



INFORME CLIMATOLÓXICO

OUTONO 2024



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	2
2	BALANCE DA TEMPERATURA E PRECIPITACIÓN	4
2.1.	Temperatura.....	4
2.2.	Precipitación.....	9
3	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DA TEMPERATURA E A PRECIPITACIÓN	13
3.1.	Temperatura.....	13
3.2.	Precipitación.....	16

Data edición: 20/01/2025

**Outono de 2024, moi cálido e húmido****1 INTRODUCCIÓN**

Este informe recolle unha descrición climatolóxica do outono (setembro, outubro e novembro) de 2024. 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.

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



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 2024** foi **moi cálido**, cunha temperatura media para a serie rexional representativa de 15.8°C e unha anomalía positiva de 1.4°C. Isto debeuse principalmente ás elevadas temperaturas mínimas rexistradas en outubro e, especialmente, ás temperaturas de novembro. Así, no conxunto de Galicia, o outono considérase moi cálido para a temperatura mínima e cálido para a máxima.

O mes de **setembro** quedou caracterizado pola chegada de borrascas frías e activas durante a primeira e a última semana. Deste xeito, os valores medios da temperatura estiveron, en xeral, moi por baixo do agardado. O valor da temperatura media, obtido a partir da temperatura media das once estacións que compoñen a serie rexional, foi 17.1°C. Isto equivale a unha anomalía de -1.0°C, o que fai que o mes se poida considerar como **moi frío**. Tendo en conta a temperatura mínima, setembro resulta normal, cunha desviación negativa respecto aos valores climáticos de -0.4°C, mentres que para a máxima, cunha desviación de -1.5°C, resulta un mes moi frío.

Pola súa banda, o mes de **outubro** quedou caracterizado pola frecuente chegada de borrascas activas na primeira metade do mes, quedando a segunda metade con maior alternancia entre situacións de inestabilidade e anticiclónicas. A temperatura media estivo por riba do valor climático no mes de outubro, notándose máis a anomalía na temperatura mínima. O valor medio da temperatura media, obtido a partir da temperatura media das once estacións que compoñen a serie rexional, foi 16.2°C, mentres que o valor medio da anomalía foi +1.7°C, o que fai que o mes poida considerarse no conxunto de Galicia como **moi cálido**. Para a temperatura mínima, cunha anomalía de +2.7°C, o mes considérase extremadamente cálido, mentres que para a máxima, cunha anomalía de +0.6°C, o mes considérase cálido.

O mes de **novembro** foi un mes marcado pola presenza das altas presións ao norte de Galicia, as cales, ademais, conseguiron achegar masas de aire máis cálidas do habitual. Isto explica que as temperaturas medias do mes amosen unha importante anomalía positiva. O valor medio da temperatura media foi 14.2°C, o que representa unha anomalía de 3.3°C, facendo deste mes **o novembro máis cálido desde que comezaron os rexistros en 1961**. Para as temperaturas mínima e máxima, cunhas anomalías positivas de 3.3°C, o



mes considérase extremadamente cálido, ocupando, tamén, a primeira posición na serie histórica.

Nas **Táboas 1 e 2**, móstranse as temperaturas máximas máis altas rexistradas na Comunidade Galega no outono 2024 para estacións situadas por baixo e por riba dos 1000 metros de altitude, respectivamente. Os días máis calorosos do outono concentráronse a mediados do mes de setembro.

Táboa 1: Temperaturas máximas <u>máis altas</u> rexistradas no outono 2024 por baixo dos 1000 m de altitude				
Data	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
16/09/2024	EVEGA Leiro	LEIRO	Ourense	35.6
16/09/2024	As Eiras	ROSAL (O)	Pontevedra	35.5
16/09/2024	Meder	SALVATERRA DE MIÑO	Pontevedra	34.6
16/09/2024	Entenza	SALCEDA DE CASELAS	Pontevedra	34.5
16/09/2024	Atios	PORRIÑO (O)	Pontevedra	34.5
16/09/2024	A Granxa	PONTEAREAS	Pontevedra	34.4
16/09/2024	Areas	TUI	Pontevedra	34.2
16/09/2024	Prado	CASTRELO DE MIÑO	Ourense	34.1
16/09/2024	O Viso	REDONDELA	Pontevedra	33.8
16/09/2024	Vigo	VIGO	Pontevedra	33.8

Táboa 2: Temperaturas máximas <u>máis altas</u> rexistradas no outono 2024 por riba dos 1000 m de altitude				
Data	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
16/09/2024	O Invernadeiro	VILARIÑO DE CONSO	Ourense	28.8
16/09/2024	San Xoán de Río	SAN XOÁN DE RÍO	Ourense	27.2
16/09/2024	A Mezquita	MEZQUITA (A)	Ourense	27.0
16/09/2024	Xurés	MUÍÑOS	Ourense	27.0
16/09/2024	Corzos	VEIGA (A)	Ourense	26.7
16/09/2024	Casaio	CARBALLEDA DE VALDEORRAS	Ourense	25.6
16/09/2024	Serra do Eixe	VEIGA (A)	Ourense	25.4
16/09/2024	O Cebreiro	PEDRAFITA DO CEBREIRO	Lugo	24.8
01/09/2024	Ancares	CERVANTES	Lugo	23.9
16/09/2024	Lardeira	CARBALLEDA DE VALDEORRAS	Ourense	22.6



Nas **Táboas 3 e 4**, móstranse as temperaturas mínimas máis baixas rexistradas na Comunidade no outono 2024 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 mediados de novembro, pero, como vemos, en conxunto, as xeadas foron febles.

Táboa 3: Temperaturas mínimas <u>máis baixas</u> rexistradas no outono 2024 <u>por riba</u> dos 1000 m de altitude				
Data	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
22/11/2024	Cabeza de Manzaneda	MANZANEDA	Ourense	-4.9
13/11/2024	Xares	VEIGA (A)	Ourense	-3.6
22/11/2024	Lardeira	CARBALLEDA DE VALDEORRAS	Ourense	-3.2
22/11/2024	Ancares	CERVANTES	Lugo	-2.5
22/11/2024	O Cebreiro	PEDRAFITA DO CEBREIRO	Lugo	-2.2
13/11/2024	Corzos	VEIGA (A)	Ourense	-2.2
22/11/2024	Alto do Poio	PEDRAFITA DO CEBREIRO	Lugo	-1.8
22/11/2024	O Invernadeiro	VILARIÑO DE CONSO	Ourense	-1.3
22/11/2024	Serra do Eixe	VEIGA (A)	Ourense	-0.3
13/11/2024	San Xoán de Río	SAN XOÁN DE RÍO	Ourense	-0.3

Táboa 4: Temperaturas mínimas <u>máis baixas</u> rexistradas no outono 2024 <u>por baixo</u> dos 1000 m de altitude				
Data	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
13/11/2024	Verín-Vilela	VERÍN	Ourense	-0.9
13/11/2024	Viana do Bolo	VIANA DO BOLO	Ourense	-0.7
22/11/2024	Calvos	CALVOS DE RANDÍN	Ourense	-0.6
13/11/2024	Xinzo	XINZO DE LIMIA	Ourense	-0.4
22/11/2024	Sambreixo	GUITIRIZ	Lugo	-0.3
22/11/2024	Feiranova-Santaballa	VILALBA	Lugo	-0.2
13/11/2024	Larouco	LAROUCO	Ourense	-0.1
22/11/2024	Mouriscade	LALÍN	Pontevedra	0.0
13/11/2024	Baltar	BALTAR	Ourense	0.0
22/11/2024	Melide	MELIDE	A Coruña	0.2

Na **Figura 1**, móstrase o mapa de temperatura media para o outono de 2024. Segundo a información que se pode extraer, a temperatura media no conxunto da Comunidade foi 14.4°C. Os valores máis altos, comprendidos entre 16.5 e 17.5°C, rexistráronse no Miño de Pontevedra, na Fosa Padrón-Tui e nos arredores do Golfo Ártabro. Os valores máis baixos, de entre 10.1 e 11.5°C, acadáronse nas Serras do Eixe e de Queixa.

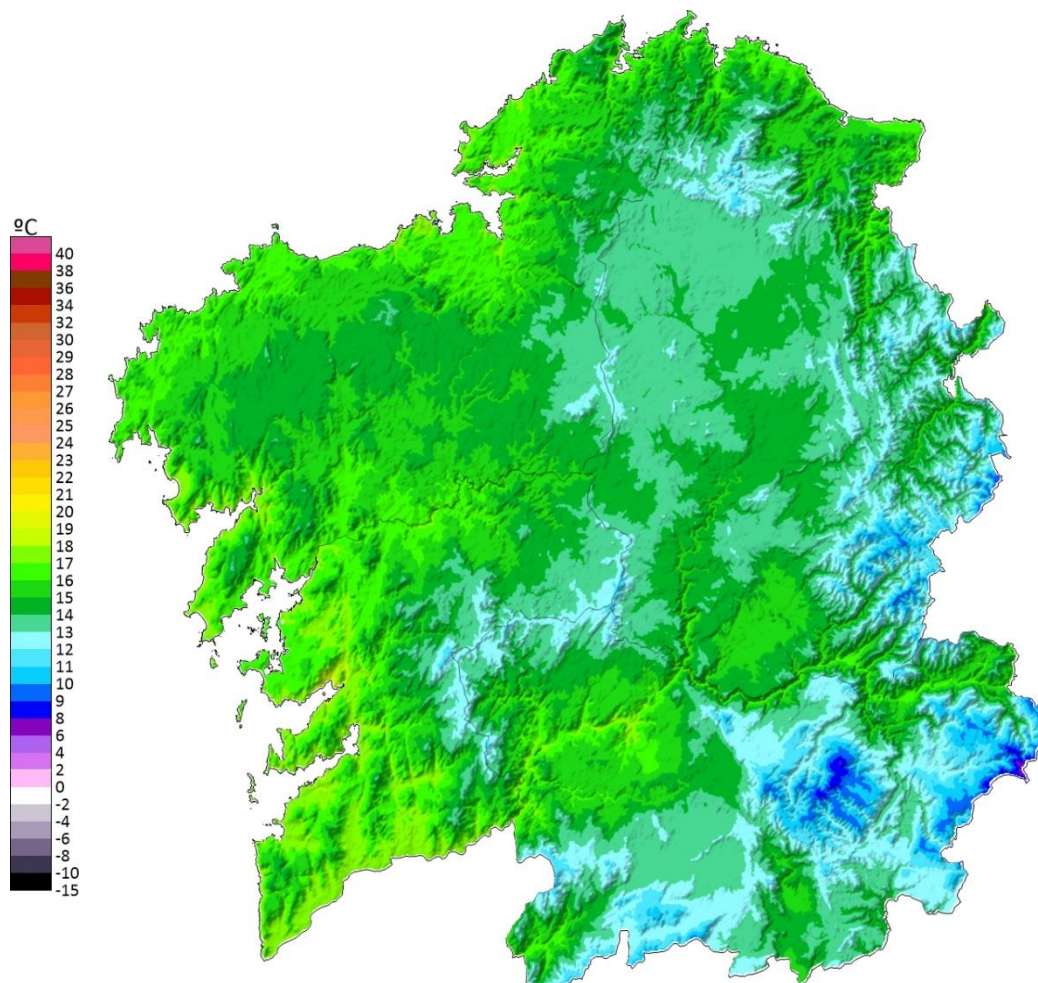


Figura 1: Temperatura media (°C) no outono 2024

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 $+1.5^{\circ}\text{C}$. 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 2°C . Os valores máis baixos déronse nos contrafortes da Serra do Courel e en puntos da Serra de Queixa, cunha desviación positiva entorno a 1°C .

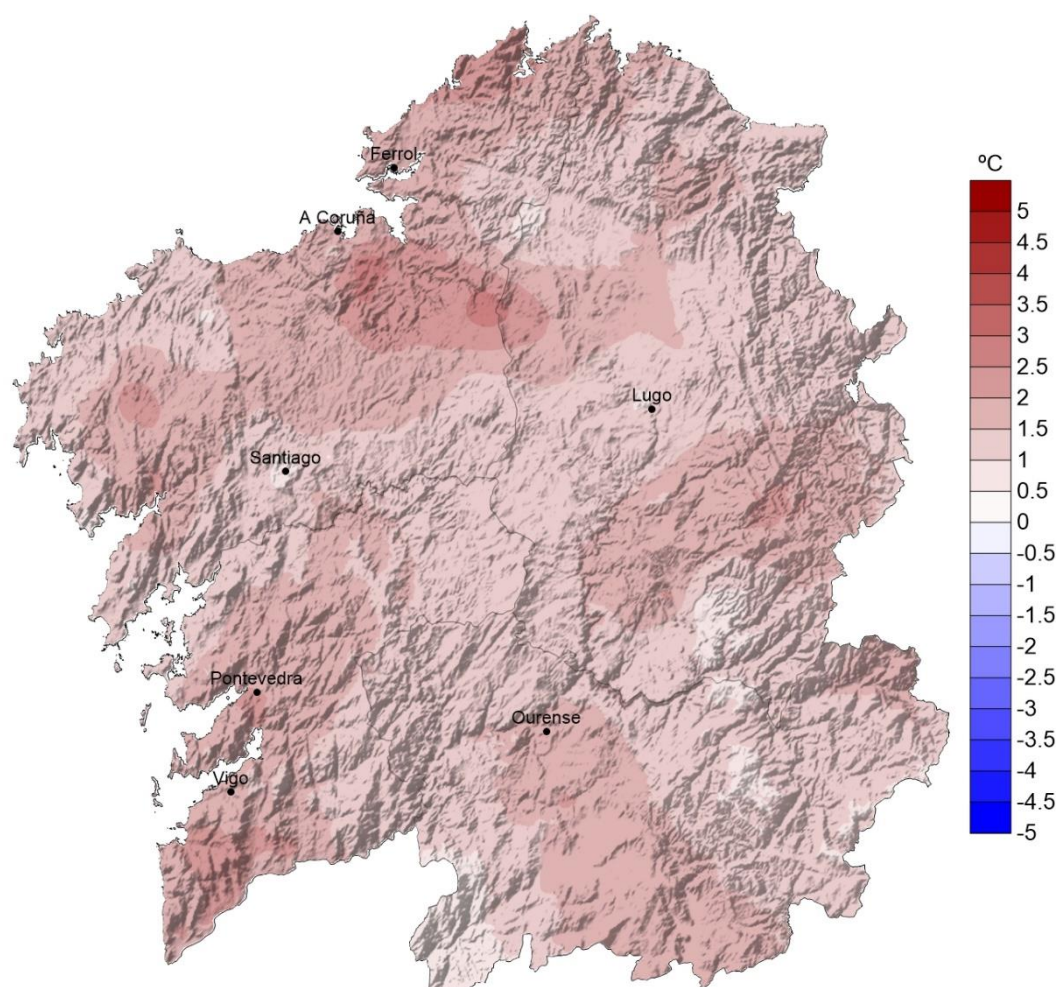


Figura 2: Mapa de anomalías da temperatura media ($^{\circ}\text{C}$) no outono 2024



2.2. Precipitación

Pódese cualificar este **outono** como **húmido**, cunha porcentaxe de precipitación un 18 % superior ao período de referencia. Isto foi así debido ás chuvias xeneralizadas e persistentes dos meses de setembro e outubro, nos que as precipitacións estiveron ben por riba dos valores climáticos agardados.

O mes de **setembro** tivo un importante superávit de precipitación. Este balance está plenamente marcado polo río atmosférico que, durante a tarde-noite do 25 e a mañá do día 26, deixaba cantidades de chuvia que, en moitos lugares, xa darían conta da cantidade que agardamos para todo o mes. A precipitación media, calculada para a serie histórica con dezaseis estacións representativas de Galicia, foi 123 L/m². Isto representa unha porcentaxe de precipitación un 62 % superior ao valor climatolóxico, polo que o mes se considera **moi húmido**.

No mes de **outubro**, a precipitación acumulada superou con claridade os valores agardados en outubro. A chegada de varios ríos atmosféricos ao principio do mes e os restos do furacán *Kirk* explican boa parte desta anomalía, xa que foron xornadas con cantidades de chuvia moi elevadas. Así, a precipitación media da serie representativa galega foi de 261 L/m², o que representa unha porcentaxe dun 53 % por riba do normal para esta época do ano, resultando un mes de outubro **moi húmido**.

Finalmente, o outono rematou cun mes de **novembro** no que as precipitacións quedaron por debaixo do que cabería agardar. Houbo episodios de precipitación e chegada de fronteas, pero estes non foron tan frecuentes e activas como noutros novembros anteriores. Deste xeito, a precipitación media da serie representativa de Galicia foi 105 L/m². Isto representa unha porcentaxe de precipitación un 37 % inferior ao valor climático agardado, cualificándose o mes de novembro como **seco**.



Na **Táboa 5**, móstranse os valores máximos de precipitación acumulada rexistrados neste outono de 2024. Os rexistros máis altos de precipitación roldaron, en moitos casos, os 1000 L/m², principalmente no suroeste da provincia da Coruña e no interior da provincia de Pontevedra.

Táboa 5: Precipitación máxima estacional (L/m2) no outono 2024			
Estación	Concello	Provincia	Precipitación (L/m ²)
Xesteiras	CUNTIS	Pontevedra	1139
Muralla	LOUSAME	A Coruña	1138
Castrove	POIO	Pontevedra	1103
Fornelos de Montes	FORNELOS DE MONTES	Pontevedra	1055
Rebordelo	COTOBADÉ	Pontevedra	987
Forcarei	FORCAREI	Pontevedra	983
Alto do Poio	PEDRAFITA DO CEBREIRO	Lugo	898
Abelleira	MUROS	A Coruña	891
Coto Muiño	ZAS	A Coruña	882
Fontecada	SANTA COMBA	A Coruña	874

Na **Táboa 6**, móstranse as estacións cos rexistros mínimos de precipitación acumulada. Neste caso, os valores estiveron comprendidos entre 200 e 300 L/m² en moitas áreas da provincia de Ourense e tanto no sur como no litoral da provincia de Lugo.

Táboa 6: Precipitación mínima estacional (L/m2) no outono 2024			
Estación	Concello	Provincia	Precipitación (L/m ²)
Ourense	OURENSE	Ourense	219
Larouco	LAROUCO	Ourense	226
Xinzo	XINZO DE LIMIA	Ourense	243
Ourense-Estacións	OURENSE	Ourense	254
Verín-Vilela	VERÍN	Ourense	262
Monforte	MONFORTE DE LEMOS	Lugo	277
Prado	CASTRELO DE MIÑO	Ourense	285
Verín-Vilamaior	VERÍN	Ourense	286
Baltar	BALTAR	Ourense	288
Pedro Murias	RIBADEO	Lugo	292

Na **Figura 3**, móstrase a precipitación total acumulada neste outono de 2024. O valor medio da precipitación, a partir dos valores do mapa, foi 545 L/m². Os valores máis altos, de entre 900 e 1100 L/m², rexistráronse ao longo das Serras Litorais. Os valores máis baixos, entre 220 e 340 L/m², rexistráronse no litoral da Mariña Lucense, na Ribeira Sacra e en amplas zonas da provincia de Ourense.

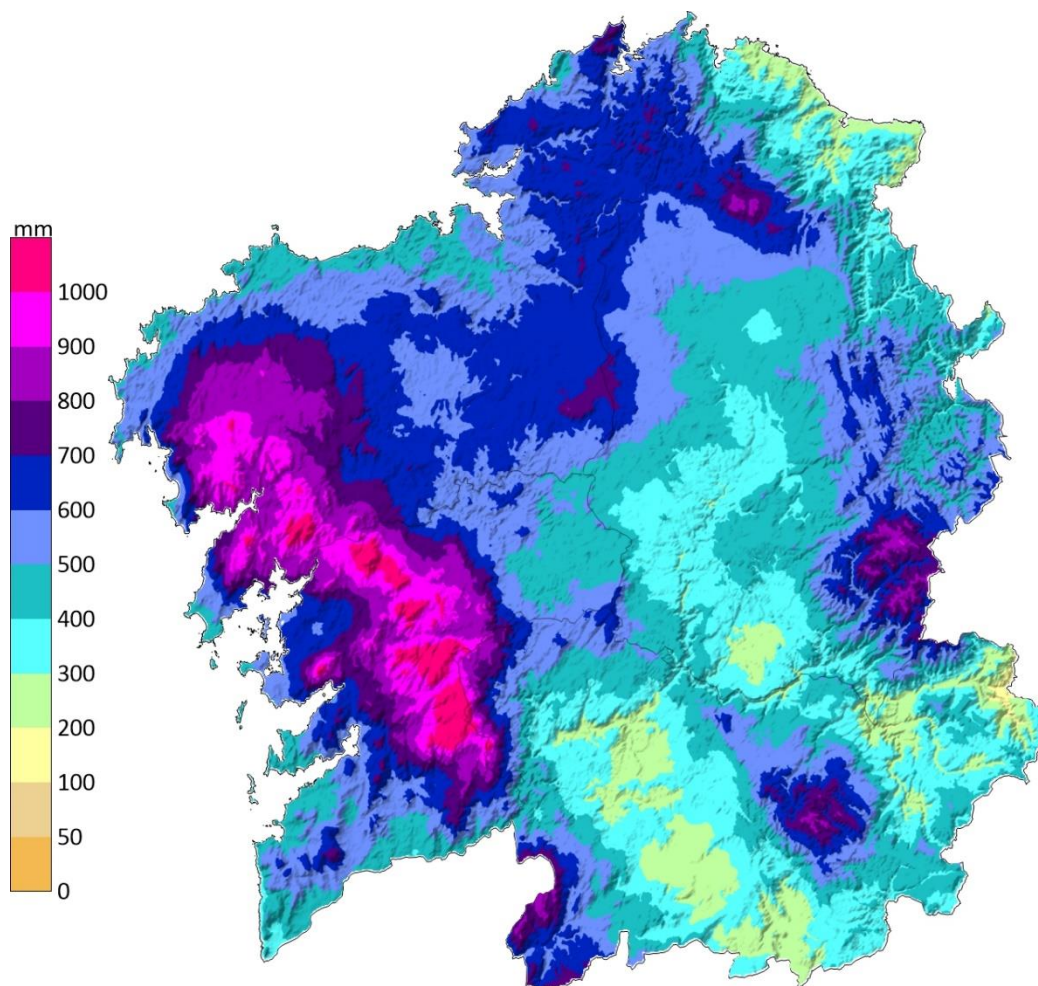


Figura 3: Mapa de precipitación acumulada (mm) no outono 2024

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 provincias presentan unha desviación positiva ou próxima á normalidade, con algunhas excepcións. Segundo os valores do mapa, a anomalía de precipitación foi un 26 % superior ao valor agardado. Así, destacan o val do río Navia e a comarca da Baixa Limia, con cantidades de precipitación entre un 60 e un 90 % superior á media. Pola contra, os valores máis baixos correspóndense ao extremo norte da Comunidade, ao curso baixo do río Miño e algunhas zonas da provincia de Ourense, onde as cantidades de precipitación acadaron valores entre un 10 e un 20 % inferior ao agardado.

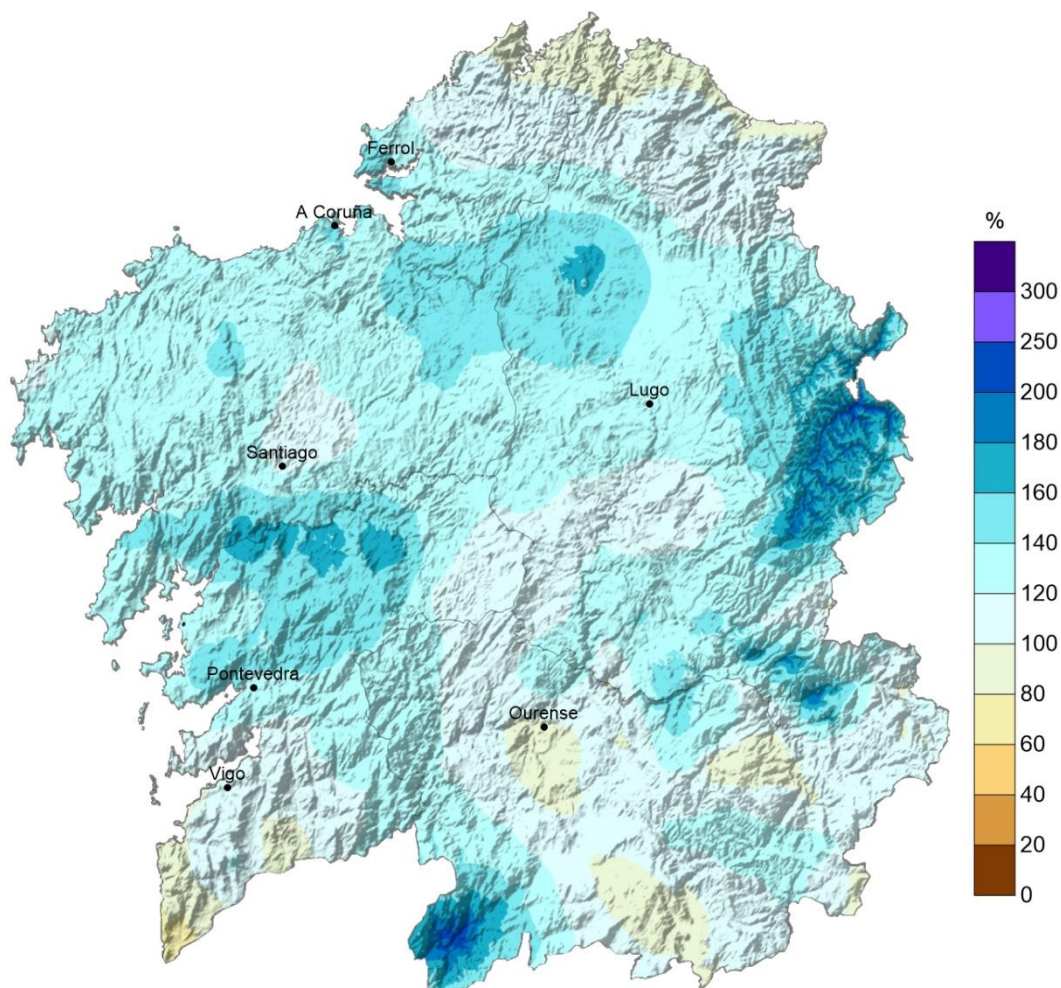


Figura 4: Porcentaxe de precipitación acumulada no outono 2024 con respecto á media climática

3 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DA TEMPERATURA E A PRECIPITACIÓN

3.1. Temperatura

Na **Figura 5**, móstrase a evolución da temperatura media dos outonos dende 1961 ata 2024. O valor medio da temperatura para este outono de 2024, obtido a partir da temperatura media das once estacións que compoñen a serie rexional, foi 15.8°C.

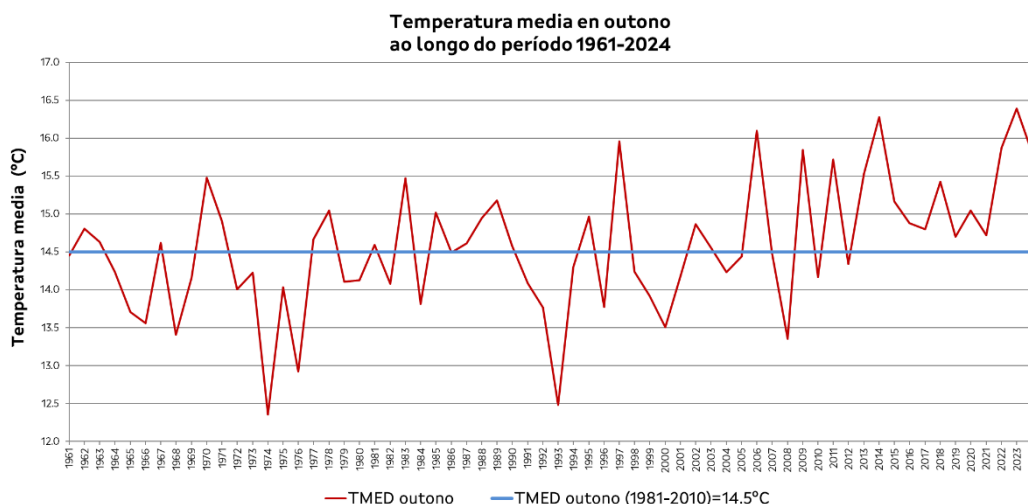


Figura 5: Evolución da temperatura media no outono para a serie rexional galega

Pola súa parte, a anomalía media, obtida, tamén, a partir das anomalías medias das once estacións meteorolóxicas representativas, foi de +1.4°C. Todo isto fai que a estación de outono poida considerarse no conxunto de Galicia como **moi cálida**. Isto debeuse principalmente á temperatura mínima, cuxa desviación respecto ao valor climatolóxico foi +1.9°C, resultando para esta variable un outono moi cálido, case extremadamente cálido. Pola súa banda, a anomalía media da temperatura máxima foi +0.8°C, resultando un outono cálido.

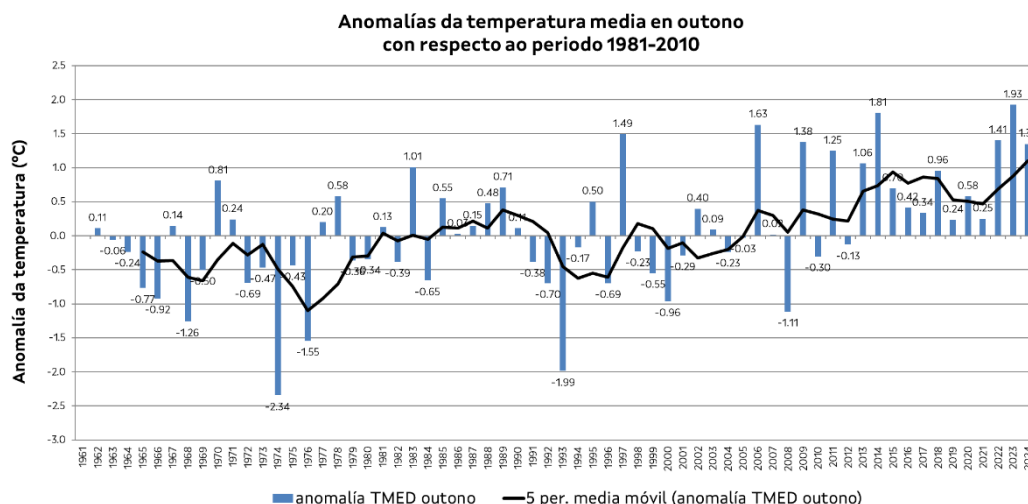


Figura 6: Evolución da anomalía da temperatura media no outono no período 1961-2024



A **Táboa 7** compara o valor da **temperatura media** do outono de 2024 cos valores climáticos dos períodos de referencia 1971-2000 e 1981-2010. Así, vemos que o ano 2024 amosa unha anomalía positiva de +1.5°C e de +1.4°C, respectivamente.

Temperatura media outono (°C)		
2024	1971-2000	1981-2010
15.8	14.3	14.5

Táboa 7: Comparación entre a temperatura media do outono 2024 e a media climática galega nos períodos de referencia mostrados

Na **Táboa 8**, móstrase a temperatura media dos meses de outono e a comparación cos valores climáticos de referencia. Pódese dicir que, en canto á temperatura media e considerando o período de referencia 1981-2010, setembro considérase moi frío, outubro moi cálido e novembro non só extremadamente cálido, se non o máis cálido da serie histórica.

Temperatura media mensual (°C)			
Mes	2024	1971-2000	1981-2010
setembro	17.1	17.9	17.8
outubro	16.2	14.2	14.5
novembro	14.2	10.8	10.9

Táboa 8: Comparación entre a temperatura media mensual do outono 2024 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados

Na **Táboa 9**, pódese observar a **temperatura media das máximas** na estación de outono de 2024 e a comparación cos valores de referencia dos períodos 1971-2000 y 1981-2010. Tendo en conta os percentiles das series das máximas, este outono foi **cálido**, cunha anomalía de +0.8 °C con respecto ao último período de referencia.

Temperatura media das máximas en outono(°C)		
2024	1971-2000	1981-2010
20.2	19.2	19.4

Táboa 9: Comparación entre a temperatura máxima media no outono 2024 e a media climática galega nos períodos de referencia mostrados

Mensualmente e tomando como referencia o período 1981-2010, setembro resultou moi frío, outubro cálido e novembro extremadamente cálido.

Temperatura media das máximas por mes (°C)			
Mes	2024	1971-2000	1981-2010
setembro	22.4	23.6	23.9
outubro	19.9	19.0	19.3
novembro	18.3	14.9	15.0

Táboa 10: Comparación entre a temperatura máxima media mensual do outono 2024 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados



Por último, na **Táboa 11**, pódese observar a **temperatura media das mínimas** na estación de outono de 2024 e a comparación cos valores de referencia dos períodos 1971-2000 y 1981-2010. Tomando como referencia o último período, este outono foi **moi cálido**, case extremadamente cálido, cunha anomalía de +1.9 °C.

Temperatura media das mínimas en outono (°C)		
2024	1971-2000	1981-2010
11.4	9.3	9.5

Táboa 11: Comparación entre a temperatura mínima media no outono 2024 e a media climática galega nos períodos de referencia mostrados

A escala mensual e comparando os datos co período de referencia 1981-2010, o mes de setembro considérase normal e os meses de outubro e, en especial, novembro extremadamente cálidos.

Temperatura media das mínimas por mes (°C)			
Mes	2024	1971-2000	1981-2010
setembro	11.8	12.1	12.2
outubro	12.4	9.4	9.6
novembro	10.1	6.6	6.7

Táboa 12: Comparación entre a temperatura mínima media mensual do outono 2024 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados

3.2. Precipitación

Na **Figura 7**, pódese ver a evolución da precipitación media dos outonos desde o ano 1961 ao ano 2024. A precipitación media acumulada no outono 2024, para as dezaseis estacións que compoñen a serie rexional, foi 489 L/m².

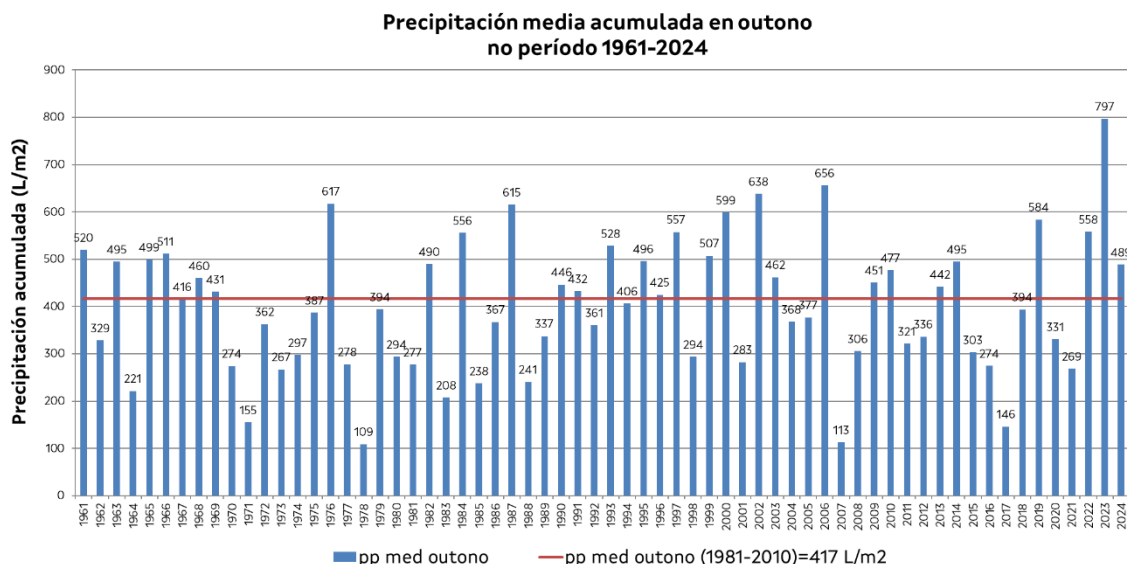


Figura 7: Precipitación media acumulada (L/m²) no outono para a serie rexional galega

O valor medio da anomalía da precipitación para este outono 2024, obtido a partir do valor medio das anomalías en dezaseis estacións meteorolóxicas representativas e simbolizada na **Figura 8**, foi un 18 % superior á media climática do período 1981-2010. Isto fai que se poida considerarse o outono de 2024 como **húmido**. O precedente máis húmido foi o pasado outono de 2024, que é o máis húmido da serie histórica.

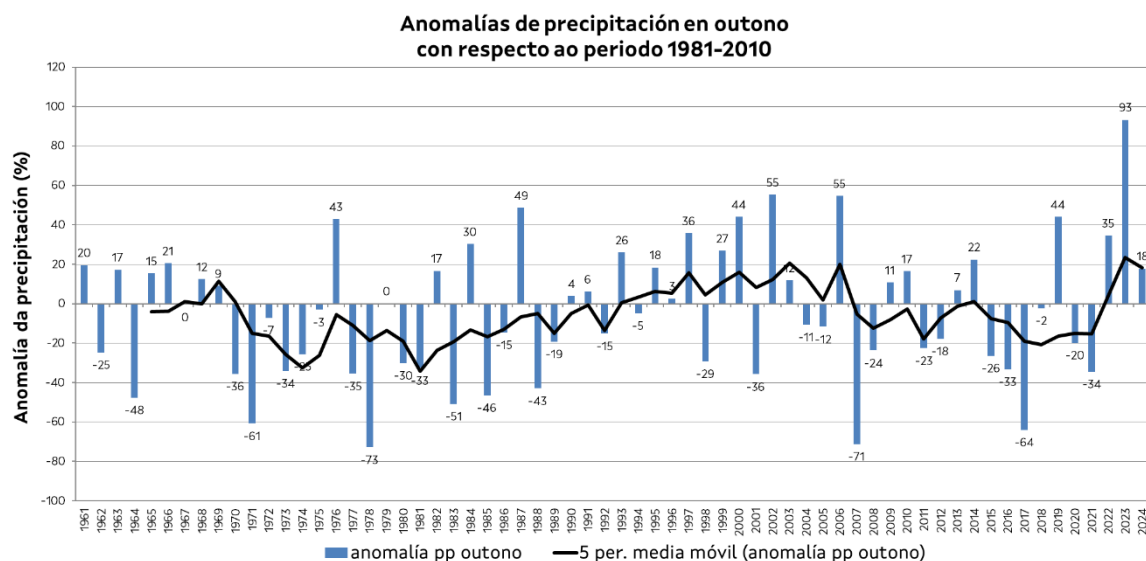


Figura 8: Evolución da anomalía de precipitación (%) no outono desde 1961



Na **Táboa 13**, móstranse, ademais do **valor medio de precipitación acumulada** no outono 2024, os valores climáticos dos períodos 1971-2000 e 1981-2010. A porcentaxe de precipitación neste outono foi un 25 % superior ao normal con respecto ao período 1971-2000 e un 18 % superior ao normal con respecto ao período 1981-2010.

Precipitación acumulada estacional (L/m ²)		
2024	1971-2000	1981-2010
489	390	417

Táboa 13: Comparación entre a precipitación media acumulada no outono 2024 e os valores climáticos

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

Precipitación acumulada por mes (L/m ²)			
Mes	2024	1971-2000	1981-2010
setembro	123	85	78
outubro	261	145	167
novembro	105	159	173

Táboa 14: Comparación entre os valores acumulados de precipitación dos meses de outono 2024 e as medias correspondentes aos períodos climáticos

MeteoGalicia

Subdirección Xeral de Cambio Climático e Ordenación do Litoral

Dirección Xeral de Enerxías Renovables e Cambio Climático

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático