



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS
Secretaría Xeral de Calidade
e Avaliación Ambiental

METEOGALICIA
Informe climatolóxico ano 2011

INFORME CLIMATOLÓXICO ANO 2011



ÍNDICE

1	Introdución	2
2	Descrición do ano 2011 en Galicia	2
3	Balance da temperatura e precipitación no ano 2011 en Galicia.....	6
3.1.	Temperatura.....	10
3.2.	Precipitación.....	12
4	Evolución histórica da temperatura e precipitación.....	15
4.1.	Evolución da temperatura media no período 1961-2011.....	16
4.2.	Precipitación.....	17
4.3.	Índice de Precipitación Estandariza (SPI – siglas en inglés).....	19

Data edición: 06/02/2012



Año caracterizado por temperaturas moi cálidas na primavera e frías na época estival. En canto á precipitación, o ano 2011 foi o segundo máis dende 1961 (respecto á media 1971-2000).

1 Introducción

Neste informe preséntanse unha descrición climatolóxica que caracterizou ó ano 2011. Así analízanse os datos de temperatura e precipitación e a súa evolución no tempo, considerando o período de referencia 1971-2000.

Os criterios para definir as categorías climáticas correspondentes á precipitación e á temperatura móstranse na táboa 1.

Categoría PP	Porcentaxe de precipitación total rexistrada respecto da media climática	Categoría temperatura	Deferencia entre a temperatura media e a media climática.
Moi seco	<30%	Moi cálido	$\geq 3^{\circ}\text{C}$
Seco	Entre 30% e 90%	Cálido	Entre $+3^{\circ}\text{C}$ e $+0.5^{\circ}\text{C}$
Normal	Entre 90% e 110%	Normal	Entre 0.5°C e -0.5°C
Húmido	Entre 110% e 190%	Frío	Entre -0.5°C e -3°C
Moi Húmido	>190%	Moi Frío	$\leq -3^{\circ}\text{C}$

Táboa 1: Categorías para precipitación e temperatura.

Se falamos de temperatura media, enténdese por anomalía a diferenza entre a temperatura media deste ano e o valor climático obtido con respecto ó período de referencia 1971-2000. Para a variable precipitación enténdese por anomalía a porcentaxe da precipitación acumulada no outono respecto do valor da media climática correspondente. Así, mesmo o índice de precipitación estandarizada (SPI) que se presentará no punto 4.3, emprégase para identificar períodos húmidos e de secas ó longo do tempo.

A serie rexional empregada nos distintos cálculos consta de 25 estacións para a temperatura e 31 estacións para a precipitación distribuídas por toda Galicia.

2 Descrición do ano 2011 en Galicia

O feito máis salientable do ano 2011 dende un punto de vista sinóptico foi a insistencia das situacións anticiclónicas en primavera e na primeira metade do outono. Nestes períodos a ausencia de chuvias e as altas temperaturas marcaron un episodio de seca relativamente



prolongado, aínda que o verán non foi excesivamente cálido nin seco, podemos dicir que se encadearon practicamente 6 meses entre abril e outubro con escasas precipitacións. Esta escaseza marca realmente o ano completo e fai que resulte un ano seco e cálido en xeral.

Outra cuestión que compre salientar dende un punto de vista sinóptico é a torrencialidade dalgúns episodios de chuvia que se deron ao longo deste ano e que resultaron en intensidades récord de chuvia. Compre salientar neste senso que o ano comezou con este tipo de precipitacións, entre o 4 e o 6 de xaneiro, chegando a rexistrarse 41 mm en soamente 10 minutos na estación de Lourizán. Ademais en agosto, no medio do período de seca tivemos outro episodio deste tipo con inundacións na cidade de Vigo e, finalmente sufrimos máis chuvias torrenciais precisamente na finalización do período de seca, a finais de outubro. Outros feitos relevantes foron as nevaradas en cotas baixas do mes de febreiro ou a insistencia das treboadas no mes de maio.

A continuación faise unha descrición algo máis detallada destes episodios, mes a mes.

O ano comeza con unhas temperaturas e precipitacións, na primeira quincena de xaneiro, responsables de que o mes resultase húmido e cálido en xeral.

O mes de febreiro normal, non mostra anomalías significativas nin en precipitación nin en temperatura. Sen embargo, foi este un mes con moita variabilidade, pasando de días con alerta por neve ata días totalmente primaverais. Cabe destacar en este mes a presenza de treboadas (1330 raios detectados en Galicia) que propiciou que, se ben a chuvia rexistrada acadou valores normais, en xeral o número de días de chuvia ($\geq 1L/m^2$) fora inferior o valor climático agardado.

O mes de marzo tivo dous períodos de marcada inestabilidade atmosférica e dous períodos máis secos. Isto deu lugar a uns valores de precipitación acumulada próximos á normalidade, sendo lixeiramente superiores na metade sur e inferiores na metade norte da Comunidade. As anomalías de temperatura media foron negativas nas provincias de Lugo e Ourense e no interior da provincia de A Coruña. Pola contra, resultaron positivas no litoral pontevedrés.



O mes de abril resultou extremadamente cálido, con rexistros de temperatura históricos con respecto ó período de referencia 1971-2000. Estes rexistros acadáronse tanto para as temperaturas máximas como para as mínimas. As escasas chuvias rexistradas tiveron a súa orixe en treboadas, nun mes que resultou moi heteroxéneo, acadándose en algunhas localidades a normalidade. Porén, destaca o escaso número de días de chuva.

No mes de maio é significativo novamente o carácter treboento do tempo, chegando a detectarse 2508 raios nun só día en Galicia (6/5/2011). Aínda así, o mes resultou seco ou moi seco, principalmente no oeste da Comunidade. En canto ás temperaturas, neste mes foron elevadas con respecto aos valores climáticos normais. Rexistráronse anomalías positivas en torno aos 2°C.

Xuño foi novamente un mes moi seco, con ausencia de días de chuva en moitas localidades de Galicia. Porén, os rexistros de temperatura foron normais ou estiveron por debaixo dos valores normais agardados. Isto considerando principalmente ás temperaturas mínimas e medias, xa que as temperaturas máximas quedaron en xeral por riba dos valores normais.

Xullo resultou un mes frío para a época do ano debido a presenza de moitas nubes e aire frío en practicamente todo o mes. En canto á distribución da precipitación rexistrada, obsérvase un comportamento moi heteroxéneo. Así, o mes na provincia de Ourense e sur de Lugo foi seco, normal no norte da provincia de Lugo e na provincia de A Coruña e húmido nas Rías Baixas.

Temperaturas en xeral moi preto da normalidade no mes de agosto, se ben, apréciase unha lixeira tendencia a mostrar valores algo máis baixos do normal, debido a presenza de aire frío ó norte da Península Ibérica. En canto á distribución da precipitación, destacan as treboadas da noite do 21 (768 raios) e a madrugada do 22. A pesar da heteroxeneidade que isto provocou, o mes foi húmido na zona das Rías Baixas e sur de A Coruña, mentres que as chuvias foron moito máis escasas no resto da Comunidade.

