

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

ENERO 2012

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

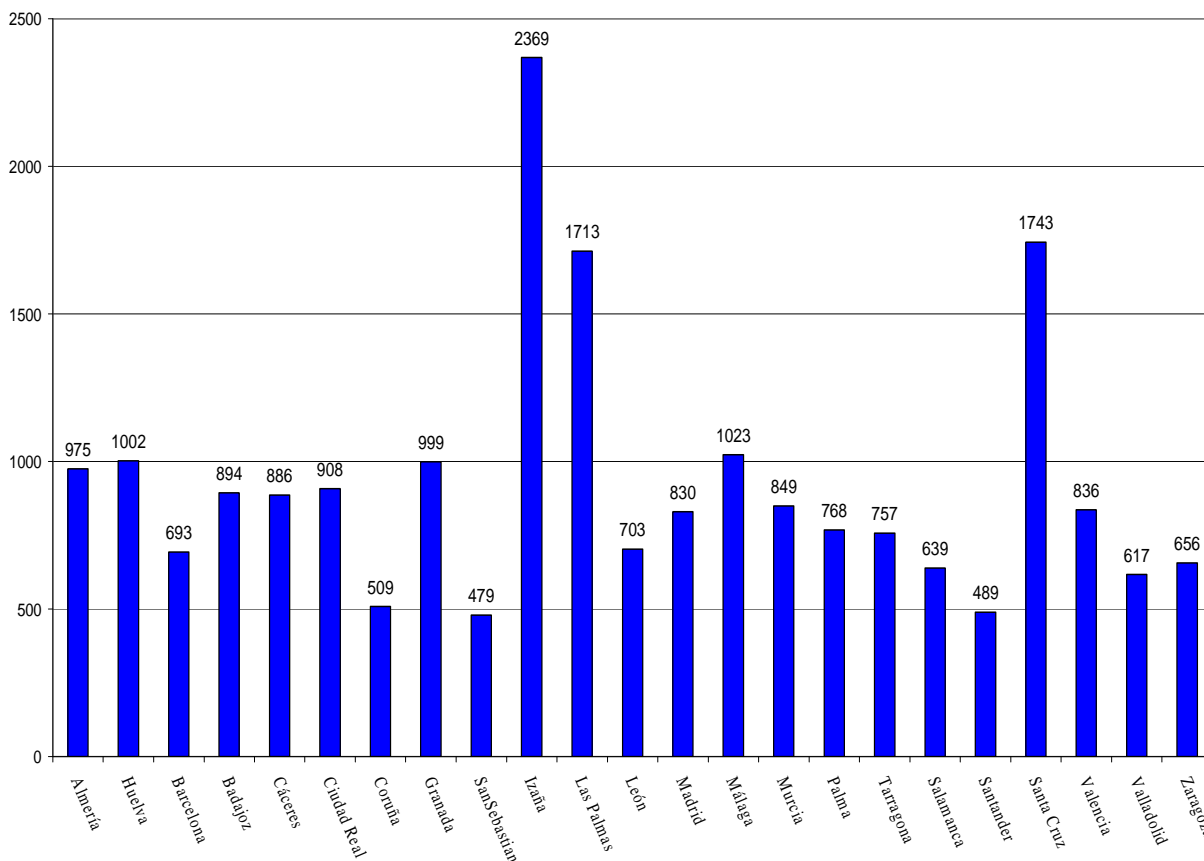
09/02/2012

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

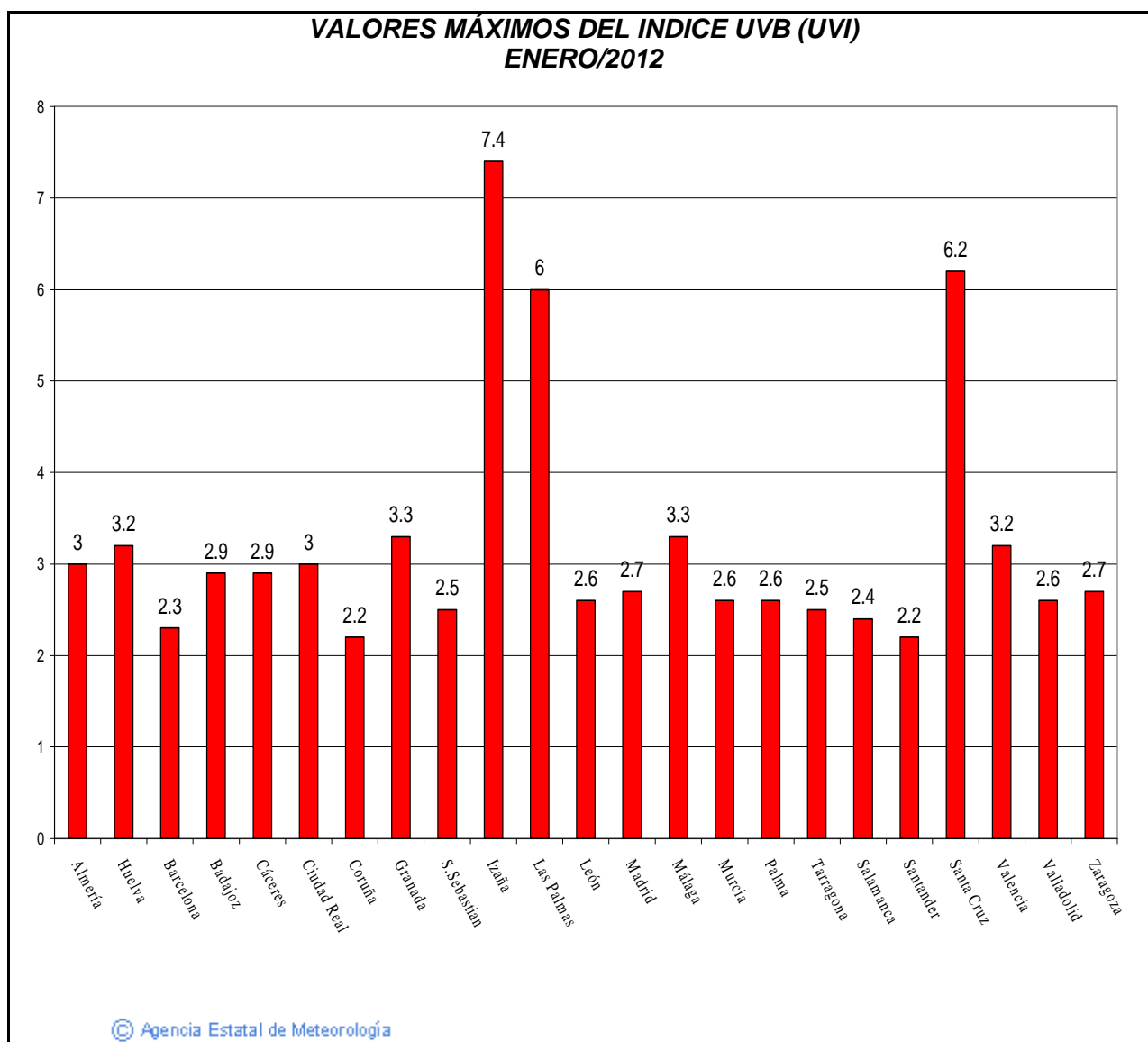
La distribución de la radiación ultravioleta no sigue completamente el modelo de distribución de la radiación solar global. En general los valores más altos se observan en Canarias, Granada, las dos mesetas y el sur de Andalucía (en las