



# **DATOS METEOROLÓXICOS 2016**

## **RAIOS**



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RAIOS REXISTRADOS DURANTE O ANO 2016.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>COMPARATIVA ANUAL DENDE 2011 A 2016 .....</b>	<b>8</b>

**Data edición: 12/02/2017**



## 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).

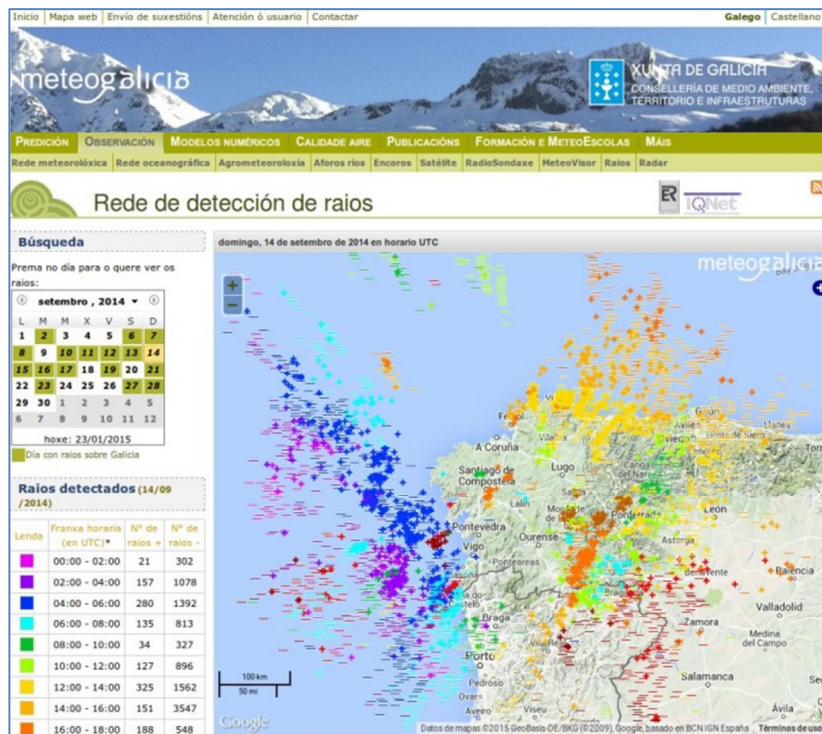
A precisión media na localización dos raios nube-terra en Galicia é da orde de 500 m e unha capacidade de detección superior ao 90%.

Neste informe recóllense os datos do 2015 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 2016

Durante o ano 2016 detectáronse sobre Galicia 20283 raios distribuídos en 78 días de treboada, un 42.6% máis de raios que en 2015. O número medio diario anual de raios foi 260 (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. En decembro non se rexistraron raios.

Mes	Nº Días	Nº Raios	Nº Raios/Día	Datas do mes con treboadas														
Xan	6	334	56	5	9	10	11	12	25									
Feb	8	609	76	6	7	12	14	15	24	26	27							
Mar	5	175	35	4	5	19	21	27										
Abr	13	742	57	3	4	10	11	12	13	15	16	17	19	20	22	23		
Mai	14	999	71	8	9	10	11	12	17	20	21	24	25	26	27	28	30	
Xun	5	2472	494	3	15	16	22	23										
Xul	5	5245	1049	5	6	7	18	19										
Ago	5	8777	1755	14	15	24	25	26										
Set	4	500	125	6	13	14	24											
Out	5	135	27	12	13	22	23	24										
Nov	8	295	37	3	5	6	7	12	20	21	24							
Dec	0	0	0															
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>20283</b>	<b>260</b>	<b>Táboa 1</b>														

De estes 20283, un 57% corresponden a raios negativos (orixínanse na parte inferior da nube) e un 43% positivos (parte superior da nube). O maior porcentaxe en ambos casos acadouse no mes de agosto, cun 17% de positivos e un 26% de negativos, respecto do total.

Na figura 1 móstrase a evolución dos días ao longo do ano 2016 nos que se rexistraron raios en Galicia. O maior número de días concéntrase na primavera (41%), principalmente nos meses abril e maio. No resto dos meses, os días de raios estiveron entre 4 e 8, agás decembro no que a rede non rexistrou ningún.

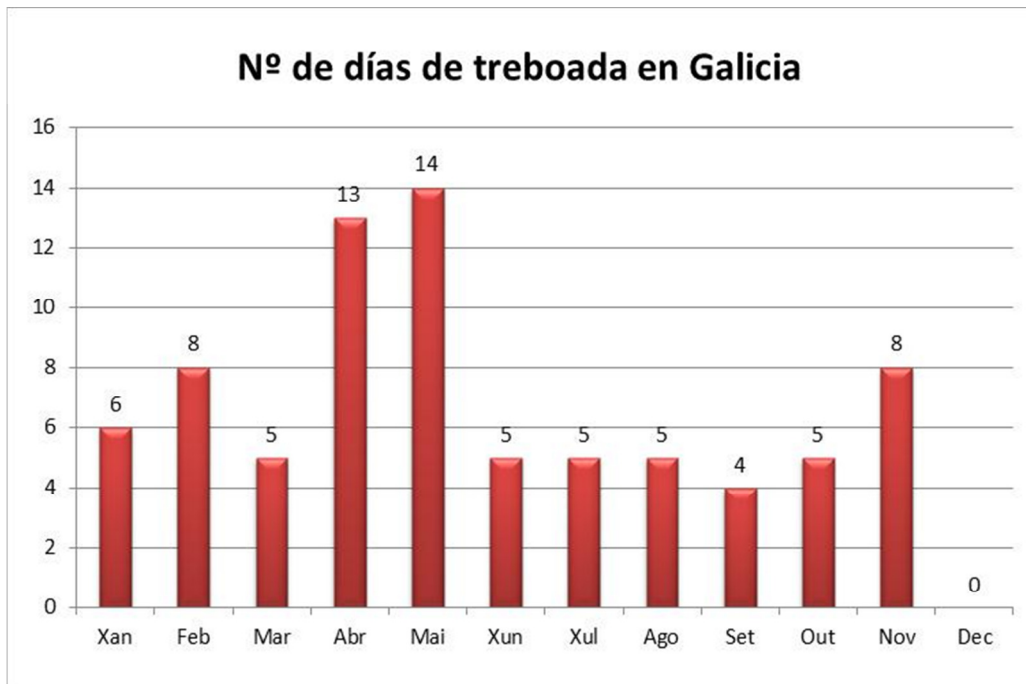


Figura 1. Número de días de treboada no ano 2016 en Galicia.

Na figura 2 móstrase o número de raios por mes en Galicia. O mes de agosto, cun 43.3%, concentrou a maior parte dos raios rexistrados pola rede de detección e no verán rexistráronse o 81.3% do total de raios anuais.

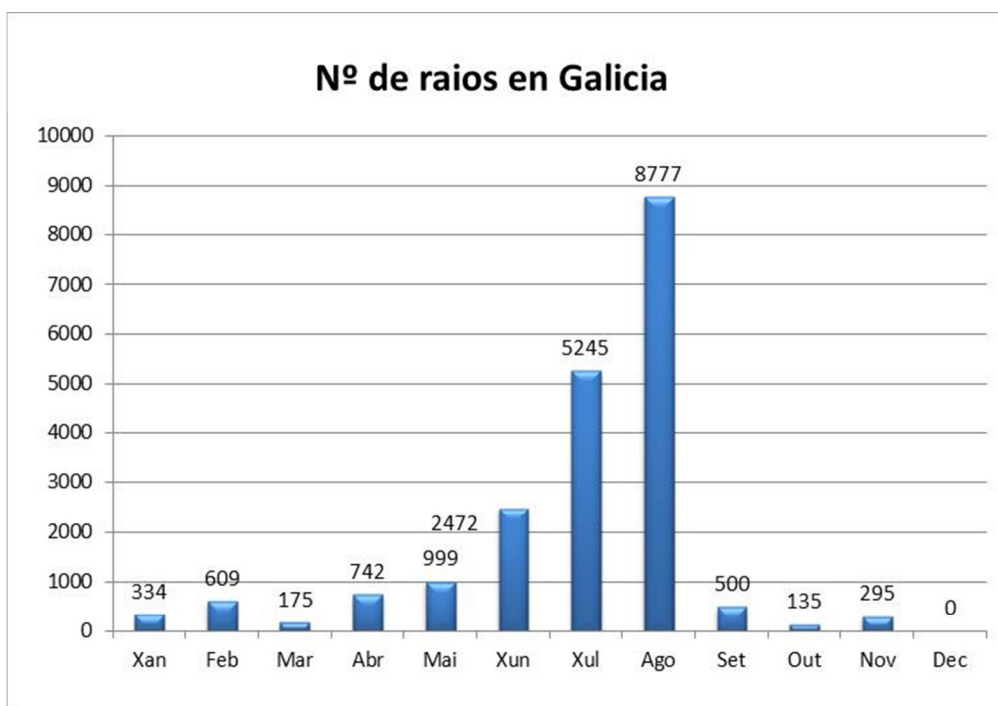


Figura 2. Número de raios no ano 2016 en Galicia.





O día cun maior número de raios detectados foi o 24 de agosto. A rede detectou 9506 raios, dos cales, 6359 en Galicia. Isto representa case un 31.4% dos raios de todo o ano 2016 e a maior parte sobre a provincia de Lugo. 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.

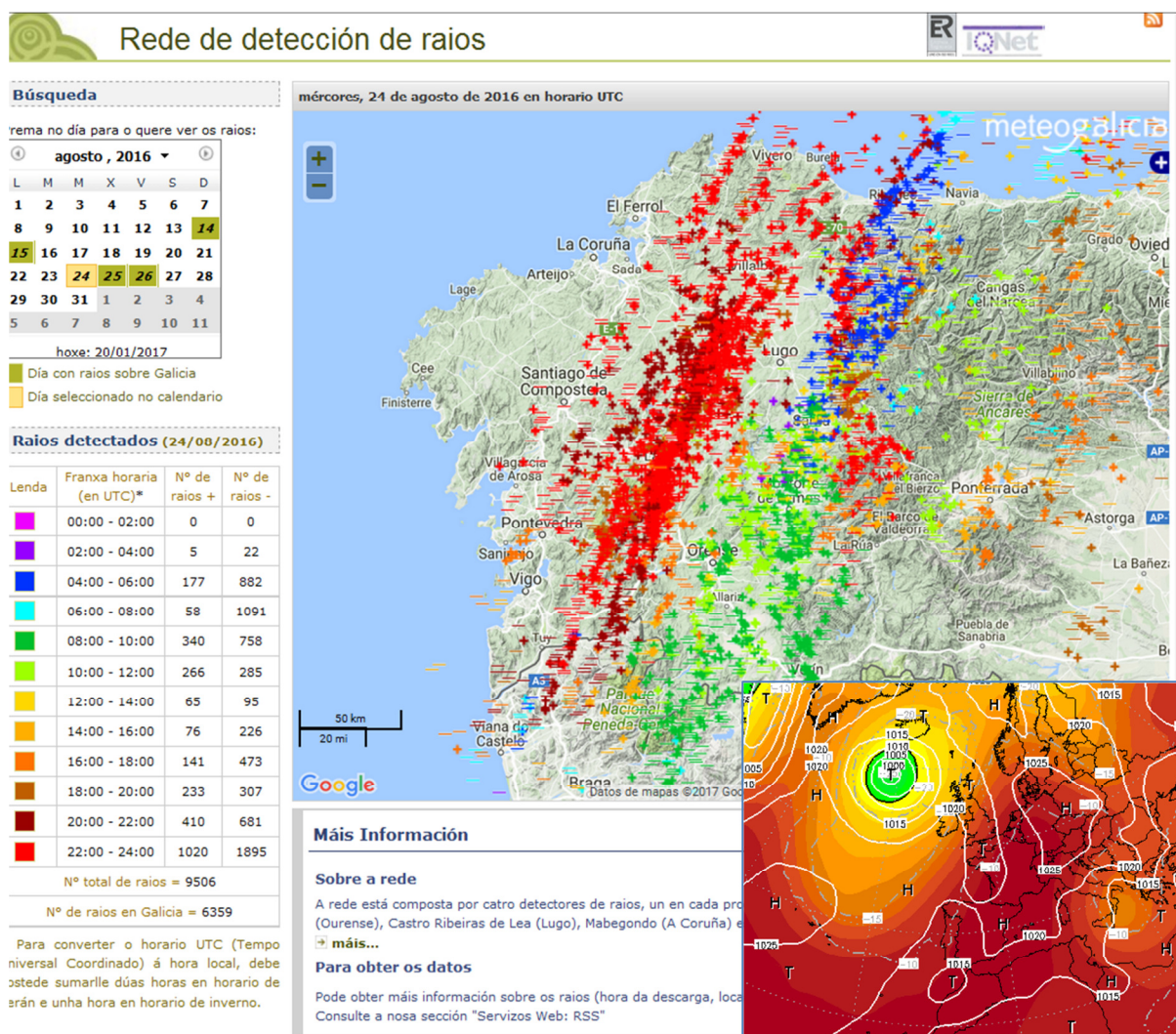
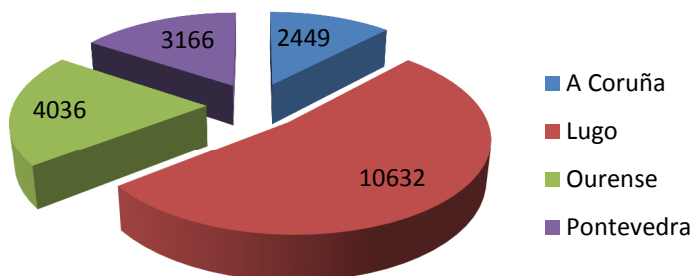


Figura 3. Raios o 24 de agosto de 2016.



Tendo en conta a distribución por provincia (ver figura 4), o maior número de raios rexistrouse sobre Lugo (10632- 52%), logo sobre Ourense (4036 – 20%), séguelle Pontevedra (3166 – 16%) e finalmente A Coruña (2449 – 12%).



**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 As Pontes de García Rodríguez con 15, Ortigueira 14 e Monfero 13. En Lugo, Guitiriz con 14, Vilalba 13 e Muras con 12. En Ourense, O Irixo con 10 e Montederramo, Parada de Sil, A Veiga e Vilariño de Conso con 9. Finalmente en Pontevedra, A Estrada con 11, Silleda e Cotobade, Forcarei e Lalín con 9.

Nos concellos Arnoia, Cortegada, Pontedevea e Vilar de Santos, na provincia de Ourense e O Porriño, Pontecesures e A Illa de Arousa, na de Pontevedra, non se rexistraron raios nube a terra.

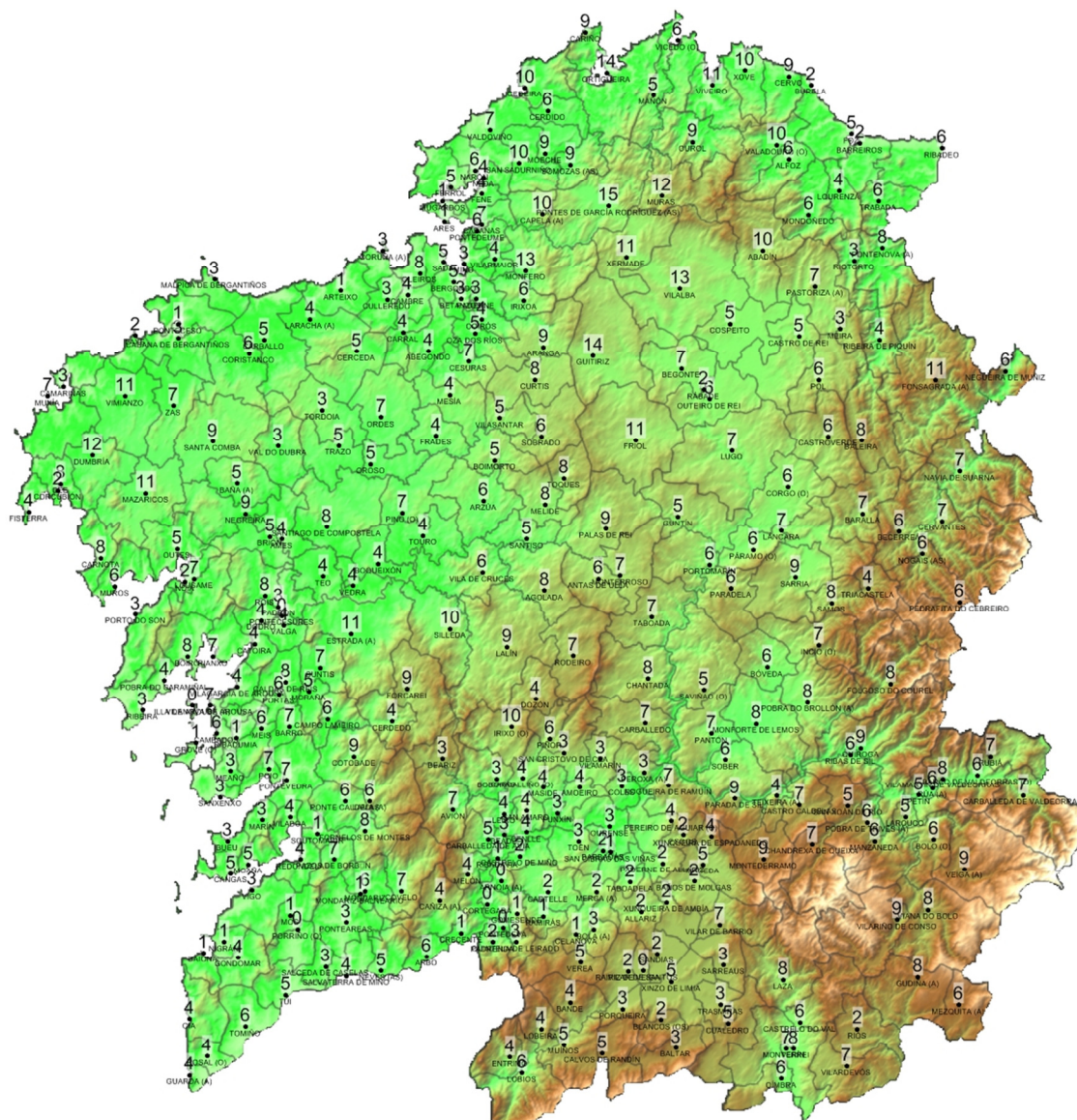


Figura 5. Número de días de treboada en 2015 por concello.

Tendo en conta o número de raios rexistrados en cada concello e a súa superficie, calculouse a densidade (raios/km<sup>2</sup>) en 2016 (figura 6). Na provincia de A Coruña o concello con maior densidade foi Toques con 2.4. En Lugo, Friol con 3.5. En Ourense, O Irixeo con 4.1 e en Pontevedra, Lalín con 3.3. Os concellos de montaña do leste de Lugo e Ourense son en xeral os que presentan unha maior densidade. Tamén na dorsal galega, entre Ourense e Pontevedra.



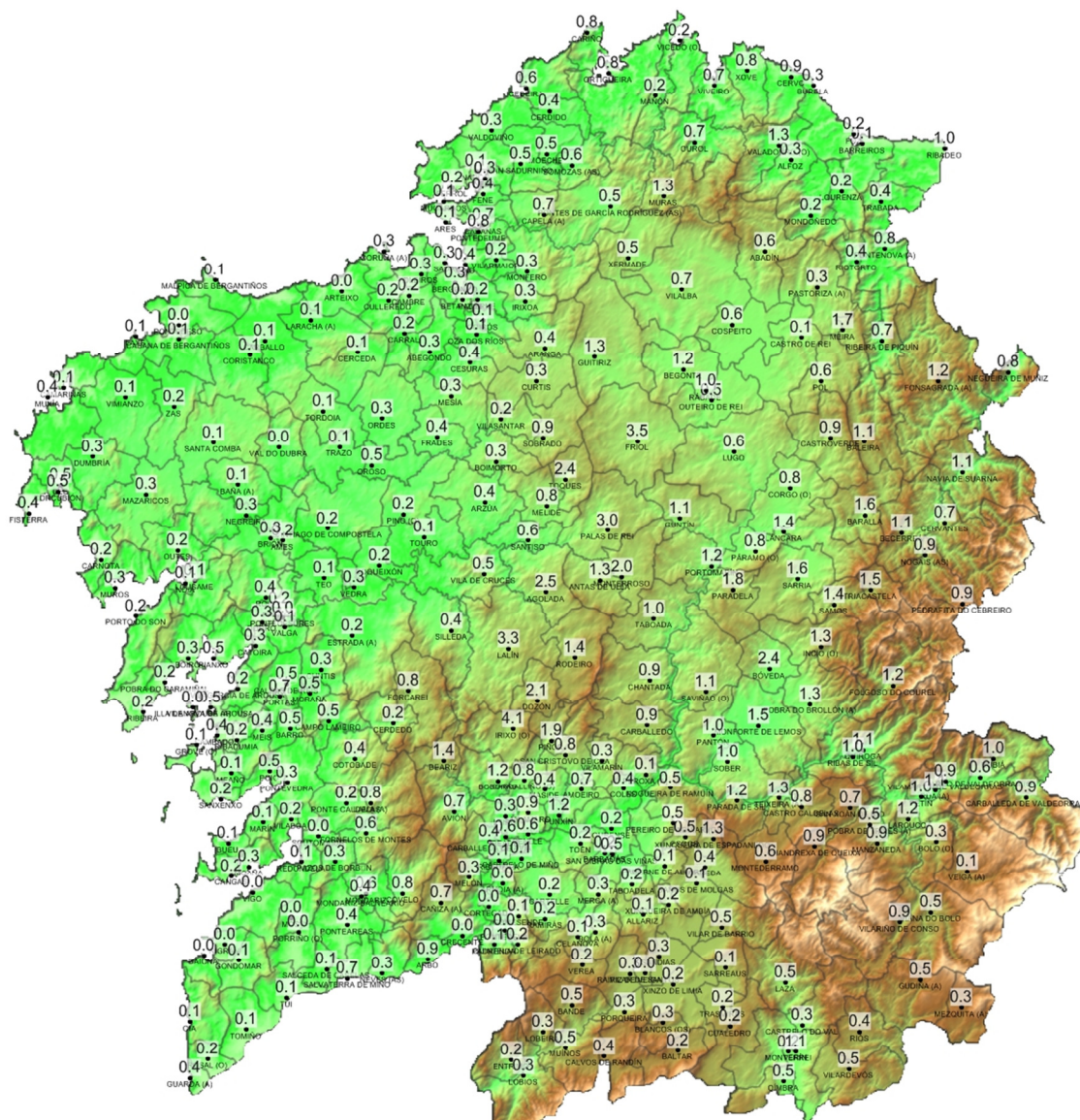


Figura 6. Densidade de raios en 2015.

### 3 COMPARATIVA ANUAL DENDE 2011 A 2016

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, destes 6 anos, o ano cun maior número (35376 – un 83% por riba da media), superando á suma do 2012 e 2013. No 2015



houbo un total de 14220 raios rexistrados, un 26% menos que o valor medio destes 5 anos. No 2016 a cifra ascende ata os 20283, quedando por detrás do 2014 e do 2011.

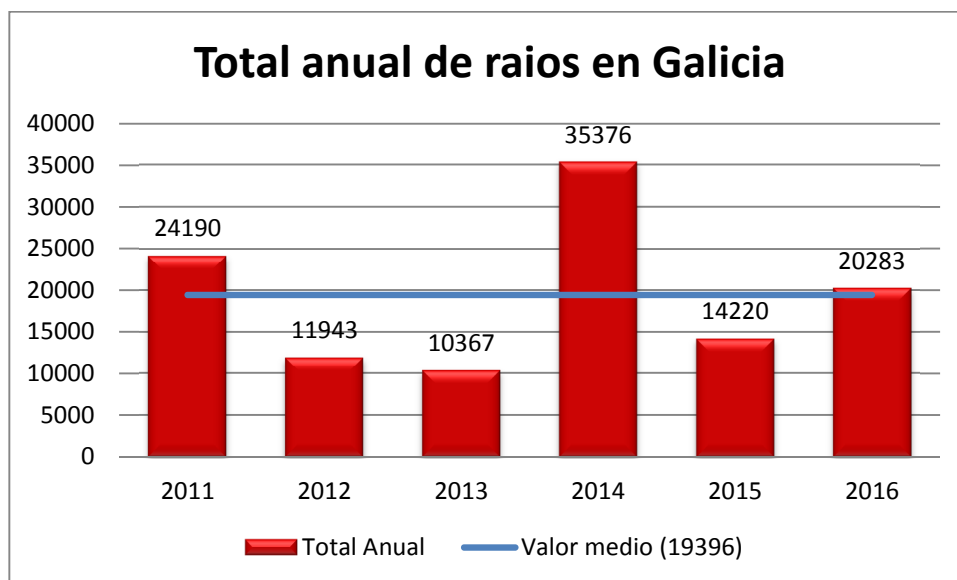


Figura 7. Total de raios de 2011 a 2016 en Galicia.

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.

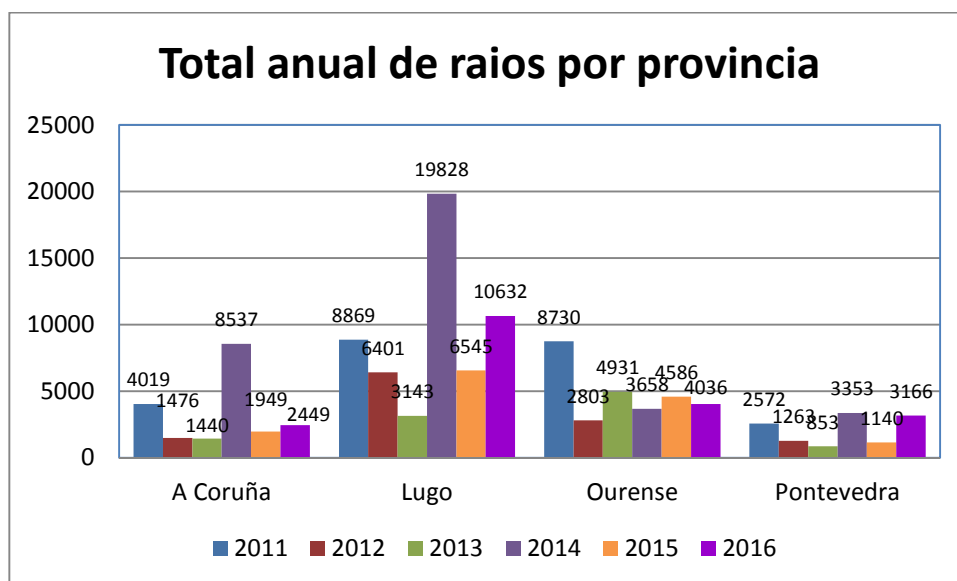
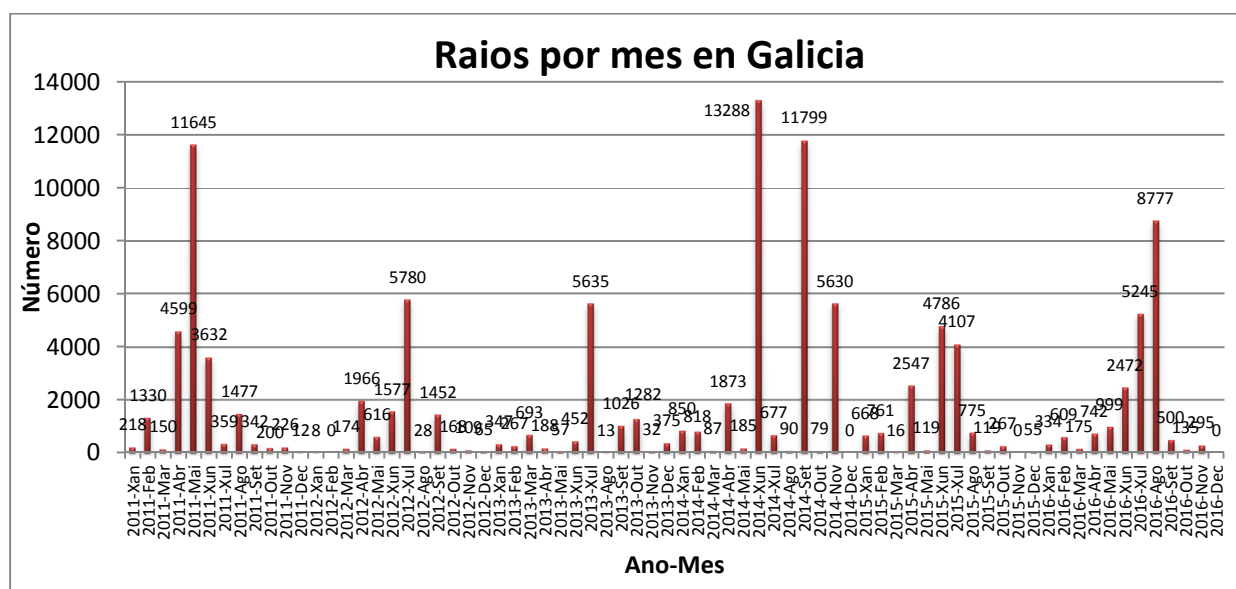


Figura 8. Total de raios de 2011 a 2016 por provincia.



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 6000 raios mensuais só foi superada catro veces nestes seis anos, en maio do 2011, en xuño e setembro de 2014 e en agosto do 2016. No 2016 a maior parte dos raios foron rexistrados no verán, durante os meses de xullo e agosto.



**Figura 9. Raios rexistrados por mes en Galicia dende xaneiro de 2011 a decembro de 2016.**