



# **DATOS METEOROLÓXICOS 2017**

## **RAIOS**



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RAIOS REXISTRADOS DURANTE O ANO 2017</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>COMPARATIVA ANUAL DENDE 2011 A 2017</b> .....	<b>8</b>

**Data edición: 23/01/2018**



## 1 INTRODUCCIÓN

MeteoGalicia conta dende finais de 2009 cunha rede de detección de descargas eléctricas nube-terra que permite a monitorización de treboadas en tempo real. O sistema permite tamén estimar as posibles evolucións a moi curto prazo (*nowcasting*) destes fenómenos.

A rede está composta por catro detectores de raios, un en cada provincia da Comunidade e máis concretamente en Alto do Rodicio (Ourense), Castro Ribeiras de Lea (Lugo), Mabegondo (A Coruña) e Vigo Campus (Pontevedra).

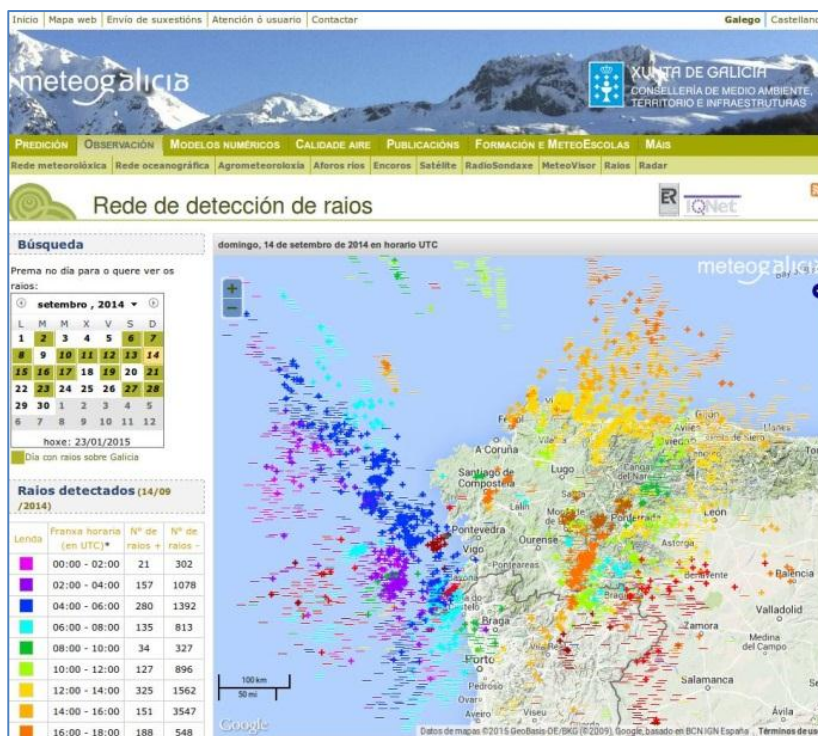
A precisión media na localización dos raios nube-terra en Galicia é da orde de 500 m e unha capacidade de detección superior ao 90%.

Neste informe recóllense os datos do 2017 e unha comparativa dende 2011, ano no que a rede comezou a traballar de forma completamente operativa.

Este sistema opera baixo unha norma de calidade ISO 9001.

Para máis información consultar en:

<http://www.meteogalicia.es/observacion/raios/raios.action>





## 2 RAIOS REXISTRADOS DURANTE O ANO 2017

Durante o ano 2017 detectáronse sobre Galicia 47937 raios distribuídos en 78 días de treboada, un 136% máis de raios que en 2016 e pasa a ser o ano con máis número de raios detectados sobre Galicia desde que comezou a operar a rede, no 2010. O número medio diario anual de raios foi 685 (nos días con raios). Na táboa 1 móstrase a distribución por meses do número de días, o número de raios, os raios/día e as datas de ocorrencia en cada mes.

