

RESUMEN MENSUAL DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UVI) Y LA CAPA DE OZONO

JUNIO 2013

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

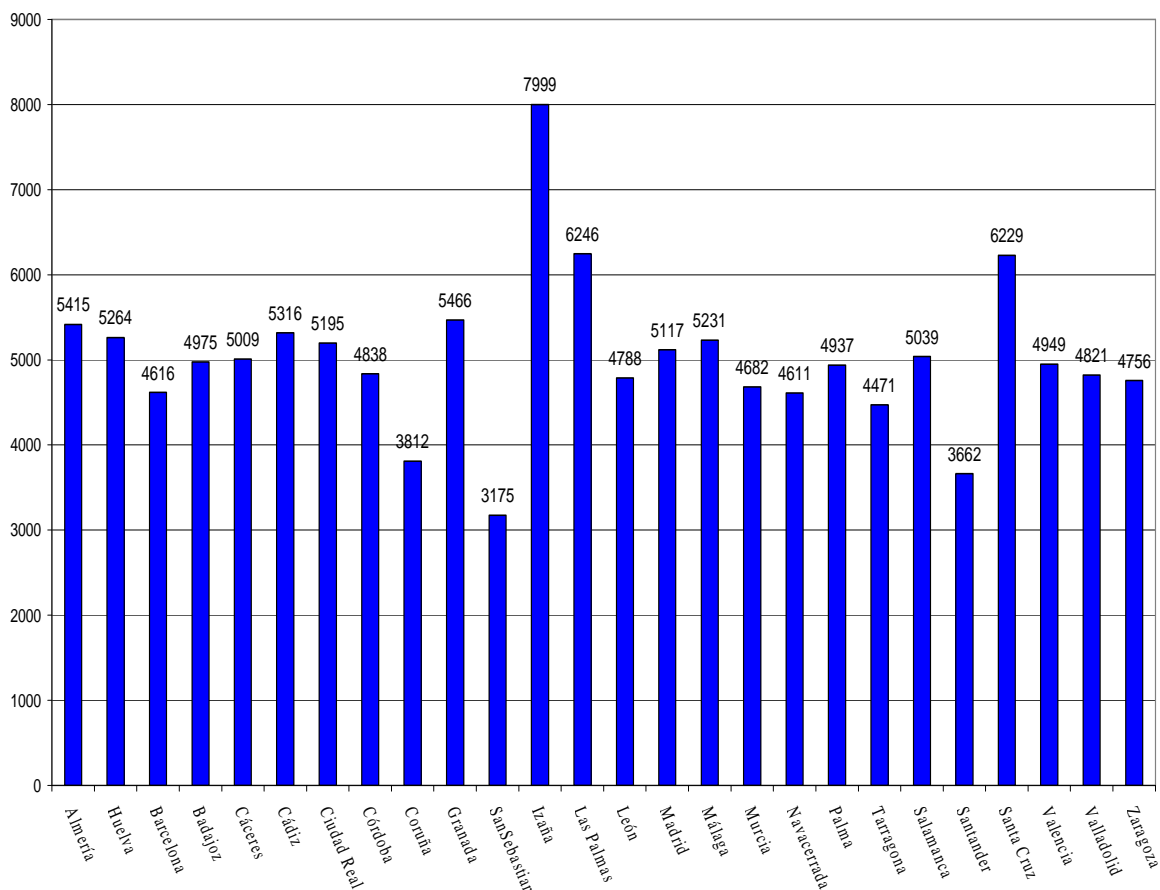
9/07/2013

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

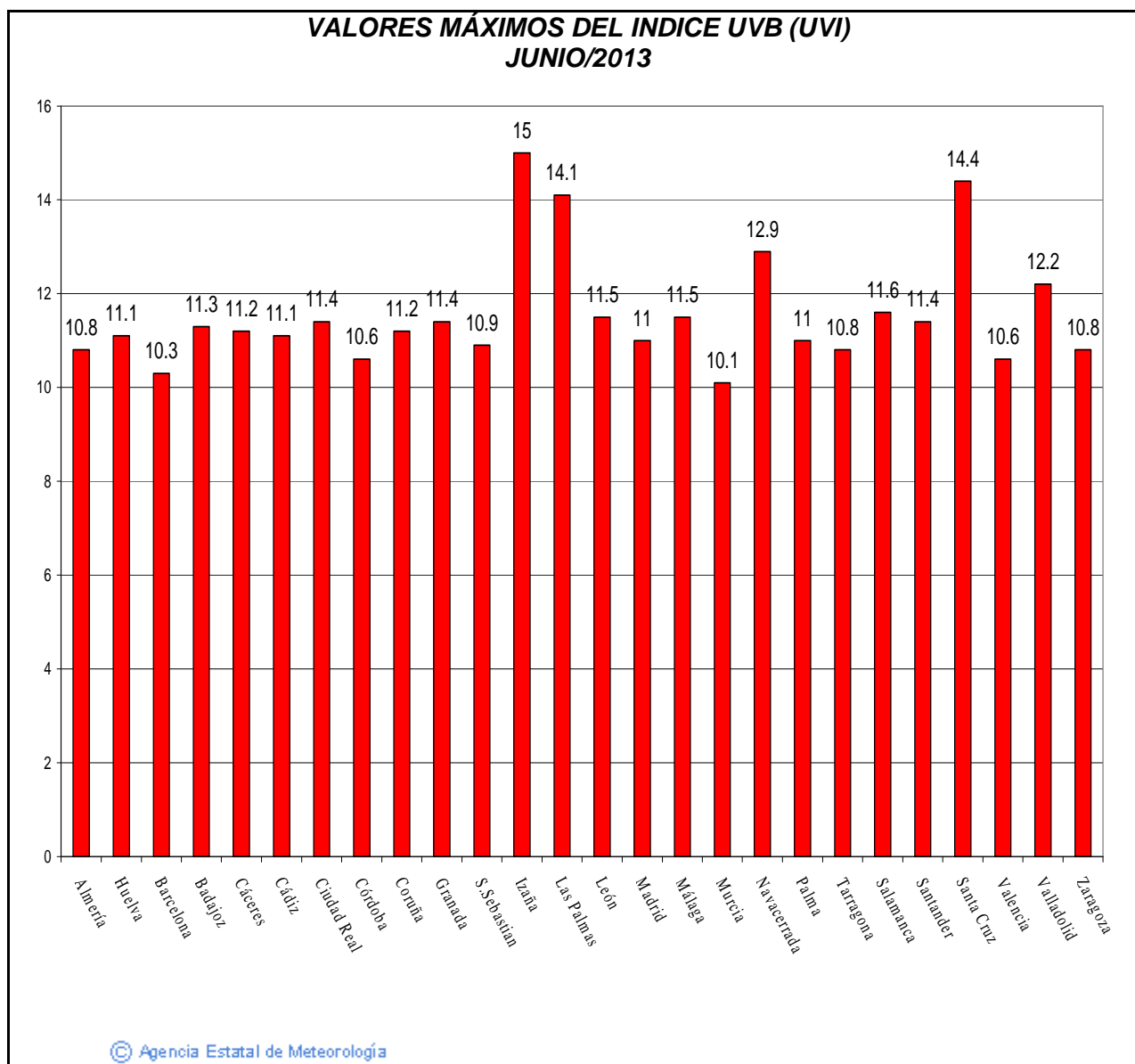
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global. En general los valores más altos se observan en Canarias, Granada, las dos mesetas y el sur de Andalucía (en las estaciones de otoño e invierno). Por el contrario los valores más bajos se registran normalmente en la zona norte del Mediterráneo, Cantábrico y Galicia.

