



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO



RESUMEN MENSUAL DE LA RADIACIÓN SOLAR

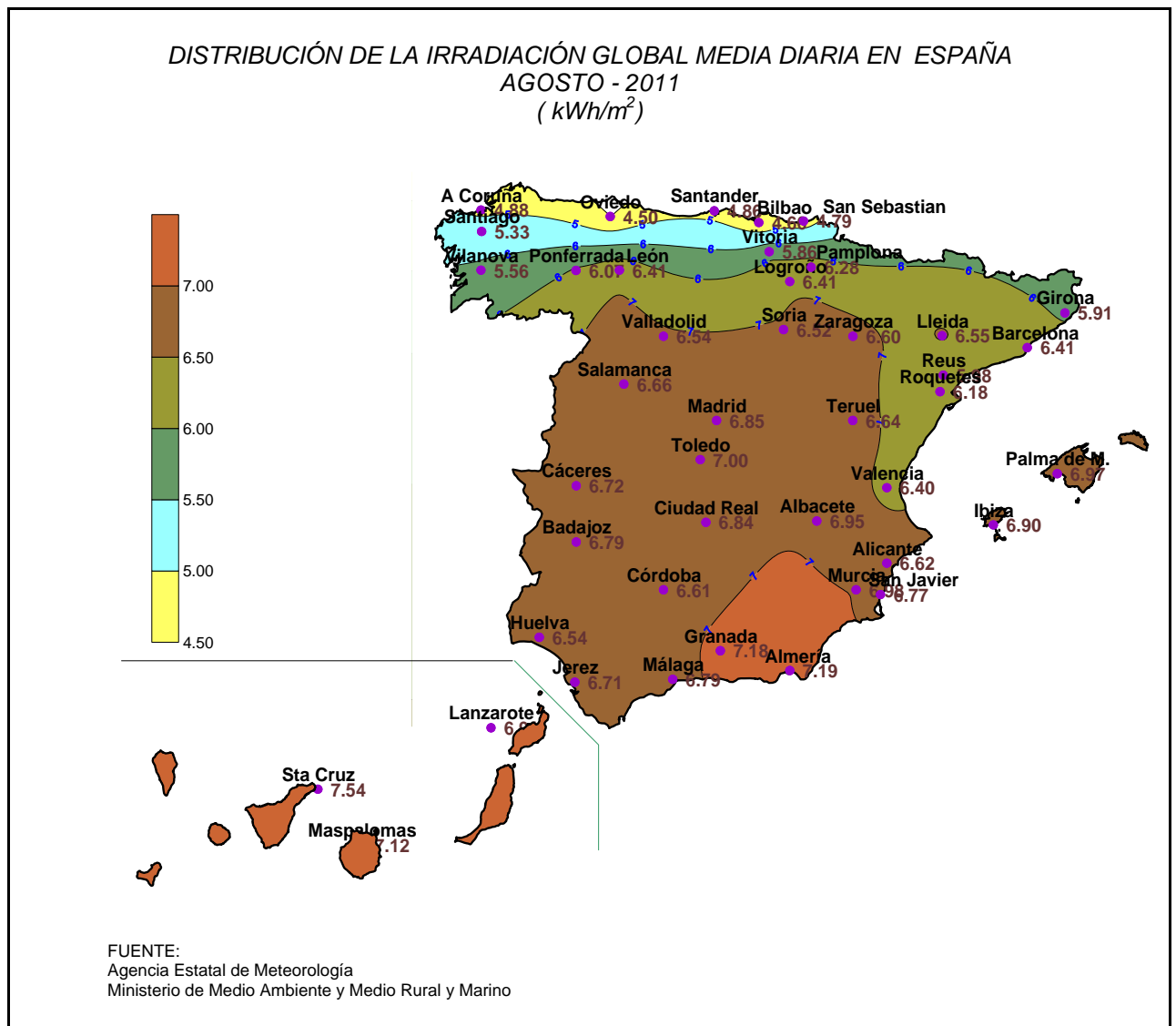
AGOSTO 2011

DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SERVICIO DE REDES ESPECIALES Y VIGILANCIA ATMOSFERICA
CENTRO RADIOMETRICO NACIONAL

26/09/2011

En el pasado mes de agosto se registraron valores de radiación solar ligeramente por encima de lo normal prácticamente en toda la península y en los dos archipiélagos, tan sólo hubo valores ligeramente por debajo de los normales en Galicia y en la comarca de el Bierzo.

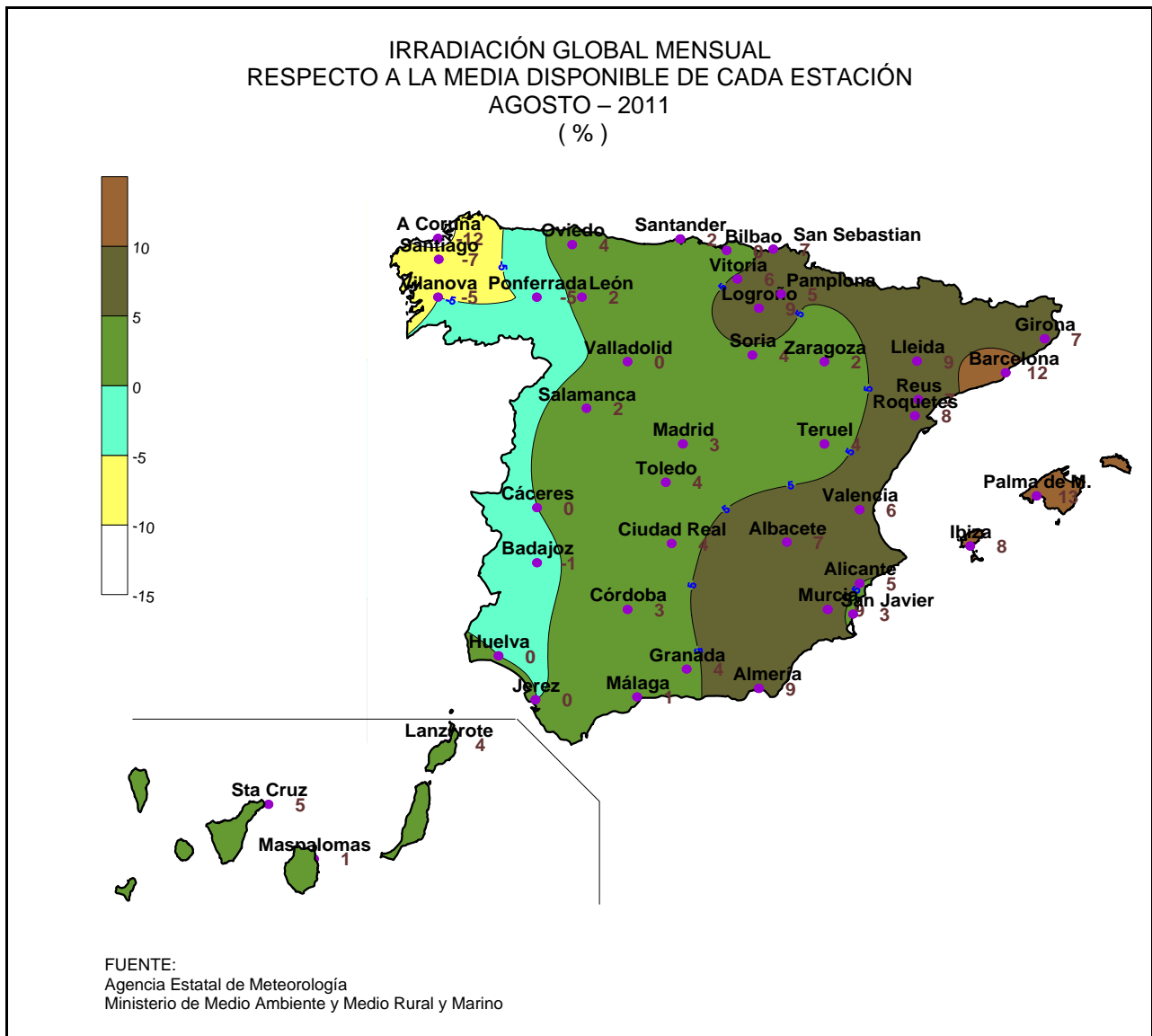
En el siguiente mapa se observa como en este mes predomina principalmente el efecto latitudinal en la península. Los registros más bajos se dieron en la cornisa cántabrica y norte de Galicia y los más altos en puntos del sureste peninsular y Canarias.



Así los valores más bajos se registraron en Oviedo con tan sólo 4.50 kWh/m² y Bilbao con 4.66 kWh/m² y los máximos peninsulares se dieron en Almería con 7.19 kWh/m² y Granada con 7.18 kWh/m². En Canarias se registraron valores entre los 7.54 kWh/m² de Santa Cruz de Tenerife y los 6.66 kWh/m² del aeropuerto de Los Rodeos en Tenerife.

Respecto a la desviación sobre la media del mes, como se puede observar en el mapa siguiente, prácticamente en todo el territorio peninsular, Baleares y Canarias, se han dado valores ligeramente por encima de la media del mes. A destacar en este apartado, los valores registrados en Cataluña y Palma de Mallorca en un 10% por encima de los valores medios del mes.

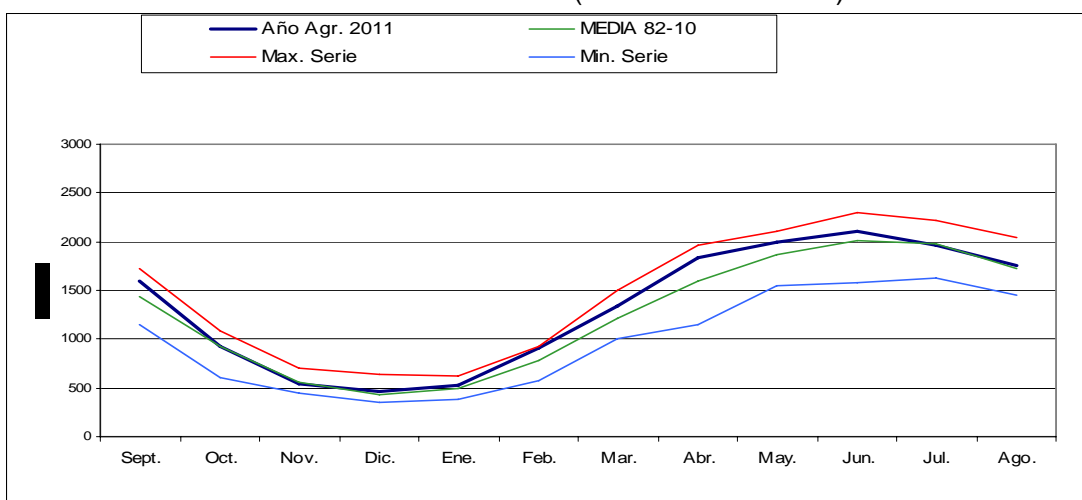
Por el contrario, se registraron valores por debajo de la media en puntos de Galicia y la comarca de el Bierzo., así en A Coruña se obtuvieron valores un 12% por debajo de los normales y un 8% en Vigo.



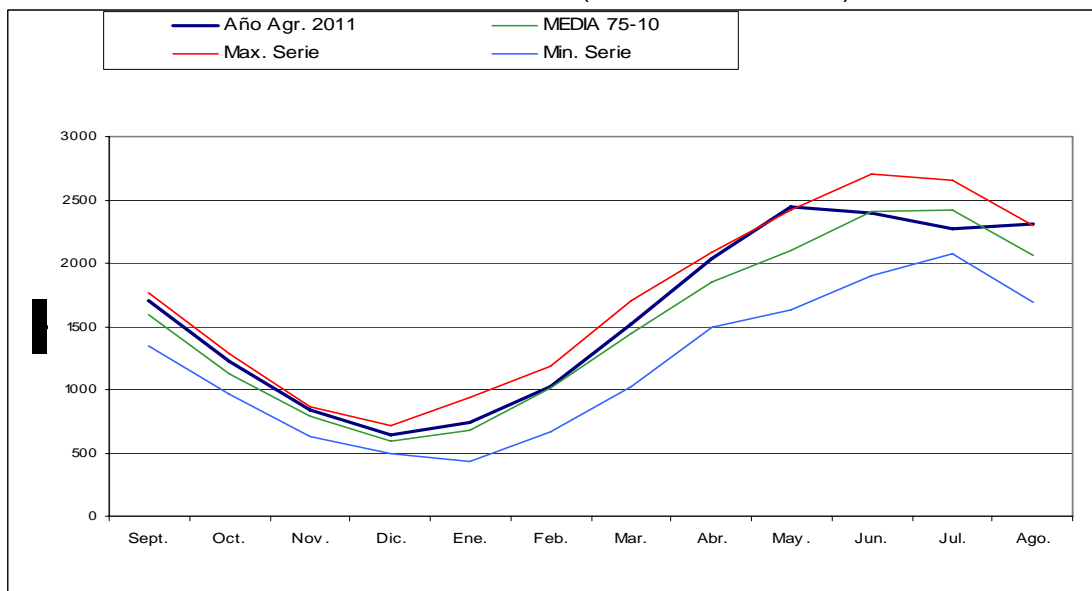
En los 4 gráficos que siguen se observa la evolución mensual de la radiación global en 4 estaciones de la red: Santander, Barcelona, Valencia y Málaga, durante el año agrícola actual, comparado con los datos históricos (Máximos, medios y mínimos).

MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible

Estación: SANTANDER (Unidades: 10 kJ/m²)



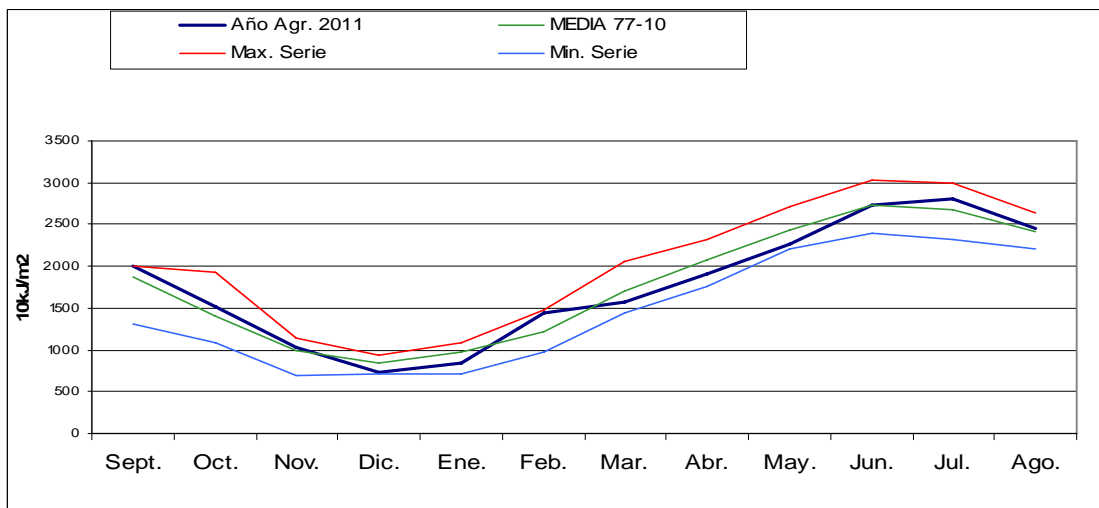
Estación: BARCELONA (Unidades: 10 kJ/m²)



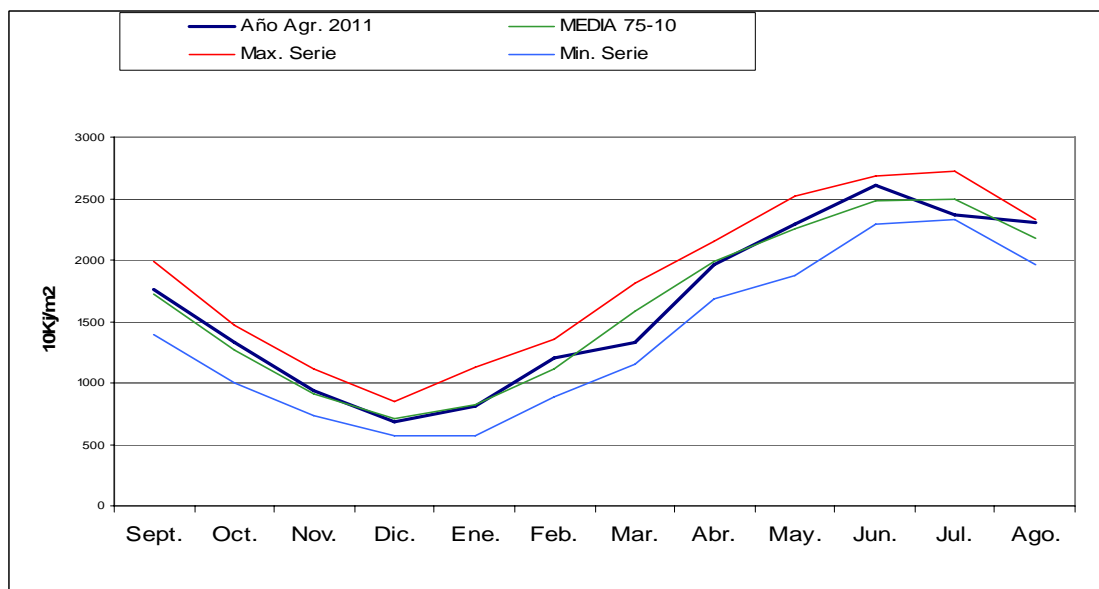
FUENTE:
Agencia Estatal de Meteorología
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible

Estación: MÁLAGA (Unidades: 10 kJ/m²)

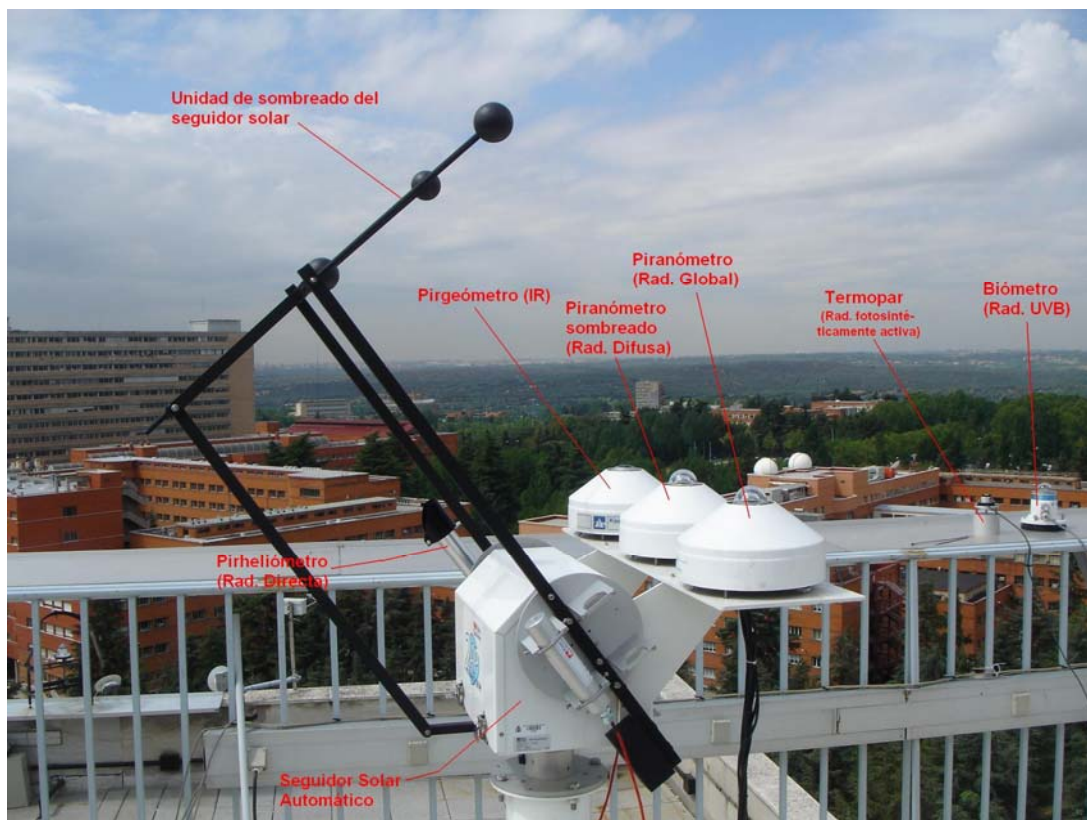


Estación: VALENCIA (Unidades: 10 kJ/m²)



FUENTE:
Agencia Estatal de Meteorología
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



En el siguiente cuadro, se muestran los distintos valores de la irradiación solar medida en el Centro Radiométrico Nacional (CRN) durante el pasado mes de agosto.

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

DIA	GLOBAL 10 kJ/ m ²	DIRECTA 10 kJ/ m ²	DIFUSA 10 kJ/ m ²	UVB J/ m ²	SOL horas	GL/EXT %
TOTAL	76424	88406	18485	144838	345.52	
MEDIA	2465	2852	596	4672	11.15	67
MAXIMO	2868	3952	1147	5702	13.52	77
MINIMO	1650	695	260	3128	4.45	47

El máximo de radiación global en agosto se dio el día 9 con 2868 10kJ/ m² (7.97 kWh/m²) lo que supuso un 76% de la radiación extraterrestre (radiación que llega al

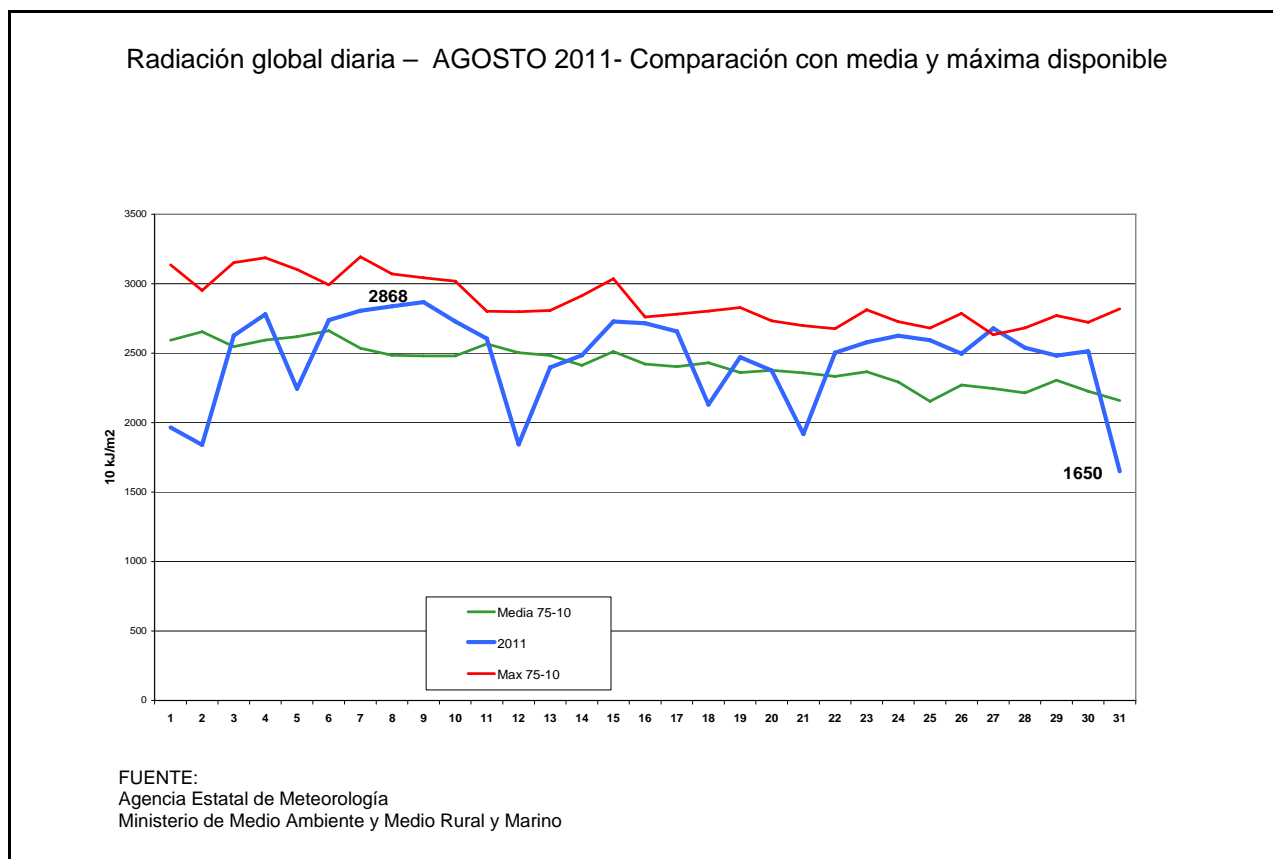
tope de la atmósfera procedente del sol) y el mínimo el día 31 con 1650 $10\text{kJ}/\text{m}^2$ ($6.79\text{ kWh}/\text{m}^2$) correspondiente a un 49 % de la radiación extraterrestre.

Se alcanzaron 345 horas de insolación (tiempo en el que la radiación directa es superior a $120\text{ W}/\text{m}^2$) en todo el mes, con una media de 11.15 horas diarias.

Evolución Mensual

En la gráfica siguiente se representa la evolución mensual de la irradiación solar global media frente a los valores máximos y medios de la serie de Madrid (CRN / 1975-2010).

La irradiancia solar global media diaria se ha situado en un 3 % por encima de la media del mes y la radiación directa media diaria en un 5 % superior.

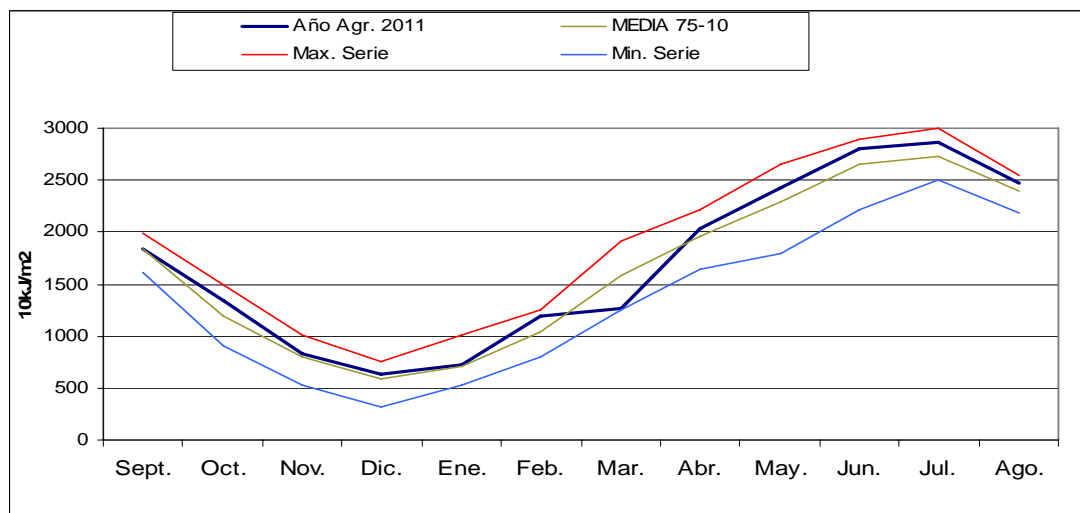


Evolución Anual

En las gráficas siguientes se representan los valores de la media diaria de radiación global y directa durante el año agrícola actual comparados con los datos históricos (máxima, media y mínima).

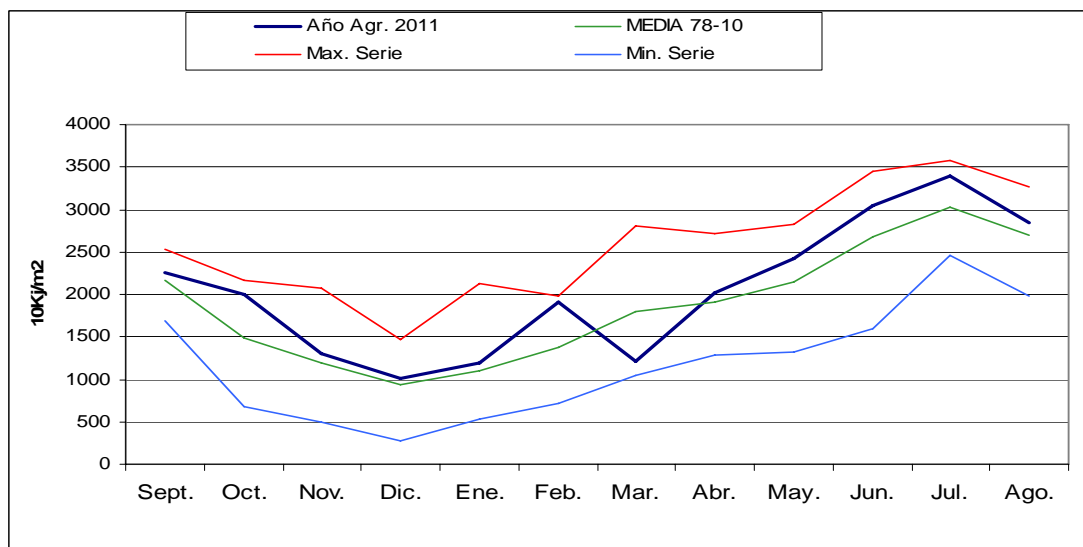
MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible

Estación: MADRID (Unidades: 10 kJ/m²)



MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN DIRECTA Comparación con serie disponible

Estación: MADRID (Unidades: 10 kJ/m²)



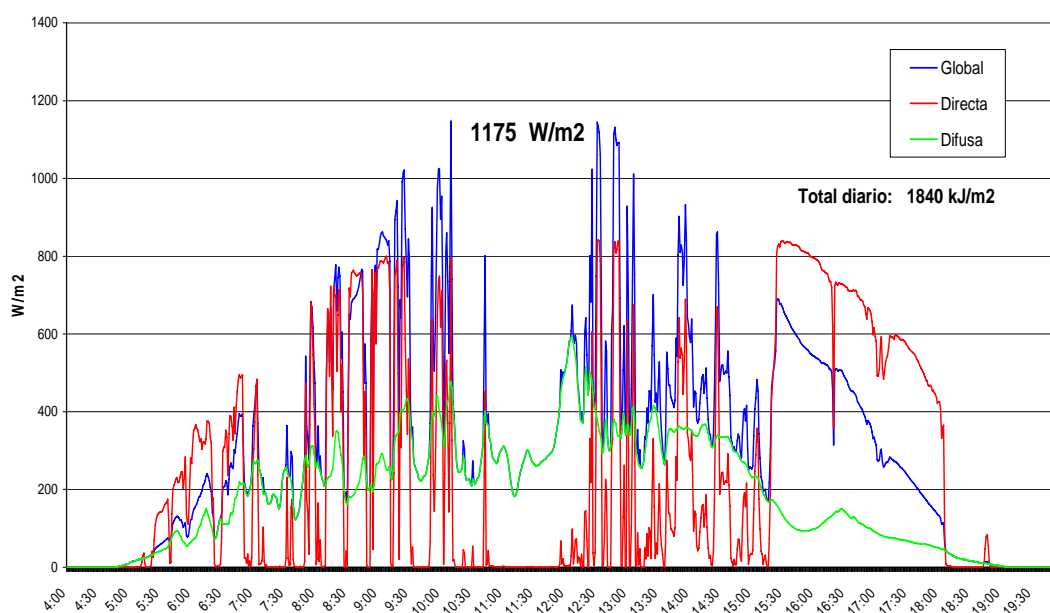
FUENTE:
Agencia Estatal de Meteorología
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

En los dos siguientes gráficos se representa la evolución diaria de la radiación global, directa y difusa, los días en que se alcanzó en la estación del Centro Radiométrico Nacional en Madrid, el valor máximo diario (en unidades de 10kJ/m^2) y el valor máximo instantáneo (en unidades de W/m^2).

Radiación día 9 de agosto de 2011 - Día del máximo diario de Radiación Global MADRID



Radiación Global del día 2 de agosto de 2011 - Día del máximo instantáneo mensual de MADRID



FUENTE:
 Agencia Estatal de Meteorología
 Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

El valor máximo diario se produce en días totalmente despejados mientras que por el contrario el máximo instantáneo se observa con nubes medias o bajas que al reflejar la luz aumentan los valores registrados en superficie.