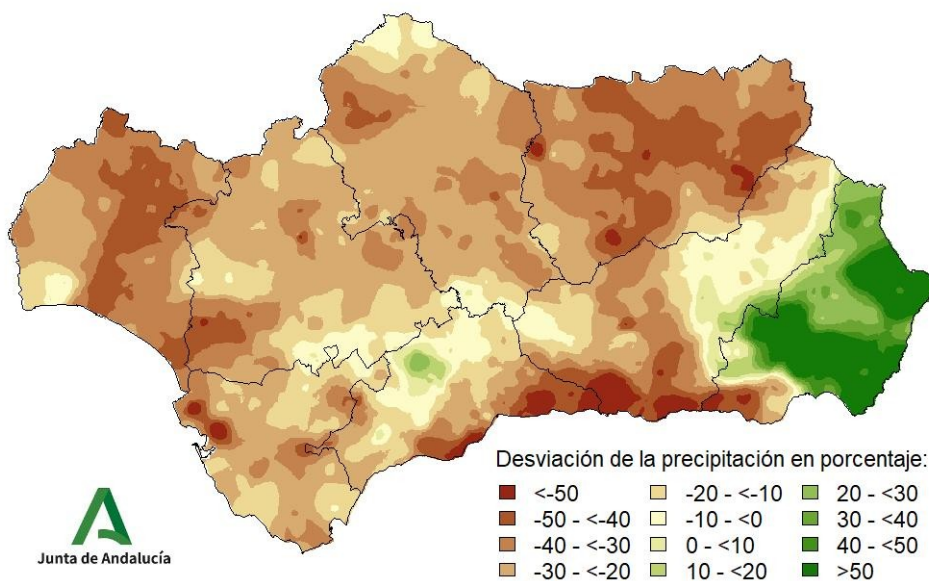




Tabla 8: Precipitaciones totales y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año hidro-meteorológico por grandes cuencas.

CUENCA / REGIÓN	PRECIPITACIÓN (MM)	MEDIA 1991 – 2020 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	397,1	526,2	-129,1	79,8
ATLÁNTICA - CÁDIZ	523,1	694,6	-171,5	75,9
GUADALQUIVIR	375,0	516,4	-141,4	73,9
MEDITERRÁNEA	412,8	465,9	-53,1	101,5
ATLÁNTICA - HUELVA	414,6	625,9	-211,3	67,1





Gráfico 4: Evolución de las precipitaciones acumuladas en el año natural.

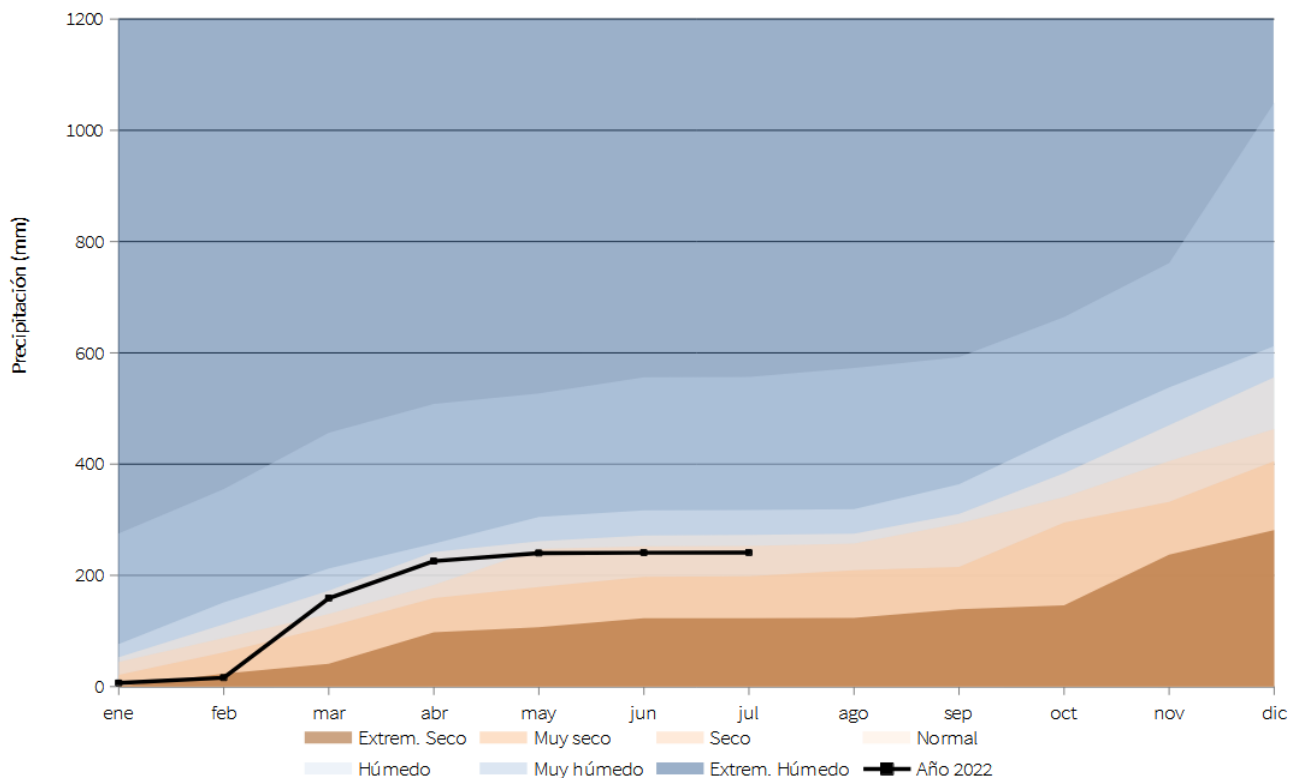
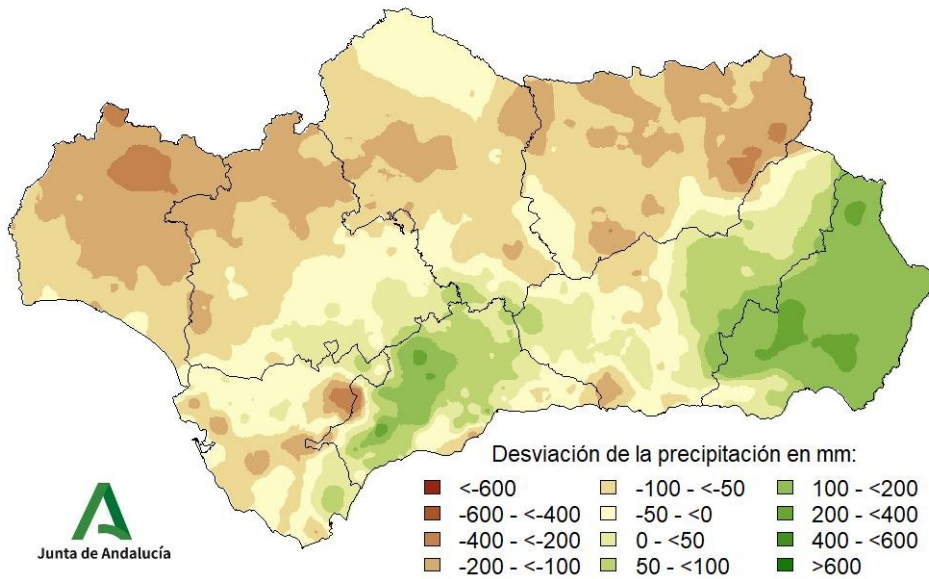


Tabla 9: Precipitaciones totales acumuladas y desviaciones respecto a la media (período 1991 – 2020) en el año natural por provincias y por región.

PROVINCIA / REGIÓN	PRECIPITACIÓN (MM)	MEDIA 1991 – 2020 (MM)	DESVIACIÓN (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	240,8	272,0	-31,2	97,6
ALMERÍA	287,3	138,4	148,9	213,9
CÁDIZ	316,7	359,3	-42,5	88,5
CÓRDOBA	215,4	279,4	-64,0	78,0
GRANADA	231,4	217,9	13,5	110,9
HUELVA	196,1	320,4	-124,2	62,3
JAÉN	195,9	291,4	-95,4	68,2
MÁLAGA	360,4	310,7	49,7	118,5
SEVILLA	218,2	277,1	-58,9	79,9



Mapa 11: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año natural, en milímetros.



Mapa 12: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año natural, en tanto por ciento.

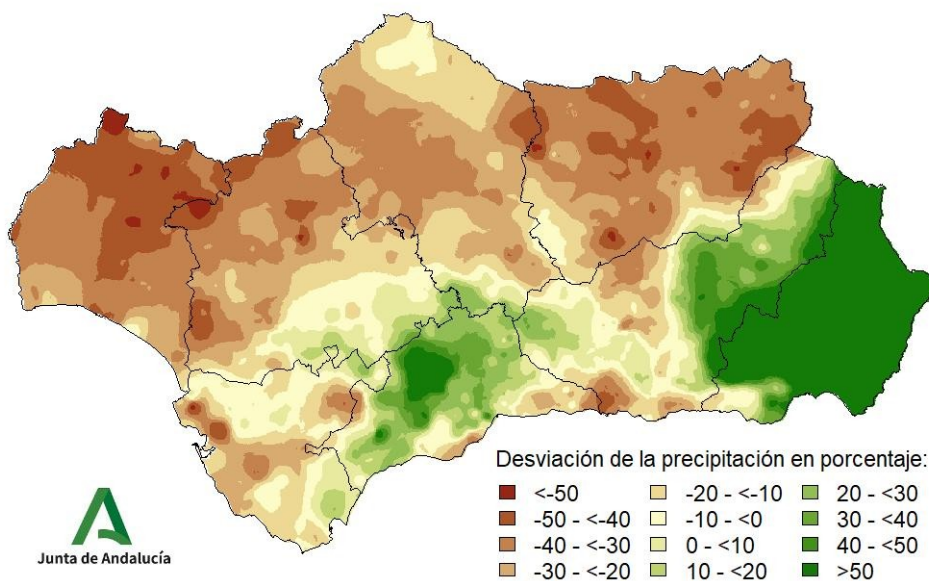




Tabla 10: Precipitaciones totales y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año natural por grandes cuencas.

