



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

NOVIEMBRE 2013

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

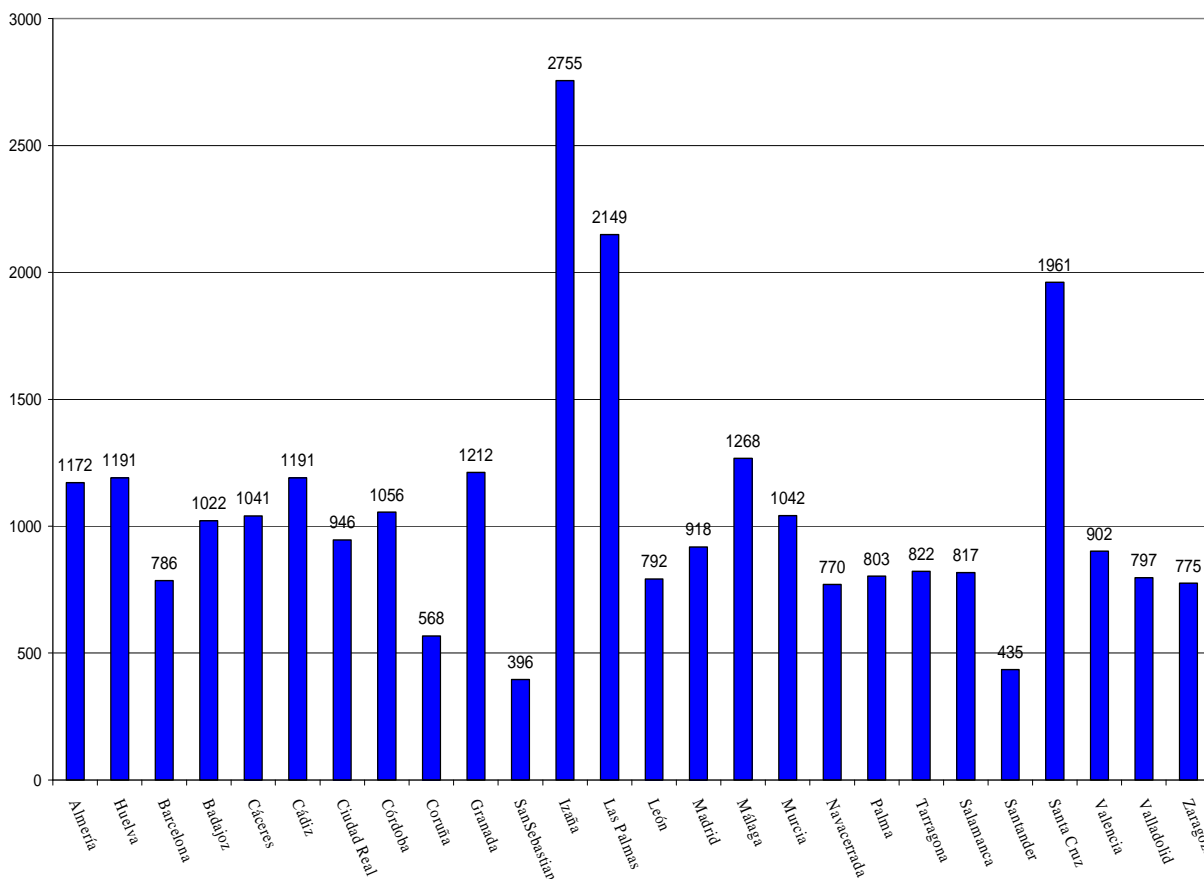
12/12/2013

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

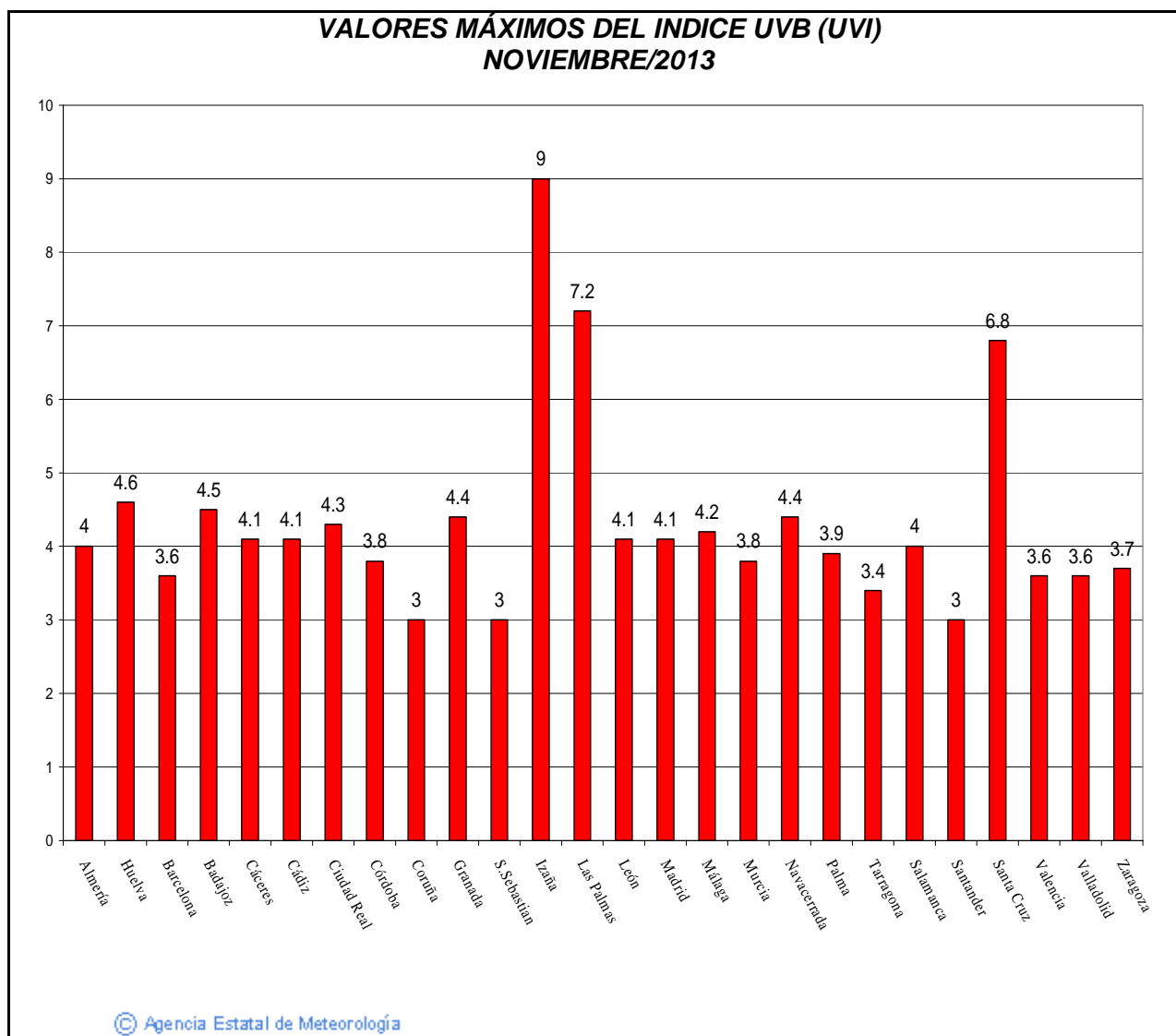
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global. En general los valores más altos se observan en Canarias, por su situación, en Granada y las dos mesetas, por mayor altura sobre el nivel del mar y en el