estaciones de otoño e invierno). Por el contrario los valores más 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-2012
(J/m²)**



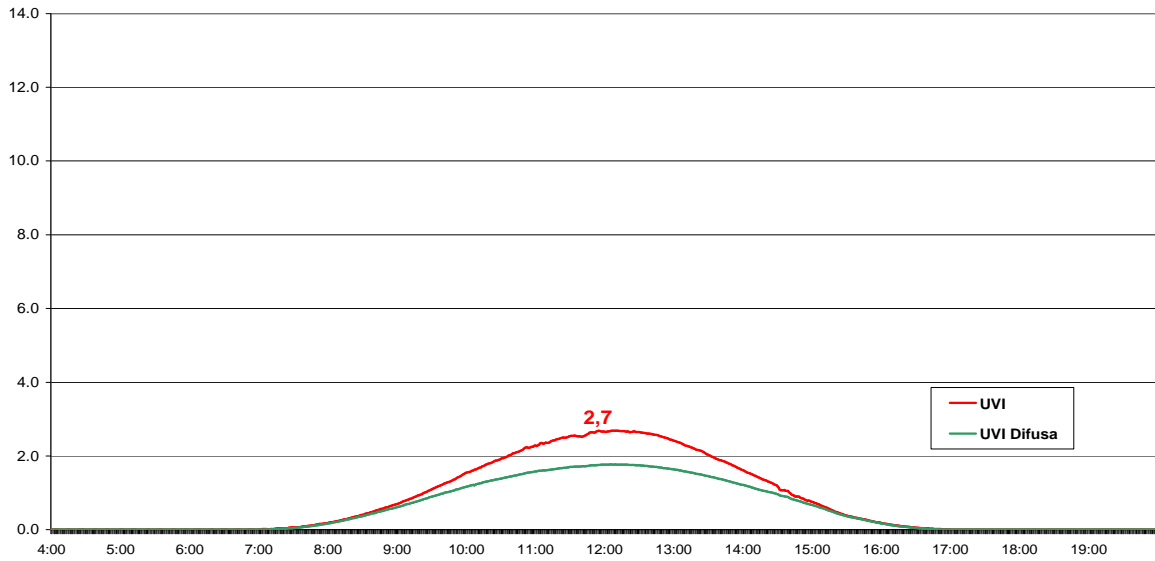
El máximo UVI registrado en enero fue de 7.4 en el Observatorio especial de Izaña en Tenerife (a 2.371 m de altitud) y de 6.2 en Santa Cruz de Tenerife. En la península se alcanzó un máximo de 3.3 en Granada y Málaga y de 3.2 en Huelva y Valencia. La media de las máximas en la Península y Baleares de este mes ha sido de 2.7.



