

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

ABRIL 2014

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

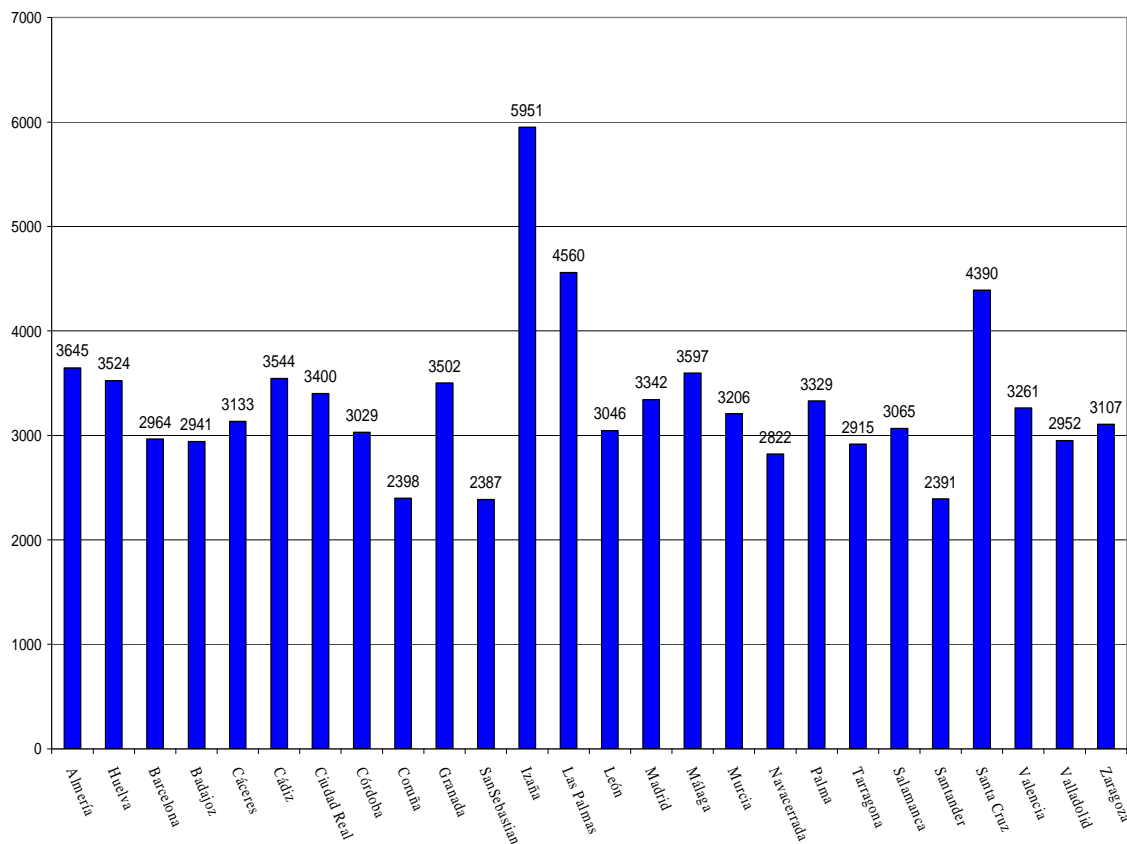
13/05/2014

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

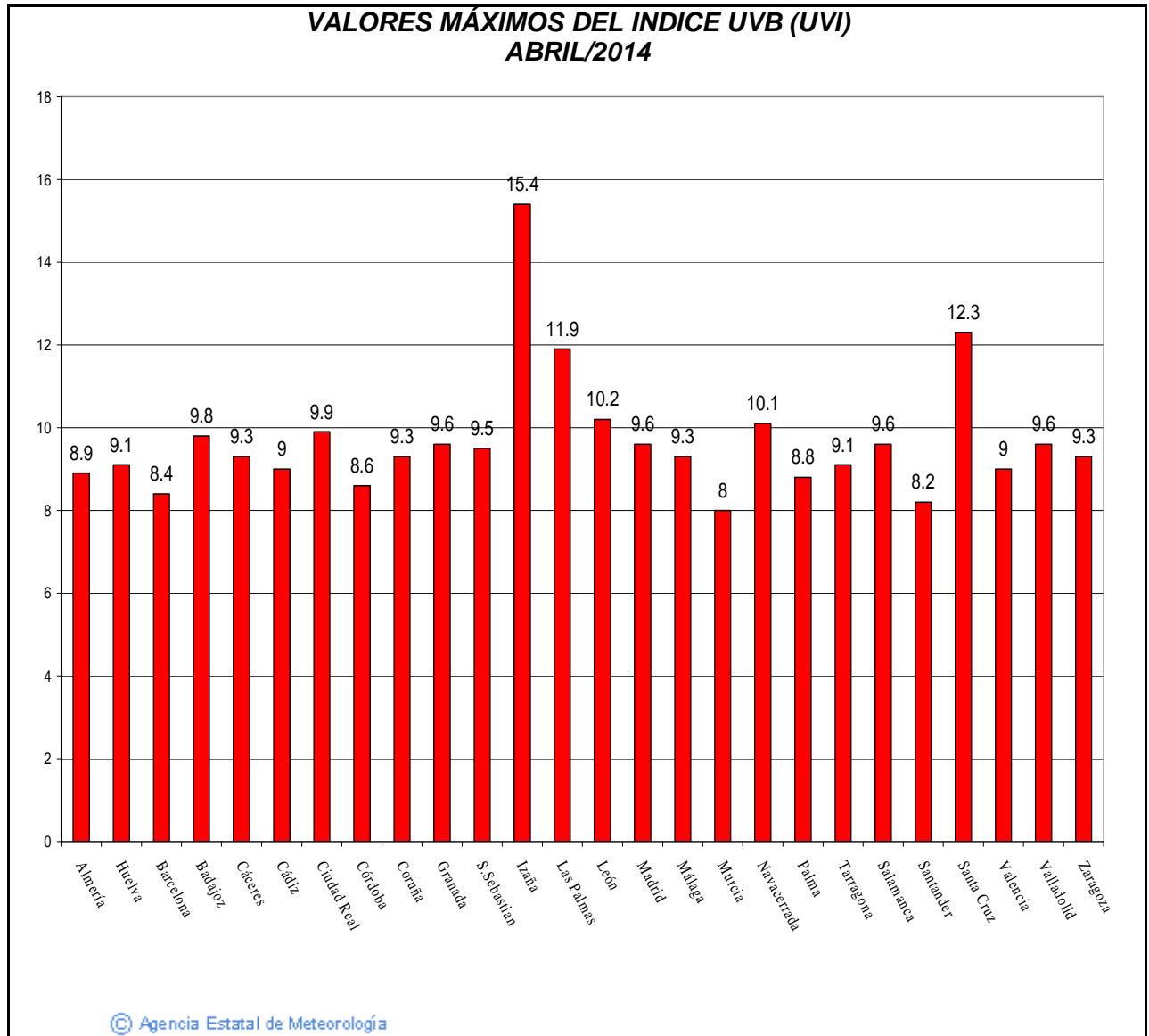
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global, siendo más dependiente todavía de la altura sobre el nivel del mar, y menos dependiente de la nubosidad, al tener un alto componente de radiación difusa. En general los valores 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 su ubicación geográfica. 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 ABRIL-2014 (J/m^2)

