

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

ENERO 2014

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

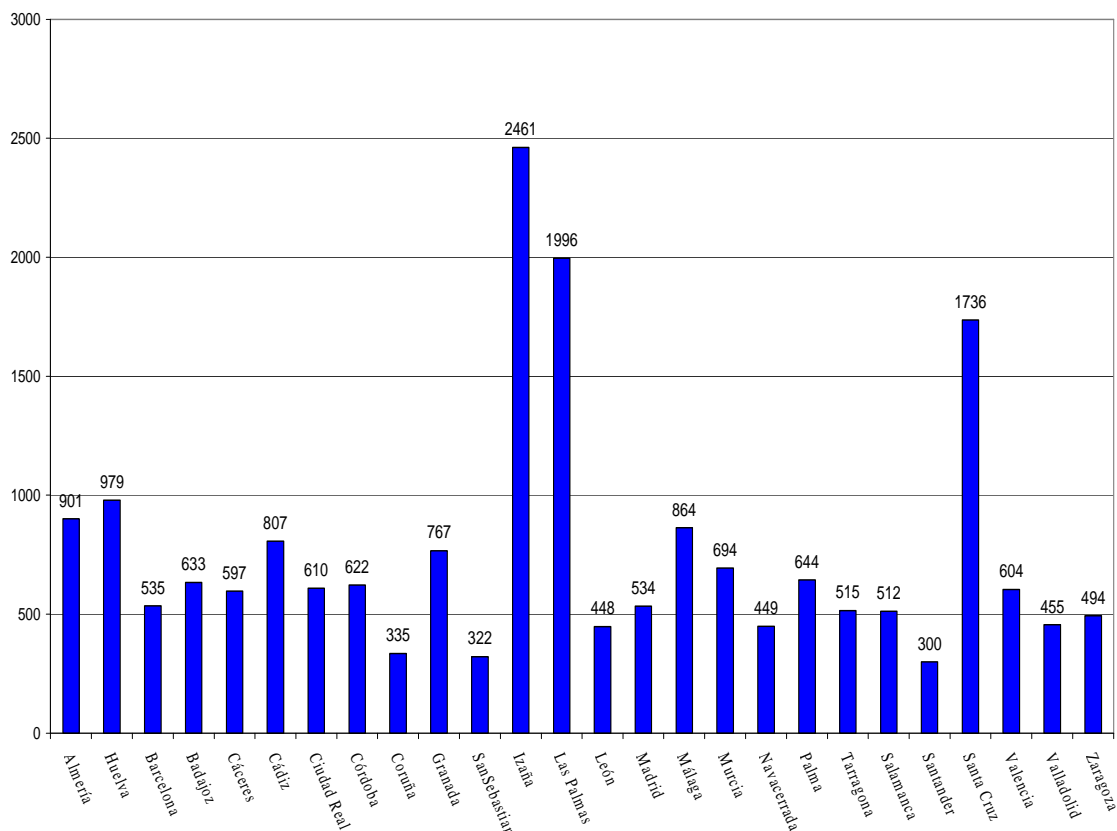
13/01/2014

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

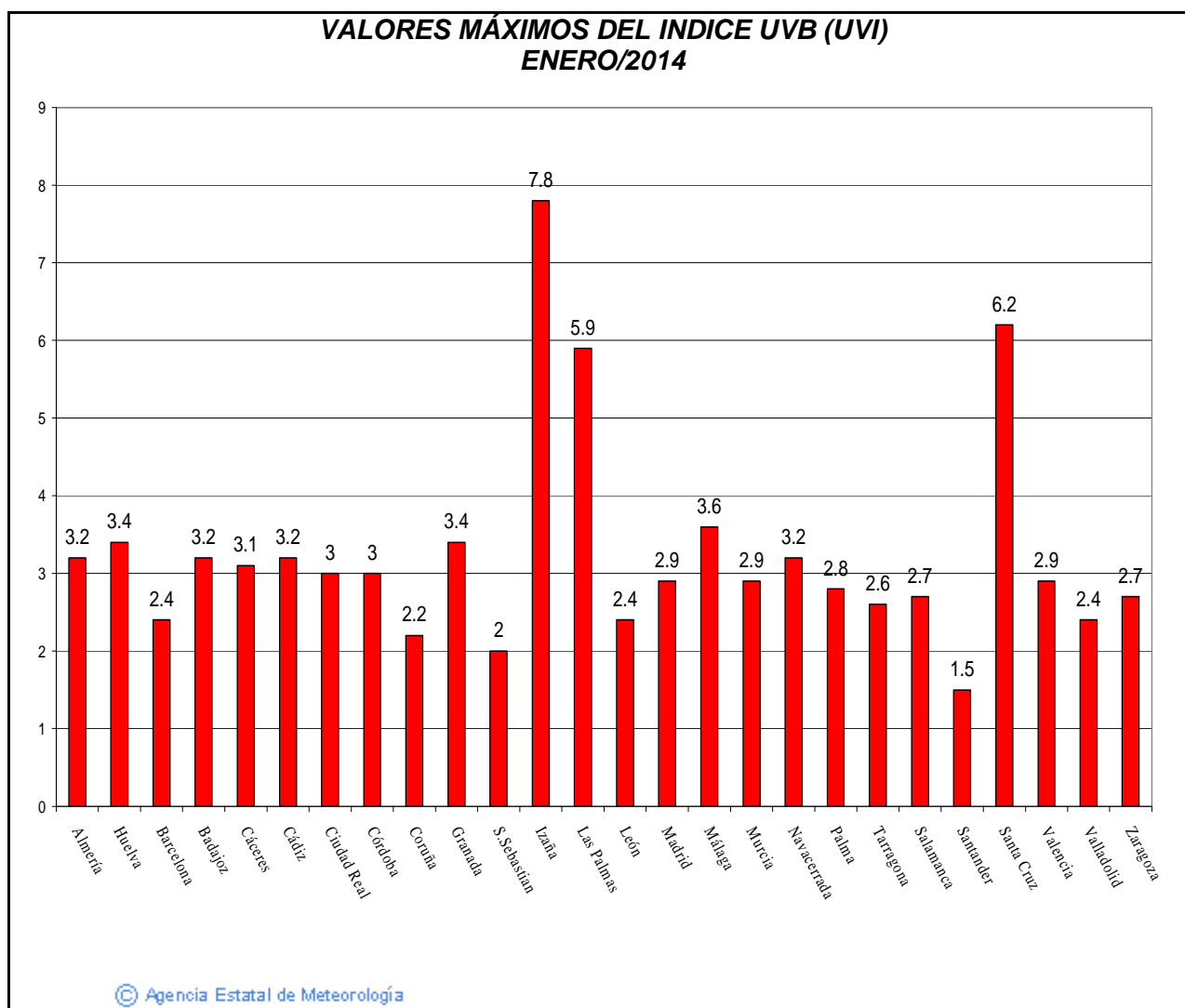
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global, siendo más dependiente todavía de la altura sobre el nivel del mar y menos dependiente de la nubosidad, al tener un alto