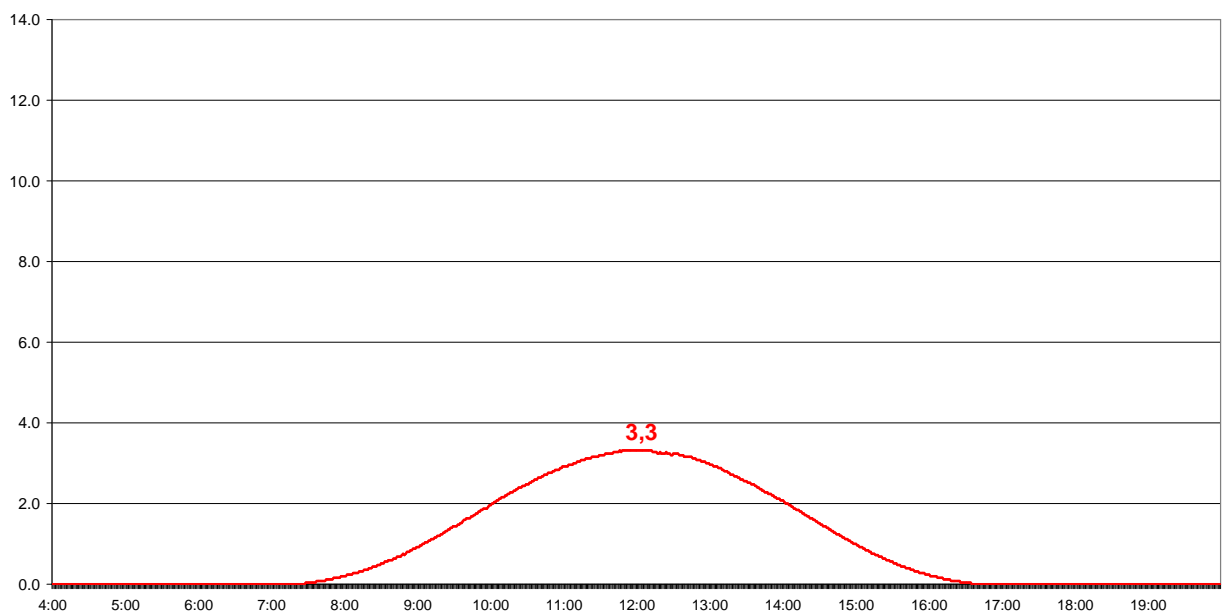
A continuación se representa la evolución diaria del UVI en día que se registró la máxima mensual en las estaciones de Madrid y Granada.

En Madrid el 30 de enero, se registro un valor máximo mensual de 2.7, y en Granada el mismo día 30 de enero, se registró el máximo mensual 3.3, máximo peninsular de enero.

INDICE UVB del día 30 de enero de 2012
Estación: CRN-Madrid



INDICE UVB del día 30 de enero de 2012 en Granada
(Día del máximo mensual peninsular)