sur de Andalucía (sobre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

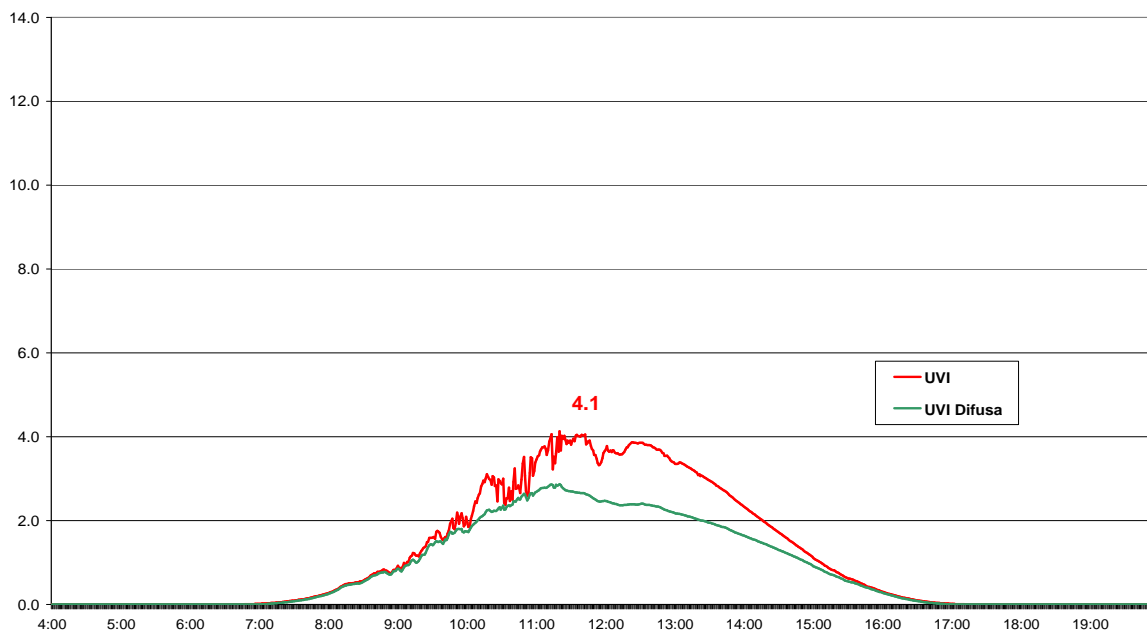


El máximo UVI registrado en noviembre fue de 9.0 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 7.2 en Maspalomas (Gran Canaria). En las estaciones peninsulares, se alcanzaron unos máximos de 4.6 en Arenosillo (Huelva), 4.5 en Badajoz y, 4.4 en el puerto de Navacerrada (a 1890 m de altitud) y en Granada. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 3.9.



