



DATOS METEOROLÓXICOS 2020

RAIOS



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	2
2	RAIOS REXISTRADOS DURANTE O ANO 2020	3
3	COMPARATIVA ANUAL DENDE 2011 A 2020	8

Data edición: 10/02/2021



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 2020 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:

<https://www.meteogalicia.gal/observacion/raios/raios.action>



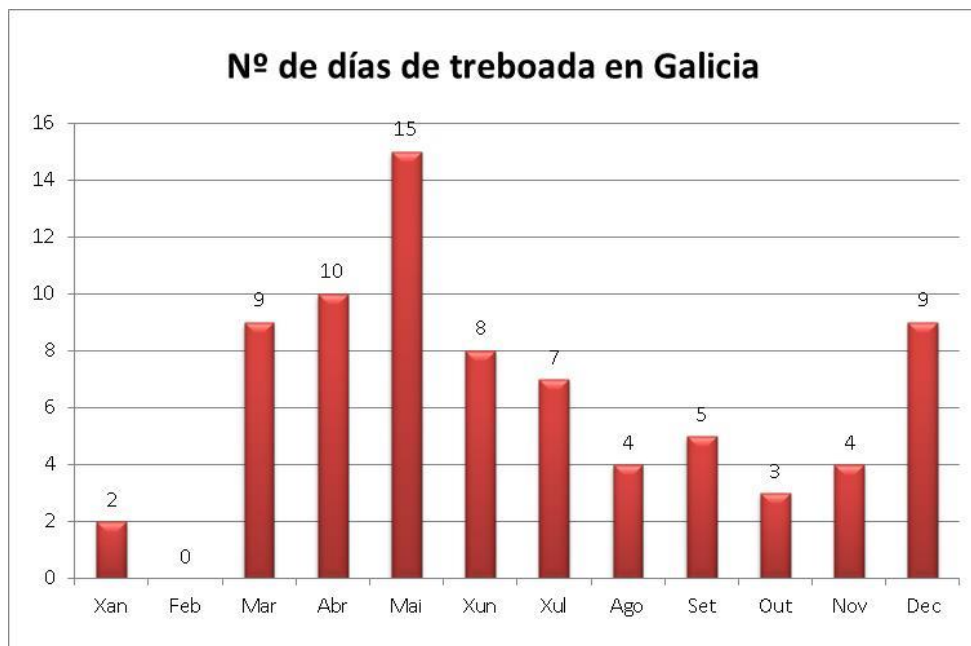


Figura 1. Número de días de treboada no ano 2020 en Galicia.

Na figura 2 móstrase o número de raios por mes en Galicia. Destacan os meses de maio e setembro, con 5617 e 5393 respectivamente. Estes dous meses contabilizan o 55% do total anual. Nos meses de outono e inverno foron os que se rexistraron o menor número de raios. En febreiro non se rexistrou ningún.