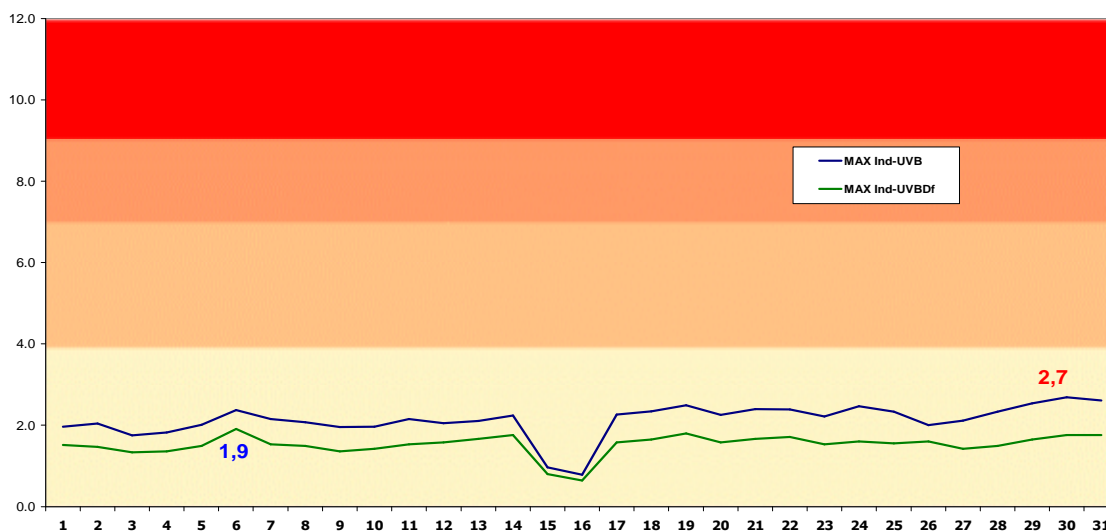


ESTACION DEL CENTRO RADIOMÉTRICO NACIONAL (MADRID)



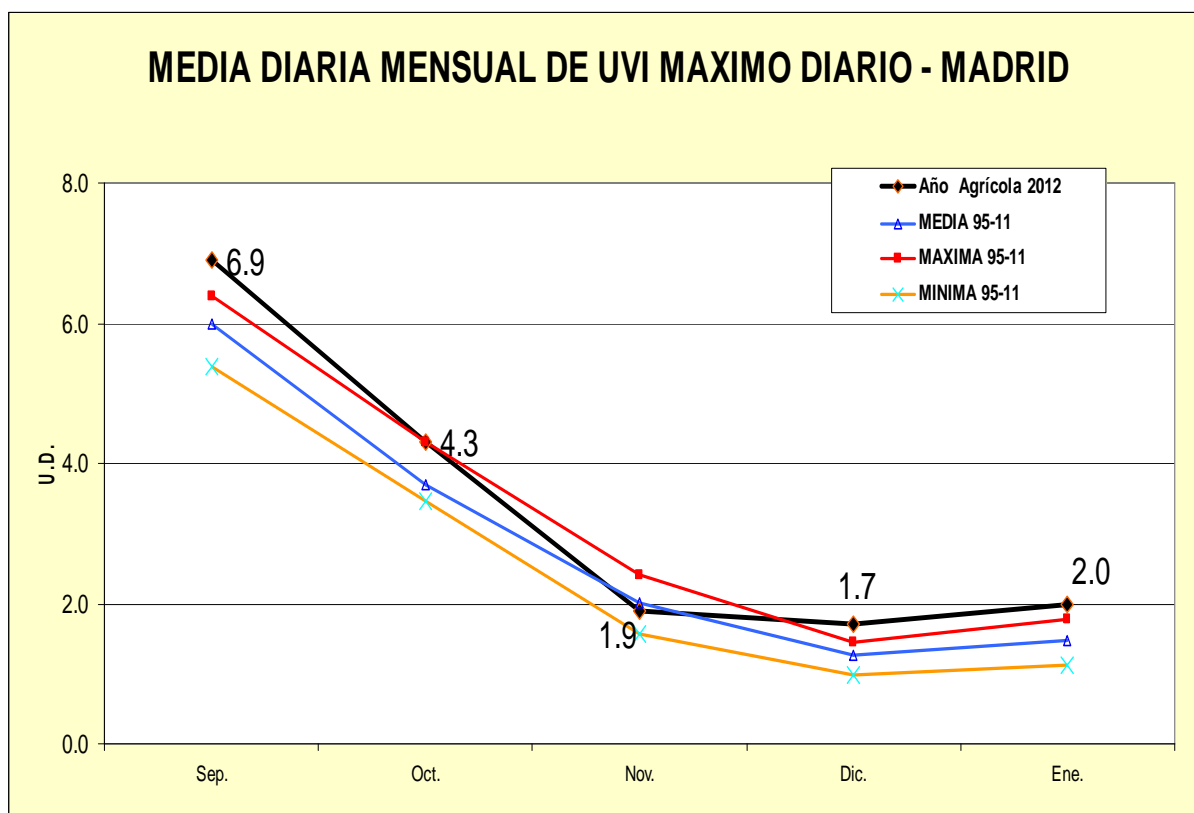
En el siguiente gráfico se representa la evolución del índice máximo absoluto diario de Radiación Ultravioleta B, durante el pasado mes de enero, en la estación del Centro Radiométrico Nacional. El máximo como hemos indicado se dio el día 30 con 2.7 y el índice de Ultravioleta B Difusa (con el sensor en sombra), que este mes constituye, por término medio, al mediodía y en días despejados el 80 % del total, alcanzó un máximo de 1.9 el día 6.

