

**Evolución de la climatología en  
el año hidro-meteorológico  
2016 - 2017:  
diciembre de 2016  
Informe extendido**



**CONTENIDOS:**

- **PRECIPITACIONES EN DICIEMBRE DE 2016.**
  - Mapa 1: Precipitaciones totales.
  - Tabla 1: Precipitaciones totales a nivel regional en el mes y lugar que ocupa el año actual.
  - Mapa 2: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000), en milímetros.
  - Mapa 3: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000), en tanto por ciento.
  - Tabla 2: Precipitaciones totales y desviación respecto a la media (periodo 1971 – 2000) por provincias y por región.
  - Tabla 3: Precipitaciones totales y desviación respecto a la media (periodo 1971 – 2000) por grandes cuencas.
  
- **TEMPERATURAS EN DICIEMBRE DE 2016.**
  - Mapa 4: Temperaturas medias.
  - Tabla 4: Temperaturas medias a nivel regional y lugar que ocupa el año actual.
  - Mapa 5: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1971 – 2000), en grados centígrados.
  - Mapa 6: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1971 – 2000), en tanto por ciento.
  - Tabla 5: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) por provincias y por región.
  - Tabla 6: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) por grandes cuencas.
  
- **PRECIPITACIONES EN EL AÑO HIDRO-METEOROLÓGICO (DEL 01/09/16 al 31/12/16).**
  - Mapa 7: Precipitaciones totales acumuladas en el año hidro-meteorológico.
  - Gráfico 1: Evolución de las precipitaciones en el año hidro-meteorológico.
  - Gráfico 2: Evolución de las precipitaciones acumuladas en el año hidro-meteorológico.
  - Tabla 7: Precipitaciones totales acumuladas y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico por provincias y por región.
  - Mapa 8: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico, en milímetros.
  - Mapa 9: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico, en tanto por ciento.
  - Tabla 8: Precipitaciones totales y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico por grandes cuencas.
  
- **PRECIPITACIONES ACUMULADAS EN EL AÑO NATURAL (DEL 01/01/16 al 31/12/16).**
  - Mapa 10: Precipitaciones totales acumuladas en el año natural.
  - Gráfico 3: Evolución de las precipitaciones en el año natural.
  - Gráfico 4: Evolución de las precipitaciones acumuladas en el año natural.



- Tabla 9: Precipitaciones totales acumuladas y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural por provincias y por región.
  - Mapa 11: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural, en milímetros.
  - Mapa 12: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural, en tanto por ciento.
  - Tabla 10: Precipitaciones totales y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural por grandes cuencas.
- **TEMPERATURAS EN EL AÑO HIDRO-METEOROLÓGICO (DEL 01/09/16 al 31/12/16).**
- 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 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico por provincias y por región.
  - Mapa 14: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico.
  - Tabla 12: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico por grandes cuencas.
- **TEMPERATURAS EN EL AÑO NATURAL (DEL 01/01/16 al 31/12/16).**
- 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 1971 – 2000) en el año natural por provincias y por región.
  - Mapa 16: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural.
  - Tabla 14: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural por grandes cuencas.
- **INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA SEQUÍA (DICIEMBRE 2016).**
- 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.
  - Tabla 15: Probabilidad de entrar en situación de sequía a nivel regional.



PRECIPITACIONES EN DICIEMBRE DE 2016.

Mapa 1: Precipitaciones totales.

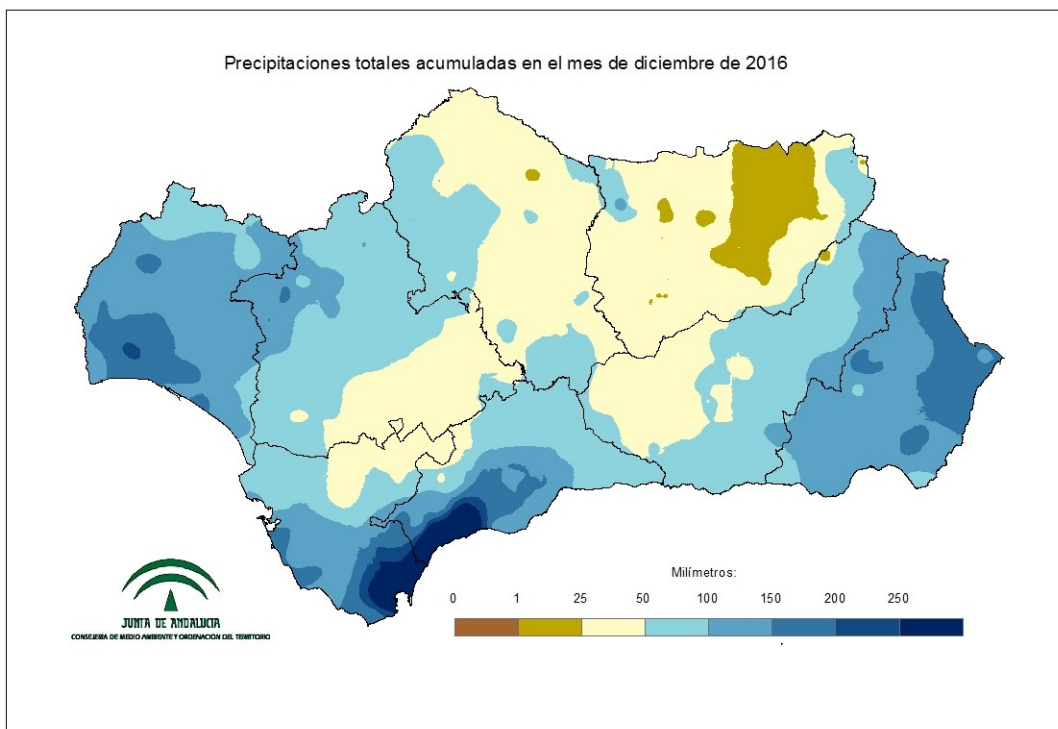


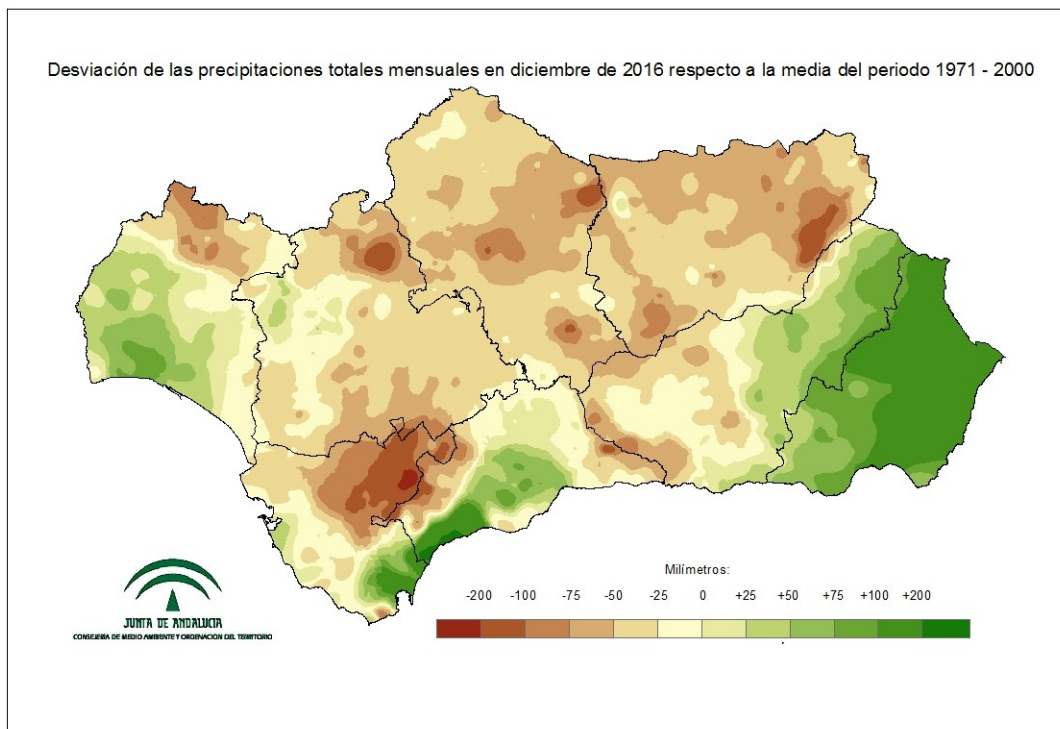
Tabla 1: Precipitaciones totales a nivel regional y lugar que ocupa el año actual.

RANKING	AÑO	PRECIPITACIÓN (MM)	CARÁCTER DEL MES
1	1996	328,5	MUY HÚMEDO
11	1976	163,8	HÚMEDO
24	1960	85,2	NORMAL
27	2016	81,8	NORMAL
45	2004	45,7	SECO
54	2014	28,6	SECO
58	1994	18,4	MUY SECO
61	2015	11,2	MUY SECO
67	1988	3,7	MUY SECO



Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.  
 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:  $40\% \leq f \leq 60\%$ . 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 1971 – 2000.

Mapa 2: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000), en milímetros.



Mapa 3: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000), en tanto por ciento.

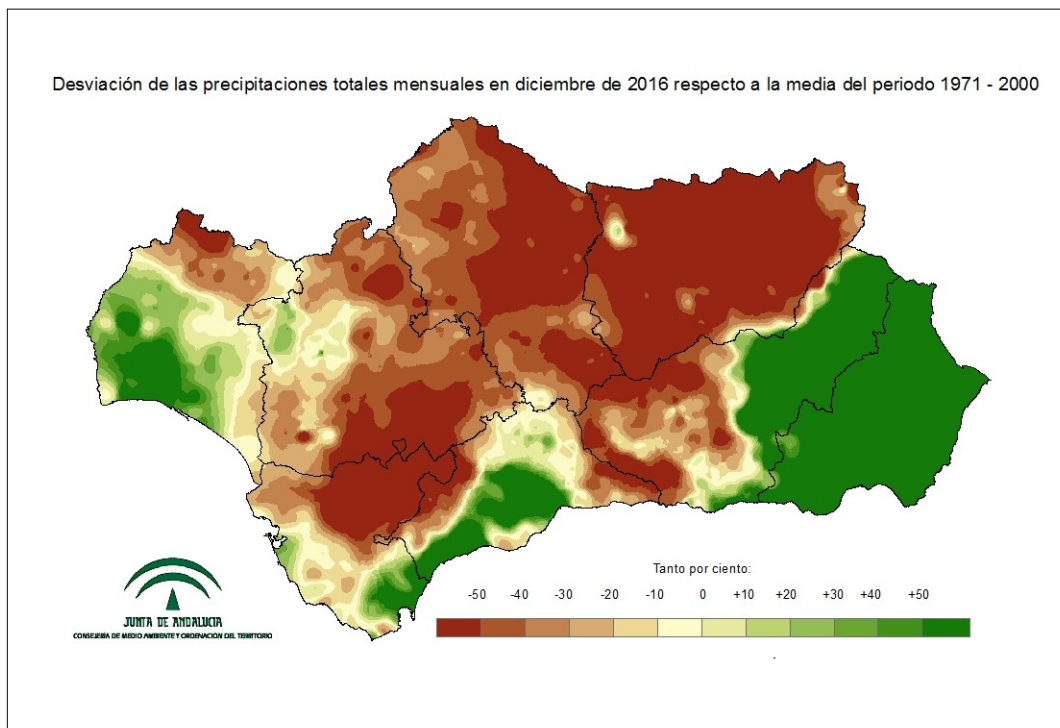


Tabla 2: Precipitaciones totales y desviación respecto a la media (periodo 1971 – 2000) por provincias y por región.

PROVINCIA / REGION	PRECIPITACION (MM)	MEDIA 1971 - 2000 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	81,8	93,7	-12,0	87,2
ALMERÍA	135,2	30,3	104,8	445,8
CÁDIZ	113,4	150,8	-37,4	75,2
CÓRDOBA	48,5	95,7	-47,3	50,6
GRANADA	67,6	62,3	5,3	108,5
HUELVA	130,0	124,8	5,2	104,2
JAÉN	33,5	85,9	-52,4	39,0
MÁLAGA	117,9	109,3	8,5	107,8
SEVILLA	69,5	106,3	-36,8	65,4

Tabla 3: Precipitaciones totales y desviación respecto a la media (periodo 1971 – 2000) por grandes cuencas.

CUENCA / REGION	PRECIPITACION (MM)	MEDIA 1971 - 2000 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	81,8	93,7	-12,0	87,2
GUADALQUIVIR	57,5	90,4	-32,9	63,6
MEDITERRÁNEA	128,2	77,4	50,8	165,6
ATLÁNTICA - CÁDIZ	90,4	147,9	-57,5	61,1
ATLÁNTICA - HUELVA	145,3	123,9	21,4	117,3





TEMPERATURAS EN DICIEMBRE DE 2016.

Mapa 4: Temperaturas medias.

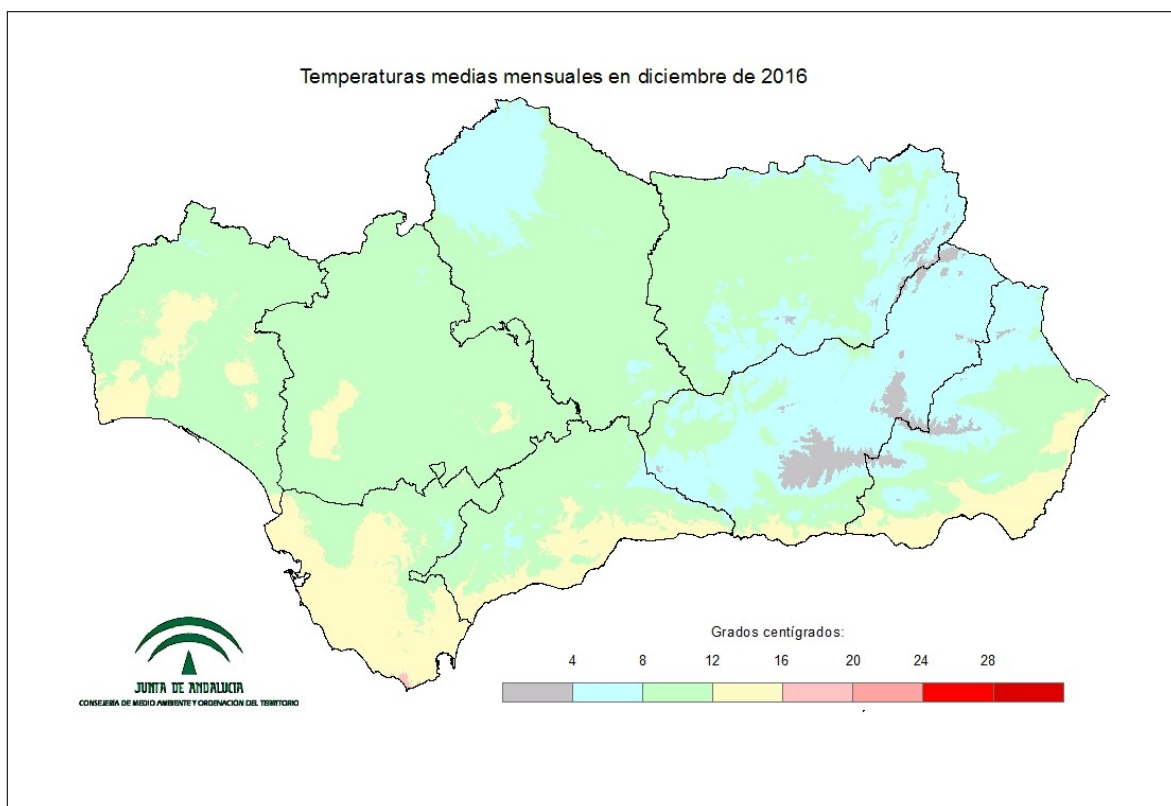


Tabla 4: Temperaturas medias a nivel regional y lugar que ocupa el año actual.

RANKING	AGNO	SERIE_PROMEDIO	CARÁCTER DEL MES
1	1989	11,6	MUY CÁLIDO
3	2015	11,2	MUY CÁLIDO
13	1981	10,1	CÁLIDO
23	2016	9,6	CÁLIDO
26	1996	9,6	NORMAL
35	1999	9,2	FRÍO
51	1998	8,4	MUY FRÍO
64	1960	7,2	EXTREMADAMENTE FRÍO
66	1970	6,9	EXTREMADAMENTE FRÍO

Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.

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

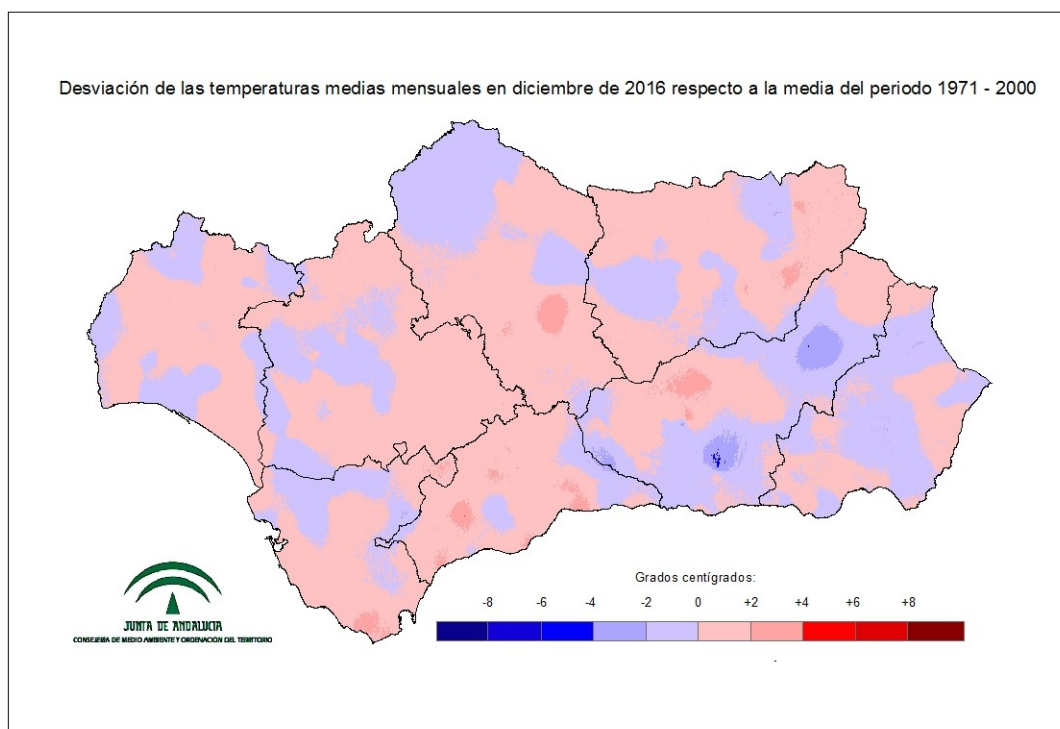
Frío:  $60\% \leq f < 80$

Muy frío:  $f \geq 80\%$ .

Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.



Mapa 5: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1971 – 2000), en grados centígrados.



Mapa 6: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1971 – 2000), en tanto por ciento.

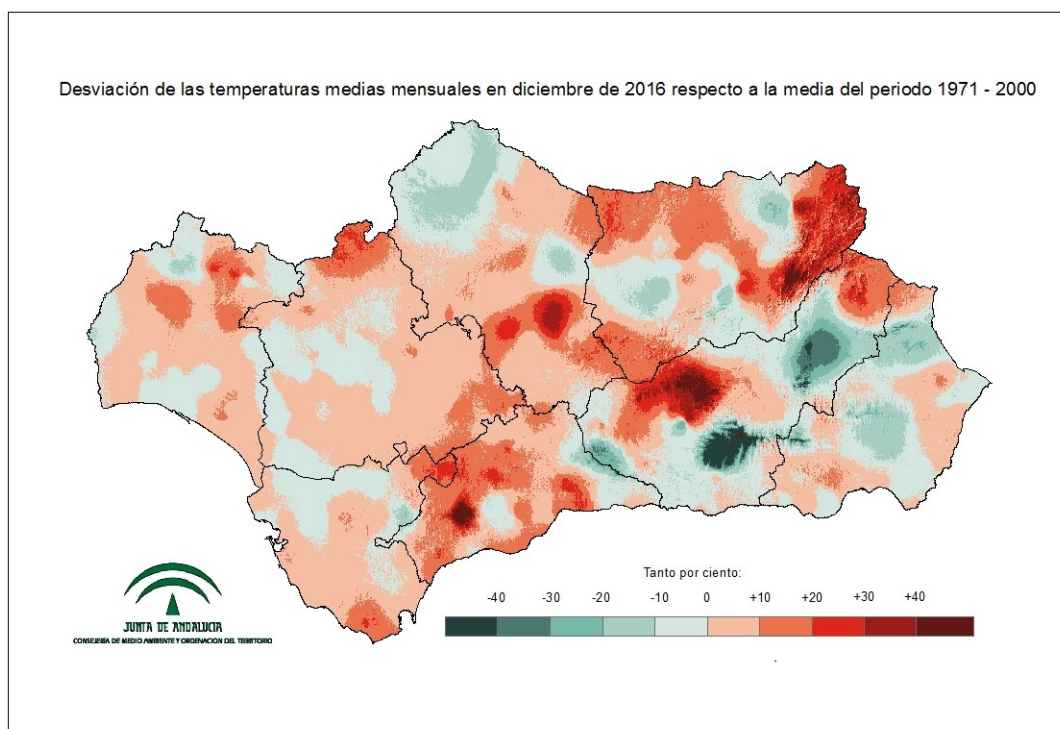




Tabla 5: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) por provincias y por región.

PROVINCIA / REGION	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1971 - 2000 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	9,6	9,4	0,3
ALMERÍA	9,3	9,6	-0,2
CÁDIZ	12,4	12,0	0,4
CÓRDOBA	9,1	8,9	0,3
GRANADA	6,7	6,8	-0,1
HUELVA	11,2	10,9	0,3
JAÉN	8,4	7,9	0,5
MÁLAGA	10,9	10,1	0,8
SEVILLA	11,0	10,6	0,4

Tabla 6: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) por grandes cuencas.

CUENCA / REGION	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1971 - 2000 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	9,6	9,4	0,3
GUADALQUIVIR	9,1	8,8	0,3
MEDITERRÁNEA	10,1	10,0	0,1
ATLÁNTICA - CÁDIZ	12,3	11,8	0,5
ATLÁNTICA - HUELVA	11,7	11,3	0,4



PRECIPITACIONES EN EL AÑO HIDRO-METEOROLÓGICO (DEL 01/09/16 al 31/12/16).

Mapa 7: Precipitaciones totales acumuladas en el año hidro-meteorológico.

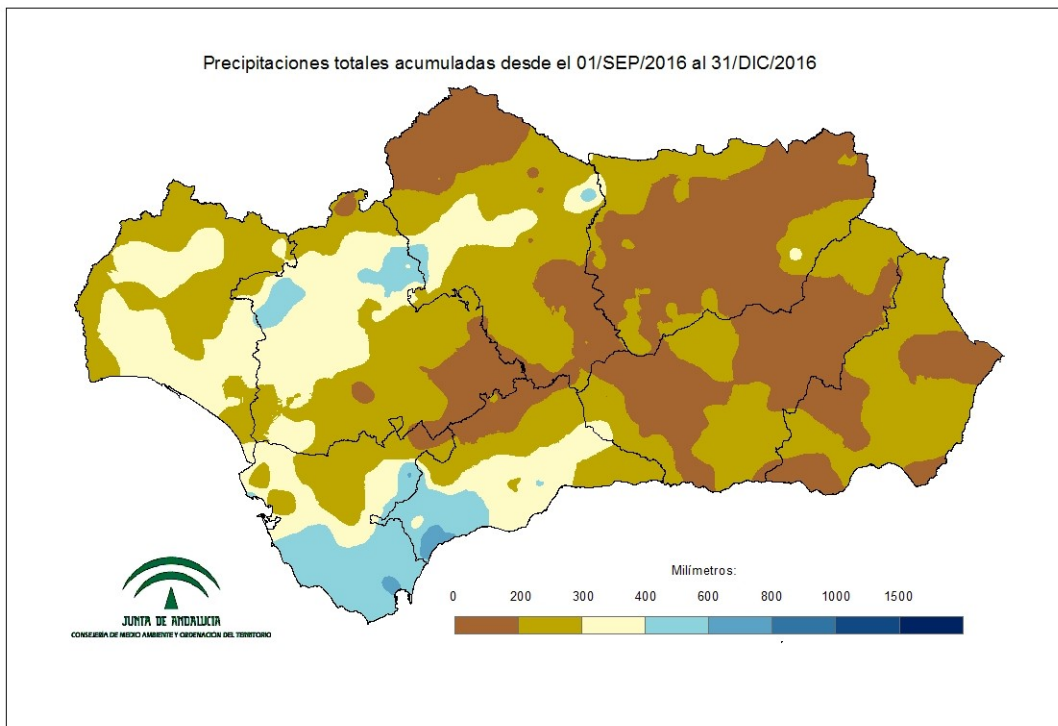


Gráfico 1: Evolución de las precipitaciones en el año hidro-meteorológico.

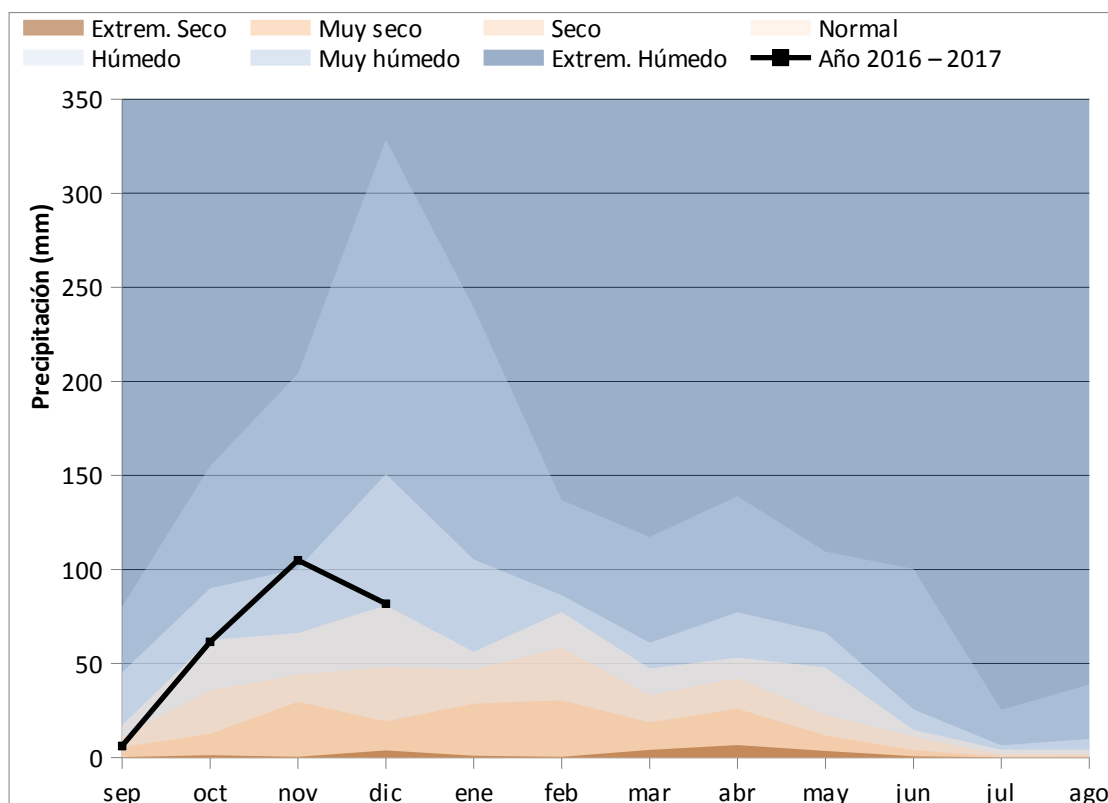


Gráfico 2: Evolución de las precipitaciones acumuladas en el año hidro-meteorológico.

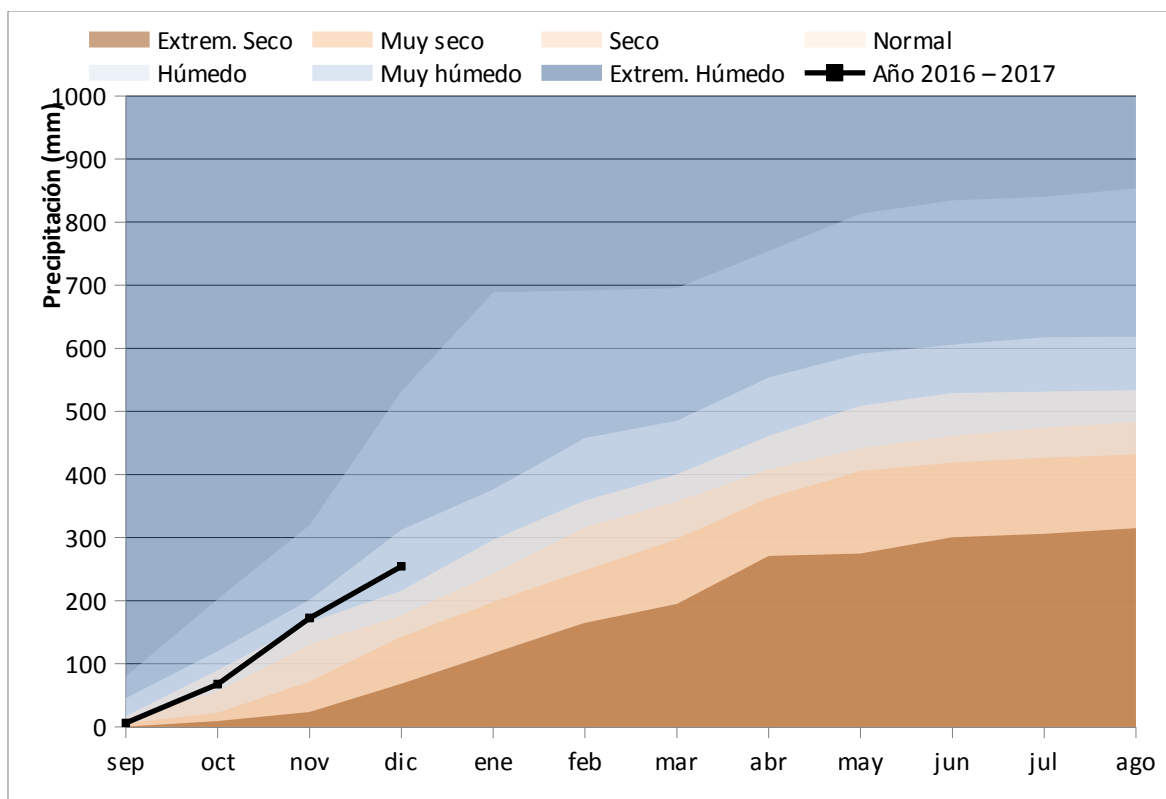
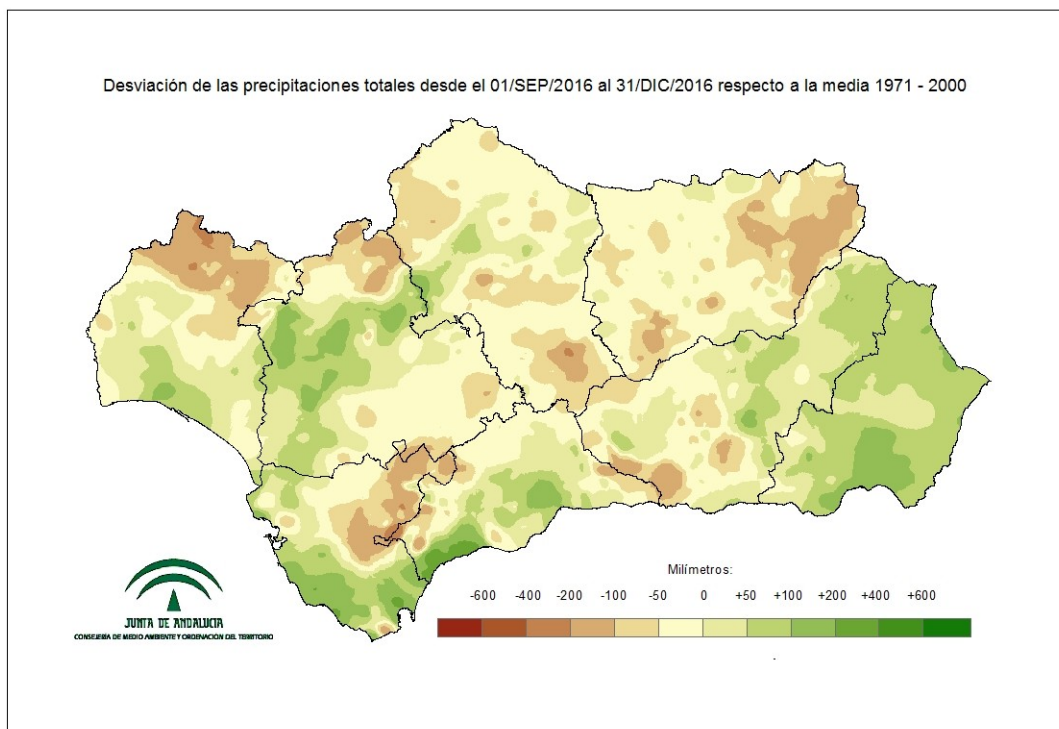


Tabla 7: Precipitaciones totales acumuladas y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico por provincias y por región.

PROVINCIA / REGION	PRECIPITACION (MM)	MEDIA 1971 - 2000 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	254,2	257,7	-3,5	98,6
ALMERÍA	205,9	135,2	70,7	152,3
CÁDIZ	376,4	370,4	6,1	101,6
CÓRDOBA	233,7	263,2	-29,5	88,8
GRANADA	199,5	193,0	6,5	103,3
HUELVA	295,3	321,6	-26,3	91,8
JAÉN	189,9	236,7	-46,8	80,2
MÁLAGA	318,8	300,7	18,2	106,0
SEVILLA	287,3	279,1	8,1	102,9



Mapa 8: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico, en milímetros.



Mapa 9: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico, en tanto por ciento.

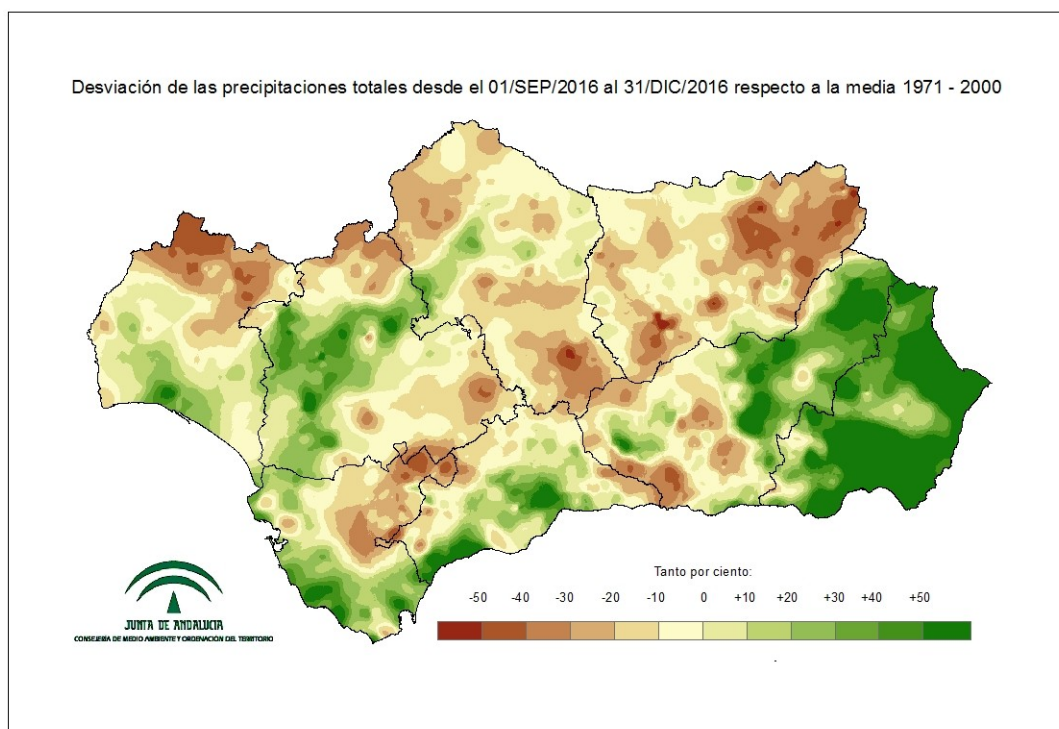


Tabla 8: Precipitaciones totales y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico por grandes cuencas.

CUENCA / REGION	PRECIPITACION (MM)	MEDIA 1971 - 2000 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	254,2	257,7	-3,5	98,6
GUADALQUIVIR	235,2	247,9	-12,7	94,9
MEDITERRÁNEA	272,5	233,8	38,7	116,6
ATLÁNTICA - CÁDIZ	348,6	358,6	-10,0	97,2
ATLÁNTICA - HUELVA	310,2	317,9	-7,7	97,6



PRECIPITACIONES ACUMULADAS EN EL AÑO NATURAL (DEL 01/01/16 al 31/12/16).

Mapa 10: Precipitaciones totales acumuladas en el año natural.

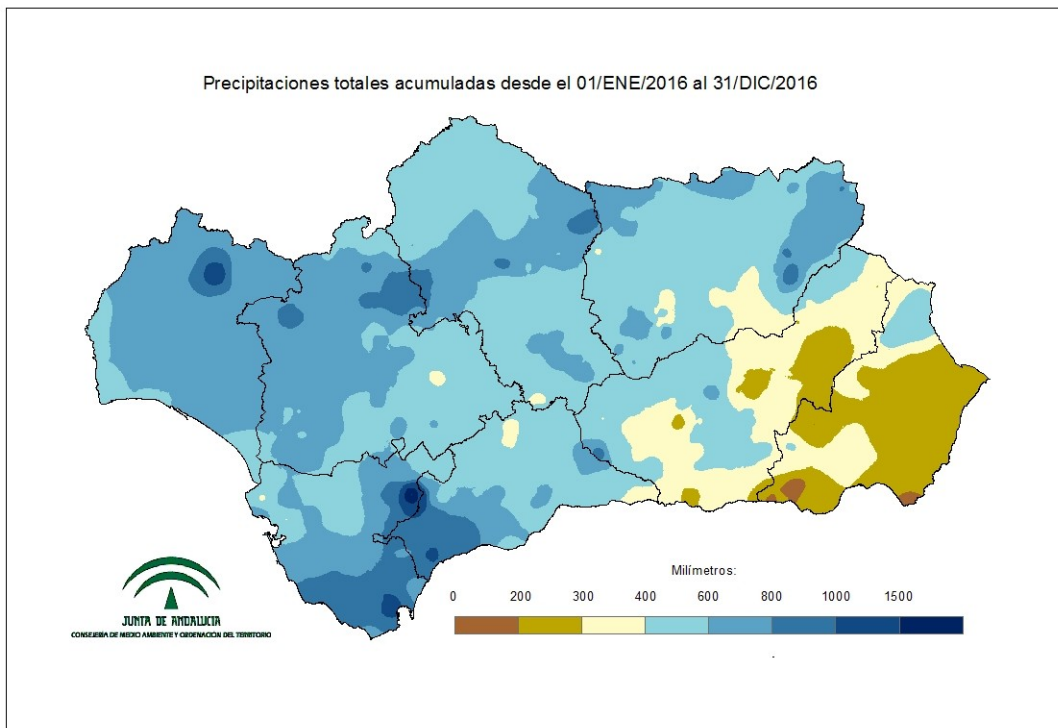


Gráfico 3: Evolución de las precipitaciones en el año natural.

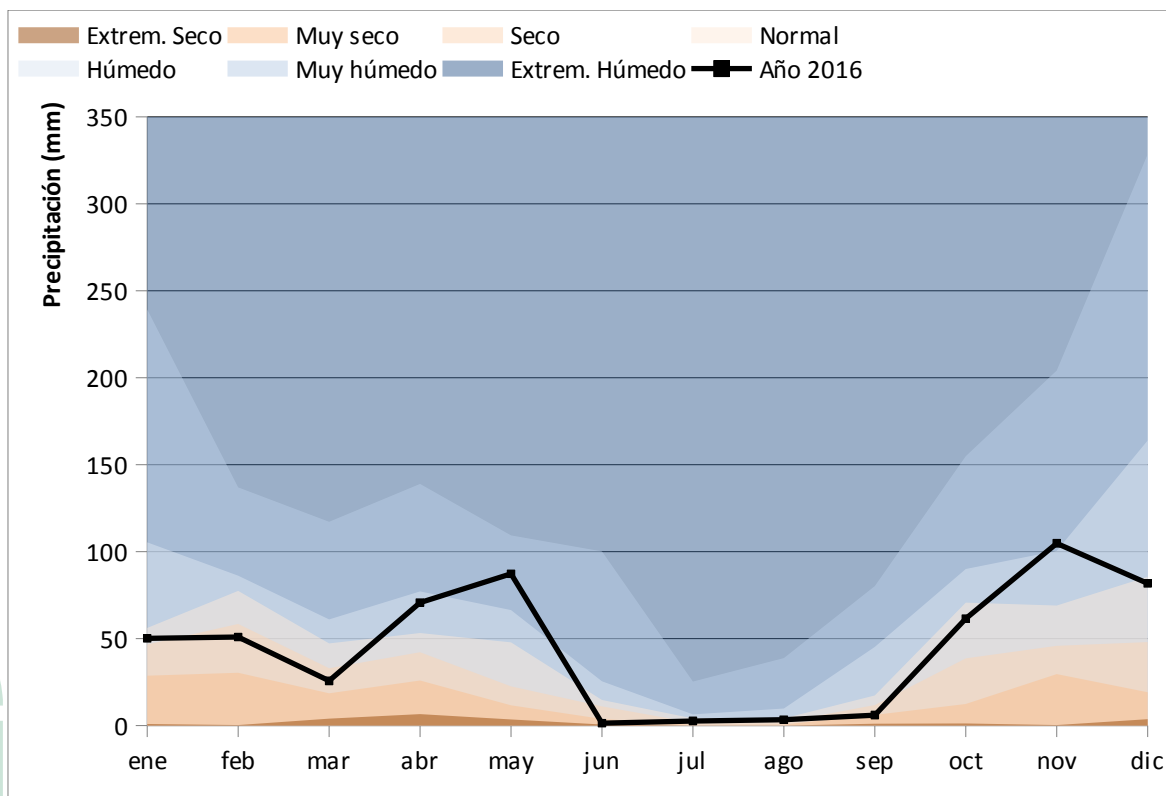




Gráfico 4: Evolución de las precipitaciones acumuladas en el año natural.

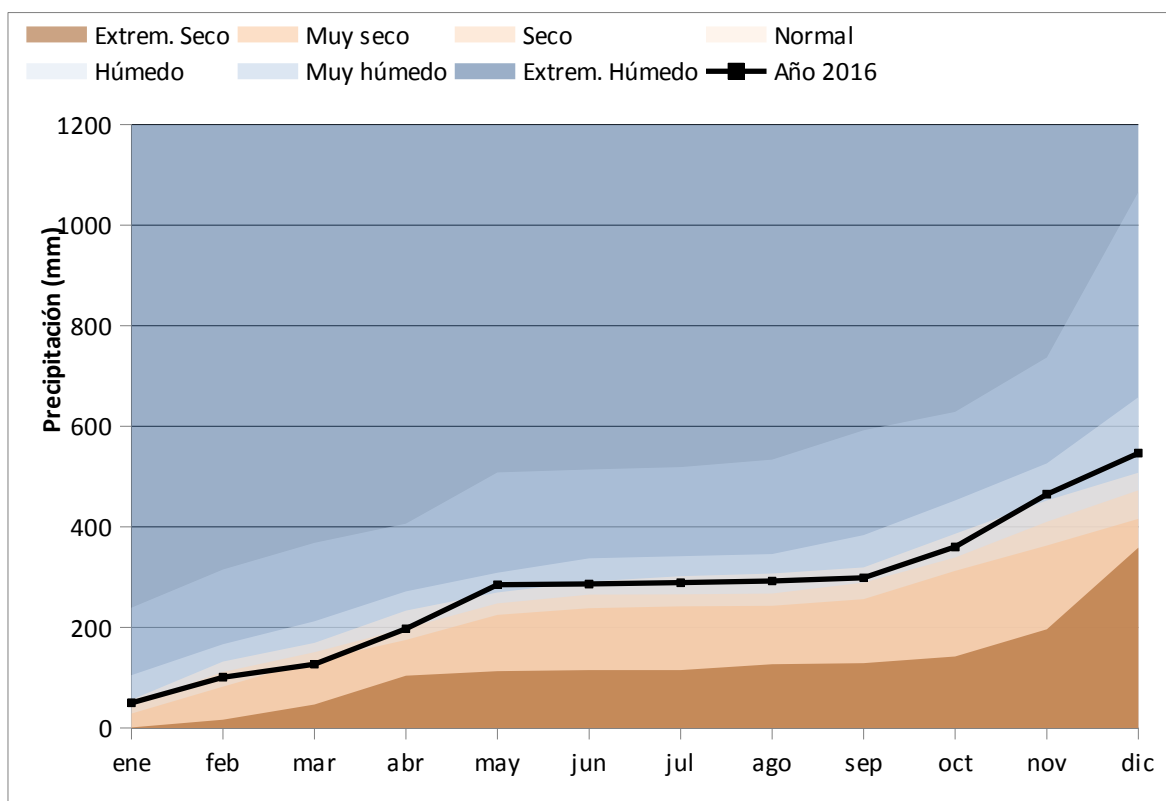
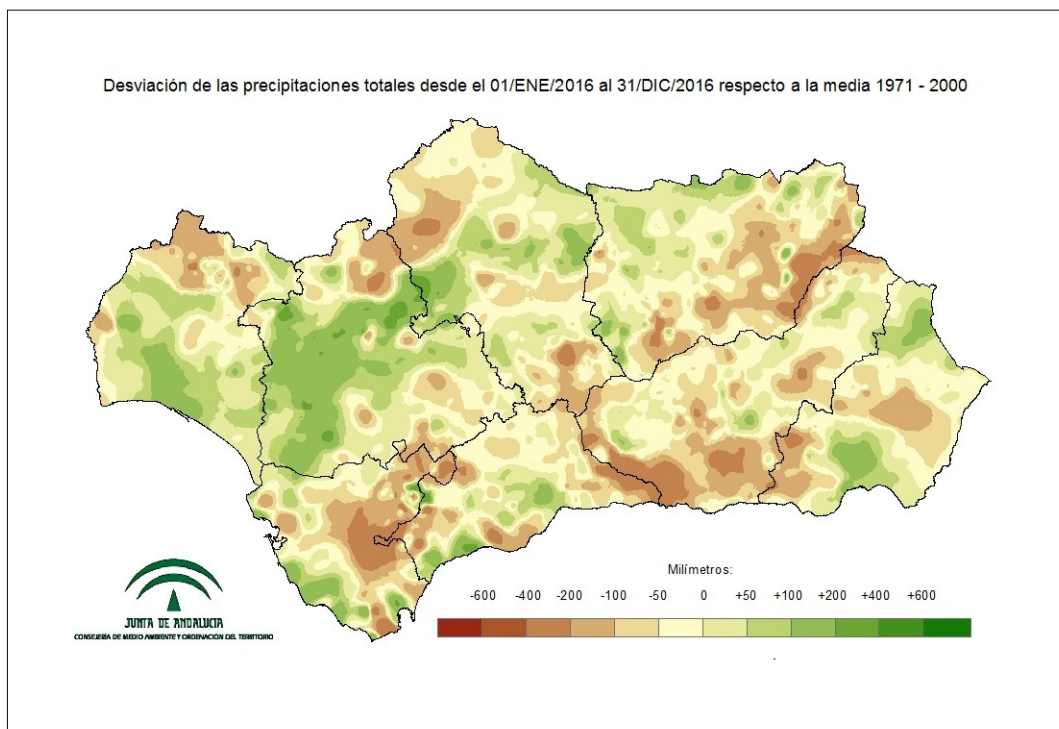


Tabla 9: Precipitaciones totales acumuladas y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural por provincias y por región.

PROVINCIA / REGION	PRECIPITACION (MM)	MEDIA 1971 - 2000 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	546,7	568,4	-21,7	96,2
ALMERÍA	293,1	310,2	-17,1	94,5
CÁDIZ	715,6	781,4	-65,8	91,6
CÓRDOBA	566,4	581,7	-15,3	97,4
GRANADA	392,7	459,1	-66,3	85,6
HUELVA	676,3	667,3	9,0	101,3
JAÉN	539,6	579,5	-39,9	93,1
MÁLAGA	596,1	639,1	-43,0	93,3
SEVILLA	622,4	583,3	39,1	106,7



Mapa 11: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural, en milímetros.



Mapa 12: Desviación de las precipitaciones totales respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural, en tanto por ciento.

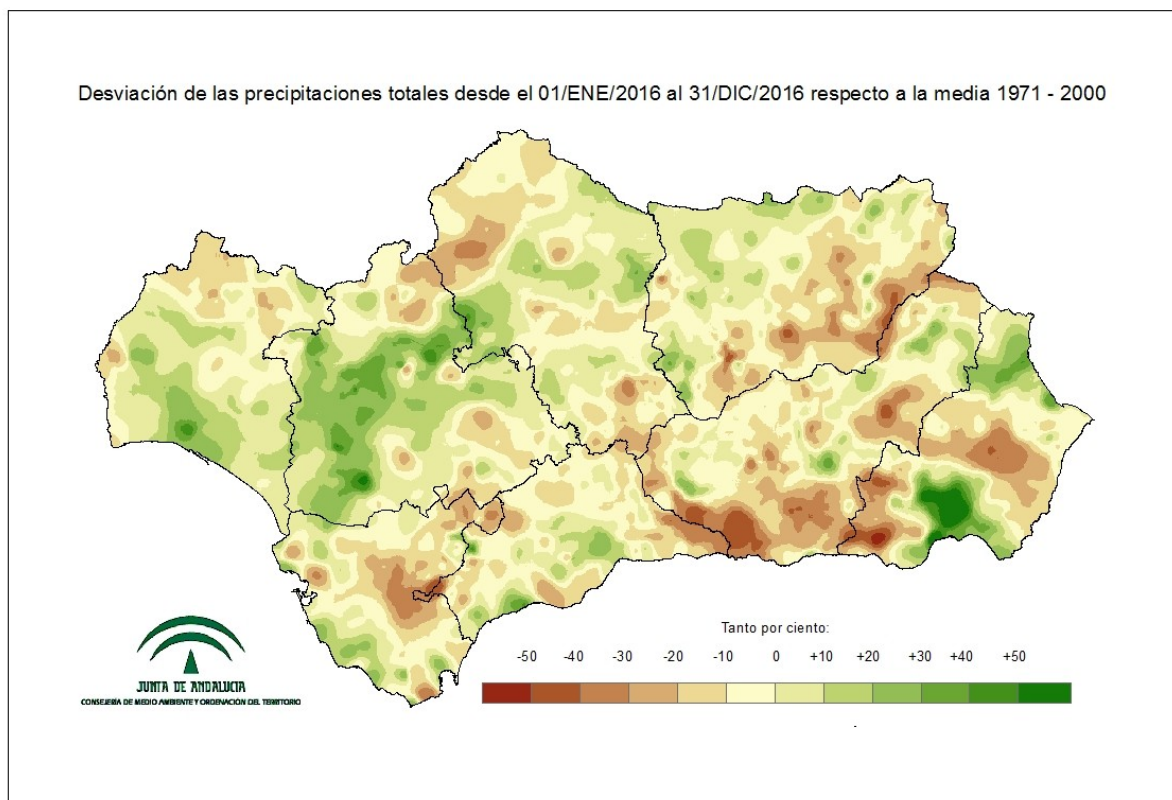


Tabla 10: Precipitaciones totales y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural por grandes cuencas.

CUENCA / REGION	PRECIPITACION (MM)	MEDIA 1971 - 2000 (MM)	ANOMALÍA (MM)	PORCENTAJE RESPECTO A LA MEDIA (%)
ANDALUCÍA	546,7	568,4	-21,7	96,2
GUADALQUIVIR	547,2	556,3	-9,1	98,4
MEDITERRÁNEA	453,0	507,4	-54,4	89,3
ATLÁNTICA - CÁDIZ	692,6	755,4	-62,8	91,7
ATLÁNTICA - HUELVA	687,0	657,5	29,5	104,5



TEMPERATURAS EN EL AÑO HIDRO-METEOROLÓGICO (DEL 01/09/16 al 31/12/16).

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

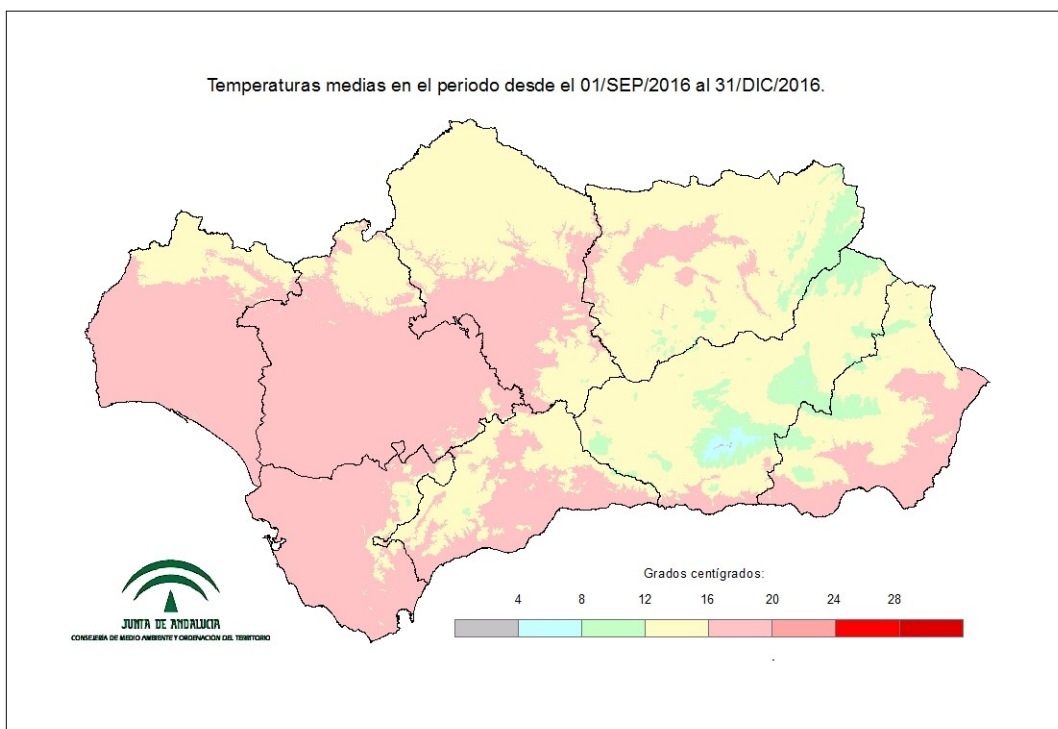


Gráfico 5: Evolución de las temperaturas medias en el año hidro-meteorológico.

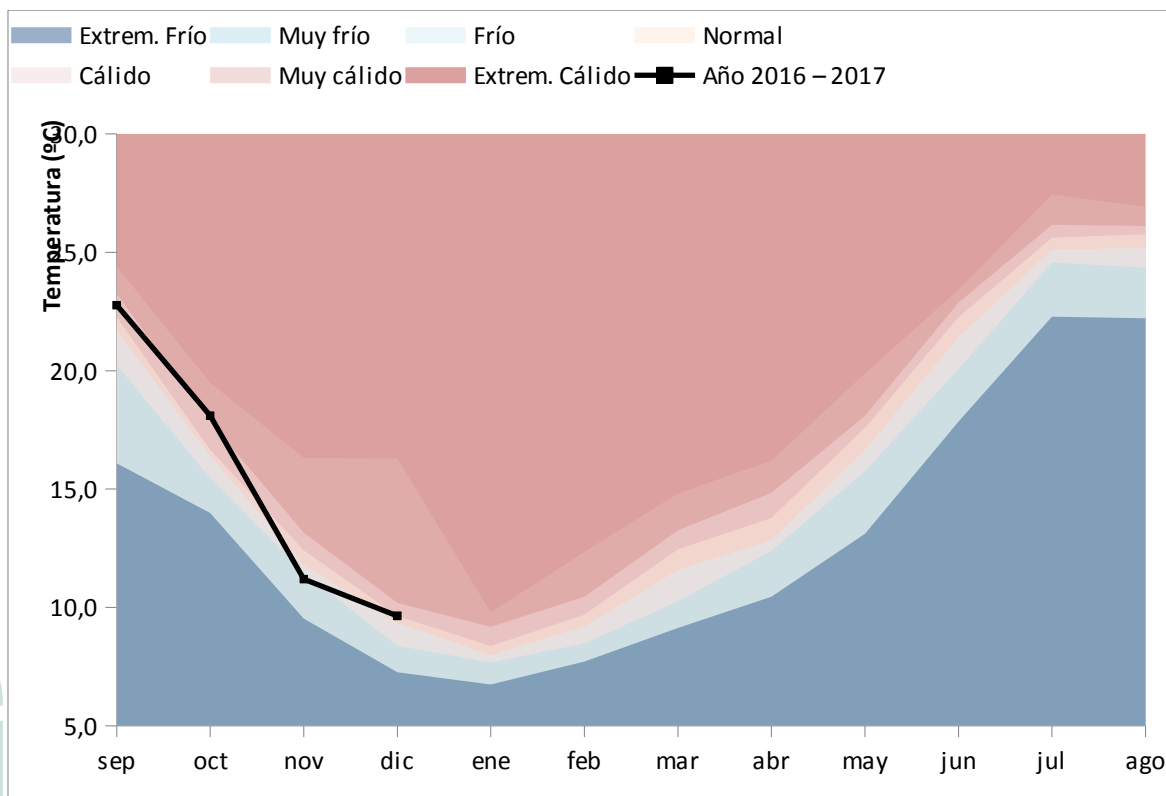


Gráfico 6: Evolución de las temperaturas medias acumuladas en el año hidro-meteorológico.

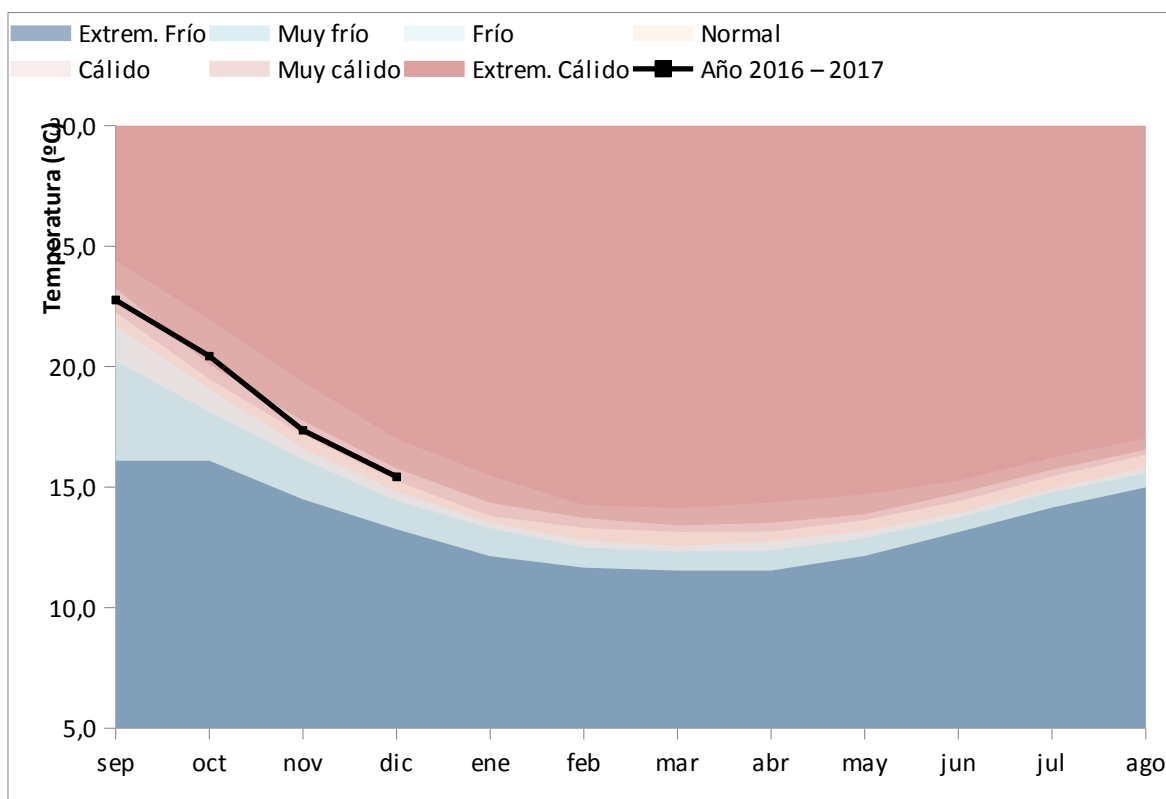


Tabla 11: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico por provincias y por región.

PROVINCIA / REGION	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1971 - 2000 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	15,4	15,1	0,3
ALMERÍA	15,1	15,0	0,2
CÁDIZ	17,2	17,1	0,1
CÓRDOBA	15,6	15,1	0,5
GRANADA	12,8	12,4	0,4
HUELVA	16,5	16,5	0,0
JAÉN	14,4	14,1	0,3
MÁLAGA	16,0	15,2	0,8
SEVILLA	16,8	16,5	0,3



Mapa 14: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico.

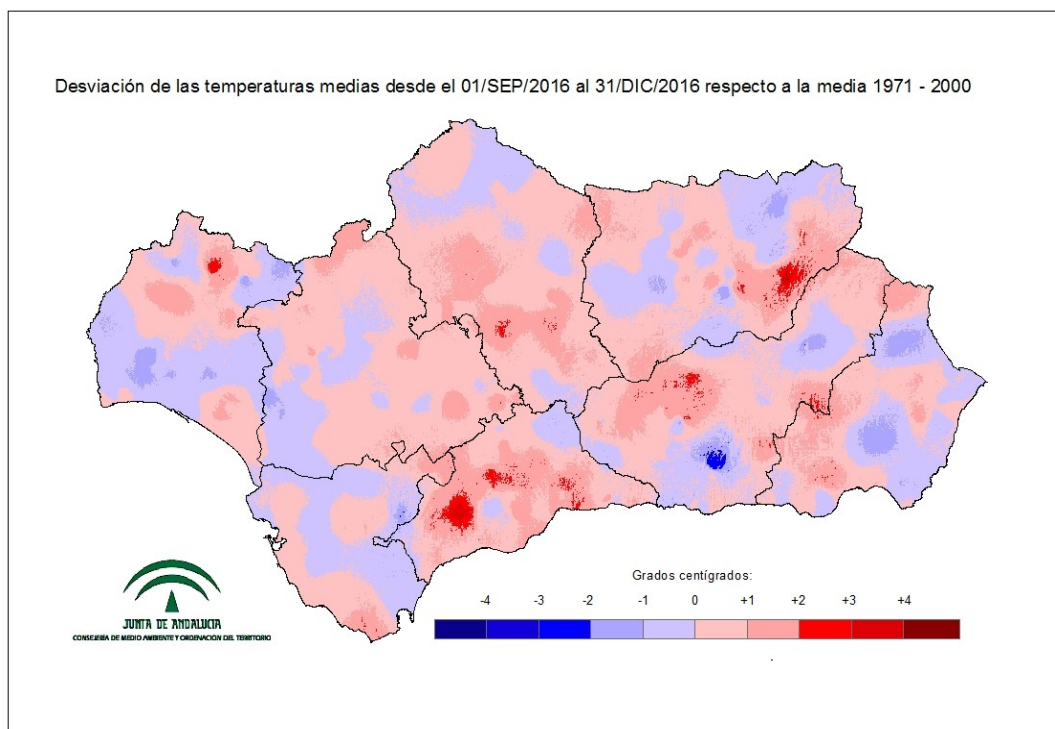


Tabla 12: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año hidro-meteorológico por grandes cuencas.

CUENCA / REGION	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1971 - 2000 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	15,4	15,1	0,3
GUADALQUIVIR	15,2	14,8	0,4
MEDITERRÁNEA	15,5	15,1	0,4
ATLÁNTICA - CÁDIZ	17,2	17,0	0,2
ATLÁNTICA - HUELVA	16,8	16,9	-0,1





TEMPERATURAS EN EL AÑO NATURAL (DEL 01/01/16 al 31/12/16).

Mapa 15: Temperaturas medias en el año natural.

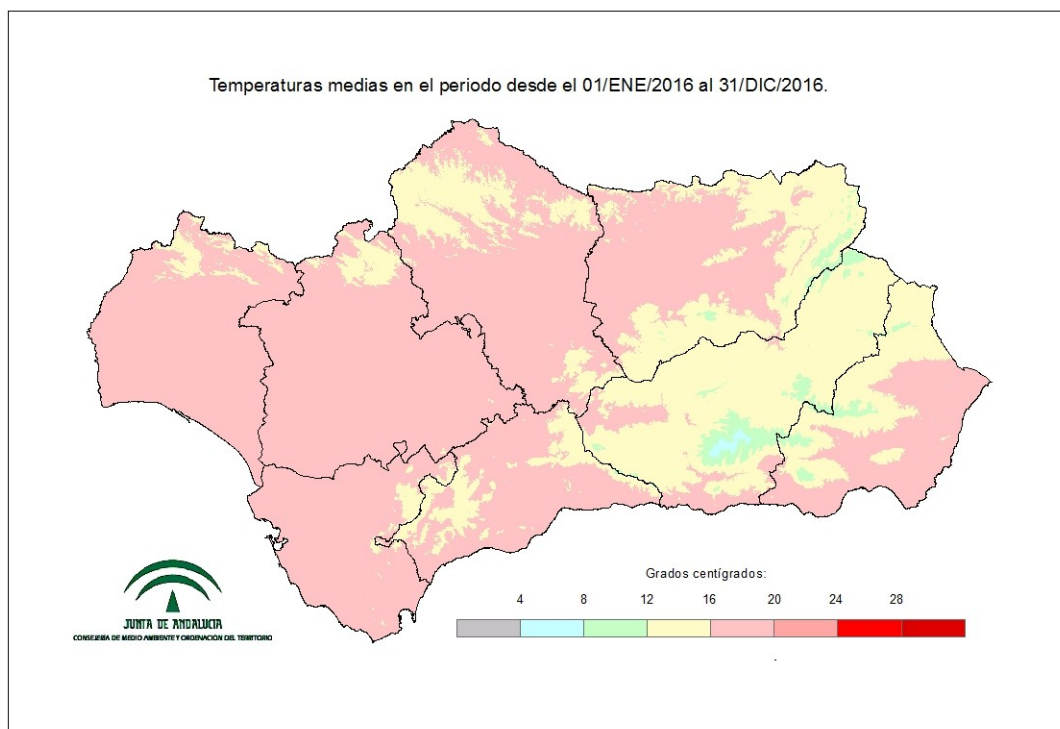


Gráfico 7: Evolución de las temperaturas medias en el año natural.

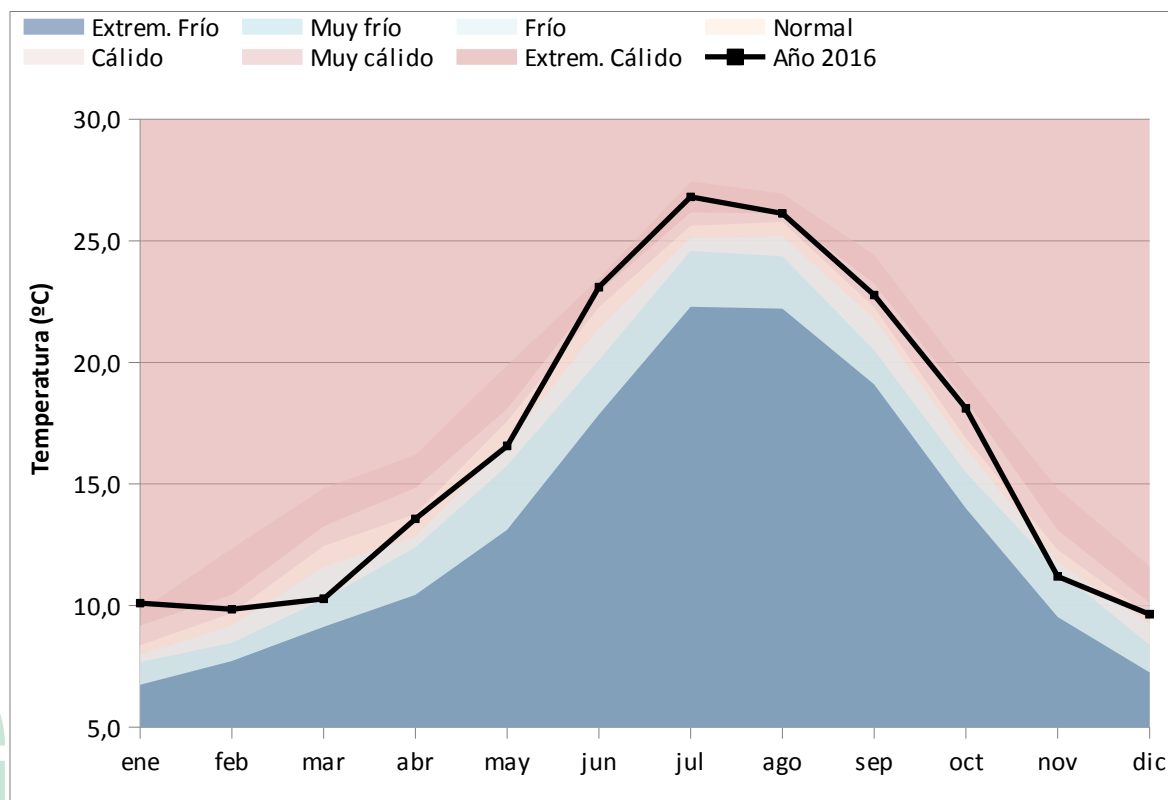


Gráfico 8: Evolución de las temperaturas medias acumuladas en el año natural.

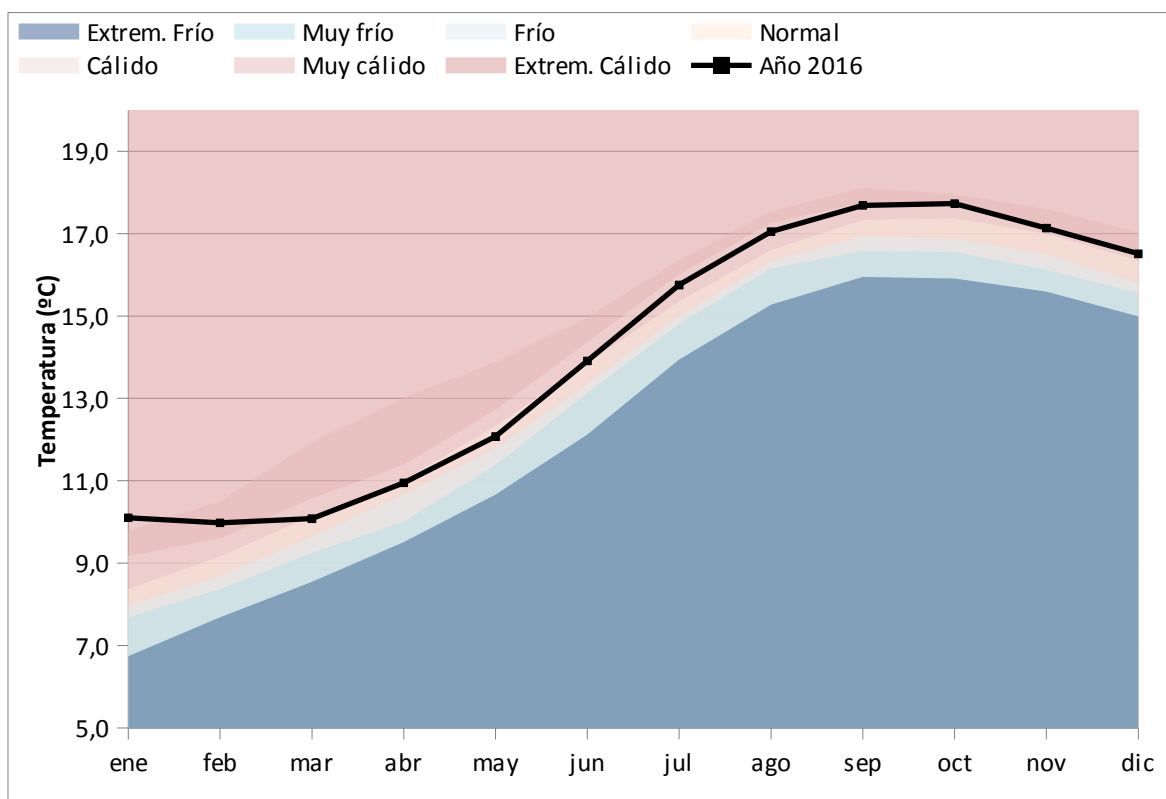


Tabla 13: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural por provincias y por región.

PROVINCIA / REGION	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1971 - 2000 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	16,5	16,1	0,4
ALMERÍA	16,0	15,9	0,2
CÁDIZ	17,8	17,5	0,2
CÓRDOBA	16,8	16,3	0,5
GRANADA	14,1	13,7	0,5
HUELVA	17,4	17,2	0,2
JAÉN	15,8	15,5	0,3
MÁLAGA	16,9	16,0	0,9
SEVILLA	17,8	17,4	0,4



Mapa 16: Desviación de las temperaturas medias respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural.

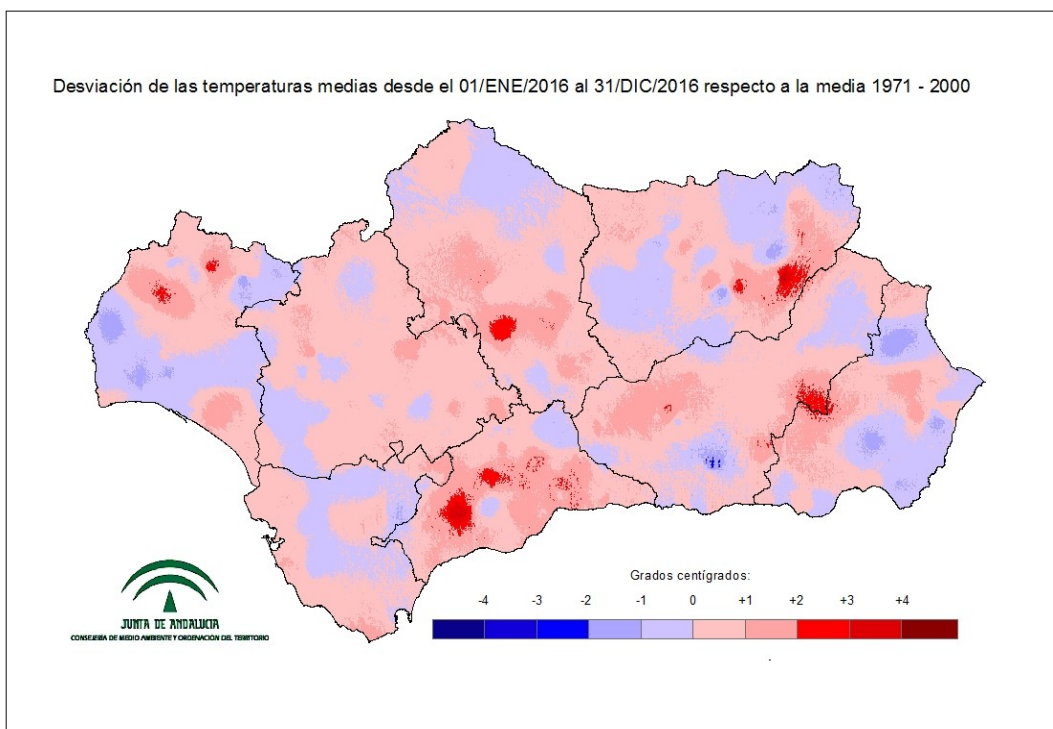


Tabla 14: Temperaturas medias y desviaciones respecto a la media (periodo 1971 – 2000) en el año natural por grandes cuencas.

CUENCA / REGION	TEMPERATURA (°C)	MEDIA 1971 - 2000 (°C)	DESVIACIÓN (°C)
ANDALUCÍA	16,5	16,1	0,4
GUADALQUIVIR	16,4	16,0	0,4
MEDITERRÁNEA	16,4	15,9	0,5
ATLÁNTICA - CÁDIZ	17,7	17,5	0,2
ATLÁNTICA - HUELVA	17,6	17,6	0,0



INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LA SEQUÍA (DICIEMBRE 2016).

Gráfico 9: Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica.

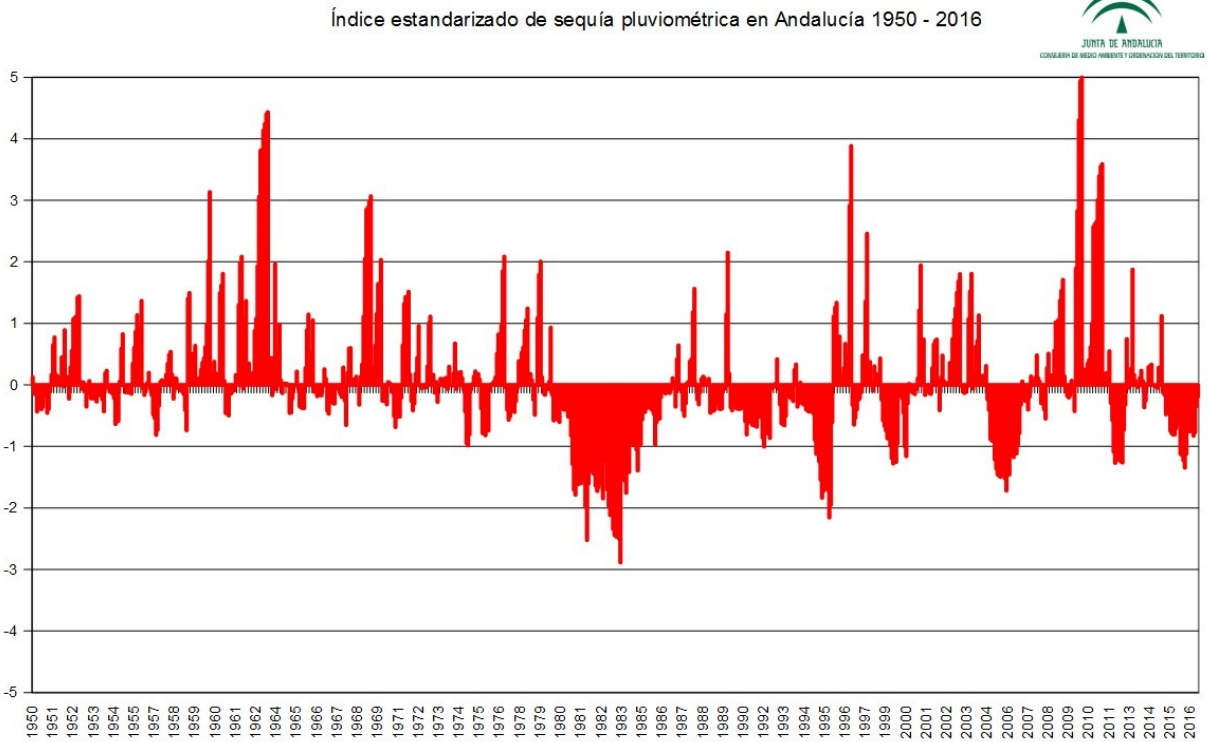
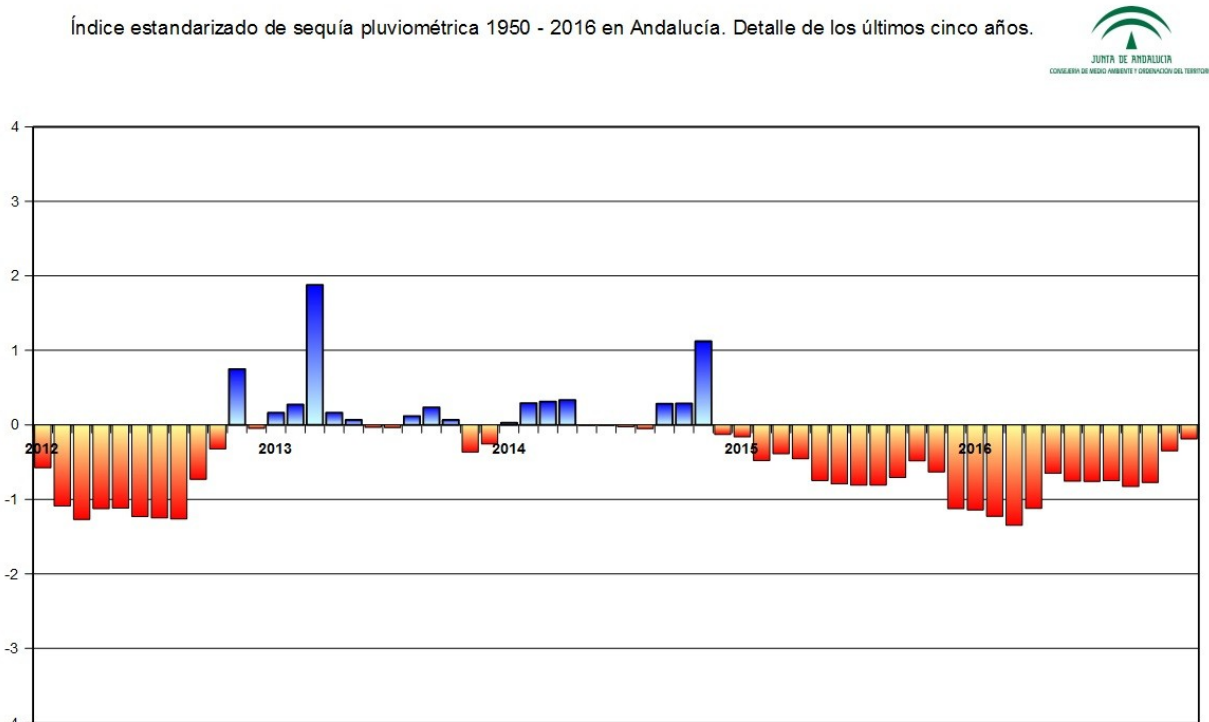
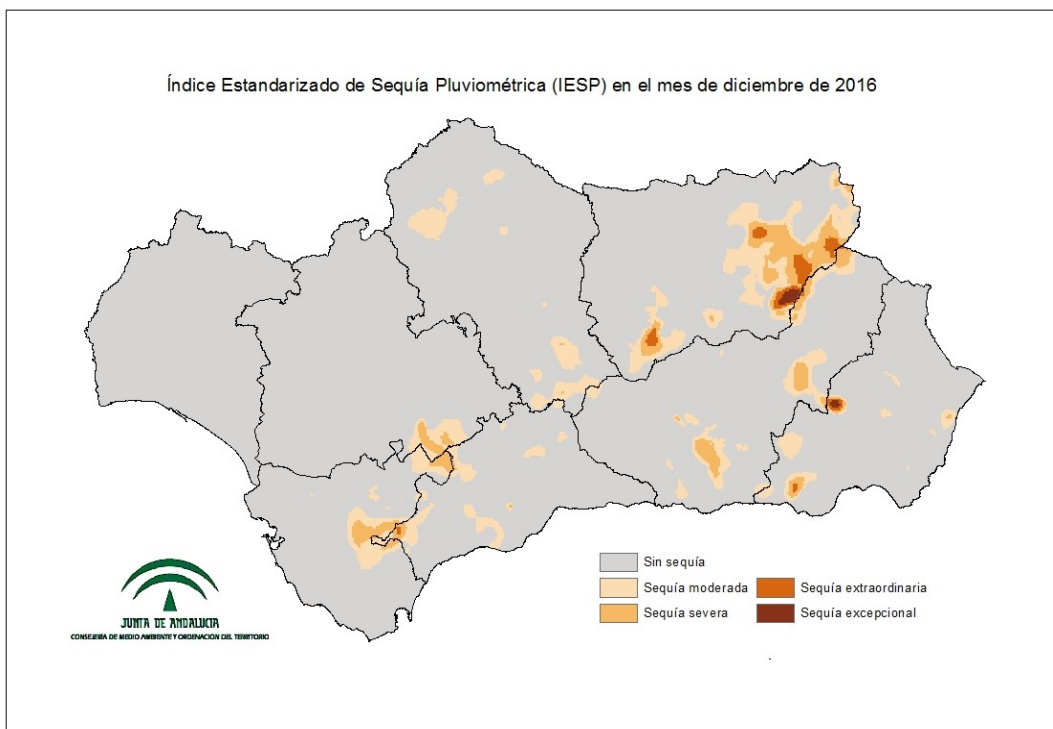


Gráfico 10: Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica. Detalle de los últimos cinco años.

Índice estandarizado de sequía pluviométrica 1950 - 2016 en Andalucía. Detalle de los últimos cinco años.



Mapa 17: Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica.



Mapa 18: Intensidad del déficit pluviométrico.

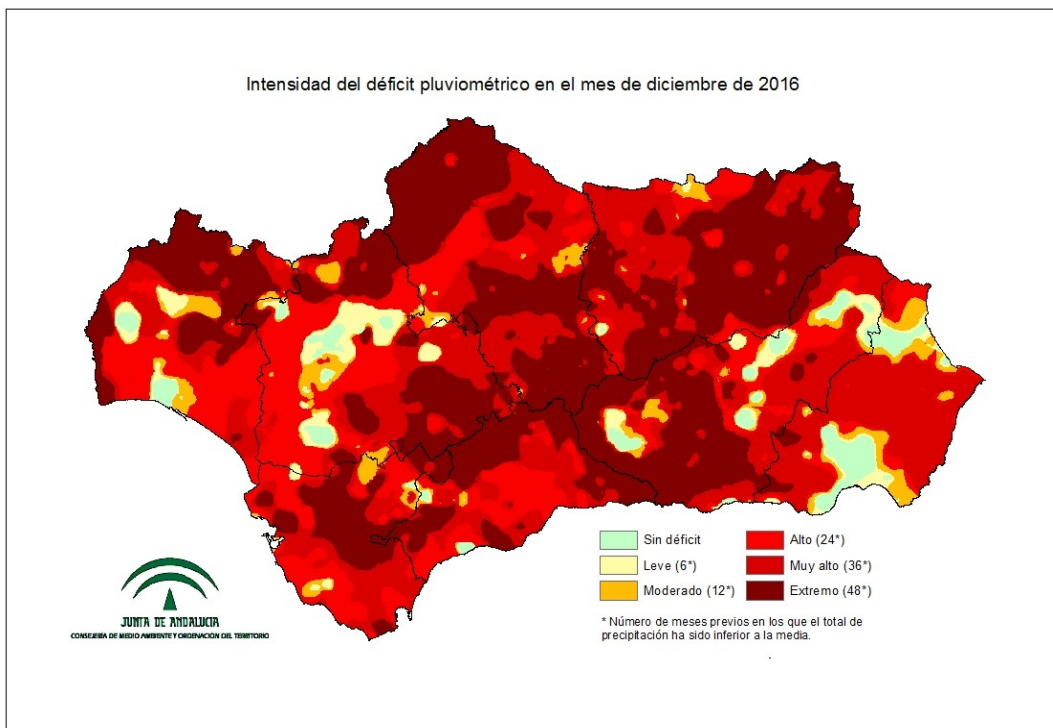


Tabla 15: Probabilidad de entrar en situación de sequía a nivel regional.

PERIODO (fecha)	PRECIPITACIÓN MÍNIMA PARA NO ENTRAR EN SEQUÍA	PORCENTAJE SOBRE LA NORMAL	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (%)
1 MES (31/01/2017)	30	-42	21
3 MESES (31/03/2017)	128	-15	21
6 MESES (30/06/2017)	211	-14	15
12 MESES (31/12/2017)	423	-5	18
24 MESES (31/12/2018)	868	-3	14

El valor del IESP que marca la existencia / ausencia de sequía es -0,4

10 de enero de 2017





