

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

ENERO 2016

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y SISTEMAS
SERVICIO DE REDES ESPECIALES Y VIGILANCIA ATMOSFERICA
CENTRO RADIOMETRICO NACIONAL

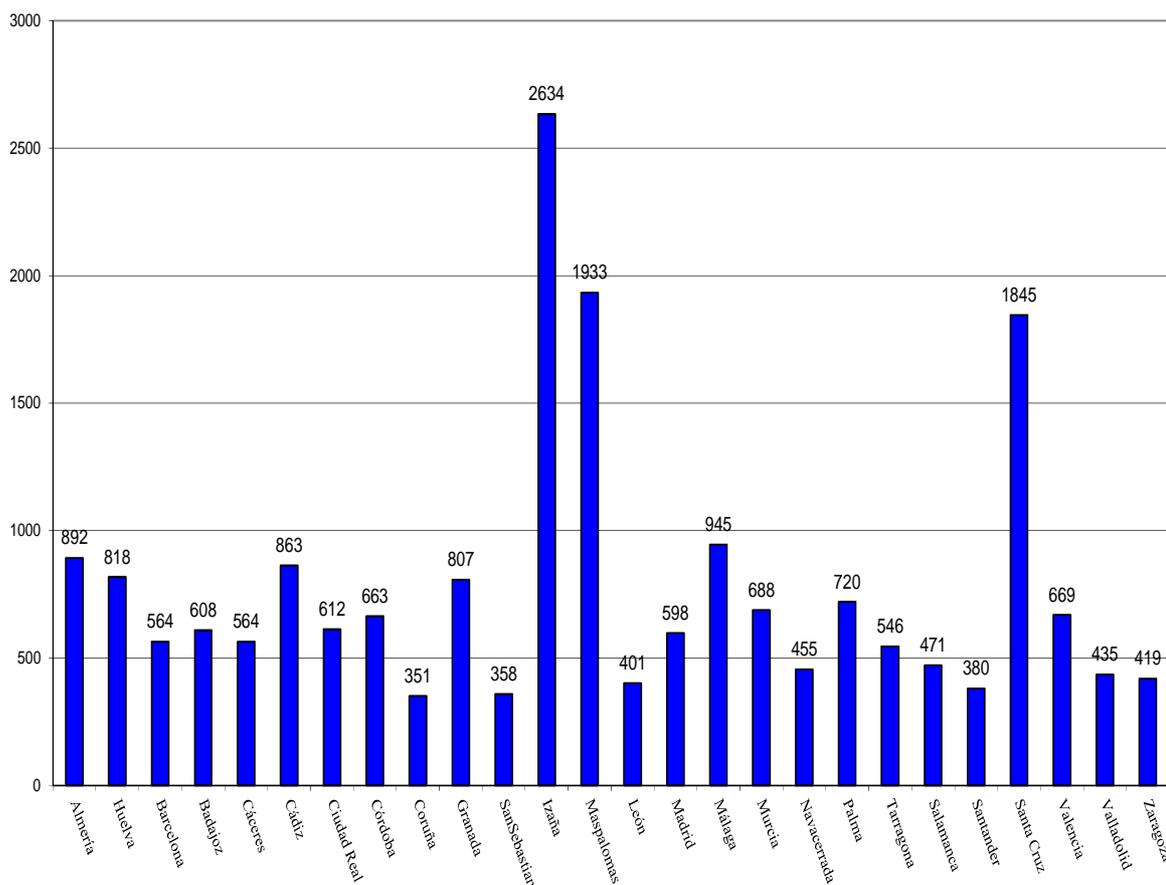
16/02/2016

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

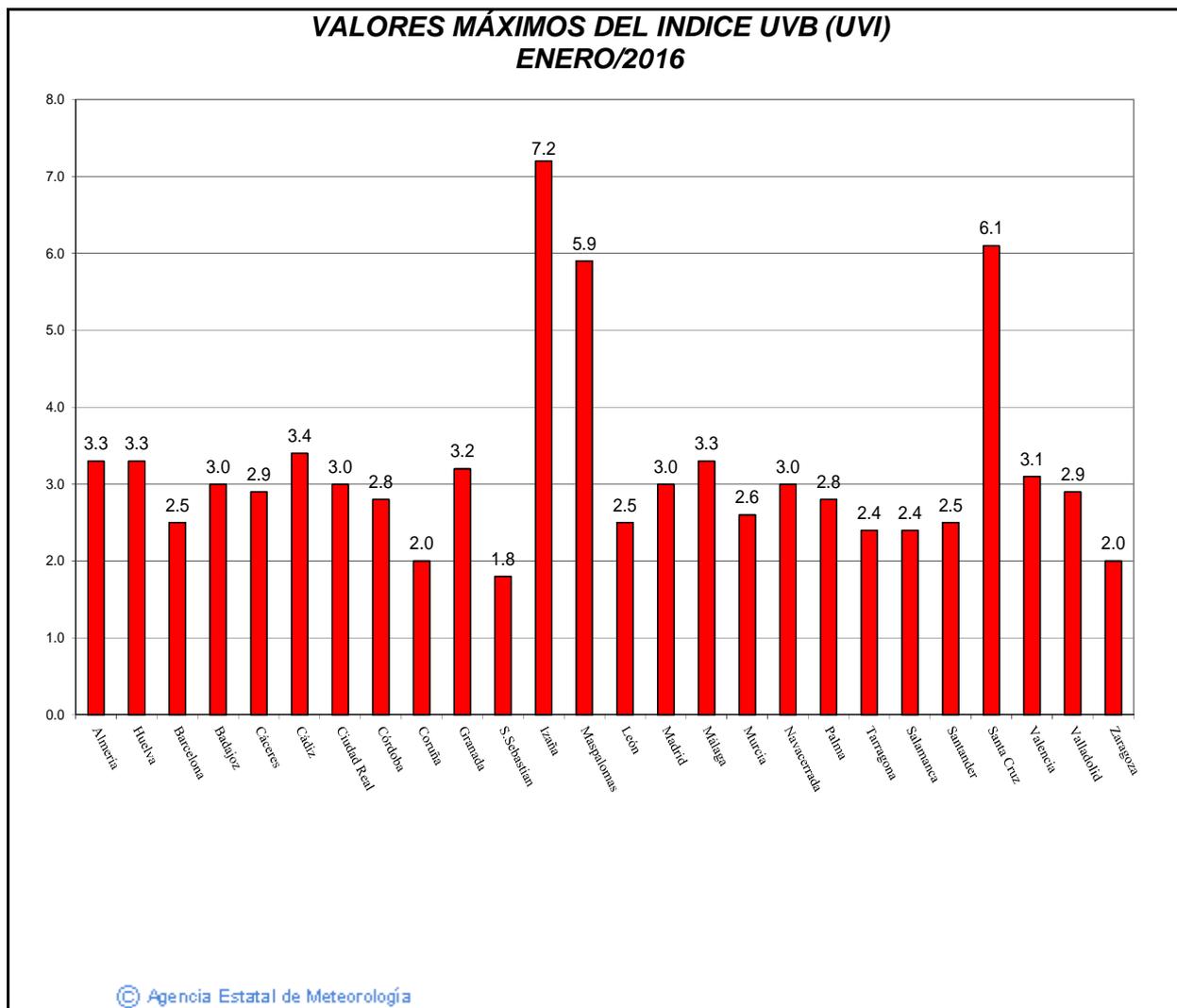
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global, siendo más dependiente todavía de la altura sobre el nivel del mar, y menos dependiente de la nubosidad, al tener una alta componente de radiación difusa. En general los valores 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 diaria 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-2016
(J/m²)**

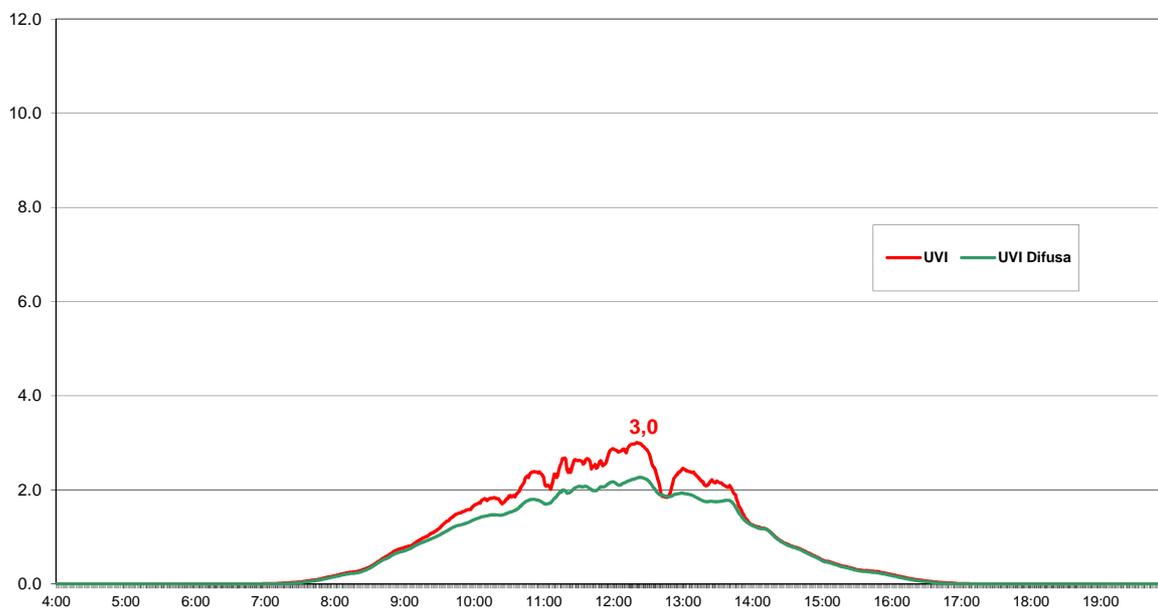


El máximo UVI registrado en enero (datos minutales) fue de 7.0 en el Observatorio Atmosférico de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 6.1 en Santa Cruz de Tenerife. En las estaciones peninsulares, se alcanzó un máximo de 3.4 en Cádiz y 3.3 en Huelva, Almería y Málaga. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 2.8



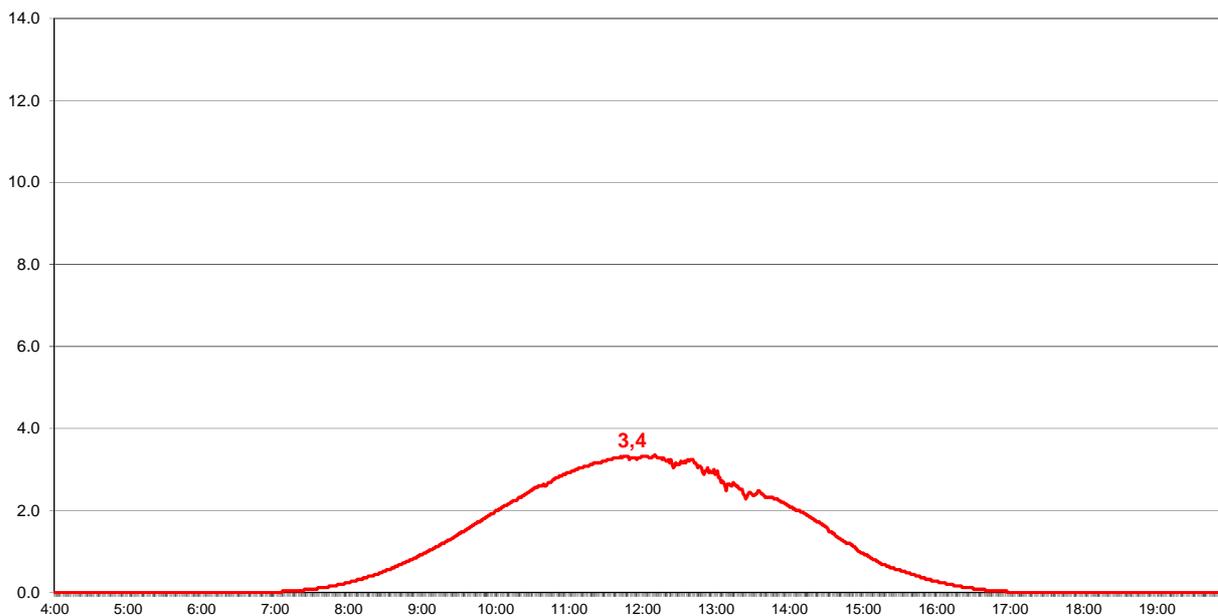
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid del día 31 de enero, en que se registró un valor máximo mensual de 3.0, y en Cádiz el día 31 también, con un máximo de 3.4, máximo peninsular del mes.

INDICE UVB (UVI) del día 31 de enero de 2016
Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB (UVI) del día 31 de enero de 2016 en Cádiz - Día del máximo diario peninsular del mes



© Agencia Estatal de Meteorología

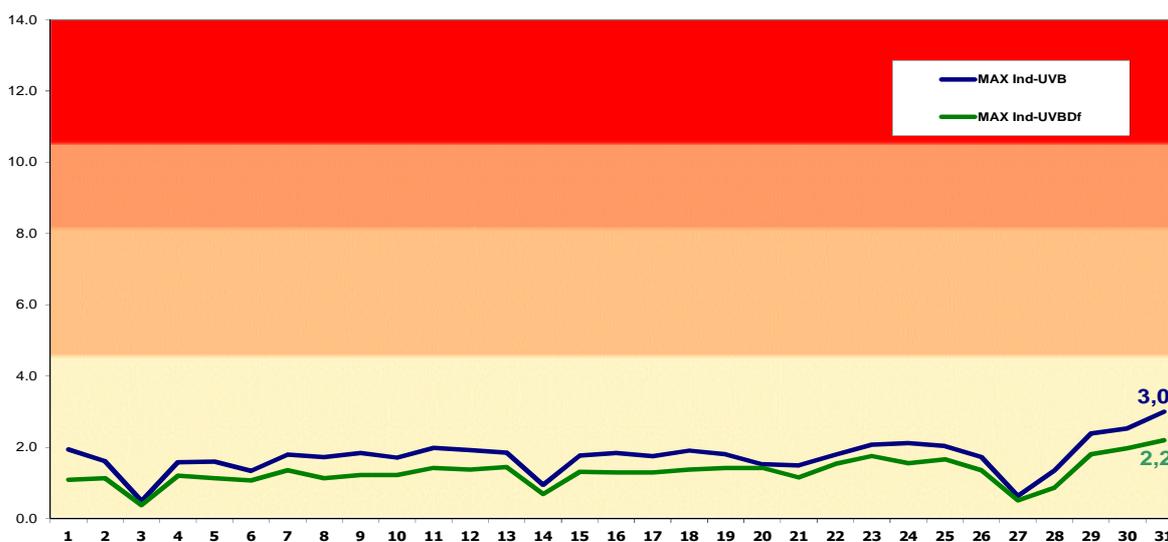
ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



Sensor de UVB en difusa (en sombra) en la estación del CRN

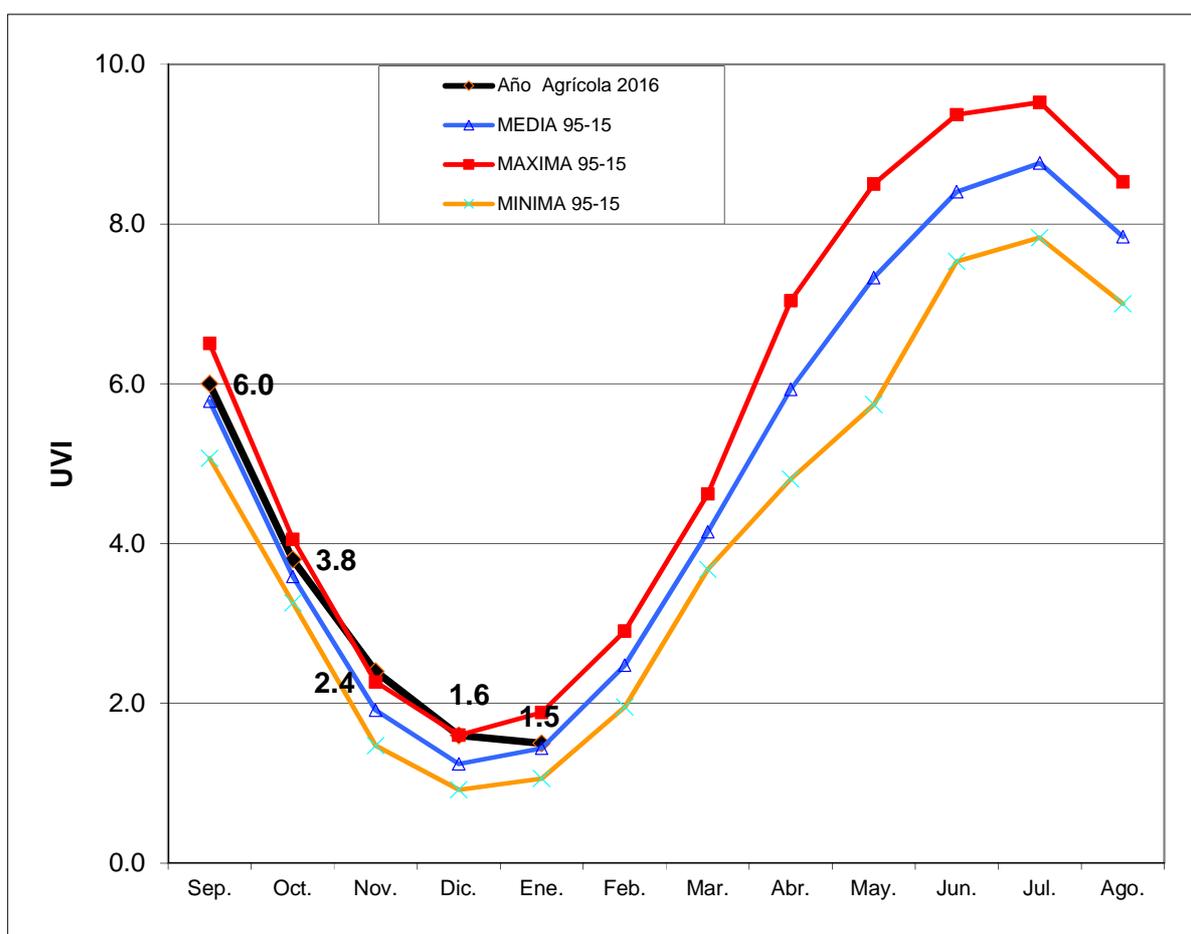
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de enero, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dio el día 31 con 3.0 y el índice Ultravioleta en Difusa (con el sensor en sombra), que en este mes constituye, por término medio, el 85 % del total, alcanzó un máximo de 2.2 ese mismo día.

Evolución del Índice Máximo diario de Radiación UVB y UVB Difusa - MADRID ENERO 2016

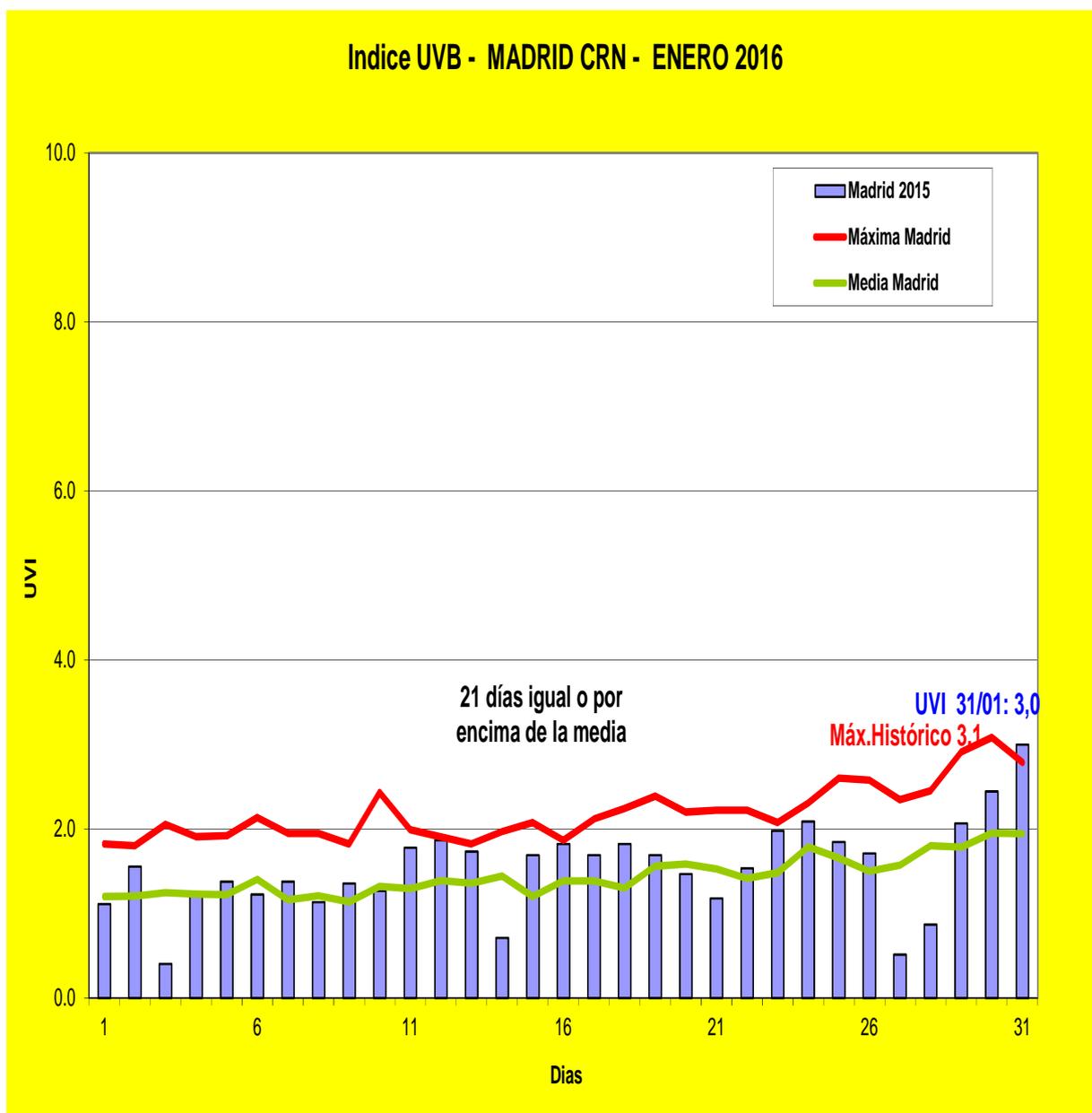


A pesar de la abundante nubosidad del mes y debido sobre todo a los valores bajos de ozono registrados, la media diaria del mes de enero del UVI máximo diario, ha dado valores por encima de la media numerosos días del mes. Así la media en Madrid del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 1.5, superando ligeramente la media del mes.

	2015				2016							
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Año Agrícola 2016	6.0	3.8	2.4	1.6	1.5							
MEDIA 95-15	5.8	3.6	1.9	1.2	1.4	2.5	4.1	5.9	7.3	8.4	8.8	7.8
MAXIMA 95-15	6.5	4.1	2.3	1.6	1.9	2.9	4.6	7.0	8.5	9.4	9.5	8.5
MINIMA 95-15	5.1	3.3	1.5	0.9	1.1	2.0	3.7	4.8	5.7	7.5	7.8	7.0



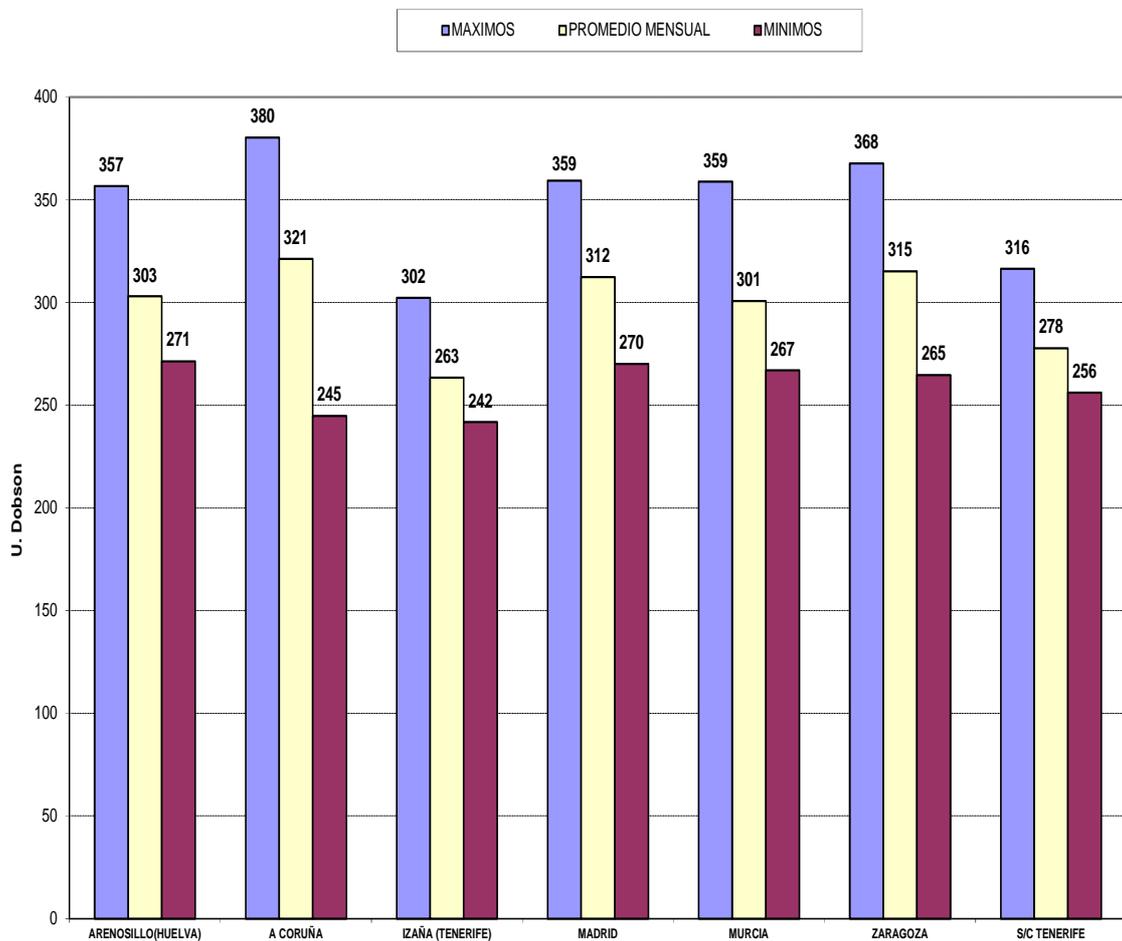
En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de los máximos diarios ponderados de UVI (máxima de valores medios semihorarios) en el pasado mes en Madrid, comparándolos con el UVI medio y máximo de la serie. Se observa, como hemos comentado, muchos días del mes con valores por encima de la media, debido a los valores de ozono ligeramente bajos registrados durante esos días.



CAPA DE OZONO

En el siguiente gráfico se muestran los valores diarios 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 380 Unidades Dobson (UD) registrado en A Coruña y un mínimo peninsular de 245 UD registrado también en A Coruña. Las medias van desde 321 UD en A Coruña, a 301 UD en Murcia, dándose en general, en todas las estaciones de la Península, valores por debajo de la media.

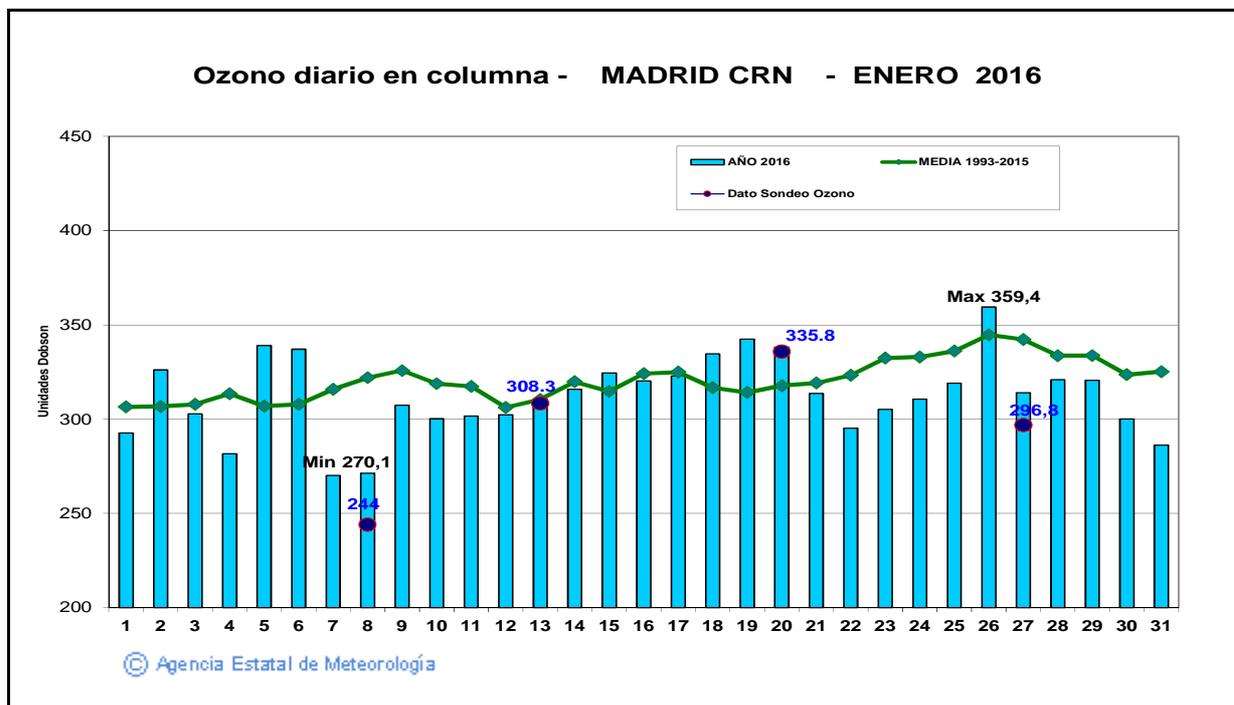
DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - ENERO 2016



ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)

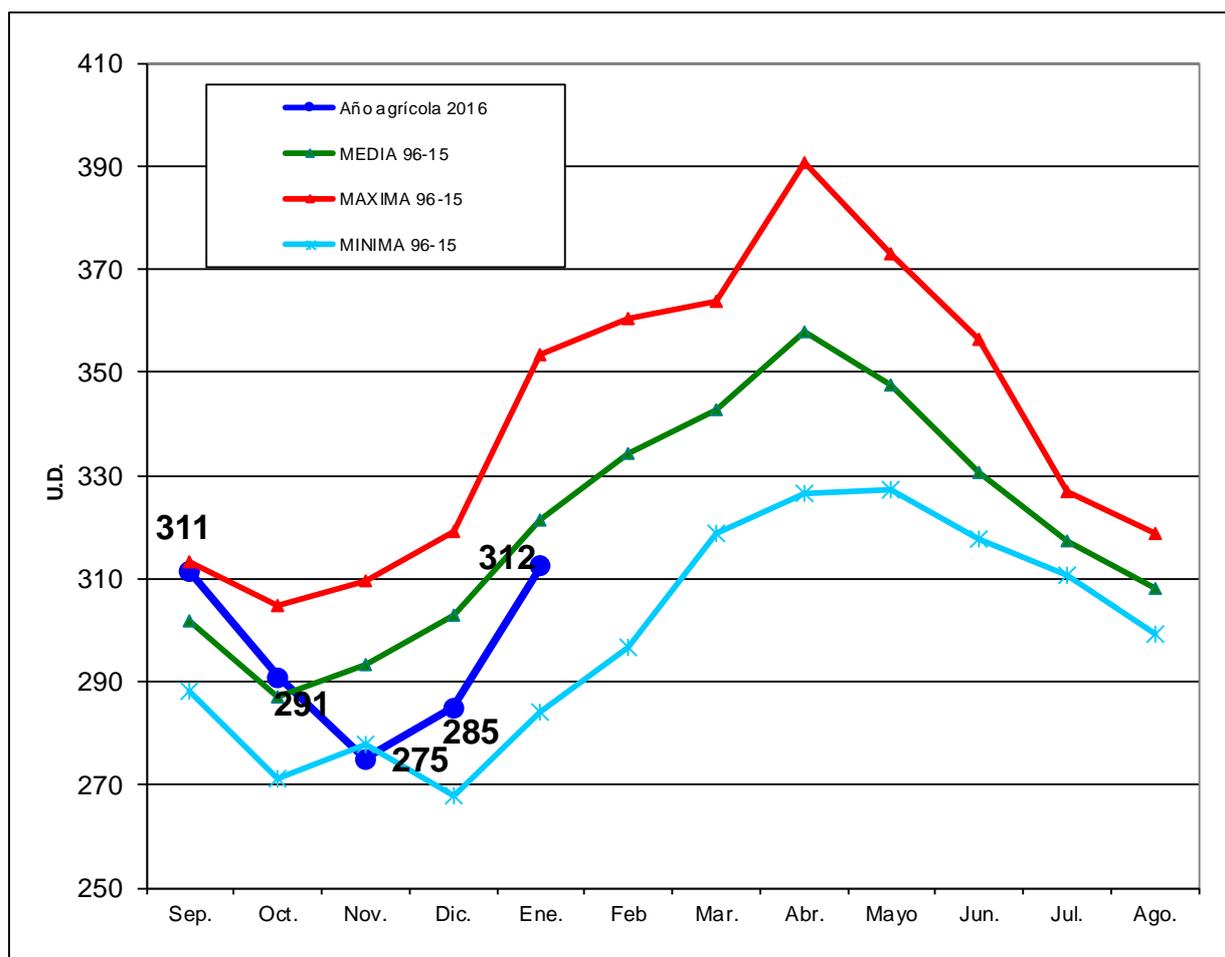


En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del espesor medio diario de la capa de ozono en la estación del Centro Radiométrico Nacional de Madrid, medido con un espectrofotómetro Brewer, comparándolo con la media histórica de cada día, así como el dato obtenido de los sondeos semanales de ozono en columna, realizados durante este mes. Se puede ver que la mayoría de los días, 23 días, los valores han estado por debajo o muy por debajo de los valores normales.



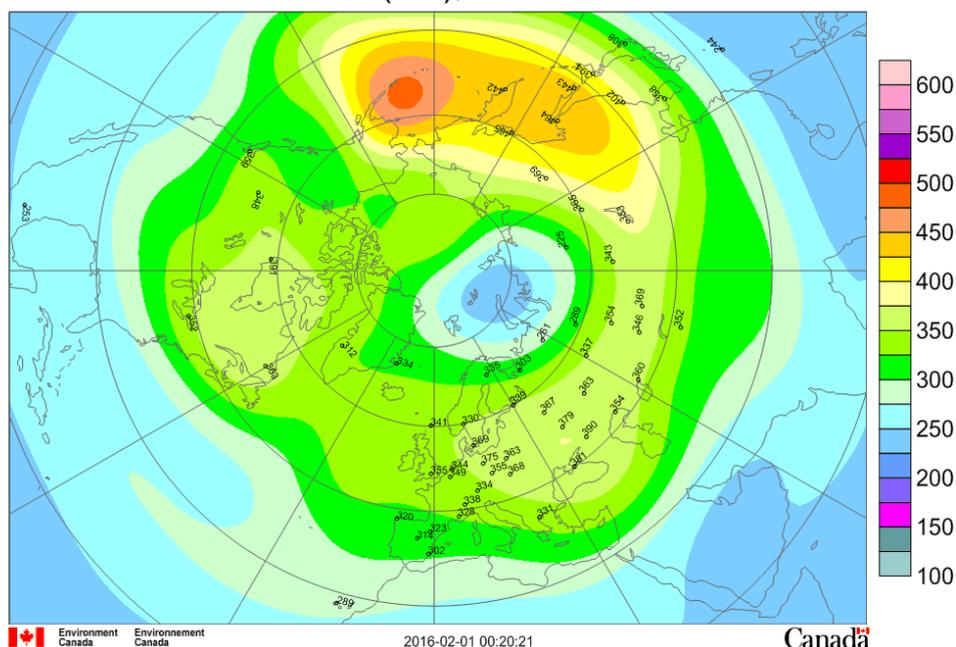
La media diaria del mes en Madrid, fue de 312 Unidades Dobson. Valor por debajo de la media de la serie de 321 U.D., como se observa en las siguientes tabla y gráfica, que representan los valores medios mensuales frente a los valores medios de la serie histórica (media, máxima y mínima).

	2015					2016						
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.
Año agrícola 2016	311	291	275	285	312							
MEDIA 96-15	302	287	293	303	321	334	343	358	347	331	317	308
MAXIMA 96-15	313	305	310	319	353	360	364	391	373	356	327	319
MINIMA 96-15	288	271	278	268	284	296	319	327	327	317	311	299

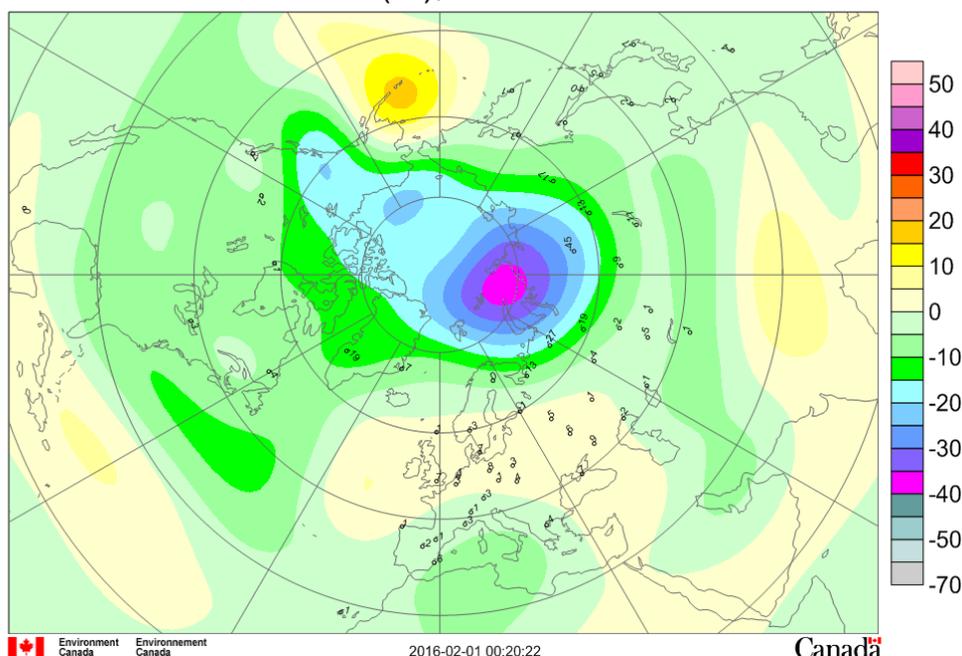


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de diciembre y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes. Se observa los valores por debajo de la media registrados prácticamente en todo el continente europeo

Mean total ozone (DU), 2016/01/01-2016/01/31



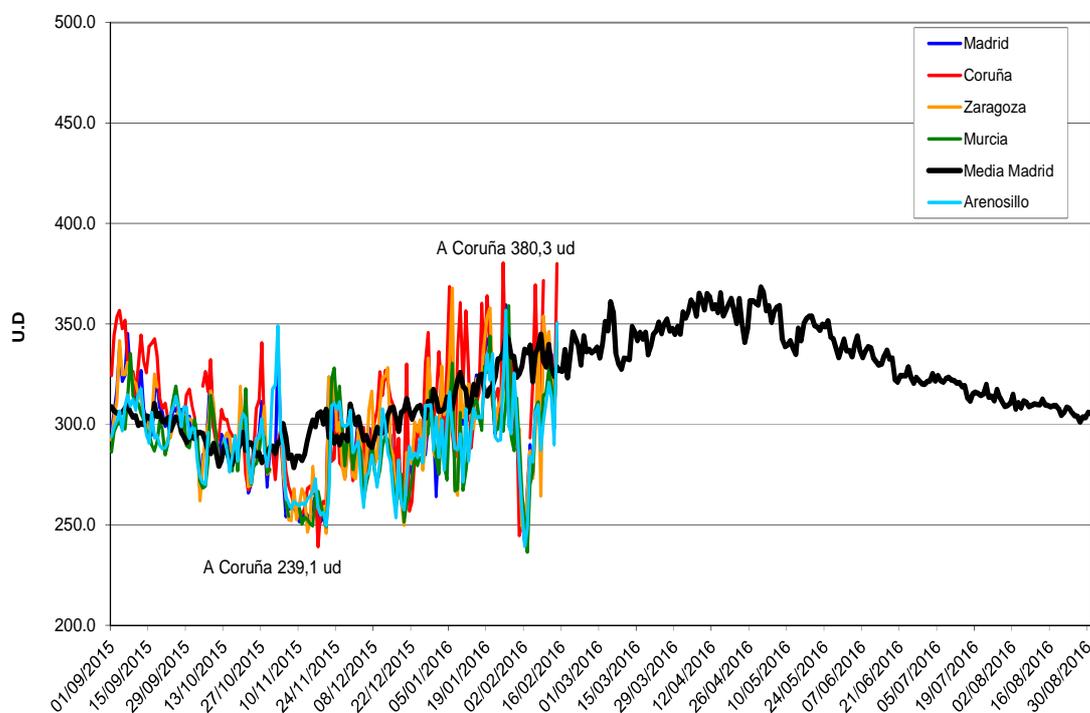
Mean deviation (%), 2016/01/01-2016/01/31



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, durante todo el año agrícola 2015-2016 y comparados con la media diaria de Madrid. Se observan las constantes oscilaciones de los valores, sobre todo desde mediados de diciembre, 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.

OZONO TOTAL EN COLUMNA - AÑO AGRÍCOLA 2015-2016



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.