**Evolución del Índice Máximo diario - UVB - UVB Difusa - MADRID
ENERO 2012**



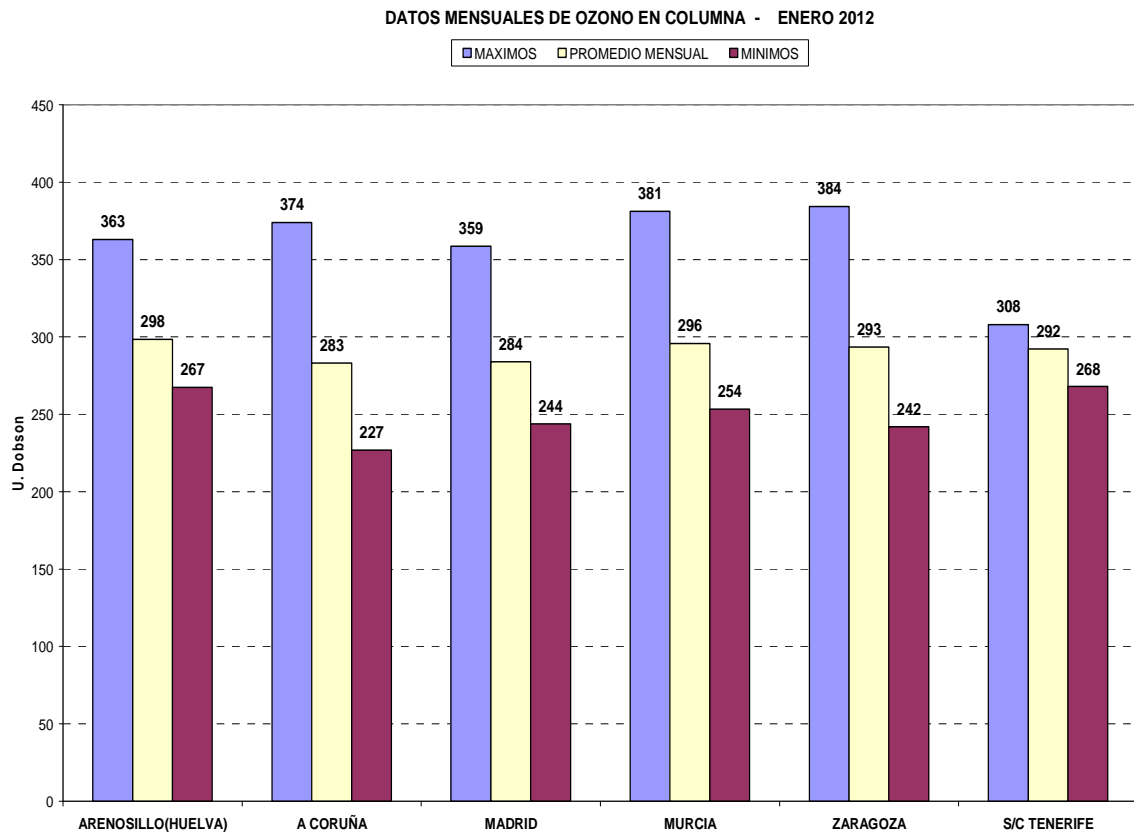
Este mes en Madrid, la media del UVI máximo diario ponderado (media de 30 minutos) ha sido de 2.0, superándose de nuevo la máxima de la serie, que era de 1.8 (desde abril de 2011 se ha superado o igualado este máximo en 8 meses). Esto ha sido debido, como en diciembre, a los valores bajos de ozono y a la escasa nubosidad.

| | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Año Agrícola 2012 | 6.9 | 4.3 | 1.9 | 1.7 | 2.0 | | | | | | | |
| MEDIA 95-11 | 6.0 | 3.7 | 2.0 | 1.3 | 1.5 | 2.6 | 4.4 | 6.2 | 7.5 | 8.8 | 9.2 | 8.2 |
| MAXIMA 95-11 | 6.4 | 4.3 | 2.4 | 1.5 | 1.8 | 3.1 | 4.9 | 6.8 | 8.7 | 9.9 | 10.1 | 9.0 |
| MINIMA 95-11 | 5.4 | 3.5 | 1.6 | 1.0 | 1.1 | 2.1 | 3.9 | 5.1 | 6.1 | 8.0 | 8.3 | 7.4 |



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 de 384 unidades Dobson en Zaragoza y un mínimo de 227 unidades Dobson en A Coruña.



