



## RESUMEN MENSUAL DE LA RADIACIÓN SOLAR

### **DICIEMBRE 2019**

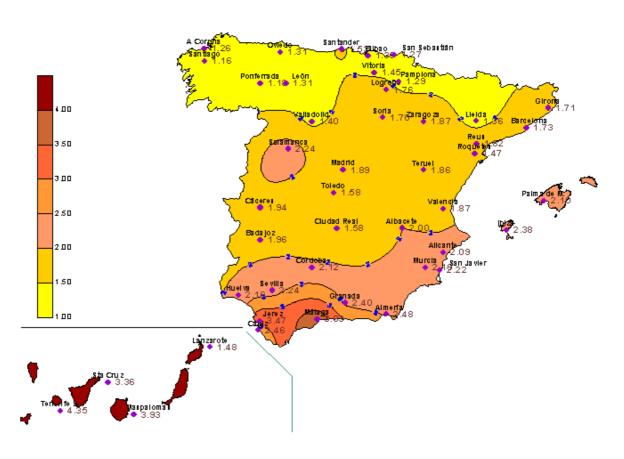
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y SISTEMAS SERVICIO DE REDES ESPECIALES Y VIGILANCIA ATMOSFERICA CENTRO RADIOMETRICO NACIONAL





En el mapa que aparece a continuación puede verse como este mes se cumple, en general, el lógico efecto latitudinal. Al igual que el mes pasado, hay que destacar la diferencia entre los valores registrados en Galicia y Cornisa Cantábrica y los registrados en el sur peninsular, es decir, entre los máximos y mínimos peninsulares. Por otra parte, se observa que los valores peninsulares están claramente por debajo de los registrados en Canarias.

#### DISTRIBUCIÓN DE LA IRRADIACIÓN GLOBAL MEDIA DIARIA EN ESPAÑA DICIEMBRE -2019 ( kWh/m²)



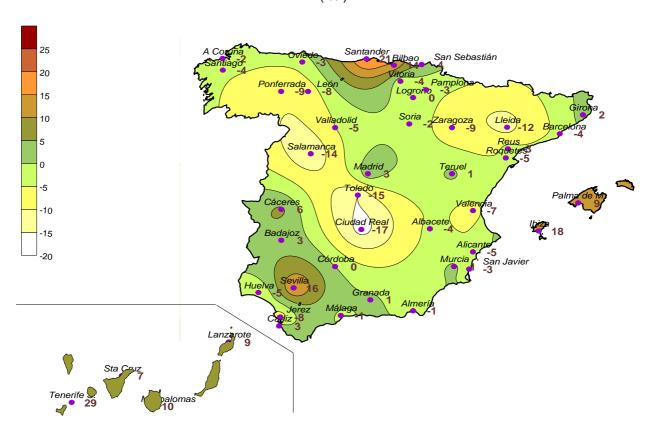
Agencia Estatal de Meteorología





Respecto a la desviación sobre la media del mes, y como se puede observar en el mapa siguiente, el pasado mes de diciembre se registraron valores de radiación solar inferiores a las medias en la mayor parte de la Península. Las mayores anomalías negativas corresponden a se han dado en Ciudad Real (17%) y Toledo (15%). En el suroeste peninsular, cantábrico oriental y ambos archipiélagos los valores fueron superiores a los valores medios, destacando Tenerife Sur con un 29% y Santander con un 21%.

#### IRRADIACIÓN GLOBAL MENSUAL RESPECTO A LA MEDIA DISPONIBLE DE CADA ESTACIÓN DICIEMBRE – 2019 (%)



Agencia Estatal de Meteorología



0

Sept.

Oct.

Nov

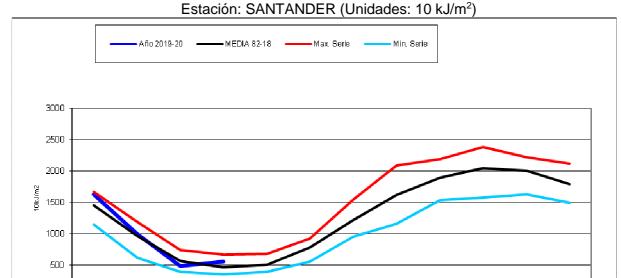
Dic.

Ene



En los 3 gráficos que siguen, se observa la evolución mensual de la radiación global en 3 estaciones de la red: Santander, Barcelona, Málaga y Valencia, del año agrícola actual, comparado con los datos históricos (máximos, medios y mínimos).

### MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible



Feb

### MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible Estación: BARCELONA (Unidades: 10 kJ/m²)

Mar

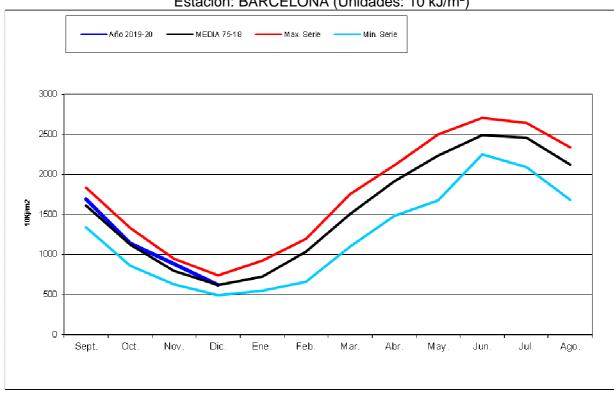
Abr

May.

Jun.

Jul.

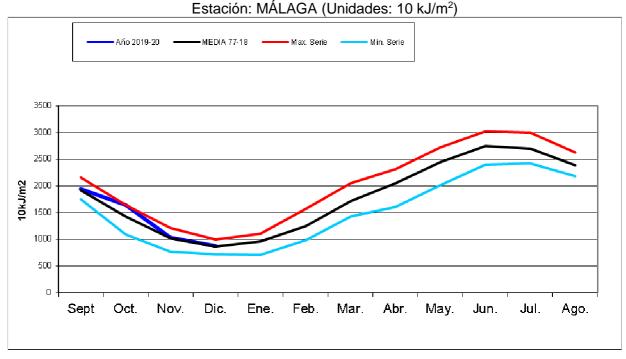
Ago.



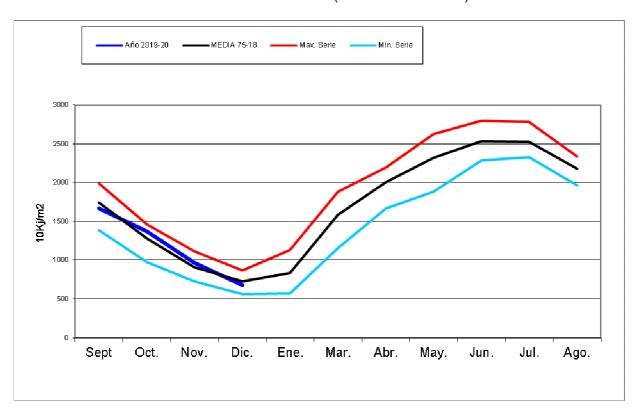




### MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible



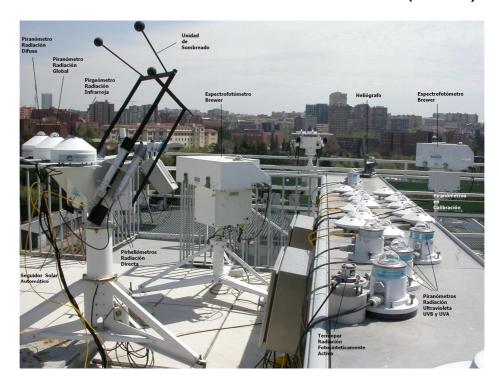
### MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible Estación: VALENCIA (Unidades: 10 kJ/m²)







#### ESTACIÓN DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



En el siguiente cuadro, aparecen los distintos valores de la irradiación solar medida en el CRN durante el pasado mes de diciembre. En dicho mes el máximo de radiación global se dio el día 14, con 970 10kJ/  $m^2$  (2.7  $kwh/m^2$ ), un 72% de la radiación extraterrestre (radiación que llega fuera de la atmósfera terrestre procedente del Sol) y el mínimo fue el día 19, con 137 10kJ/  $m^2$  (0.38  $kwh/m^2$ ), un 10% de la radiación extraterrestre.

# VALORES DE LAS DISTINTAS IRRADIANCIAS SOLARES MEDIDAS EN EL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (DICIEMBRE)

	GLOBAL	DIRECTA	DIFUSA	UVB	SOL
	10 kJ/ m²	10 kJ/ m²	10 kJ/ m²	J/ m²	horas
TOTAL	18452	32354	8567	14986	119.1
MEDIA	636	1116	295	517	4.1
MÁXIMO	970	2685	517	728	8.8
MÍNIMO	137	2	137	155	0.0

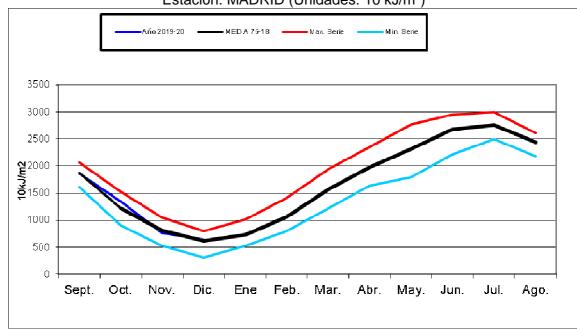
En Madrid se alcanzaron un total de 119.1 horas de insolación (tiempo en el que la radiación directa es superior a 120 W/m²), lo que supuso una media diaria de 4.1 horas, frente a una media de la serie de 4.5 horas diarias.





La evolución anual de la irradiación solar global media frente a los valores máximos, medios y mínimos de la serie de Madrid (CRN/1975-2018), muestra un valor medio diario en el mes de diciembre de un 3% superior a la media. La radiación directa obtuvo un registro un 0.4% superior a la media de la serie.

### MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible Estación: MADRID (Unidades: 10 kJ/m²)



### MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN DIRECTA

Comparación con serie disponible Estación: MADRID (Unidades: 10 kJ/m²)