En las gráficas siguientes se muestran: en la primera, la distribución media de la radiación ultravioleta-B (UVB) según la escala eritemática de Diffey, y en la segunda los valores máximos del índice de radiación ultravioleta (UVI) registrados en los principales puntos de la red de medidas de radiación ultravioleta-B.

VALORES MEDIO DIARIOS DE LA RADIACIÓN UV-B EN DISTINTAS ESTACIONES DE LA RED JUNIO-2013 (J/m²)

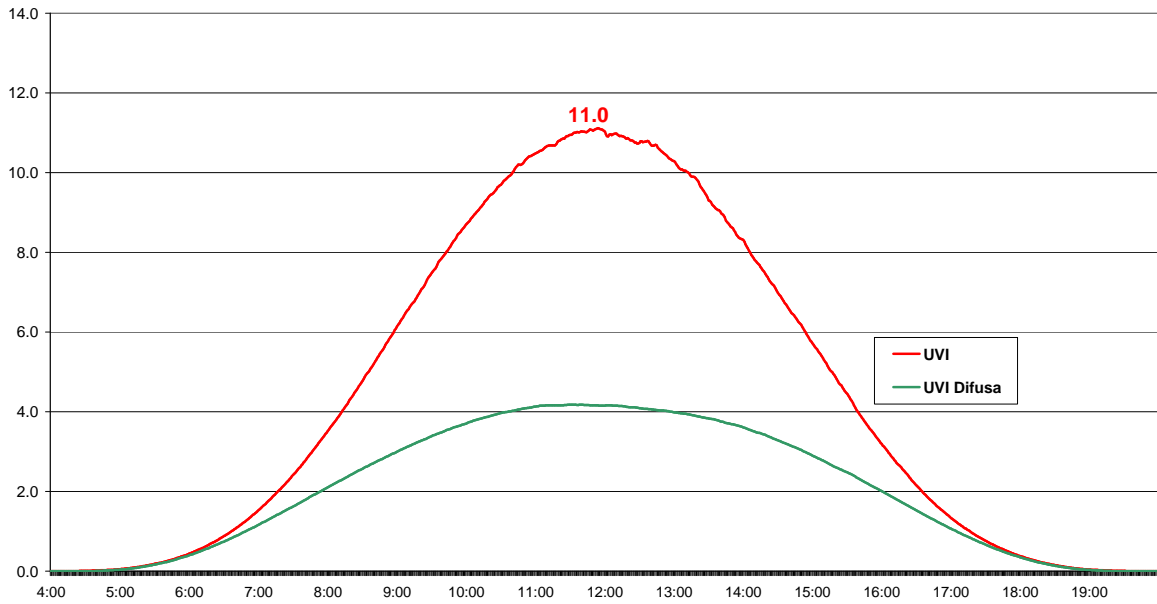


El máximo UVI registrado en junio fue de 15.0 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 14.4 en Santa Cruz de Tenerife (Gran Canaria). En las estaciones peninsulares, se alcanzaron unos máximos de 12.9 en el puerto de Navacerrada (a 1890 m de altitud), 12.2 en Valladolid y 11.6 en Salamanca. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 11.1