© Agencia Estatal de Meteorología

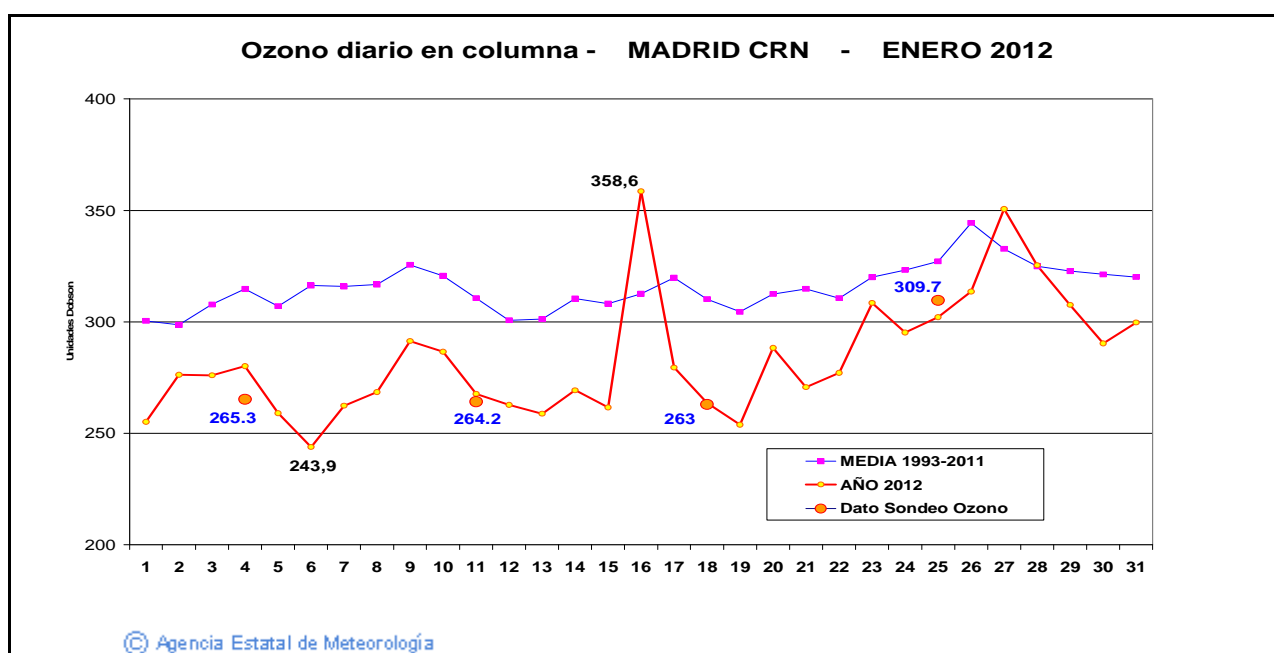
Los valores medios mensuales han estado en general muy por debajo de la media en las estaciones peninsulares.

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 realizados durante este mes.

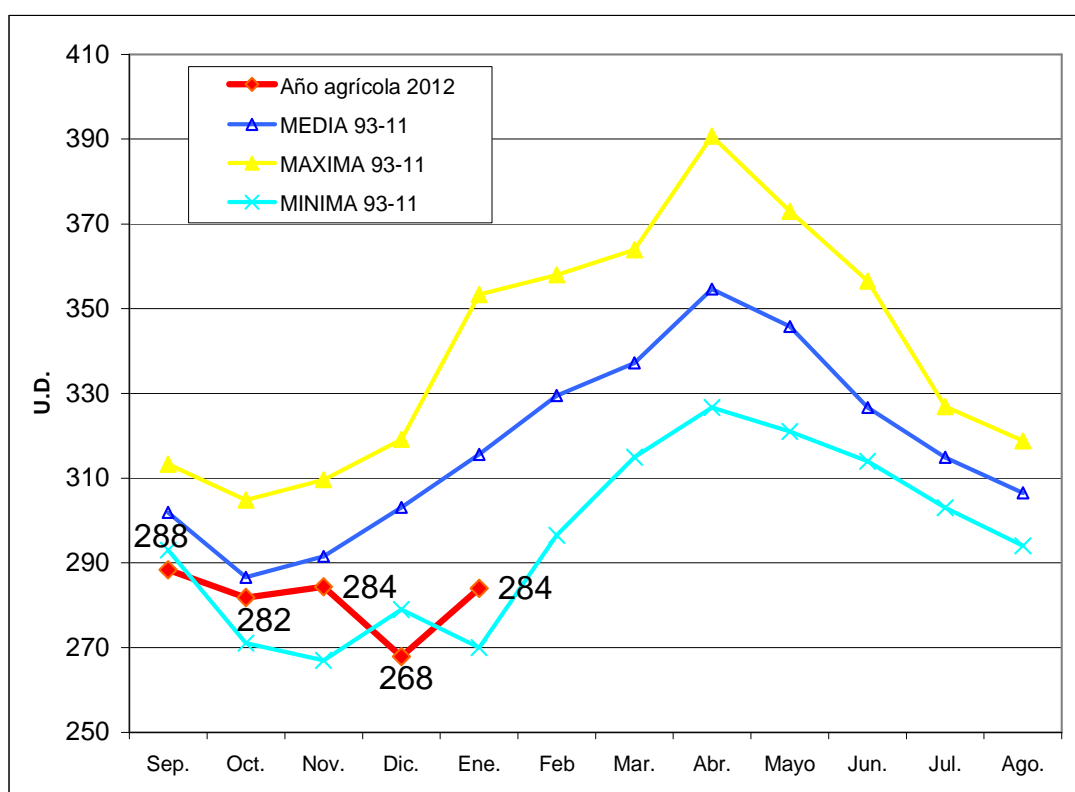
Se observa como prácticamente todos los días los valores de ozono estuvieron muy por debajo de los valores medios. Esto fue debido sobre todo y al igual que en diciembre, a la situación predominantemente anticiclónica sufrida en enero, que impedía la entrada de masas de aire cargadas de ozono y también a la situación de escasez de ozono estratosférico, que se viene sufriendo desde abril del año pasado en las latitudes medias del hemisferio norte.



La media diaria del mes fue de 284 U.D., frente a una media de la serie de 316 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), valores bajos de ozono por debajo de la media se vienen registrando desde hace meses, más concretamente desde abril del año pasado.

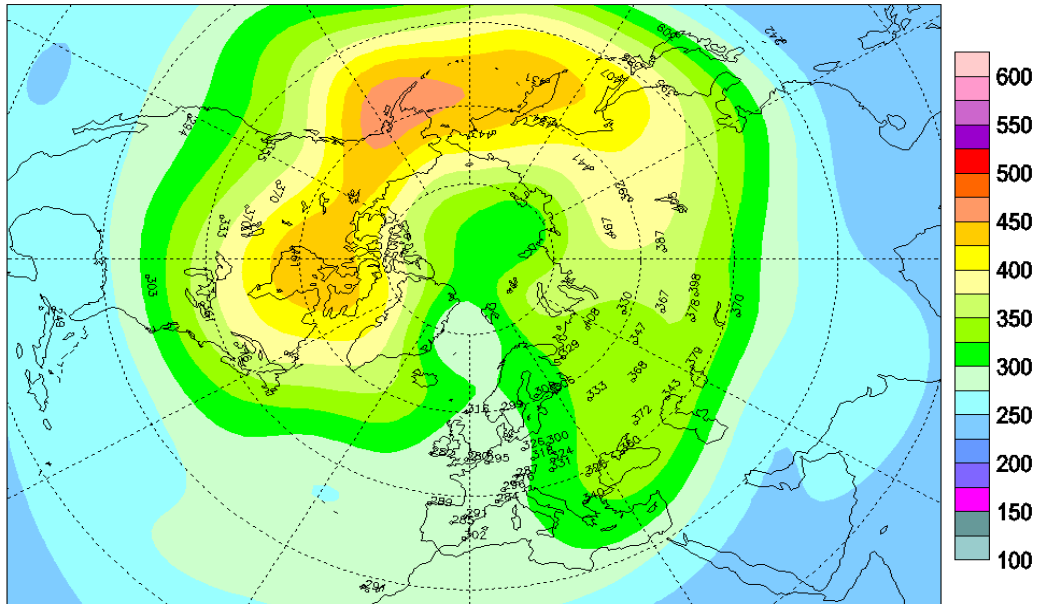
MEDIA DIARIA MENSUAL DE OZONO
ESTACION : MADRID (AEMET-CRN- Ciudad universitaria)
UNIDADES: Unidades Dobson

| | 2011 | | | | 2012 | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | Mayo | Jun. | Jul. | Ago. |
| Año agrícola 2012 | 288 | 282 | 284 | 268 | 284 | | | | | | | |
| MEDIA 93-11 | 302 | 287 | 292 | 303 | 316 | 329 | 337 | 355 | 346 | 327 | 315 | 307 |
| MAXIMA 93-11 | 313 | 305 | 310 | 319 | 353 | 358 | 364 | 391 | 373 | 356 | 327 | 319 |
| MINIMA 93-11 | 293 | 271 | 267 | 279 | 270 | 296 | 315 | 327 | 321 | 314 | 303 | 294 |

