

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

FEBRERO 2014

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

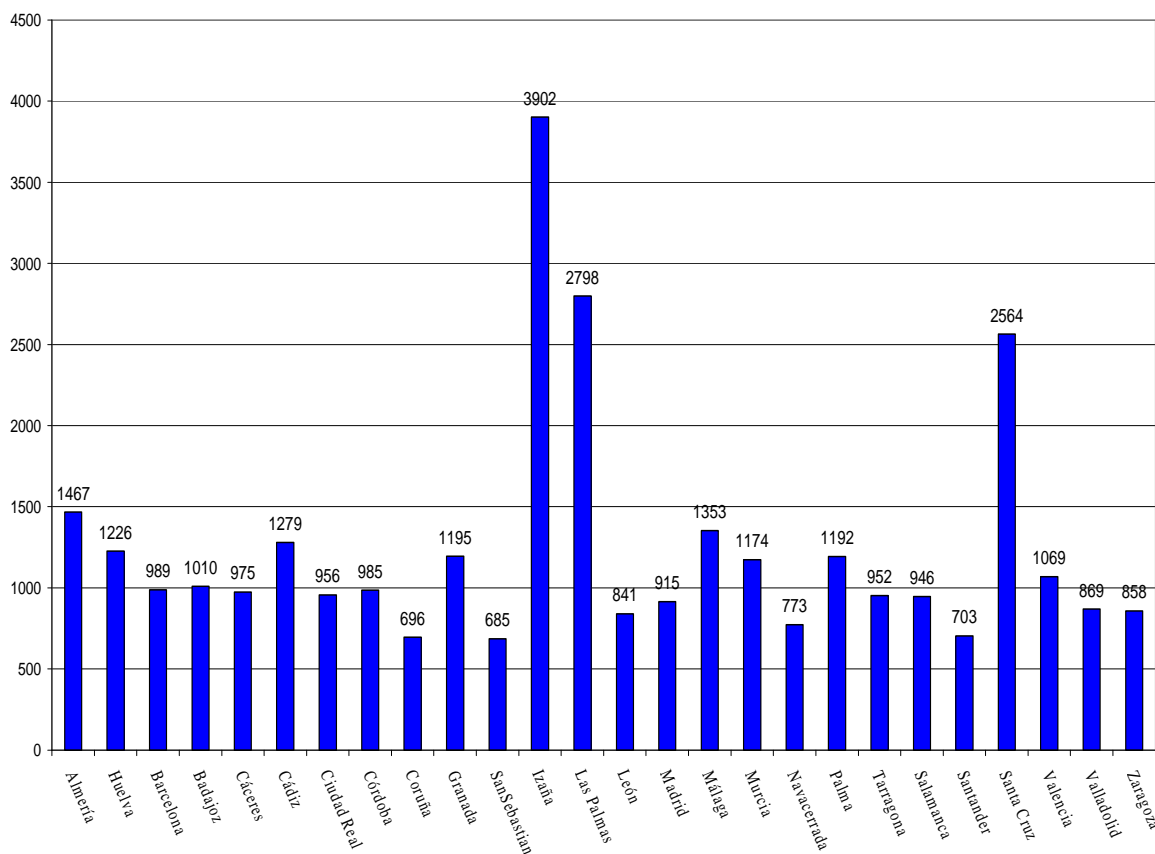
14/03/2014

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

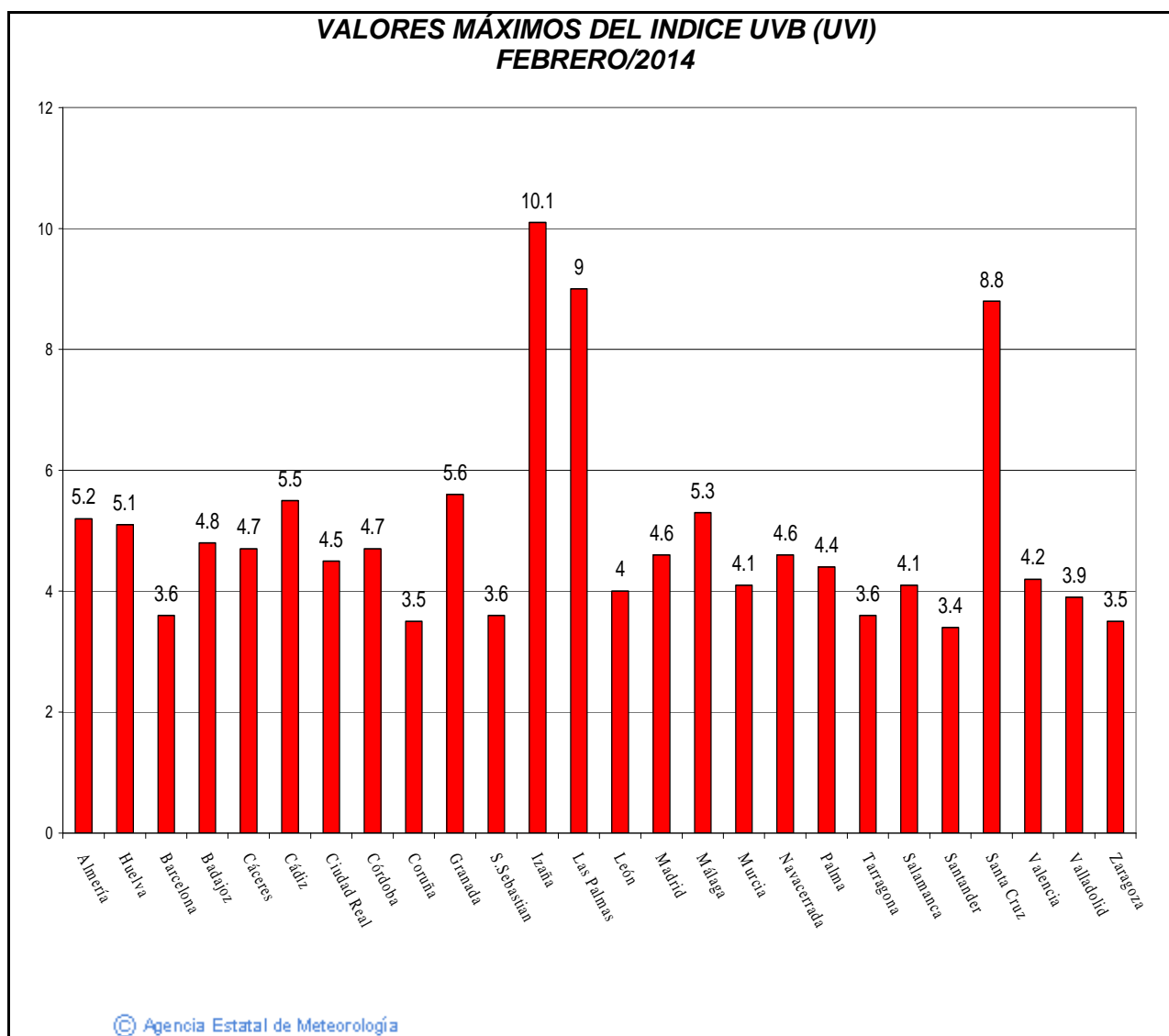
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global, siendo más dependiente todavía de la altura sobre el nivel del mar, y menos dependiente de la nubosidad, al tener un alto componente de radiación difusa. En general