Mes	Nº Días	Nº Raios	Nº Raios/Día	Datas do mes con treboadas															
Xan	2	26	13	26	27														
Feb	9	888	99	2	3	4	5	6	11	13	14	18							
Mar	11	1019	93	3	4	12	13	22	23	24	25	26	30	31					
Abr	7	542	77	13	17	19	20	25	27	30									
Mai	15	23612	1574	5	6	9	10	12	13	16	17	21	24	25	26	27	28	29	
Xun	5	3845	769	13	19	21	25	26											
Xul	5	4236	847	4	5	6	7	8											
Ago	5	12565	2513	15	26	27	28	29											
Set	1	2	2	21															
Out	3	224	75	16	17	18													
Nov	3	634	211	2	3	22													
Dec	4	344	86	10	11	26	31												
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>47937</b>	<b>685</b>	<b>Táboa 1</b>															

Destes 47937, un 63% corresponden a raios negativos (orixínanse na parte inferior da nube) e un 37% positivos (parte superior da nube). O maior porcentaxe en ambos casos acadouse no mes de maio, cun 16% de positivos e un 34% de negativos, respecto do total anual.

Na figura 1 móstrase a evolución dos días nos que se rexistraron raios en Galicia ao longo do ano 2017. O maior número de días concéntrase na primavera (47%), principalmente nos meses marzo e maio. No resto dos meses, os días de raios estiveron principalmente entre 3 e 5, agás febreiro no que a rede rexistrou 9 días, semellante aos meses de primavera.

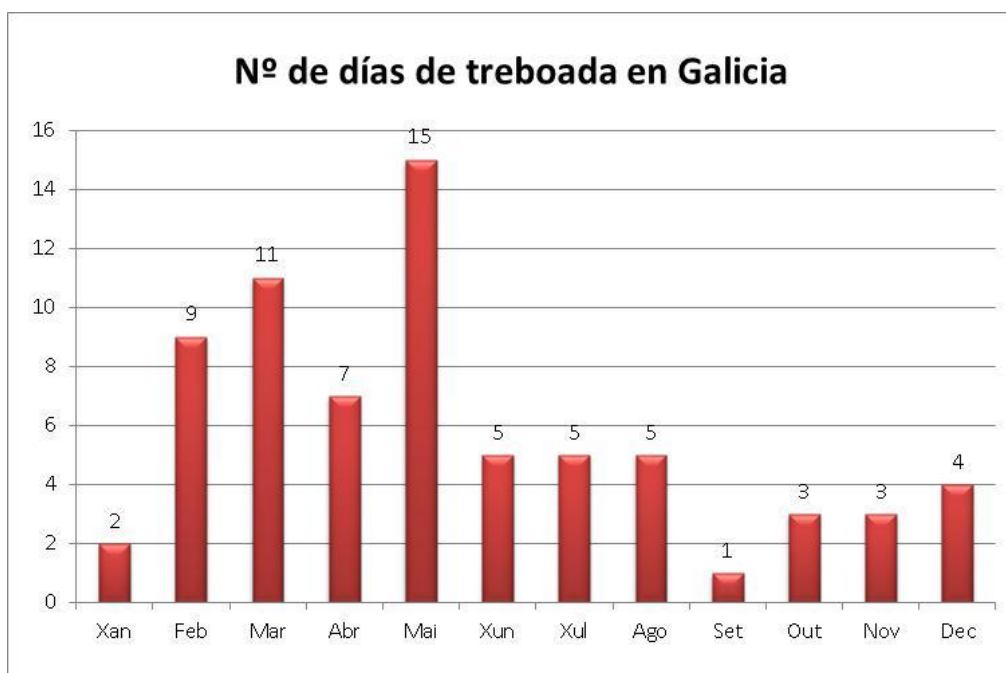


Figura 1. Número de días de treboada no ano 2017 en Galicia.

Na figura 2 móstrase o número de raios por mes en Galicia. No mes de maio rexistráronse case a metade dos raios anuais, cun 49.2%, seguido polo mes de agosto (26.2%). Estes dous meses contabilizan o 75% do total anual. Setembro foi o mes con menor actividade tormentosa do ano.