componente de radiación difusa. En general los valores más 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 ENERO-2014 (J/m²)

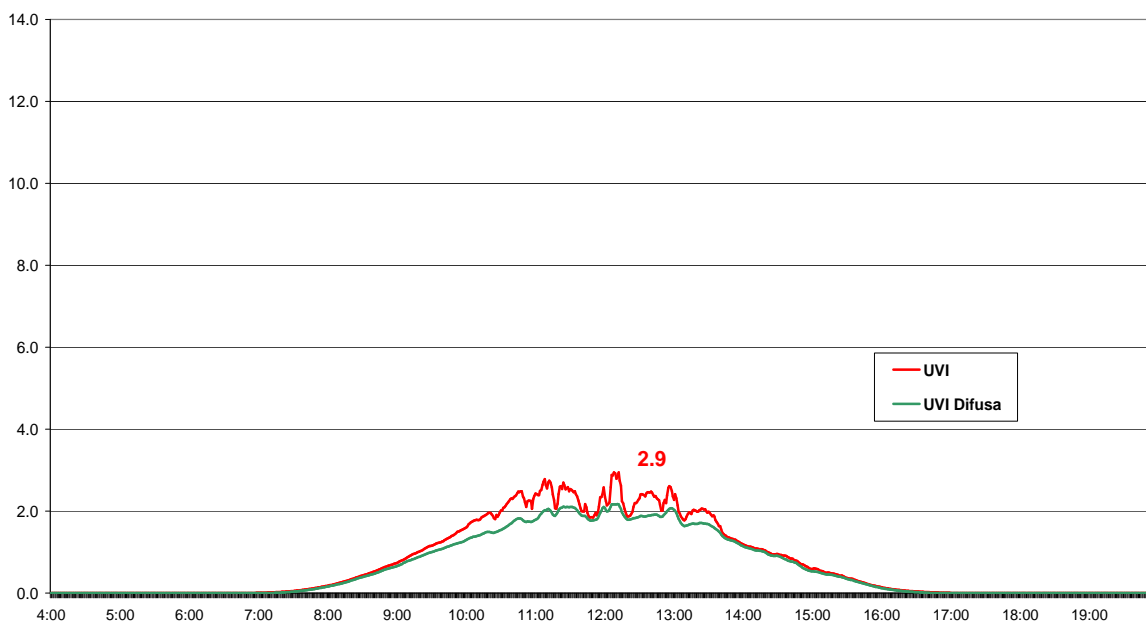


El máximo UVI registrado en enero fue de 7.8 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 6.2 en Santa Cruz de Tenerife. En las estaciones peninsulares, se alcanzó un máximo de 3.6 en Málaga y 3.4 en Granada y en Huelva. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 2.8.