CUENCA / REGIÓN	PRECIPITACIÓN (MM)	MEDIA 1991 – 2020 (MM)	DESVIACIÓN (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	240,8	272,0	-31,2	97,6
ATLÁNTICA - CÁDIZ	298,3	350,1	-51,8	86,2
GUADALQUIVIR	214,4	269,8	-55,4	83,0
MEDITERRÁNEA	318,1	237,1	80,9	156,0
ATLÁNTICA - HUELVA	190,6	313,7	-123,0	61,8





Temperaturas en el año hidro-meteorológico (del 01/09/2021 al 31/07/2022).

Mapa 13: Temperaturas medias en el año hidro-meteorológico.

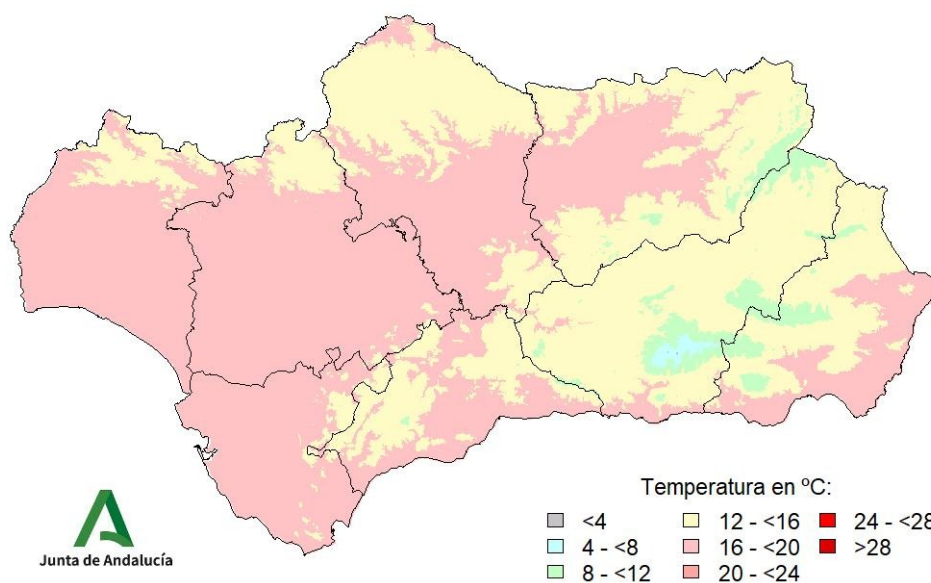


Gráfico 5: Evolución de las temperaturas medias en el año hidro-meteorológico.