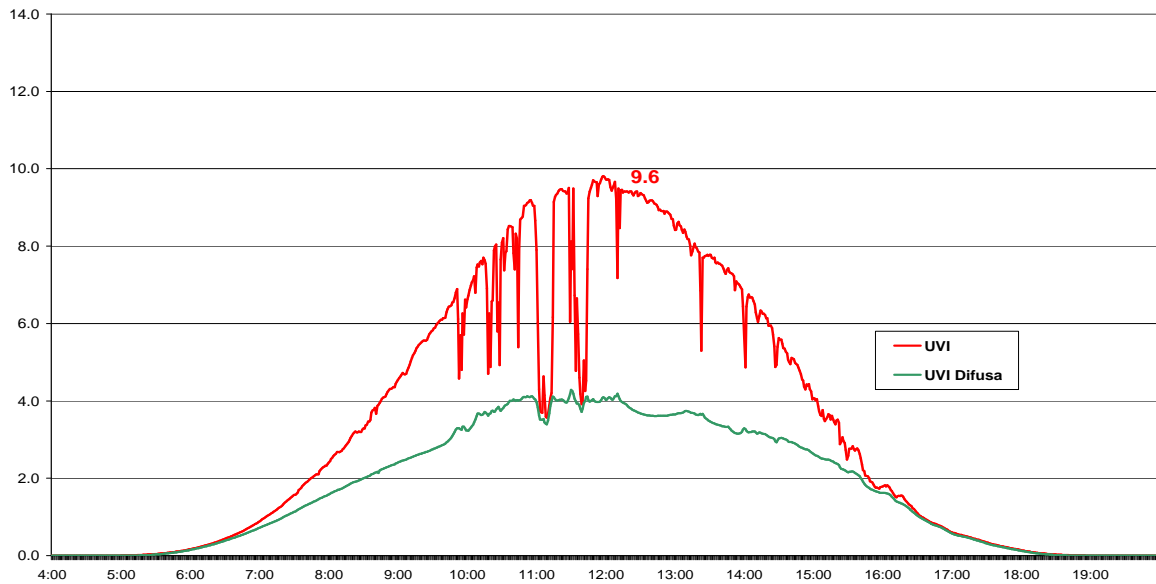


El máximo UVI registrado en abril fue de 15.4 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 12.3 en Santa Cruz de Tenerife. En las estaciones peninsulares, se alcanzó un máximo de 10.2 en León, 10.1 en el puerto de Navacerrada y 9.9 en Ciudad Real. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 9.2.