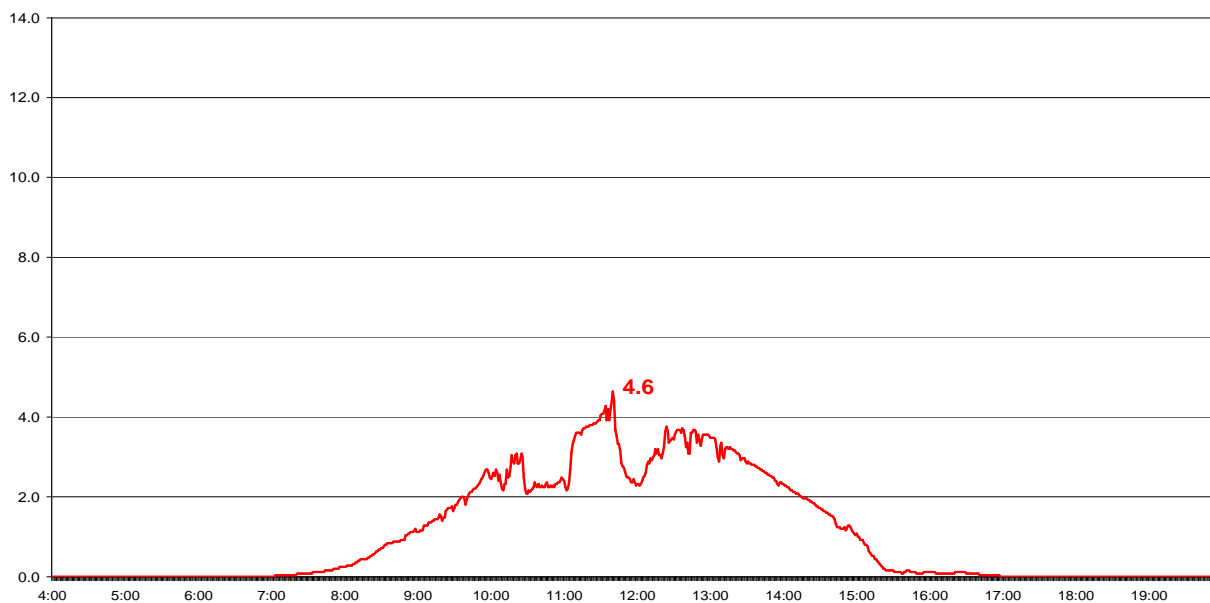
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid, el día 5 de noviembre, en que se registró un valor máximo mensual de 4.1 y en Arenosillo (Huelva), el día 8 de noviembre, con un máximo de 4.6, máximo peninsular del mes.

INDICE UVB del día 5 de noviembre de 2013
Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB del día 8 de noviembre de 2013 en Arenosillo (Huelva) - Día del máximo diario del mes en la península