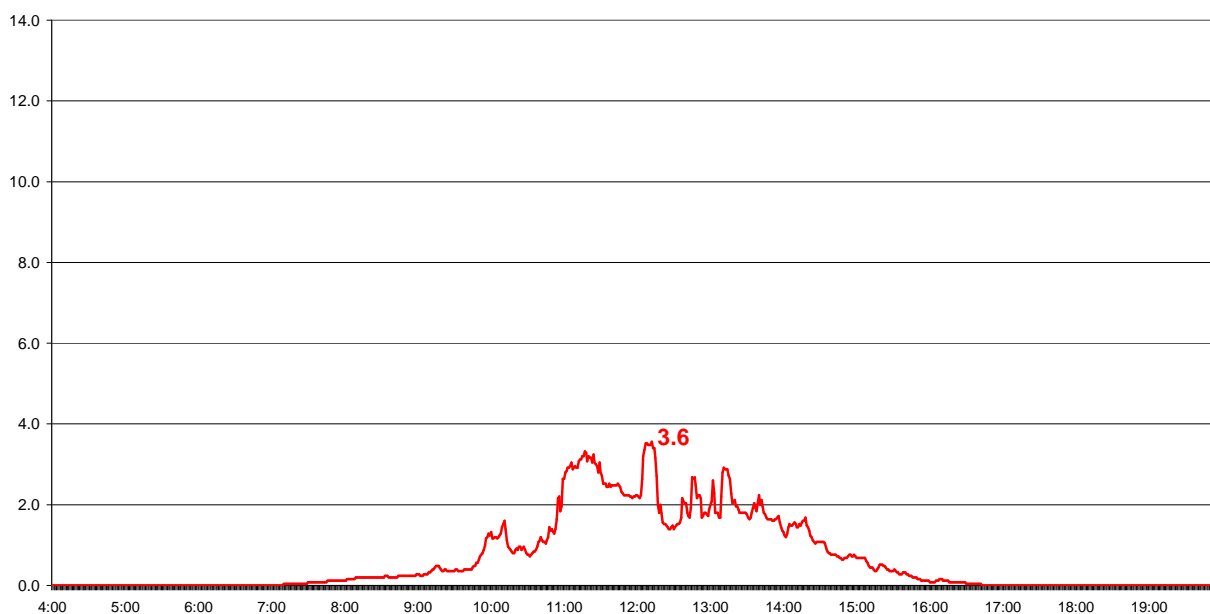
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid, el día 26 de enero, en que se registró un valor máximo mensual de 2.9 y en Málaga, el día 31 de enero, con un máximo de 3.6, máximo peninsular del mes.

INDICE UVB del día 26 de enero de 2014 Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB del día 31 de enero de 2014 en Málaga - Día del máximo diario del mes en la península



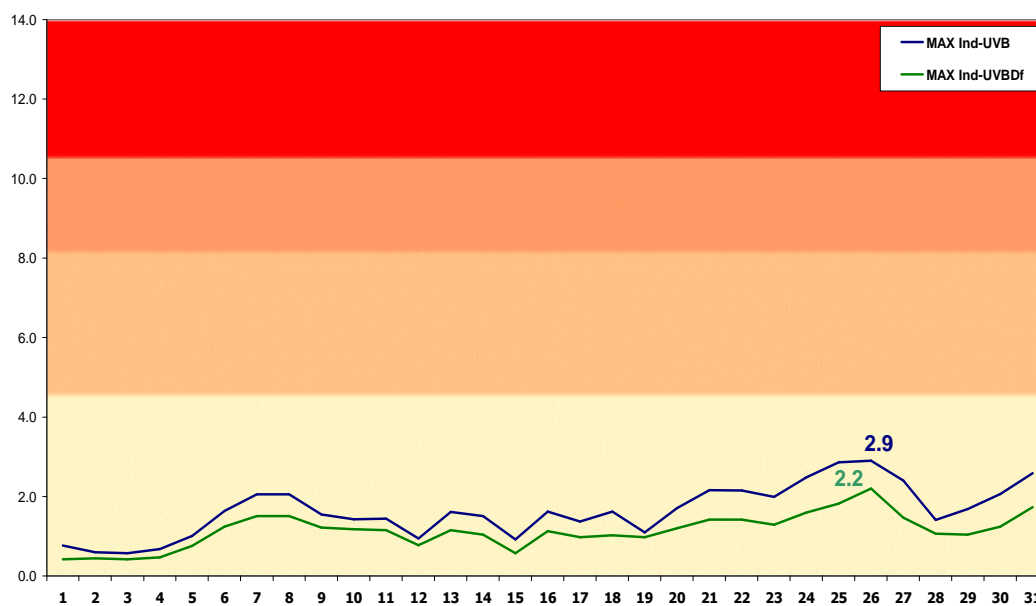
© Agencia Estatal de Meteorología

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



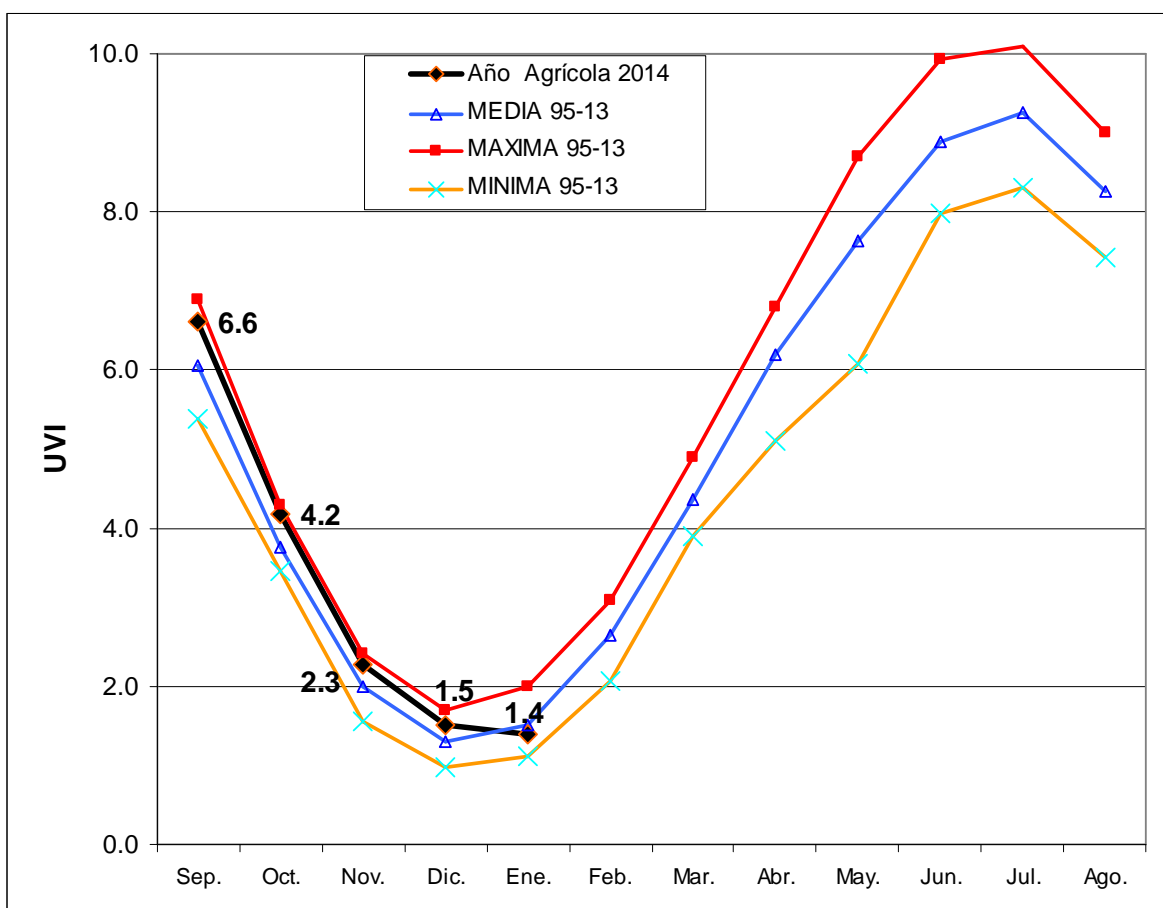
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de enero, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dio el día 26 con 2.9 y el índice de Ultravioleta B Difusa (con el sensor en sombra), que este mes constituye, por término medio, más del 75 % del total, alcanzó un máximo de 2.2 el mismo día 26.