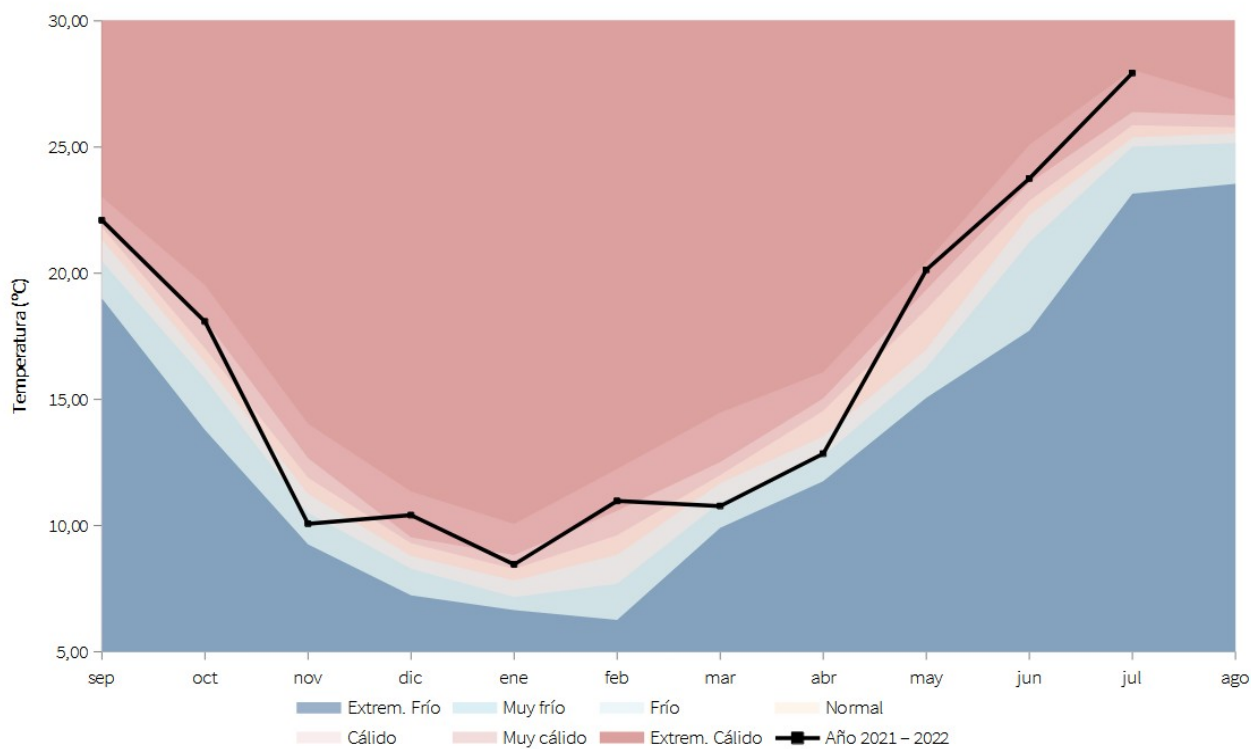




Gráfico 6: Evolución de las temperaturas medias acumuladas en el año hidro-meteorológico.

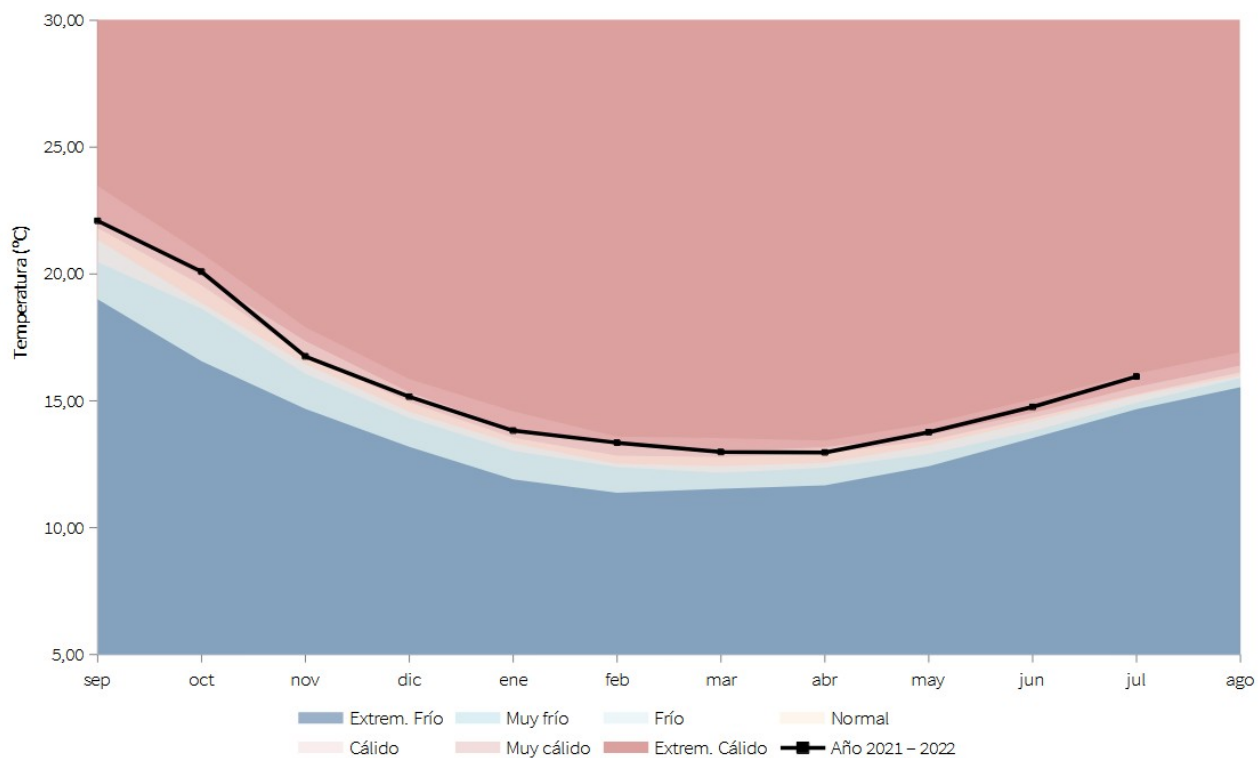


Tabla 11: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año hidro-meteorológico por provincias y por región.

PROVINCIA / REGIÓN	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1991 – 2020 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	15,9	15,2	0,7
ALMERÍA	15,2	14,7	0,4
CÁDIZ	17,3	16,7	0,6
CÓRDOBA	16,2	15,4	0,7
GRANADA	13,5	12,8	0,7
HUELVA	17,0	16,2	0,7
JAÉN	15,3	14,4	0,9
MÁLAGA	16,1	15,3	0,7
SEVILLA	17,2	16,5	0,7



Mapa 14: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año hidro-meteorológico.

