

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

AGOSTO 2013

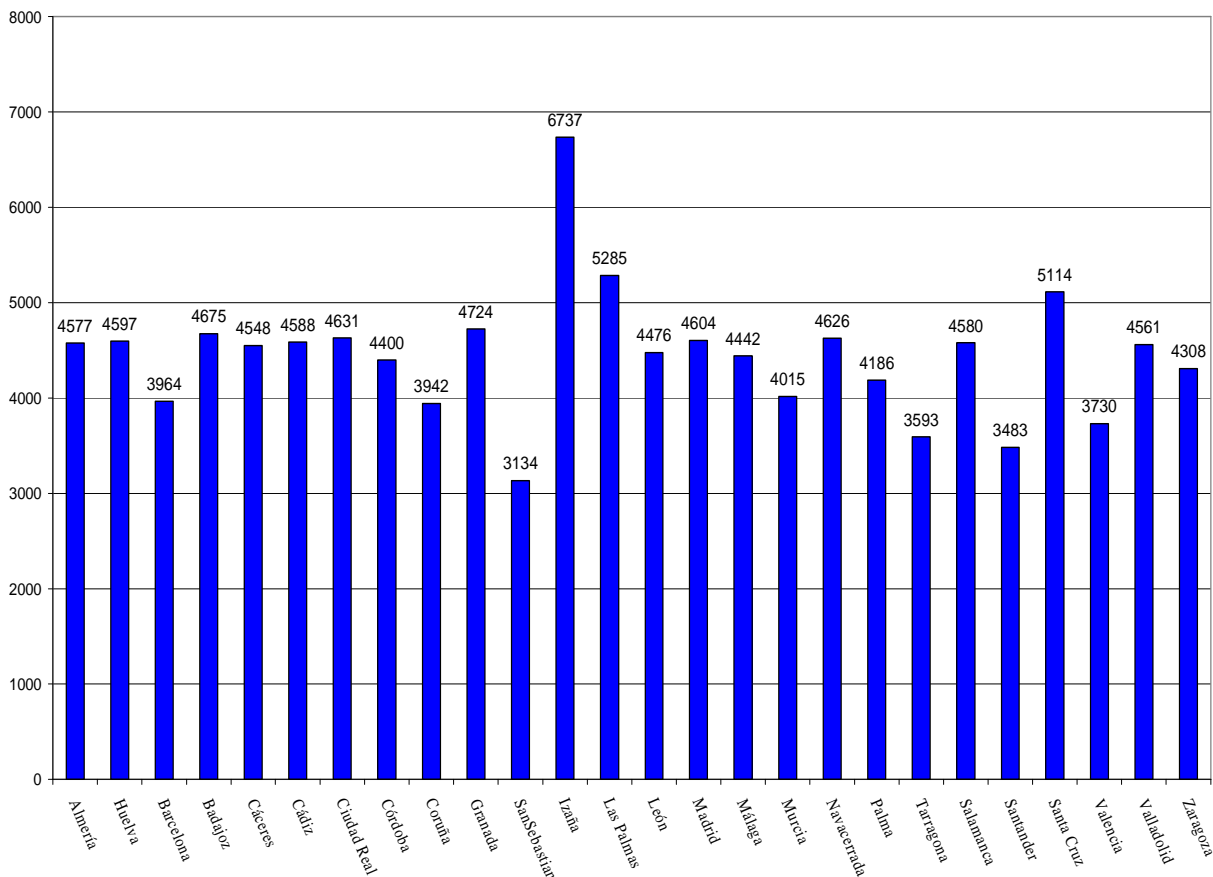
DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
SERVICIO DE REDES ESPECIALES Y VIGILANCIA ATMOSFERICA
CENTRO RADIOMETRICO NACIONAL