Temperaturas máis altas do que cabería agardar no mes de setembro, propiciadas polo dominio dos períodos anticiclónicos. Estas altas presións foron tamén responsables de que en Galicia os valores acumulados de precipitación para este mes foxen baixos, resultando un mes seco ou moi seco en xeral.



Outubro foi un mes no que se rexistraron precipitacións que acadaron valores normais en xeral. Cabe destacar o escaso número de días de chuvia, que en moitos casos foi a metade do valor climático agardado. En canto ás temperaturas foron altas en xeral para este mes, con anomalías de ata +5°C para as máximas.

Temperaturas por encima do normal en novembro debido a que os episodios anticiclónicos non foron moi fríos e os sistemas frontais que afectaron á Comunidade viñeron acompañados de ventos de sudoeste que achegaron aire morno. O paso sucesivo de sistemas frontais pouco activos, con intervalos anticiclónicos, fixo que tanto o número de días de chuvia como a cantidade precipitación estiveran moi preto da normalidade.

Decembro viu marcado por valores de temperatura normais en xeral para a época do ano, debido á suma de xornadas de sudoeste, con outras nas que predominaron os ventos de norte. O período anticiclónico entre o 21 e o 27 propiciou a presenza de xeadas e baixas temperaturas mínimas. En canto á precipitación, estivo por debaixo do normal para un mes de decembro, mentres que o número de días de chuvia acadáronse os valores climáticos normais.



3 Balance da temperatura e precipitación no ano 2011 en Galicia

A continuación, na táboa 2, móstranse as temperaturas máximas medias máis altas rexistradas na rede de estacións de MeteoGalicia no ano 2011.

Temperaturas máximas medias por riba de 19°C na rede de estacións de MeteoGalicia.			
Estación	Concello	Provincia	Temperatura (°C)
Lourizán	Pontevedra	Pontevedra	20.8
Louredo	Mos	Pontevedra	20.7
Queimadelos	Mondariz	Pontevedra	20.6
Vigo	Vigo	Pontevedra	20.5
Petarelas (As)	Rubiá	Ourense	20.4
Bóveda	Bóveda	Lugo	20.4
Caldas de Reis	Caldas de Reis	Pontevedra	20.1
Sanxenxo	Sanxenxo	Pontevedra	20.1
O Viso	Redondela	Pontevedra	19.7
Sergude	Boqueixón	A Coruña	19.4
Corrubedo	Ribeira	A Coruña	19.2
Mabegondo	Abegondo	A Coruña	19.2
Portomarín	Portomarín	Lugo	19.1
Corón	Vilanova de Arousa	Pontevedra	19.1
Gandarela	Celanova	Ourense	19.0
Rebordelo	Cotobade	Pontevedra	19.0
Monte Medo	Baños de Molgas	Ourense	19.0

Táboa 2: Temperaturas máximas medias máis altas ano 2011.



Na táboa 3, móstranse as estacións da rede de MeteoGalicia con temperaturas máximas medias máis baixas.

Temperaturas máximas medias por debaixo de 15°C na rede de estacións de MeteoGalicia.			
Estación	Concello	Provincia	Temperatura (°C)
Cabeza de Manzaneda	Manzaneda	Ourense	10.2
Xares	A Veiga	Ourense	11.2
Lardeira	Carballeda de Valdeorras	Ourense	12.8
Ancares	Cervantes	Lugo	13.3
O Cebreiro	Pedrafita do Cebreiro	Lugo	14.2
Serra da Faladoira	Ortigueira	A Coruña	14.5
Fragavella	Abadín	Lugo	14.6
Penedo do Galo	Viveiro	Lugo	14.6
Serra do Eixe	O Barco del Valdeorras	Ourense	14.7
Serra do Faro	Rodeiro	Pontevedra	14.8

Táboa 3: Temperaturas máximas medias máis baixas no ano 2011.

Nas táboas 4 e 5 indícanse as temperaturas mínimas medias máis baixas e máis altas respectivamente, rexistradas na rede de estacións de MeteoGalicia.

Temperaturas mínimas medias por debaixo de 6°C na rede de estacións de MeteoGalicia.			
Estación	Concello	Provincia	Temperatura (°C)
Cabeza de Manzaneda	Manzaneda	Ourense	3.8
Xares	A Veiga	Ourense	3.9
Baltar	Baltar	Ourense	4.4
Lardeira	Carballeda de Valdeorras	Ourense	4.8
O Invernadeiro	Vilariño de Conso	Ourense	4.9
O Cebreiro	Pedrafita do Cebreiro	Lugo	5.0
Mouriscade	Lalín	Pontevedra	5.4
Viana do Bolo	Viana do Bolo	Ourense	5.6
Ancares	Cervantes	Lugo	5.9
San Xoán de Río	San Xoán de Río	Ourense	6.0

Táboa 4: Temperaturas mínimas medias máis baixas no ano 2011.



Temperaturas mínimas medias por encima dos 12°C na rede de estacións de MeteoGalicia			
Estación	Concello	Provincia	Temperatura (°C)
Vigo-II Marinas	Vigo	Pontevedra	13.2
Sálvora	Ribeira	A Coruña	13.2
Illas Cíes	Vigo	Pontevedra	13.0
Corón	Vilanova de Arousa	Pontevedra	12.3
Camariñas	Camariñas	A Coruña	12.2
Corrubedo	Ribeira	A Coruña	12.2
Coruña	A Coruña	A Coruña	12.1
Sanxenxo	Sanxenxo	Pontevedra	12.1
Lira	Carnota	A Coruña	12.0

Táboa 5: Temperaturas mínimas medias máis altas no ano 2011.

Nas táboas 6 e 7 indícanse as temperaturas máximas absolutas máis altas e mínimas absolutas máis baixas, rexistradas na rede de estacións de MeteoGalicia.

Temperaturas máximas absolutas na rede de estacións de MeteoGalicia.			
Estación	Concello	Provincia	Temperatura (°C)
Remuíño	Arnoia	Ourense	42.0
EVEGA Leiro	Leiro	Ourense	41.1
Míllara	Ferreira de Pantón	Lugo	40.2
Ourense	Ourense	Ourense	40.1
San Clodio	Ribas de Sil	Lugo	40.1
Cequeliños	Arbo	Pontevedra	38.9
Queimadelos	Mondariz	Pontevedra	38.7
Oímbra	Oímbra	Ourense	38.5
Entenza	Salceda de Caselas	Pontevedra	38.2
Bóveda	Bóveda	Lugo	37.9

Táboa 6: Temperaturas máximas máis altas no ano 2011.



Temperaturas mínimas absolutas na rede de estacións de MeteoGalicia.			
Estación	Concello	Provincia	Temperatura (°C)
Calvos	Calvos de Randín	Ourense	-10.1
Cabeza de Manzaneda	Manzaneda	Ourense	-10.0
Xares	A Veiga	Ourense	-8.7
Baltar	Baltar	Ourense	-8.7
Corzos	A Veiga	Ourense	-8.2
O Invernadeiro	Vilariño de Conso	Ourense	-8.1
Viana do Bolo	Viana do Bolo	Ourense	-7.8
Verín-Vilela	Verín	Ourense	-7.6
Lardeira	Carballeda de Valdeorras	Ourense	-7.1
Serra do Eixe	O Barco del Valdeorras	Ourense	-7.0

Táboa 7: Temperaturas mínimas máis baixas no ano 2011.

Temperatura media anual (°C)		
2011	1961-1990	1971-2000
13.7	12.9	12.9

Táboa 8: Comparación entre a temperatura media anual e a media climática galega.



3.1. Temperatura.

Na figura 1 móstrase o mapa de temperatura media para o ano 2011. Como se pode apreciar, en xeral as temperaturas foron suaves e máis frías nas zonas altas de Galicia. Do mesmo xeito, na figura 2, móstrase o mapa de anomalías de temperatura con respecto ao período 1971-2000. As anomalías mostran temperaturas normais ou cálidas na maior parte do territorio galego.

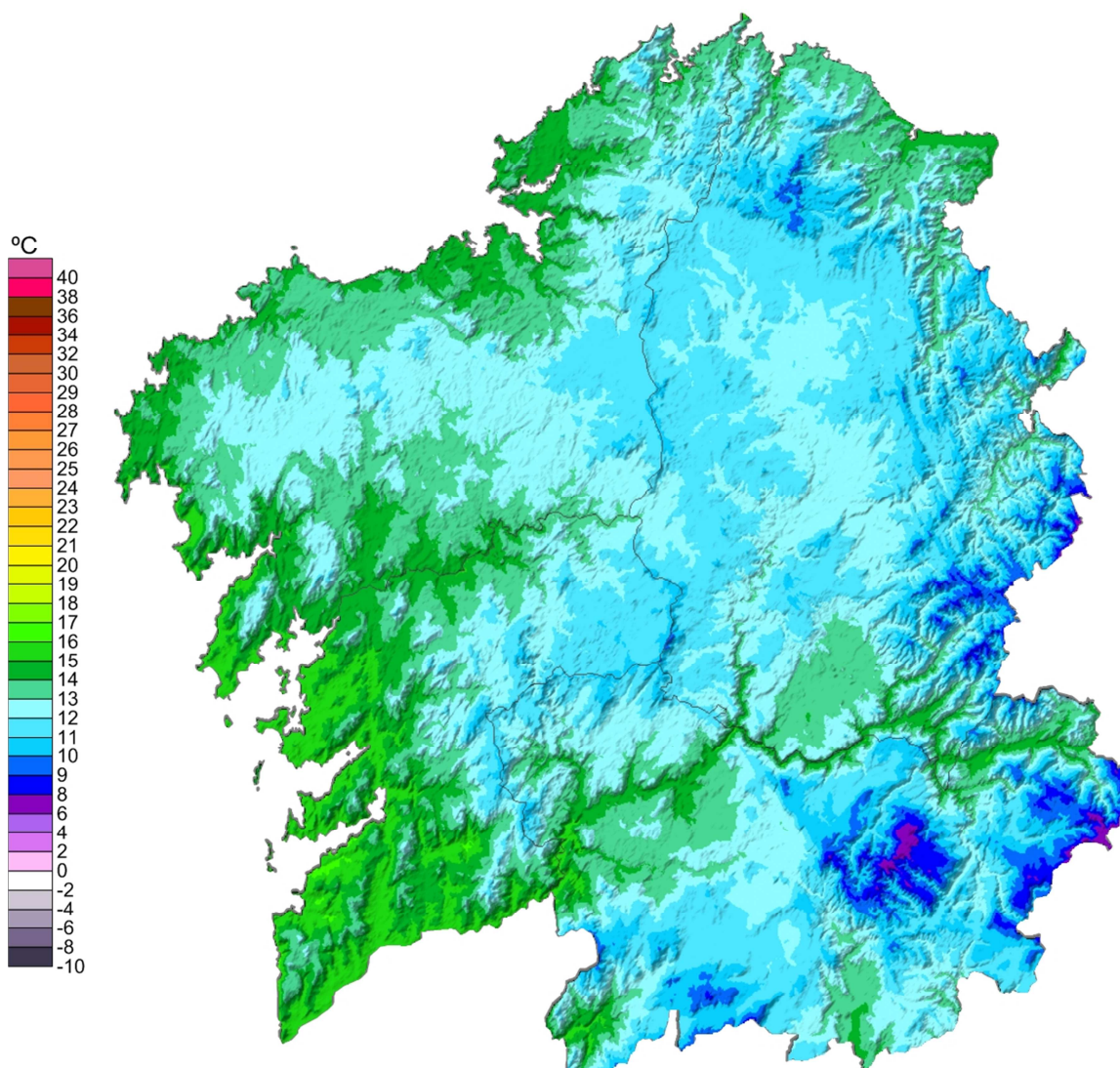


Figura 1: Temperatura media ano 2011.

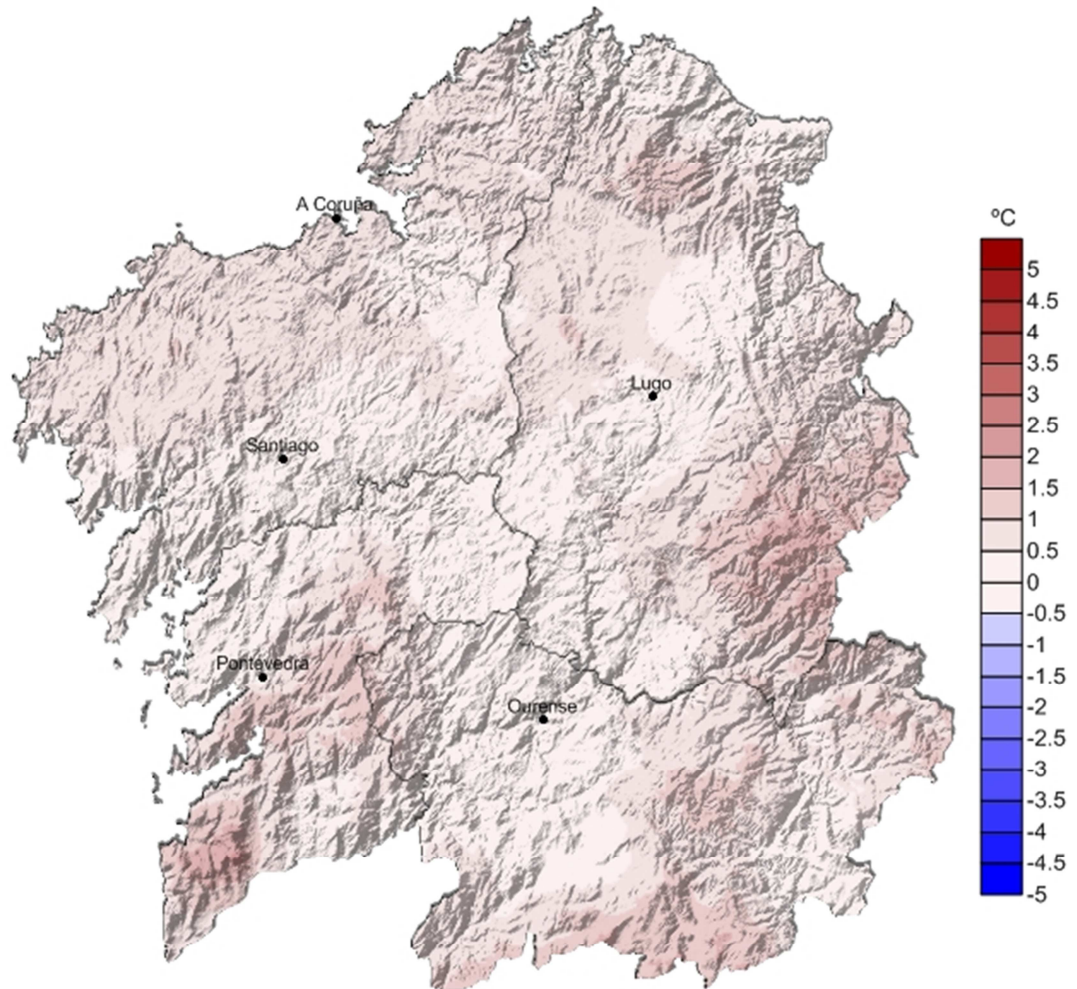


Figura 2: Mapa de anomalías de temperatura no ano 2011 con respecto ao período 1971-2000.



3.2. Precipitación.

Na táboa 9 móstranse os valores máximos de precipitación acumulada rexistrados neste ano 2011. O oeste da Comunidade rexistrou os valores máis altos de precipitación, isto débese en gran medida, a que a maioría das fronteiras que afectan a Galicia teñen a súa orixe no Atlántico, con ventos de compoñente sudoeste que adoitan deixar cuantiosas precipitacións nesta rexión.

Precipitación máxima no ano 2011			
Estación	Municipio	Provincia	Precipitación (L/m ²)
Xesteiras	Cuntis	Pontevedra	2055
Fornelos de Montes	Fornelos de Montes	Pontevedra	1999
Muralla	Lousame	A Coruña	1899
Coto Muiño	Zas	A Coruña	1744
Fontecada	Santa Comba	A Coruña	1652
Rebordelo	Cotobade	Pontevedra	1607
Pereira	Forcarei	Pontevedra	1556
Lourizán	Pontevedra	Pontevedra	1499
Castrove	Poio	Pontevedra	1460
Queimadelos	Mondariz	Pontevedra	1411

Táboa 9: Valores máximos de precipitación acumulada no ano 2011.

Na táboa 10 móstranse os valores mínimos de precipitación acumulada rexistrados neste ano.

Precipitación mínima anual no 2011			
Estación	Municipio	Provincia	Precipitación (L/m ²)
Petarelas (As)	Rubiá	Ourense	504
Marroxo	Monforte	Lugo	538
Viana do Bolo	Viana do Bolo	Ourense	582
Conchada	Quiroga	Lugo	589
Foz	Foz	Lugo	591
San Xoán de Río	San Xoán de Río	Ourense	619
Gandarela	Celanova	Ourense	627
Pedro Murias	Ribadeo	Lugo	629
Pontenova (A)	A Pontenova	Lugo	630

Táboa 10: valores mínimos de precipitación acumulada no ano 2011



Na táboa 11 preséntanse os valores máis altos de precipitación diaria.

Precipitación máxima diaria no 2011				
Estación	Provincia	Concello	Fecha	Max diaria (l/m2)
Louredo	Pontevedra	Mos	26/10/2011	168
Fornelos de Montes	Pontevedra	Fornelos de Montes	06/01/2011	157
Castro Vicaludo	Pontevedra	Oia	26/10/2011	128
Serra do Faro	Pontevedra	Rodeiro	06/01/2011	116
Lesende	A Coruña	Lousame	23/10/2011	115
O Xipro	Lugo	A Fonsagrada	06/01/2011	109
Fornelos de Montes	Pontevedra	Fornelos de Montes	26/10/2011	107
Castrove	Pontevedra	Poio	06/01/2011	107
Portomarín	Lugo	Portomarín	06/01/2011	106
Soutomaior	Pontevedra	Soutomaior	23/10/2011	104
Fontecada	A Coruña	Santa Comba	23/10/2011	103
Monte Aloia	Pontevedra	Tui	23/10/2011	102
A Granxa	Pontevedra	Ponteareas	26/10/2011	100
Areas	Pontevedra	Tui	23/10/2011	99
Lira	A Coruña	Carnota	26/10/2011	99
Vigo-Campus	Pontevedra	Vigo	26/10/2011	98
Amiudal	Ourense	Avión	26/10/2011	98
Xesteiras	Pontevedra	Cuntis	06/01/2011	97
As Eiras	Pontevedra	O Rosal	23/10/2011	94
Areiro	Pontevedra	Pontevedra	26/10/2011	93

Táboa 11: Precipitación máxima diaria no ano 2011

Precipitación acumulada estacional (mm)		
2011	1961-1990	1971-2000
923	1373	1360

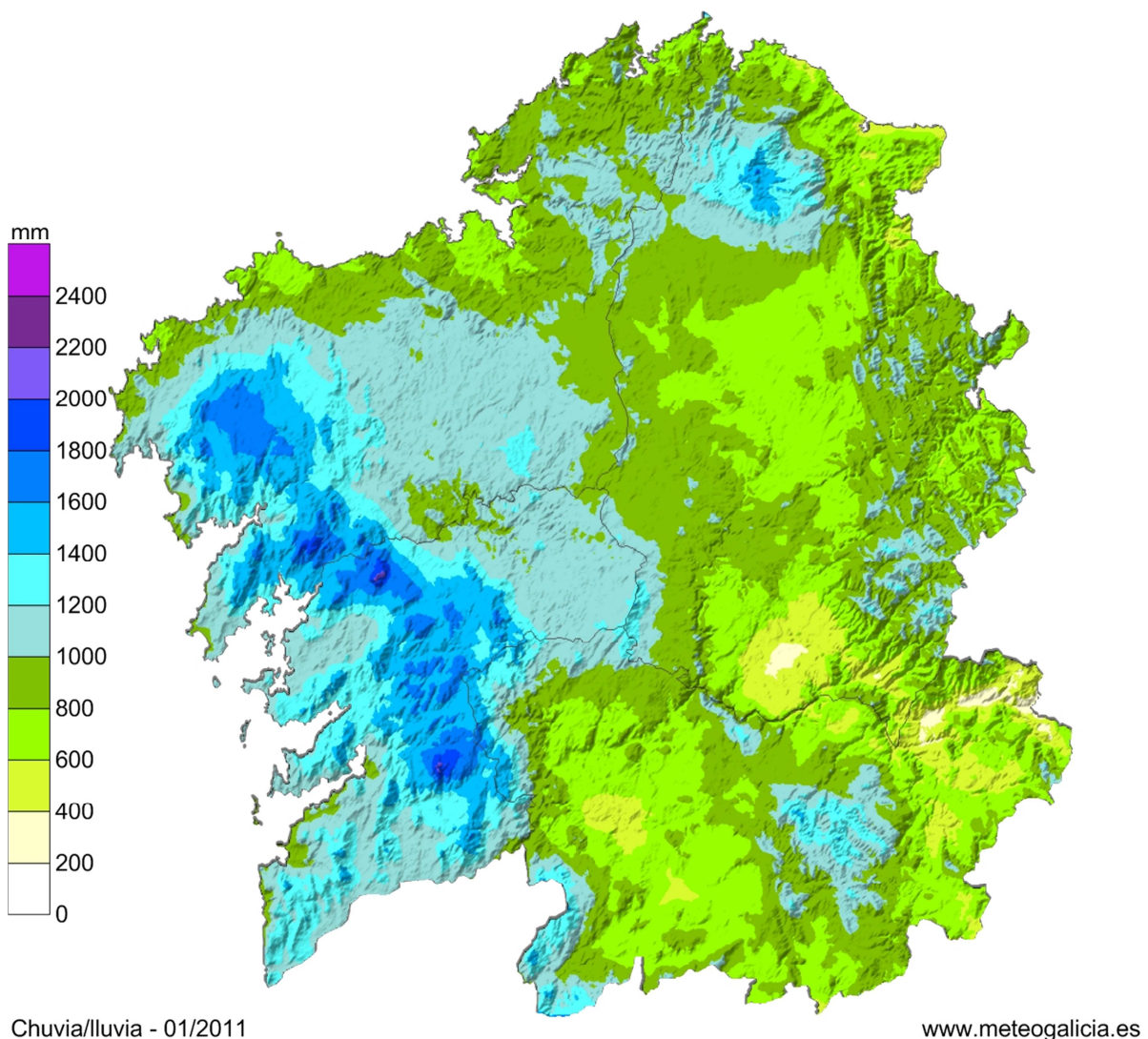
Táboa 12: Comparación entre a precipitación acumulada no ano 2011 e os valores climáticos.

Como se pode ver na figura 3, os rexistros de chuvia máis elevados encóntranse principalmente no oeste das provincias de Pontevedra e A Coruña. Os valores máis baixos de precipitación rexístranse na Terra de Lemos e en parte da provincia de Ourense.



A continuación, móstrase (figura 3) un mapa coa precipitación rexistrada no período anual e outro, (figura 4) coa porcentaxe de precipitación rexistrada con respecto á media climática, sempre con período de referencia 1971-2000.

Observando a figura 4, contéplase a distribución das anomalías de precipitación. Así, os lugares máis secos neste ano correspóndense principalmente no entorno da Ría de Ortigueira e zonas do leste entorno ao Sil, (40%-60%, seco). No resto da Comunidade a porcentaxe de precipitación oscila entre os 60-80% preto dos valores normais, que se acadaron nas comarcas do Carballiño, Ourense e na do Deza.



Chuvia/lluvia - 01/2011

www.meteogalicia.es

Figura 3: Mapa de precipitación acumulada no ano 2011.

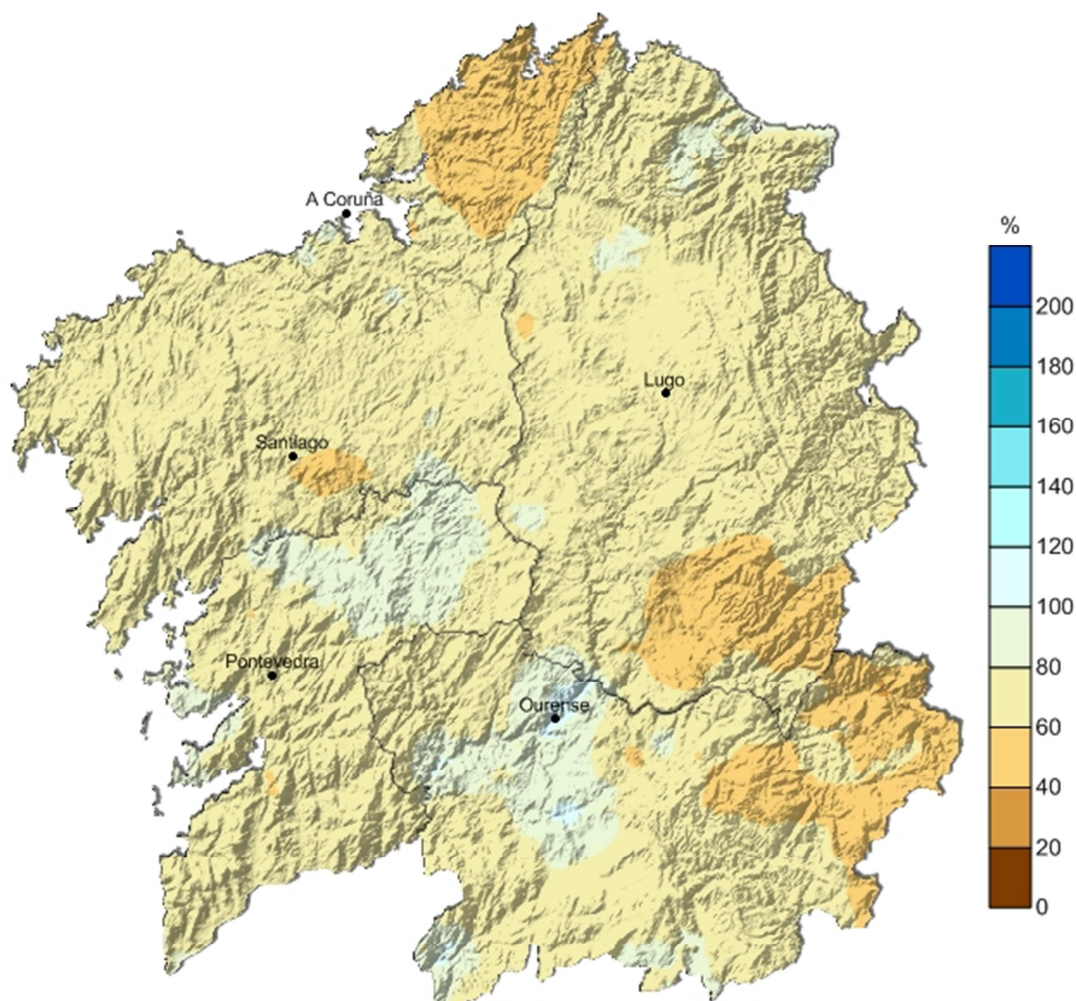


Figura 4: Porcentaxe de precipitación acumulada con respecto á media climática no ano 2011.

4 Evolución histórica da temperatura e precipitación.

Na figura 6, obsérvase que o ano 2011 foi o sétimo máis cálido dende 1961 da serie rexional considerada, con unha anomalía de $+0.7^{\circ}\text{C}$. O ano máis cálido foi 1997 con unha anomalía de $+1.3^{\circ}\text{C}$.

En canto á precipitación na figura 8, pódese ver que o 2011 é o segundo ano máis seco na historia da serie rexional considerada, con unha anomalía un 32% inferior ao valor normal (1971-2000).



4.1. Evolución da temperatura media no período 1961-2011.

Na figura 6, obsérvase que o ano 2011 foi o sétimo máis cálido dende 1961 da serie rexional considerada, con unha anomalía de $+0.7^{\circ}\text{C}$. O ano máis cálido foi 1997 con unha anomalía de $+1.3^{\circ}\text{C}$ (respecto á media 1971-2000).

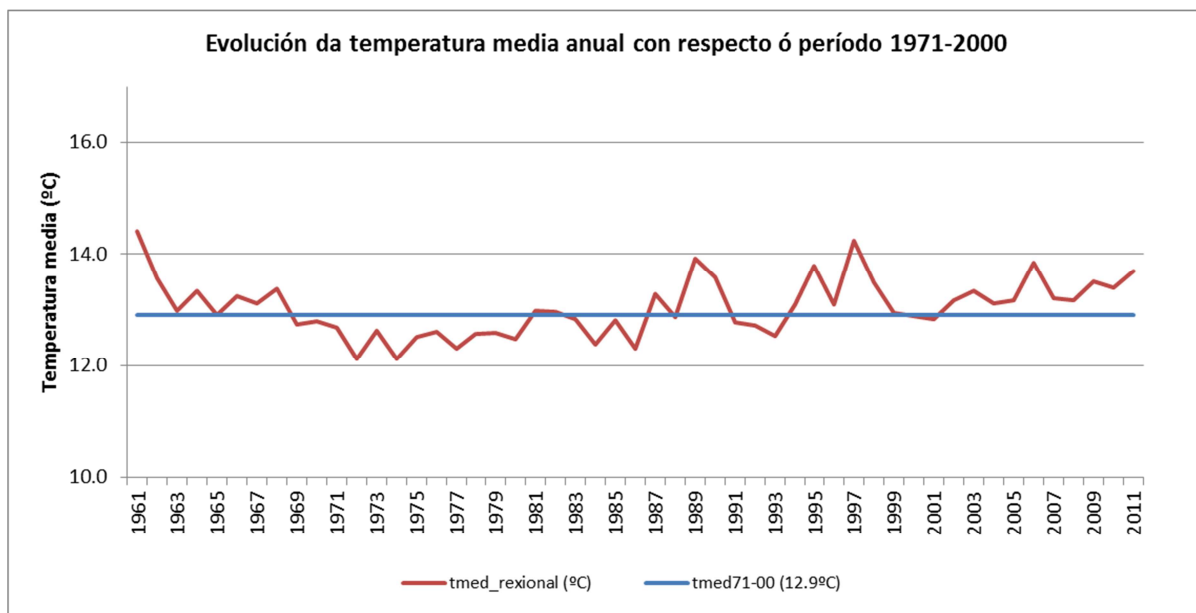


Figura 5: Evolución da temperatura media anual ó longo do período 1961-2011.

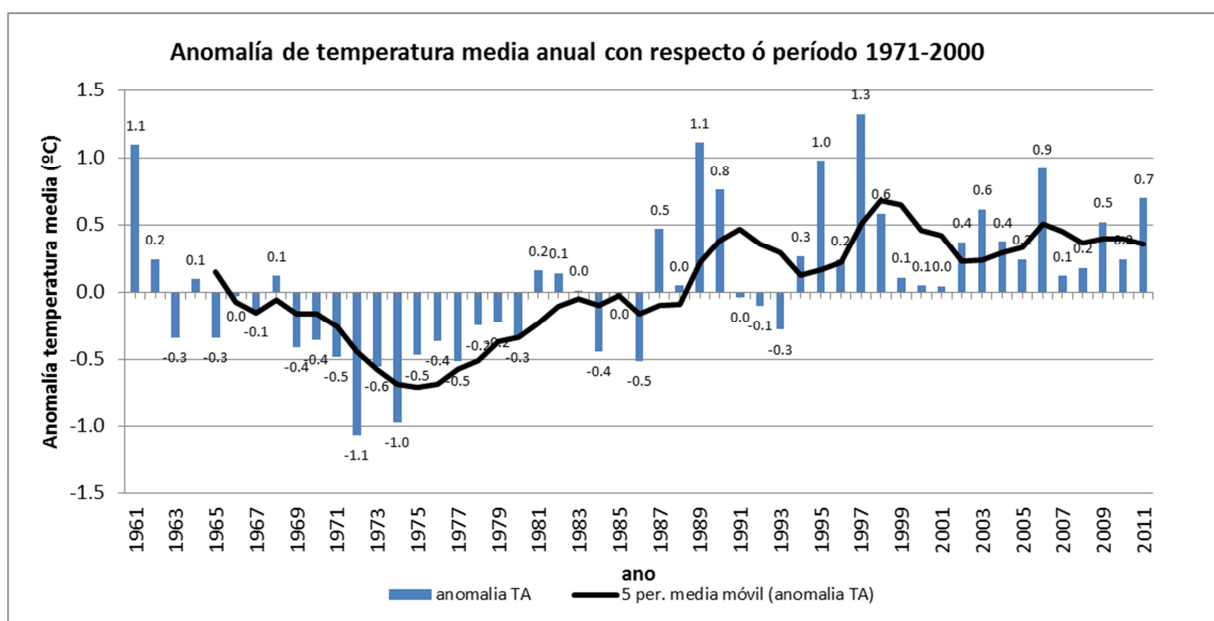


Figura 6: Anomalía da temperatura media anual ó longo do período 1961-2011.



4.2. Evolución da temperatura media por mes

Na figura 7 móstrase a temperatura por mes. Compárase o ano 2011 co valor climático do período 1971-2000. Destacan os valores altos dos meses de abril e maio e o outono. Xullo e agosto, por contra, rexistraron valores inferiores aos climáticos.

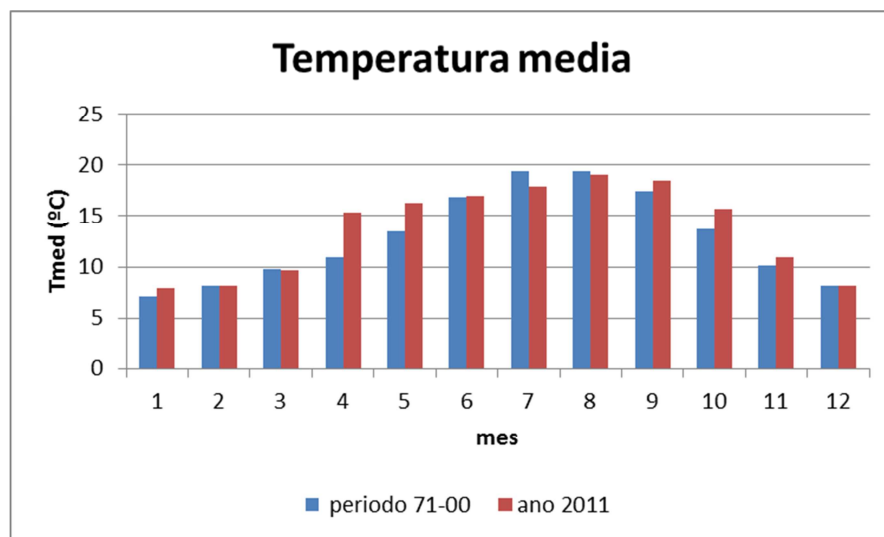


Figura 7: Temperatura media mensual no ano 2011 e a media 1971-2000.

4.3. Precipitación

En canto á precipitación na figura 9 pódese ver que o 2011 é o segundo ano máis seco na historia da serie rexional considerada, con unha anomalía un 32% inferior ao valor normal (1971-2000).

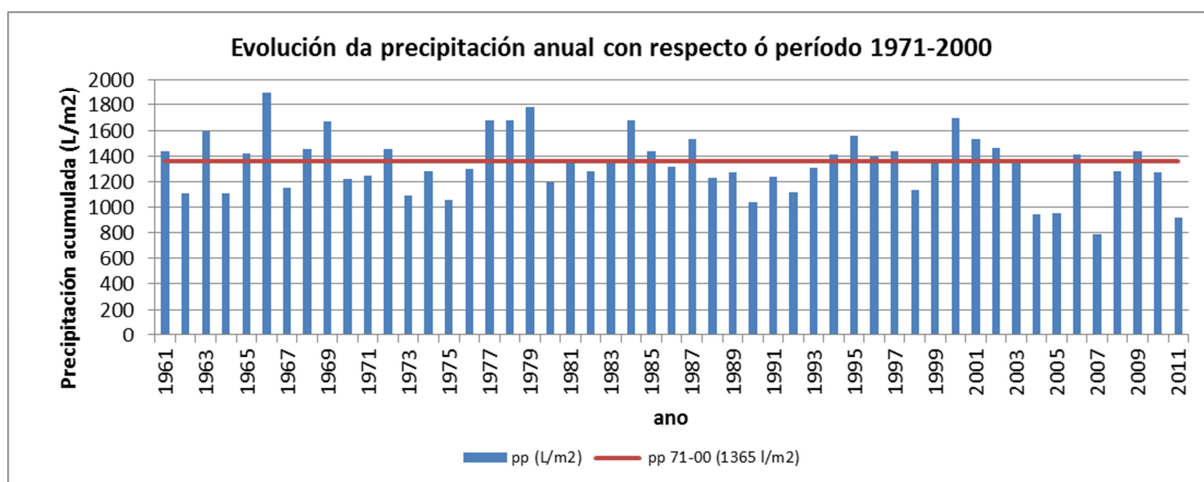


Figura 8: Evolución da precipitación anual ó longo do período 1961-2011.

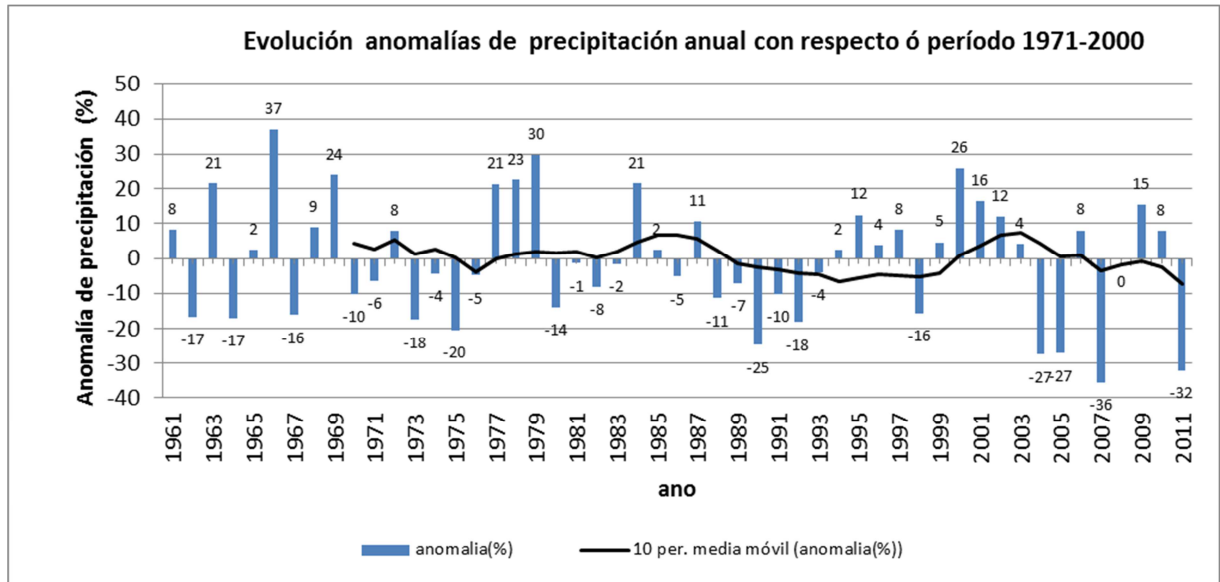


Figura 9: Anomalía da precipitación anual ó longo do período 1961-2011.

4.4. Evolución da precipitación por mes

Na figura 10 móstrase a chuvia rexistrada por mes. Compárase o ano 2011 co valor climático do período 1971-2000. Durante todo o ano os valores do 2011 foron inferiores á media climática, excepto o mes de agosto que estiveron por riba. No mes de decembro o valor do 2011 é a metade do valor climático (sendo decembro no período de referencia o máis chuvioso).

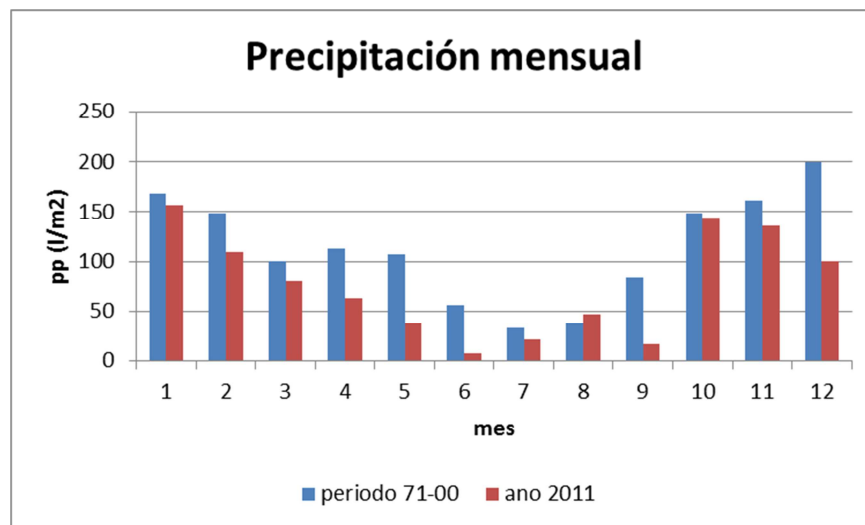


Figura 10: Chuvia mensual no ano 2011 e a media 1971-2000.



4.5. Índice de Precipitación Estandariza (SPI – siglas en inglés)

O SPI representa o número de desviacións típicas que un valor concreto de precipitación se separa da media da serie en un determinado intervalo temporal.

Permite fixar o comezo e fin dun episodio de seca, así coma a súa intensidade.

Na táboa 10 móstranse as diferentes clases e valores do SPI:

SPI	Clase	Probabilidade Acumulada
$SPI \geq 2.00$	Extremadamente húmido	0.977 - 1.00
$1.50 \leq SPI < 2.00$	Moi húmido	0.933 - 0.977
$1.00 \leq SPI < 1.50$	Moderadamente húmido	0.841 - 0.933
$-1.00 \leq SPI < 1.00$	Normal	0.159 - 0.841
$-1.50 \leq SPI < -1.00$	Moderadamente seco	0.067 - 0.159
$-2.00 \leq SPI < -1.50$	Moi seco	0.023 - 0.067
$SPI < -2.00$	Extremadamente seco	0.000 - 0.023

Táboa 10: valores do SPI

Para o cálculo do SPI, considerouse a serie rexional con valores mensuais (1961-2011). Se se observa o valor do SPI-12, comezou un episodio de seca en outubro (a partir da análise da chuvia acumulada dos novembros a outubro da serie 1961-2011), cualificando este inicio como seca moderada (-1.15). No mes de novembro, o SPI-12 toma o valor -1.52, estando este período no límite do moi seco, e xa en decembro chégase a -1.98 (no limiar do extremadamente seco). Acumulando os datos de 24 en 24 meses (SPI-24), en decembro rexístrase un valor de -1.26, é dicir, tendo en conta a chuvia dos anos 2010 e 2011, este periodo de dous anos califícanse como moderadamente seco.

Na táboa 11 móstranse os valores de chuvia valores do SPI-12 e SPI-24 para o 2010 e 2011.

Ano	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chuvia (mm)	172	204	123	61	80	94	21	7	26	228	196	149
SPI-12	0.39	0.76	0.92	0.87	0.86	0.80	0.57	0.57	0.64	0.81	0.63	0.08
SPI-24	0.21	0.55	0.57	0.26	0.05	0.22	0.20	0.08	-0.01	0.32	0.47	0.50
Ano	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chuvia (mm)	156	110	81	66	41	8	22	48	17	138	134	101
SPI-12	0.03	-0.30	-0.42	-0.41	-0.55	-0.84	-0.82	-0.68	-0.77	-1.15	-1.52	-1.98
SPI-24	0.25	0.29	0.37	0.33	0.22	-0.03	-0.21	-0.12	-0.12	-0.24	-0.60	-1.26

Táboa 11: Valores de chuvia, SPI-12 e SPI-24 para os anos 2010 e 2011.



Nas figuras 9 e 10, pode verse a evolución dos índices SPI-12 e SPI-24 dende 1961.

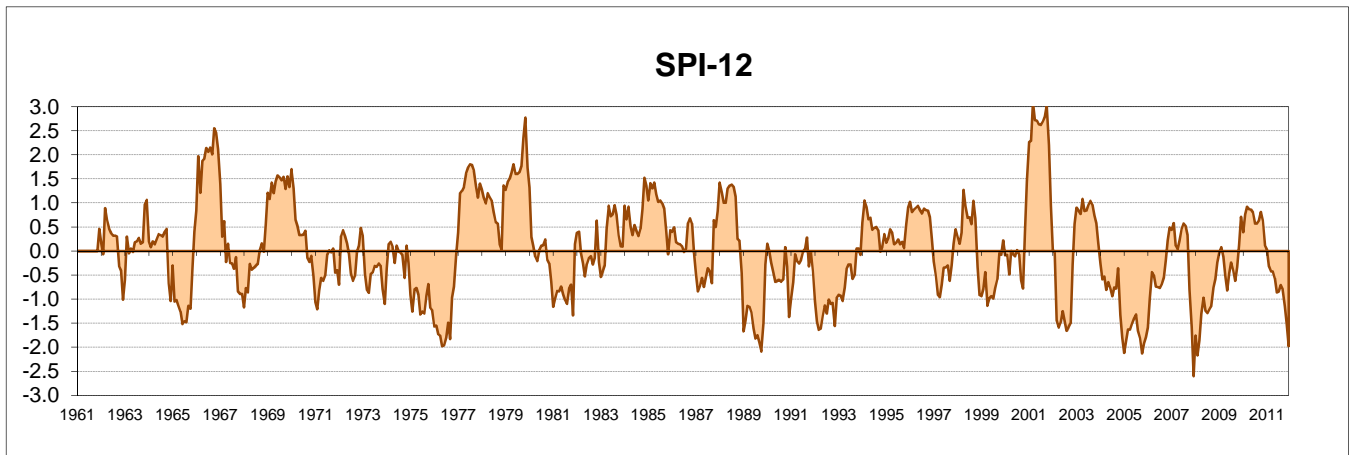


Figura 11: SPI-12.

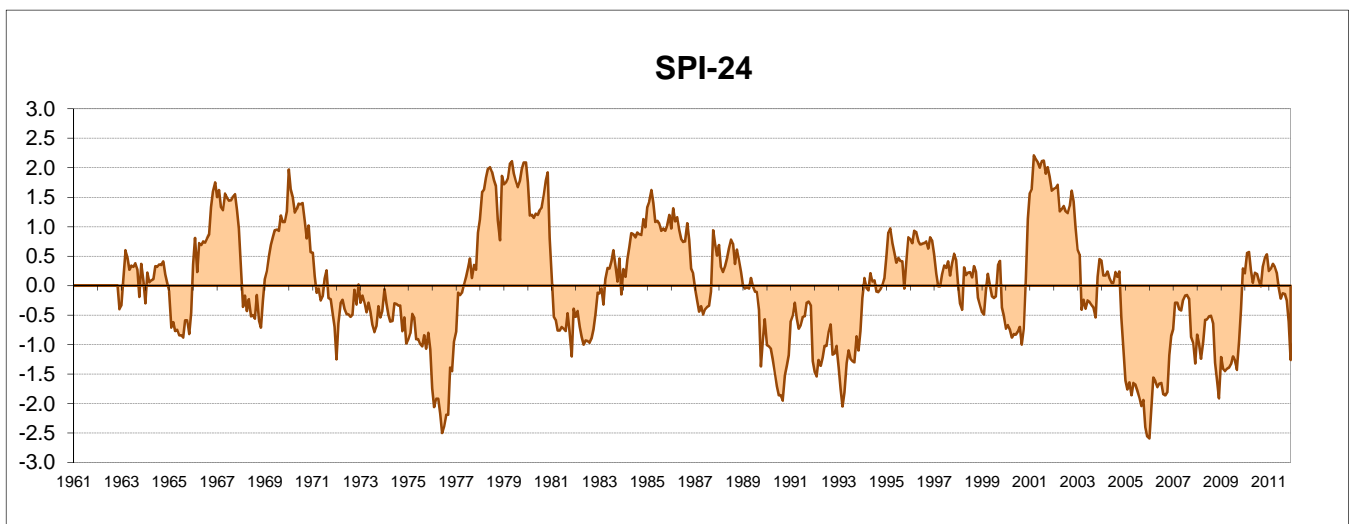


Figura 12: SPI-24.