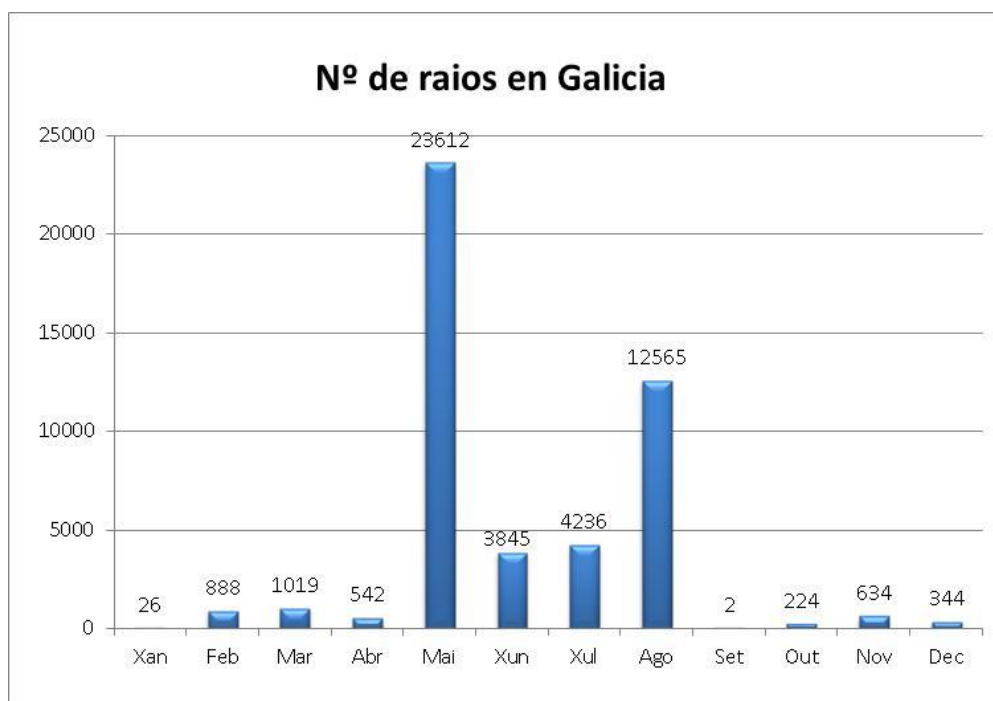
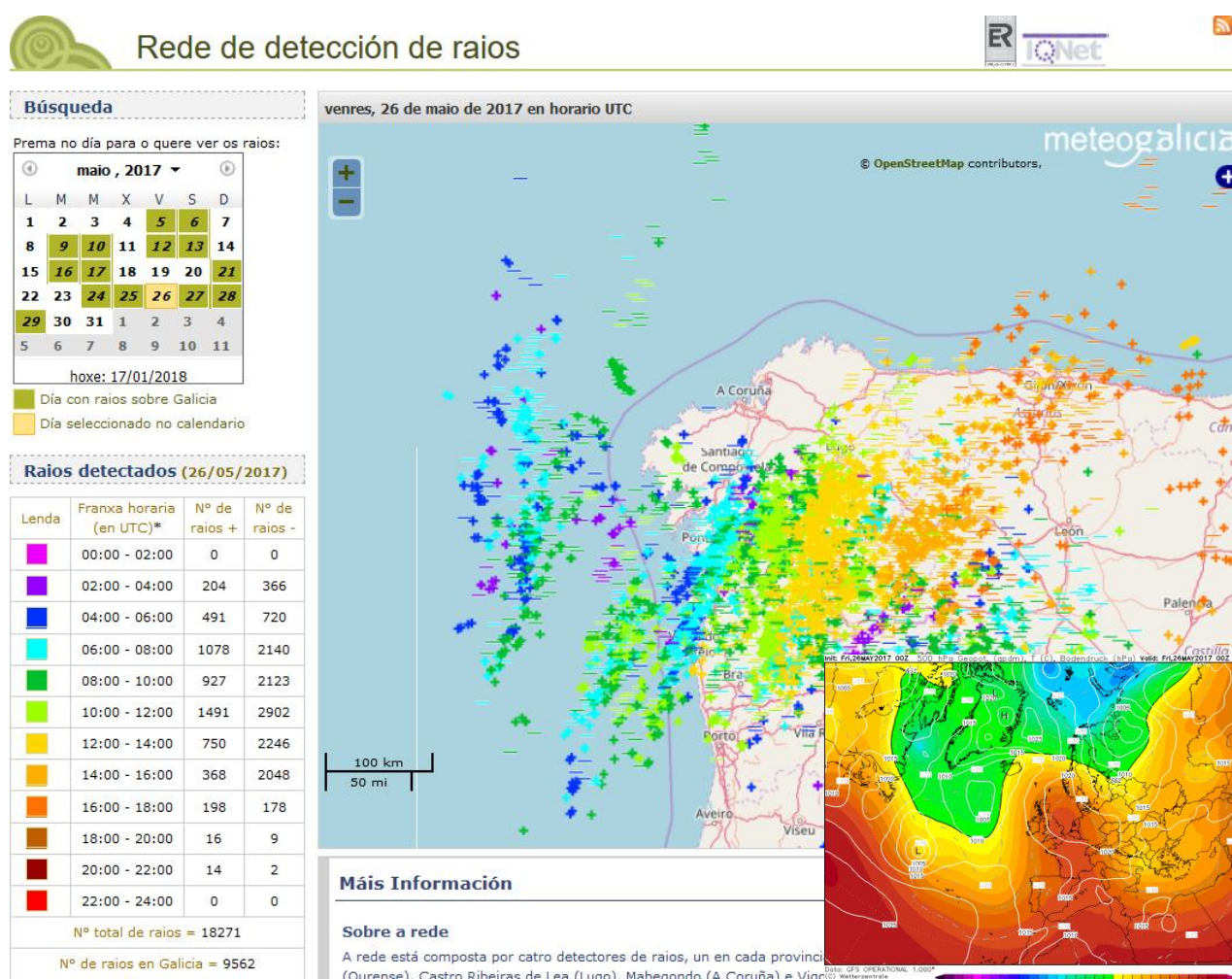


Figura 2. Número de raios no ano 2017 en Galicia.



O día cun maior número de raios detectados foi o 26 de maio. A rede detectou 18271 raios, dos cales, 9562 sobre Galicia. Isto representa un 20% dos raios de todo o ano 2017 e a maior parte (case un 50% dos raios deste día) sobre a provincia de Ourense. Na figura 3 móstrase o mapa de raios deste día, así como a configuración sinóptica (0h UTC) que provocou a actividade eléctrica, aire moi cálido na Península Ibérica e unha valgada nos niveis altos da atmosfera achegando aire frío polo noroeste, situación semellante á que provocou tamén en 2016 a xornada con máis raios (24 de agosto).



**Figura 3. Raios o 26 de maio de 2017.**



Tendo en conta a distribución por provincia (ver figura 4), o maior número de raios concéntranse en Lugo (19812- 41%) e Ourense (17632 – 37%), séguelle Pontevedra (5610 – 12%) e finalmente A Coruña (4883 – 10%).

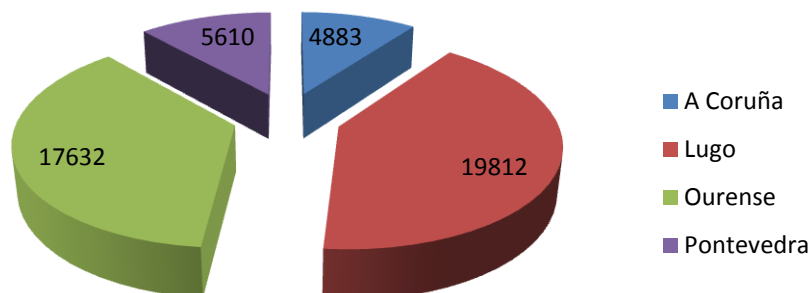


Figura 4. Distribución de raios por provincia.

Na figura 5 móstrase a distribución por concello do número de días nos que se detectou algún raio. Na provincia da Coruña os concellos con maior número de días foron Melide con 13 e Santiago de Compostela e Ordes con 12. En Lugo, Navia de Suarna, A Fonsagrada, Guitiriz, Samos e Sarria con 13. En Ourense, Avión 15 e Cartelle, OIrixe e A Veiga con 11. Finalmente en Pontevedra, A Golada, Covelo e A Estrada con 14 e Lalín e Forcarei 13.

Nos concellos de Mondariz-Balneario e A Illa de Arousa, na de Pontevedra e en Betanzos, na de A Coruña, non se rexistraron raios nube-terra no 2017.

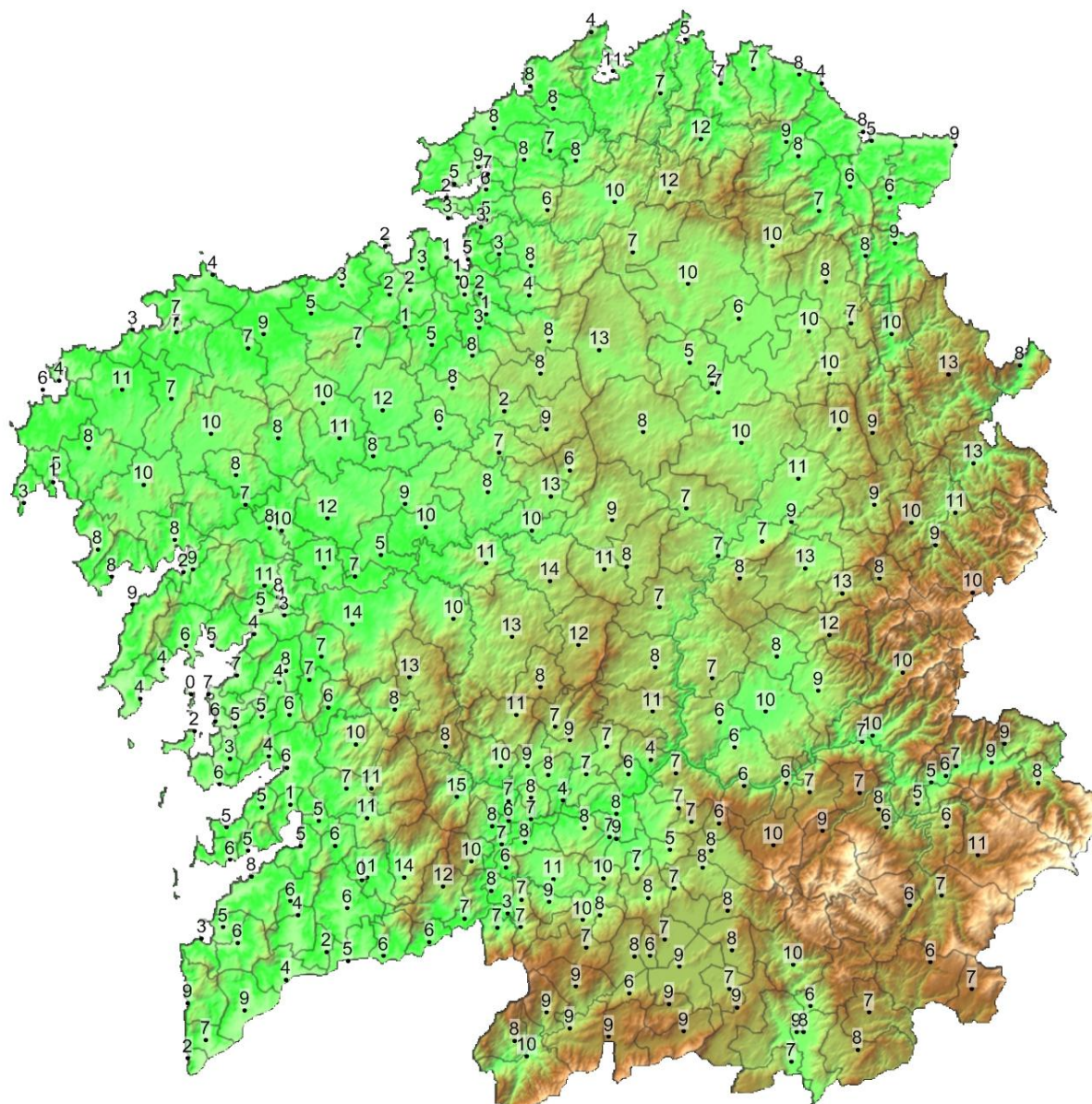


Figura 5. Número de días de treboada en 2017 por concello.

