



RESUMEN MENSUAL DE LA RADIACIÓN SOLAR

MAYO 2013

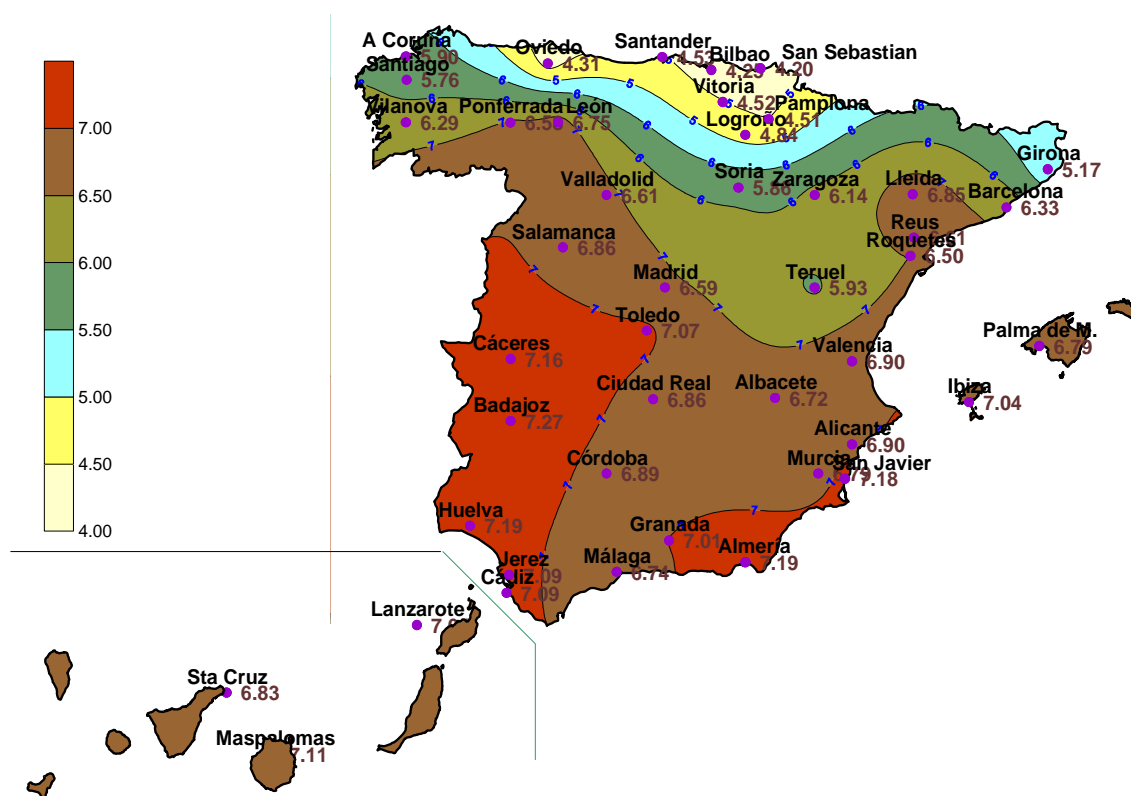
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SERVICIO DE REDES ESPECIALES Y VIGILANCIA ATMOSFERICA
CENTRO RADIOMETRICO NACIONAL

13/06/2013

En el pasado mes de mayo se registraron, en general, valores de radiación solar por encima de los valores normales, sobre todo en la zona central y oeste de las dos mesetas. En cambio se dieron valores por debajo o muy por debajo de los normales en toda la cornisa cantábrica. En Canarias se dieron valores muy cercanos a los normales.

En el mapa que aparece a continuación, puede verse como este mes predomina el lógico efecto latitudinal sólo en el norte de la península. Los máximos se dieron en el sureste y suroeste peninsulares, con valores por encima de los registrados en Canarias. Los valores mínimos se dieron en puntos de la cornisa cantábrica.

*DISTRIBUCIÓN DE LA IRRADIACIÓN GLOBAL MEDIA DIARIA EN ESPAÑA
MAYO - 2013
(kWh/m²)*

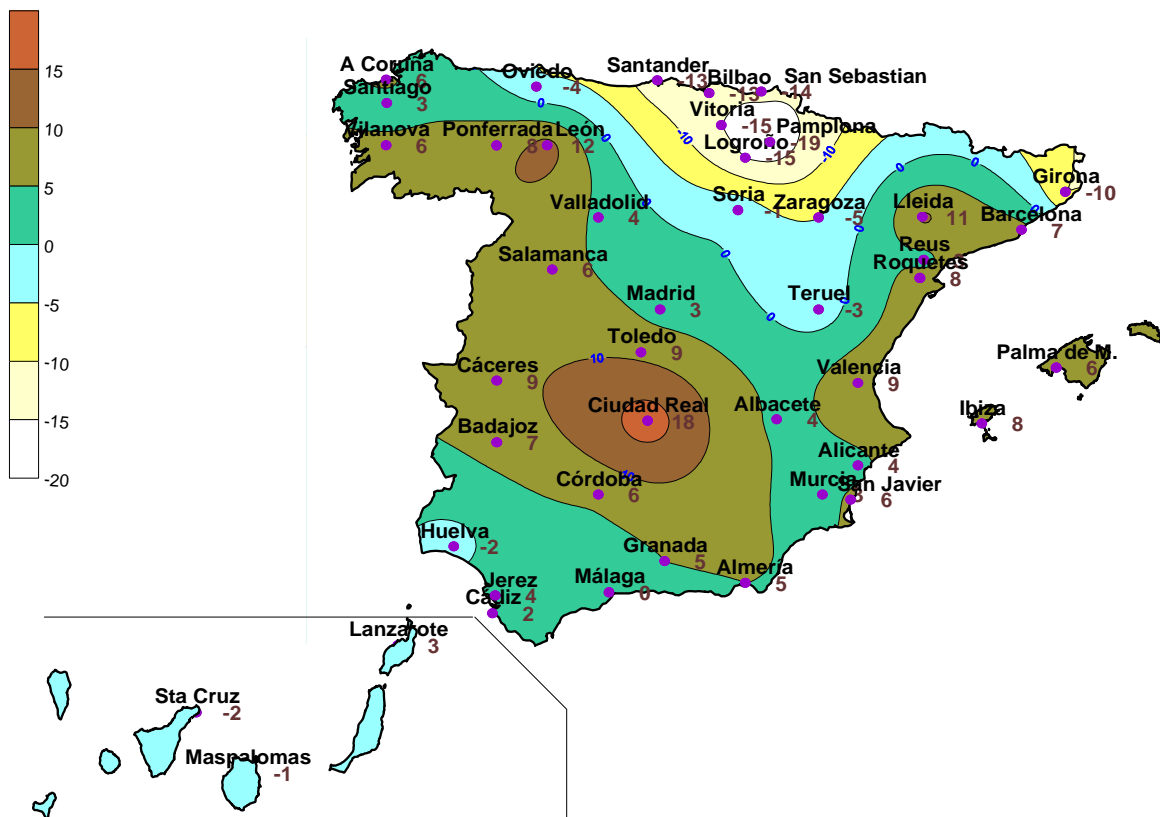


Así los valores más bajos se dieron en puntos del País Vasco. En San Sebastián se registró una media de 4.20 kWh/m² y en Bilbao 4.25 kWh/m² y los máximos peninsulares se dieron en Badajoz con 7.27 kWh/m² y en Huelva y Almería con 7.19 kWh/m². En Ibiza se dieron 7.04 kWh/m² y en Canarias se dieron valores entre los 8.93 kWh/m² registrados en el Observatorio especial de Izaña (a 2400 m. de altura) ó los 7.11 kWh/m² registrados en Maspalomas (Gran Canaria) y los 6.65 kWh/m² del Aeropuerto de los Rodeos (Tenerife).

Respecto a la desviación sobre la media del mes, como se ha indicado, se han dado valores por encima de los normales en casi toda la península y Baleares. En el lado positivo a destacar los valores registrados en puntos de las dos mesetas, Extremadura y puntos del Mediterráneo, Así la media diaria de Ciudad Real fue un 18% por encima de la media, en León un 12%, en Lleida un 11% y en Toledo, Ponferrada, Valencia, y Cáceres un 9% por encima de los valores normales.

En cambio se registraron valores muy por debajo de la media del mes en toda la cornisa cantábrica, País Vasco y alto Ebro. A destacar un 19% por debajo de la media en Pamplona y un 15% en Logroño y en Vitoria.

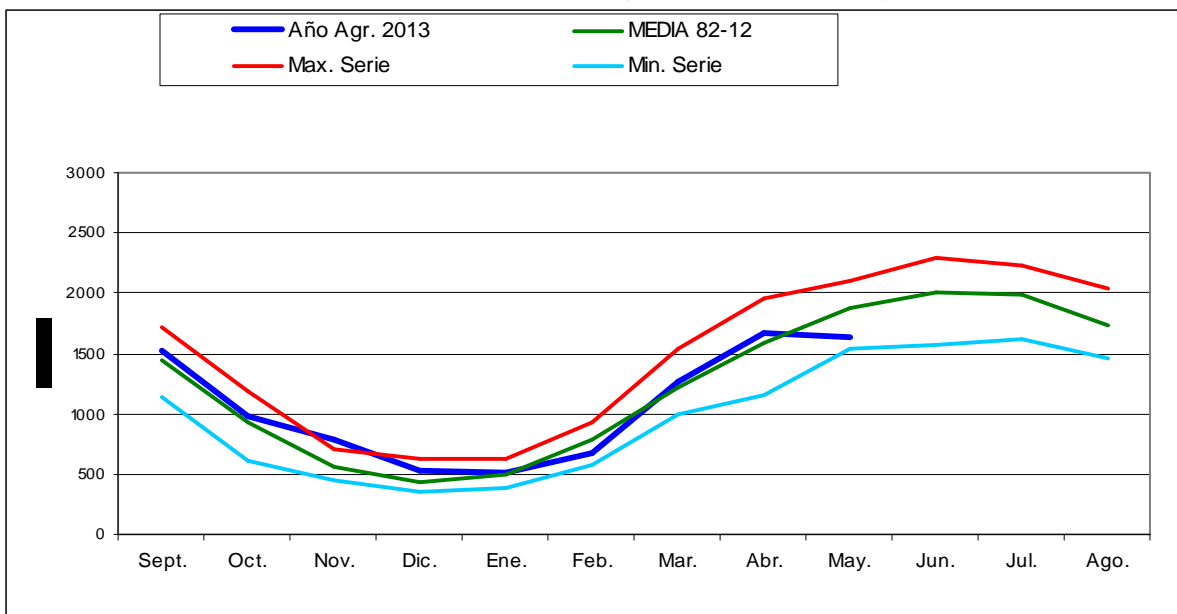
IRRADIACIÓN GLOBAL MENSUAL
RESPECTO A LA MEDIA DISPONIBLE DE CADA ESTACIÓN
MAYO – 2013
(%)



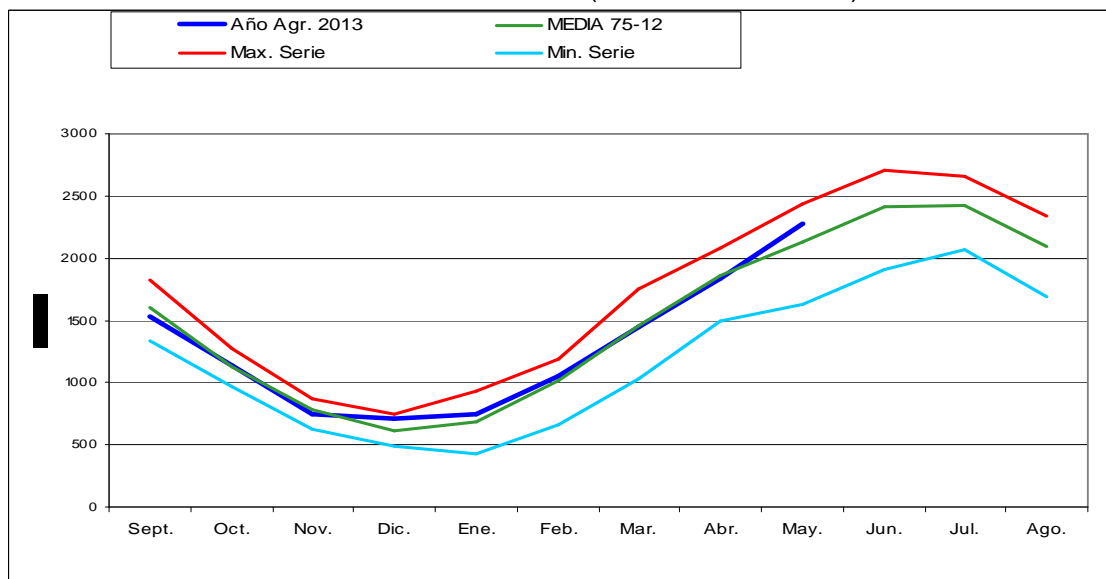
En los 4 gráficos que siguen, se observa la evolución mensual de la radiación global en 4 estaciones de la red: Santander, Barcelona, Valencia y Málaga, durante el año agrícola actual, comparado con los datos históricos (Máximos, medios y mínimos).

MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible

Estación: SANTANDER (Unidades: 10 kJ/m²)

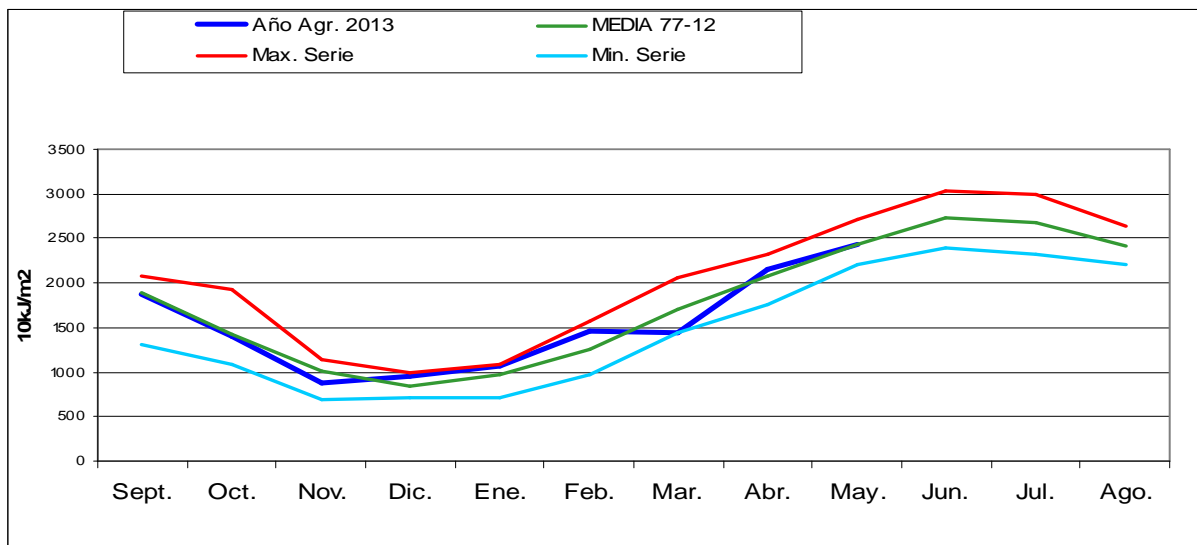


Estación: BARCELONA (Unidades: 10 kJ/m²)

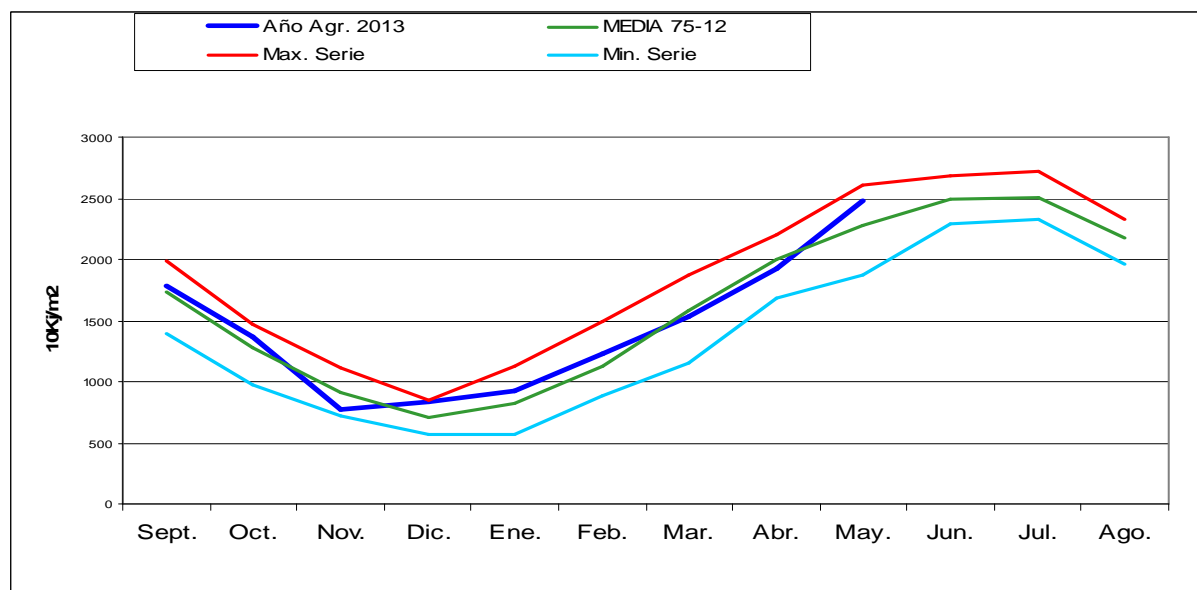


MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible

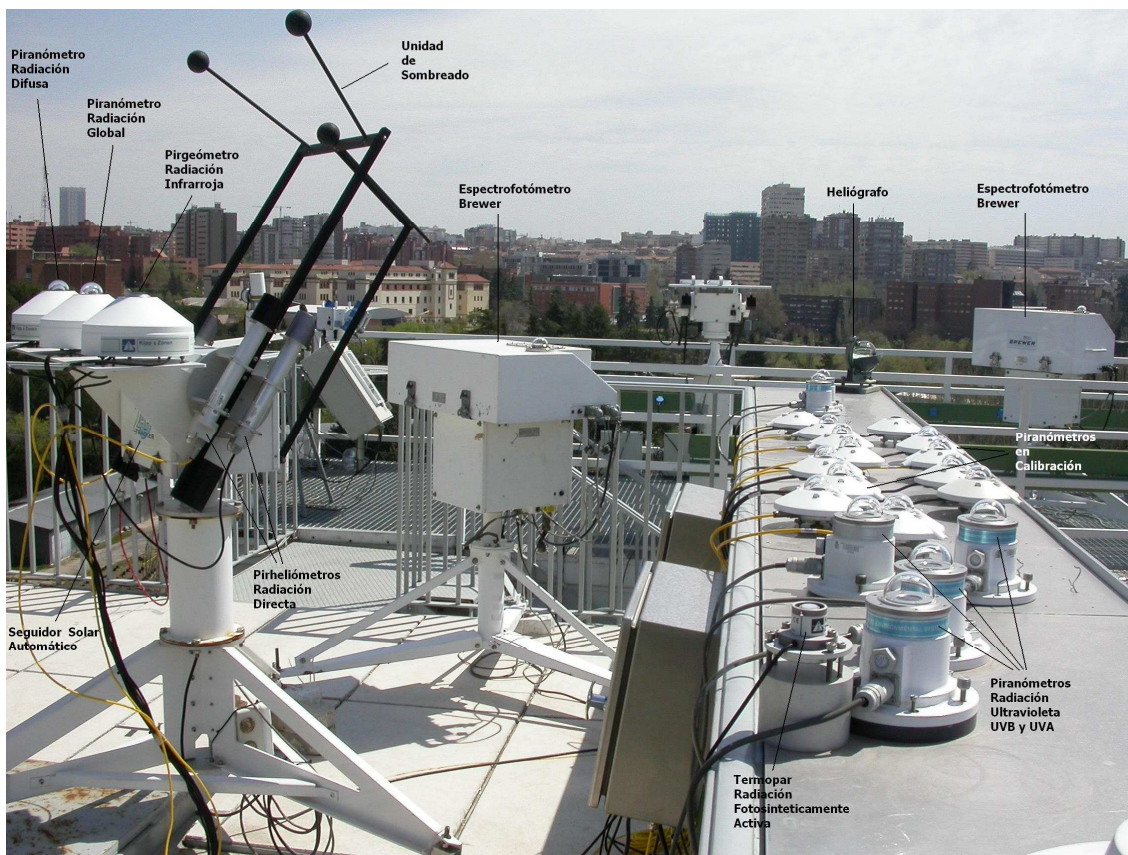
Estación: MÁLAGA (Unidades: 10 kJ/m²)



Estación: VALENCIA (Unidades: 10 kJ/m²)



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 mayo.

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

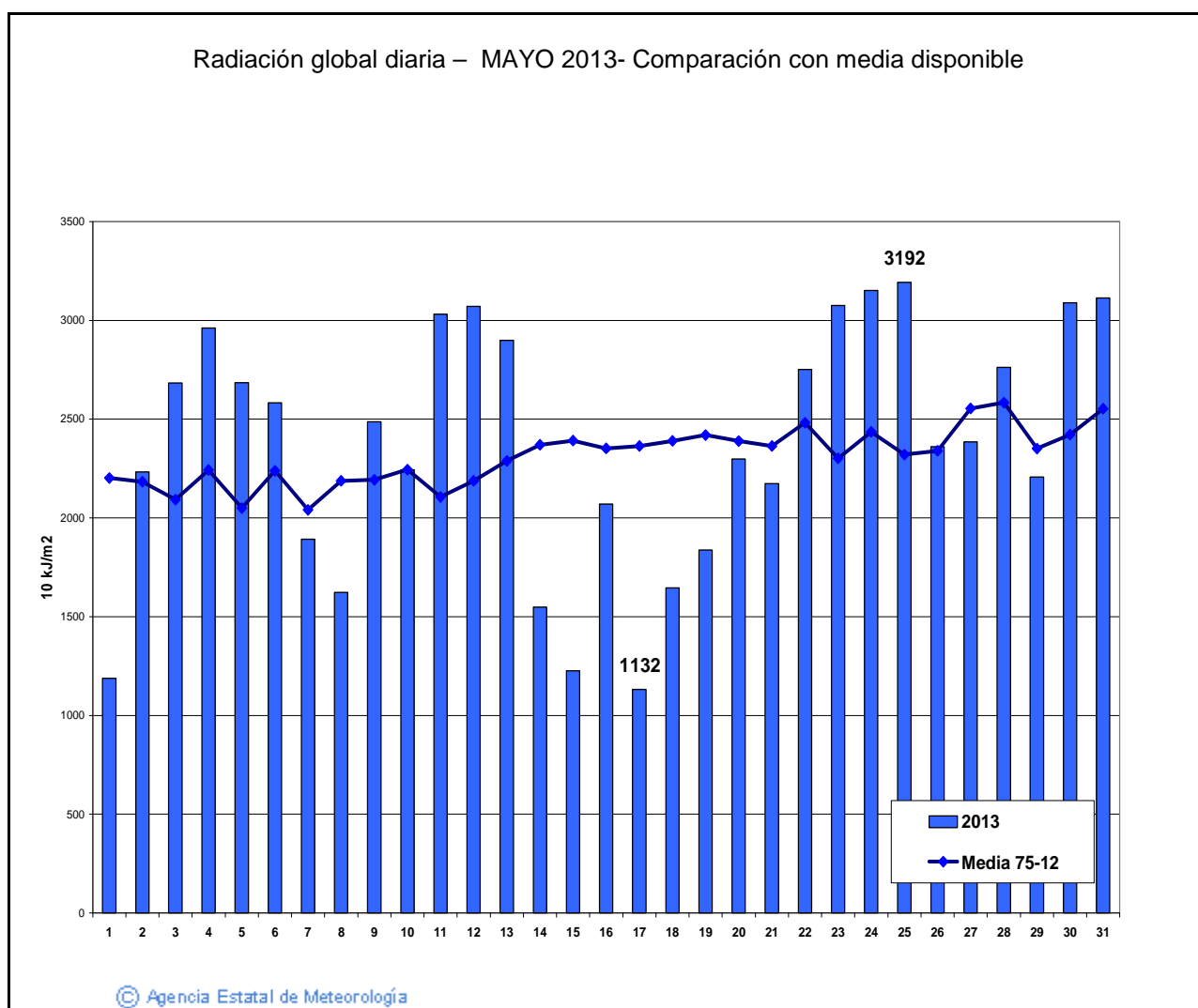
DIA	GLOBAL 10 kJ/ m ²	DIRECTA 10 kJ/ m ²	DIFUSA 10 kJ/ m ²	UVB J/ m ²	SOL horas	GL/EXT %
TOTAL	73605	71992	25721	125495	271.90	
MEDIA	2374	2322	830	4048	8.77	60
MAXIMO	3192	4425	1619	5630	14.02	78
MINIMO	1132	350	270	1369	2.12	28

El máximo de radiación Global se dió el día 25 con 3192 10kJ/ m² (8.87 kWh/m²), lo que supuso un 78% de la radiación extraterrestre (radiación que llega al tope de la atmósfera terrestre procedente del sol) y el mínimo fue el día 17 con 1132 10kJ/ m² (3.14 kWh/m²), correspondiente a un 28 % de la radiación extraterrestre.

En Madrid se alcanzaron un total de 272 horas de insolación (tiempo en el que la radiación directa es superior a 120 W/m^2). La media diaria ha sido de de 8.8 horas, frente a una media, de este mes de mayo, de 8.9 horas diarias.

Evolución Mensual

En la gráfica siguiente se representa la evolución mensual de la irradiación solar global media frente a los valores medios de la serie de Madrid (CRN / 1975-2012).

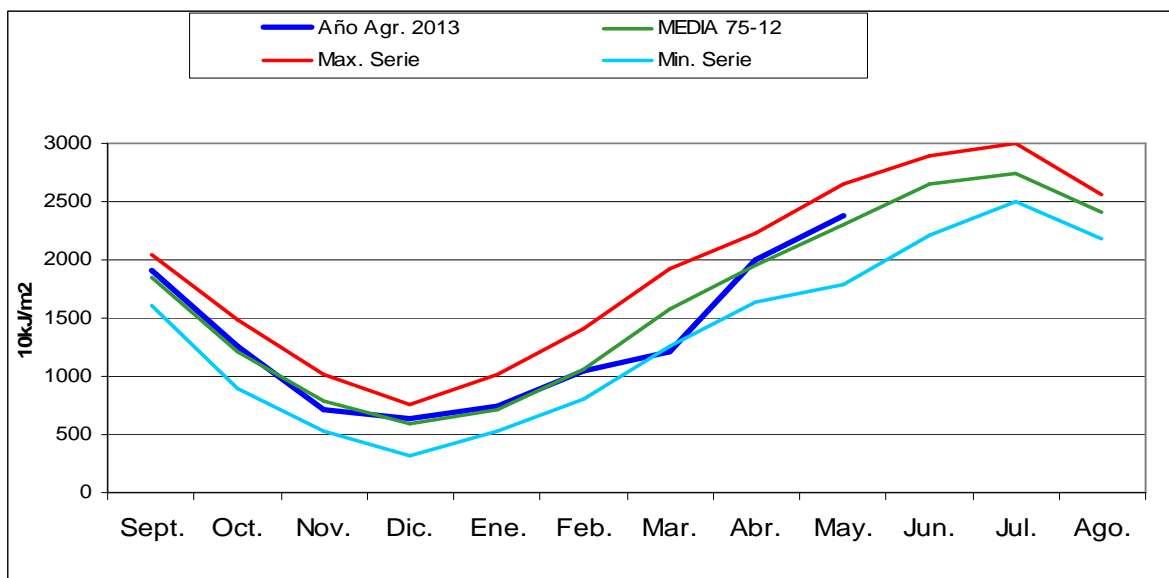


Evolución Anual

La evolución mensual de la irradiación solar global media frente a los valores máximos, medios y mínimos de la serie de Madrid (CRN / 1975-2011), muestra un valor medio diario en el mes de mayo de un 3% por encima del normal del mes, y la radiación directa fue un 7% superior a la media histórica disponible para del mes de mayo.

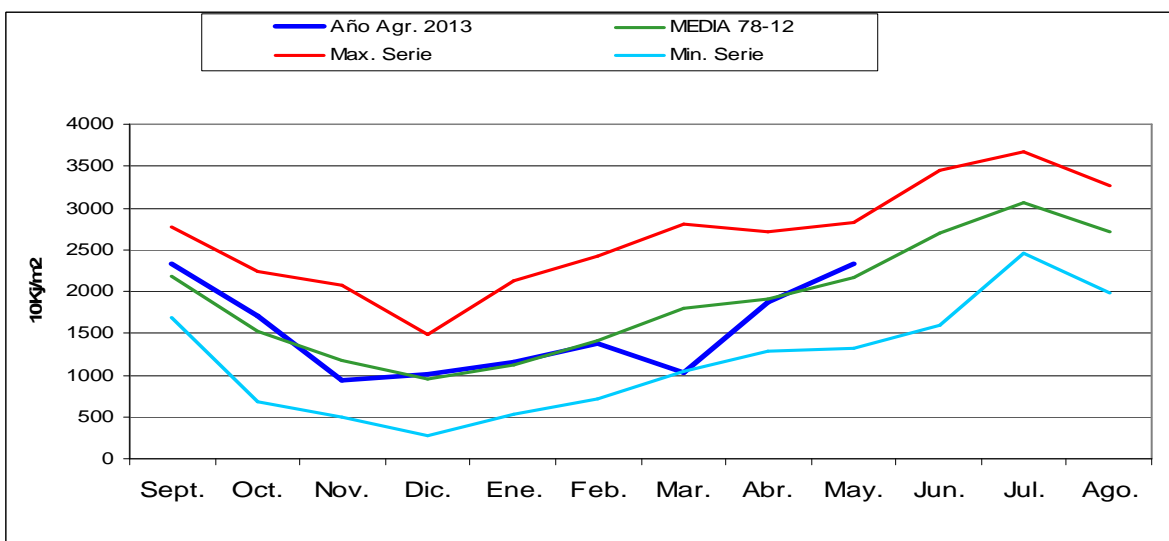
MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN GLOBAL Comparación con serie disponible

Estación: MADRID (Unidades: 10 kJ/m²)



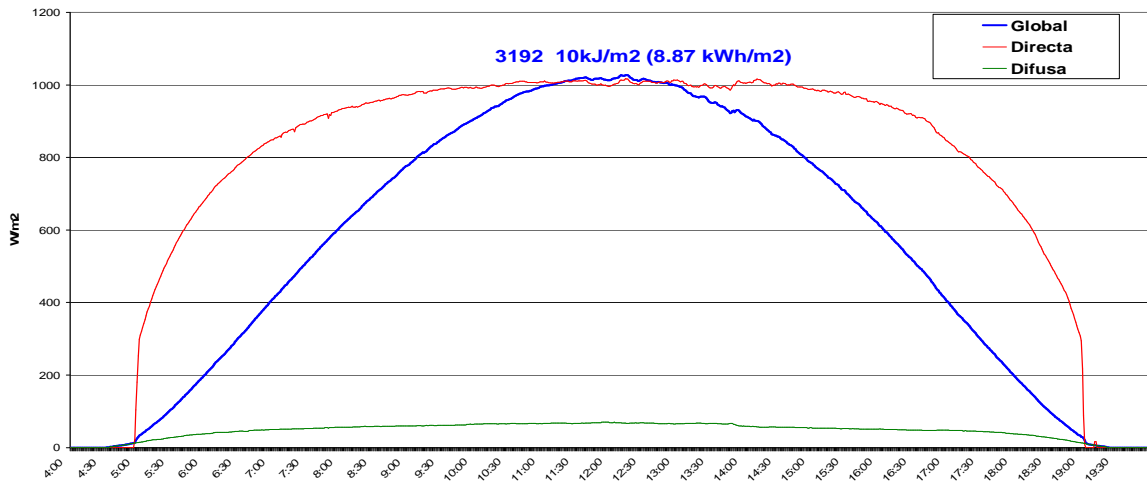
MEDIA DIARIA DE RADIACIÓN DIRECTA Comparación con serie disponible

Estación: MADRID (Unidades: 10 kJ/m²)

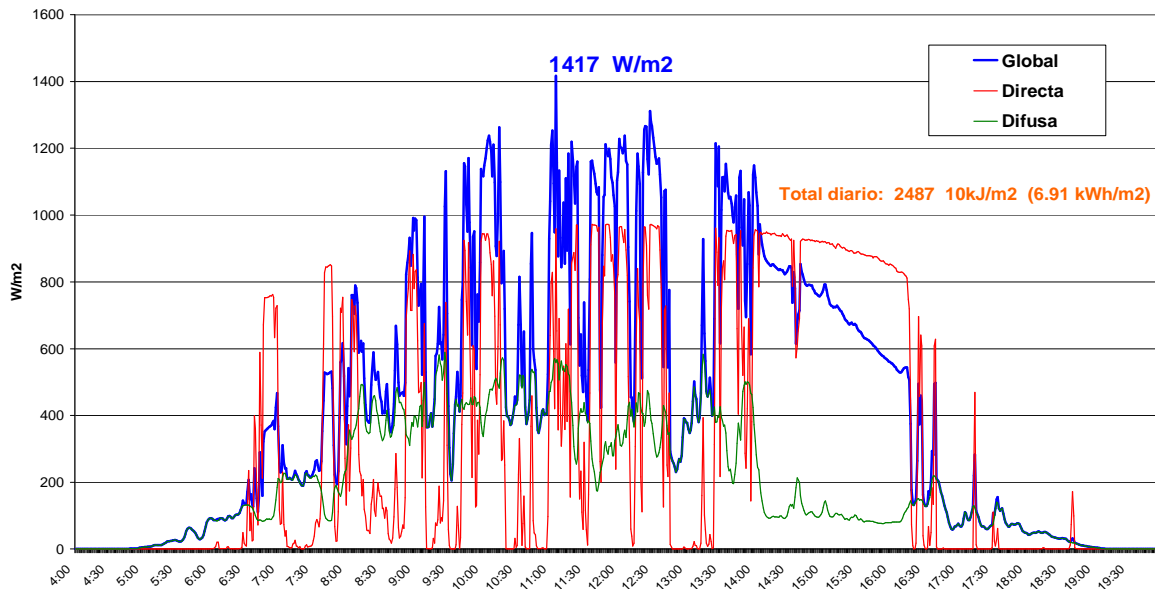


En los dos siguientes gráficos se representa la evolución diaria de la radiación global, directa y difusa, los días en que se alcanzó en la estación del Centro Radiométrico Nacional en Madrid, el valor máximo diario (en unidades de 10kJ/m^2) y el valor máximo instantáneo (en unidades de W/m^2).

**Radiación día 25 de mayo de 2013 - Día del máximo diario de Radiación Global
C.R.N. MADRID**



**Radiación Global del día 9 de mayo de 2013 - Día del máximo instantáneo mensual
de MADRID**



Lo lógico es que el máximo diario se produzca en días prácticamente sin nubosidad y en cambio el segundo se produce normalmente con nubes medias o bajas, que al reflejar la luz, hacen que puntualmente suban los valores registrados en superficie.

ESTACION RADIOMETRICA DEL PUERTO DE NAVACERRADA (MADRID)



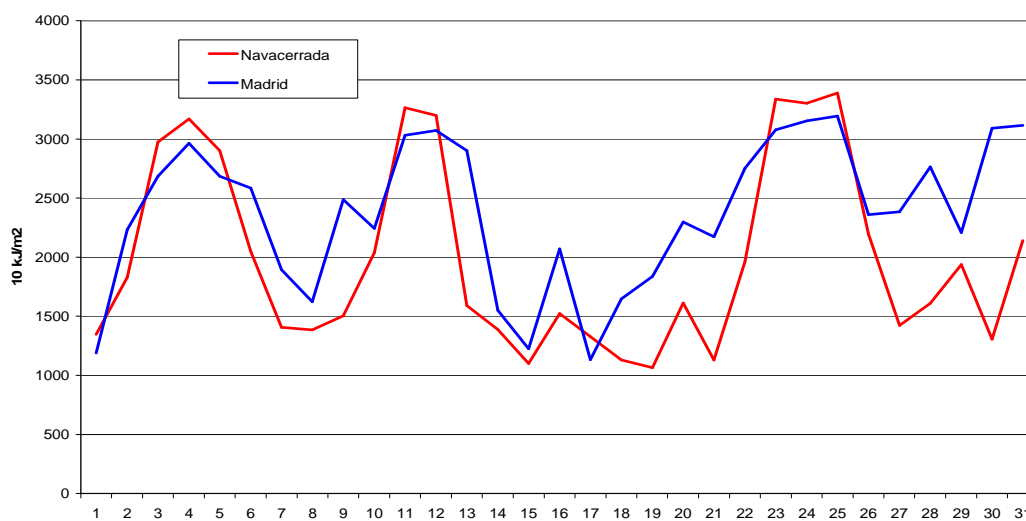
Las condiciones meteorológicas del pasado mes de mayo en la estación del Puerto de Navacerrada mejoraron respecto a meses anteriores, pero no fueron tampoco las habituales para el mes de mayo. La mínima absoluta fue de -2.9°C , 13 días con temperatura mínima $<0^{\circ}\text{C}$, 134 mm. de precipitación, con 10 días de precipitación en forma de nieve. El viento también fue protagonista, con rachas superiores a los 75 Km/h., pero ya con 199 horas de insolación en todo el mes.

Este mes en la comparación de los valores medios registradas en la estación del puerto de Navacerrada con los registrados en la estación del centro radiométrico en Madrid, podemos ver que sobre todo ha habido mucha diferencia en horas de sol, Radiación Global y UVB, debido a la diferente meteorología.

MAYO 2013	Media Radiación GLOBAL	Media Radiación UVB	Media Índice UVI	Máximo UVI	Media Radiación UVA	Media Radiación INFRARROJA	Media horas de SOL
MADRID CRN	2374	4048	8.2	12.3	14804	2679	272.0
NAVACERRADA	1771	2878	7.6	13.2	13855	2448	199.0

En las siguientes gráficas se puede observar la evolución diaria de la Radiación Global de Navacerrada, comparada con la registrada en Madrid, así como el UVI máximo diario. Y se pueden ver como en los días con escasa nubosidad en ambas estaciones, ha habido mayor radiación en Navacerrada, sobre todo UVIs máximos diarios más altos, pero en el resto, es decir con nubosidad, al ser esta más abundante en Navacerrada, se han dado en esta estación valores por debajo de los registrados en Madrid.

RADIACION GLOBAL DIARIA - MAYO 2013



INDICE MÁXIMO DIARIO DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA B (UVI) (Datos minutales) - MAYO 2013