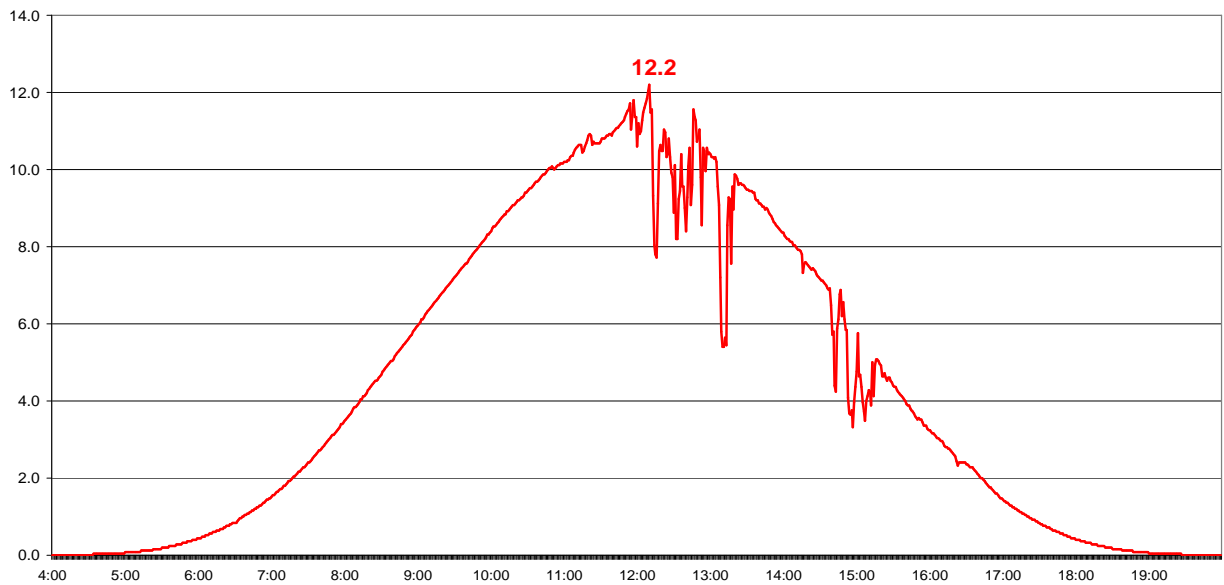
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid, el día 25 de junio, en que se registró un valor máximo mensual de 11.0 y en Valladolid, el día 13 de junio, registrándose un máximo mensual de 12.2, máximo peninsular del mes, si no contamos el valor registrado en Navacerrada (12.9), al ser más alto debido a la mayor altura sobre el nivel del mar.

INDICE UVB del día 25 de junio de 2013
Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB del día 13 de junio de 2013 en Valladolid
(Día del máximo mensual peninsular)



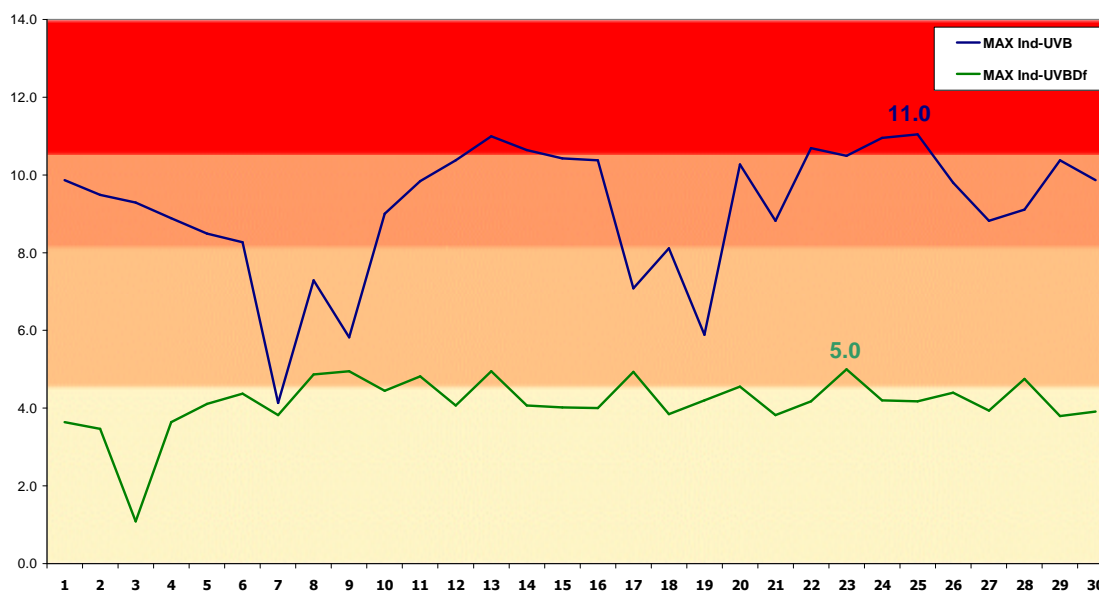
© Agencia Estatal de Meteorología

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



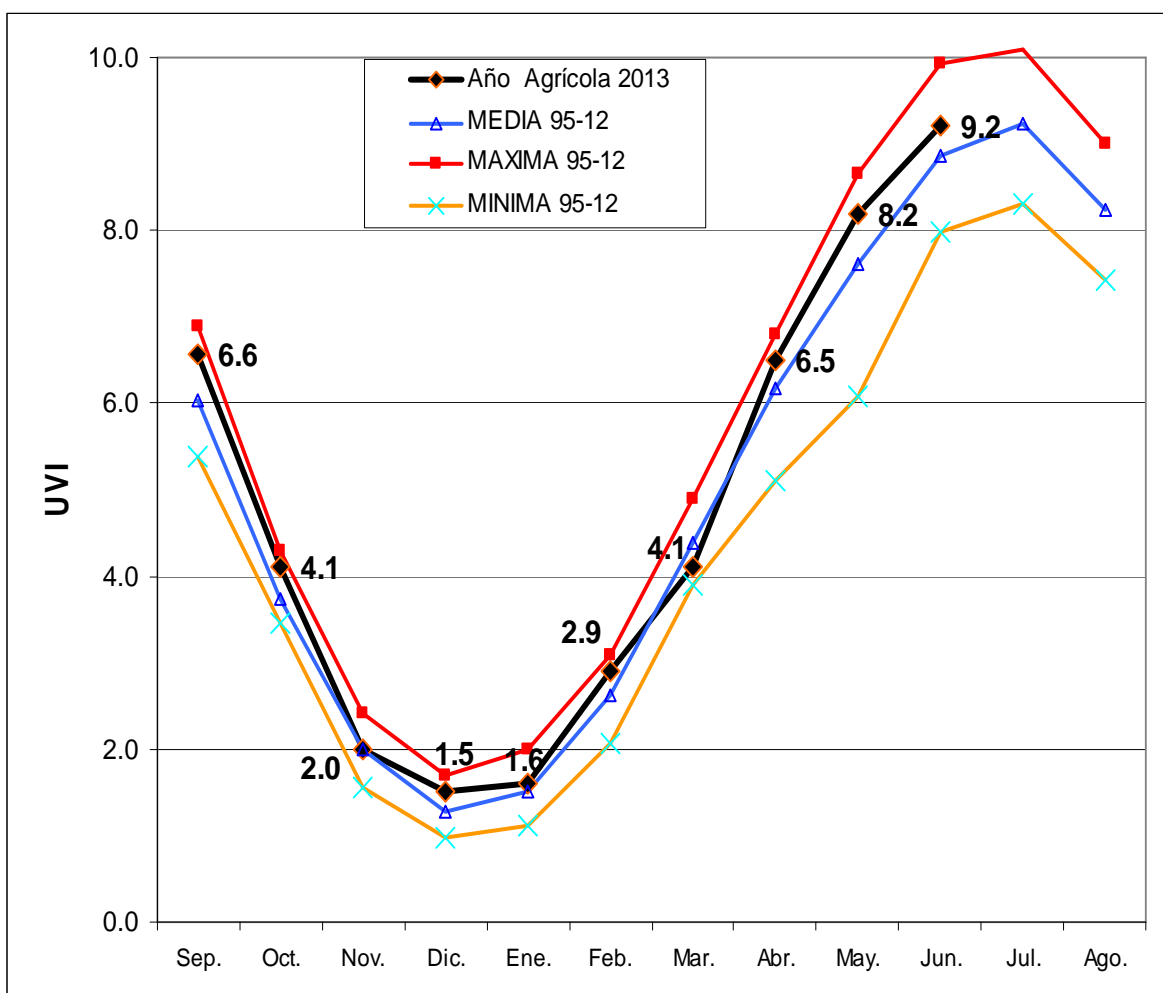
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de junio, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dio el día 25 con 11.0 y el índice de Ultravioleta B Difusa (con el sensor en sombra), que este mes constituye, por término medio, el 45 % del total, alcanzó un máximo de 5.0 el día 23.

**Evolución del Índice Máximo diario de Radiación UVB y UVB Difusa - MADRID
JUNIO 2013**



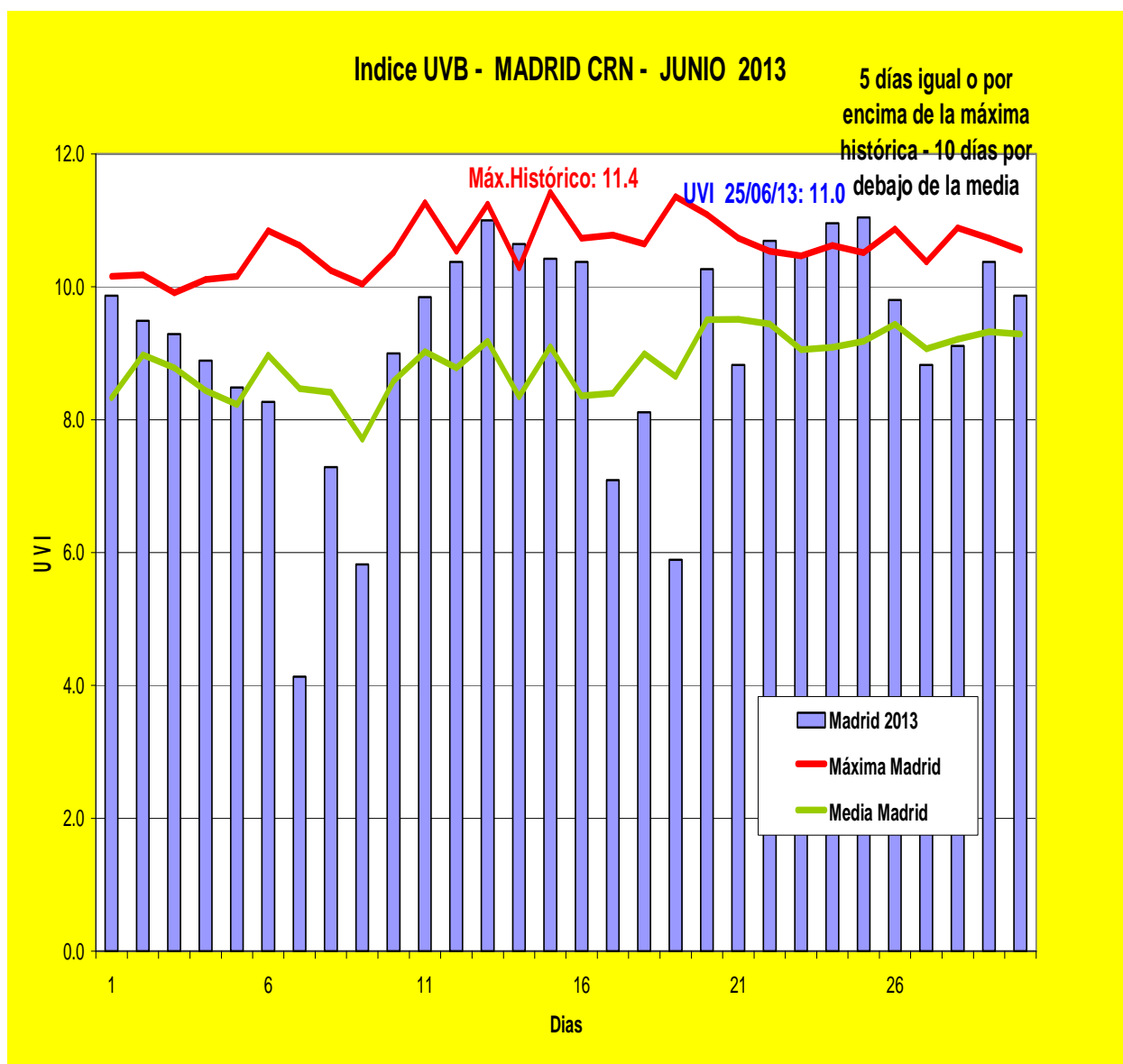
A pesar de la nubosidad, de buena parte del mes de junio en Madrid, la media del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 9.2, ligeramente por encima de la media de 8.9.

	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Año Agrícola 2013	6.6	4.1	2.0	1.5	1.6	2.9	4.1	6.5	8.2	9.2		
MEDIA 95-12	6.0	3.7	2.0	1.3	1.5	2.6	4.4	6.2	7.6	8.9	9.2	8.2
MAXIMA 95-12	6.9	4.3	2.4	1.7	2.0	3.1	4.9	6.8	8.7	9.9	10.1	9.0
MINIMA 95-12	5.4	3.5	1.6	1.0	1.1	2.1	3.9	5.1	6.1	8.0	8.3	7.4



En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de los máximos diarios ponderados de UVI (el máximo de los valores medios semihorarios) en el pasado mes en Madrid, pero comparándolos con el UVI medio y máximo de la serie.

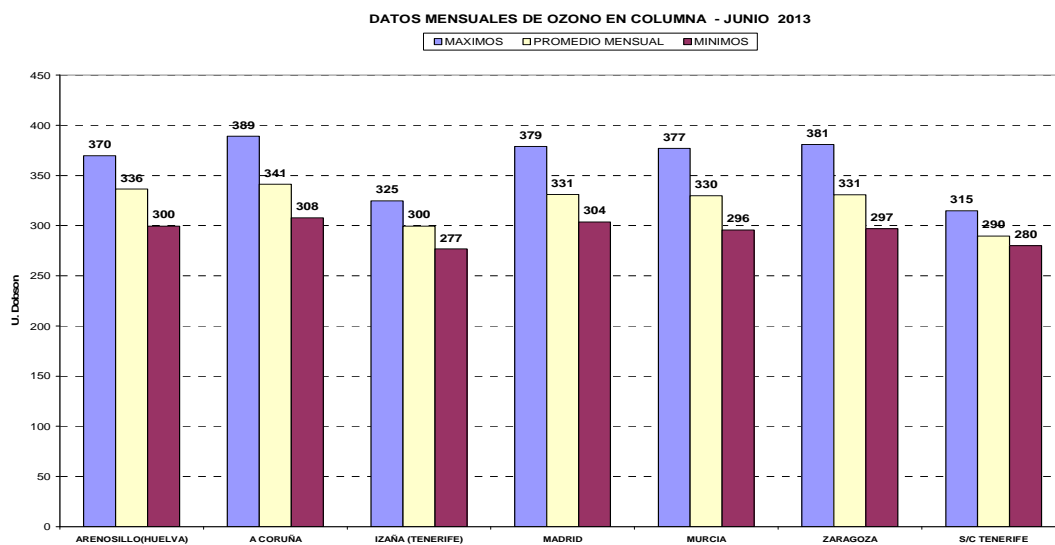
Podemos ver como los máximos de UVI se han registrado más bien a mediados de mes, seguramente debido a los valores de ozono relativamente bajos registrados esos días. Se ha superado la media (en verde) 20 días del mes.



CAPA DE OZONO

En el siguiente gráfico se muestran los valores de ozono total en columna para todas las estaciones de la Red de Espectrofotómetros Brewer frente a los valores máximos y mínimos registrados en cada una de ellas. Con un máximo peninsular de 389 unidades Dobson en A Coruña y un mínimo de 296 en Murcia.

Los datos desde el día 8 al 20 son estimados. La falta de datos se debe a tareas de mantenimiento y calibración, que se hacen cada 2 años, a todos los equipos de la red en las instalaciones del INTA en El Arenosillo (Huelva).



© Agencia Estatal de Meteorología



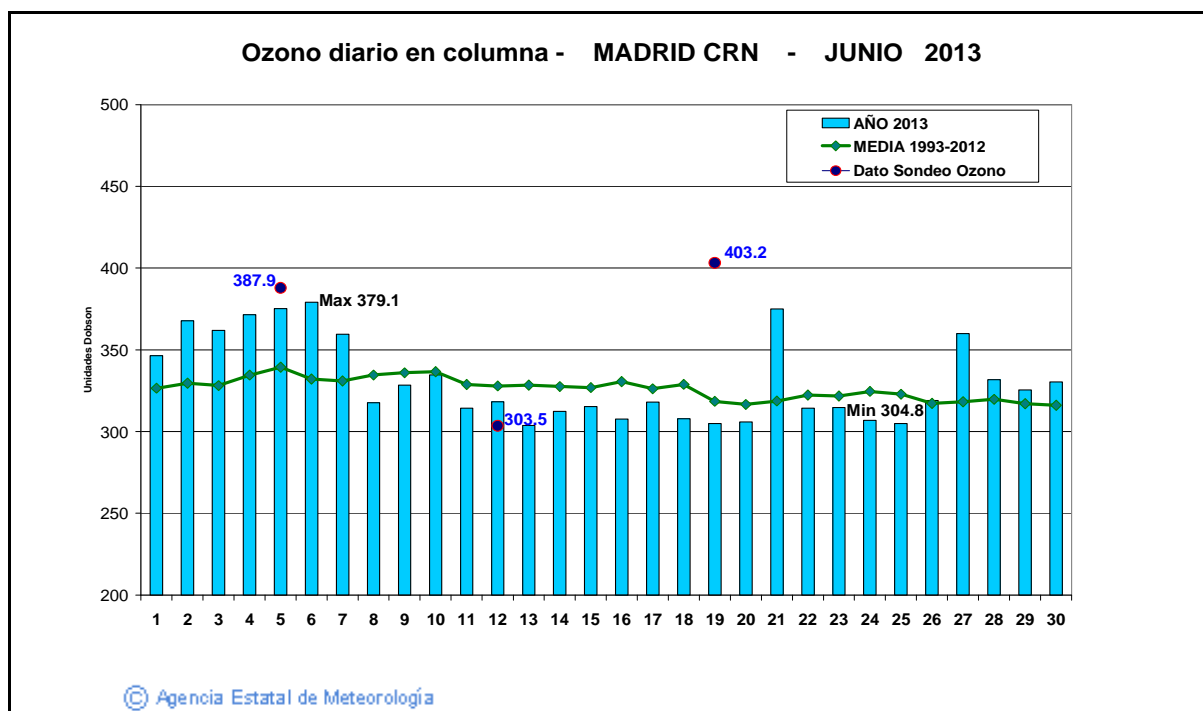
Equipos instalados para su calibración e intercomparación en las instalaciones del INTA en el Arenosillo (Huelva)

Los valores medios mensuales han sido ligeramente superiores a las medias, en todas las estaciones peninsulares.

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



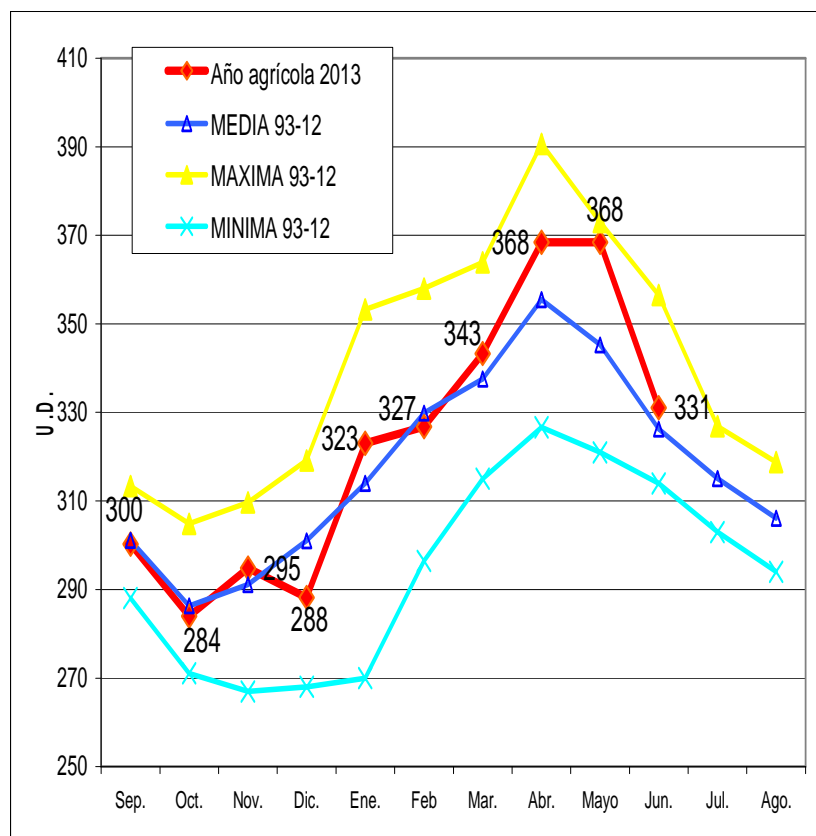
En el siguiente gráfico se puede ver la evolución del espesor medio diario de la capa de Ozono en la estación del Centro Radiométrico Nacional de Madrid, medido con un espectrofotómetro Brewer durante el mes de junio, comparándolo con la media histórica de cada día, así como con el dato obtenido de los sondeos semanales de ozono en columna realizados durante este mes. Aquí podemos ver, como hemos comentado, como los días con valores bajos de ozono, coinciden con los máximos de UVI.



La media diaria del mes fue de 331 u.d., por encima del valor medio del mes que es de 326 u.d., como se observa en las siguientes tabla y gráfica, que representan los valores medios mensuales frente a los valores medios de la serie histórica (media, máxima y mínima).

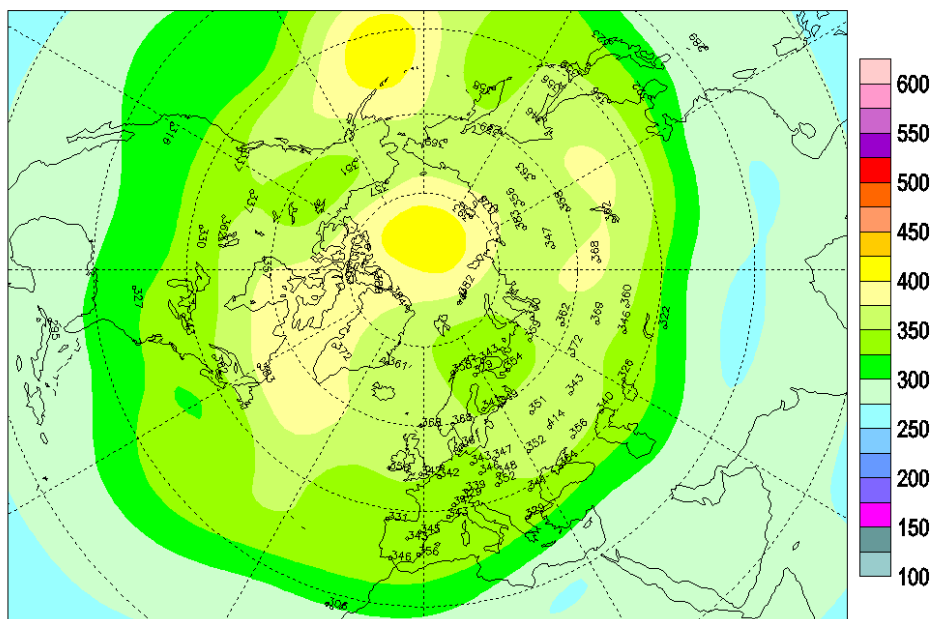
MEDIA DIARIA MENSUAL DE OZONO
ESTACION : MADRID (AEMET-CRN- Ciudad universitaria)
UNIDADES: Unidades Dobson

	2012					2013						
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.
Año agrícola 2013	300	284	295	288	323	327	343	368	368	331		
MEDIA 93-12	301	286	291	301	314	330	338	355	345	326	315	306
MAXIMA 93-12	313	305	310	319	353	358	364	391	373	356	327	319
MINIMA 93-12	288	271	267	268	270	296	315	327	321	314	303	294

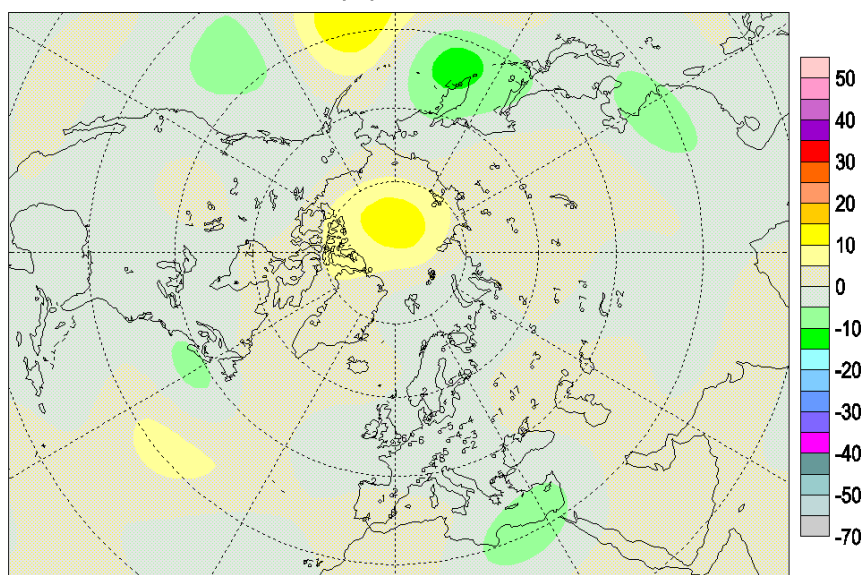


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de junio y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes. Vemos que aunque en la península se han dado valores ligeramente superiores a la media, el resto de Europa ha tenido valores algo inferiores a los valores medios.

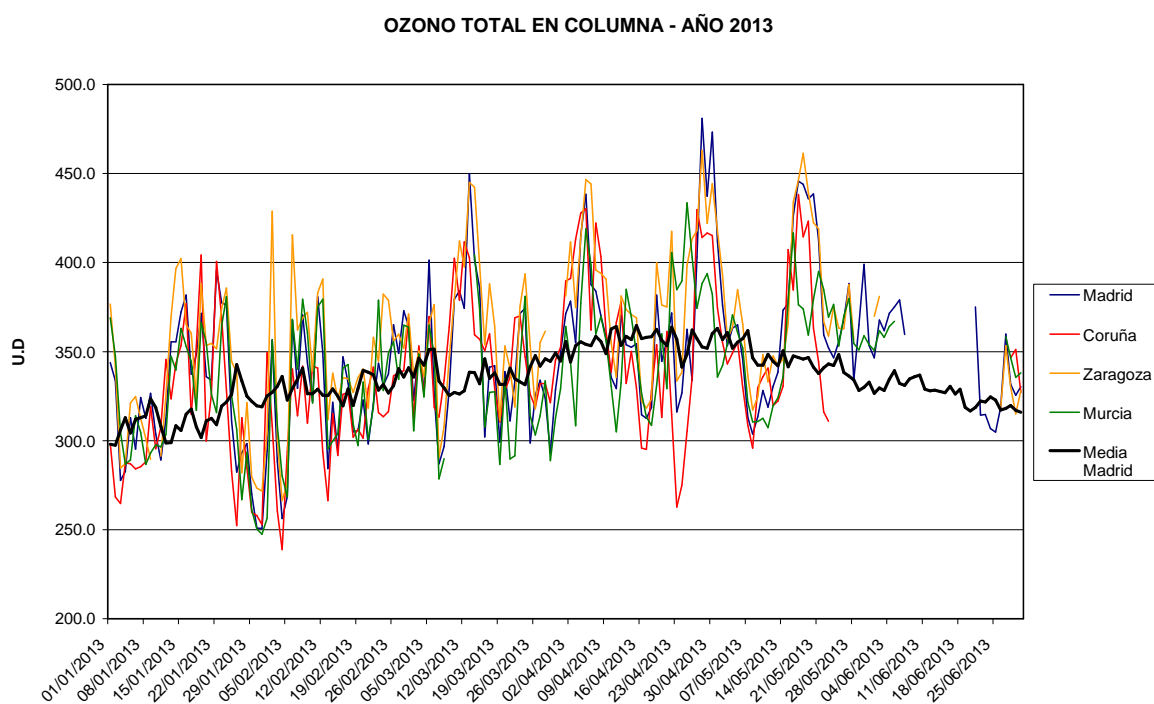
Mean total ozone (DU), 2013/06/01-2013/06/30



Mean deviation (%), 2013/06/01-2013/06/30



En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de los valores diarios de ozono en columna en el primer semestre del año, en las estaciones de AEMET de la Península, comparados con la media de Madrid.

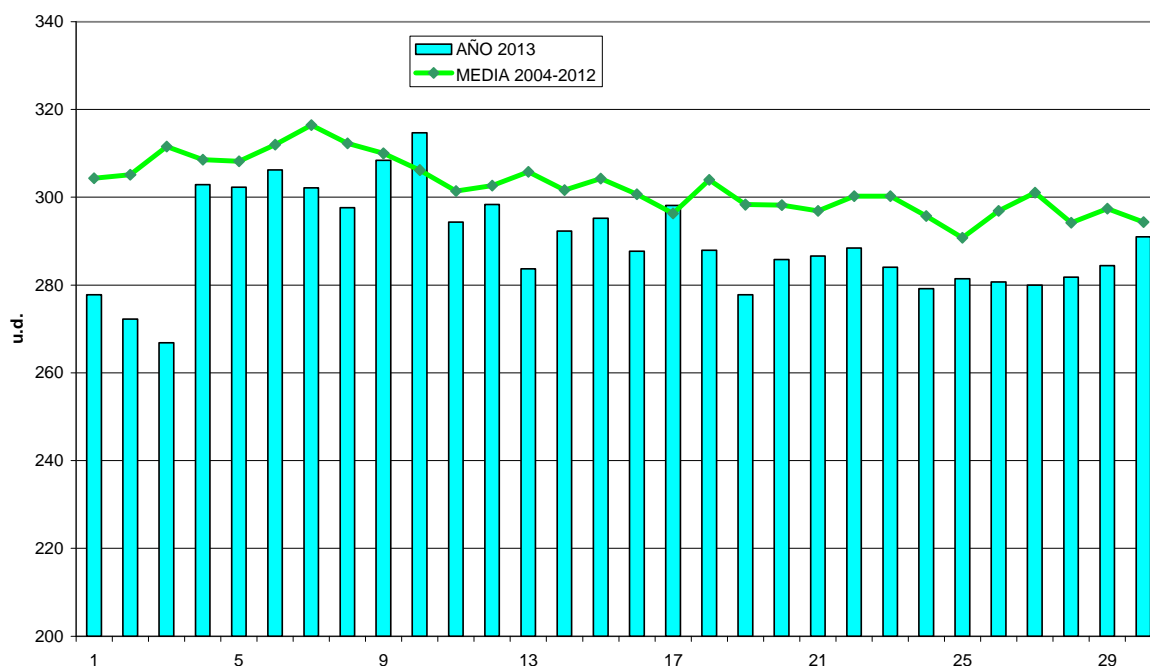


© Agencia Estatal de Meteorología

Al igual que los meses pasados, en el archipiélago canario se han dado valores de ozono relativamente bajos con lo que los valores registrados de UVI hayan superado ampliamente de nuevo, no sólo los valores medios, sino en algunos casos, los valores máximos de las series en algunas de las estaciones de medida. También hay que indicar que desde principio de año ya los valores de ozono han sido bajos y también ligeramente altos los valores de UVI, intensificándose esta anomalía desde primeros de marzo.

En el siguiente gráfico se pueden observar una estimación, a partir de los datos registrados en la estación de Izaña, de los valores diarios de ozono registrados en Santa Cruz de Tenerife durante el mes y se ve como buena parte del mes no se sobrepasa la media, con datos, en general, entre 10 y 15 u.d. por debajo de la media.

OZONO EN COLUMNA - SANTA CRUZ DE TENERIFE - JUNIO AÑO 2013



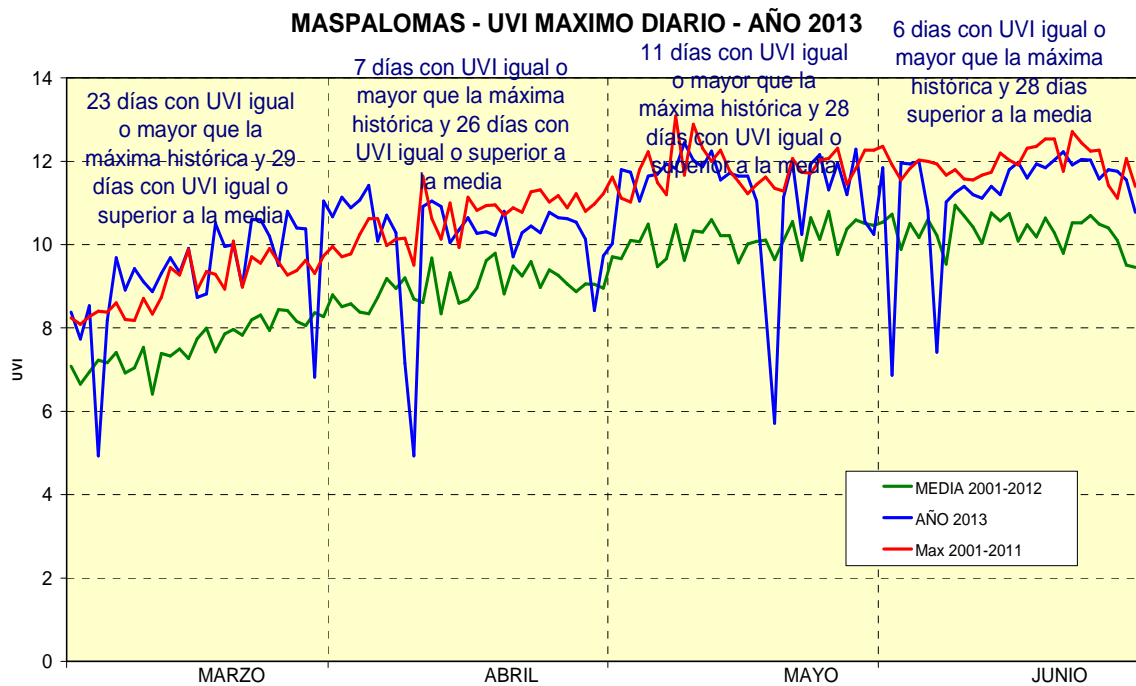
© Agencia Estatal de Meteorología

Esto, como hemos indicado, ha motivado registros de Índice de Radiación Ultravioleta B muy altos en todas las estaciones. En Santa Cruz, al haber habido más nubosidad, ha sido menos notorio, pero en la estación de Maspalomas con más días despejados y en la Estación de Izaña, de junior altitud, los datos han sido muy superiores a los valores medios de la serie histórica de cada estación e incluso superiores o igual a la máxima histórica.

MEDIAS MENSUALES DE INDICE DIARIO DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA B - JUNIO 2013

	Santa Cruz	Maspalomas	Izaña
Año 2013	11.7	11.4	14.2
Media periodo disponible	11.5	10.8	13.9
Máxima mensual periodo disponible	11.8	11.3	14.2

En la siguiente gráfica podemos ver la evolución del dato diario en Maspalomas desde marzo hasta el 30 de junio, en comparación con los datos medios y máximos.



En la página web de la Agencia (en los apartados de observación y predicción) se da, tanto información diaria sobre los índices registrados el día anterior en las diferentes estaciones de la Red, como el índice previsto para 5 días. También en el apartado de Ozono se dan los valores diarios de ozono en columna obtenidos de los diferentes espectrofotómetros Brewer de la Red.