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



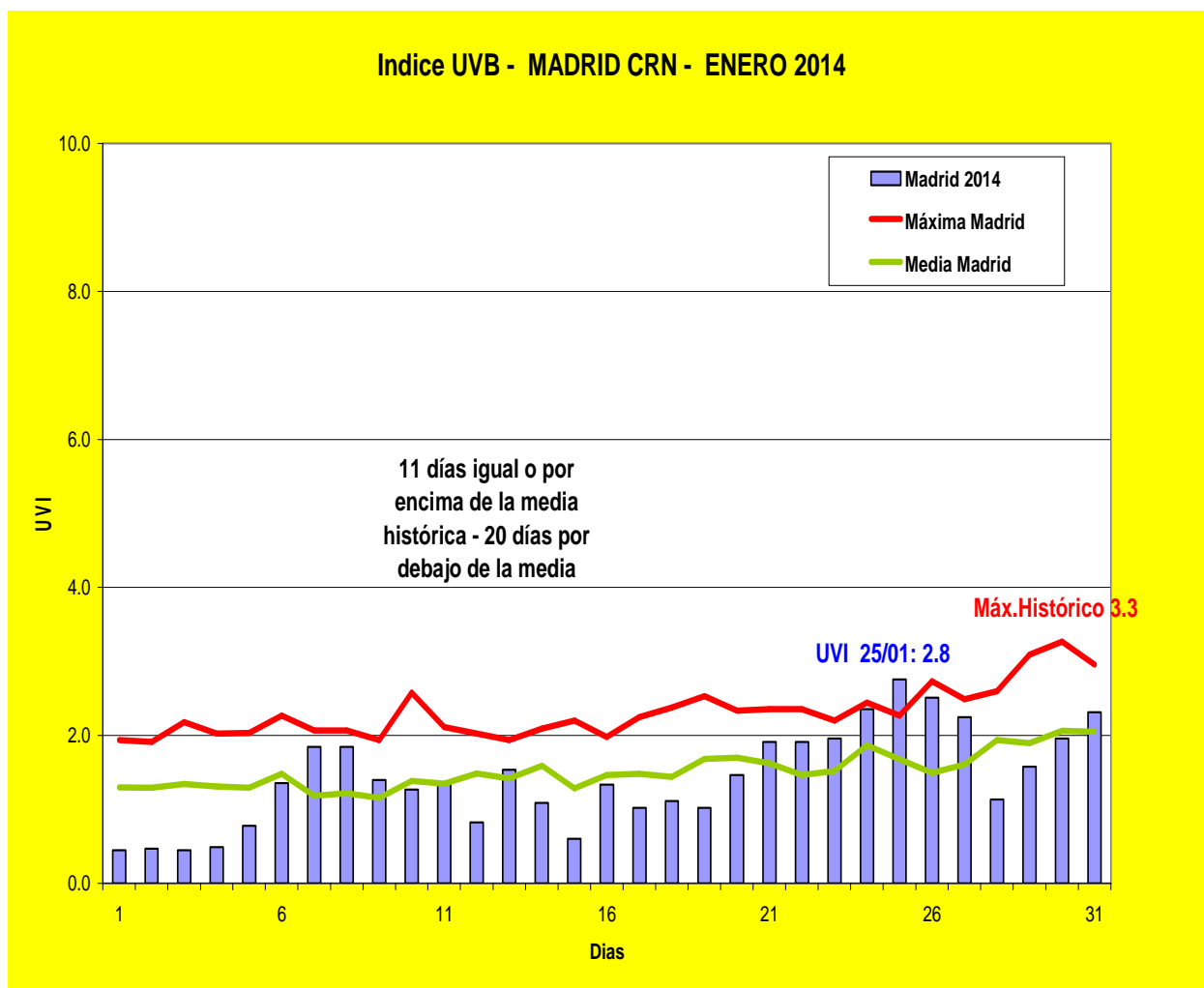
Debido a los valores de radiación bajos por la nubosidad del pasado mes de enero y los altos valores de ozono registrados, la media en Madrid del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 1.4, ligeramente por debajo de la media de 1.5 y rompiendo con 9 meses, desde abril del año pasado, de datos por encima de la media.

	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							
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.

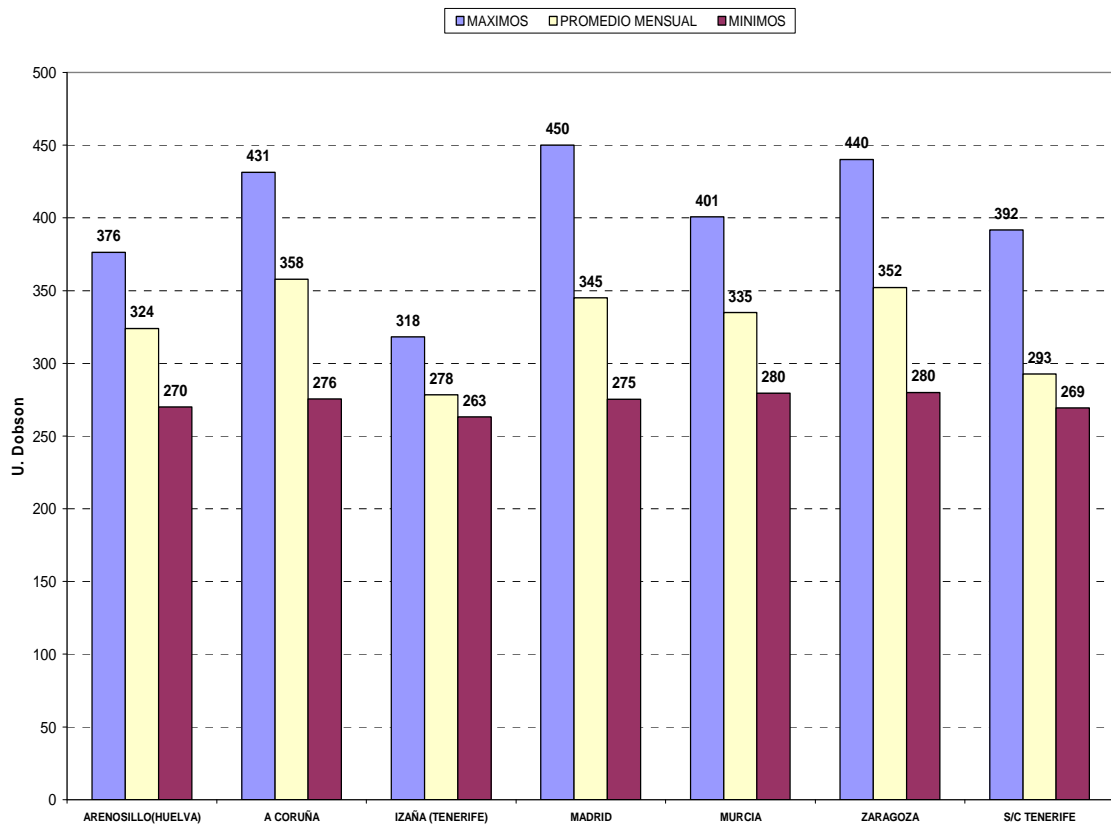
Podemos ver como los máximos de UVI apenas han superado los máximos de la serie (sólo un día) y como 20 días no han superado la media. Esto ha sido debido, como se ha comentado, a la abundante nubosidad y a los valores de ozono altos registrados en este mismo periodo. Los valores de UVI registrados son muy bajos, también por ser fechas próximas al solsticio de invierno, aunque se aprecia, ya a finales de mes, una ligera subida.



