

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

ENERO 2015

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

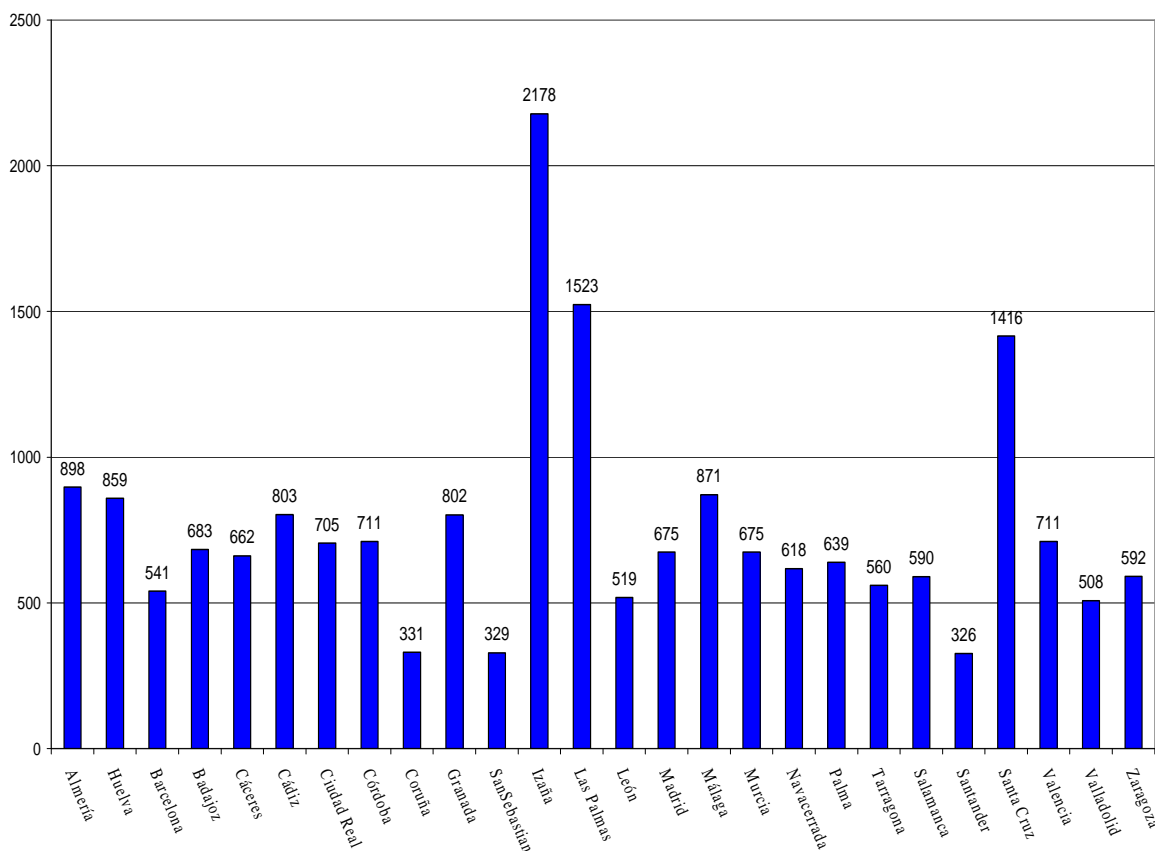
11/02/2015

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

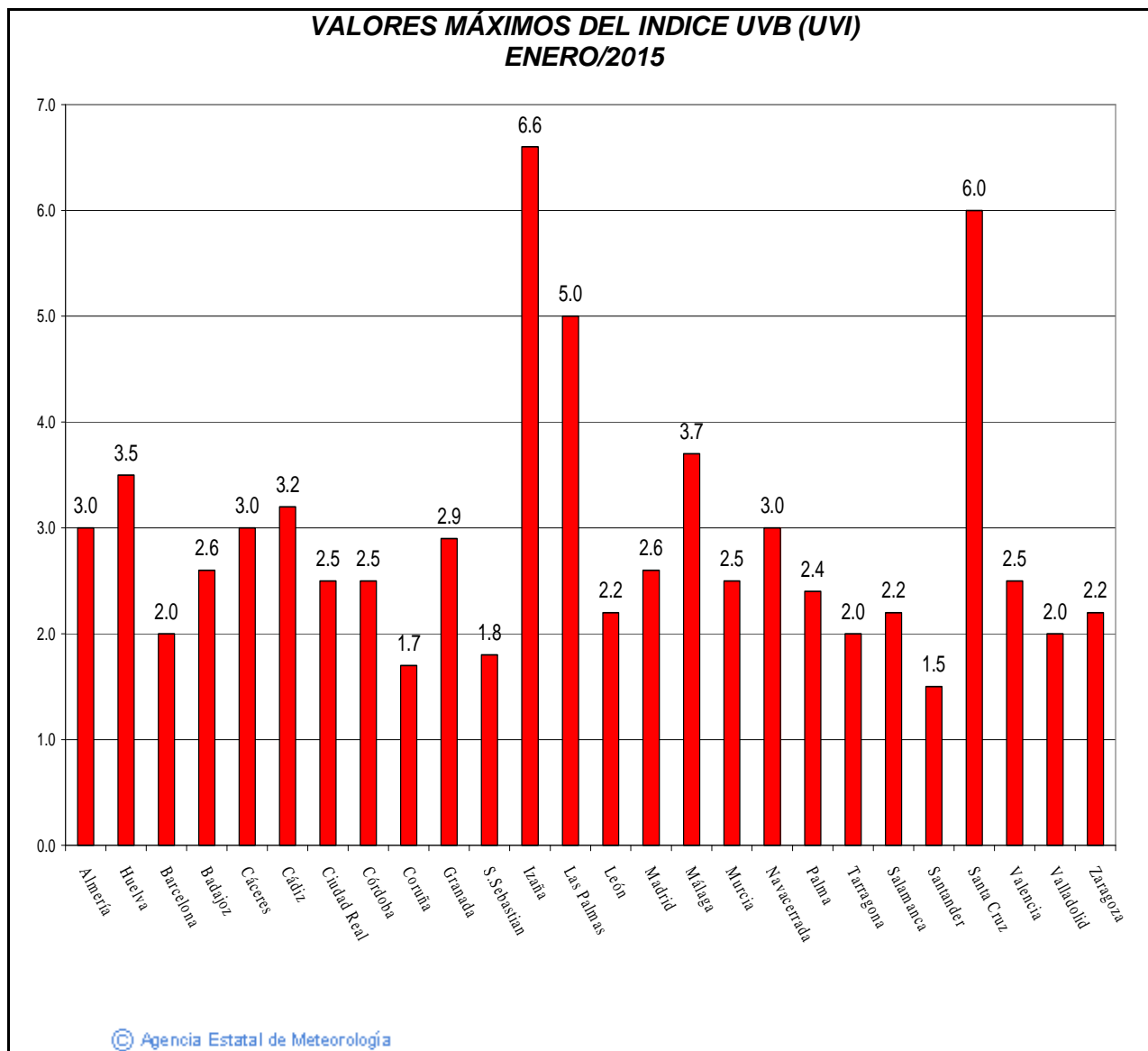
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global, siendo más dependiente todavía de la altura sobre el nivel del mar y menos dependiente de la nubosidad, al tener una alta componente de radiación difusa. En general los valores 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 ENERO-2015 (J/m²)