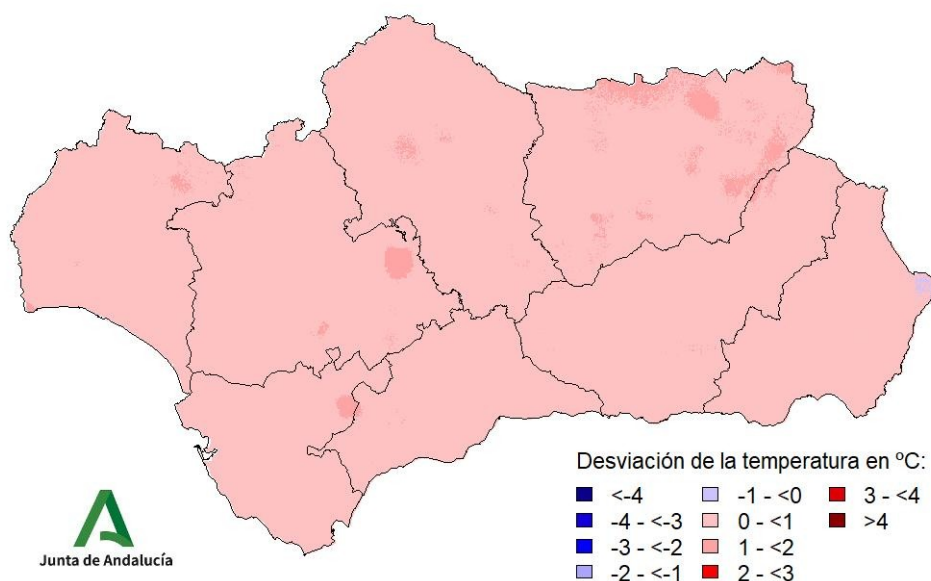


Tabla 12: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año hidro-meteorológico por grandes cuencas.

CUENCA / REGIÓN	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1991 – 2020 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	15,9	15,2	0,7
ATLÁNTICA - CÁDIZ	17,2	16,6	0,6
GUADALQUIVIR	15,8	15,0	0,8
MEDITERRÁNEA	15,5	14,9	0,6
ATLÁNTICA - HUELVA	17,1	16,3	0,7



Temperaturas en el año natural (del 01/01/2022 al 31/07/2022).

Mapa 15: Temperaturas medias en el año natural.

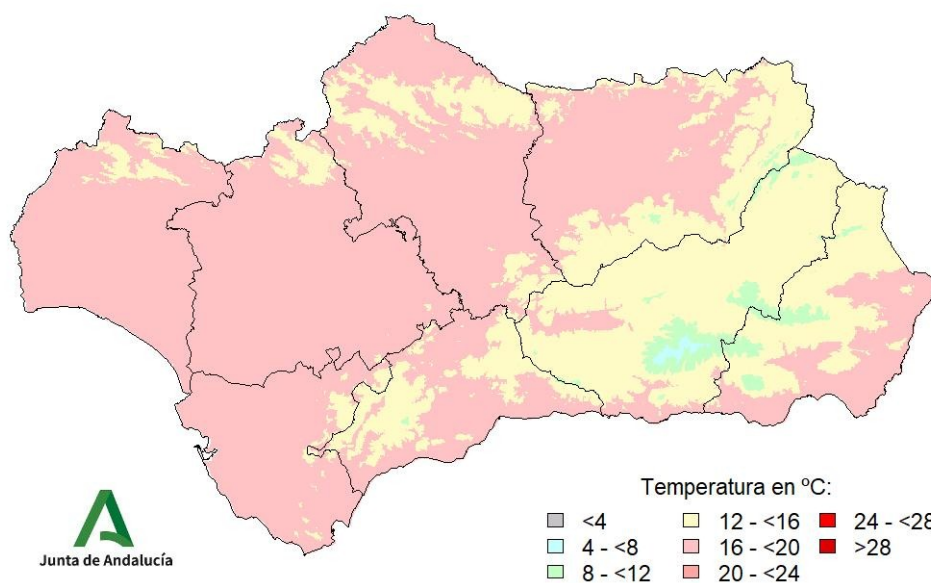


Gráfico 7: Evolución de las temperaturas medias en el año natural.

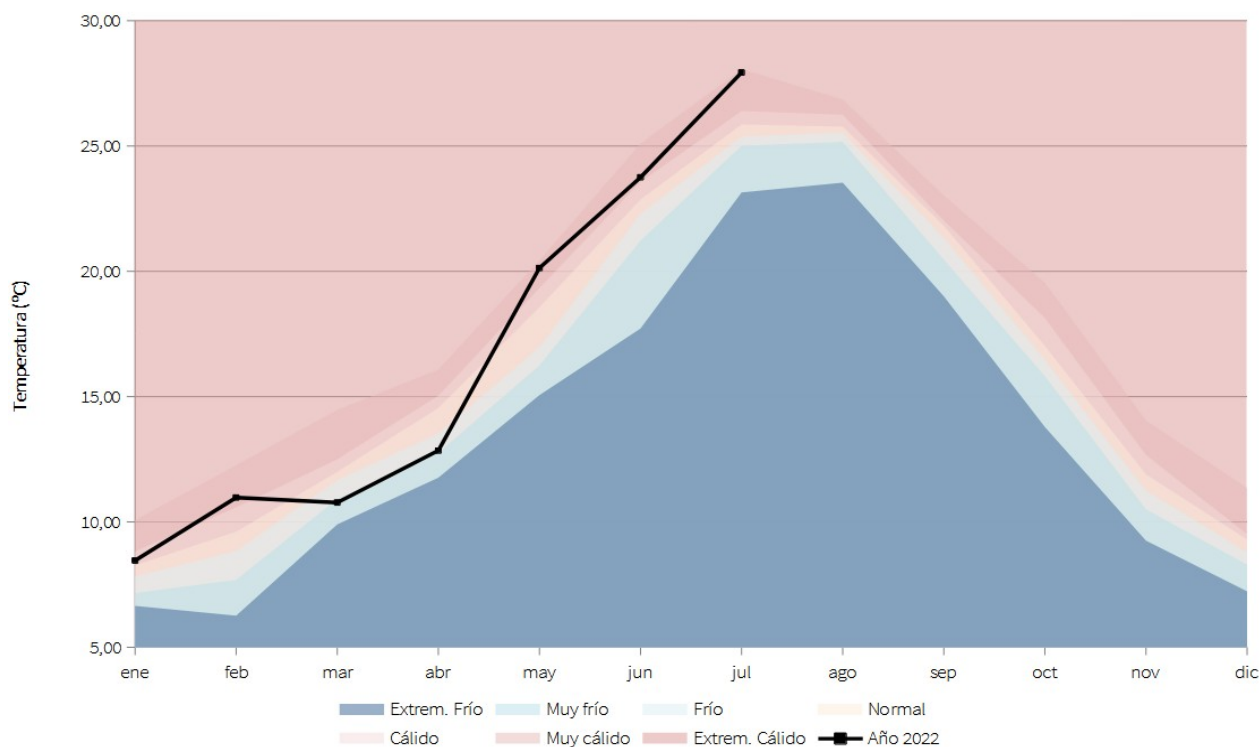




Gráfico 8: Evolución de las temperaturas medias acumuladas en el año natural.

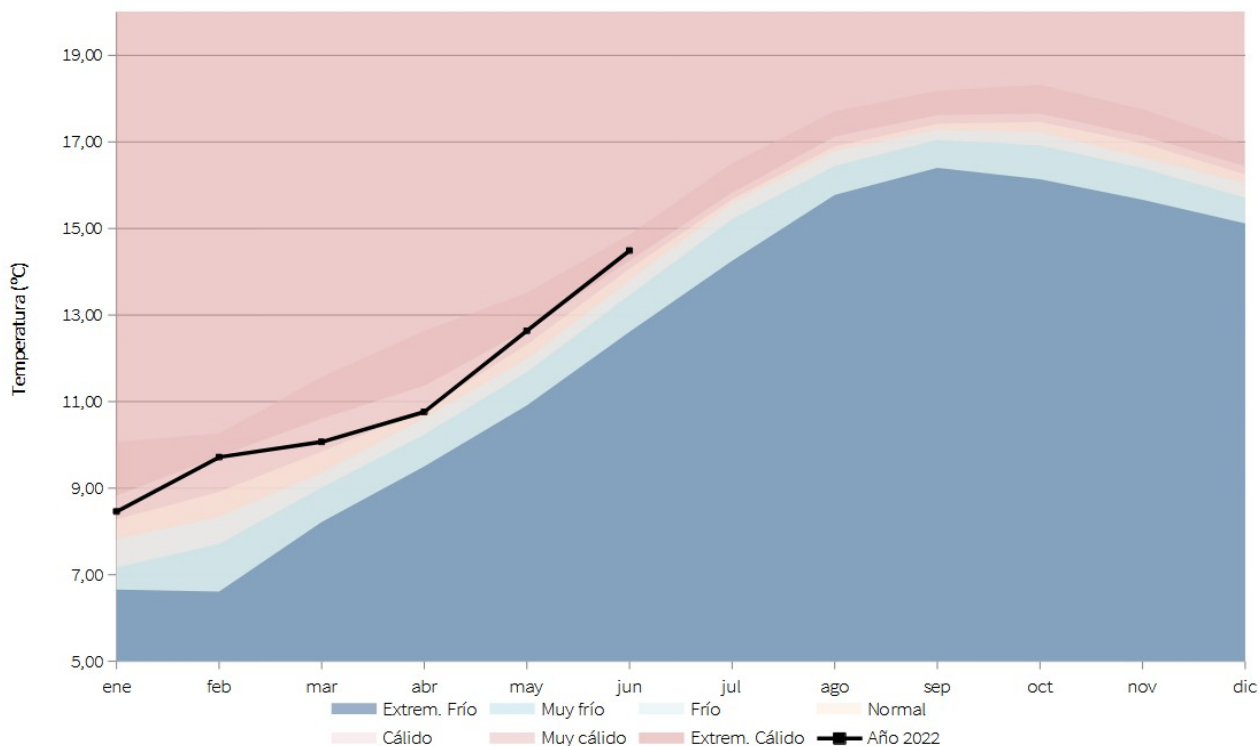


Tabla 13: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año natural por provincias y por región.