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 450 unidades Dobson en Madrid y un mínimo de 270 en El Arenosillo (Huelva). Dándose en general, valores muy por encima de los normales en todas las estaciones.

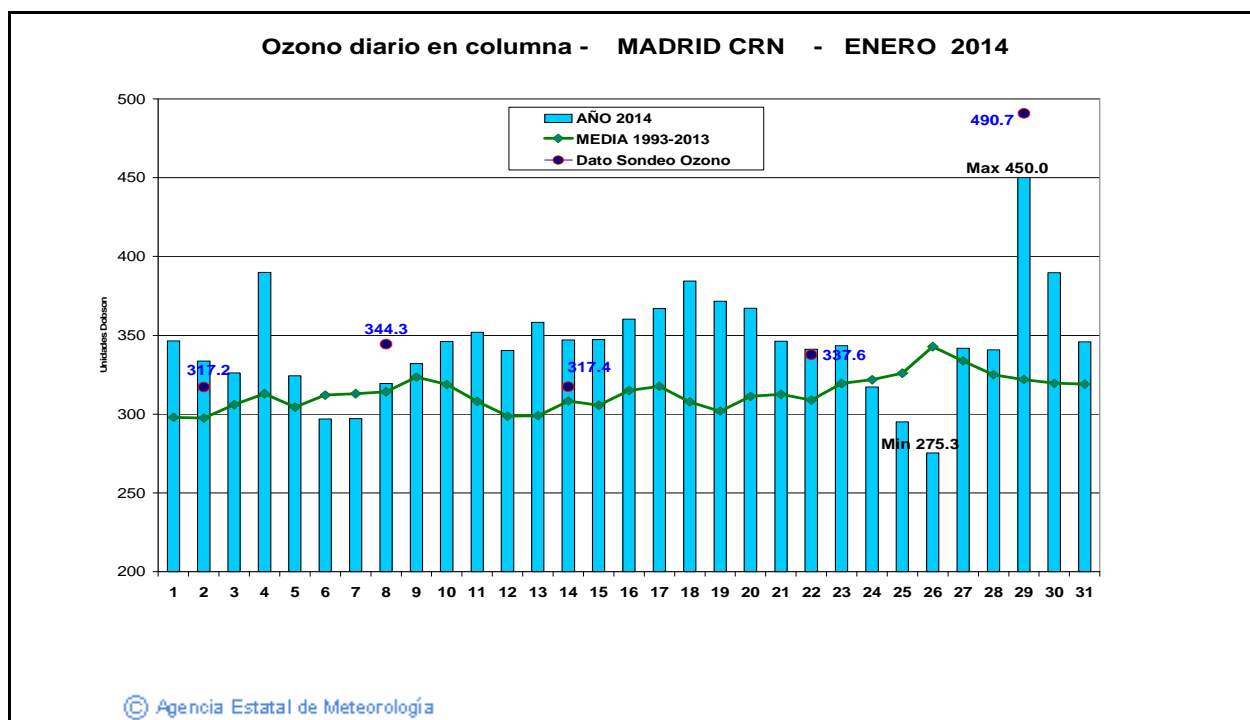
DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - ENERO 2014



ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



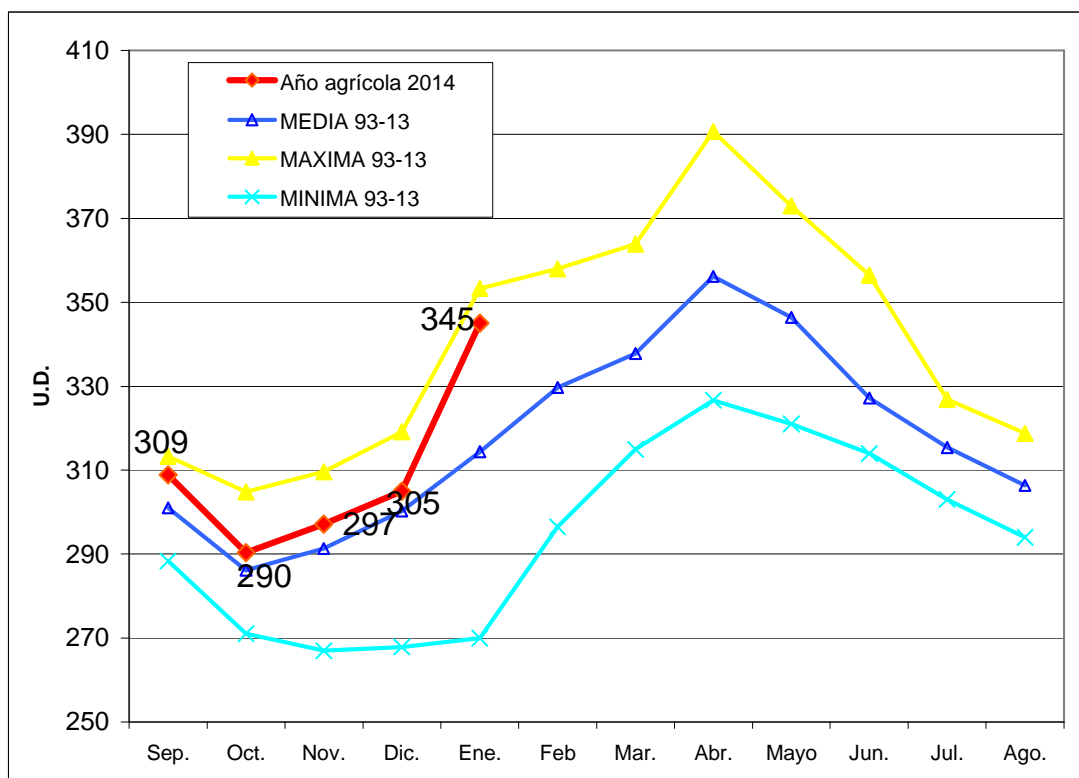
En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del espesor medio diario de la capa de ozono en la estación del Centro Radiométrico Nacional de Madrid, medido con un espectrofotómetro Brewer durante el mes de enero, comparándolo con la media histórica de cada día, así como el dato obtenido de los sondeos semanales de ozono en columna, realizados durante este mes. Se puede ver claramente los altos valores registrados todo el mes, con tan sólo 5 días con valores por debajo de la media.



La media diaria del mes en Madrid, fue de 345 u.d., bastante por encima del valor medio del mes, que es de 314 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 sobrepasado igualmente la media, aunque en ningún mes se ha superado el máximo.

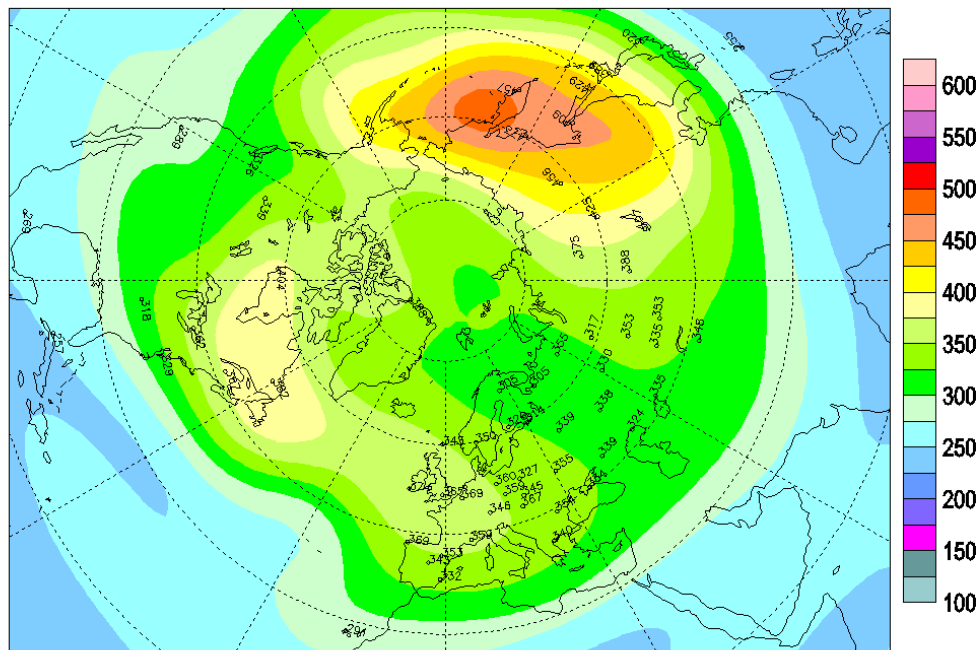
MEDIA DIARIA MENSUAL DE OZONO
ESTACION : MADRID (AEMET-CRN- Ciudad universitaria)
UNIDADES: Unidades Dobson

	2013				2014							
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.
Año agrícola 2014	309	290	297	305	345							
MEDIA 93-13	301	286	291	300	314	330	338	356	346	327	315	306
MAXIMA 93-13	313	305	310	319	353	358	364	391	373	356	327	319
MINIMA 93-13	288	271	267	268	270	296	315	327	321	314	303	294

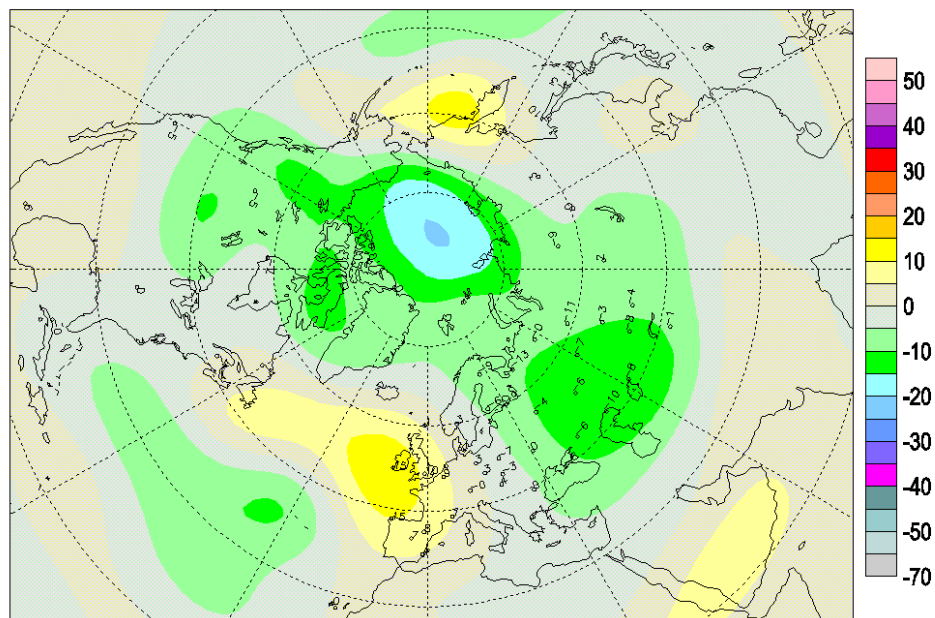


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de enero y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes.

Mean total ozone (DU), 2014/01/01-2014/01/31

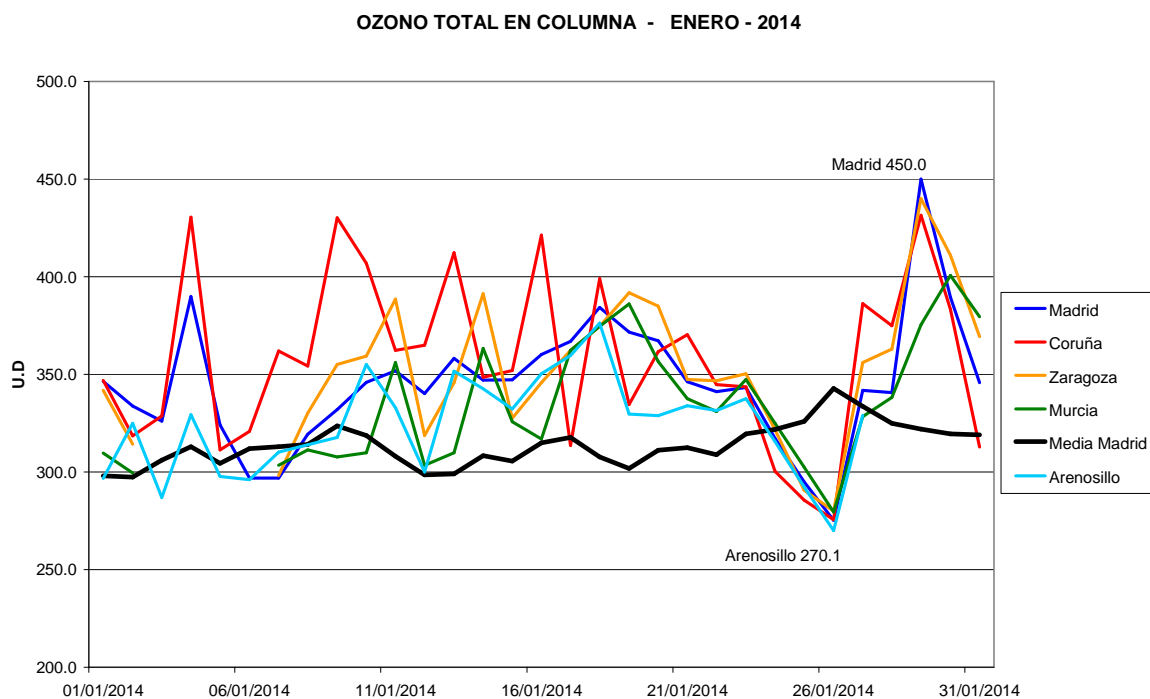


Mean deviation (%), 2014/01/01-2014/01/31



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 en el mes de enero, 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.