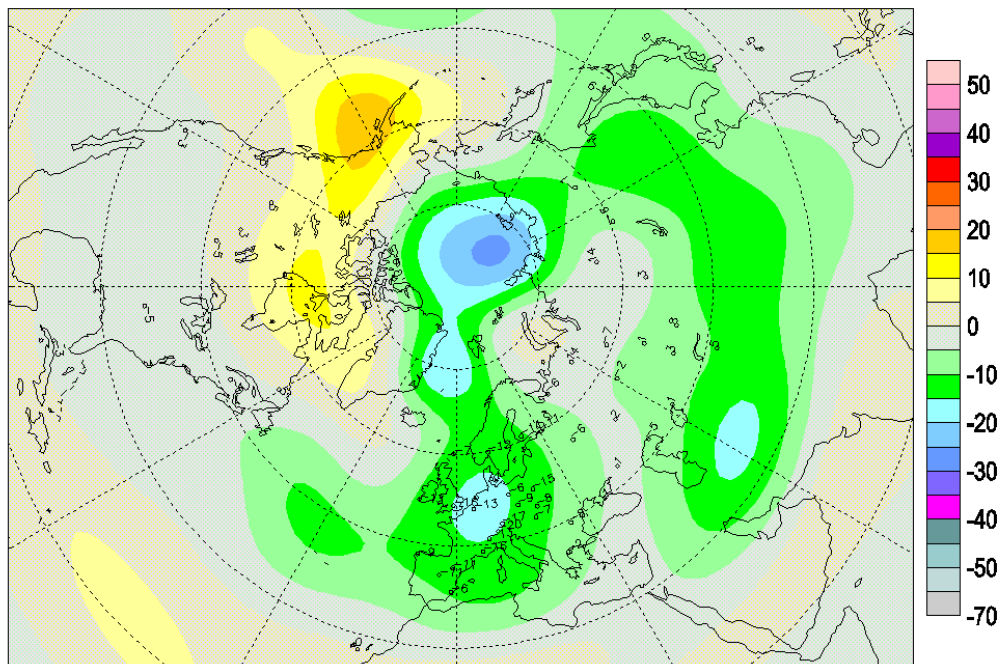


En los siguientes mapas se puede ver la distribución de la capa de Ozono en el Hemisferio Norte durante el mes de enero y la diferencia respecto a la media histórica del mismo mes. En este último podemos ver como prácticamente en toda Europa se han dado valores entre el 5% y el 15% por debajo de la media.

Mean total ozone (DU), 2012/01/01-2012/01/31



Mean deviation (%), 2012/01/01-2012/01/31



El año pasado en primavera, debido a un invierno sumamente frío y estable en la estratosfera ártica, se alcanzaron valores de destrucción de ozono excepcionalmente altos respecto a los valores promedio en esa zona. Este debilitamiento de la capa de ozono ártica y su posterior desplazamiento hacia latitudes más bajas a lo largo de la primavera y el verano dieron lugar a registros muy bajos de ozono y valores elevados de índice ultravioleta (UVI) hasta la entrada de las primeras perturbaciones a últimos de octubre.

En este mes de enero, al igual que el pasado diciembre y debido también a la persistencia de la situación anticiclónica y la escasa nubosidad, se han obtenido de nuevo valores de ozono total en columna muy por debajo de los valores normales durante buena parte del mes y los índices de radiación ultravioleta B, como hemos visto, han superado de nuevo los valores medios y máximos.

En el siguiente gráfico se muestra de nuevo la evolución de los máximos de UVI en el pasado mes en Madrid, pero ahora comparándolo con el UVI medio y máximo de la serie. Como se puede ver, casi todos los días se han registrado valores por encima de los valores medios (en verde) e incluso muchos días sobrepasando los máximos históricos. Así en este mes de enero han sido 28 los días en los que se han superado los valores medios y 14 días en los que se ha igualado o sobrepasado los valores máximos.