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

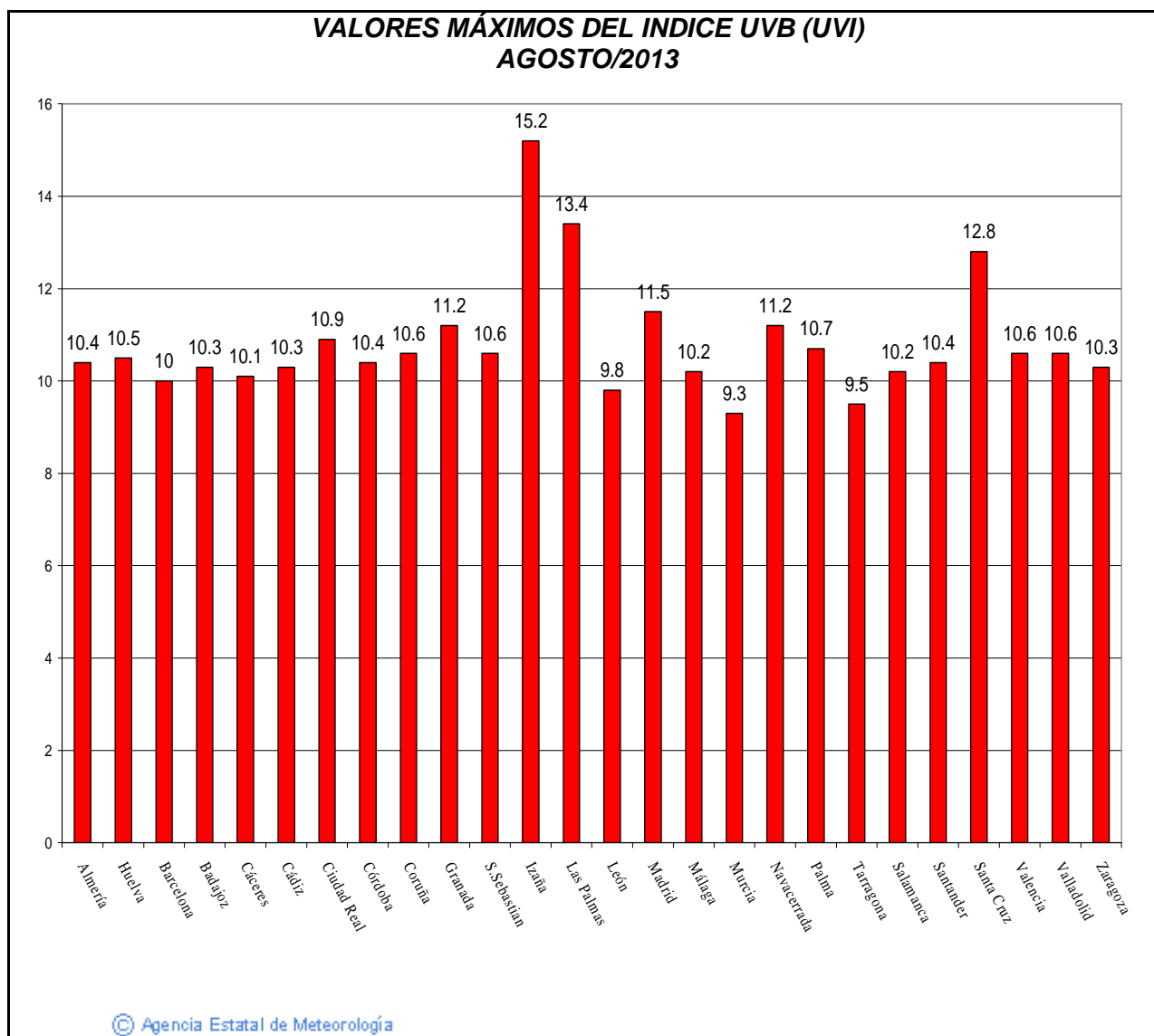
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global. En general los valores más altos se observan en Canarias, por su situación, en Granada y las dos mesetas, por mayor altura sobre el nivel del mar y en el sur de Andalucía (sobre todo en 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 muestra, 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
AGOSTO-2013
(J/m²)**

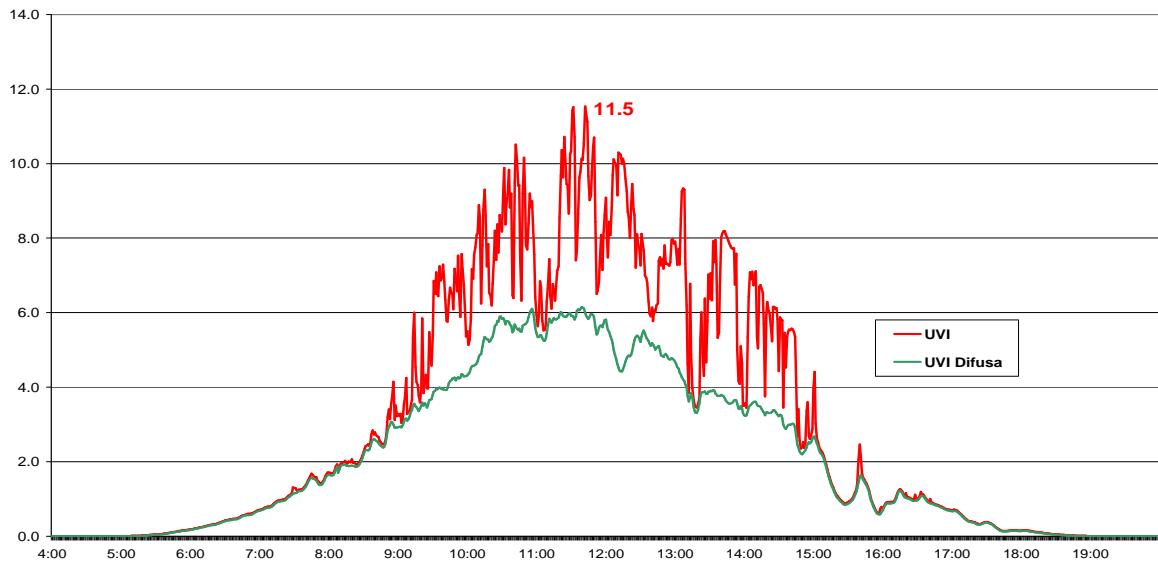


El máximo UVI registrado en agosto fue de 15.2 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 13.4 en Maspalomas (Gran Canaria). En las estaciones peninsulares, se alcanzaron unos máximos de 11.5 en Madrid y 11.2 en el puerto de Navacerrada (a 1890 m de altitud), valor que se alcanzó también en Granada. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 10.4



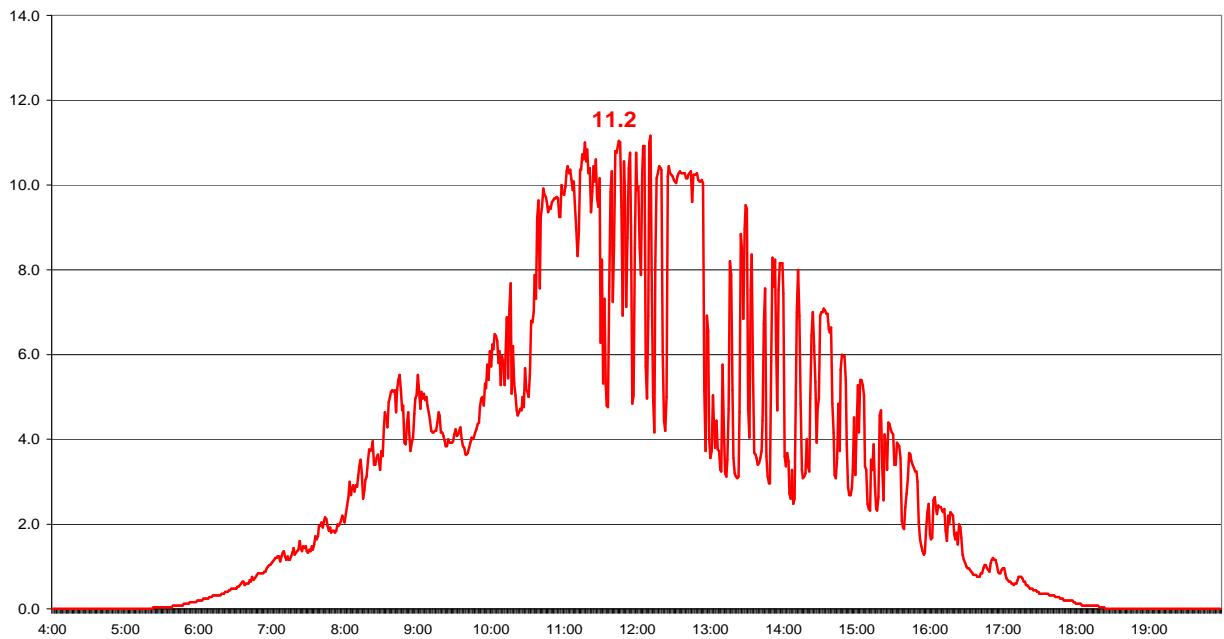
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid, el día 7 de agosto, en que se registró un valor máximo mensual de 11.5, máximo peninsular del mes y en el puerto de Navacerrada el mismo día 7 con un máximo de 11.2, curiosamente menor, a pesar de la mayor altura sobre el nivel del mar de la estación, debido esto a la mayor nubosidad. A destacar el hecho de que se han dado estos dos máximos con bastante nubosidad y coincidiendo con el máximo de radiación global en Madrid.

INDICE UVB del día 7 de agosto de 2013
Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB del día 7 de julio de 2013 en el puerto de Navacerrada (Madrid)
(Día del máximo mensual peninsular)



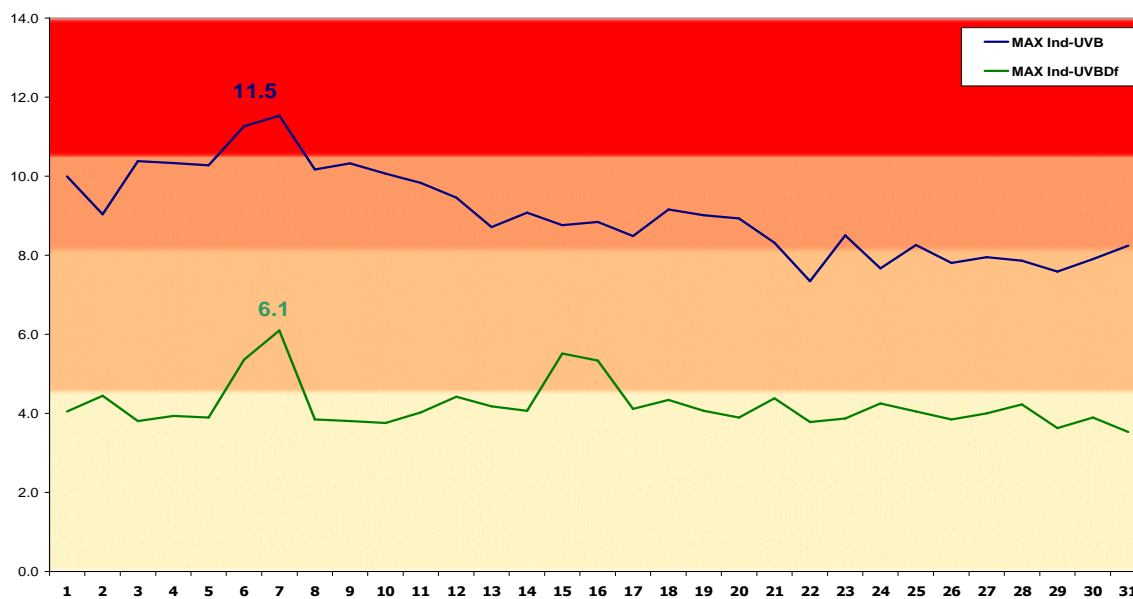
© Agencia Estatal de Meteorología

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



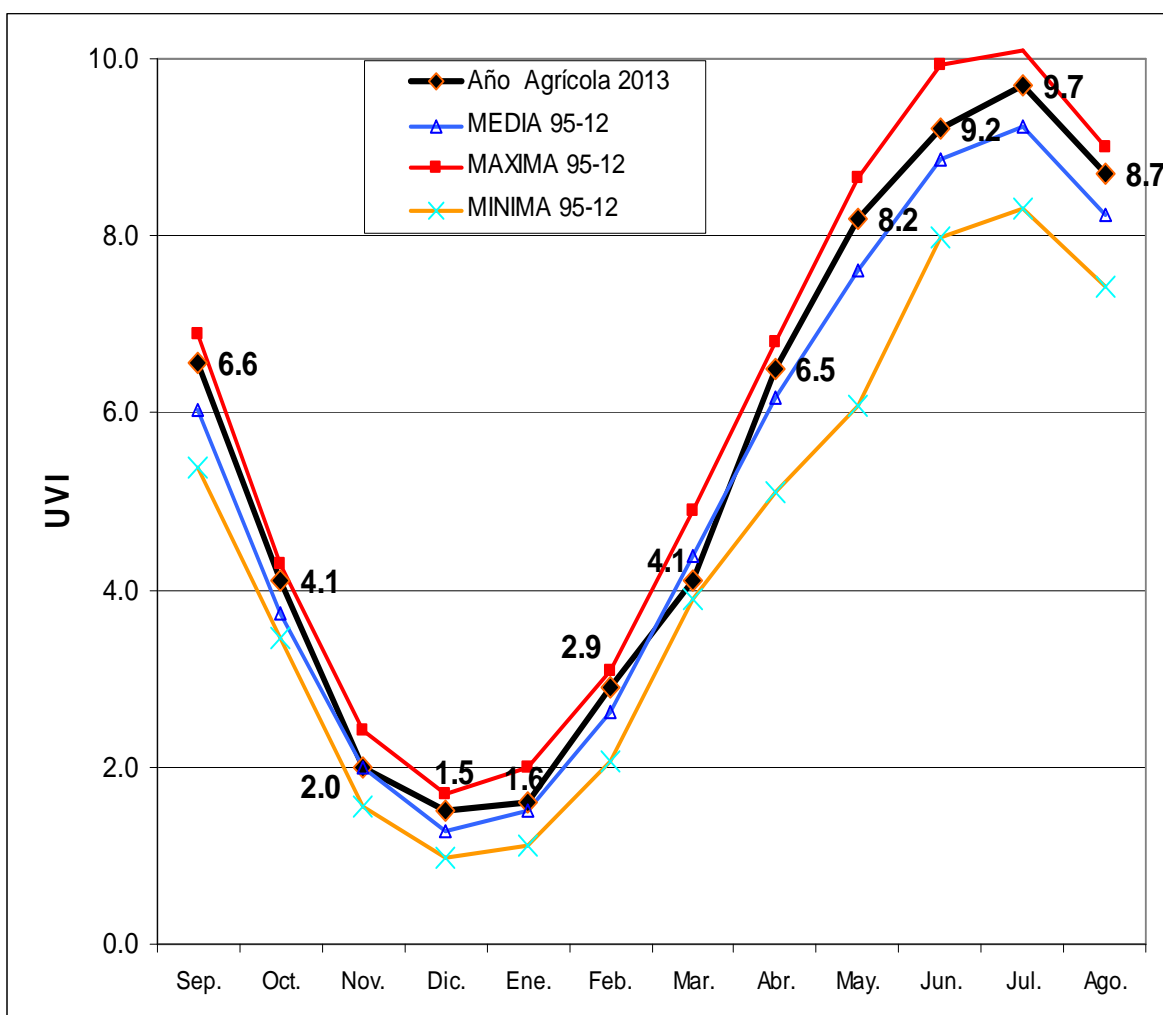
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de agosto, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dió el día 7 con 11.5 y el índice de Ultravioleta B-Difusa (con el sensor en sombra), que este mes constituye, por término medio, más del 50 % del total, alcanzó un máximo de 6.1 el mismo día 7.

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



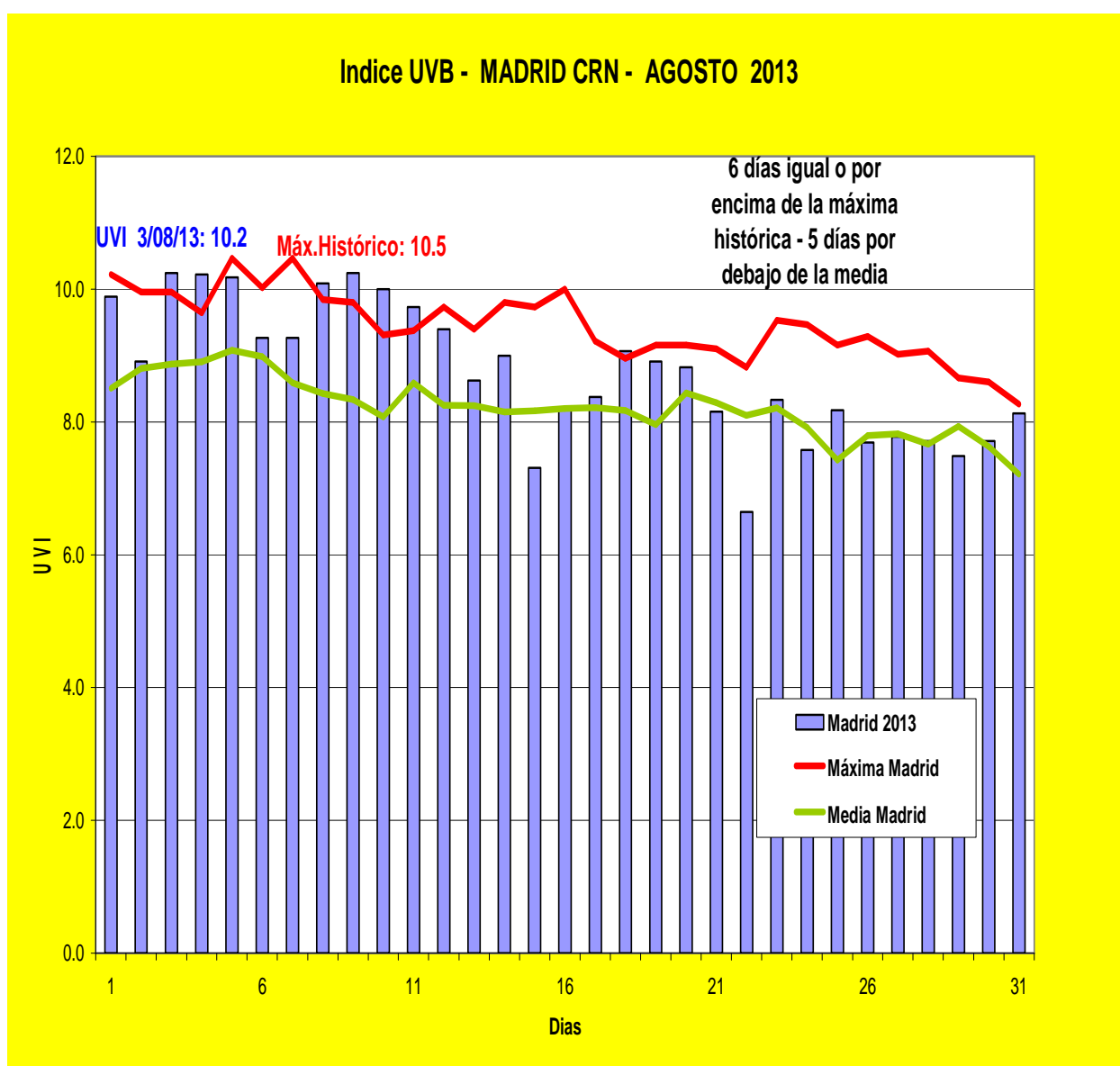
Debido a la escasa nubosidad, el pasado mes de agosto en Madrid la media del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 8.7, claramente por encima de la media de 8.2.

	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	9.7	8.7
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 (máxima de valores medios semihorarios) durante 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 claramente a primero de mes, debido sobre todo a los valores de ozono relativamente bajos registrados esos días. Se ha igualado o superado la media (en verde) 26 días del mes.

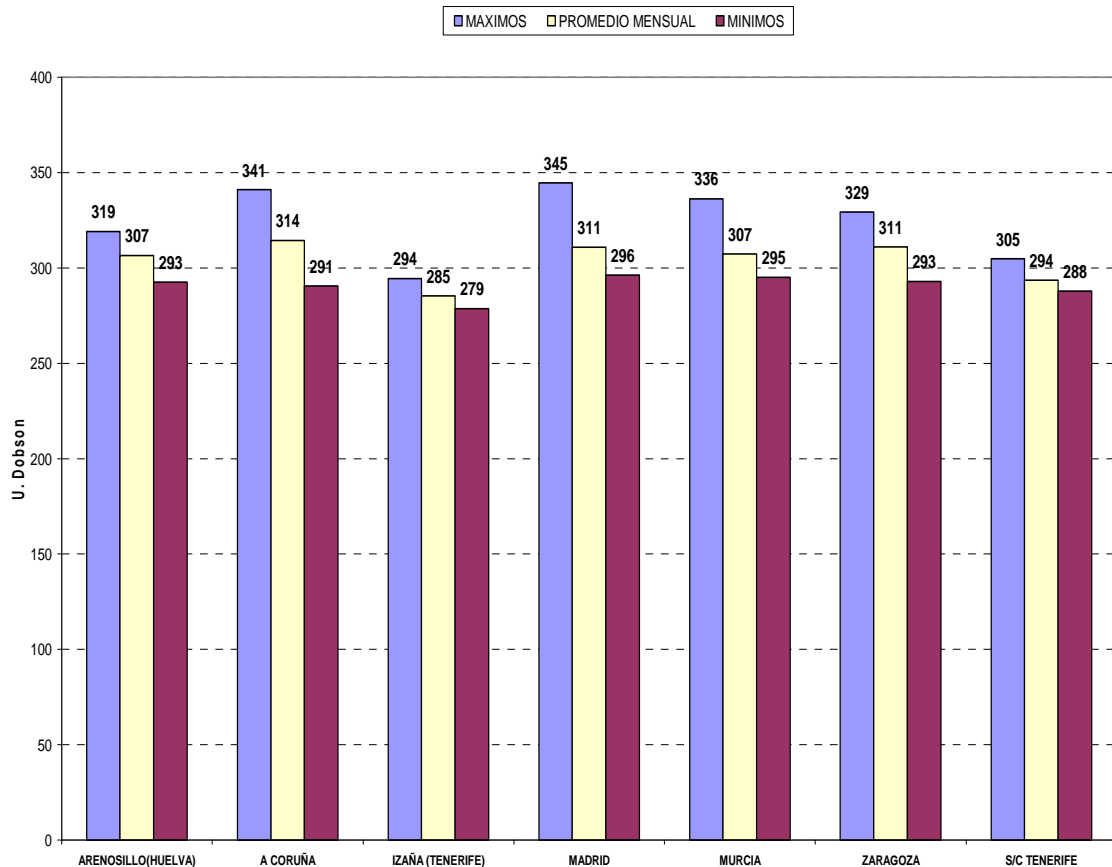


CAPA DE OZONO

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 345 unidades Dobson en Madrid y un mínimo de 291 en A Coruña.

Los valores medios mensuales han sido ligeramente superiores a las medias, en todas las estaciones peninsulares y los valores muy estables durante todo el mes.

DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - AGOSTO 2013

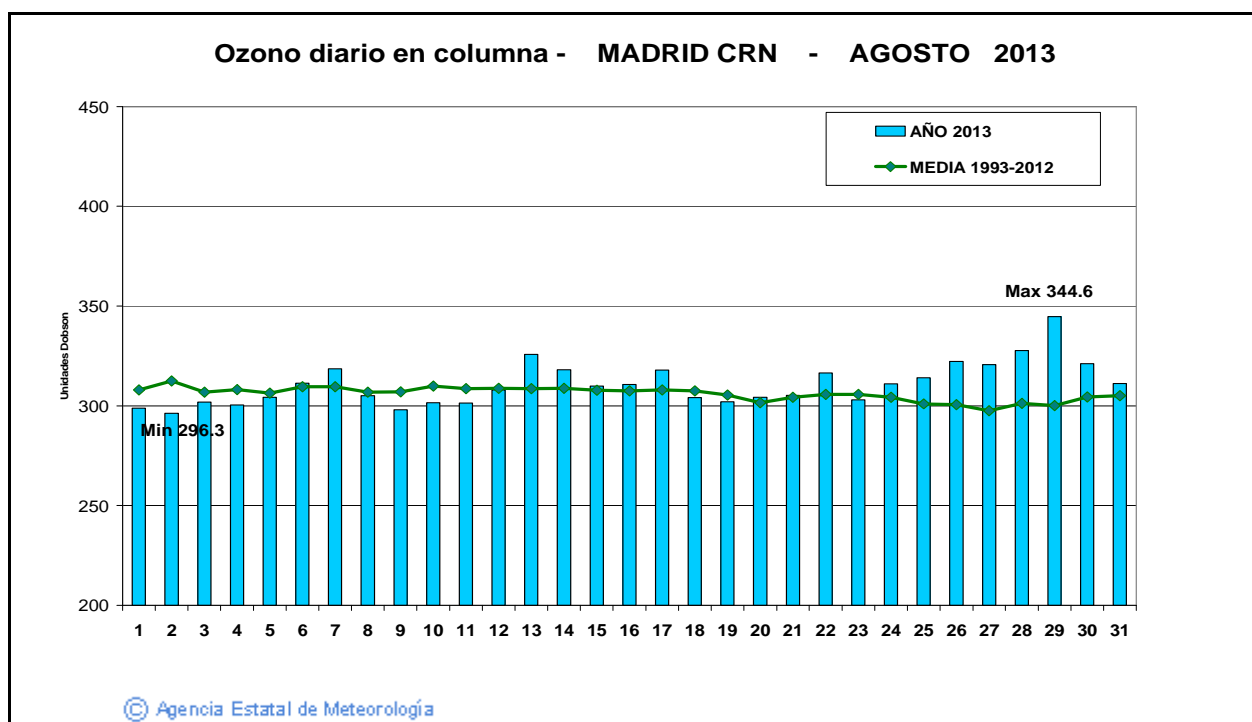


ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



En el siguiente gráfico se puede observar 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 agosto, comparándolo con la media histórica de cada día.

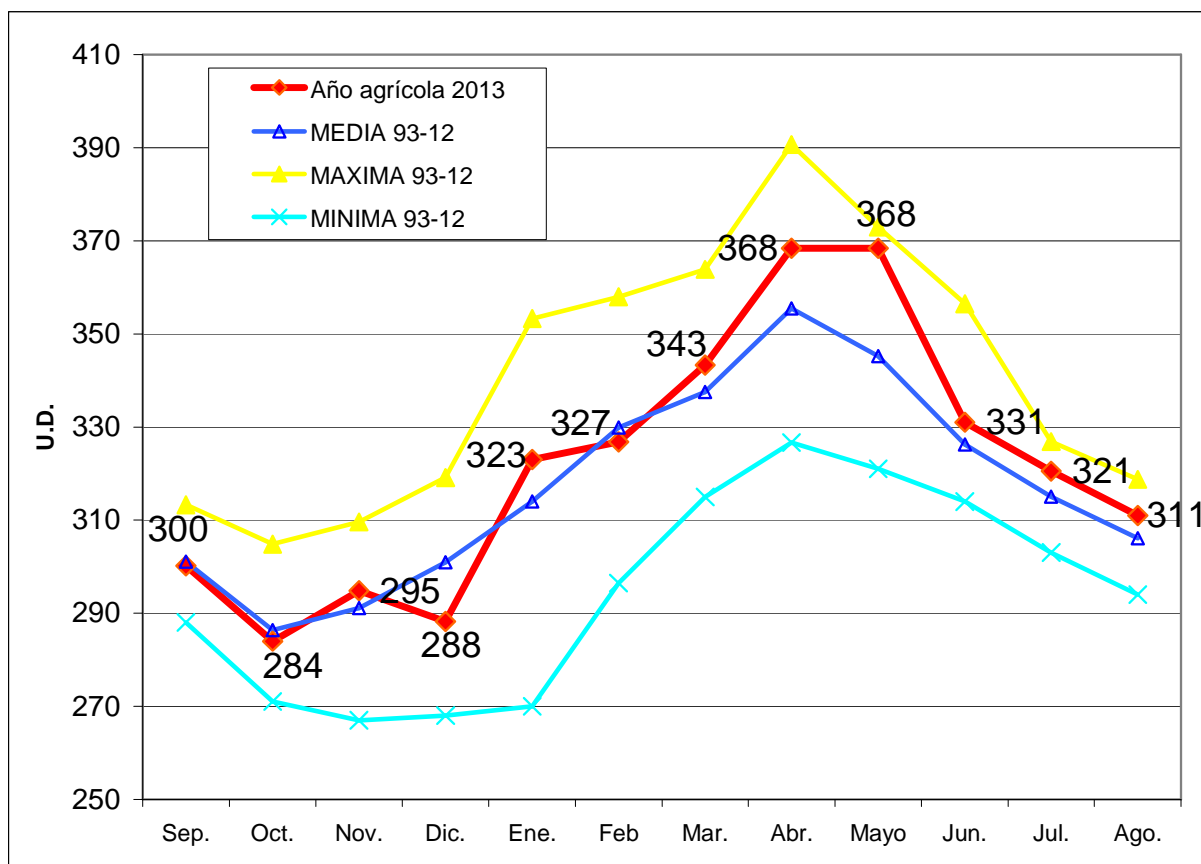
Los datos de ozono en columna han sido muy estables en todas las estaciones durante todo el mes, siendo además, muy similares a los datos medios.



La media diaria del mes en Madrid, fue de 311 U.D., ligeramente por encima del valor medio del mes, que es de 306 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).

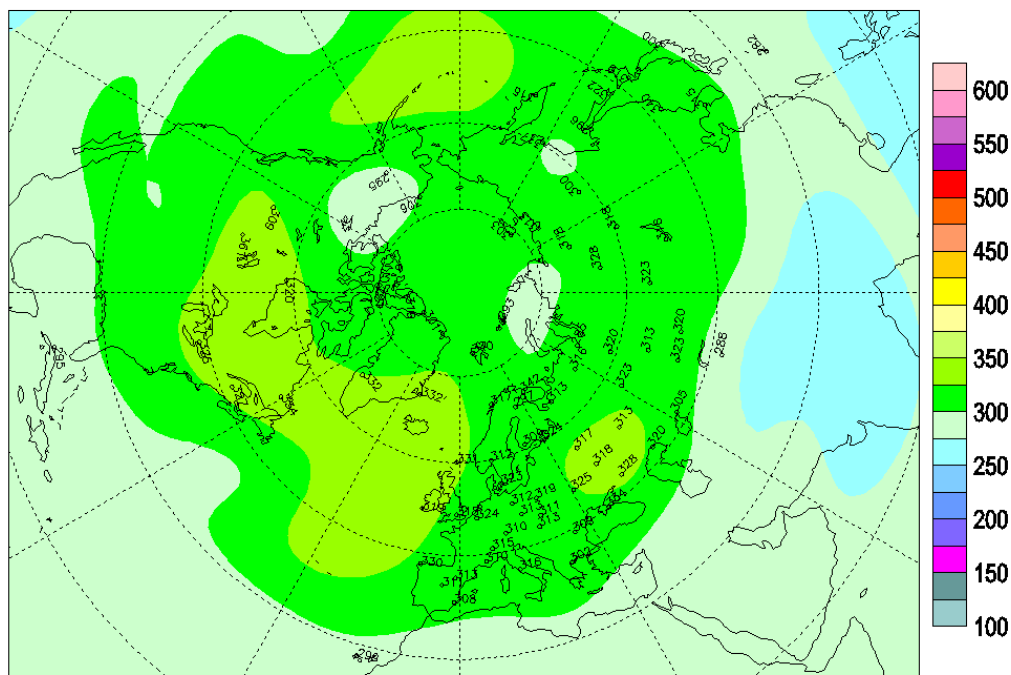
MEDIA DIARIA MENSUAL DE OZONO
ESTACION : MADRID (AEMET-CRN- Ciudad universitaria)
UNIDADES: Unidades Dobson

	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	321	311
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

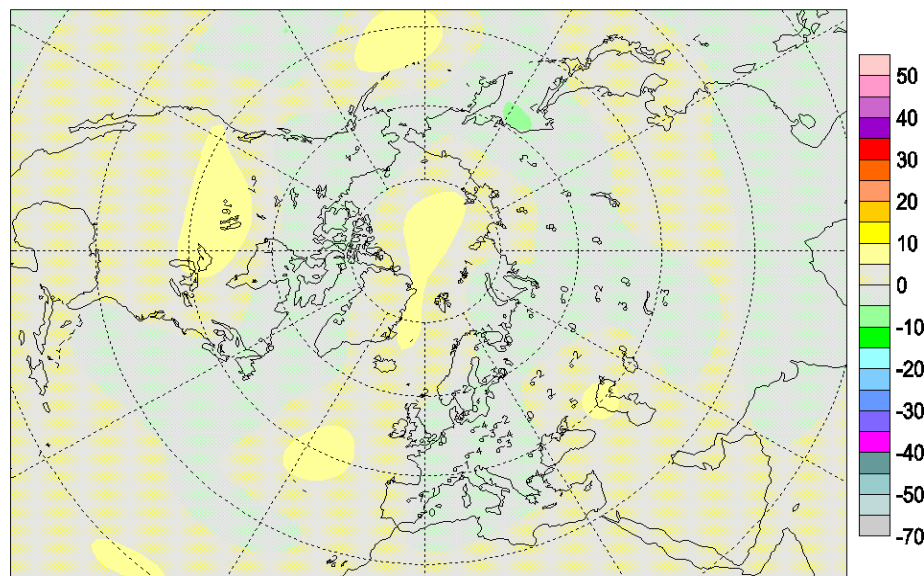


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de agosto y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes. Vemos que prácticamente en todo el territorio europeo se han dado valores muy similares a los valores medios del mes

Mean total ozone (DU), 2013/08/01-2013/08/31

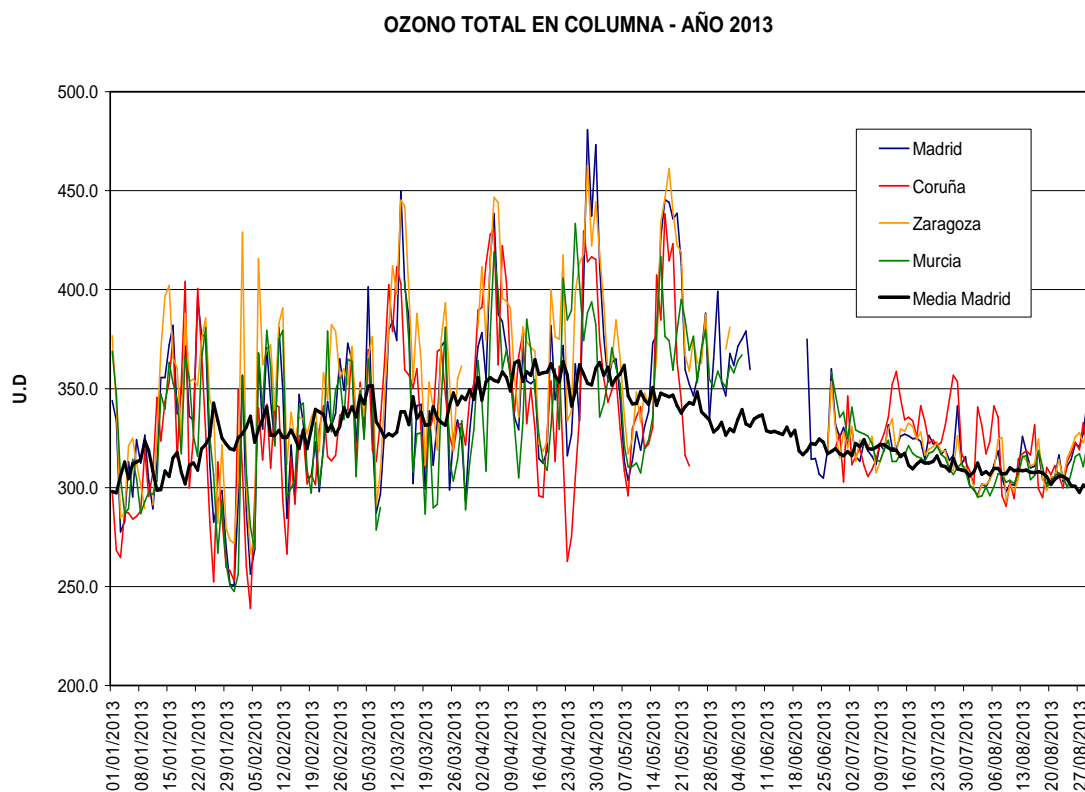


Mean deviation (%), 2013/08/01-2013/08/31



FUENTE:
 Environment Canada
 World Ozone and Ultraviolet Data Center
<http://exp-studies.tor.ec.gc.ca/clf2/e/main.html>

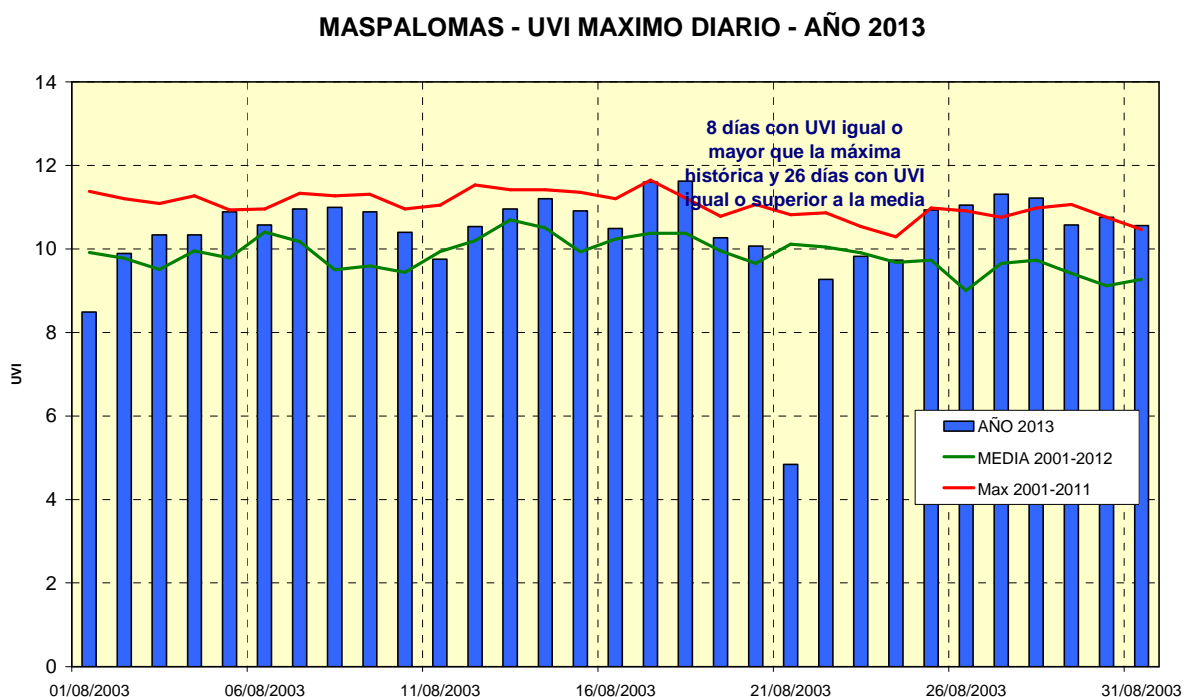
En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de los valores diarios de ozono en columna desde enero hasta finales de agosto, en las estaciones de AEMET de la Península, comparados con la media de Madrid.



Desde principio de año en el archipiélago canario se habían dado valores de ozono relativamente bajos, con lo que los valores registrados de UVI habían superado ampliamente, no sólo los valores medios, sino en algunos casos, los valores máximos de las series en algunas de las estaciones de medida.

Esta situación se ha ido normalizando a lo largo del año. Este mes pasado, aunque se han dado en general valores por encima de la media, debido sobre todo a la escasa nubosidad, no se han superado apenas los valores máximos.

En la siguiente gráfica podemos ver la evolución del dato diario en Maspalomas durante el mes de agosto, en comparación con los datos medios y máximos.



Se recuerda que 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.