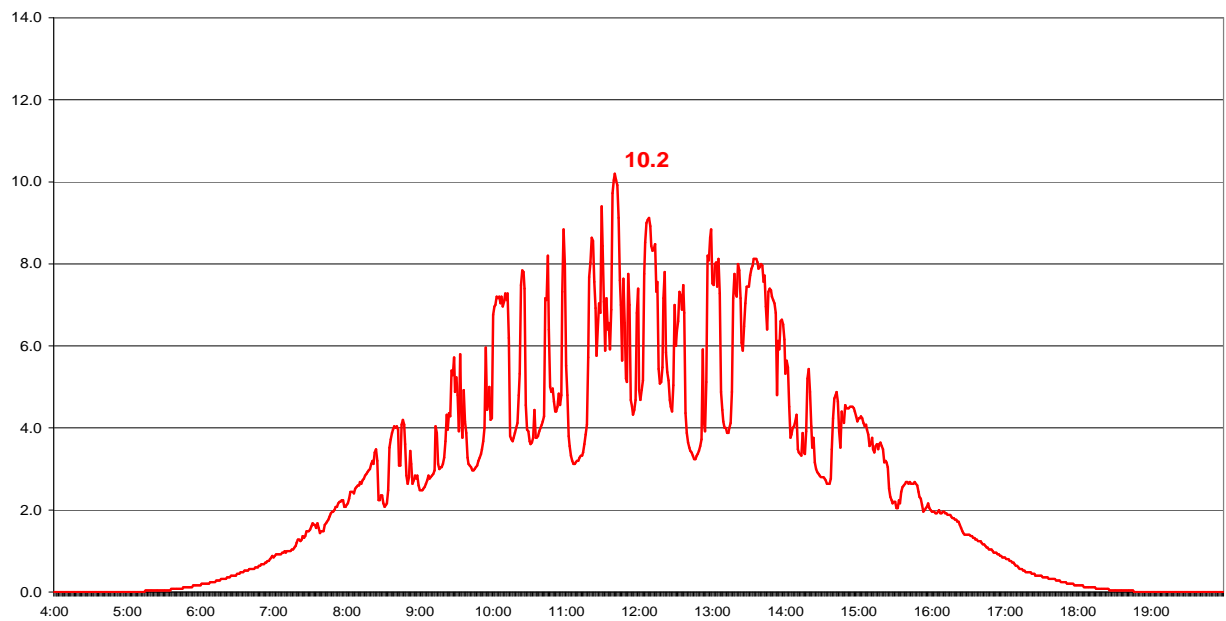
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en Madrid, el día 30 de abril, en que se registró un valor máximo mensual de 9.6 y en León, el mismo día 30, con un máximo de 10.2, máximo peninsular del mes.

INDICE UVB del día 30 de abril de 2014
Estación: CRN-Madrid



© Agencia Estatal de Meteorología

INDICE UVB del día 30 de abril de 2014 en León - Día del máximo diario del mes en la península



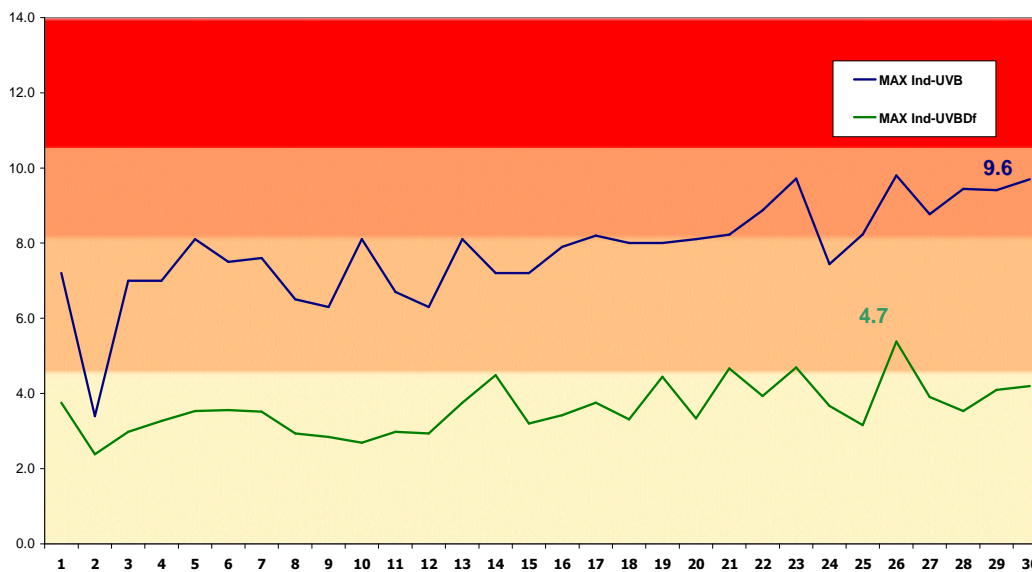
© Agencia Estatal de Meteorología

ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



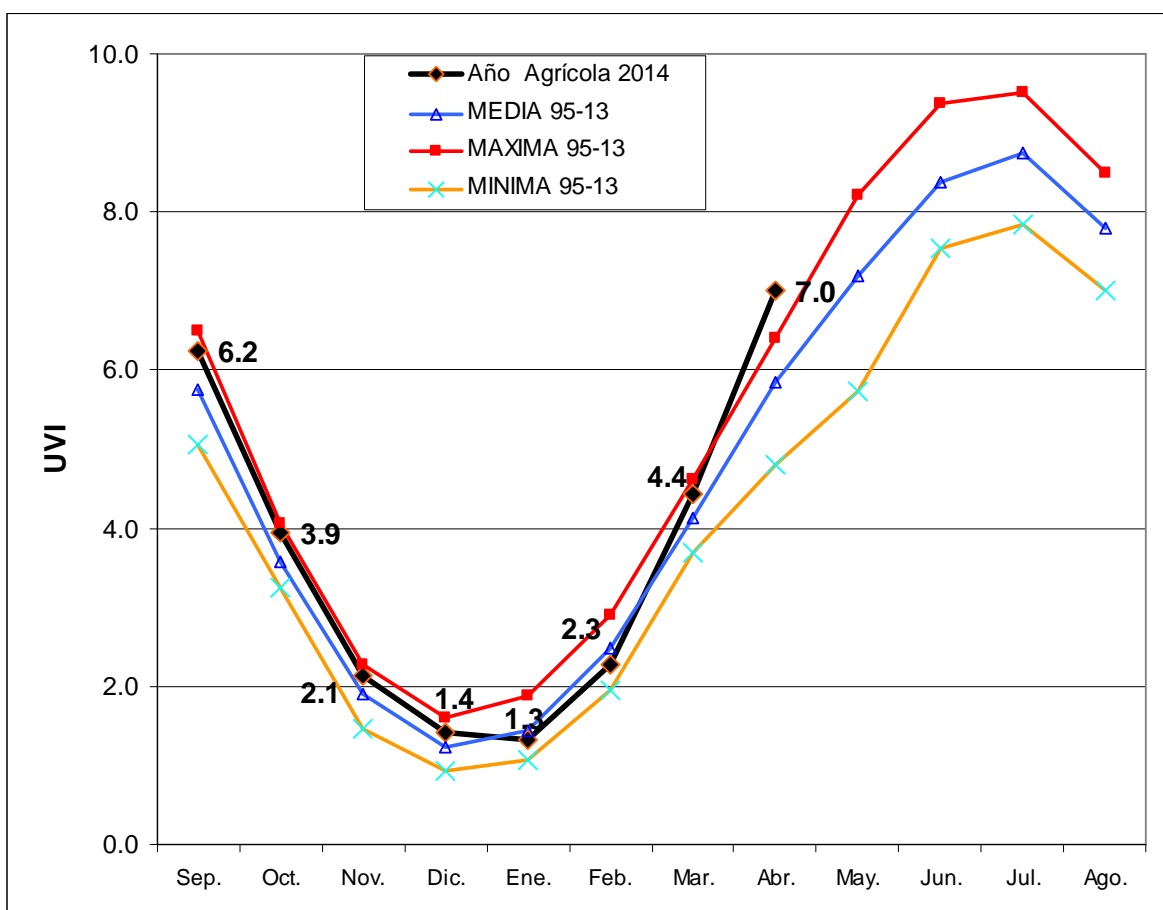
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de radiación ultravioleta B, durante el pasado mes de abril, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo, como hemos indicado, se dio el día 30 con 9.6 y el índice de Ultravioleta B Difusa (con el sensor en sombra), que este mes constituye, por término medio, más del 55 % del total, alcanzó un máximo de 4.7 el día 26.

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



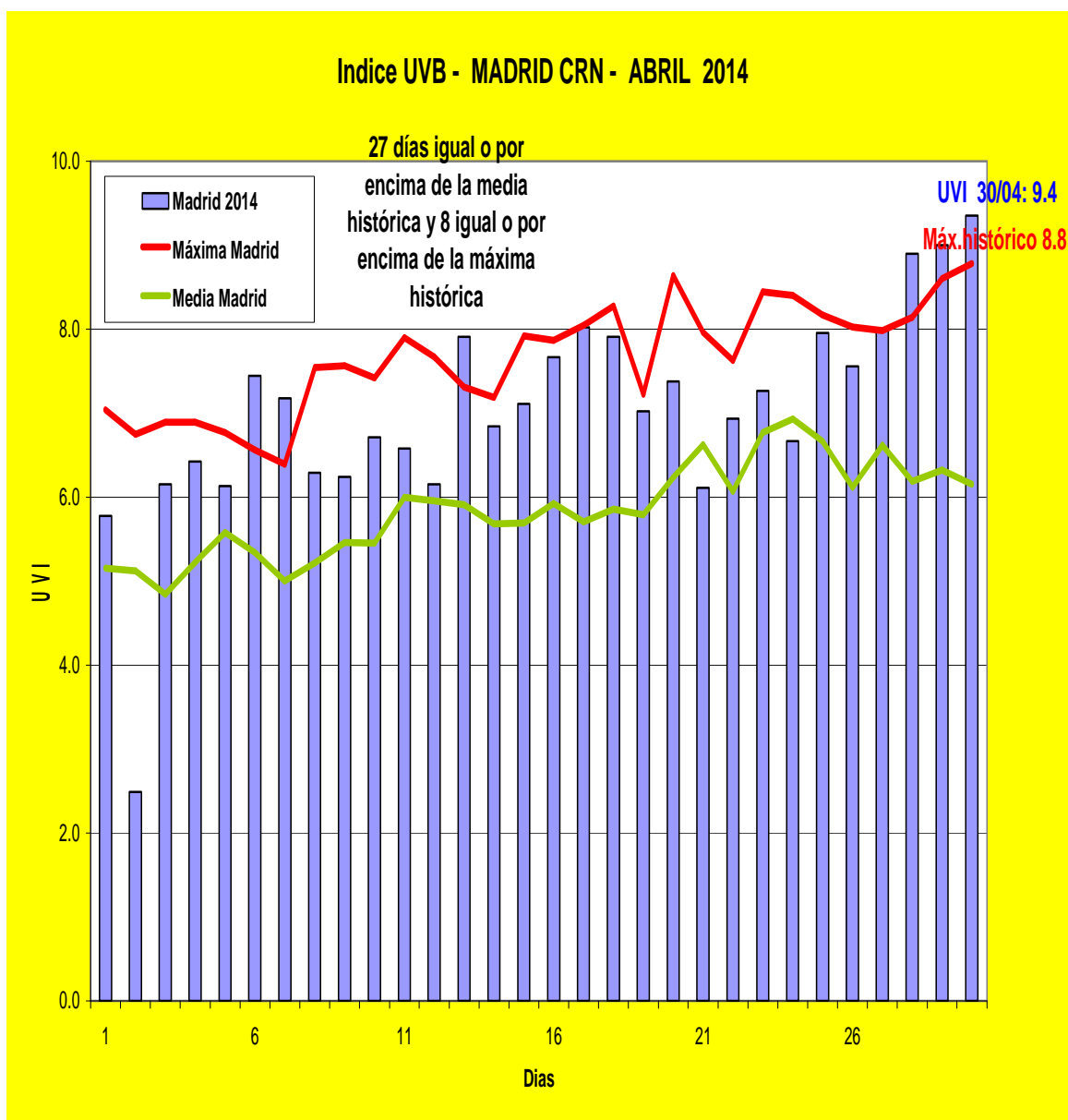
Debido a los altos valores de radiación de buena parte del mes de abril y sobre todo a los bajos valores de ozono registrados durante el mes, la media en Madrid del UVI máximo diario ponderado (máxima de valores medios semihorarios) ha sido de 7.0, muy superior a la media del mes que era de 5.8 y claramente por encima del anterior máximo de la serie, que estaba en 6.4.

	2013				2014							
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.
Año Agrícola 2014	6.2	3.9	2.1	1.4	1.3	2.3	4.4	7.0				
MEDIA 95-13	5.7	3.6	1.9	1.2	1.4	2.5	4.1	5.8	7.2	8.4	8.7	7.8
MAXIMA 95-13	6.5	4.1	2.3	1.6	1.9	2.9	4.6	6.4	8.2	9.4	9.5	8.5
MINIMA 95-13	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.

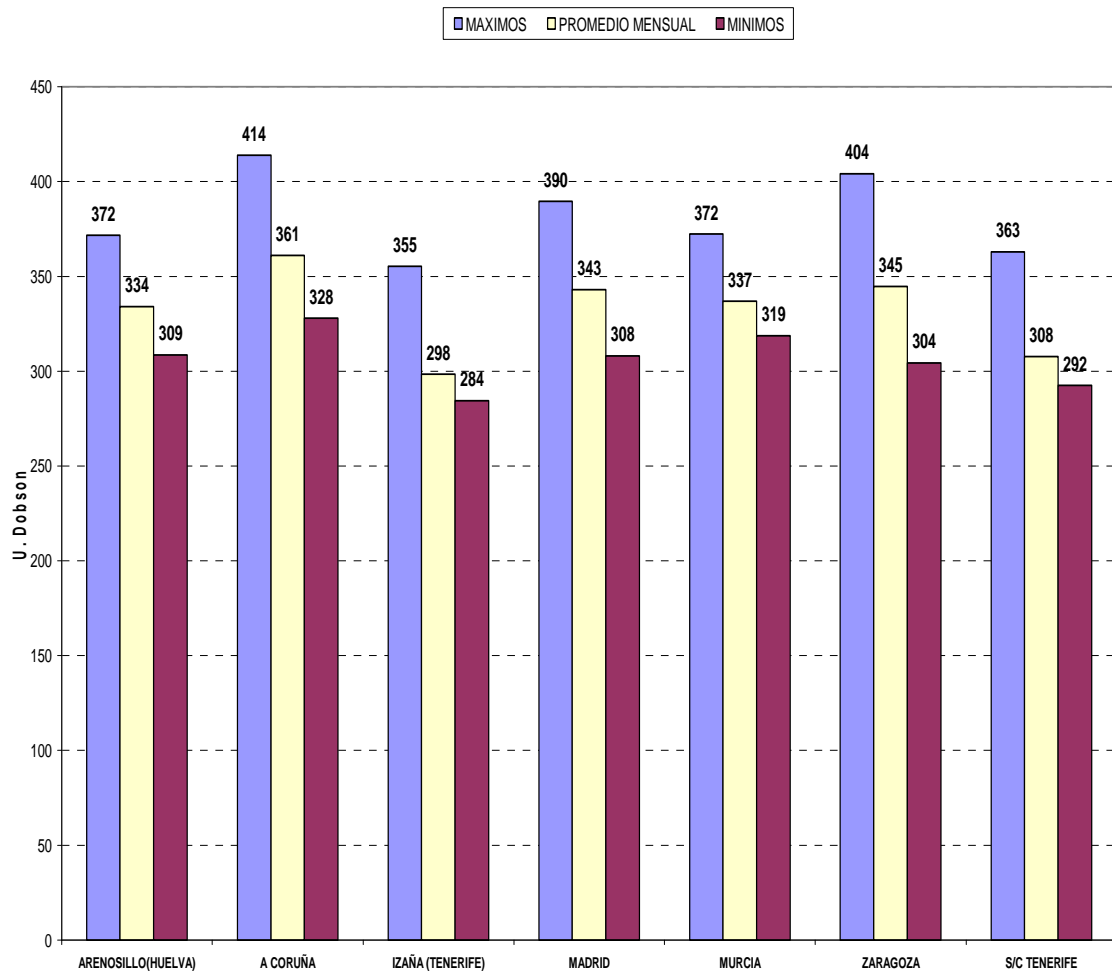
Se observa como los máximos de UVI superaron prácticamente todos los días los valores medios. Esto ha sido debido, como se ha comentado anteriormente, a la poca nubosidad y a los valores de ozono relativamente bajos registrados en este mes



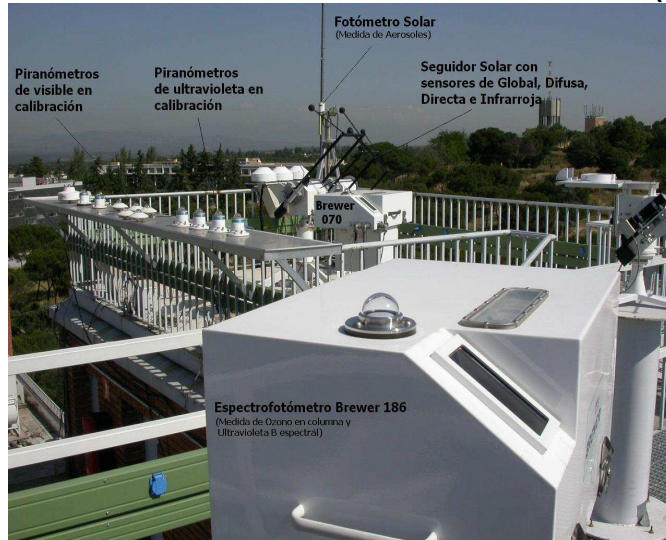
CAPA DE OZONO

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 304 u.d. en Zaragoza. Las medias van desde 361 u.d. en A Coruña a 334 u.d. en El Arenosillo. Dándose en todas las estaciones de la Península valores por debajo o muy por debajo de los normales.

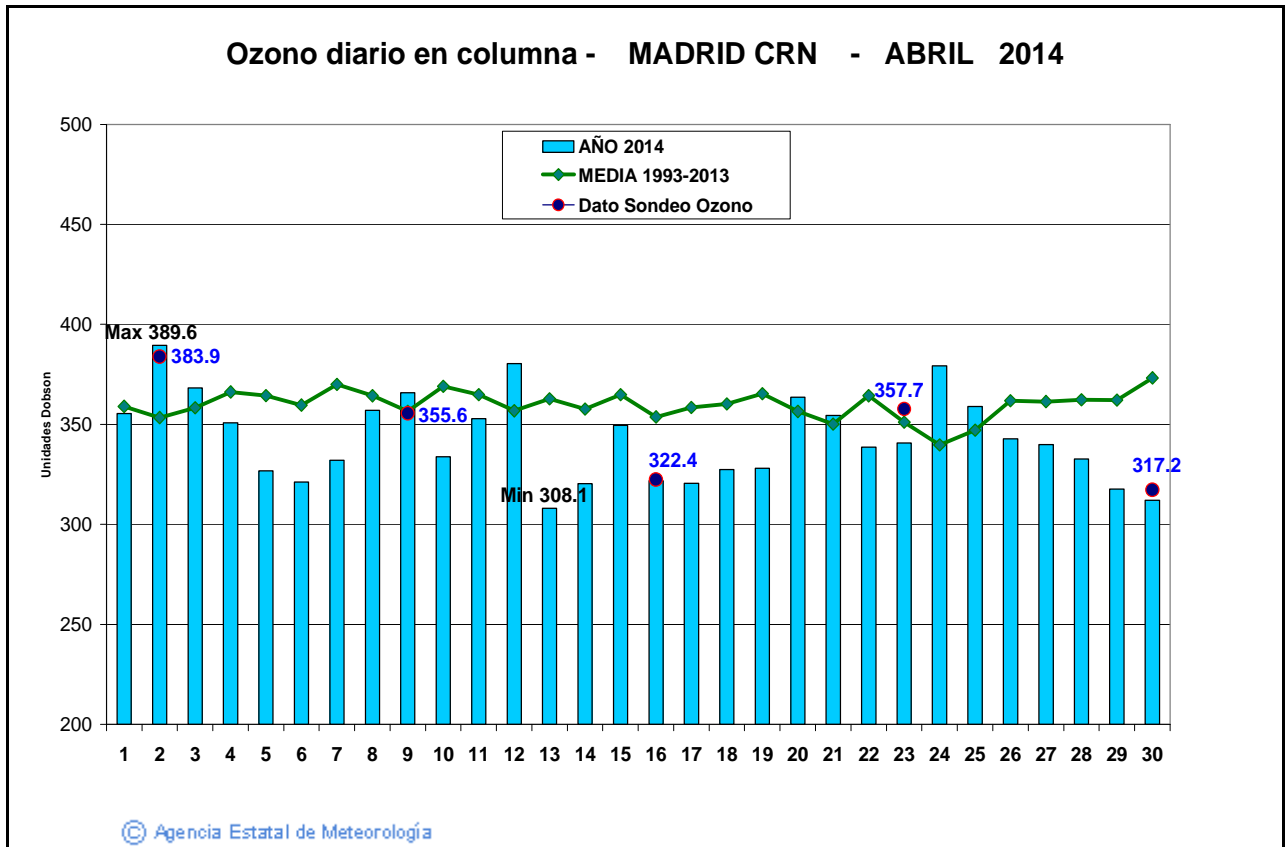
DATOS MENSUALES DE OZONO EN COLUMNA - ABRIL 2014



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 abril, 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 bajos valores registrados bastantes días del mes, con tan sólo 8 días con valores por encima de la media.

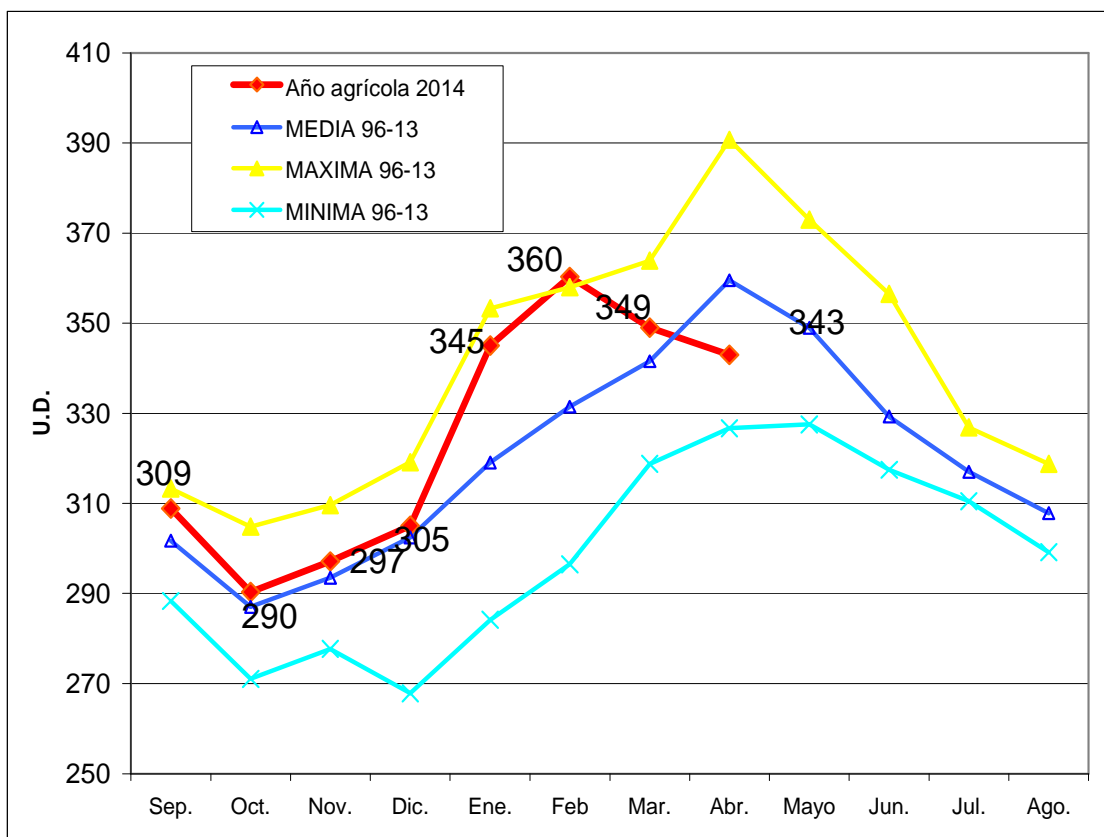


La media diaria del mes en Madrid, fue de 343 u.d., bastante por debajo de la media de la serie (360 u.d.), como se observa en las siguientes tabla y gráfica, que representan los valores medios mensuales frente a los valores medios de la serie histórica (media, máxima y mínima). Desde abril de 2013, en todos los meses se habían sobrepasado los valores medios, es decir, este es primer mes año con valores por debajo de la media desde esa fecha.

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

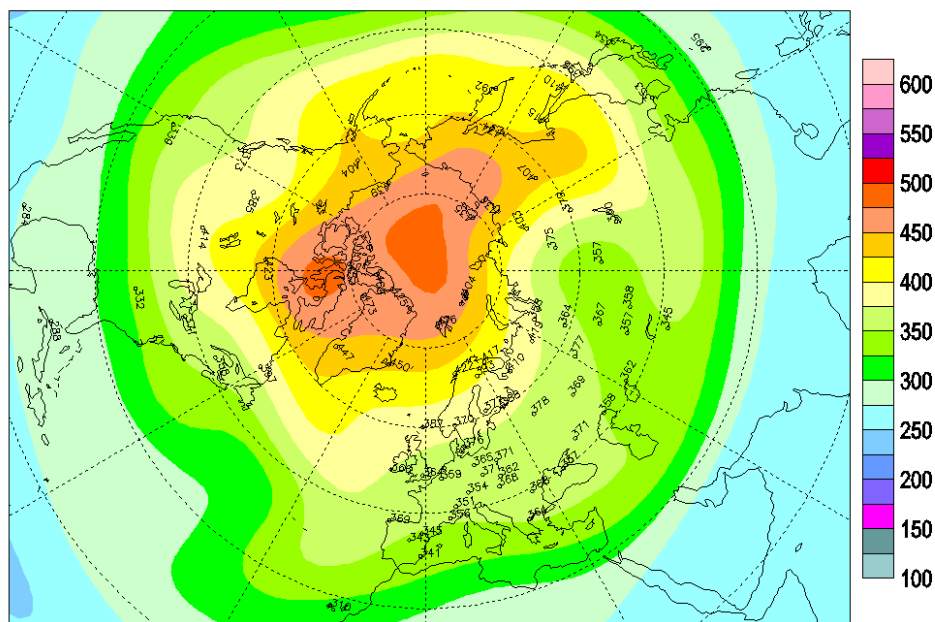
UNIDADES: Unidades Dobson

	2013					2014						
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.
Año agrícola 2014	309	290	297	305	345	360	349	343				
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

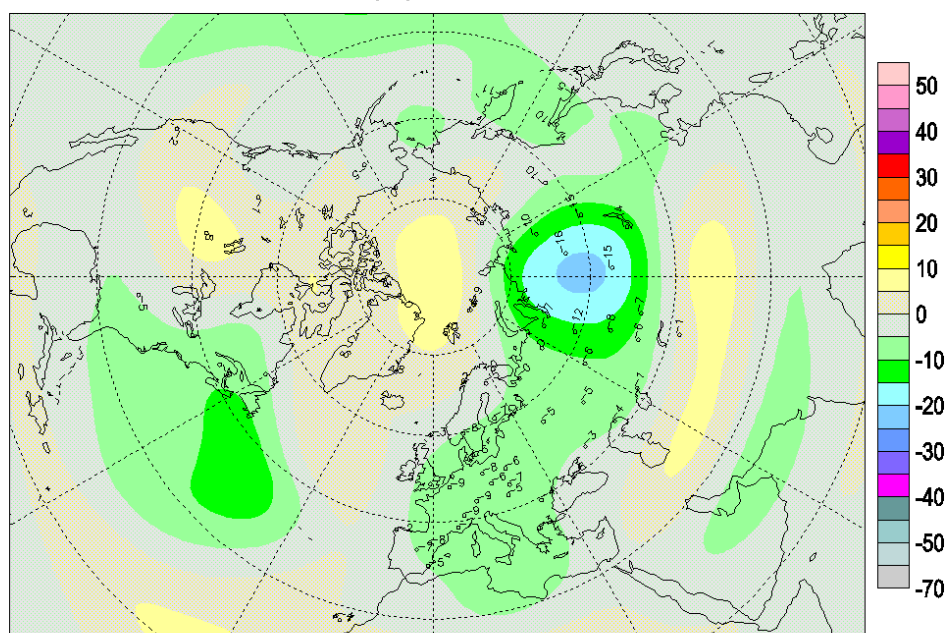


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de abril y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes. Se puede ver como en prácticamente toda Europa se han dado valores entre un 5 y un 10% por debajo de la media.

Mean total ozone (DU), 2014/04/01-2014/04/30

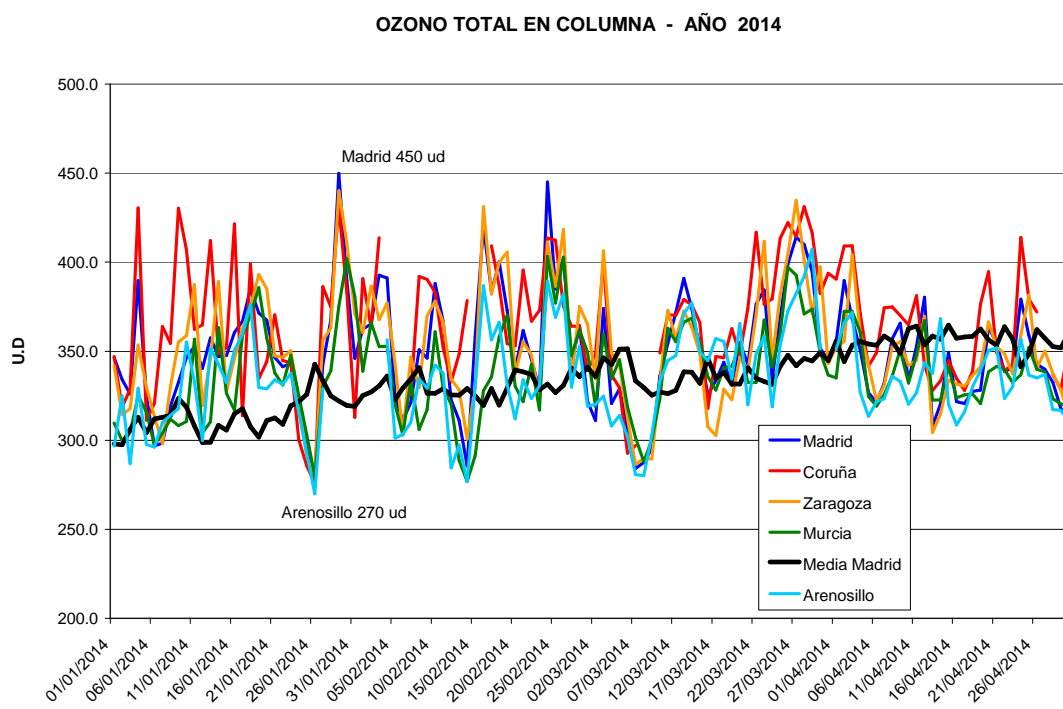


Mean deviation (%), 2014/04/01-2014/04/30



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 en lo que va de año, 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 y los valores relativamente bajos de abril.



© 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.