Tendo en conta o número de raios rexistrados en cada concello e a súa superficie, calculouse a densidade (raios/km<sup>2</sup>) en 2017 (figura 6). Na provincia de A Coruña os concellos con maior densidade foron Santiago de Compostela con 2.6 e Mañón con 2.3. En Lugo, Portomarín con 4.9 e Láncara con 4.4. En Ourense, Vilamartín de Valdeorras con 9.1 e Maside con 6.2. Finalmente, en Pontevedra, Lalín con 2.8 e Agolada 2.7.



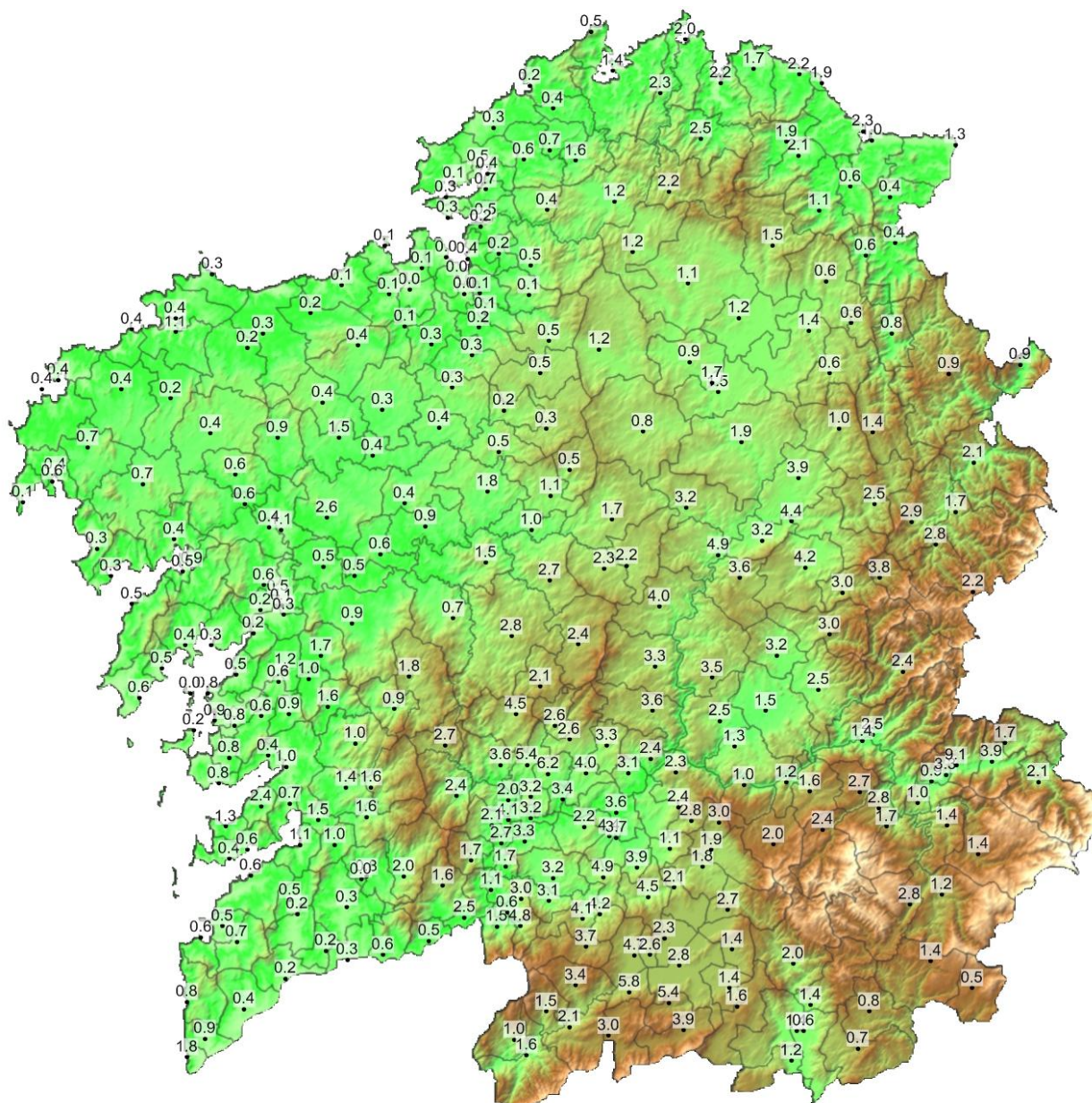


Figura 6. Densidade de raios en 2017.

### 3 COMPARATIVA ANUAL DENDE 2011 A 2017

Como pode observarse na figura 7, no ano 2012 a rede rexistrou 11493 raios sobre Galicia, sendo este un valor moi inferior ó rexistrado no ano 