El máximo UVI registrado en enero fue de 6.6 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 6.0 en Santa Cruz de Tenerife. En las estaciones peninsulares, se alcanzó un máximo de 3.7 en Málaga, 3.5 en Huelva y 3.2 en Cádiz. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 2.5, ligeramente por encima de los registrados en diciembre, mes en que se dan normalmente los mínimos anuales.



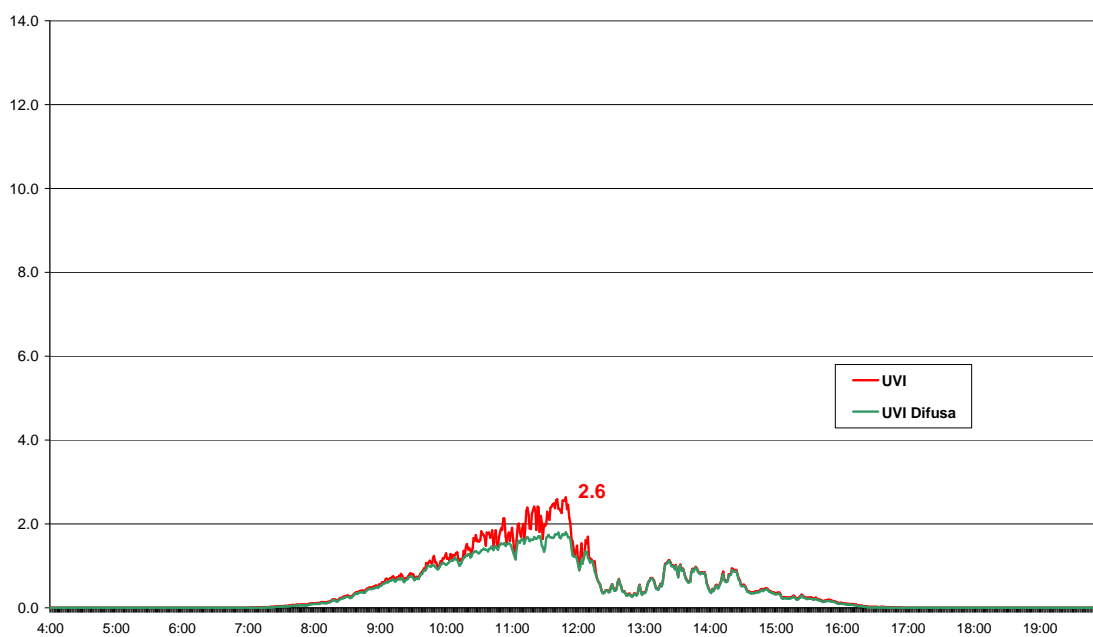
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid, el día 30 de enero, en que se registró un valor máximo mensual de 2.6 y en Málaga, el mismo día 30, con un máximo de 3.7, máximo peninsular del mes.

INDICE UVB del día 30 de enero de 2015 en Málaga - Día del máximo diario del mes en la península



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB del día 30 de enero de 2015 Estación: CRN-Madrid



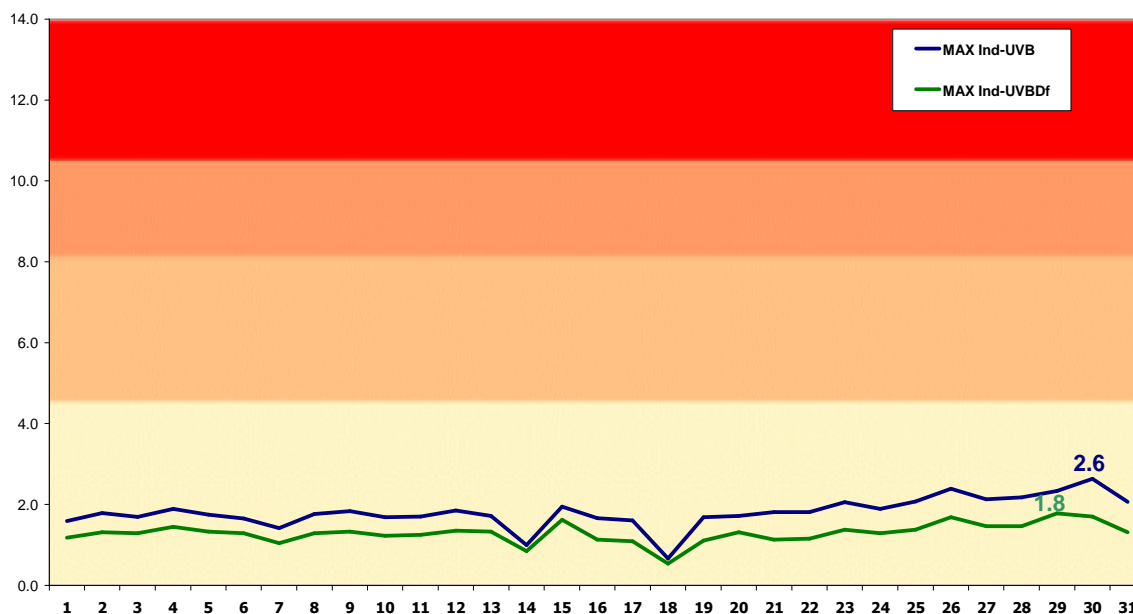
© Agencia Estatal de Meteorología

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



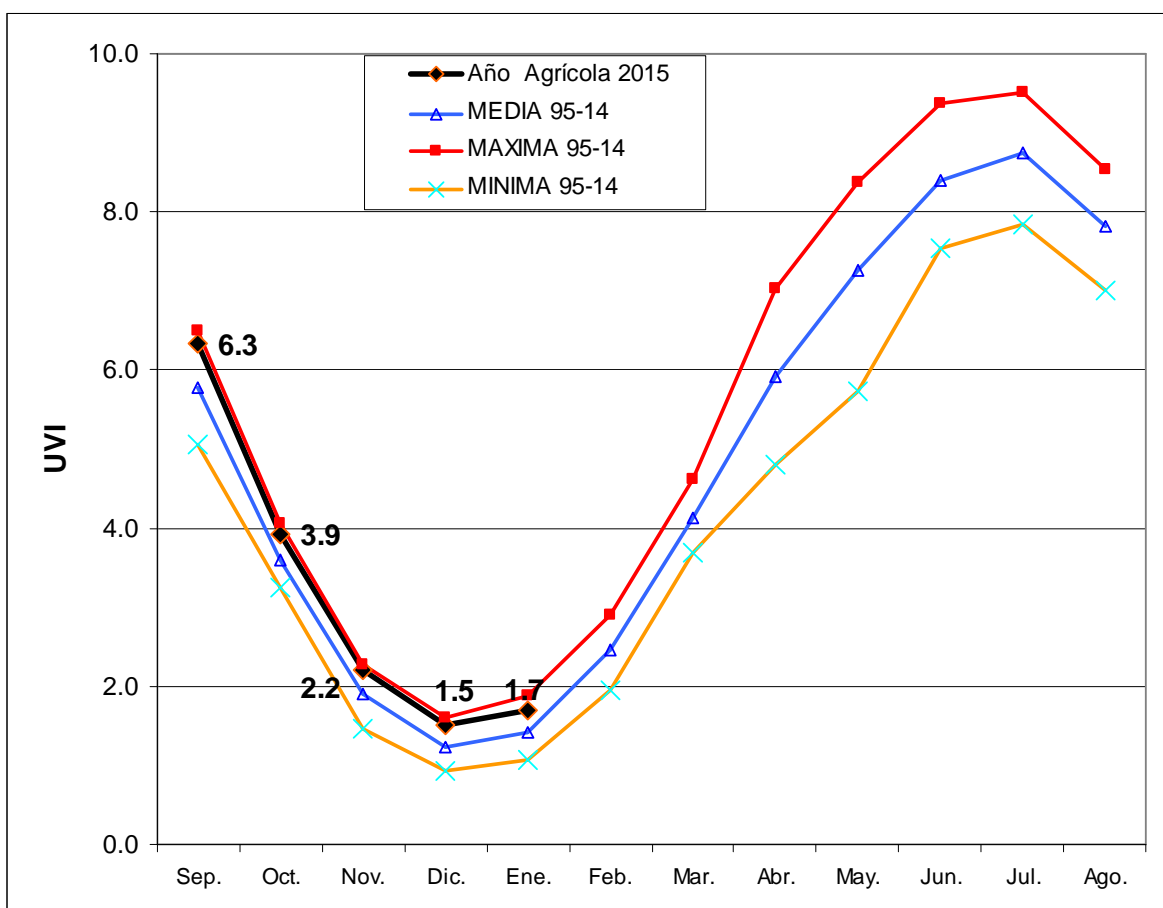
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de enero, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dio el día 30 con 2.6 y el índice de Ultravioleta B Difusa (con el sensor en sombra), que en este mes constituye, por término medio, más del 80 % del total, alcanzó un máximo de 1.8 el día 29.

**Evolución del Índice Máximo diario de Radiación UVB y UVB Difusa - MADRID
ENERO 2015**



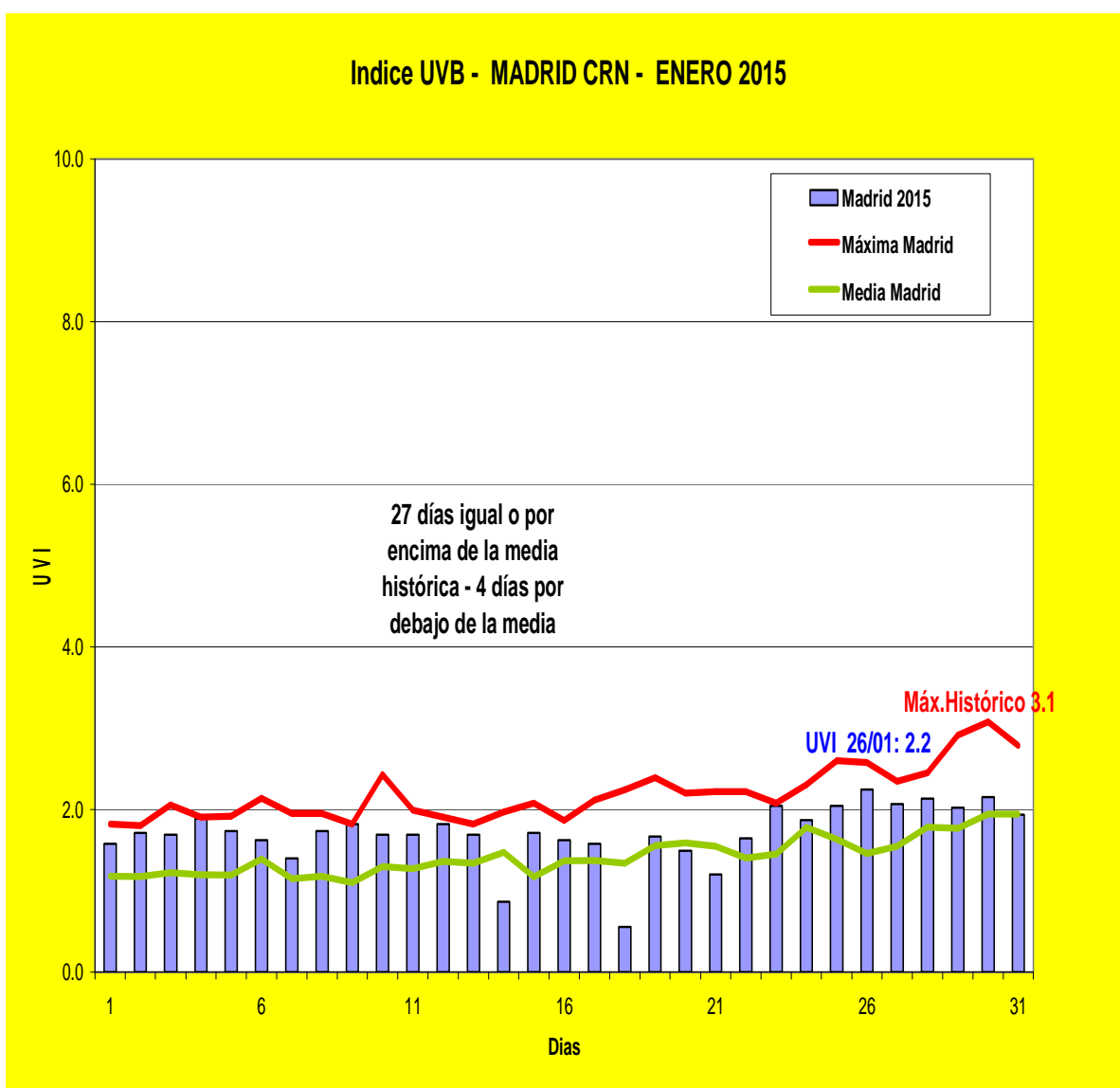
Con los valores de radiación tan altos registrados en enero en Madrid, y a pesar de los valores de ozono ligeramente por encima de los normales, la media diaria del mes de UVI registrada está por encima de la media, pero no superando la máxima del periodo de medidas. Así la media en Madrid del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 1.7, superando la media de la serie de 1.4.

	2014				2015							
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Año Agrícola 2015	6.3	3.9	2.2	1.5	1.7							
MEDIA 95-14	5.8	3.6	1.9	1.2	1.4	2.5	4.1	5.9	7.3	8.4	8.7	7.8
MAXIMA 95-14	6.5	4.1	2.3	1.6	1.9	2.9	4.6	7.0	8.4	9.4	9.5	8.5
MINIMA 95-14	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.

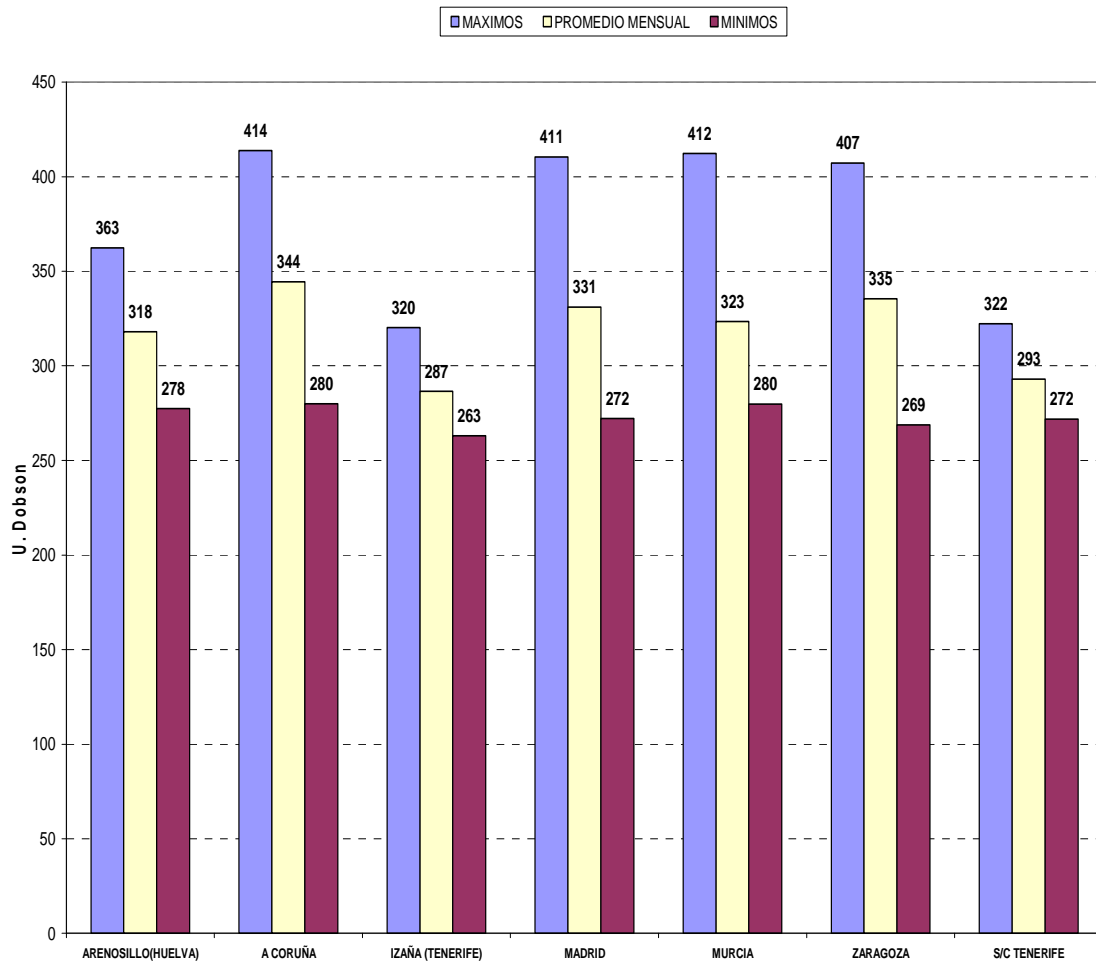
Se observa como los máximos de UVI aunque superaron 27 días los valores medios, por la poca nubosidad registrada en el mes, ningún día se superó los máximos de la serie. Esto ha sido debido, como se ha comentado, a los valores relativamente altos de ozono registrados varios días del mes.



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 con los valores medios, máximos y mínimos registrados en cada una de ellas. Con un máximo absoluto peninsular de 414 Unidades Dobson en A Coruña, y un mínimo peninsular de 269UD registrado en Zaragoza. Las medias van desde 344 UD en A Coruña a 318 UD en El Arenosillo (Huelva). Dándose en general, en todas las estaciones de la península, valores ligeramente por encima de la media.

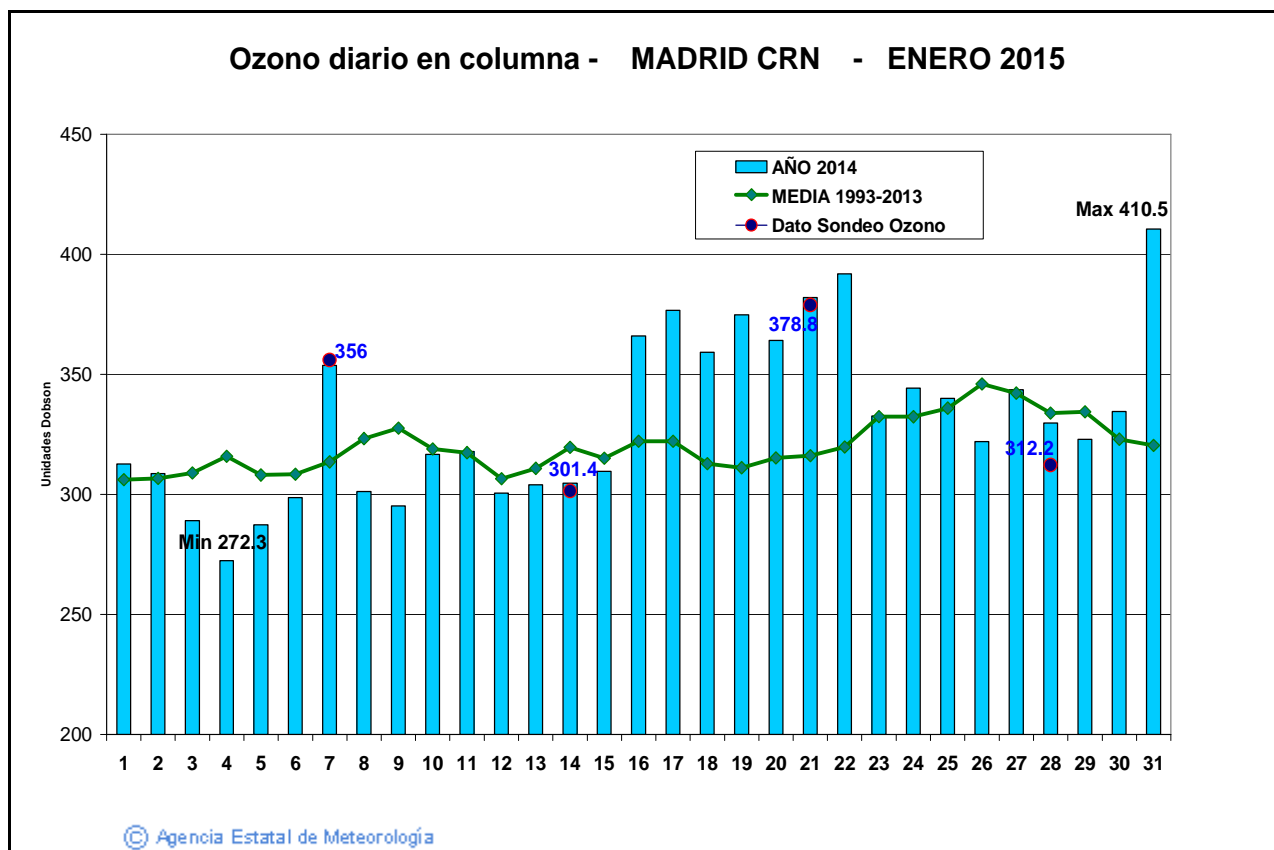
DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - ENERO 2015



ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



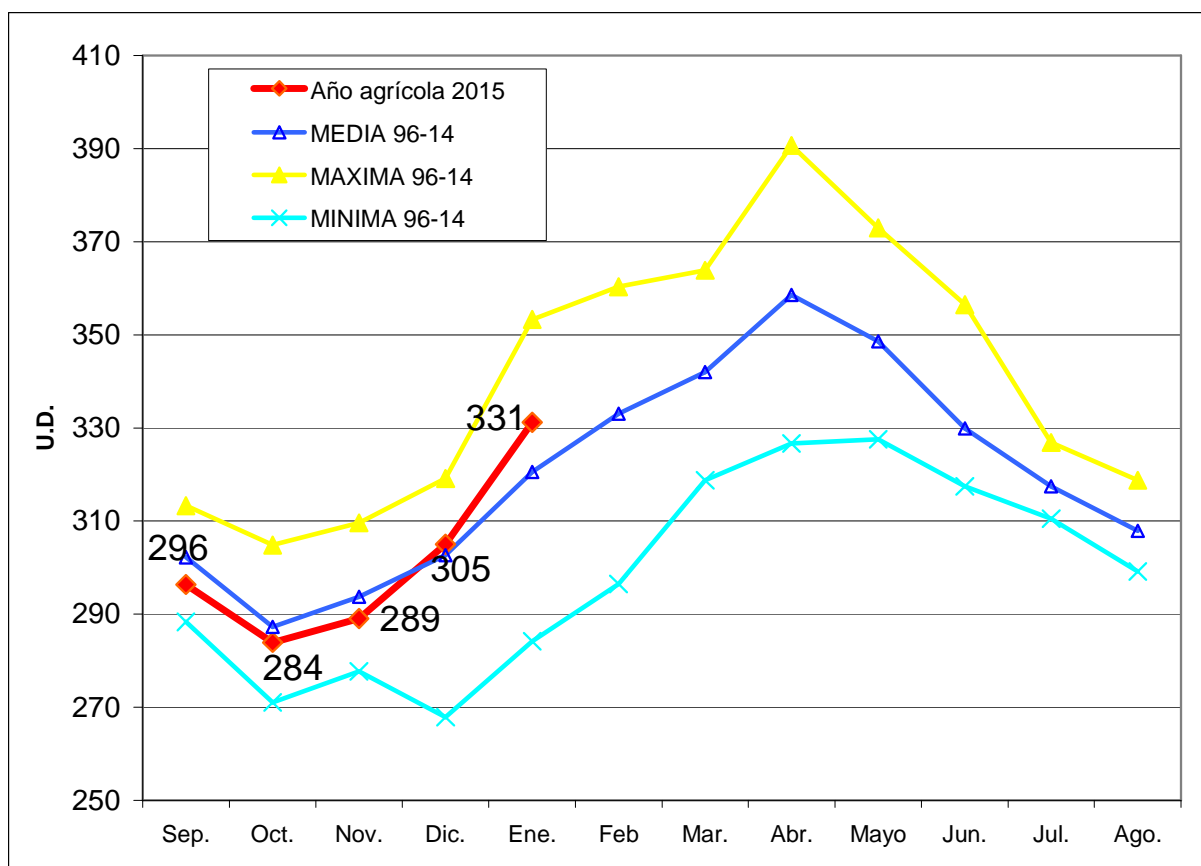
En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del espesor medio diario de la capa de ozono en la estación del Centro Radiométrico Nacional de Madrid, medido con un espectrofotómetro Brewer durante el mes de enero, comparándolo con la media histórica de cada día, así como el dato obtenido de los sondeos semanales de ozono en columna, realizados durante este mes. Se puede ver como varios días, los valores han estado muy por encima de los normales.



La media diaria del mes en Madrid, fue de 331 Unidades Dobson, ligeramente por encima del 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).

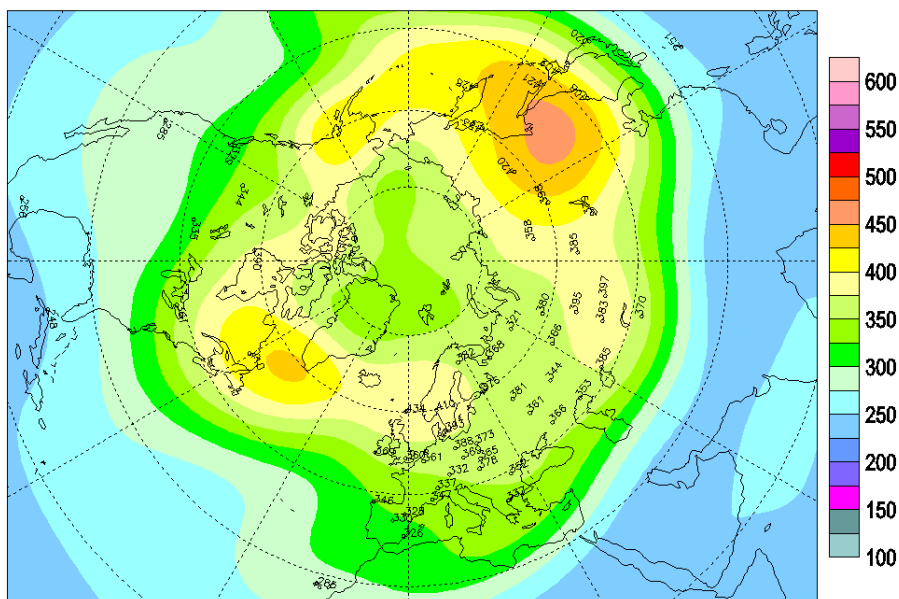
MEDIA DIARIA MENSUAL DE OZONO
ESTACION : MADRID (AEMET-CRN- Ciudad universitaria)
UNIDADES: Unidades Dobson

	2014				2015							
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.
Año agrícola 2015	296	284	289	305	331							
MEDIA 96-14	302	287	294	303	321	333	342	359	349	330	317	308
MAXIMA 96-14	313	305	310	319	353	360	364	391	373	356	327	319
MINIMA 96-14	288	271	278	268	284	296	319	327	328	317	311	299

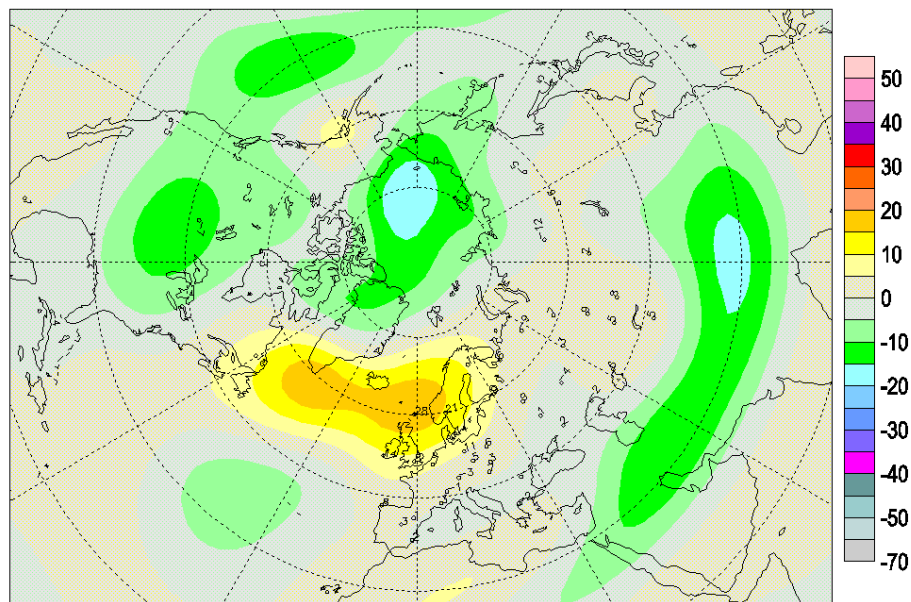


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de enero y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes. Se puede ver como tanto en la Península como en el resto de Europa, se han dado por lo general, valores ligeramente por encima de los valores medios.

Mean total ozone (DU), 2015/01/01-2015/01/31

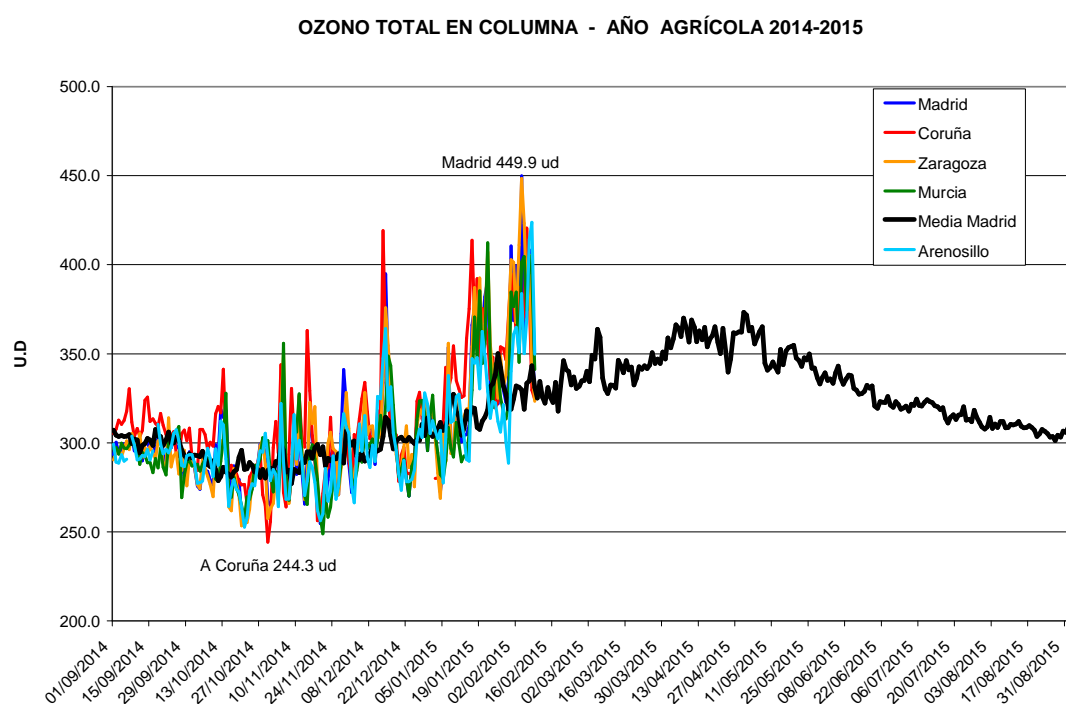


Mean deviation (%), 2015/01/01-2015/01/31



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 las estaciones de AEMET de la Península, en lo que va de año agrícola 2014-2015, hasta el cierre de este informe y comparados con la media diaria de Madrid. Se observan las constantes oscilaciones de los valores, sobre todo desde mediados de octubre, debido a la entrada de numerosos frentes y masas de aire cargados de ozono, así como los valores más similares a los normales y con menos oscilaciones, de principios de otoño, con la atmósfera más estable.



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.