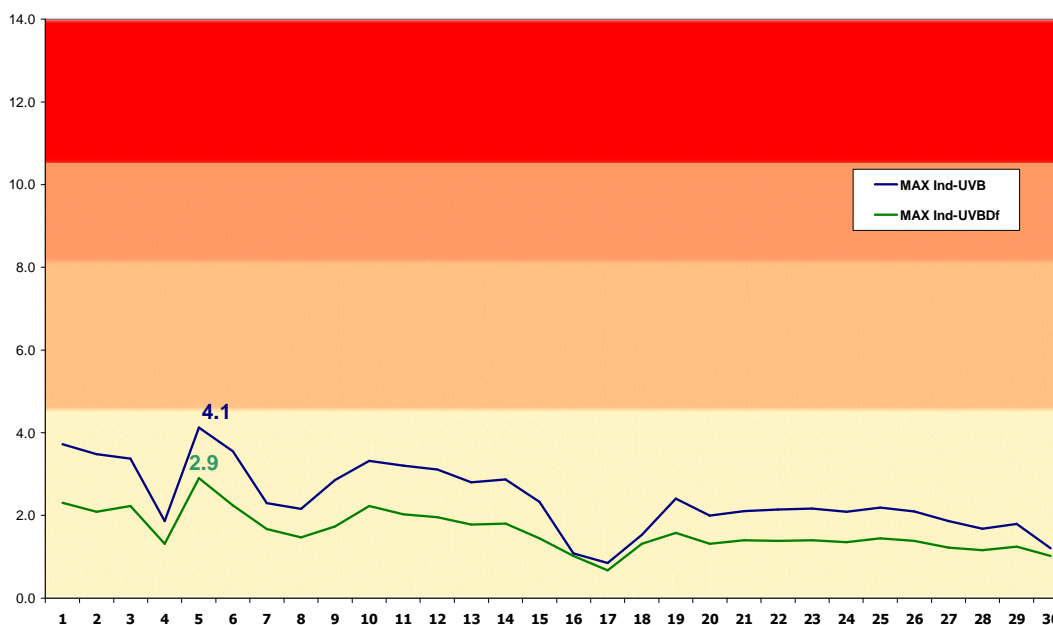
© Agencia Estatal de Meteorología

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



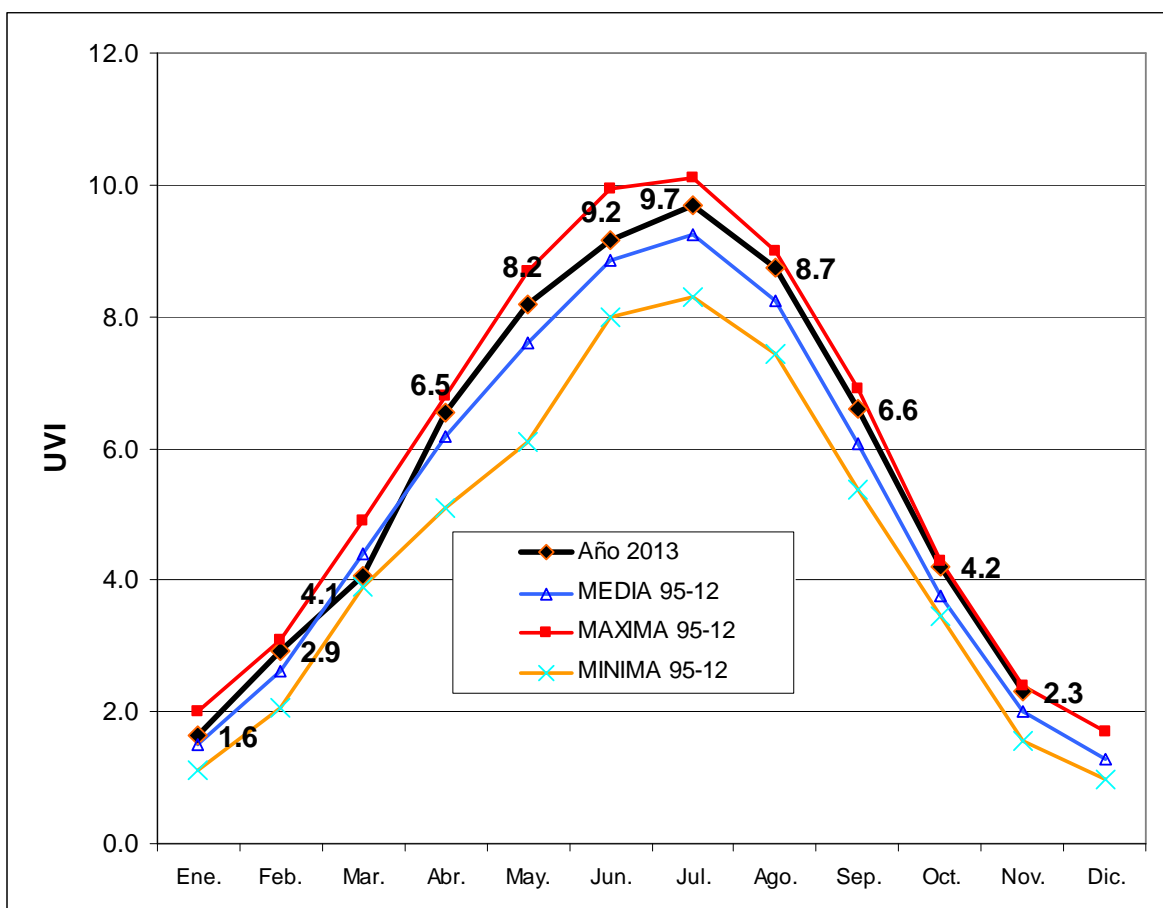
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de noviembre, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dio el día 5 con 4.1 y el índice de Ultravioleta B Difusa (con el sensor en sombra), que este mes constituye, por término medio, más del 75 % del total, alcanzó un máximo de 2.9 el mismo día 5.

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



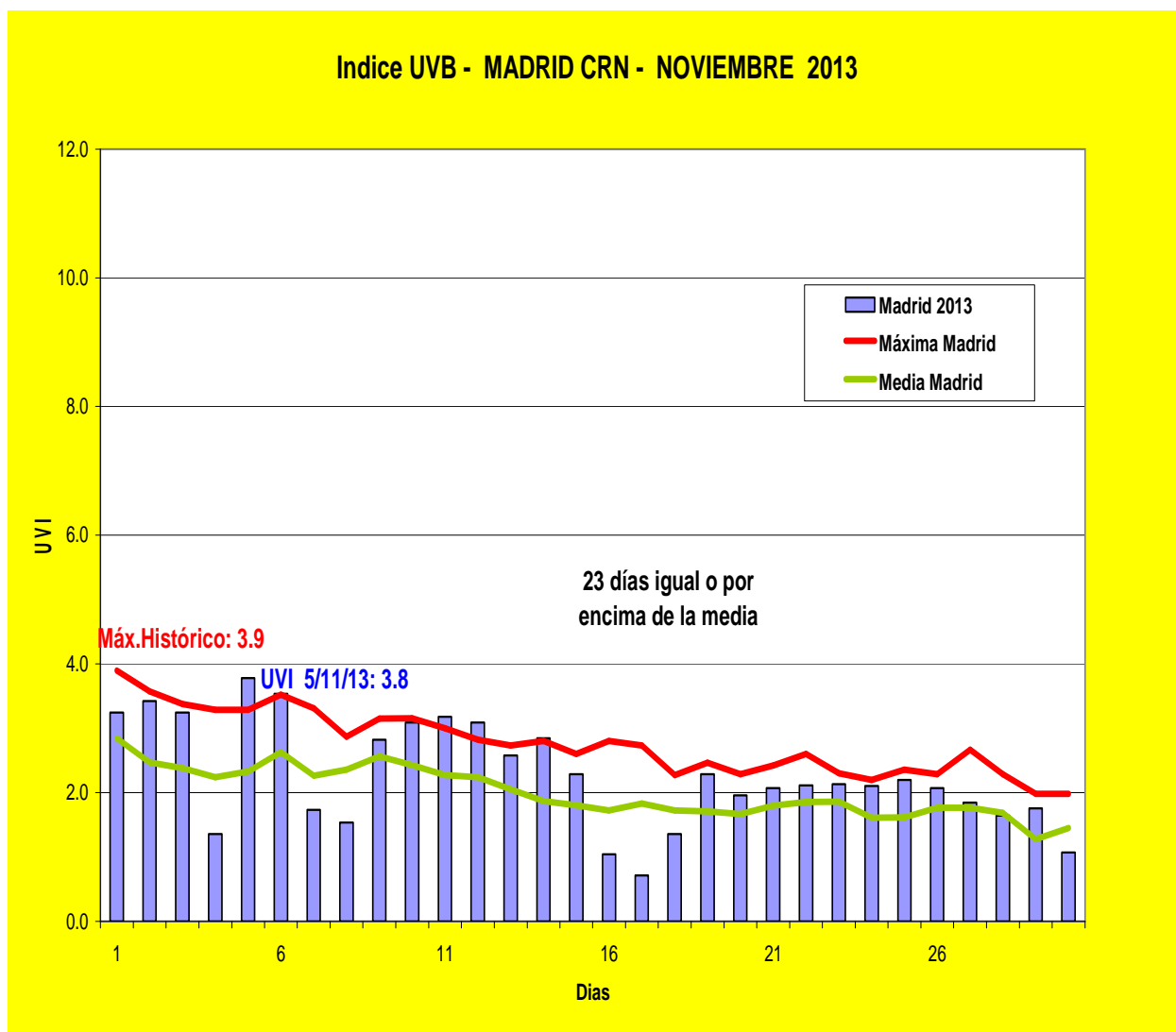
Debido a la escasa nubosidad en buena parte del pasado mes de noviembre, la media en Madrid del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 2.3, por encima de la media de 2.0 y cerca del máximo histórico de 2.4, encadenando ya 8 meses, desde abril, con valores por encima de la media.

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Año 2013	1.6	2.9	4.1	6.5	8.2	9.2	9.7	8.7	6.6	4.2	2.3	
MEDIA 95-12	1.5	2.6	4.4	6.2	7.6	8.9	9.2	8.2	6.1	3.8	2.0	1.3
MAXIMA 95-12	2.0	3.1	4.9	6.8	8.7	9.9	10.1	9.0	6.9	4.3	2.4	1.7
MINIMA 95-12	1.1	2.1	3.9	5.1	6.1	8.0	8.3	7.4	5.4	3.5	1.6	1.0



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, pero comparándolos con el UVI medio y máximo de la serie.

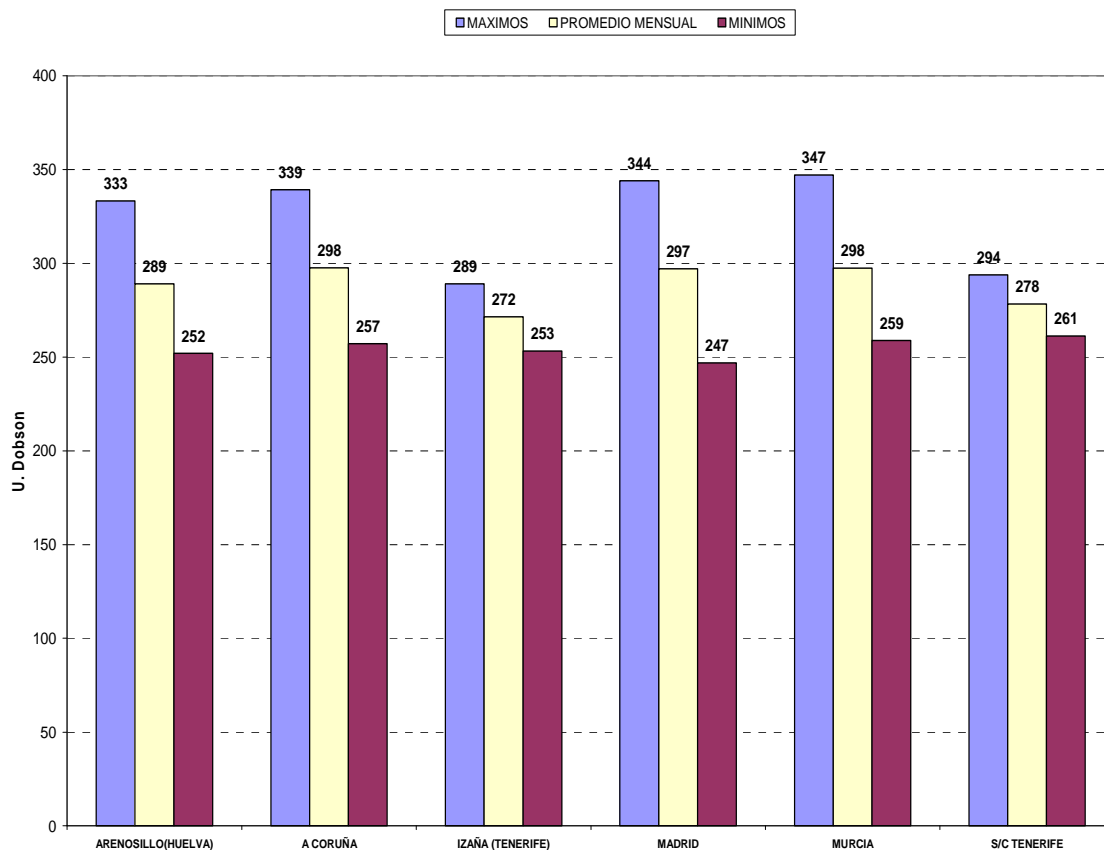
Podemos ver como los máximos de UVI, aunque apenas se han superado los máximos de la serie (en parte debido a los valores altos de ozono de la segunda quincena del mes), 23 días han superado la media. Esto ha sido debido, como se ha comentado, a la escasa nubosidad. También es evidente la caída de los valores de UVI de cara al invierno, pasando de los valores cercanos a 4, de primero de mes, a los ya inferiores a 2 de los últimos 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 347 unidades Dobson en Murcia y un mínimo de 247 en Madrid. Dándose en general, valores ligeramente por encima de los normales y todas las estaciones.

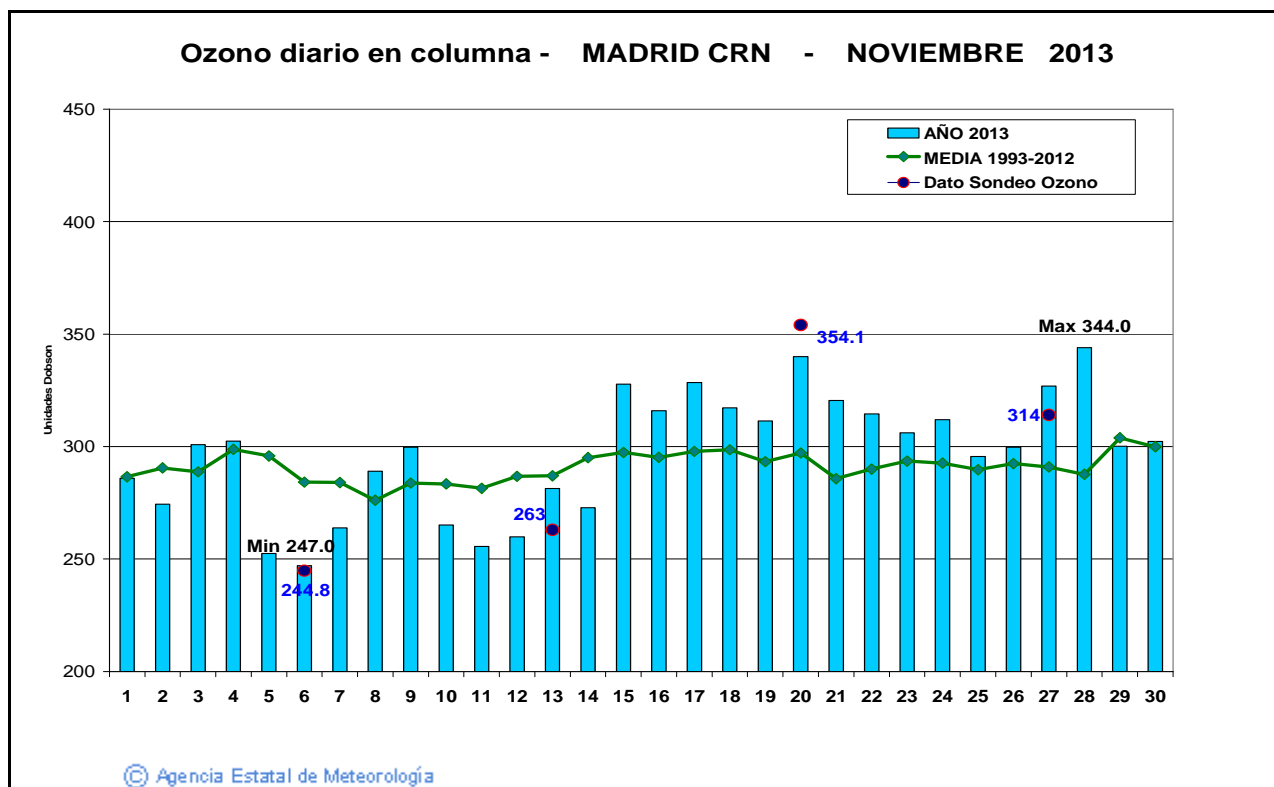
DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - NOVIEMBRE 2013



ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



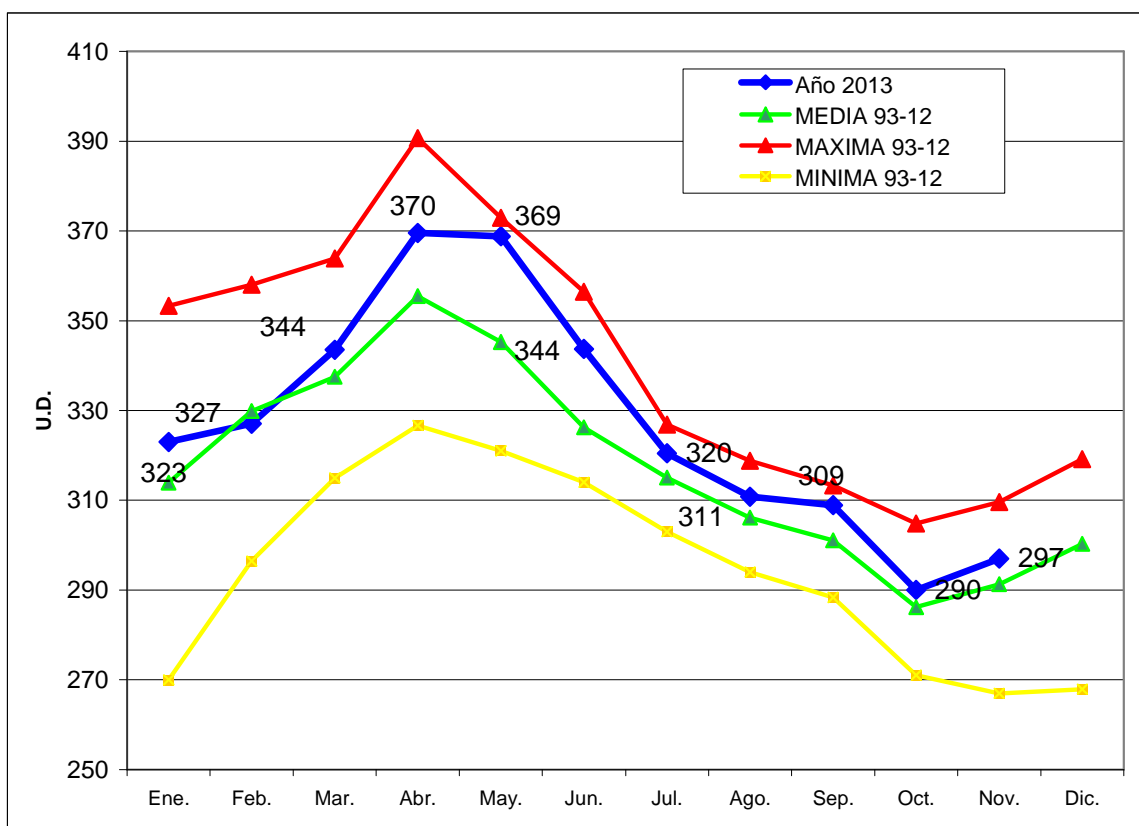
En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del espesor medio diario de la capa de Ozono en la estación del Centro Radiométrico Nacional de Madrid, medido con un espectrofotómetro Brewer durante el mes de noviembre, comparándolo con la media histórica de cada día, así como el dato obtenido de los sondeos semanales de ozono en columna, realizados durante este mes. Se puede ver los altos valores registrados en la segunda quincena del mes.



La media diaria del mes en Madrid, fue de 297 u.d., ligeramente por encima del valor medio del mes, que es de 291 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). Vemos como, salvo en febrero, los demás meses se ha sobrepasado igualmente la media.

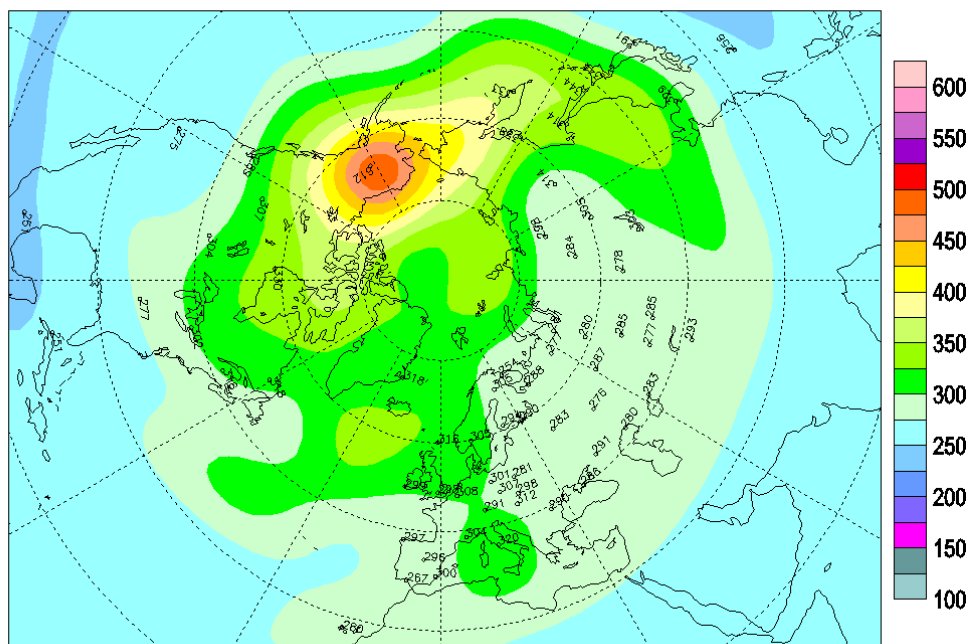
MEDIA DIARIA MENSUAL DE OZONO
ESTACION : MADRID (AEMET-CRN- Ciudad universitaria)
UNIDADES: Unidades Dobson

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Año 2013	323	327	344	370	369	344	320	311	309	290	297	
MEDIA 93-12	314	330	338	355	345	326	315	306	301	286	291	300
MAXIMA 93-12	353	358	364	391	373	356	327	319	313	305	310	319
MINIMA 93-12	270	296	315	327	321	314	303	294	288	271	267	268

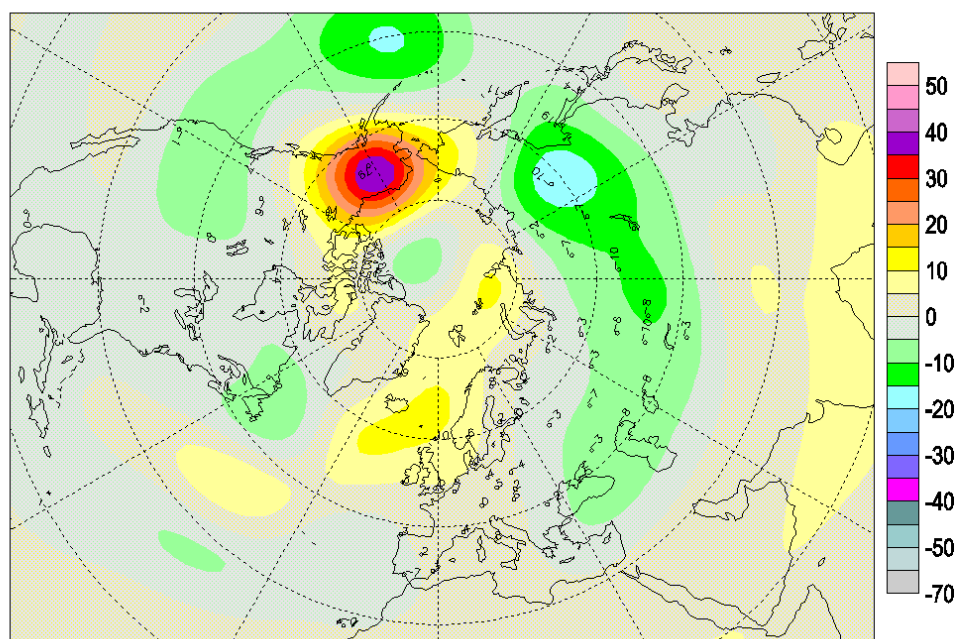


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de noviembre y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes.

Mean total ozone (DU), 2013/11/01-2013/11/30

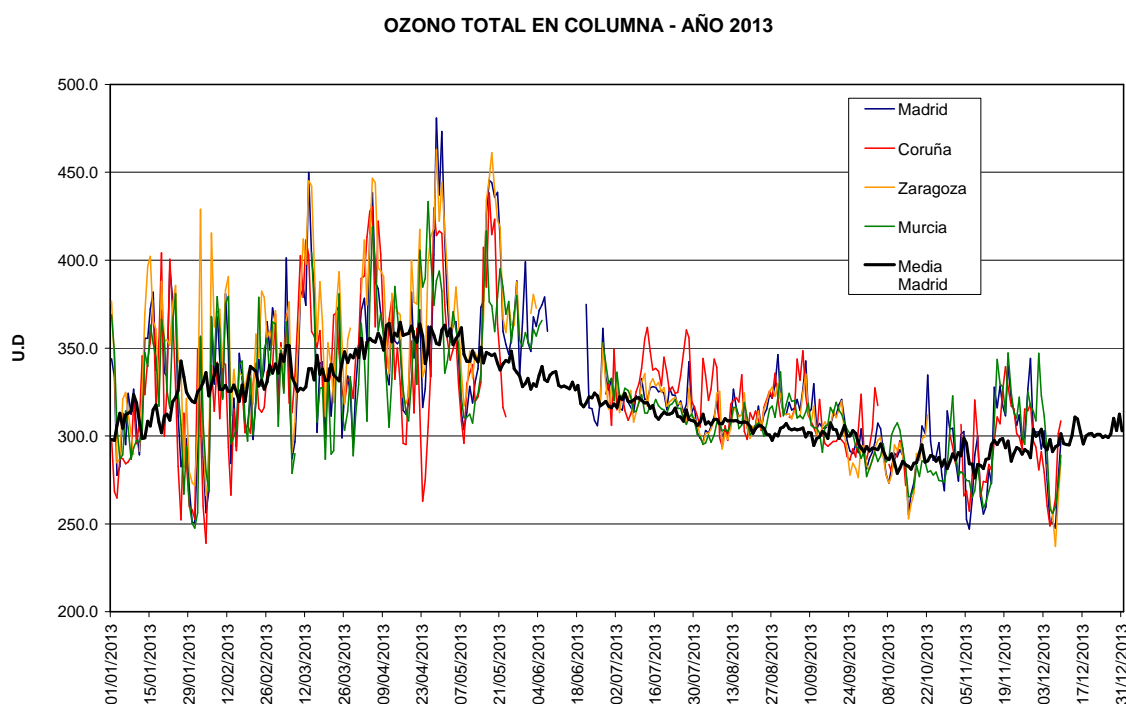


Mean deviation (%), 2013/11/01-2013/11/30



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 la fecha, en las estaciones de AEMET de la península, comparados con la media diaria de Madrid.



© Agencia Estatal de Meteorología

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 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.