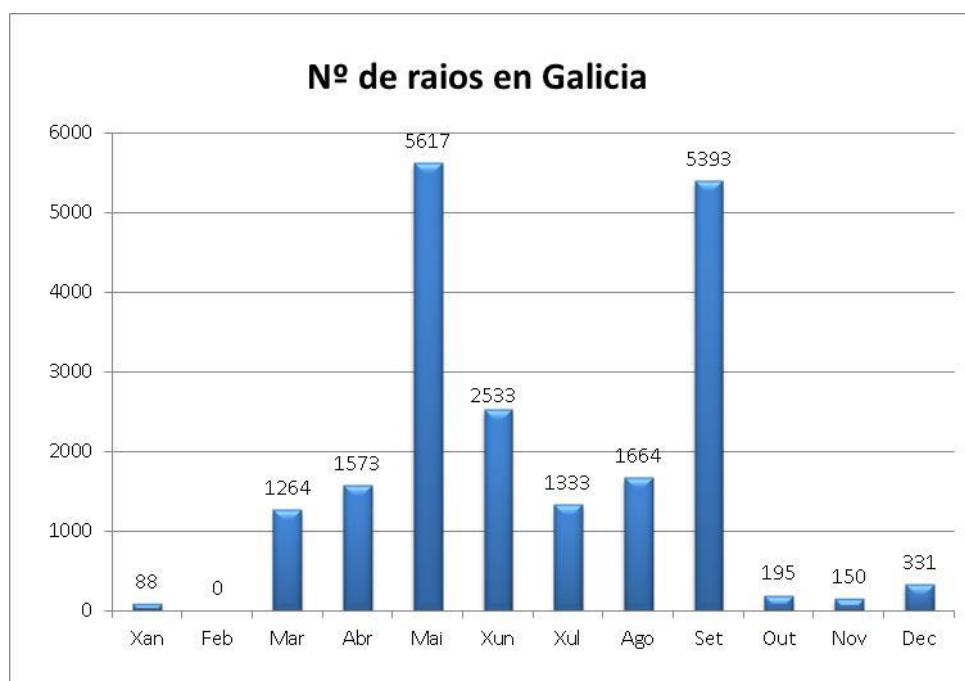


Figura 2. Número de raios no ano 2020 en Galicia.

No 2020, o día cun maior número de raios detectados foi o 17 de setembro. A rede detectou 8080 raios, dos cales, 4726 sobre Galicia, sendo tamén o día cun maior número de raios sobre Galicia. Neste día rexistráronse o 23.5% dos raios de todo o ano 2020 en Galicia.

Na figura 3 móstrase o mapa de raios deste día, así como a configuración sinóptica (26/08/2019 0h UTC) que provocou a actividade eléctrica: aire frío nas capas altas desprázase de norte a sur sobre a metade oeste da península Ibérica e vento frouxo en superficie.