2011 (24190). En 2013 esta cifra seguiu baixando ata un valor de 10367 raios. Sen embargo, 2014 foi o ano con máis raios rexistrados



(35376 – un 51% por riba da media) ata o 2017. No 2015 houbo un total de 14220 raios rexistrados, un 39% menos que o valor medio destes 7 anos. No 2016 a cifra ascende ata os 20283 e os 47937 raios rexistrados no 2017 pon este ano na cabeza da lista (un 104% por riba da media)

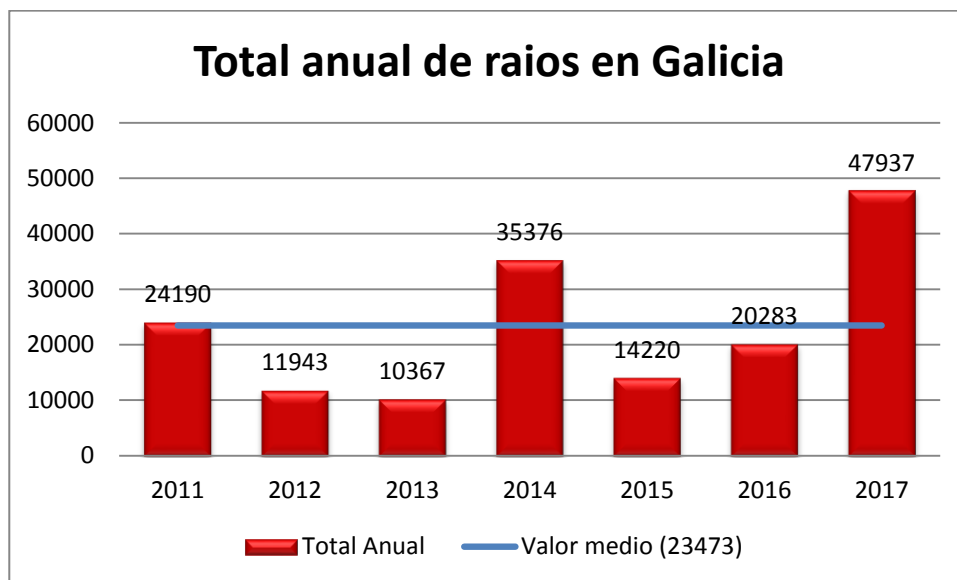


Figura 7. Total de raios de 2011 a 2017 en Galicia.

Na figura 8 móstranse os raios detectados nestes 6 anos distribuídos por provincia. A provincia de Lugo é a que rexistrou un maior número, agás no 2013, que foi a provincia de Ourense.

