



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

AGOSTO 2014

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

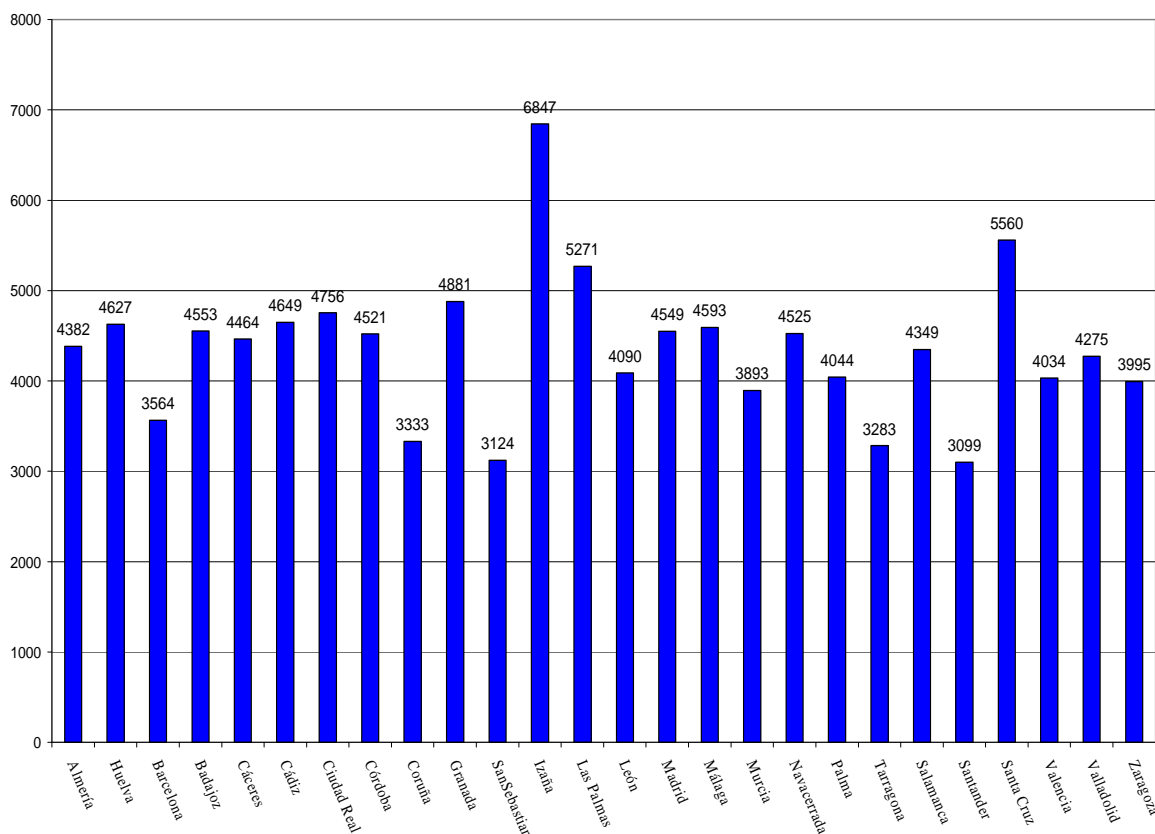
11/09/2014

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

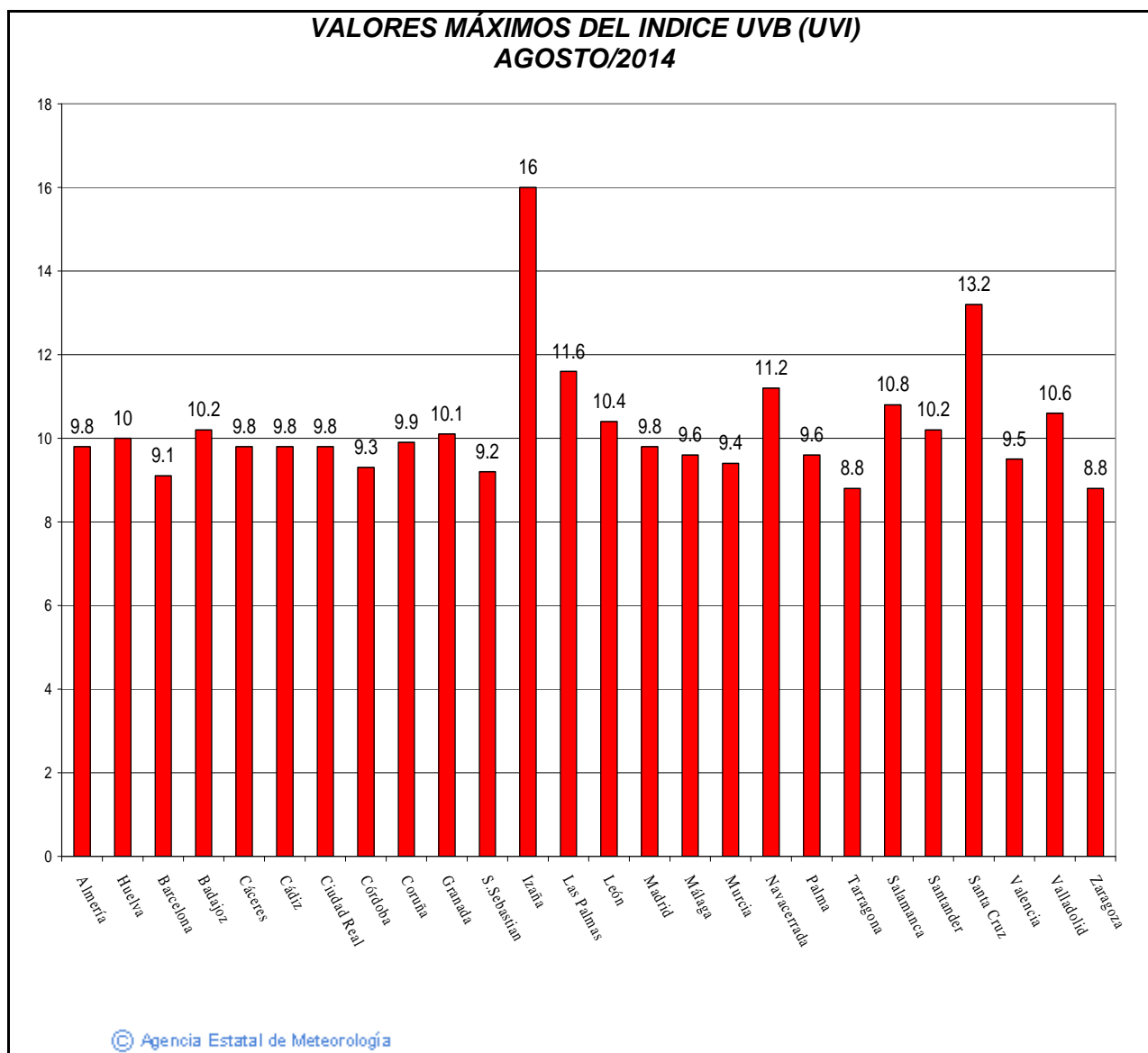
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global, siendo más dependiente todavía de la altura sobre el nivel del mar y menos dependiente de la nubosidad, al tener un alto componente de radiación difusa. En general los valores más altos se observan en Canarias, por su situación, en Granada y las dos mesetas, por su 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-2014 (J/m^2)

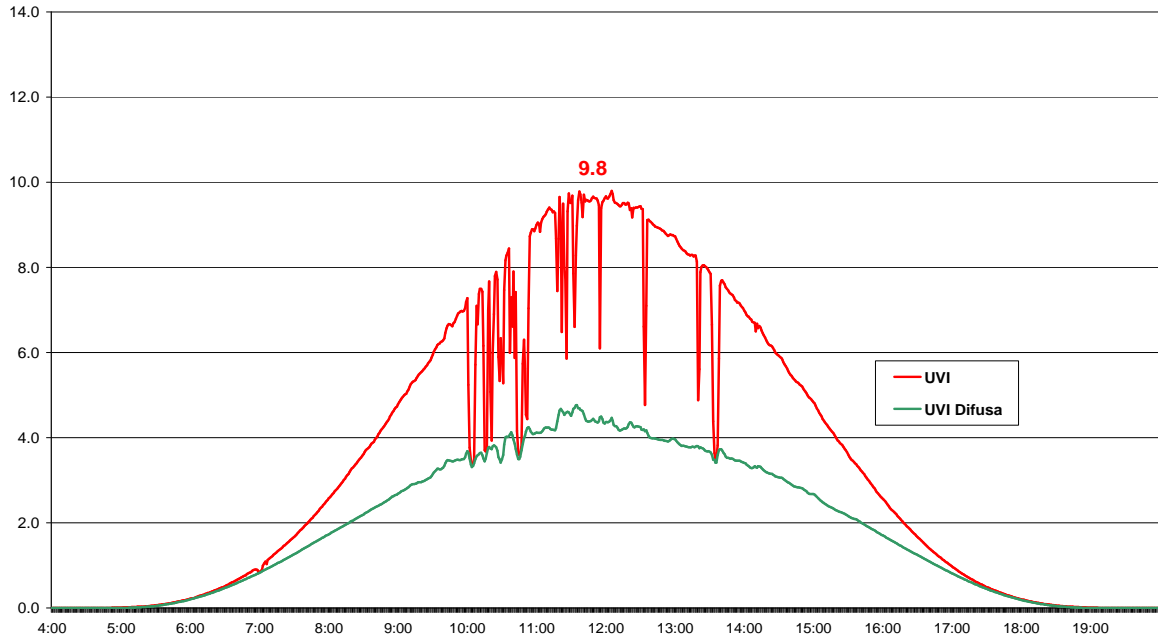


El máximo UVI registrado en agosto fue de 16.0 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 13.2 en Santa Cruz de Tenerife. En las estaciones peninsulares, se alcanzó un máximo de 11.2 en el observatorio del puerto de Navacerrada (Madrid), a 1894 m de altitud, 10.8 en Salamanca y 10.6 en Valladolid. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 9.7.



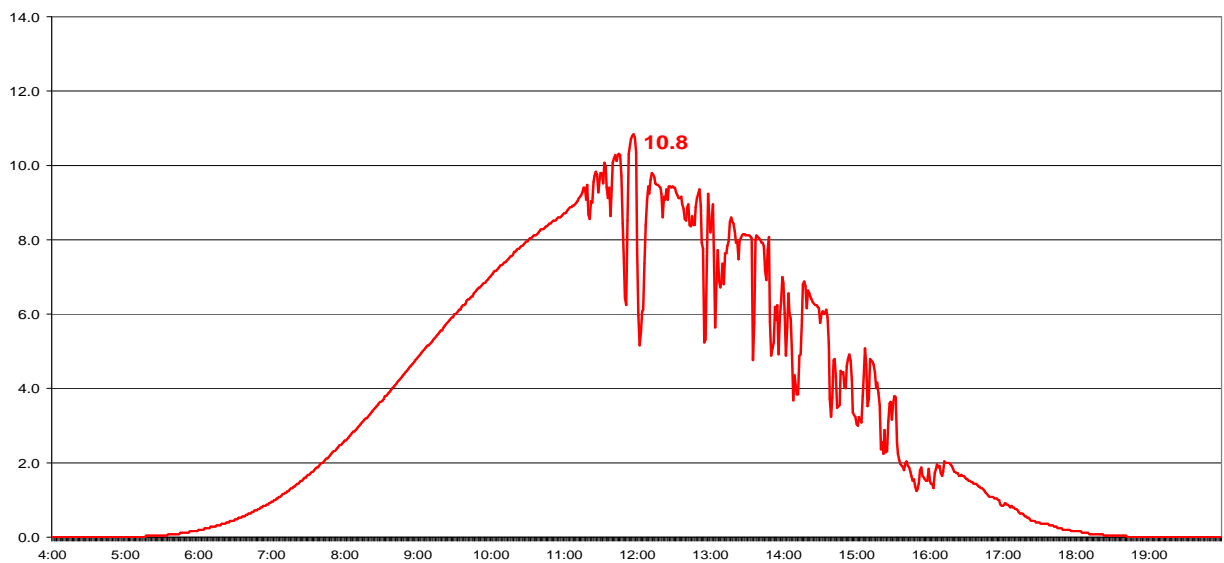
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid, el día 3 de agosto, en que se registró un valor máximo mensual de 9.8 y en Salamanca el día 12, con un máximo de 10.8, máximo peninsular del mes, si no contamos el 11.2 registrado en Navacerrada, por la mayor altitud de la estación. Curiosamente este máximo en Salamanca coincide con el valor más bajo del mes de capa de ozono.

INDICE UVB del día 3 de agosto de 2014
Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB del día 12 de agosto de 2014 en Salamanca - Día del máximo diario del mes en la península



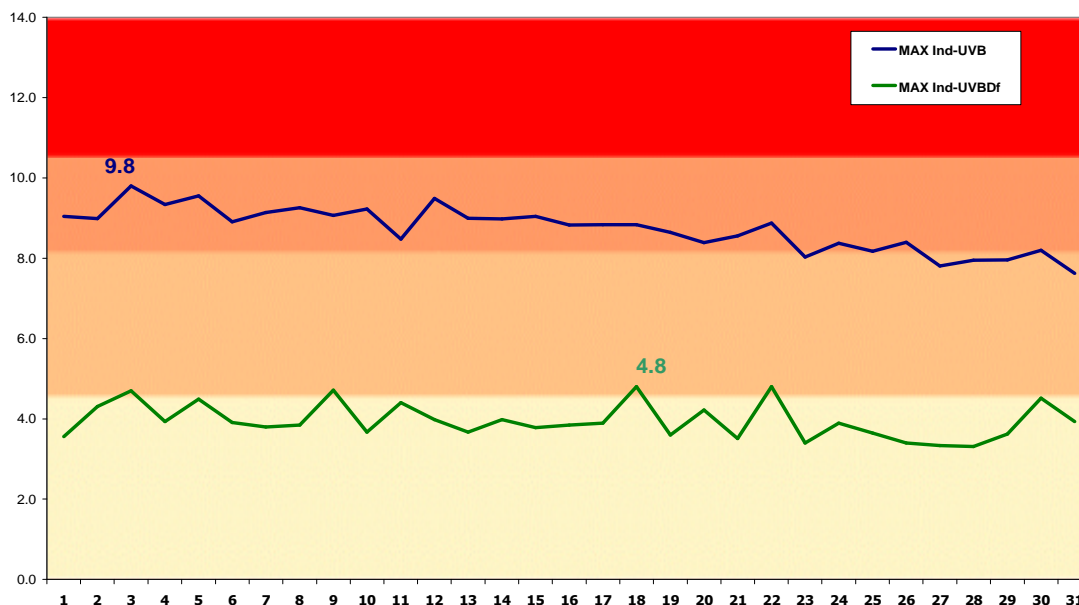
© Agencia Estatal de Meteorología

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



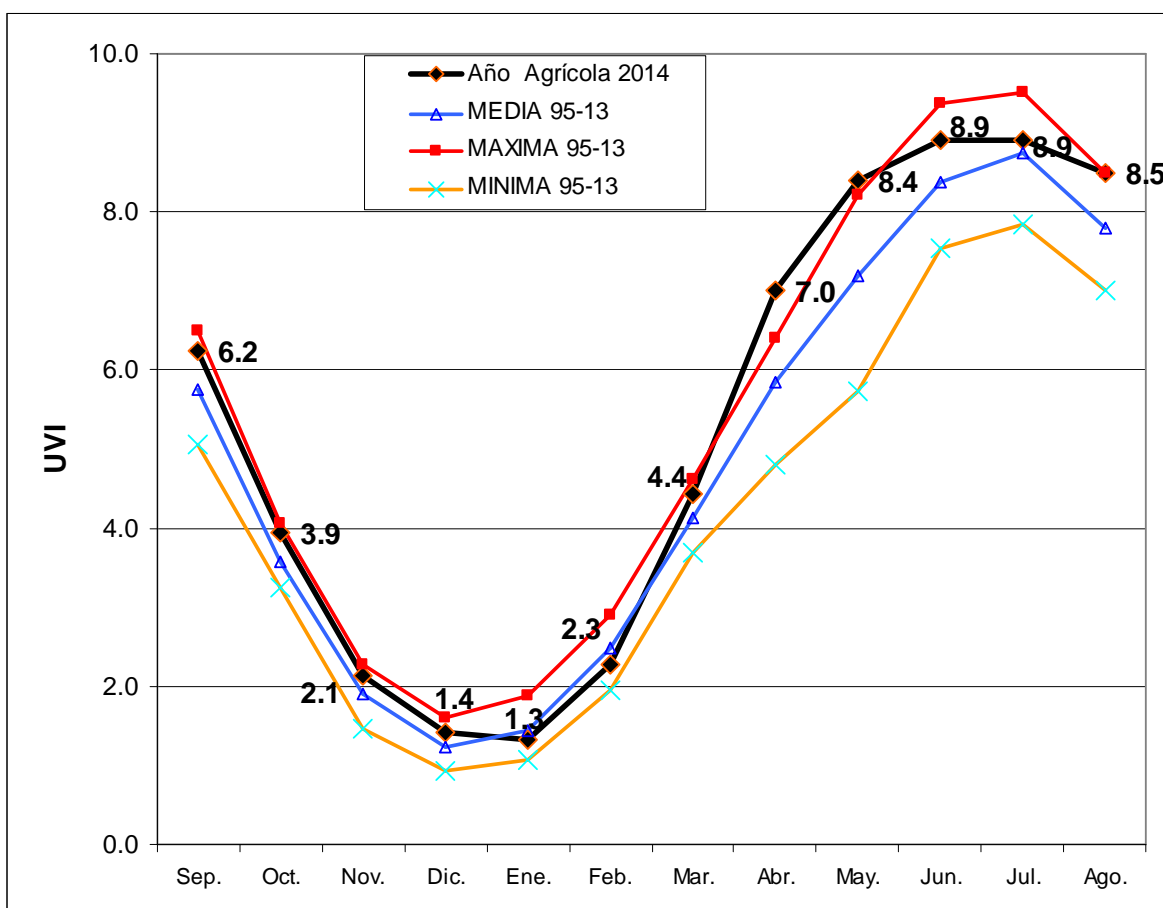
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de agosto, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dio el día 3 con 9.8 y el índice de Ultravioleta B Difusa (con el sensor en sombra), que este mes constituye, por término medio, más del 50 % del total, alcanzó un máximo de 4.8 los días 18 y 22.

**Evolución del Índice Máximo diario de Radiación UVB y UVB Difusa - MADRID
AGOSTO 2014**



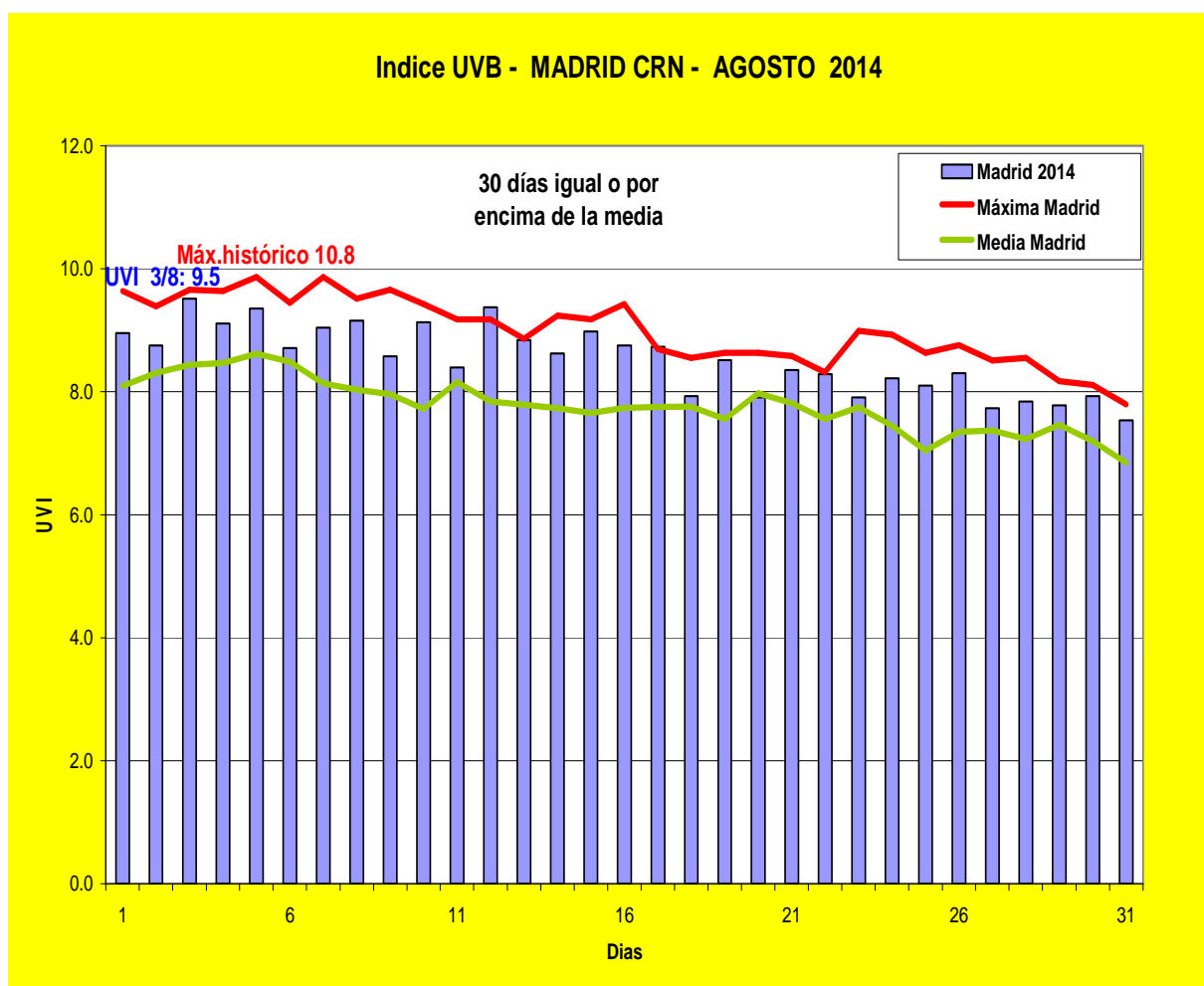
Con los altos valores de radiación del mes de agosto y los valores normales de ozono en columna, registrados durante el mes, los datos de UVB registrados fueron también muy altos. Así la media en Madrid del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 8.5, igualando los máximos de la serie, registrados en los años 2011 y 2012, motivados en ambos casos por valores especialmente bajos de ozono

	2013				2014							
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Año Agrícola 2014	6.2	3.9	2.1	1.4	1.3	2.3	4.4	7.0	8.4	8.9	8.9	8.5
MEDIA 95-13	5.7	3.6	1.9	1.2	1.4	2.5	4.1	5.8	7.2	8.4	8.7	7.8
MAXIMA 95-13	6.5	4.1	2.3	1.6	1.9	2.9	4.6	6.4	8.2	9.4	9.5	8.5
MINIMA 95-13	5.1	3.3	1.5	0.9	1.1	2.0	3.7	4.8	5.7	7.5	7.8	7.0



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

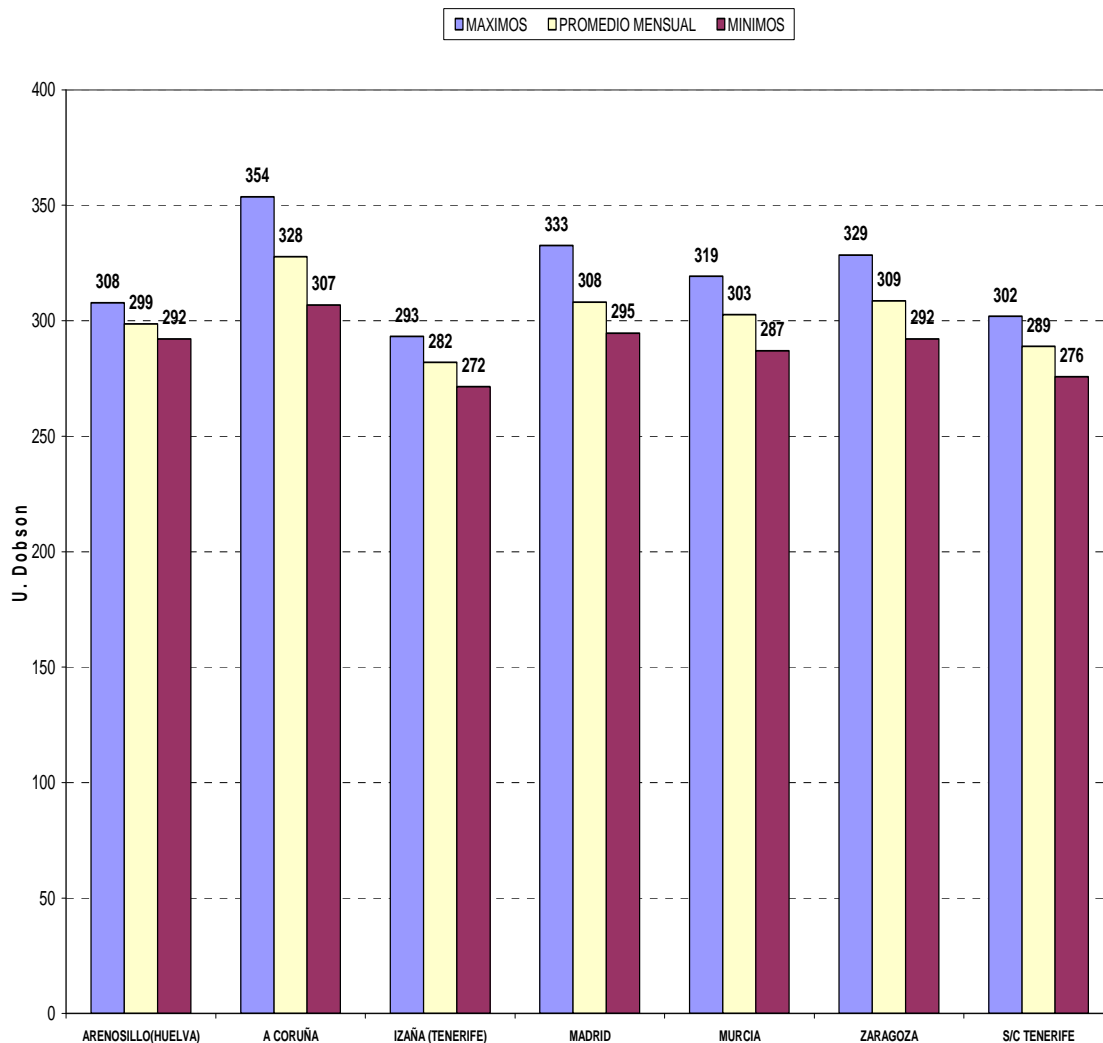
Se observa como los máximos de UVI, aunque sólo superan los valores máximos de la serie un día, sí superaron casi todos los días los valores medios. Esto ha sido debido, como se ha comentado, más que a valores bajos de ozono, a la ausencia de nubosidad.



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 con los valores medios, máximos y mínimos registrados en cada una de ellas. Con un máximo absoluto peninsular de 354 Unidades Dobson en A Coruña y un mínimo peninsular de 287 UD registrado en Murcia. Las medias van desde 328 UD en A Coruña a 299 UD en Arenosillo (Huelva). Dándose en todas las estaciones de la Península valores muy similares a los normales.

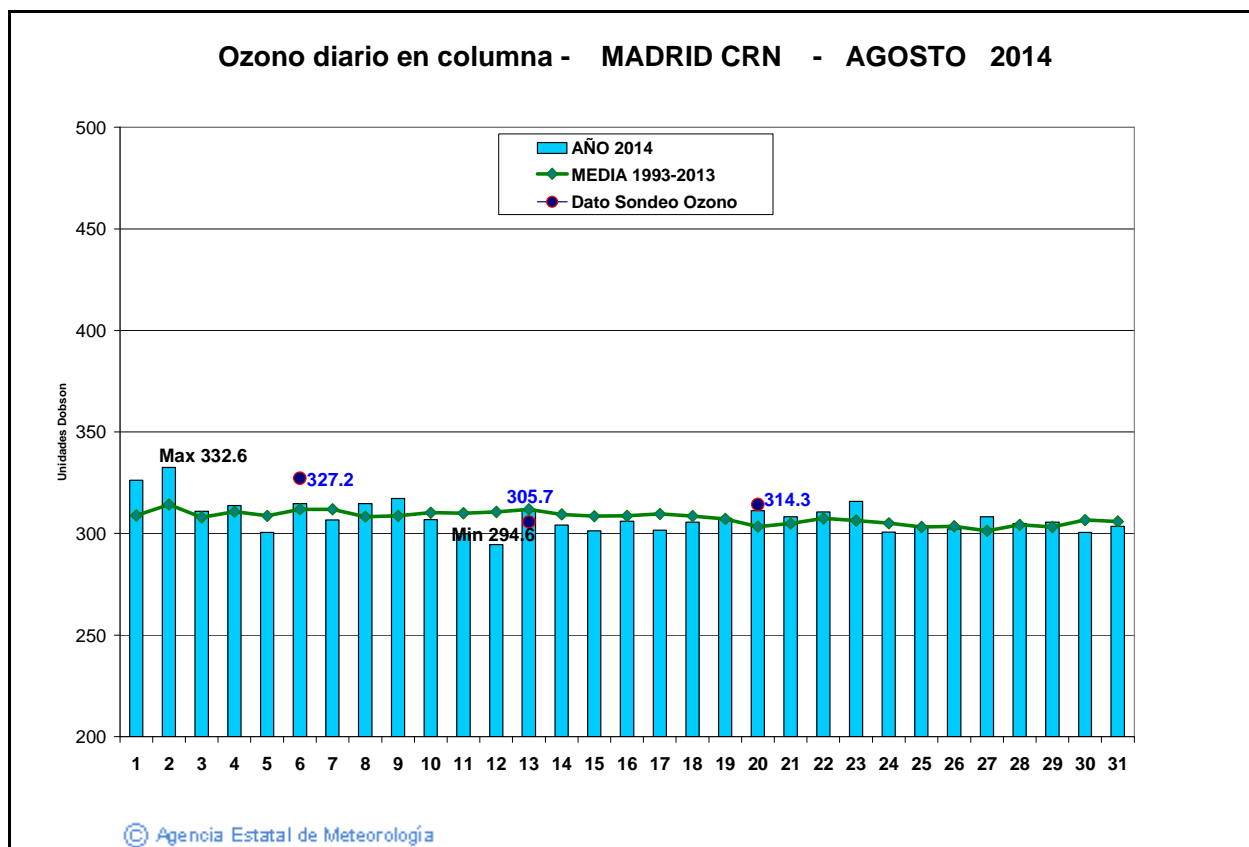
DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - AGOSTO 2014



ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



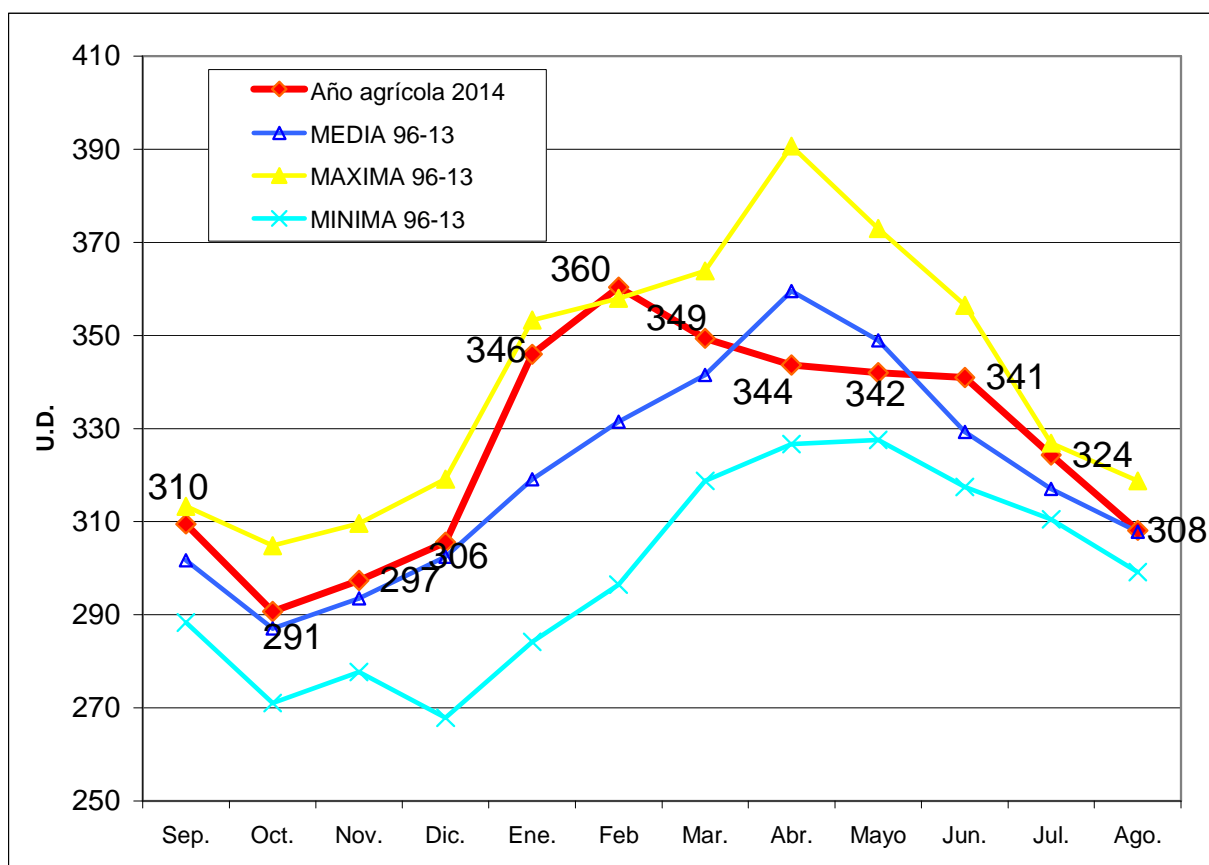
En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del espesor medio diario de la capa de Ozono en la estación del Centro Radiométrico Nacional de Madrid, medido con un espectrofotómetro Brewer durante el mes de agosto, comparándolo con la media histórica de cada día, así como el dato obtenido de los sondeos semanales de ozono en columna, realizados durante este mes. Se puede ver los valores, en general, similares a los normales durante todo el mes y con muy poca oscilación, debido a la estabilidad atmosférica durante todo el mes, en estas latitudes.



La media diaria del mes en Madrid, fue de 308 u.d., igualando el valor medio de la serie, 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).

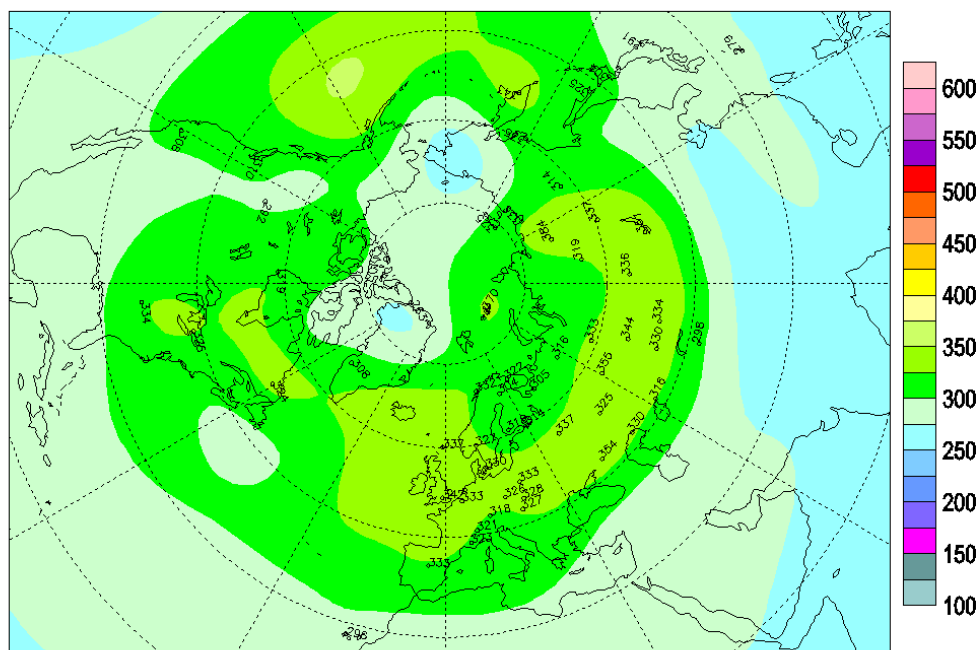
MEDIA DIARIA MENSUAL DE OZONO
ESTACION : MADRID (AEMET-CRN- Ciudad universitaria)
UNIDADES: Unidades Dobson

	2013					2014						
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.
Año agrícola 2014	310	291	297	306	346	360	349	344	342	341	324	308
MEDIA 96-13	302	287	294	302	319	331	342	360	349	329	317	308
MAXIMA 96-13	313	305	310	319	353	358	364	391	373	356	327	319
MINIMA 96-13	288	271	278	268	284	296	319	327	328	317	311	299

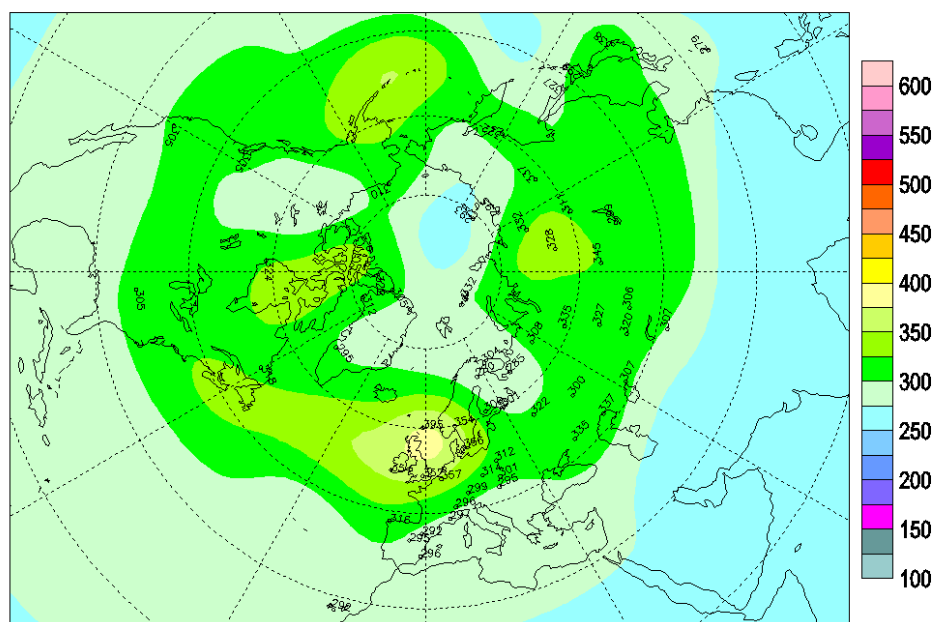


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte en los días en que se dieron la máxima y la mínima del mes en Madrid (333 y 295 unidades Dobson los días 2 y 12 respectivamente).

Total ozone (DU) / Ozone total (UD), 2014/08/02

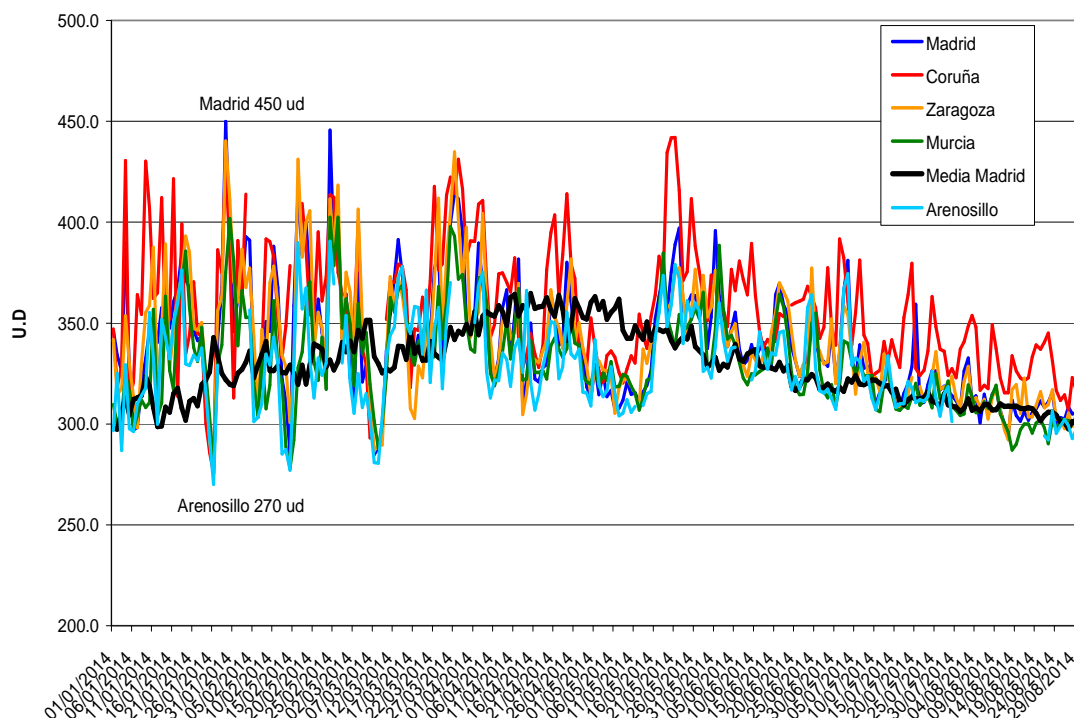


Total ozone (DU) / Ozone total (UD), 2014/08/12



En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de los valores diarios de ozono en columna en las estaciones de AEMET de la Península en lo que va de año, comparados con la media diaria de Madrid. Podemos ver las constantes oscilaciones de los valores, sobre todo en los meses de invierno y primavera, debido a la entrada de numerosos frentes y masas de aire cargados de ozono y los valores similares a los normales y con pocas oscilaciones, excepto en el caso de A Coruña, de los meses de verano, con atmósfera más estable.

OZONO TOTAL EN COLUMNA - AÑO 2014



Se recuerda que en la página web de la Agencia (en los apartados de “Observación” y “Predicción”) se proporciona, tanto información diaria sobre los índices ultravioletas registrados el día anterior en las diferentes estaciones de la Red, como el índice previsto para los próximos 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.