los valores más altos se observan en Canarias, por su situación, en Granada y las dos mesetas, por 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
FEBRERO-2014
(J/m²)**

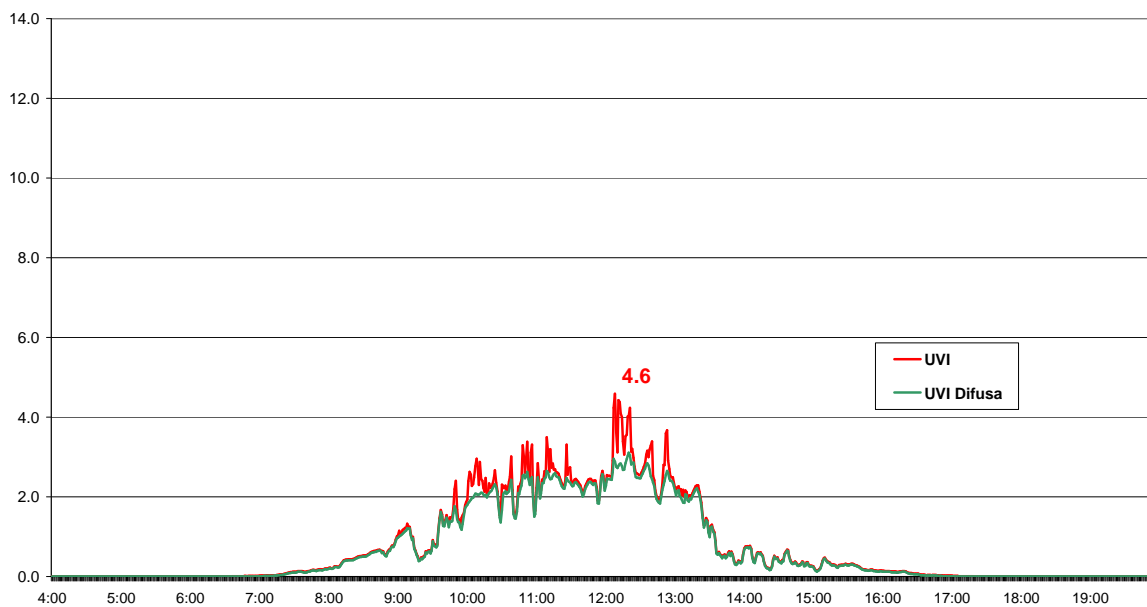


El máximo UVI registrado en febrero fue de 10.1 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 9.0 en Maspalomas (Gran Canaria). En las estaciones peninsulares, se alcanzó un máximo de 5.6 en Granada y 5.5 en Cádiz. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 4.4.



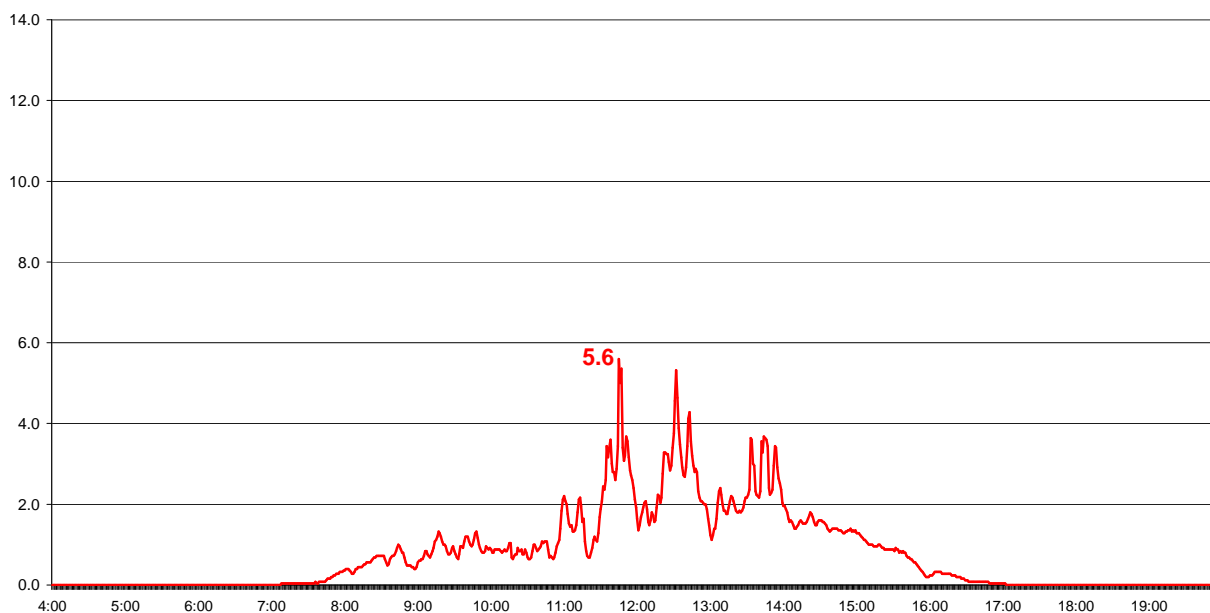
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid, el día 14 de febrero, en que se registró un valor máximo mensual de 4.6, y en Granada, el día 13 de febrero, con un máximo de 5.6, máximo peninsular del mes.

INDICE UVB del día 14 de febrero de 2014
Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB del día 13 de febrero de 2014 en Granada - Día del máximo diario del mes en la península



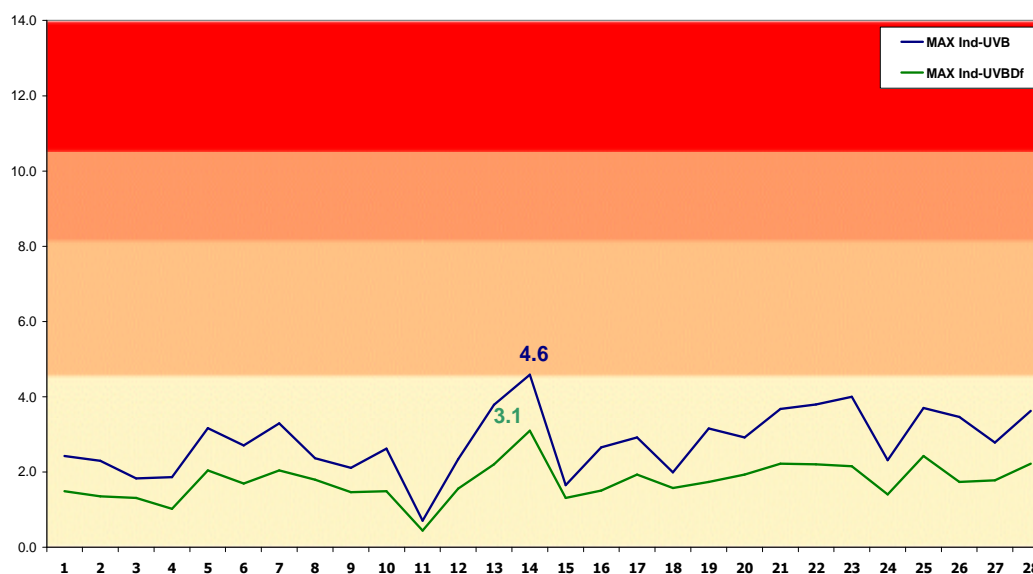
© Agencia Estatal de Meteorología

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



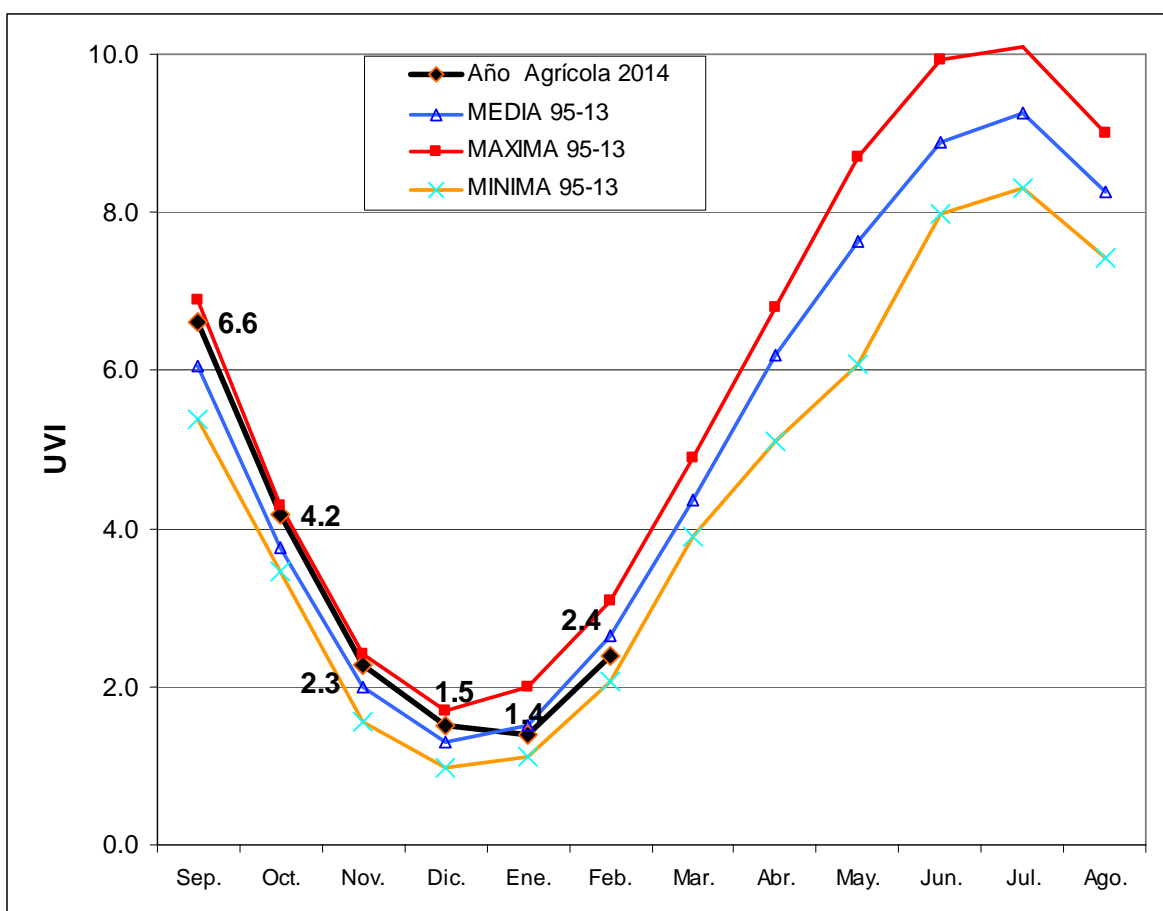
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de febrero, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dió el día 14 con 4.6 y el índice de Ultravioleta B Difusa (con el sensor en sombra), que este mes constituye por término medio más del 70 % del total, alcanzó un máximo de 3.1 el mismo día 14.

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



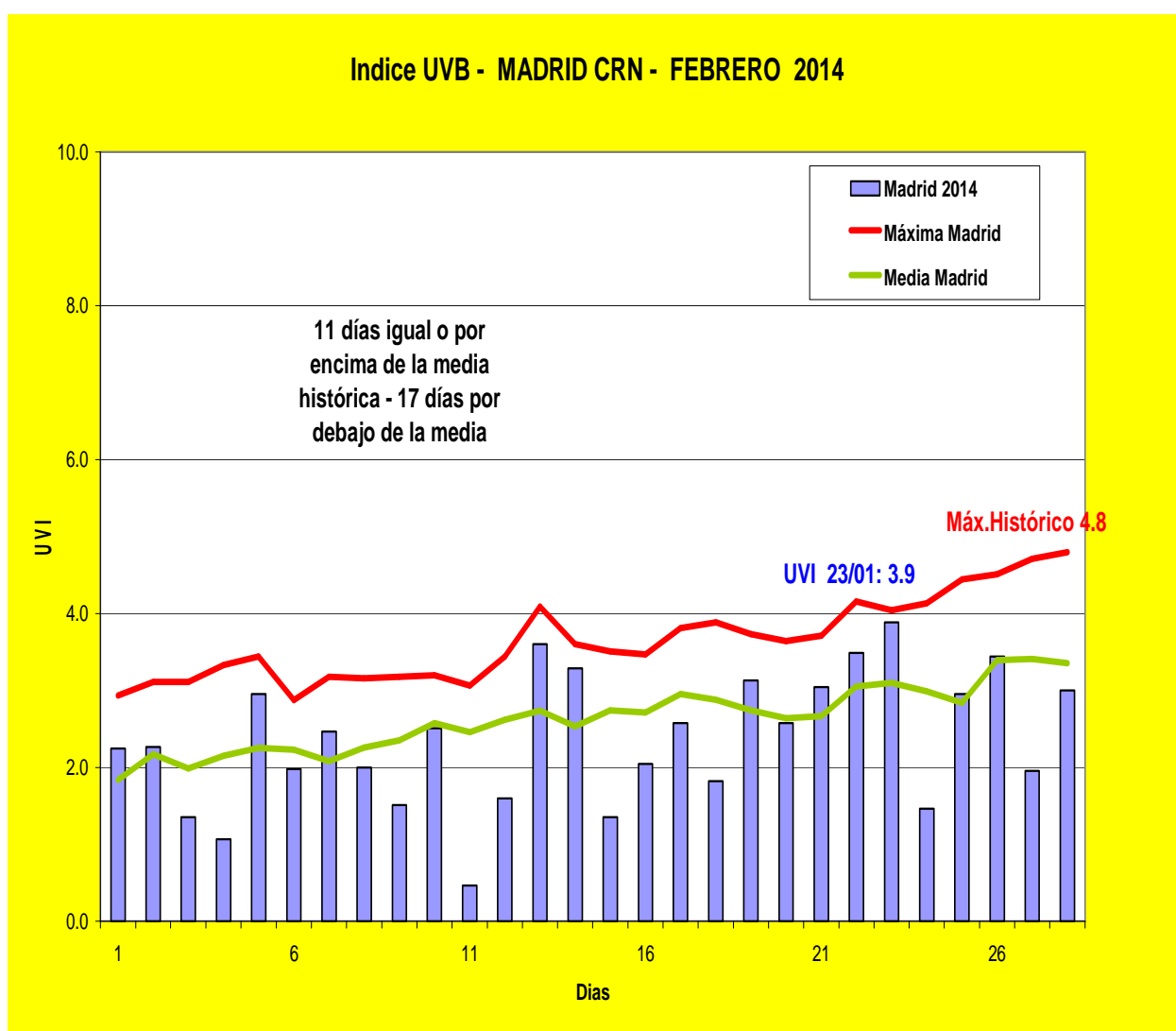
Debido a los valores de radiación bajos por la nubosidad del pasado mes de febrero, y a los altos valores de ozono registrados, la media en Madrid del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 2.4, ligeramente por debajo de la media de 2.6.

	2013					2014						
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Año Agrícola 2014	6.6	4.2	2.3	1.5	1.4	2.4						
MEDIA 95-13	6.1	3.8	2.0	1.3	1.5	2.6	4.4	6.2	7.6	8.9	9.3	8.3
MAXIMA 95-13	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 95-13	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) en el pasado mes en Madrid, pero comparándolos con el UVI medio y máximo de la serie.

