



# **INFORME CLIMATOLÓXICO INVERNO 2016-2017**



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>BALANCE DA TEMPERATURA E PRECIPITACIÓN NO INVERNO 2016-2017 EN GALICIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.</b>	<b>Temperatura.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2.</b>	<b>Precipitación.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>EVOLUCIÓN HISTÓRICA DA TEMPERATURA E A PRECIPITACIÓN DE INVERNO.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.</b>	<b>Temperatura.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2.</b>	<b>Precipitación.....</b>	<b>15</b>

**Data edición: 07/06/2017**

## Inverno cálido e seco.

### 1 INTRODUCCIÓN

A continuación preséntanse unha descrición climatolóxica que caracterizou á estación de inverno (decembro de 2016 a febreiro de 2017). Así, analízanse os datos de temperatura e precipitación e a súa evolución no tempo considerando o período de referencia 1981-2010.

Este informe é o primeiro informe estacional, no que se considera o período climático de referencia **1981-2010**. Así, as anomalías calculadas nas táboas, mapas e gráficos, e percentiles calcúlanse con respecto a este período de referencia.

Para caracterizar a estación en función da temperatura considéranse os seguintes criterios:

Percentil	Categoría
< mínimo en 1981-2010	Extremadamente frío
Entre 5% e 20%	Moi frío
Entre 20% e 40%	Frío
Entre 40% e 60%	Normal
Entre 60% e 80%	Cálido
Entre 80% e 95%	Moi cálido
>máximo en 1981-2010	Extremadamente cálido.

Táboa 0.1. Cualificación do mes en función da temperatura.

Para caracterizar a estación en función da precipitación considéranse os seguintes criterios:

Percentil	Categoría
< mínimo en 1981-2010	Extremadamente seco
Entre 5% e 20%	Moi seco
Entre 20% e 40%	Seco
Entre 40% e 60%	Normal
Entre 60% e 80%	Húmido
Entre 80% e 95%	Moi Húmido
>máximo en 1981-2010	Extremadamente Húmido.

Táboa 0.2. Cualificación do mes en función da precipitación.

Se falamos de temperatura media, enténdese por anomalía a diferenza entre a temperatura media deste inverno e o valor climático obtido con respecto ó período de referencia 1981-2010. Para a variable precipitación enténdese por anomalía a porcentaxe da precipitación acumulada no inverno respecto do valor da media climática correspondente.

## **2 BALANCE DA TEMPERATURA E PRECIPITACIÓN NO INVERNO 2016-2017 EN GALICIA.**

### **2.1. Temperatura**

Tendo en conta a temperatura media, con respecto ao período de referencia 1981-2010, decembro considerouse moi cálido (+1°C por riba, no 2105 foi +1.8°C, o máis cálido desde 1961 e similar a decembro de 1989). Predominio anticiclónico e con temperaturas medias por riba do normal, principalmente nos valores máximos, xa que os anticiclóns deixaban temperaturas diúrnas agradables, quedando estas moi preto ou superando os 20°C na primeira quincena do mes. A media das mínimas foi alta no litoral pero algo máis preto do normal no interior, debido ás fortes xeadas rexistradas nos derradeiros días do mes, con mínimas por debaixo dos -5°C en puntos de Lugo e Ourense.

Xaneiro foi un mes frío. As temperaturas medias deste mes estiveron en xeral por debaixo do agardado (-0.7°C, similar ao 2010). Isto é particularmente notorio nas temperaturas mínimas, arrastradas polos baixos valores dos períodos anticiclónicos da segunda e terceira semanas. A chegada dunha masa de aire polar continental o día 17 fixo que durante varios días as mínimas foran extremadamente baixas e con xeadas xeneralizadas, chegando a -14°C o día 19 en Calvos de Randín e por debaixo de -9°C en moitos puntos da provincia de Ourense

As temperaturas medias de febreiro foron elevadas para a época do ano e o mes cualificouse como moi cálido (+1.3°C, o máis cálido desde 2008). Isto se explica xa que o paso de sistemas frontais na primeira metade do mes estivo acompañado en xeral por ventos de sur que non deixaban descender os termómetros. Soamente de xeito illado e puntual tivemos episodios de neve neste mes. Tamén contribuíu a esta anomalía positiva de temperatura o feito de que o episodio anticiclónico de mediados do mes achegou aire cálido e deixou temperaturas elevadas durante as horas diúrnas.



Nas táboas 1 e 2 móstranse as temperaturas máximas máis altas rexistradas na Comunidade Galega na estación do inverno de 2016-2017 para estacións situadas por debaixo e por enriba dos 1000 metros de altitude respectivamente. O día do inverno máis caloroso foi tendo en conta as dúas altitudes o 22 de febreiro.

Temperaturas máximas máis altas rexistradas no inverno 2016-2017 por debaixo dos 1000 m de altitude				
InstanteLectura	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
05/12/2016	Pontevedra-Campolongo	Pontevedra	Pontevedra	24.9
22/02/2017	Ourense-Estacións	Ourense	Ourense	23.7
22/02/2017	Areas	Tui	Pontevedra	23.7
22/02/2017	O Viso	Redondela	Pontevedra	23.6
22/02/2017	Ourense	Ourense	Ourense	23.6
21/02/2017	O Viso	Redondela	Pontevedra	23.5
21/02/2017	Lourizán	Pontevedra	Pontevedra	23.2
22/02/2017	A Granxa	Ponteareas	Pontevedra	23.2
21/02/2017	EVEGA Leiro	Leiro	Ourense	23.1
22/02/2017	Remuíño	Arnoia	Ourense	23.1

**Táboa 1:** Temperaturas máximas máis altas rexistradas no inverno de 2016-2017 a altitude menor de 1000 m.

Temperaturas máximas máis altas rexistradas no inverno 2016-2017 por riba dos 1000 m de altitude				
InstanteLectura	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
22/02/2017	O Invernadeiro	Vilariño de Conso	Ourense	20.2
22/02/2017	San Xoán de Río	San Xoán de Río	Ourense	18.9
22/02/2017	A Mezquita	A Mezquita	Ourense	18.8
22/02/2017	Xurés	Muiños	Ourense	18.2
22/02/2017	Corzos	A Veiga	Ourense	17.9
22/02/2017	Ancares	Cervantes	Lugo	16.0
22/02/2017	O Cebreiro	Pedrafita do Cebreiro	Lugo	15.9
21/02/2017	Casaio	Carballeda de Valdeorras	Ourense	15.4
22/02/2017	Serra do Eixe	O Barco de Valdeorras	Ourense	15.3
22/02/2017	Alto do Poio	Pedrafita do Cebreiro	Lugo	15.1

**Táboa 2:** Temperaturas máximas máis altas rexistradas no inverno de 2016-2017 a altitude maior de 1000 m.



Nas táboas 3 e 4 móstranse as temperaturas mínimas máis baixas rexistradas na Comunidade no inverno de 2016-2017 para as estacións situadas por enriba e por debaixo dos 1000 metros de altitude respectivamente. Neste caso, a xornada máis fría do mes, tendo en conta ambas altitudes foi a do 19 de xaneiro..

Temperaturas mínimas máis baixas rexistradas no inverno 2016-2017 por riba dos 1000 m de altitude				
InstanteLectura	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
19/01/2017	O Invernadeiro	Vilariño de Conso	Ourense	-10.6
19/01/2017	A Mezquita	A Mezquita	Ourense	-9.7
19/01/2017	Corzos	A Veiga	Ourense	-9.4
19/01/2017	O Cebreiro	Pedrafita do Cebreiro	Lugo	-9.3
18/01/2017	Xares	A Veiga	Ourense	-8.6
18/01/2017	Cabeza de Manzaneda	Manzaneda	Ourense	-8.4
18/01/2017	Lardeira	Carballeda de Valdeorras	Ourense	-8.0
18/01/2017	Alto do Poio	Pedrafita do Cebreiro	Lugo	-7.3
19/01/2017	Serra do Eixe	O Barco de Valdeorras	Ourense	-7.1
19/01/2017	Ancares	Cervantes	Lugo	-7.0

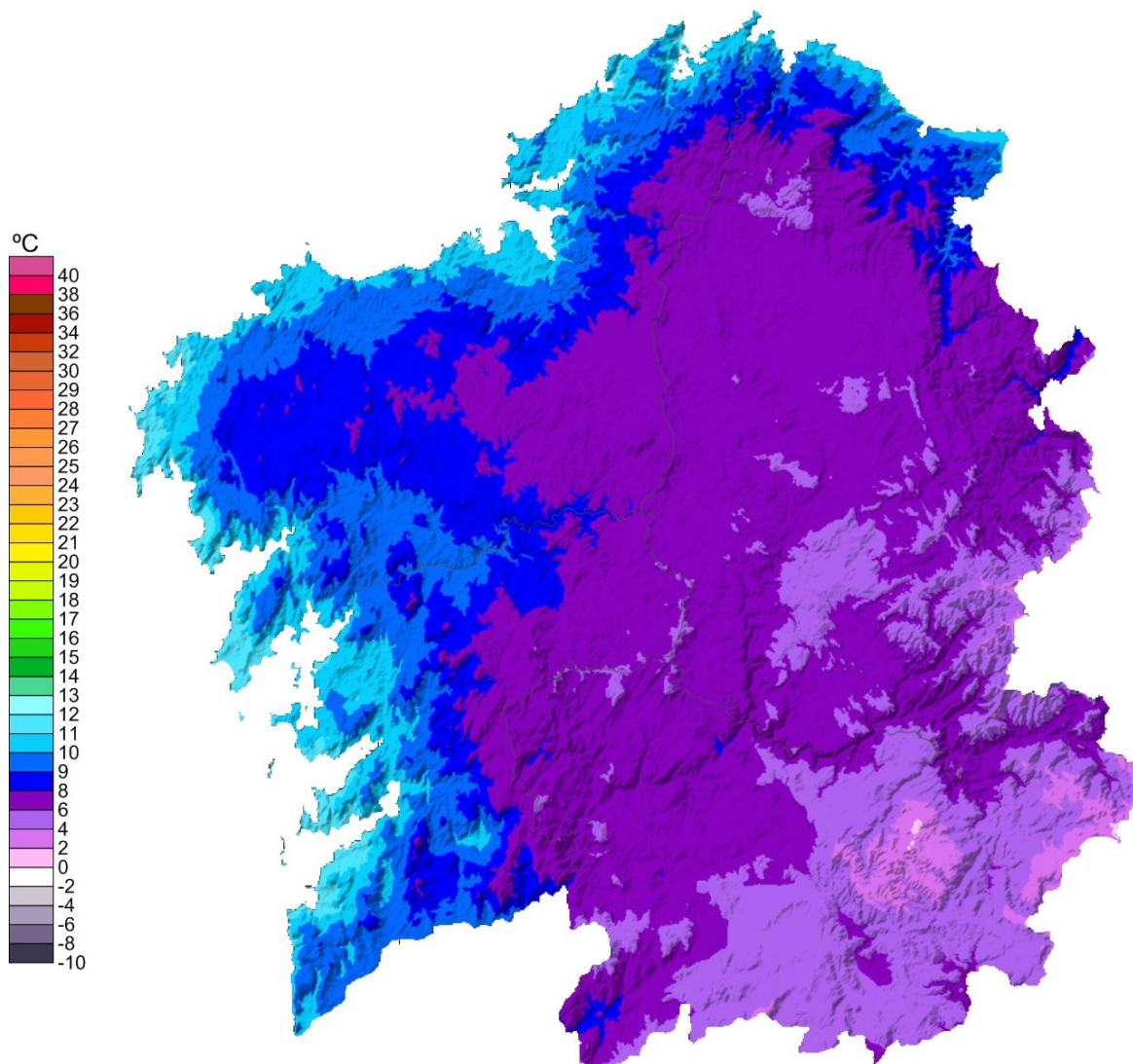
**Táboa 3:** Temperaturas mínimas máis baixas rexistradas no inverno de 2016-2017 a altitude superior a 1000m.

Temperaturas mínimas máis baixas rexistradas no inverno 2016-2017 por debaixo dos 1000 m de altitude				
InstanteLectura	Estación	Concello	Provincia	TA (°C)
19/01/2017	Calvos	Calvos de Randín	Ourense	-14.4
19/01/2017	Baltar	Baltar	Ourense	-12.4
19/01/2017	Verín-Vilela	Verín	Ourense	-11.1
19/01/2017	Viana do Bolo	Viana do Bolo	Ourense	-10.0
19/01/2017	Xinzo	Xinzo de Limia	Ourense	-9.9
19/01/2017	Riós	Riós	Ourense	-9.1
19/01/2017	Monforte	Monforte de Lemos	Lugo	-9.0
20/01/2017	Morelle	Sarria	Lugo	-9.0
19/01/2017	A Portela	Vilamartín de Valdeorras	Ourense	-8.4
19/01/2017	As Petarelas	Rubiá	Ourense	-8.1

**Táboa 4:** Temperaturas mínimas máis baixas rexistradas no inverno de 2016-2017 a altitude inferior a 1000m.

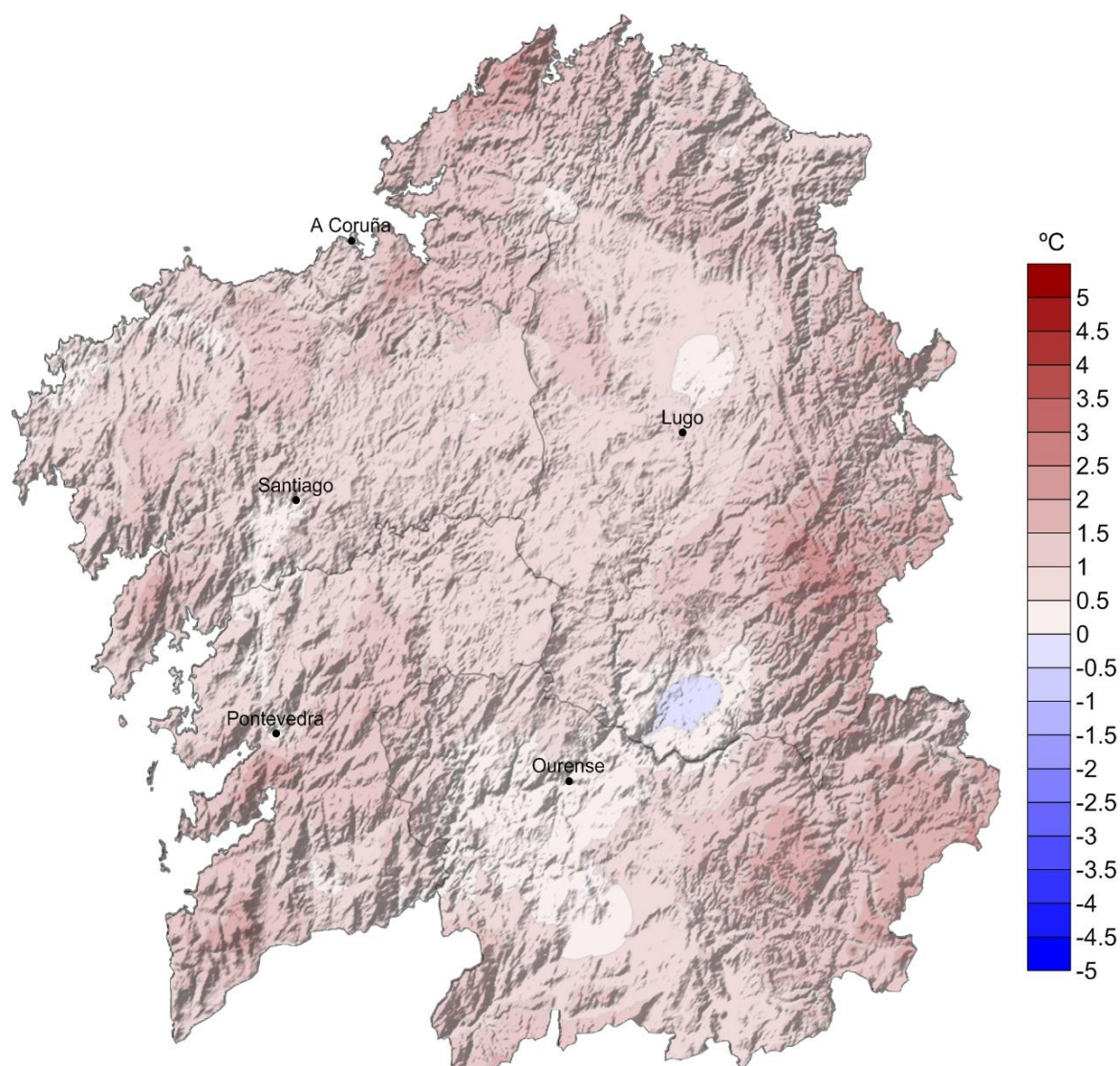


Na figura 1 móstrase o mapa de temperatura media para a inverno de 2016-2017. Nas zonas da alta montaña ourensá como Cabeza de Manzaneda ou Pena Trevinca acadáronse os valores máis baixos de temperatura. No litoral e zonas próximas os valores rexistrados estiveron por riba dos 10 °C. Nas zonas con menor influencia marítima e de interior os valores medios de temperatura movéronse entre os 6 °C e os 9 °C.



**Figura 1:** Temperatura media no inverno 2016-2017

Na figura 2 pódese ver o mapa das desviacións da temperatura respecto do valor medio 1981-2010 para esta inverno. En xeral tratouse dun inverno cálido cunha anomalía de 0.9 °C considerando os valores do mapa. Os rexistros de anomalías máis altos acadáronse en xeral nas zonas de montaña de Lugo e Ourense, por mor das inversións térmicas de decembro e xaneiro. Nestas mesmas zonas tamén en febreiro se rexistraron anomalías positivas. Pola contra, os menores valores déronse en zonas baixas do interior..



**Figura 2:** Mapa de anomalías da temperatura media no inverno 2016-2017



## **2.2. Precipitación**

As precipitacións foron moi escasas durante o mes de decembro, tanto nas cantidades (78% inferior á media) como no número de días de chuvia, que se quedaron en xeral entre 3 e 5. Os únicos episodios de chuvia xeneralizada e de intensidade moderada tiveron lugar na madrugada do día 15 e na segunda metade do día 16. A escaseza da chegada a Galicia de borrascas e sistemas frontais, precisamente nun mes climatolóxicamente moi húmido, fixo que decembro se cualificase como moi seco, entre os 5 máis secos desde 1961. Os precedentes similares máis recentes, o 2001 e 1991.

As precipitacións acumuladas neste mes foron novamente moi escasas (62% inferior á media, precedente o 2012, un 68% inferior), o que fai que se considere un mes seco. Soamente nos derradeiros días do mes, a partir do día 26, presentouse algunha xornada de chuvia xeneralizada, pero en ningún caso con valores moi elevados que fosen capaces de equilibrar o déficit das semanas anteriores. Este mes de xaneiro de 2017 contrastou co de 2016 que fora moi húmido. O número de días nos que nevou nalgunha localidade de Galicia este mes de xaneiro foi de 9, afectando principalmente ás zonas altas ourensás. En xeral, a neve acumulada foi escasa, a excepción do día 26, no que se rexistraron as nevaradas máis intensas.

Febreiro foi moi húmido, con precipitacións en xeral moi por riba da media climatolóxica (+62%), aínda que inferior a febreiro de 2016 (+136%). Esta anomalía débese principalmente á acumulación de precipitación durante os primeiros 4 días do mes, debido ao paso de borrascas moi preto da costa galega (Jürgen o día 2 e Kurt e Leiv o 3), o que fixo que se acadaran rexistros moi importantes (máis de 100 L/m<sup>2</sup> en 24h en zonas de A Coruña, Ourense e Pontevedra e máis de 200 L/m<sup>2</sup> sumando a dos días 3 y 4). Ademais, o número de días de chuvia tamén foi maior do agardado, de xeito que durante o resto do mes seguiu chovendo con asiduidade, aínda que non coa intensidade dos primeiros días.

Nas borrascas dos días 2 e 3, acadáronse rexistro moi importantes de refacho, superando os 150km/h na costa e zonas altas do interior, como na estación de Lardeira (Carballeda de Valdeorras) con 182 km/h.



Na táboa 5 móstranse os valores máximos de precipitación acumulada rexistrados neste inverno de 2016-2017.

Precipitación máxima estacional no inverno 2016-2017			
Estación	Concello	Provincia	Precipitación (L/m <sup>2</sup> )
Fontecada	Santa Comba	A Coruña	672
Muralla	Lousame	A Coruña	638
Fornelos de Montes	Fornelos de Montes	Pontevedra	622
Entrimo	Entrimo	Ourense	599
Pereira	Forcarei	Pontevedra	585
Xesteiras	Cuntis	Pontevedra	548
Cespón	Boiro	A Coruña	547
Lesende	Lousame	A Coruña	544
Paramos	Val do Dubra	A Coruña	532
Coto Muiño	Zas	A Coruña	501

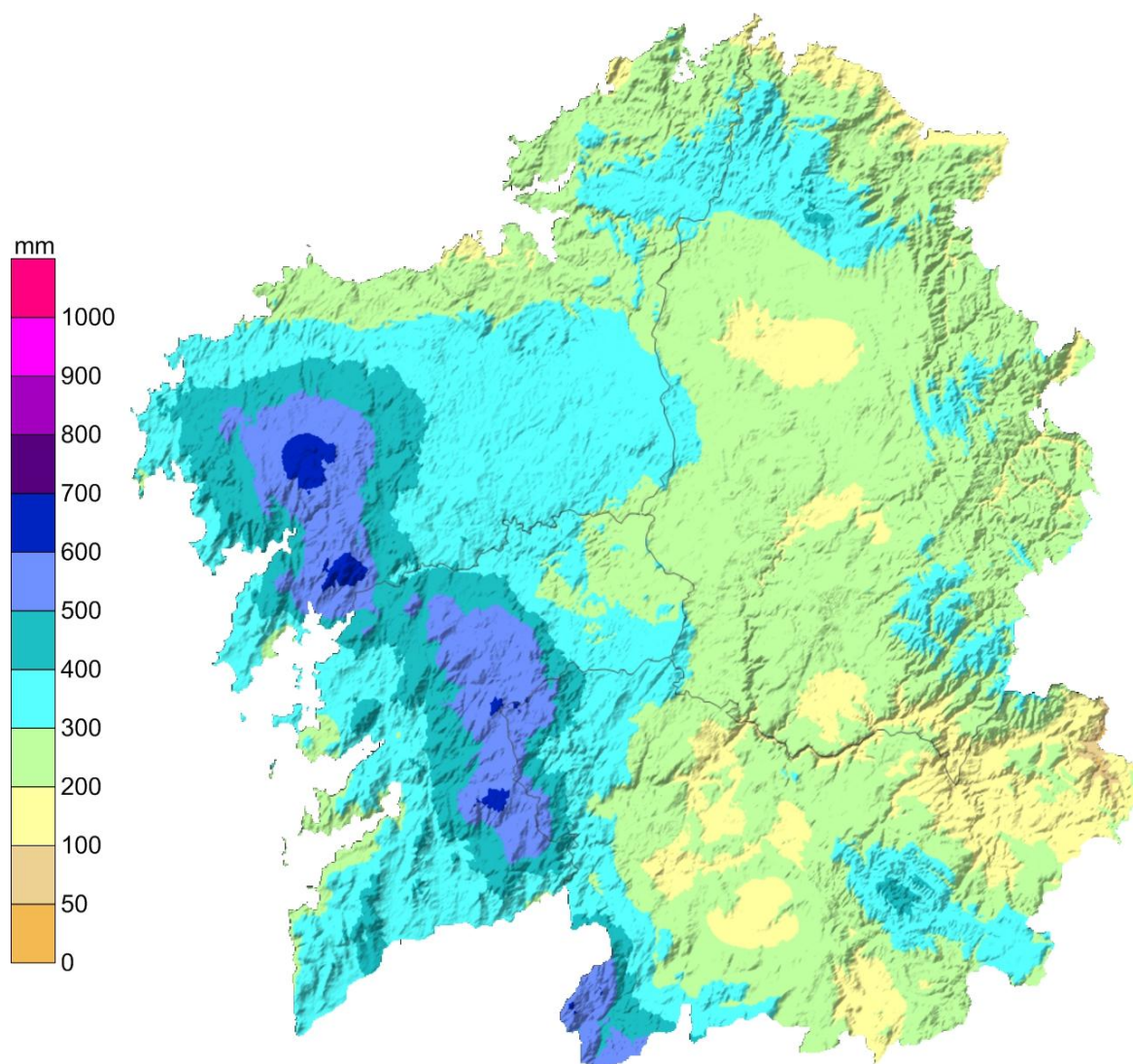
**Táboa 5:** Valores máximos de precipitación acumulada no inverno de 2016-2017.

Na táboa 6 móstranse os valores mínimos de precipitación acumulada rexistrados:

Precipitación mínima estacional no inverno 2016-2017			
Estación	Concello	Provincia	Precipitación (L/m <sup>2</sup> )
Punta Langosteira	Arteixo	A Coruña	125
Larouco	Larouco	Ourense	130
Punta Candieira	Cedeira	A Coruña	144
Verín-Vilela	Verín	Ourense	146
Lardeira	Carballeda de Valdeorras	Ourense	150
Pazo de Fontefiz	Coles	Ourense	152
Coruña-Dique	A Coruña	A Coruña	155
Xares	A Veiga	Ourense	157
Casaio	Carballeda de Valdeorras	Ourense	161
Castro R. de Lea	Castro de Rei	Lugo	172

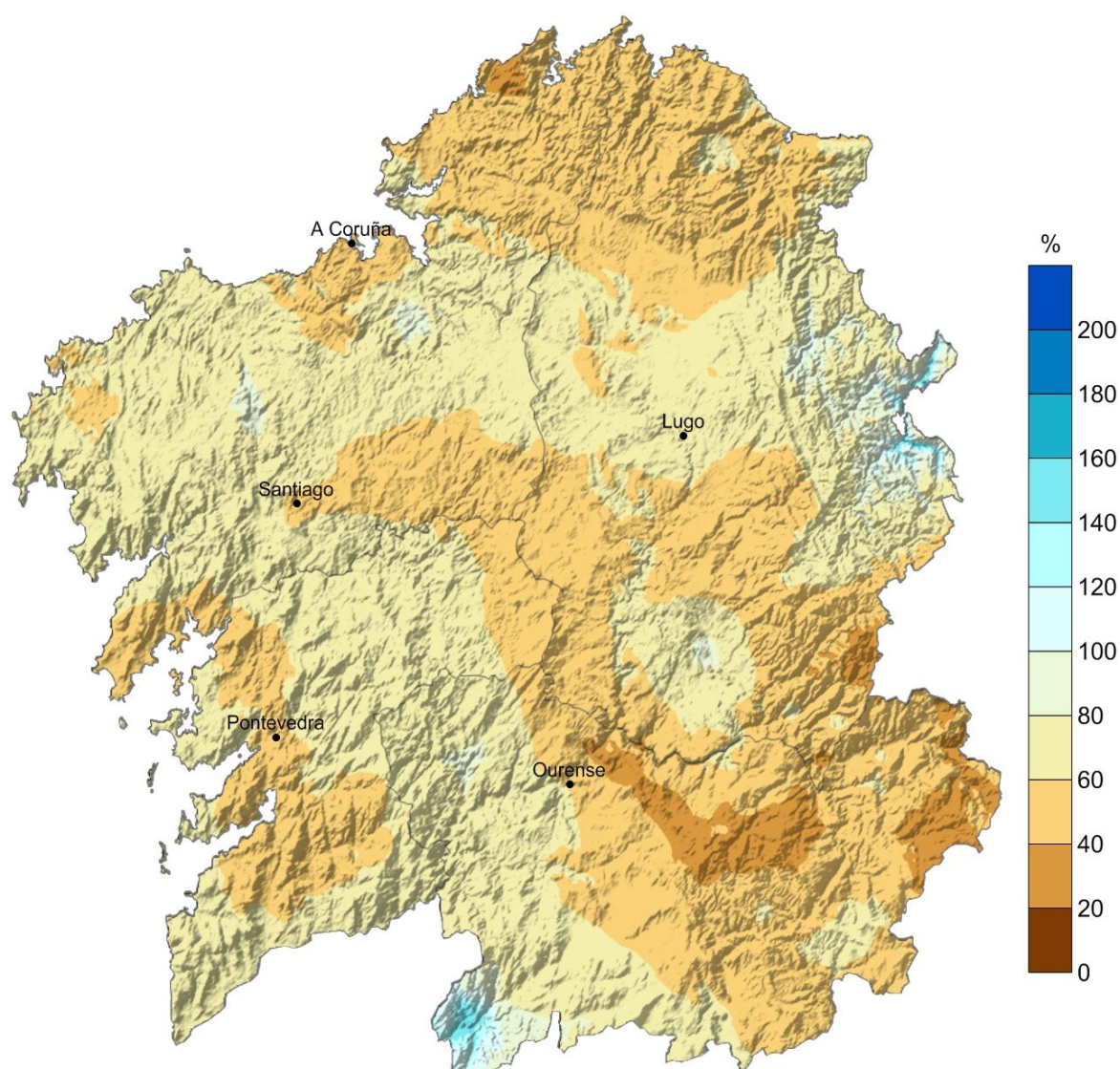
**Táboa 6:** Valores mínimos de precipitación acumulada no inverno de 2016-2017

Na figura 3, móstrase a precipitación total acumulada neste inverno de 2016-2017. Os valores máis altos rexistráronse no suroeste de A Coruña (nas comarcas de A Barcala, Noia e O Sar), en zonas de montaña do interior de Pontevedra, principalmente na serra do Suído e nas zonas altas da Baixa Limia.. Nestas zonas acadáronse valores por riba dos 600 L/m<sup>2</sup>, por debaixo dos valores climatolóxicos medios. Os valores máis baixos rexistráronse no interior de Lugo e Ourense, onde non se superaron os 200 L/m<sup>2</sup>. O valor medio de precipitación para o conxunto de Galicia, a partir dos valores do mapa, foi de 307 mm ou L/m<sup>2</sup>.



**Figura 3:** Mapa de precipitación acumulada no inverno de 2016-2017.

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. As zonas con menor precipitación respecto ao valor climatolóxico sitúanse na provincia de Ourense o o terzo norte da Comunidade. Pola contra, na Baixa Limia, Navia de Suarna e Negueira de Muñiz, os rexistros do inverno estiveron por riba dos valores normais. Considerando os valores do mapa da figura 4, o valor medio de anomalía de chuvia para Galicia foi un 40% inferior ao normal dun inverno.



**Figura 4:** Porcentaxe de precipitación acumulada con respecto á media climática no inverno de 2016-2017.

### 3 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DA TEMPERATURA E A PRECIPITACIÓN DE INVERNO.

#### 3.1. Temperatura

A temperatura media de inverno para Galicia, considerando once estacións meteorolóxicas representativas, presentou unha anomalía positiva de 0.7 °C con respecto ó período climático de referencia 1971-2000 e de 0.6 °C con respecto ao 1981-2010. Como resultado disto tratouse dun inverno inverno cálido tendo como referencia o período 1981-2010 segundo a táboa 0.1. Isto pódese observar na seguinte táboa:

Temperatura media inverno(°C)		
2016-2017	1971-2000	1981-2010
9.1	8.4	8.5

**Táboa 7:** Comparación entre a temperatura media en inverno e a media climática galega.

Na seguinte táboa móstrase a distribución por meses da temperatura media no inverno de 2016-2017 para esta serie de referencia.

Temperatura media mensual (°C)			
Mes	2016-2017	1971-2000	1981-2010
decembro	9.7	8.8	8.7
xaneiro	7.3	7.8	8.0
febreiro	10.1	8.8	8.8

**Táboa 8:** Comparación entre a temperatura media mensual do inverno 2016-2017 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados.

Pódese dicir que, en canto á temperatura media e considerando o período de referencia 1981-2010, o mes decembro resultou cálido, xaneiro frío e febreiro moi cálido.

Na táboa 9 pódese observar a temperatura media das máximas na estación de inverno e a comparación cos valores de referencia dos períodos 1971-2000 y 1981-2010. Tendo en conta os percentiles das series, as máximas deste inverno poden cualificarse como moi cálidas.



Temperatura media das máximas en inverno(°C)		
2016-2017	1971-2000	1981-2010
13.7	12.5	12.7

**Táboa 9:** Comparación entre a temperatura máxima media en inverno e a media climática galega.

Mensualmente, decembro resultou moi cálido, xaneiro normal e febreiro cálido con respecto ao período 1981-2010.

Temperatura media das máximas por mes (°C)			
Mes	2016-2017	1971-2000	1981-2010
decembro	14.4	12.7	12.6
xaneiro	12.0	11.9	12.1
febreiro	14.7	13.3	13.6

**Táboa 10:** Comparación entre a temperatura máxima media mensual do inverno de 2016-2017 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados.

En canto ás temperaturas mínimas, o inverno pódese considerar normal, cunha anomalía de tan só 0.2 °C con respecto ao período de referencia 1981-2010.

Temperatura media das mínimas en inverno(°C)		
2016-2017	1971-2000	1981-2010
4.4	4.2	4.2

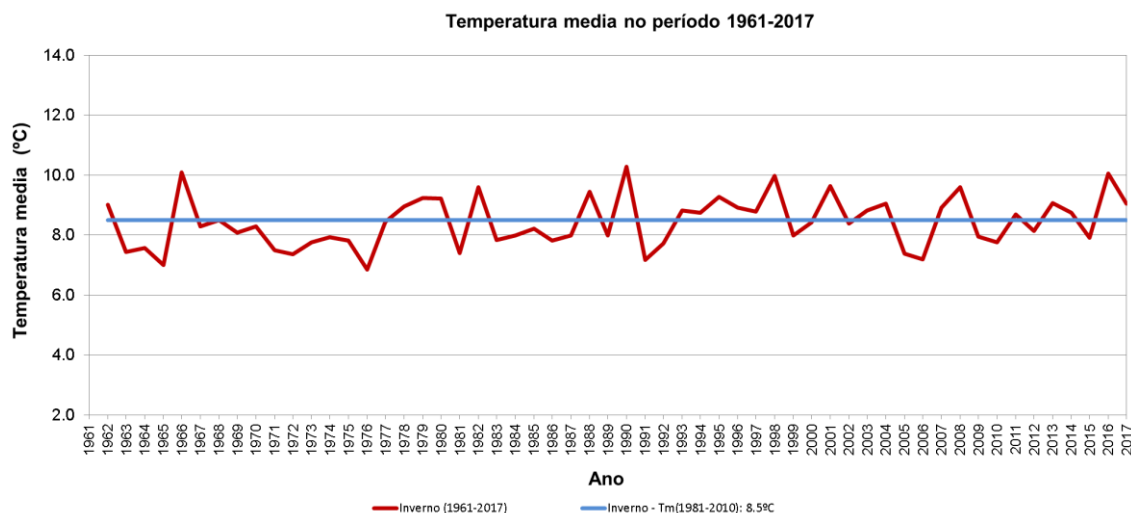
**Táboa 11:** Comparación entre a temperatura mínima media en inverno e a media climática galega.

A escala mensual, decembro resultou cálido, xaneiro moi frío e febreiro moi cálido, con respecto ao último período de referencia.

Temperatura media das mínimas por mes (°C)			
Mes	2016-2017	1971-2000	1981-2010
decembro	5.1	5.0	4.8
xaneiro	2.7	3.6	3.9
febreiro	5.5	4.3	4.0

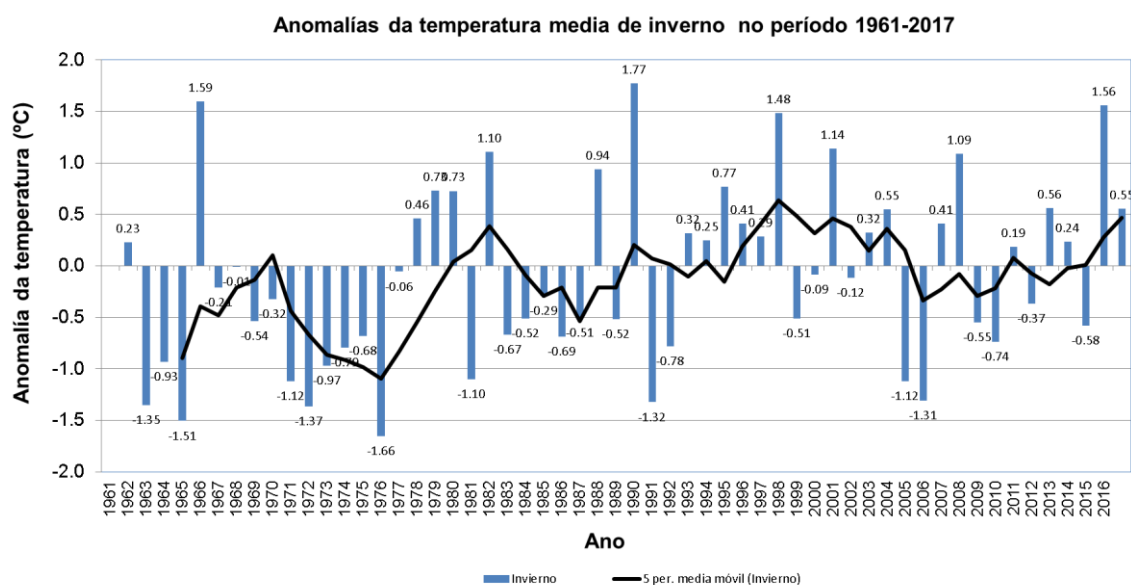
**Táboa 12:** Comparación entre a temperatura mínima media mensual do inverno de 2016-2017 e as medias mensuais climáticas nos períodos de referencia mostrados.

Na figura 5 móstrase a evolución da temperatura media dos invernos dende o ano 1961 ao dec 2016- feb 2017.



**Figura 5:** Evolución da temperatura media no inverno para a serie rexional galega.

A temperatura media do inverno acadou un valor de 9.1 °C. A anomalía da temperatura media para Galicia, obtida a partir das anomalías medias en once estacións meteorolóxicas representativas, foi de 0.55 °C, o que fai que, segundo os criterios da táboa 0.1, poida considerarse como un inverno cálido, aínda que en menor medida que o inverno anterior, que fora moi cálido, cunha anomalía de 1.56°C.



**Figura 6:** Evolución da anomalía da temperatura no inverno no período 1961-2016-2017.

### 3.2. Precipitación

Na táboa 13 móstranse os valores medios de precipitación acumulada no inverno de 2016-2017, ademais dos valores climáticos dos períodos 1971-2000 e 1981-2010. A serie rexional constrúese a partir de dezaseis estacións meteorolóxicas representativas.

Precipitación acumulada estacional (mm)		
2016-2017	1971-2000	1981-2010
280	496	446

**Táboa 14:** Comparación entre a precipitación acumulada no inverno 2016-2017 e os valores climáticos.

A porcentaxe de precipitación neste inverno foi un 44% inferior con respecto ao período de referencia 1971-2000 e un 36% inferior con respecto ao período de referencia 1981-2010. Segundo os criterios da táboa 0.2, considérase un inverno seco con respecto ao último período.

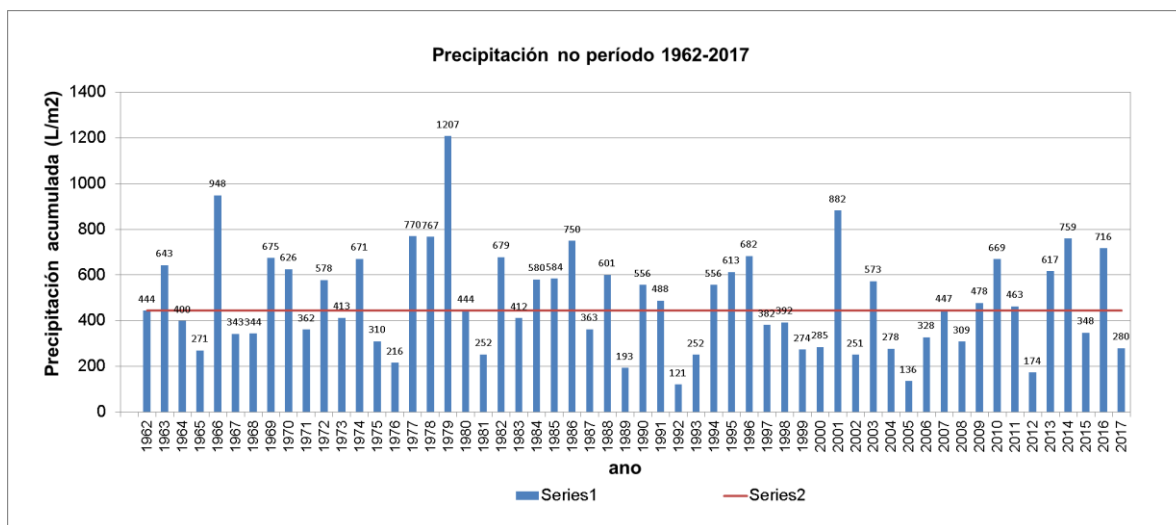
O estudo mensual da precipitación acumulada neste inverno (táboa 15) mostra que decembro foi moi seco, xaneiro seco e febreiro, moi húmido.

Precipitación acumulada por mes(°C)			
Mes	2016-2017	1971-2000	1981-2010
decembro	38	195	182
xaneiro	59	165	147
febreiro	183	148	118

**Táboa 15:** Comparación entre os valores acumulados de precipitación dos meses de inverno e as medias correspondentes aos períodos climáticos.

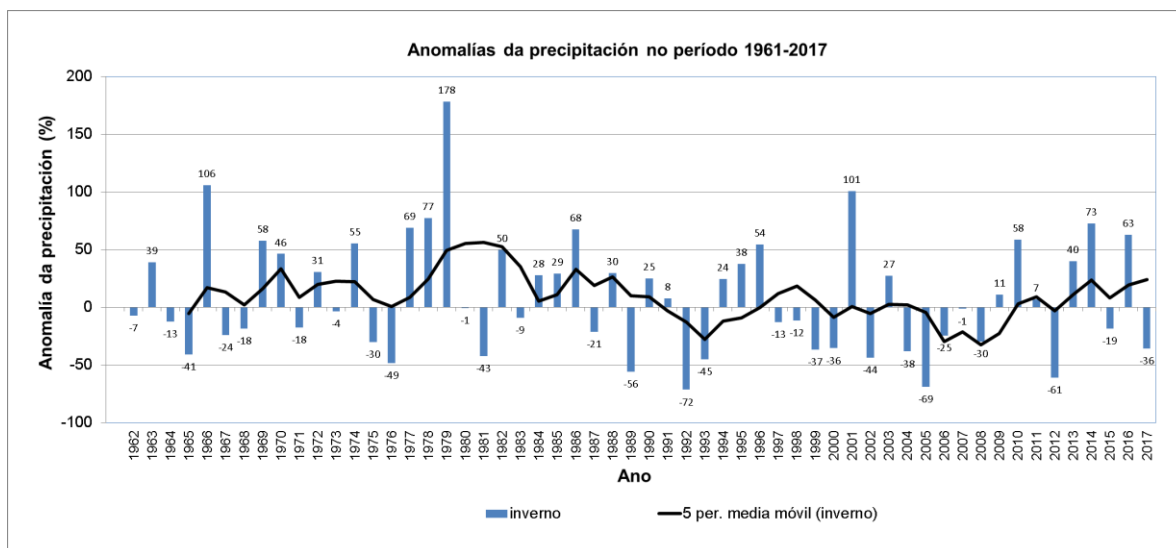
Na figura 7, pode verse a evolución da precipitación nos invernos desde o ano 1961 ao 2016-2017.





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

Na figura 8 móstranse as anomalías de precipitación en inverno, xunto coa media móbil de 5 anos. A chuva media para as dezaseis estación que compoñen a serie rexional foi de 280 L/m2. A anomalía media das precipitacións para este inverno en Galicia, para esta serie rexional, foi un 36% inferior ao valor normal, o que fai que poida considerarse como inverno seco, o máis seco desde o inverno 2011-2012.



**Figura 7:** Evolución da anomalía de precipitación no inverno no período 1961-2016-2017.