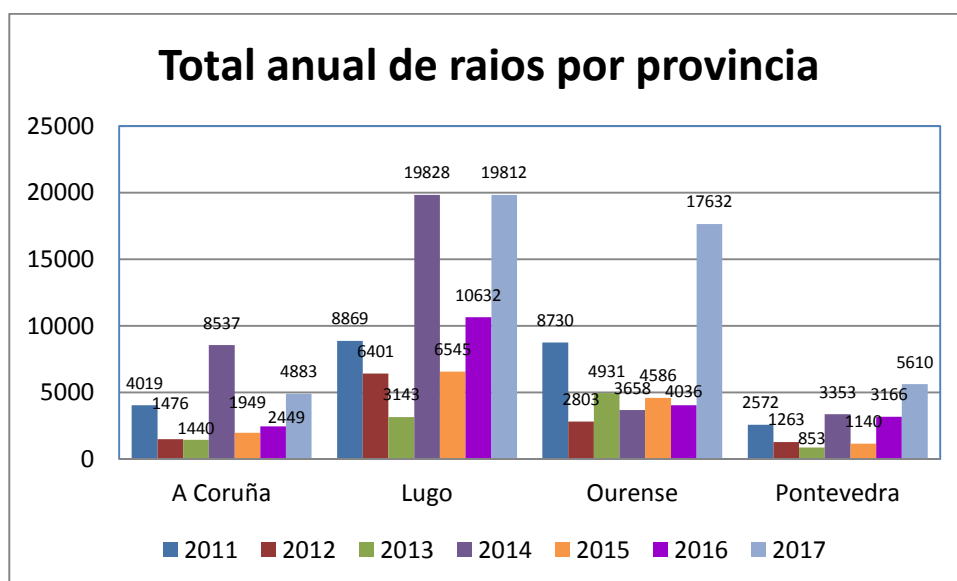


Figura 8. Total de raios de 2011 a 2017 por provincia.



Na figura 9 pode verse a evolución do número de raios por mes dende xaneiro do 2011. Nos anos 2011 a 2013, a maior parte dos raios foron rexistrados en primavera e comezos do verán. En 2014, se ben xuño foi o mes cun maior número, a maior parte ocorreron en outono, en concreto, nos meses de setembro e novembro. A cifra de 10000 raios mensuais só foi superada cinco veces nestes sete anos, en maio do 2011, en xuño e setembro de 2014 e en maio e agosto do 2017. No 2017 a maior parte dos raios foron rexistrados a finais de primavera e no verán, principalmente en agosto.

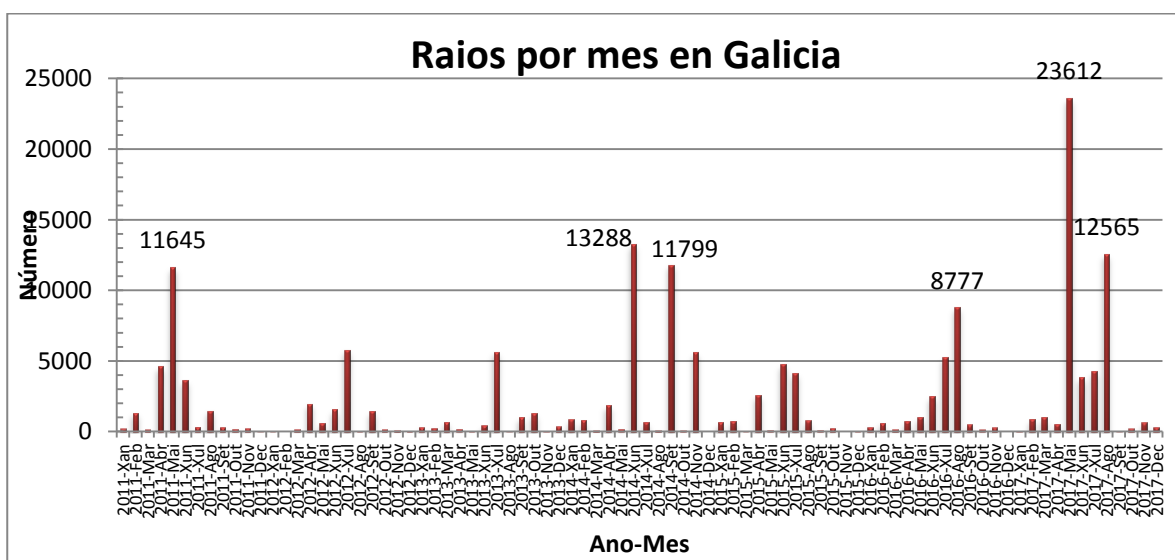


Figura 9. Raios rexistrados por mes en Galicia dende xaneiro de 2011 a decembro de 2017.