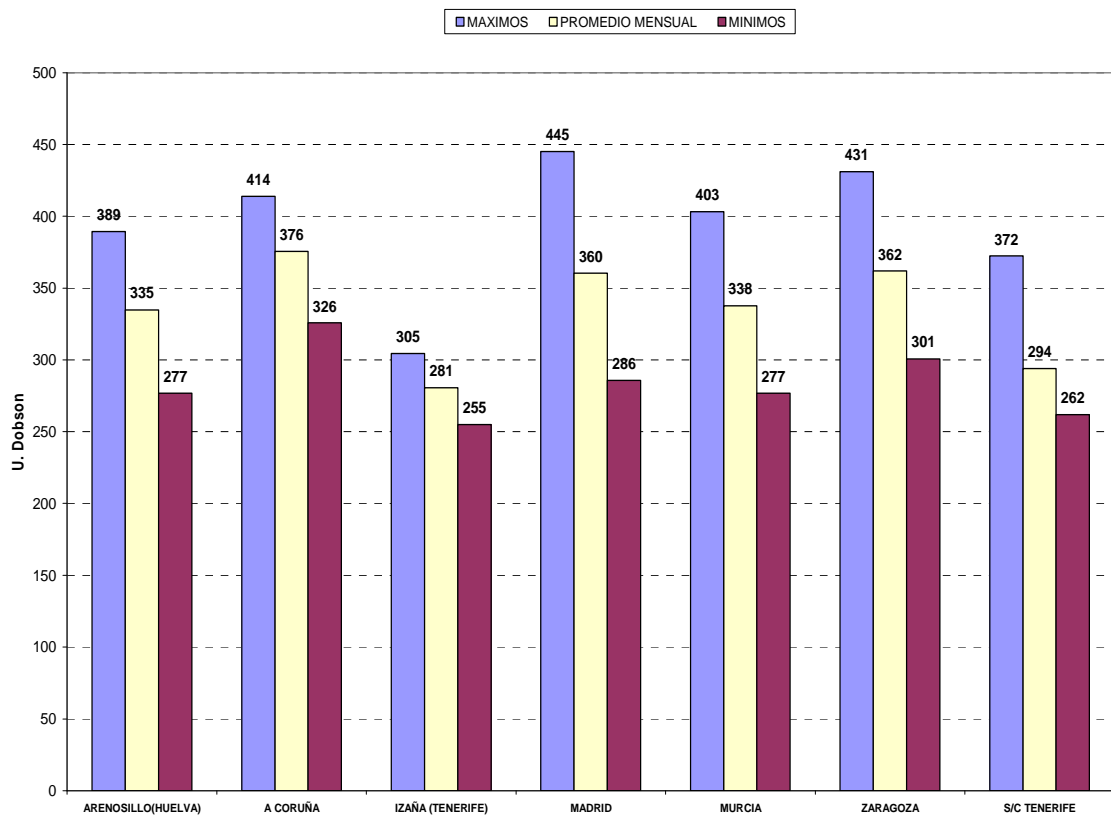
Se observa como los máximos de UVI no han superado ningún día los máximos de la serie y como 17 días no han superado la media. Esto ha sido debido, como se ha comentado, a la abundante nubosidad y los valores de ozono altos registrados en este mismo periodo.



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 445 unidades Dobson en Madrid y un mínimos peninsulares de 277 en El Arenosillo (Huelva) y en Murcia. Dándose en general, valores muy por encima de los normales en todas las estaciones.

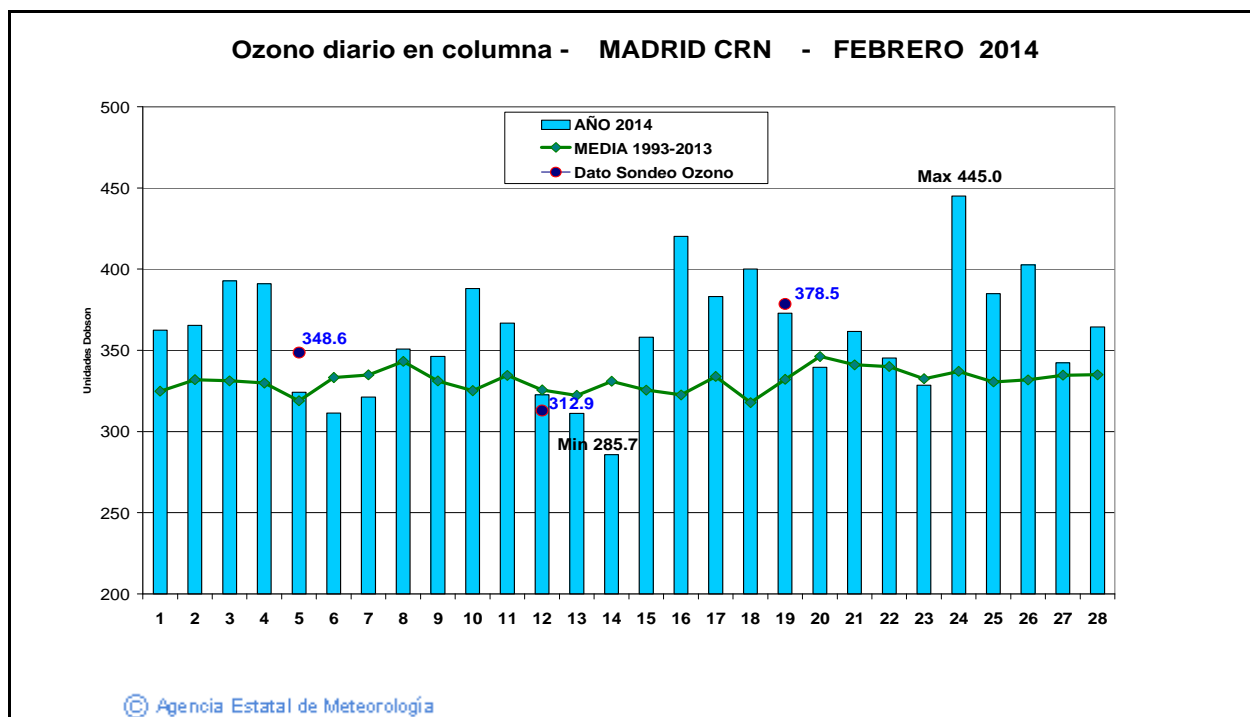
DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - FEBRERO 2014



ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



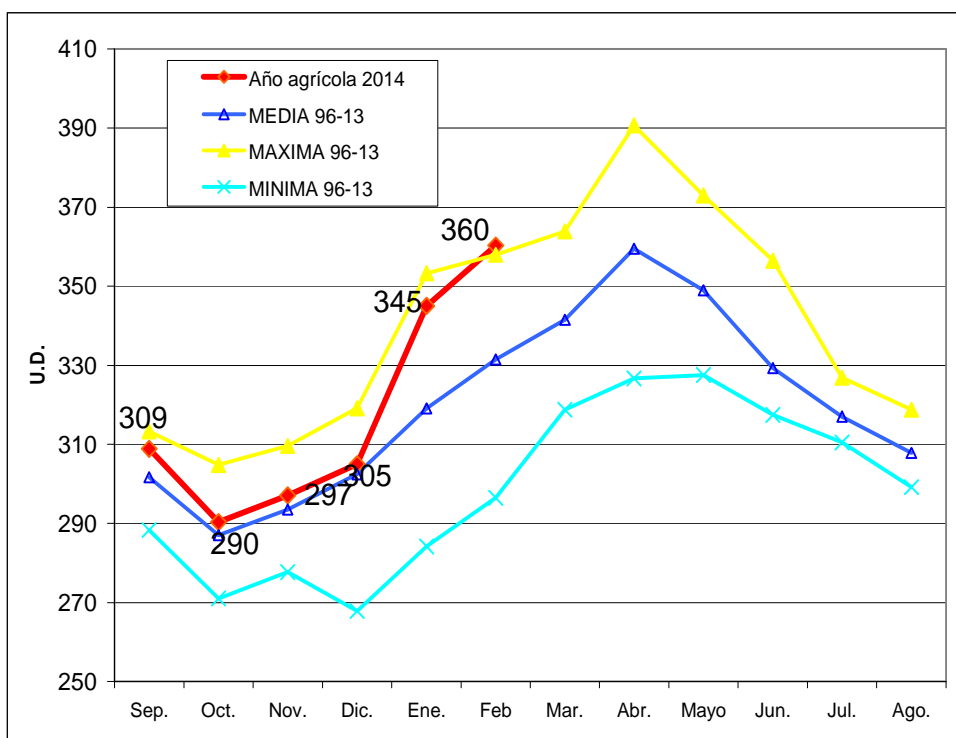
En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del espesor medio diario de la capa de Ozono en la estación del Centro Radiométrico Nacional de Madrid, medido con un espectrofotómetro Brewer durante el mes de febrero, comparándolo con la media histórica de cada día, así como el dato obtenido de los sondeos semanales de ozono en columna, realizados durante este mes. Se puede ver claramente los altos valores registrados bastantes días del mes, con tan sólo 7 días con valores por debajo de la media.



La media diaria del mes en Madrid, fue de 360 u.d., por encima del valor máximo de la serie de medidas (358 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). Desde febrero de 2013, se ha venido sobrepasado los valores medios, aunque en ningún mes se había superado el máximo.

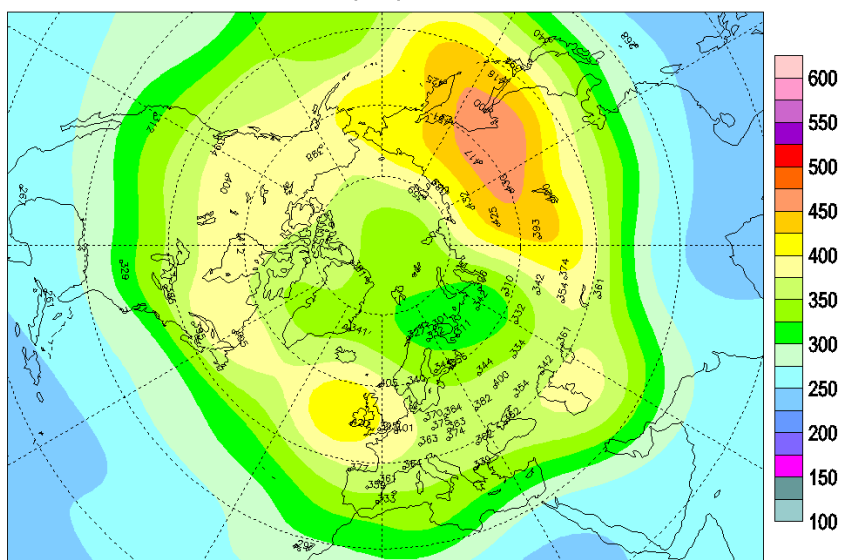
MEDIA DIARIA MENSUAL DE OZONO
ESTACION : MADRID (AEMET-CRN- Ciudad universitaria)
UNIDADES: Unidades Dobson

	2013					2014						
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.
Año agrícola 2014	309	290	297	305	345	360						
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

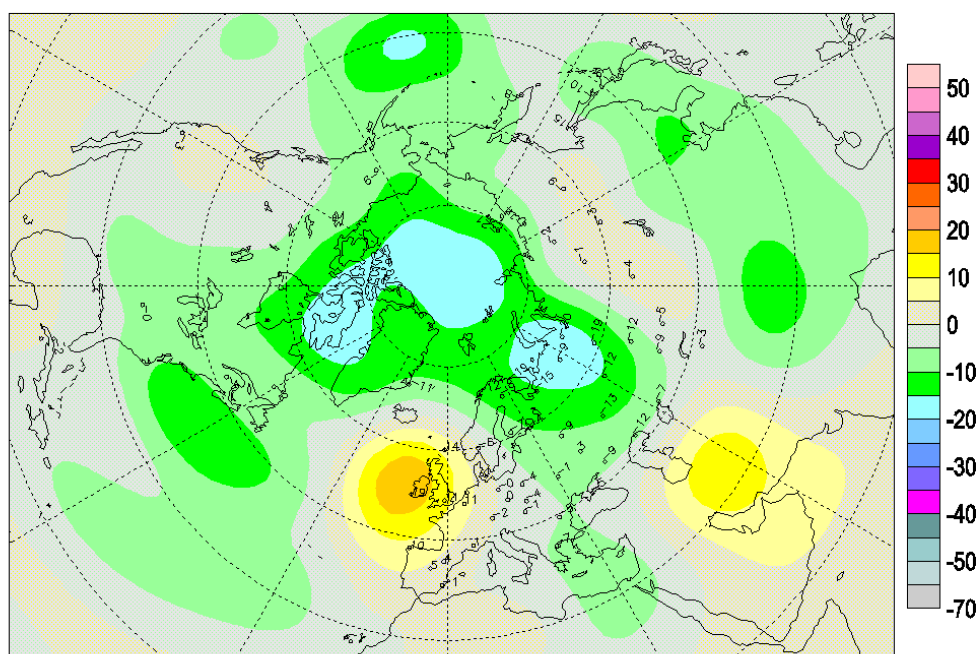


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de febrero y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes.

Mean total ozone (DU), 2014/02/01-2014/02/28

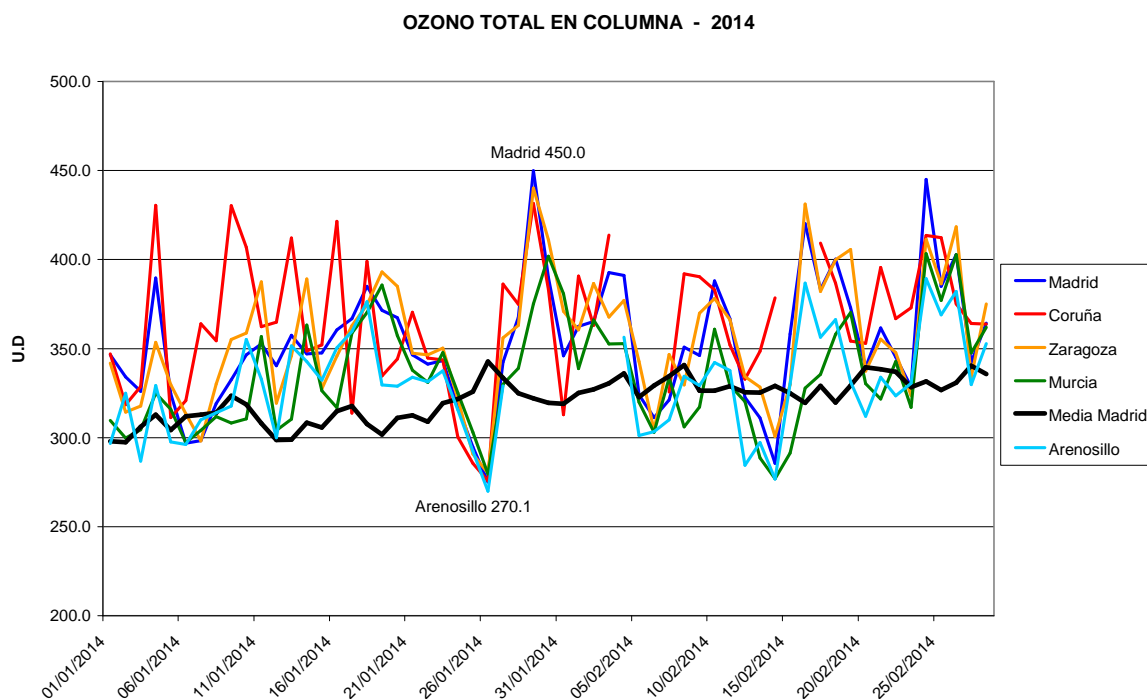


Mean deviation (%), 2014/02/01-2014/02/28



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 en el mes de febrero, en las estaciones de AEMET de la Península, comparados con la media diaria de Madrid. Podemos ver las constantes oscilaciones de los valores, debido a la entrada de numerosos frentes y masas de aire cargados de ozono.



© 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.