PROVINCIA / REGIÓN	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1991 – 2020 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	16,4	15,5	0,9
ALMERÍA	15,4	14,9	0,5
CÁDIZ	17,4	16,7	0,7
CÓRDOBA	16,8	15,9	0,9
GRANADA	14,1	13,2	0,9
HUELVA	17,3	16,4	0,9
JAÉN	16,0	14,9	1,1
MÁLAGA	16,3	15,4	0,8
SEVILLA	17,6	16,7	0,9



Mapa 16: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año natural.

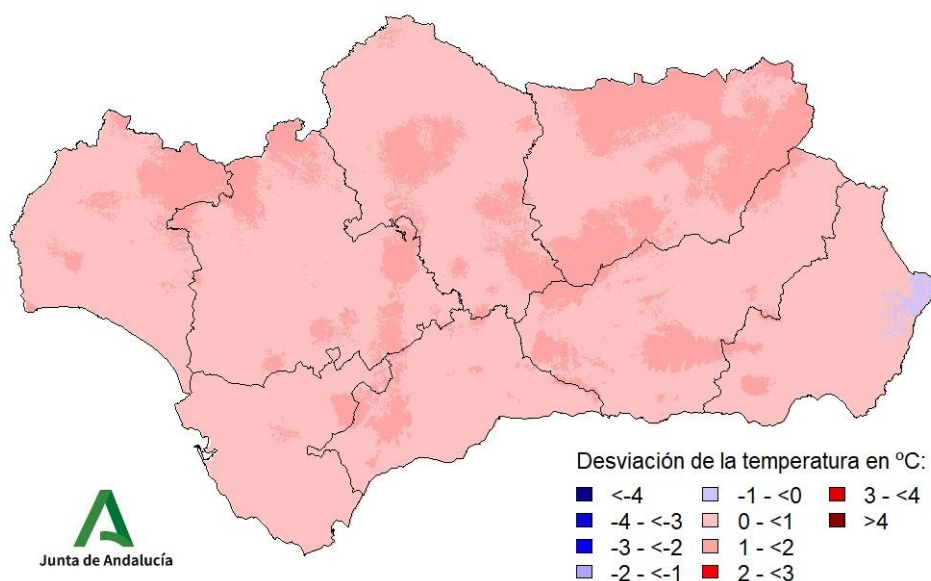


Tabla 14: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1991 – 2020) en el año natural por grandes cuencas.

CUENCA / REGIÓN	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1991 – 2020 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	16,4	15,5	0,9
ATLÁNTICA - CÁDIZ	17,3	16,6	0,7
GUADALQUIVIR	16,4	15,4	0,9
MEDITERRÁNEA	15,8	15,0	0,7
ATLÁNTICA - HUELVA	17,4	16,5	0,9



## Indicadores de seguimiento de la sequía (julio 2022).

Gráfico 9: Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica.

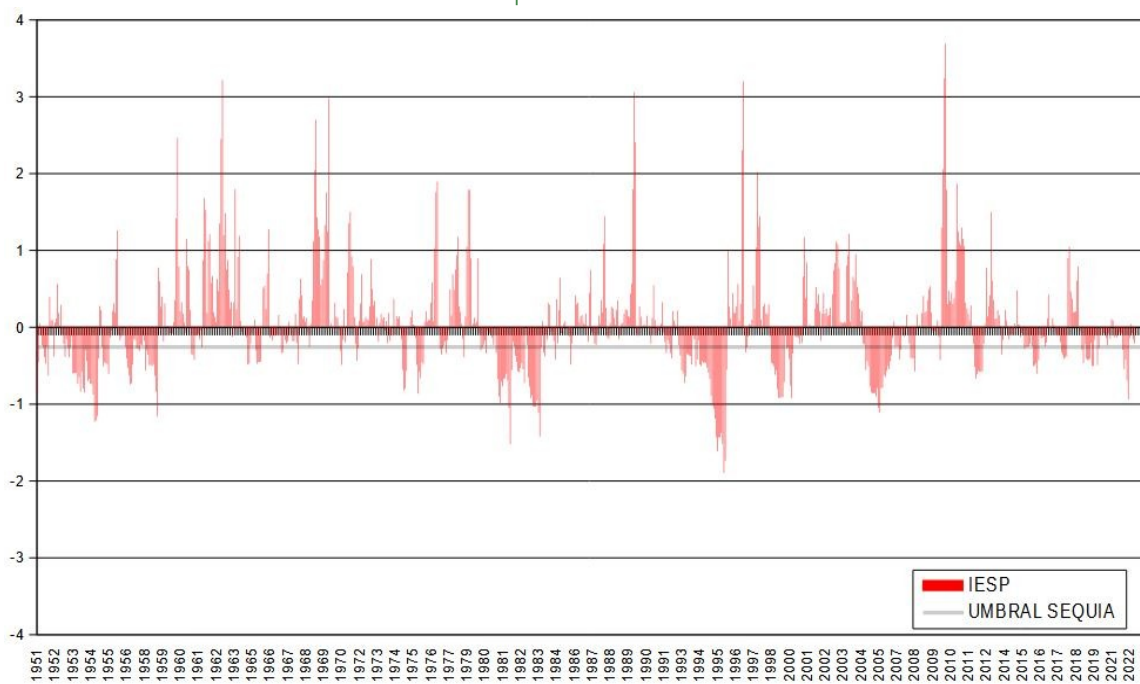
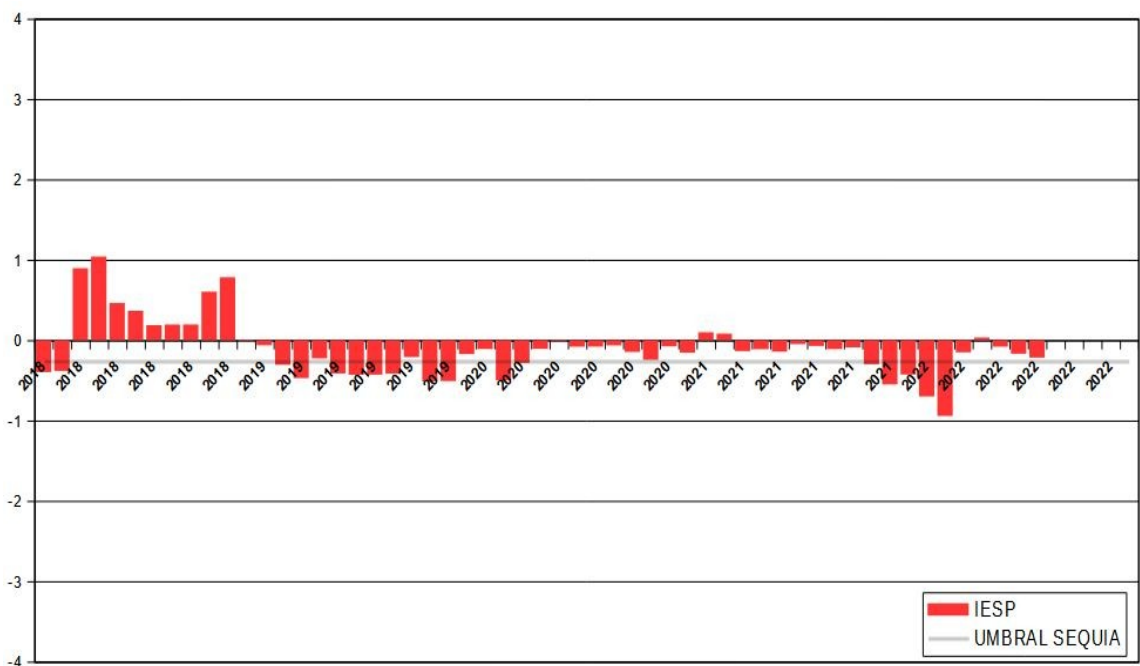
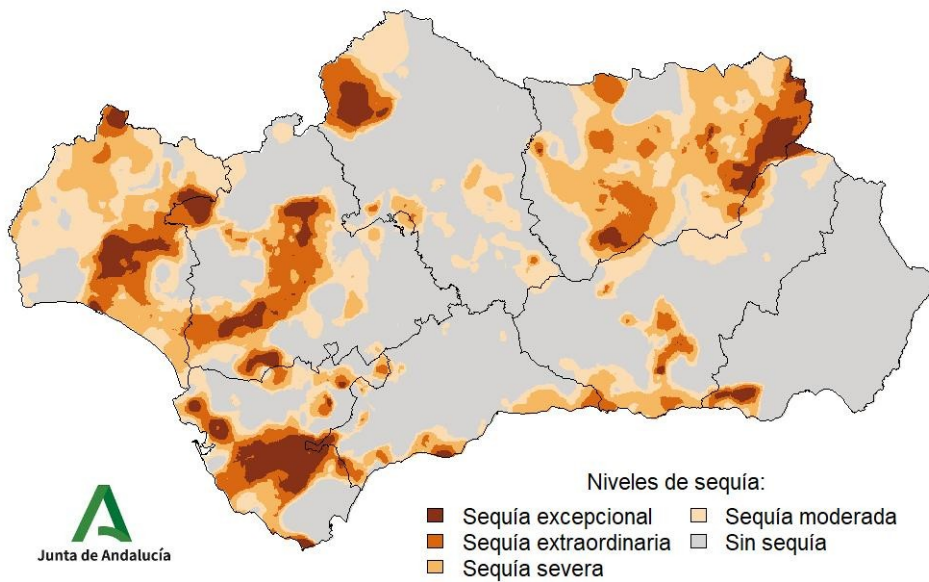


Gráfico 10: Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica. Detalle de los últimos cinco años.





Mapa 17: Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica.



Mapa 18: Intensidad del déficit pluviométrico.

