

## 1. Título del indicador

Índice Ultravioleta (UVI).

## 2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

*Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente*

Sin equivalencia.

*Agencia Europea de Medio Ambiente*

Atmospheric greenhouse gas concentrations.

*Eurostat*

Sin equivalencia.

## 3. Evolución y tendencia

Evolución	Situación	Tendencia
		

## 4. Serie temporal

Los datos analizados corresponden al periodo 1997-2016.

## 5. Objetivo

Identificar la tendencia seguida en los valores del UVI a lo largo del tiempo.

En el marco de la Estrategia de Lucha contra el Cambio Climático de Andalucía se ha establecido la necesidad de articular un sistema de indicadores ambientales para llevar a cabo el seguimiento de este fenómeno.

## 6. Interés ambiental del indicador

La reducción del espesor de la capa de ozono es un problema global que, aunque ha perdido protagonismo en los últimos años, continúa siendo una amenaza para el planeta, ya que incide en la capacidad de la atmósfera para impedir la entrada de la radiación ultravioleta procedente del sol, nociva para los seres vivos.

El análisis de los resultados del Índice Ultravioleta permite una mejor comprensión del problema del cambio

climático.

---

## 7. Descripción básica del indicador

El Índice Ultravioleta es el producto resultante de la aplicación de determinadas variables y constantes a la irradiancia eritemática, la radiación comprendida en la franja del espectro cuyos efectos (en altas dosis) son nocivos para la salud humana.

El índice permite clasificar la radiación ultravioleta en valores de 0 a 12, clasificación ya consolidada y fácilmente manejable. Los valores son clasificados en categorías: bajo (menos de 4), moderado (entre 4 y 7), alto (entre 7 y 9) y extremo (mayor de 9). El indicador identifica el porcentaje de días al mes en que el UVI alcanzó una determinada categoría.

---

## 8. Subindicador

Este indicador integra los siguientes subindicadores.

- Porcentaje de días al año en que se alcanza una determinada categoría de índice ultravioleta.
- Índice ultravioleta medido por el espectrofotómetro Brewer.

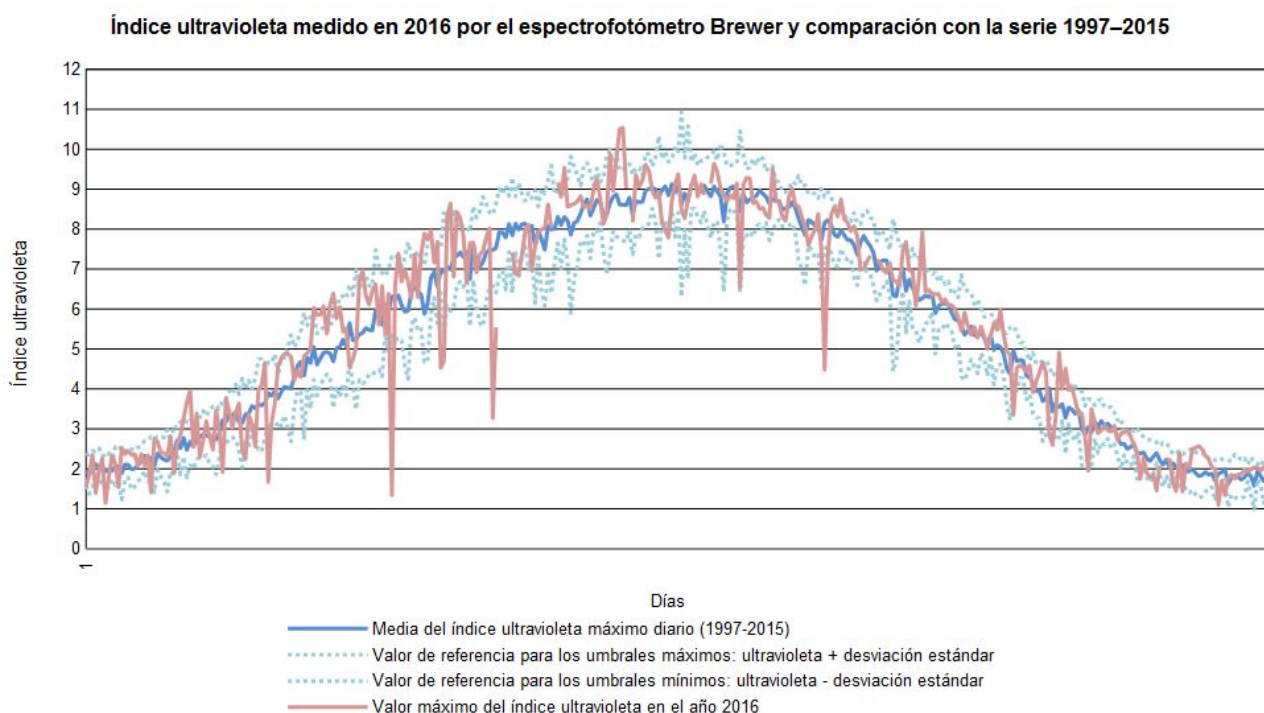
---

## 9. Unidad de medida

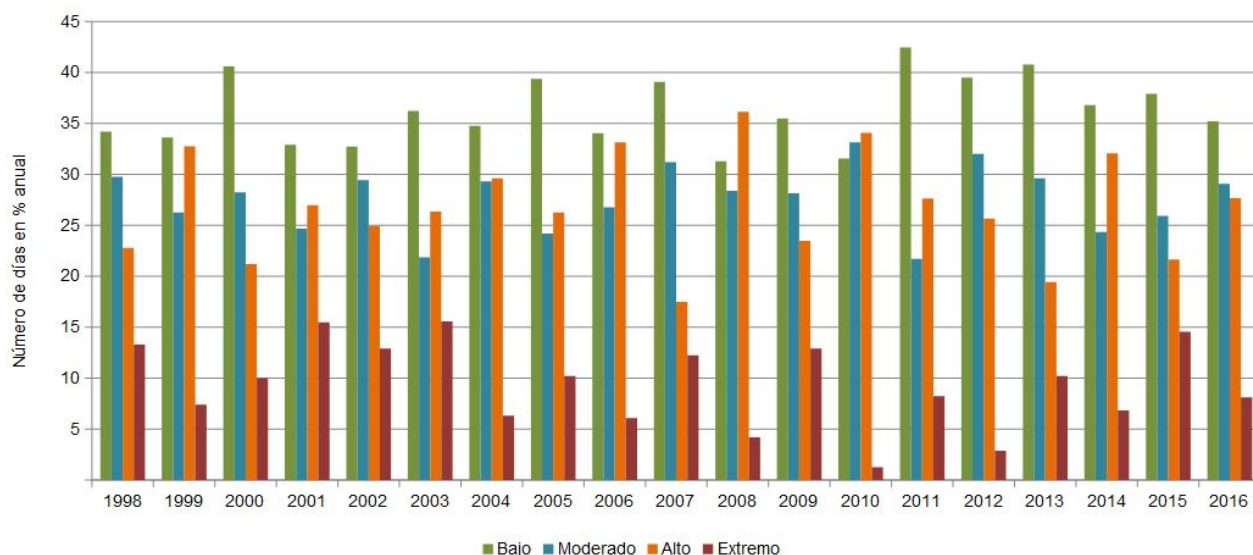
- Adimensional. La clasificación mensual / anual de los valores se realiza en %.

---

## 10. Gráficos, mapas y tablas



Porcentaje de días al año en que se alcanza una determinada categoría de Índice Ultravioleta (1998-2016)



## 11. Descripción de los resultados

La evolución del índice ultravioleta durante el 2016 se ajusta en términos generales al esperado climatológicamente, a excepción de valores bajos esporádicos que se justifican por la presencia de nubosidad.

Los valores registrados en 2016 son: Bajo, 35,2%, Moderado, 29,1%, Alto, 27,7% y Extremo, 8,1 %.

Respecto a los datos de 2015, se registra un claro descenso en la categoría Extremo (8 puntos porcentuales menos que en 2015) que queda compensada por el crecimiento de los grupos Altos (6 puntos más) y Moderados (3 puntos más); sin embargo, no hay diferencias relevantes respecto a la media de los valores registrados entre 1998-2016, con variaciones inferiores a un punto en las diferentes categorías.

## 12. Método de cálculo

El Índice Ultravioleta se obtiene multiplicando por 40 la irradiancia efectiva integrada ( $W/m^2$ ).

## 13. Aclaraciones conceptuales

- **Clima:** La generalización del tiempo atmosférico sobre los distintos lugares del planeta en un largo periodo que, por convención, se considera al menos superior a 30 años.
- **Cambio climático:** Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables (Convención Marco sobre el Cambio Climático, Río de Janeiro, 1992).
- **Radiación ultravioleta:** La parte de la energía que recibe la Tierra del Sol en forma de radiación emitida en la franja ultravioleta del espectro. El Sol emite su máxima intensidad alrededor de la longitud de onda de 0.5  $\mu m$ . La región 0.4 - 0.7  $\mu m$  se denomina región visible y la que va de 0.7  $\mu m$  hasta 3  $\mu m$  es la región infrarroja. Por debajo de 0.4  $\mu m$  es la región del ultravioleta.
- **Eritema:** Enrojecimiento de la piel como consecuencia de la exposición al Sol.
- **Irradiancia efectiva eritemática:** La obtenida al integrar la irradiancia espectral pesada por el espectro de

acción de referencia CIE (Comisión Internationale de l'éclairage) hasta 400nm y normalizado a 1 en 297 nm. De todos los espectros de acción de efectividad biológica, este es el de más difundido por sus efectos sobre la población.

- **Índice ultravioleta (UVI)**: Medida de los niveles de radiación UV relativa a sus efectos sobre la piel humana. Atendiendo a esta definición, se establecen cuatro categorías para el índice ultravioleta, de modo que se considera bajo si el índice UV se mantiene menor que 4, moderado si el índice UV está entre 4 y 7, alto para valores comprendidos entre 7 y 9 y extremo si el índice UV supera el valor 9.
- **Dosis Mínima Eritémica (MED)**: Dosis de radiación UV efectiva que causa un enrojecimiento perceptible en la piel humana no expuesta previamente. No obstante, no todos los individuos presentan la misma sensibilidad a la radiación UV debido a la diferente pigmentación natural de cada persona.

---

## 14. Unidad territorial de referencia

Estación de Sondeo Atmosférico (El Arenosillo, Mazagón, Huelva). Litoral de las provincias de Huelva y Cádiz.

---

## 15. Fuente

Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM.

---

## 16. Fecha de actualización de la ficha

Julio de 2017.

---

## 17. Enlaces relacionados

- **EUROSTAT**  
<http://ec.europa.eu/eurostat>  
<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- **Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA)**.  
<http://www.eea.europa.eu/es/> (indicators)
- **Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente**.  
<http://www.magrama.gob.es/es/>
- **Organización Meteorológica Mundial**  
<https://public.wmo.int/es>
- **Agencia Estatal de Meteorología (A.E.M.E.T.)**  
<http://www.aemet.es>
- **Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio**  
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/>
- **Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM**  
[www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam)