



METEOGALICIA

Informe climatolóxico outono 2023

INFORME CLIMATOLÓXICO OUTONO 2023



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	2
2	BALANCE DA TEMPERATURA E PRECIPITACIÓN NO OUTONO 2023 EN GALICIA..	4
2.1.	Temperatura.....	4
2.2.	Precipitación	9
3	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DA TEMPERATURA E A PRECIPITACIÓN DE OUTONO ...	13
3.1.	Temperatura.....	13
3.2.	Precipitación	16

Data edición: 18/12/2023

**Outono de 2023, o máis cálido e húmido da serie histórica****1 INTRODUCCIÓN**

Este informe recolle unha descrición climatolóxica do outono (setembro, outubro e novembro) de 2023. Para ilo, analízanse os datos de temperatura e precipitación e a súa evolución no tempo, considerando o período climático de referencia **1981-2010**. Así, as anomalías calculadas nas táboas, mapas, gráficos e percentiles calcúlanse con respecto a este período de referencia.

O valor medio das series climatolóxicas dos trinta anos do período 1961-1990 e do período 1981-2010 denomínase **normal climatolóxica** e o seu uso permite establecer comparacións do tipo espacial entre distintas estacións e describir o estado climático de cada período. A utilización destes valores normais climatolóxicos serve, tamén, de referencia para valorar os comportamentos do clima e caracterizalos, ben en termos de frecuencia o en termos de anomalía, entendendo por anomalía a diferenza entre o valor climatolóxico mensual o anual presentado e o normal.

1.1. Temperatura

Para a variable temperatura (T), enténdese por anomalía a diferenza entre a temperatura media deste outono e o valor climático obtido con respecto ao período de referencia 1981-2010. Para obter a anomalía de temperatura, calcúlanse a anomalía media nas once estacións meteorolóxicas que compoñen a serie rexional de Galicia.

Para caracterizar o mes en función da temperatura, considéranse os seguintes criterios:

Percentil	Categoría
$T < T_{min} 1981-2010$	Extremadamente frío
$T_{min} 1981-2010 \leq T < P20$	Moi frío
$P20 \leq T < P40$	Frío
$P40 \leq T \leq P60$	Normal
$P60 < T \leq P80$	Cálido
$P80 < T \leq T_{max} 1981-2010$	Moi cálido
$T > T_{max} 1981-2010$	Extremadamente cálido

Táboa 0.1. Cualificación do mes en función da temperatura



1.2. Precipitación

Para a variable precipitación (PP), enténdese por anomalía a porcentaxe da precipitación acumulada neste outono respecto do valor da media climática correspondente. Para obter a anomalía de precipitación, calcúlanse as anomalías medias nas dezaseis estacións meteorolóxicas que compoñen a serie rexional de Galicia.

Para caracterizar o mes en función da precipitación, considéranse os seguintes criterios:

Percentil	Categoría
$PP < PP_{min} 1981-2010$	Extremadamente seco
$PP_{min} 1981-2010 \leq PP < P20$	Moi seco
$P20 \leq PP < P40$	Seco
$P40 \leq PP \leq P60$	Normal
$P60 < PP \leq P80$	Húmido
$P80 < PP \leq P_{max} 1981-2010$	Moi Húmido
$PP > P_{max} 1981-2010$	Extremadamente Húmido

Táboa 0.2. Cualificación do mes en función da precipitación



2 BALANCE DA TEMPERATURA E PRECIPITACIÓN

2.1. Temperatura

O outono de 2023 foi **extremadamente cálido**. Cunha temperatura media para a serie rexional representativa de 16.4 °C e unha anomalía de +1.9 °C é **o outono máis cálido desde que hai rexistros**. Isto debeuse principalmente as elevadas temperaturas mínimas rexistradas en todo o outono, pero de forma destacada no mes de outubro. Así, no conxunto de Galicia, o outono considérase extremadamente cálido para a temperatura mínima e moi cálido para a máxima.

O mes de setembro quedou caracterizado por períodos anticiclónicos cálidos que levaron as temperaturas a valores máis elevados do normal. Esta anomalía notouse máis nos valores das madrugadas xa que, agás na penúltima semana, apenas tivemos noites frías. As máximas foron tamén elevadas, pero quedaron máis preto dos valores normais en puntos de Pontevedra e sur da Coruña, xa que houbo moitas xornadas con ventos do suroeste que achegaban nebulosidade impedindo ascensos significativos das máximas. O valor medio de temperatura media en 2023, obtido a partir da temperatura media das once estacións que compoñen a serie rexional, foi 19.4 °C, o que equivale a unha anomalía media de +1.3 °C que fai que o mes se considere como moi cálido.

No mes de outubro a temperatura media acadou, en xeral, valores altos, tanto se atendemos ás máximas como ás mínimas. Isto é debido aos elevados valores acadados nos primeiros 12 días do mes, que non puideron ser compensados na segunda quincena, xa que as borrascas chegaron na súa meirande parte con ventos do suroeste e por tanto temperaturas suaves. O valor medio de temperatura media en 2023, obtido a partir da temperatura media das once estacións que compoñen a serie rexional, foi 17.2 °C, o que representa unha anomalía media de +2.7 °C que fai que o mes se considere como extremadamente cálido, ocupando a segunda praza de toda a serie histórica só por detrás do ano 2014.

O mes de novembro foi un mes no que as temperaturas tamén marcaron valores medios máis elevados dos que cabería agardar. Isto sucede xa que a meirande parte das situacións de chuvia producíanse con ventos do suroeste e o episodio anticiclónico da segunda metade do mes chegaba con aire bastante cálido para a época do ano. A temperatura media para a serie rexional galega foi de 12.6 °C, o que representa unha anomalía media



de +1.8 °C con respecto ao período de referencia 1981-2010, cualificándose o mes como moi cálido.

Nas **Táboas 1 e 2**, móstranse as temperaturas máximas máis altas rexistradas na Comunidade Galega no outono 2023 para estacións situadas por baixo e por riba dos 1000 metros de altitude, respectivamente. Os días máis calorosos do outono concentráronse a finais de setembro e comezos de outubro.

Temperaturas máximas máis altas rexistradas no outono 2023 por baixo dos 1000 m de altitude				
Data	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
30/09/2023	EVEGA Leiro	LEIRO	Ourense	37.0
08/10/2023	Lourenzá	LOURENZÁ	Lugo	36.3
30/09/2023	Prado	CASTRELO DE MIÑO	Ourense	36.2
30/09/2023	Ourense	OURENSE	Ourense	36.1
30/09/2023	Cequeliños	ARBO	Pontevedra	35.8
30/09/2023	Remuíño	ARNOIA (A)	Ourense	35.2
30/09/2023	A Granxa	PONTEAREAS	Pontevedra	35.2
01/10/2023	San Clodio	RIBAS DE SIL	Lugo	35.1
01/10/2023	Míllara	PANTÓN	Lugo	35.1
08/10/2023	Vilamor	MONDOÑEDO	Lugo	35.1

Táboa 1: Temperaturas máximas máis altas rexistradas no outono 2023 a altitude menor 1000 m.

Temperaturas máximas máis altas rexistradas no outono 2023 por riba dos 1000 m de altitude				
Data	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
01/10/2023	San Xoán de Río	SAN XOÁN DE RÍO	Ourense	28.9
01/10/2023	O Invernadeiro	VILARIÑO DE CONSO	Ourense	28.6
30/09/2023	Xurés	MUÍÑOS	Ourense	28.1
30/09/2023	A Mezquita	MEZQUITA (A)	Ourense	27.9
08/10/2023	O Cebreiro	PEDRAFITA DO CEBREIRO	Lugo	27.7
30/09/2023	Corzos	VEIGA (A)	Ourense	27.5
07/10/2023	O Xistral	MURAS	Lugo	27.2
08/10/2023	Ancares	CERVANTES	Lugo	27.0
01/10/2023	Serra do Eixe	VEIGA (A)	Ourense	26.8
01/10/2023	Casaio	CARBALLEDA DE VALDEORRAS	Ourense	26.4

Táboa 2: Temperaturas máximas máis altas rexistradas no outono 2023 a altitude maior 1000 m.



Nas **Táboas 3 e 4**, móstranse as temperaturas mínimas máis baixas rexistradas na Comunidade no outono 2023 para as estacións situadas por riba e por baixo dos 1000 metros de altitude, respectivamente. Neste caso, os días máis fríos do outono déronse cara a finais de novembro.

Temperaturas mínimas máis baixas rexistradas no outono 2023 por riba dos 1000 m de altitude				
Data	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
30/11/2023	Cabeza de Manzaneda	MANZANEDA	Ourense	-3.9
30/11/2023	Xares	VEIGA (A)	Ourense	-3.8
30/11/2023	Lardeira	CARBALLEDA DE VALDEORRAS	Ourense	-2.6
22/11/2023	Corzos	VEIGA (A)	Ourense	-1.5
30/11/2023	Ancares	CERVANTES	Lugo	-1.3
30/11/2023	Alto do Poio	PEDRAFITA DO CEBREIRO	Lugo	-1.0
30/11/2023	O Cebreiro	PEDRAFITA DO CEBREIRO	Lugo	-0.7
02/11/2023	Casaio	CARBALLEDA DE VALDEORRAS	Ourense	-0.2
24/11/2023	O Invernadeiro	VILARIÑO DE CONSO	Ourense	-0.2
02/11/2023	Serra do Eixe	VEIGA (A)	Ourense	0.0

Táboa 3: Temperaturas mínimas máis baixas rexistradas na outono 2023 a altitude superior a 1000m.

Temperaturas mínimas máis baixas rexistradas no outono 2023 por debaixo dos 1000 m de altitude				
Data	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
24/11/2023	Calvos	CALVOS DE RANDÍN	Ourense	-3.9
24/11/2023	Xinzo	XINZO DE LIMIA	Ourense	-2.7
24/11/2023	Verín-Vilela	VERÍN	Ourense	-2.6
25/11/2023	Baltar	BALTAR	Ourense	-1.1
24/11/2023	Viana do Bolo	VIANA DO BOLO	Ourense	-1.1
24/11/2023	Sambreixo	GUITIRIZ	Lugo	-0.7
25/11/2023	Mouriscade	LALÍN	Pontevedra	-0.5
26/11/2023	Bóveda	BÓVEDA	Lugo	-0.4
24/11/2023	Ordes	ORDES	A Coruña	-0.3
24/11/2023	Larouco	LAROUCO	Ourense	-0.3

Táboa 4: Temperaturas mínimas máis baixas rexistradas na outono 2023 a altitude inferior a 1000m.

Na **Figura 1**, móstrase o mapa de temperatura media para a outono de 2023. Segundo a información que se pode extraer, a temperatura media no conxunto da Comunidade foi 15.1 °C. Os valores máis altos, comprendidos entre 17.4 e 17.8 °C, rexistráronse no Miño de Ourense e de Pontevedra, nas Rías Baixas de Pontevedra e nos arredores do Golfo Ártabro. Os valores máis baixos, entorno aos 10 °C, acadáronse nas Serras do Eixe e de Queixa, macizo de Manzaneda e en Pena Trevinca.

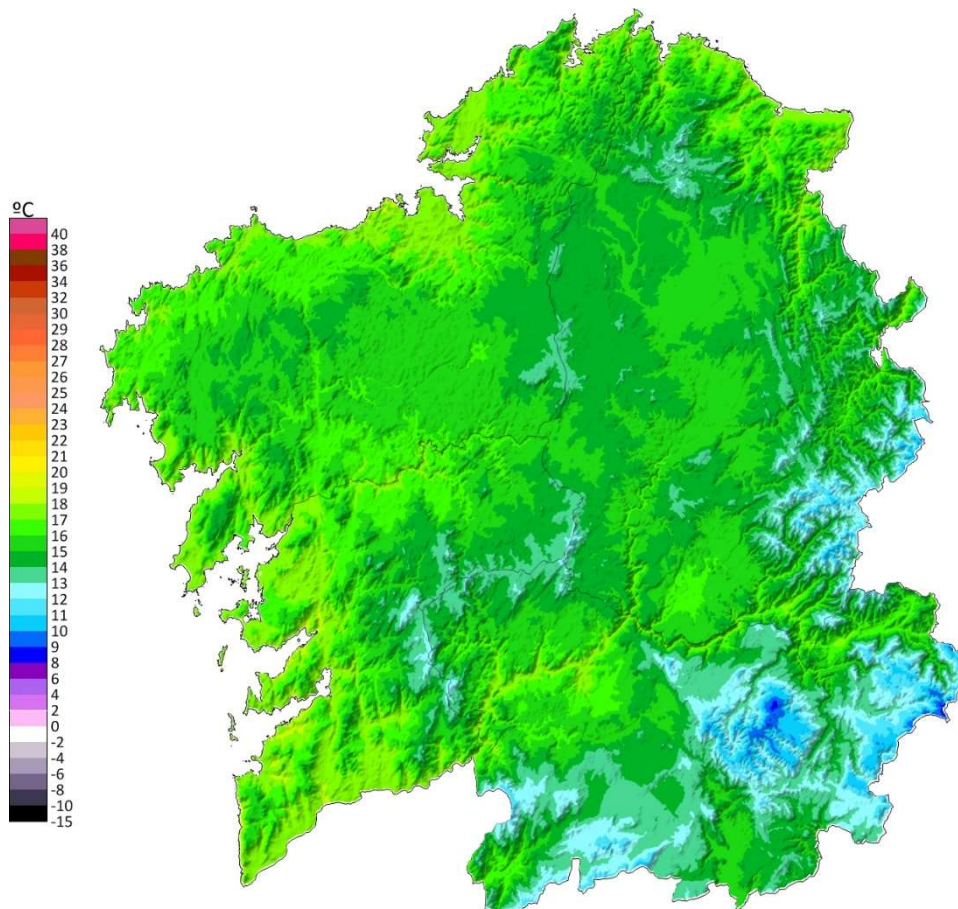


Figura 1: Temperatura media no outono 2023.

Na **Figura 2**, pódese ver, para este outono, o mapa das desviacións da temperatura media respecto do valor de referencia no período 1981-2010. En xeral, tratouse dun outono cunha anomalía media, segundo os valores do mapa, de +2.2 °C. En todo o territorio a temperatura estivo por riba dos valores normais. No interior da comarca da Coruña e na cabeceira do río Mandeo, destacando entre moitas rexións da Comunidade, acadáronse os valores máis altos, cunha anomalía positiva ao redor dos 3 °C. Os máis baixos déronse no Escalón de Santiago e nos arredores da Serras do Faro de Avión e do Laboreiro, cunha desviación positiva entono a 1 °C.

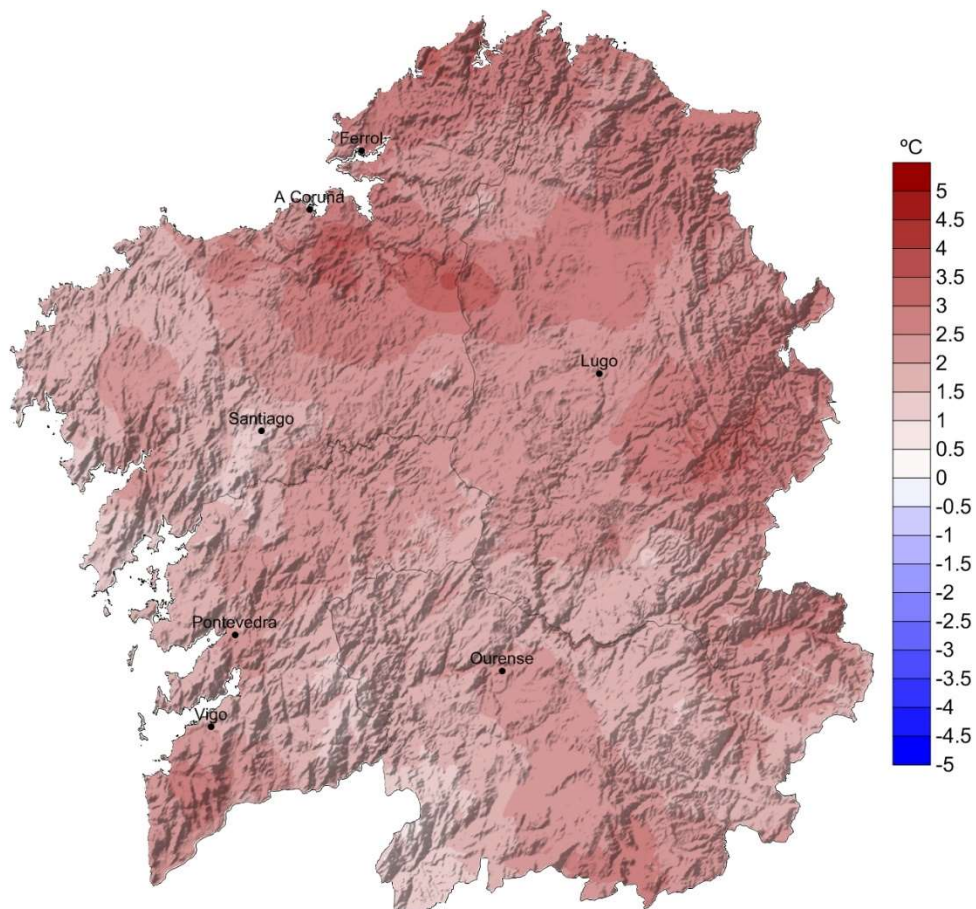


Figura 2: Mapa de anomalías da temperatura media na outono 2023



2.2. Precipitación

Pódese cualificar este outono como **extremadamente húmido**, sendo ademais **o máis húmido de toda a serie histórica**, cunha porcentaxe de precipitación un 93 % superior ao período de referencia. Isto foi así debido principalmente as chuvias xeneralizadas e persistentes dos meses de outubro e novembro, nos que as precipitacións estiveron ben por riba dos valores climáticos agardados.

No mes de setembro, as precipitacións acumuladas ao longo do mes estiveron, en xeral, por riba das agardadas, aínda que o carácter convectivo da meirande parte das precipitacións fai que as cantidades totais estean irregularmente repartidas, polo que tivemos moitas zonas cun superávit acusado pero tamén puntos da montaña de Lugo e do litoral oeste nos que mesmo tivemos déficit de chuva. A precipitación media, calculada para a serie histórica con 16 estacións representativas de Galicia, foi 110 L/m². Isto representa unha porcentaxe de precipitación un 46 % superior ao valor climatolóxico, polo que o mes se considera húmido.

O outono continuou cun mes de outubro no que as precipitacións quedaron moi por riba do que se pode agardar. A pesar de que os primeiros 12 días foran absolutamente secos, a continua chegada de borrascas moi activas na segunda quincena fixo que se acumularan cantidades moi significativas de precipitación. A precipitación media da serie representativa galega foi de 374 L/m², o que representou unha porcentaxe dun 127 % por riba do normal para esta época do ano, resultando un mes de outubro moi húmido, que fai que sexa o segundo máis húmido de toda a serie histórica.

Finalmente, o outono rematou cun mes de novembro no que as precipitacións acumularon cantidades, en moitos puntos, moi por riba da media climática. As cantidades máis apreciábeis rexistráronse na primeira quincena coa chegada de borrascas activas, algunhas delas con ríos atmosféricos que nalgúns casos acumularon cantidades superiores aos 100 mm en 24 horas. A precipitación media da serie representativa de Galicia foi de 313 L/m², isto representou unha porcentaxe de precipitación do 82%, cualificándose o mes de novembro como moi húmido, co seu precedente máis húmido no ano 2019.



Na **Táboa 5**, móstranse os valores máximos de precipitación acumulada rexistrados neste outono de 2023. Os rexistros máis altos de precipitación superaron, nalgúns casos amplamente, os 1000 L/m², principalmente no oeste das provincias de Pontevedra e A Coruña.

Precipitación máxima estacional no outono 2023			
Estación	Concello	Provincia	Precipitación (L/m ²)
Fornelos de Montes	FORNELOS DE MONTES	Pontevedra	1691
Muralla	LOUSAME	A Coruña	1574
Castrove	POIO	Pontevedra	1502
Rebordelo	COTOBADÉ	Pontevedra	1400
Fontecada	SANTA COMBA	A Coruña	1398
Xesteiras	CUNTIS	Pontevedra	1375
Forcarei	FORCAREI	Pontevedra	1365
Monte Aloia	TUI	Pontevedra	1335
A Capela	A CAPELA	A Coruña	1305
Cespón	BOIRO	A Coruña	1292

Táboa 5: Valores máximos de precipitación acumulada no outono 2023

Na **Táboa 6**, móstranse as estacións cos rexistros mínimos de precipitación acumulada. Neste caso, os valores estiveron comprendidos entre 350 e 500 L/m², principalmente no sur e no leste de Ourense e no litoral da Mariña.

Precipitación mínima estacional no outono 2023			
Estación	Concello	Provincia	Precipitación (L/m ²)
Punta Langosteira	ARTEIXO	A Coruña	348
Verín-Vilela	VERÍN	Ourense	365
Foz	FOZ	Lugo	387
Xinzo	XINZO DE LIMIA	Ourense	408
Pedro Murias	RIBADEO	Lugo	409
Larouco	LAROUCO	Ourense	414
Castro De Rei	CASTRO DE REI	Lugo	429
Verín-Vilamaior	VERÍN	Ourense	439
Casaio	CARBALLEDA DE VALDEORRAS	Ourense	439
Burela	BURELA	Lugo	459

Táboa 6: Valores mínimos de precipitación acumulada no outono 2023

Na **Figura 3**, móstrase a precipitación total acumulada neste outono de 2023. O valor medio de precipitación, a partir dos valores do mapa, foi 844 L/m². Os valores máis altos, entre 1350 e 1600 L/m², rexistráronse ao longo das Serras Litorais e Setentrionais e nas zonas montañosas de Lugo e Ourense. Os valores máis baixos, entre 350 e 500, rexistráronse no litoral da Mariña e nos vales dos ríos Casaio e Támega.

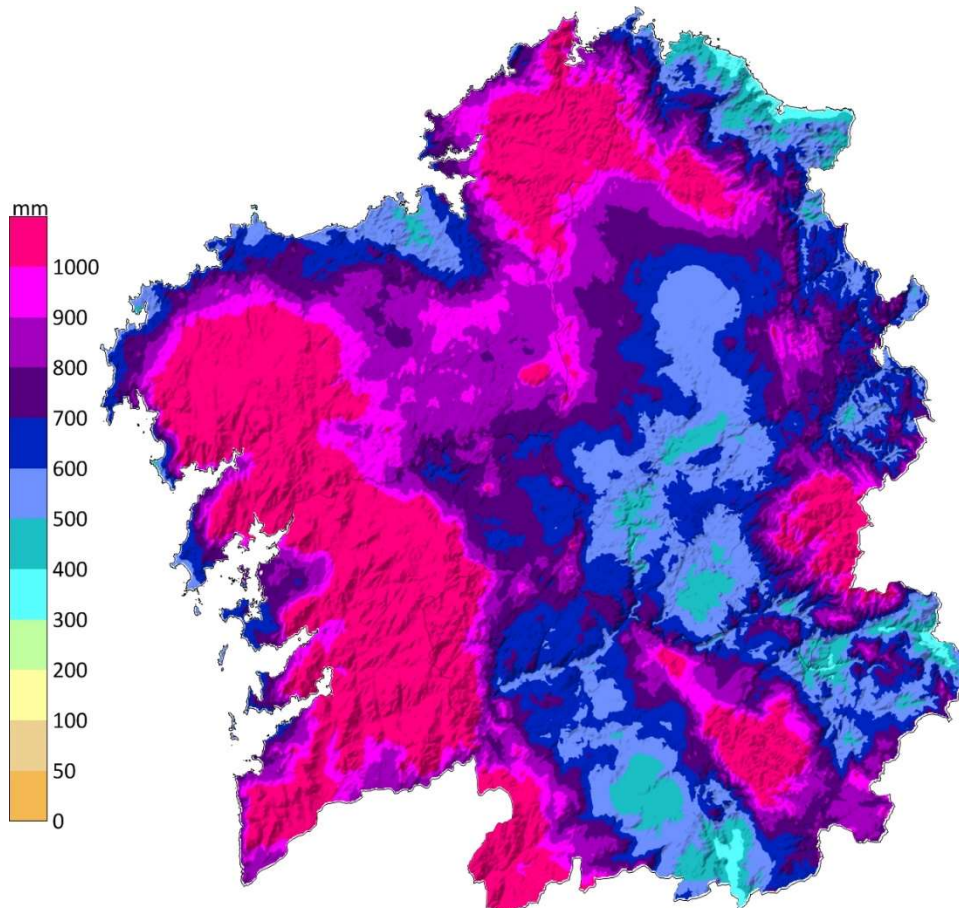


Figura 3: Mapa de precipitación acumulada no outono 2023.

Na **Figura 4**, móstrase o mapa de anomalías de precipitación en forma de porcentaxe con respecto aos valores normais (1981-2010), sendo 100% a porcentaxe que representa a normalidade. Tal e como se pode ver, practicamente todas as zonas presentan unha desviación positiva, con zonas moi húmidas. Segundo os valores do mapa, a anomalía de precipitación foi un 93 % superior ao agardado. Así, destacan as comarcas dos Ancares e da Baixa Limia e algunhas zonas do Canón do Sil, con cantidades de precipitación ao redor dun 150 % superior á media. Porén, os valores máis baixos correspóndense ao interior da comarca da Coruña, ó norte da Comunidade, onde as porcentaxes de precipitación acadaron valores entornó a un 50 % por riba do agardado.

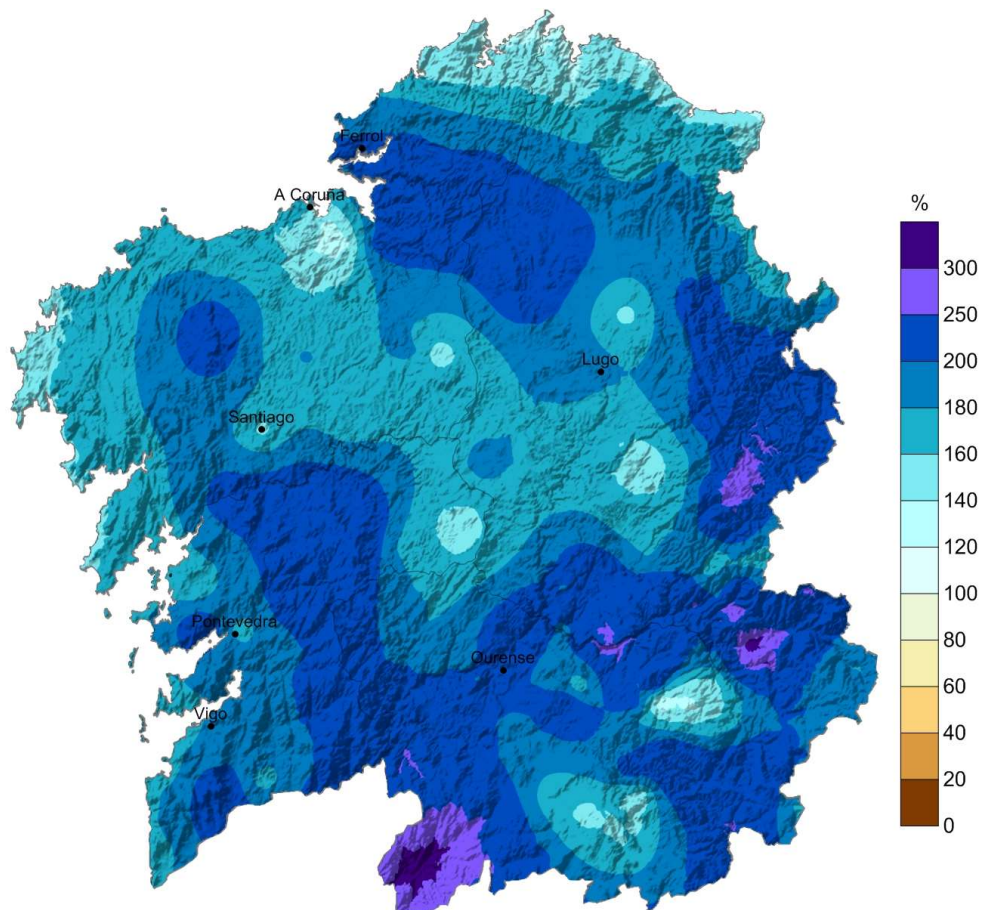


Figura 4: Porcentaxe de precipitación acumulada con respecto á media climática no outono 2023

3 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DA TEMPERATURA E A PRECIPITACIÓN DE OUTONO

3.1. Temperatura

A temperatura media de outono para Galicia, considerando once estacións meteorolóxicas representativas, presentou unha anomalía positiva de 2.1 °C con respecto ao período 1971-2000 e de 1.9 °C con respecto ao 1981-2010. Como resultado disto, tratouse dun outono extremadamente cálido, tendo como referencia o período 1981-2010 segundo a táboa 0.1. Isto pódese observar na **Táboa 7**.

Temperatura media outono (°C)		
2023	1971-2000	1981-2010
16.4	14.3	14.5

Táboa 7: Comparación entre a temperatura media en outono e a media climática galega

Na **Táboa 8**, móstrase a distribución por meses da temperatura media no outono 2023 para esta serie de referencia. Pódese dicir que, considerando o período de referencia 1981-2010, o mes de setembro foi moi cálido, outubro extremadamente cálido e novembro moi cálido.

Temperatura media mensual (°C)			
Mes	2023	1971-2000	1981-2010
setembro	19.4	17.9	17.8
outubro	17.2	14.2	14.5
novembro	12.6	10.8	10.9

Táboa 8: Comparación entre a temperatura media mensual do outono 2023 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados

Na **Táboa 9**, pódese observar a temperatura media das máximas na estación de outono e a comparación cos valores de referencia dos períodos 1971-2000 e 1981-2010. Tendo en conta os percentiles das series das máximas, este outono foi moi cálido, cunha anomalía de +1.4 °C con respecto ao último período de referencia.

Temperatura media das máximas en outono(°C)		
2023	1971-2000	1981-2010
20.9	19.2	19.4

Táboa 9: Comparación entre a temperatura máxima media en outono e a media climática galega



Mensualmente, setembro foi cálido, outubro moi cálido e novembro moi cálido, con respecto ao período 1981-2010.

Temperatura media das máximas por mes (°C)			
Mes	2023	1971-2000	1981-2010
setembro	24.8	23.6	23.9
outubro	22.0	19.0	19.3
novembro	15.9	14.9	15.0

Táboa 10: Comparación entre a temperatura máxima media mensual do outono 2023 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados

Na **Táboa 11**, pódese observar a temperatura media das mínimas na estación de outono e a comparación cos valores de referencia dos períodos 1971-2000 e 1981-2010. Tendo en conta os percentiles das series das mínimas, o outono foi extremadamente cálido, cunha anomalía de +2.4 °C con respecto ao período de referencia 1981-2010.

Temperatura media das mínimas en outono (°C)		
2023	1971-2000	1981-2010
11.9	9.3	9.5

Táboa 11: Comparación entre a temperatura mínima media en outono e a media climática galega

A escala mensual, o mes de setembro foi moi cálido (case extremadamente cálido), outubro extremadamente cálido e novembro moi cálido con respecto ao último período de referencia 1981-2010.

Temperatura media das mínimas por mes (°C)			
Mes	2023	1971-2000	1981-2010
setembro	13.9	12.1	12.2
outubro	12.4	9.4	9.6
novembro	9.4	6.6	6.7

Táboa 12: Comparación entre a temperatura mínima media mensual do outono 2023 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados

Na **Figura 5** móstrase a evolución da temperatura media dos outonos dende o ano 1961 ao ano 2023. O valor medio da temperatura para este outono de 2023, obtido a partir da temperatura media das once estacións que compoñen a serie rexional, foi 16.4 °C.

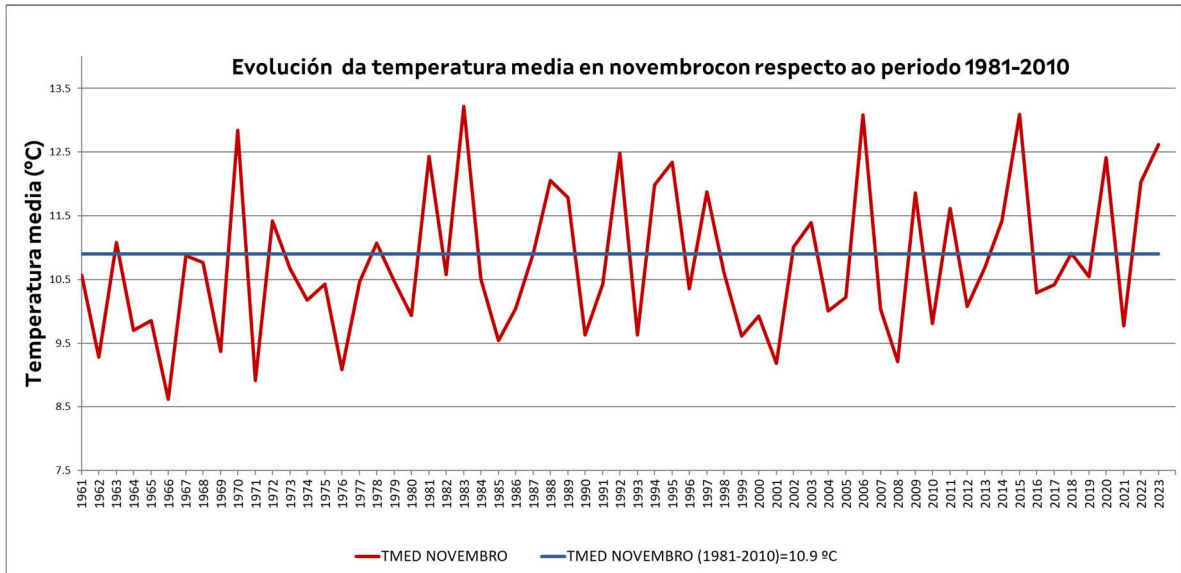


Figura 5: Evolución da temperatura media no outono para a serie rexional galega

Pola súa parte, a anomalía media, obtida, tamén, a partir das anomalías medias das once estacións meteorolóxicas representativas, foi de +1.9 °C. Todo isto fai que a estación de outono poida considerarse no conxunto de Galicia como extremadamente cálida, sendo a máis cálida de toda a serie histórica.

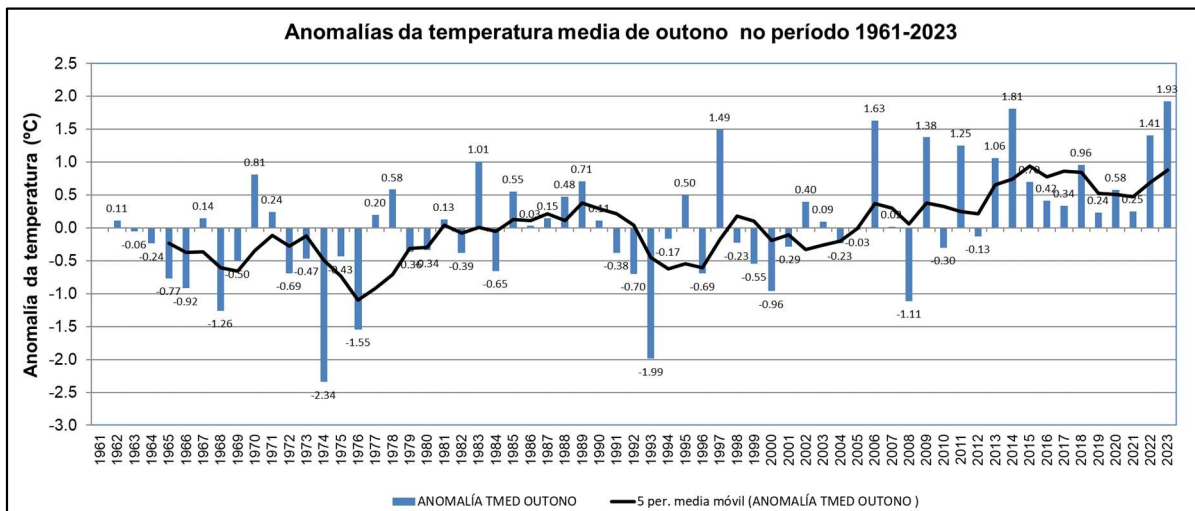


Figura 6: Evolución da anomalía da temperatura no outono no período 1961-2023



3.2. Precipitación

Na **Táboa 13**, móstranse os valores medios de precipitación acumulada no outono 2023, ademais dos valores climáticos dos períodos 1971-2000 e 1981-2010. A serie rexional constrúese a partir de dezaseis estacións meteorolóxicas representativas. O valor medio das anomalías da serie rexional representa unha porcentaxe de precipitación neste outono dun 104 % superior ao normal con respecto ao período 1971-2000 e dun 93 % superior ao normal con respecto ao período de referencia 1981-2010. Segundo os criterios da táboa 0.2, considérase un outono extremadamente húmido.

Precipitación acumulada estacional (L/m ²)		
2023	1971-2000	1981-2010
797	390	417

Táboa 13: Comparación entre a precipitación acumulada no outono 2023 e os valores climáticos

O estudo mensual da precipitación acumulada neste outono incluído na **Táboa 14** presenta un mes de setembro húmido e uns meses de outubro e novembro moi húmidos, respecto ao último período de referencia.

Precipitación acumulada por mes (L/m ²)			
Mes	2023	1971-2000	1981-2010
setembro	110	85	78
outubro	374	145	167
novembro	313	159	173

Táboa 14: Comparación entre os valores acumulados de precipitación dos meses de outono e as medias correspondentes aos períodos climáticos

Na **Figura 7**, pódese ver a evolución da precipitación dos outonos desde o ano 1961 ao 2023.

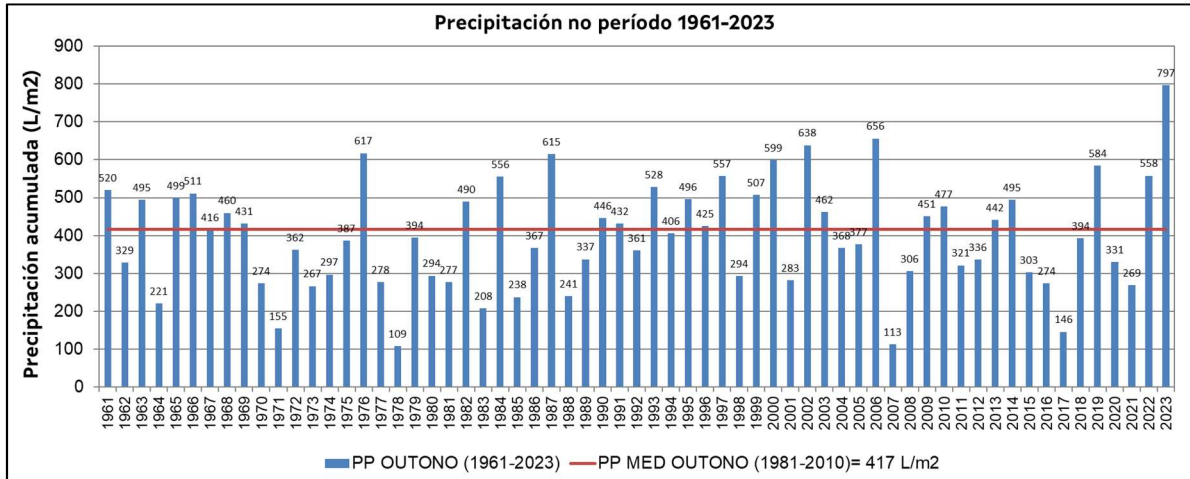


Figura 7: Precipitación acumulada no outono para a serie rexional galega.

A precipitación media acumulada, para as dezaseis estacións que compoñen a serie rexional, foi 797 L/m², o que representa unha porcentaxe de precipitación un 93% superior con respecto á media do período 1981-2010. Isto fai que se poida considerarse o outono de 2023 como extremadamente húmido, sendo o máis húmido da serie histórica.

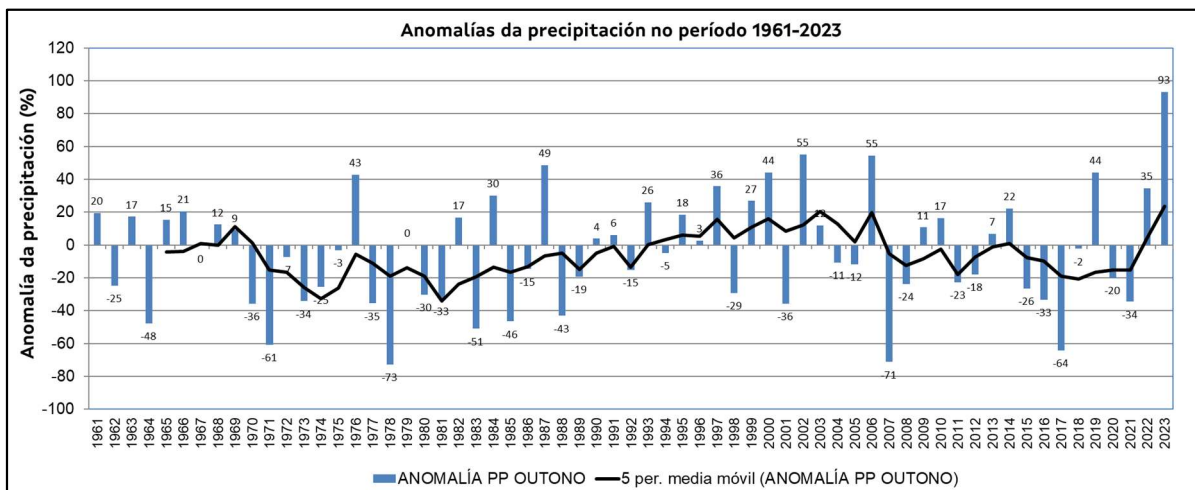


Figura 8: Evolución da anomalía de precipitación no outono no período 1961-2023.