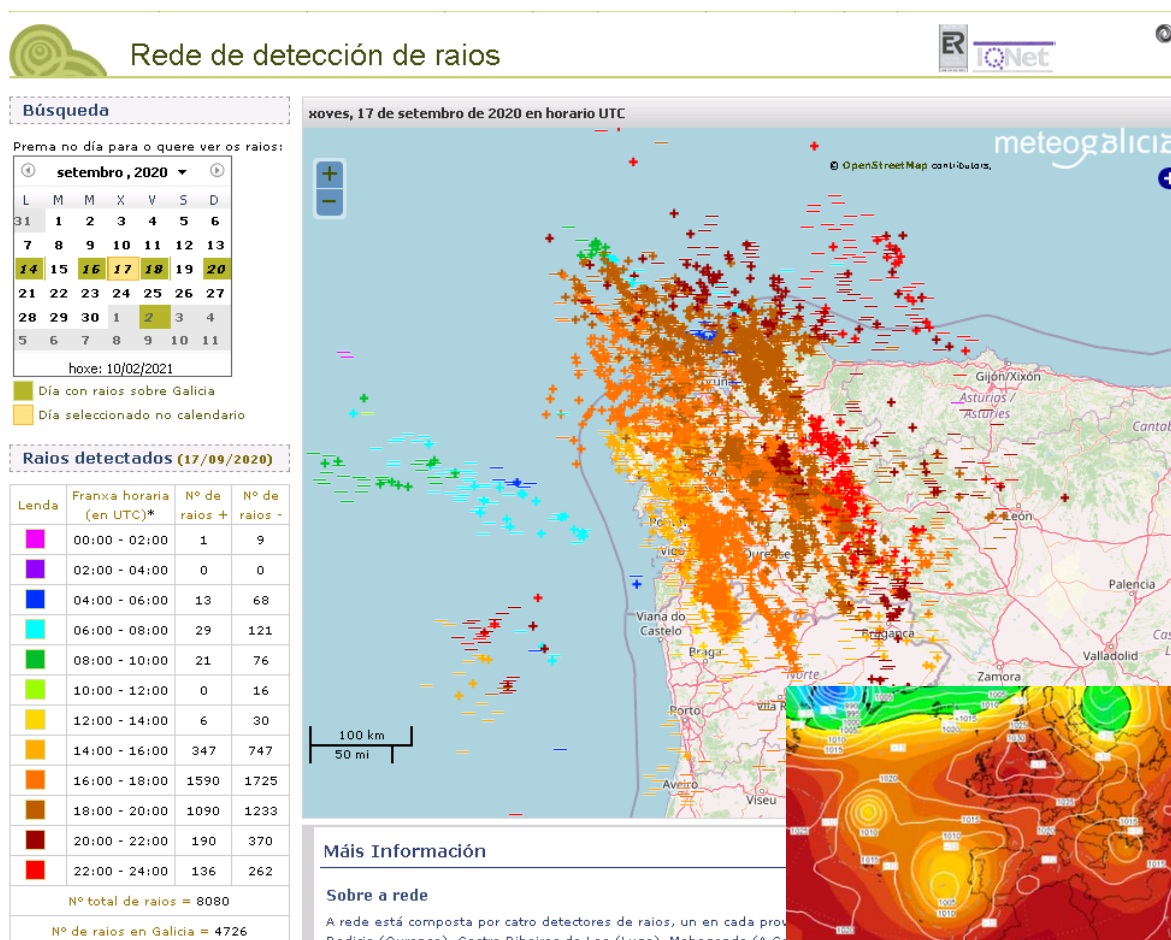


Figura 3. Raios o 17 de setembro de 2020.

Tendo en conta a distribución por provincia (ver figura 4), o maior número de raios concéntranse en Lugo (8448 - 42%) e Ourense (4227 - 21%), séguelle A Coruña (3931 - 19%) e finalmente Pontevedra (3535 - 18%). Son as provincias máis montañosas as que solen rexistrar un maior número de raios. Lugo é a que normalmente está en primeiro lugar, seguida de Ourense, e Pontevedra e A Coruña as que menos, con valores semellantes.



Raios por provincia en 2020

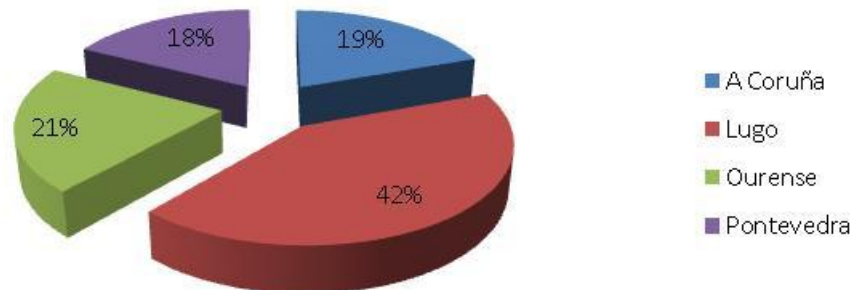


Figura 4. Distribución de raios por provincia en 2020.

Na figura 5 móstrase a distribución por concello do número de días nos que se rexistraron raios nube-terra. Na provincia da Coruña os concellos con maior número de días foron Ortigueira con 13, Arzúa 11 e Melide e Touro con 10. En Lugo, Cervantes e Baralla con 18 e Becerreá, Castroverde e Láncara con 17. En Ourense, San Cristovo de cea e A Veiga con 12 e Avión e Viana do Bolo con 11. Finalmente en Pontevedra, Lalín con 17 e Agolada e Rodeiro con 13.

Nos concellos de Pontedevea e Vilar de Santos en Ourense e nos de A Guarda, O Rosal, Mondariz-Balneario e A Illa de Arousa en Pontevedra, non se rexistraron raios nube-terra no 2020.

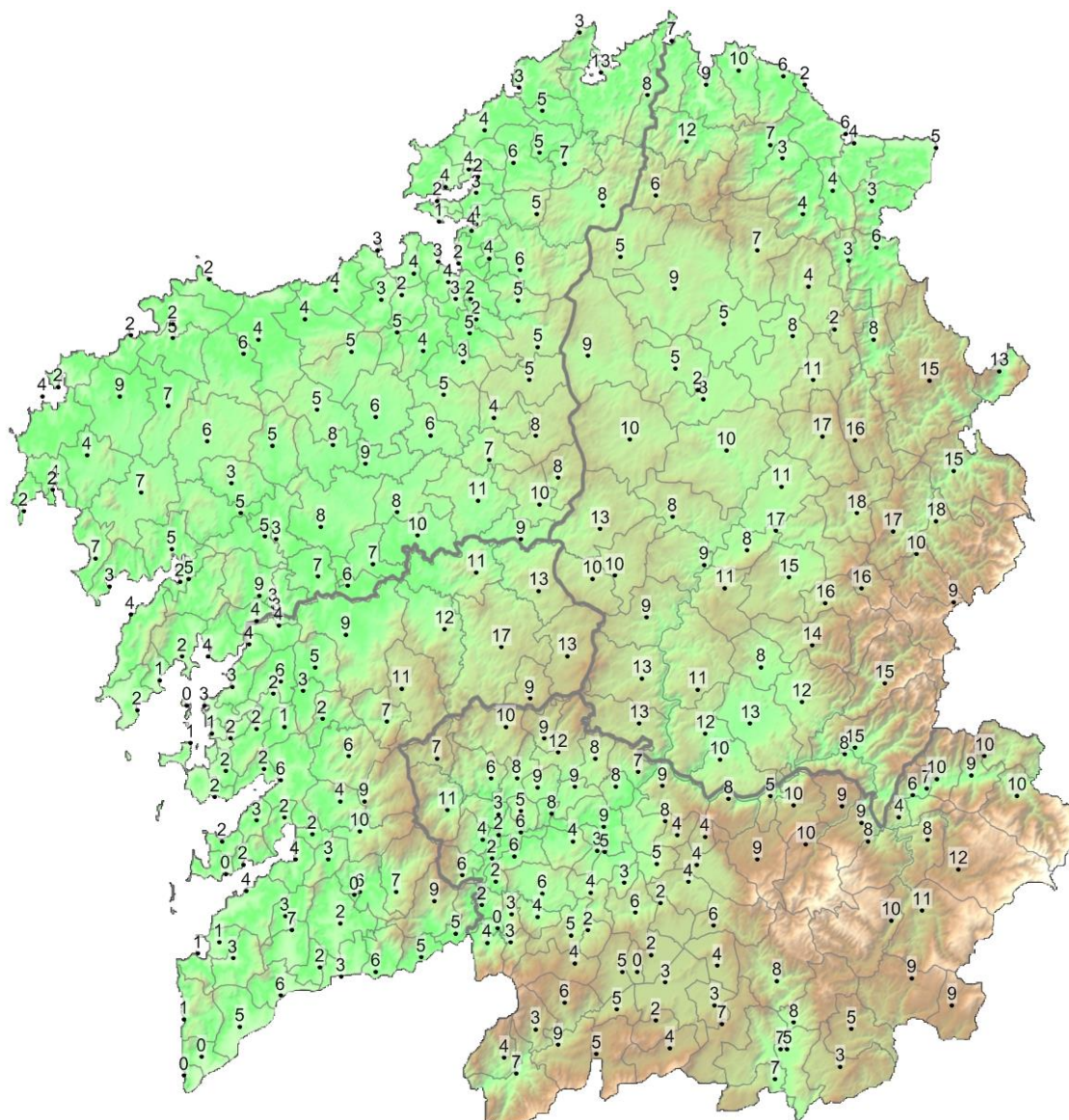


Figura 5. Número de días de treboada en 2020 por concello.

Tendo en conta o número de raios rexistrados en cada concello e a súa superficie, calculouse a densidade (raios/km²) en 2020 (figura 6). Na provincia de A Coruña os concellos con maior densidade foron Santiso e Boqueixón con 1.6 e Touro con 1.4. En Lugo, Carballedo con 2.9, Triacastela con 2.8 e As Nogais con 2.5. En Ourense, San Cristovo de Cea con 2.9, Vilamarín con 2.2 e Piñor con 2.1. Finalmente en Pontevedra encabezan a clasificación Dozón con 2.6, Rodeiro con 2.2 e Lalín e Agolada con 1.9.

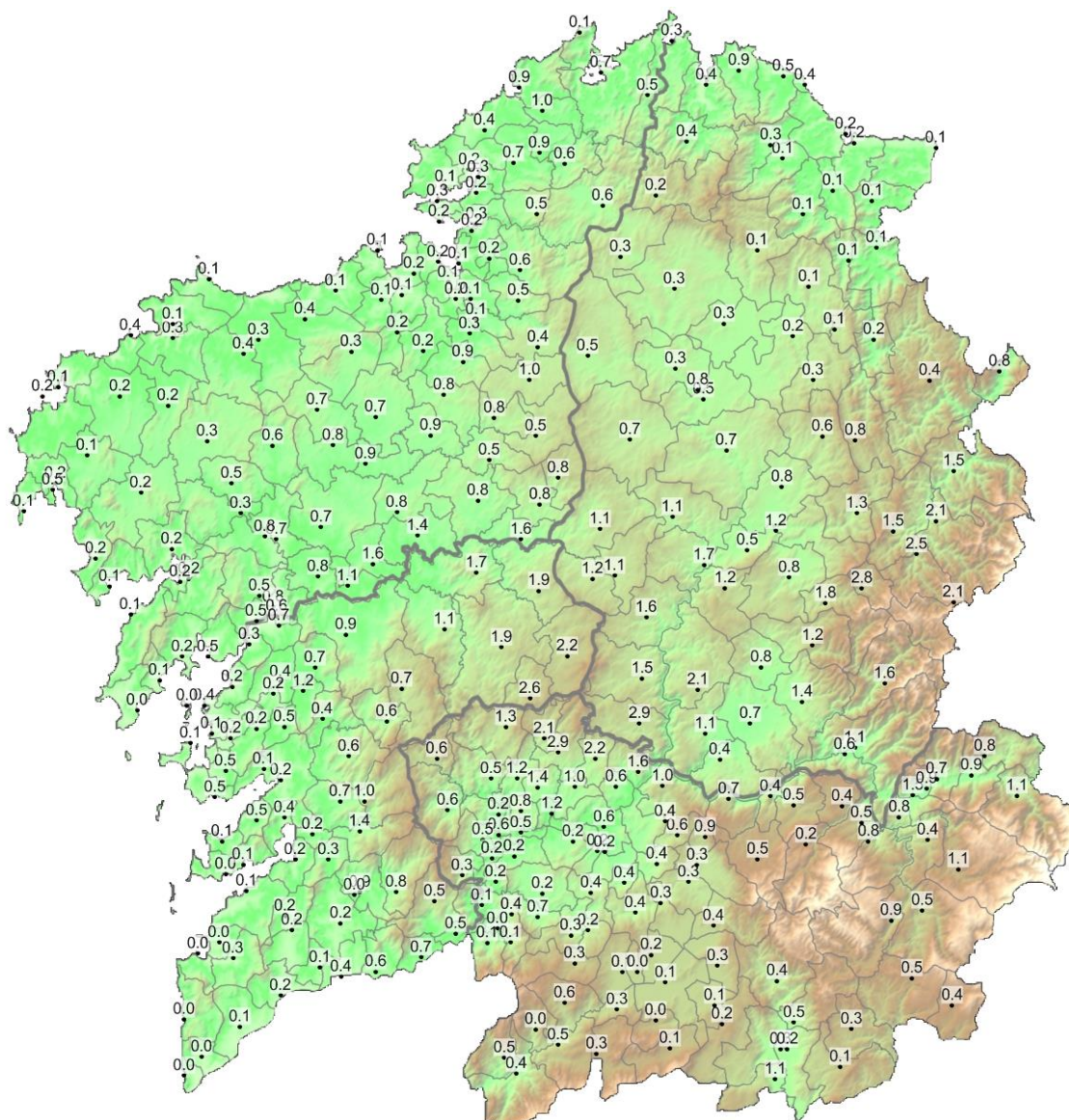


Figura 6. Densidade de raios (raios/km²) en 2020.

3 COMPARATIVA ANUAL DENDE 2011 A 2020

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 47% por riba da media). No 2015 houbo un total de 14220 raios rexistrados, un 41% menos que o valor medio destes 10 anos. No 2016 a cifra ascende ata os 20283. Da serie

de dez anos é o 2017, con 47937 raios rexistrados, o que encabeza a lista (un 99% por riba da media). No 2018 rexistráronse 40061 raios, un 67% por riba da media destes oito anos, quedando segundo na serie. No 2019, 15801, un 35% inferior á media e finalmente, en 2020 rexistráronse 20141, un 16% inferior á media e cifra semellante ao 2016.

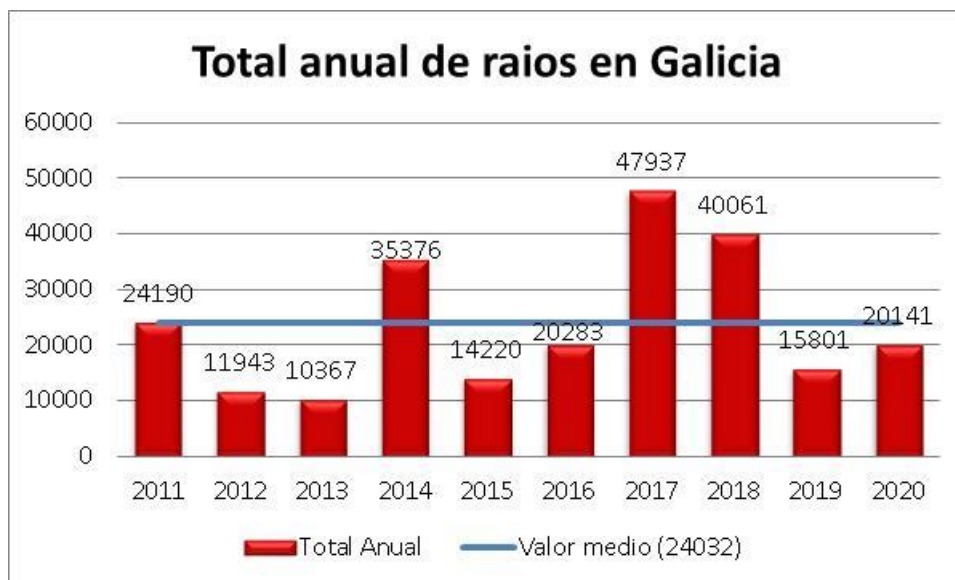


Figura 7. Total de raios de 2011 a 2020 en Galicia.

Na figura 8 móstranse os raios detectados nestes 10 anos, distribuídos por provincia. A provincia de Lugo é a que rexistrou un maior número, agás no 2013, que foi a provincia de Ourense.

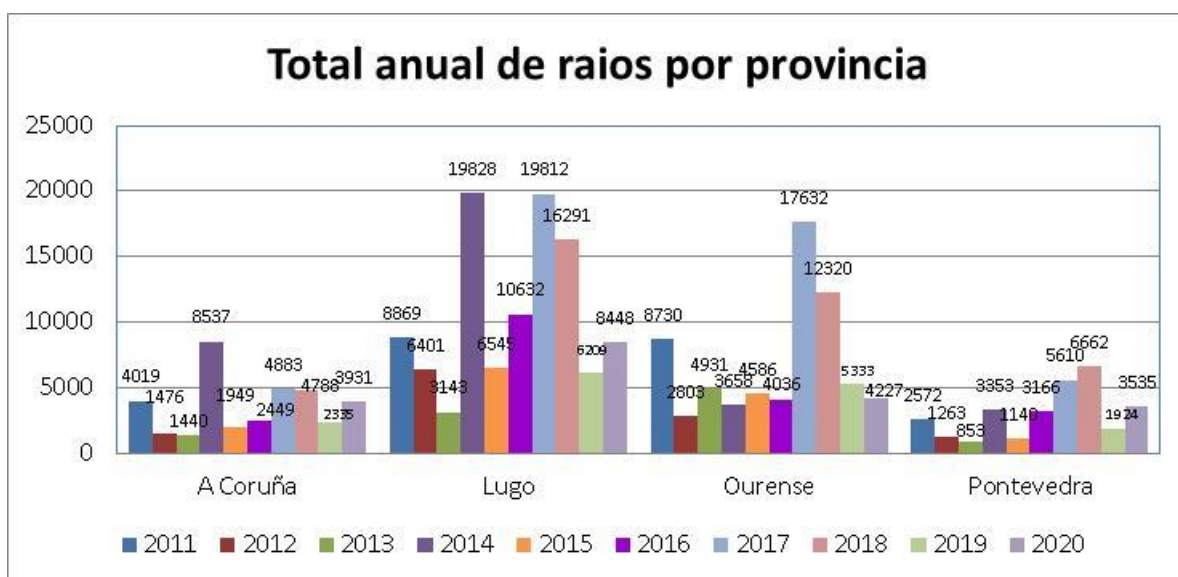


Figura 8. Total de raios de 2011 a 2020 por provincia.



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 foi superada sete veces nestes dez anos, en maio do 2011, en xuño e setembro de 2014, en maio e agosto do 2017 e en xuño e setembro de 2018. No 2017 a maior parte dos raios foron rexistrados a finais de primavera e no verán, principalmente en agosto. Os meses de xuño, xullo e setembro foron moi treboentos no 2018, onde se rexistraron a maior parte dos raios. En 2019, foron xullo e setembro o meses cun maior número, acadando el 73% do total anual. No 2020 foi maio o mes cun maior número rexistrado (5617) e seguido novamente de setembro con 5393.

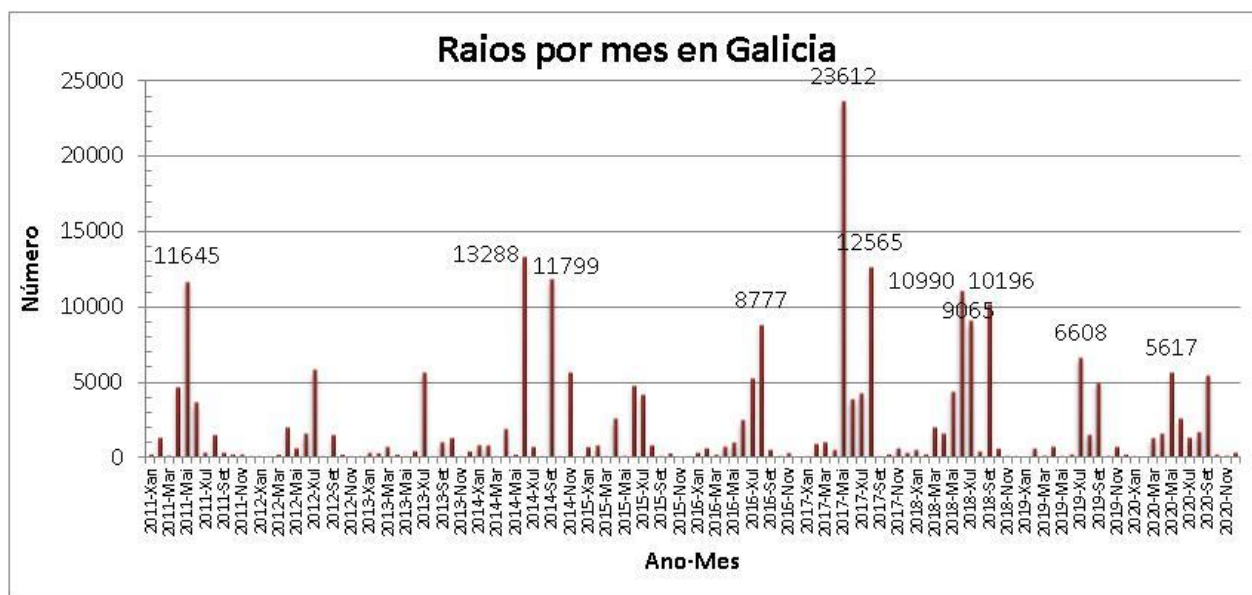


Figura 9. Raios rexistrados por mes en Galicia dende xaneiro de 2011 a decembro de 2020.

Na figura 10 móstrase, para cada ano da serie, a data cun maior número de raios. Estas datas van desde finais de maio a mediados de setembro. O maximorum da serie rexistrouse o 26 de maio do 2017 con 9562 raios sobre Galicia. O máximo de 2020 quedo na metade da clasificación.



Figura 10. Número de raios máximos en un día.

Na figura 11 preséntase a media mensual de raios/día calculada como o número total de raios desde 2011 a 2020 dividido entre o número de días con raios nese intervalo e nese mes. Así, vese que no mes de xullo o número medio de raios, dos días que se rexistren raios, é 640. Apréciase que son os meses de maio a setembro os que, en media, se rexistra o maior número. Tamén se representa a media por mes do número de días de treboada (entre 2011 e 2020). Neste caso, son o meses de abril e maio os de maior número medio de días con raios rexistrados. Destaca novembro, con un número alto de días con raios, pero onde a cantidade de raios por día é baixa (93).

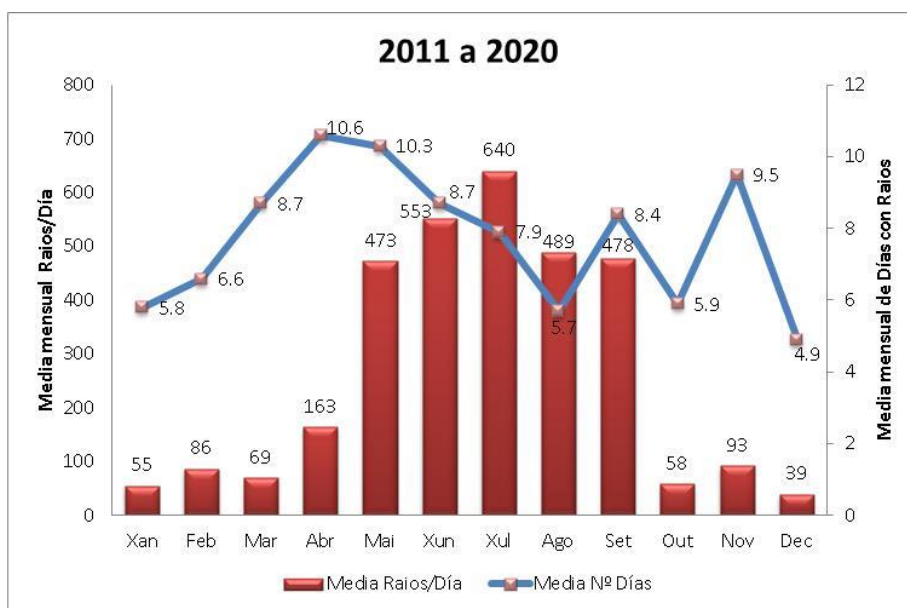


Figura 11. Media mensual de raios/día por mes e media de número de días con raios (2011 a 2020).



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,
TERRITORIO E VIVENDA

meteogalicia

Anuario de raios 2020

MeteoGalicia

Subdirección de Meteoroloxía e Cambio Climático

Dirección Xeral de Calidade Ambiental, Sostenibilidade e Cambio Climático

Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda