

## 1. Título del indicador

Índice Ultravioleta (UVI).

## 2. Equivalencia con otros sistemas de indicadores

[Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico](#)

Perfil Ambiental de España

[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 1998-2019.

## 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.

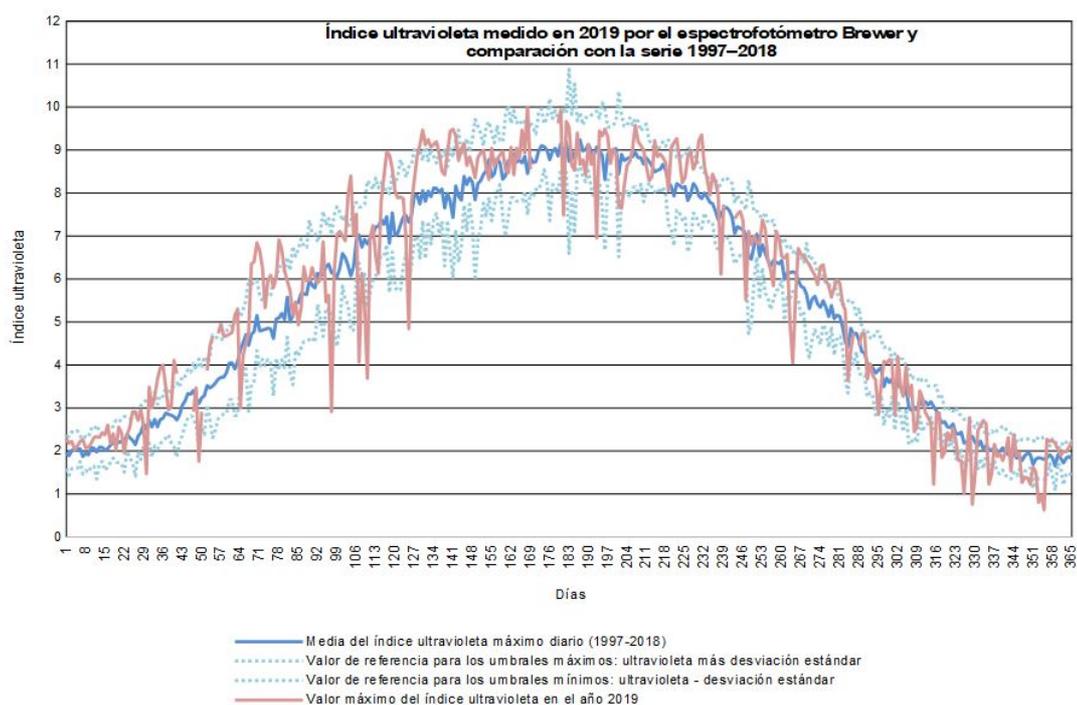
---

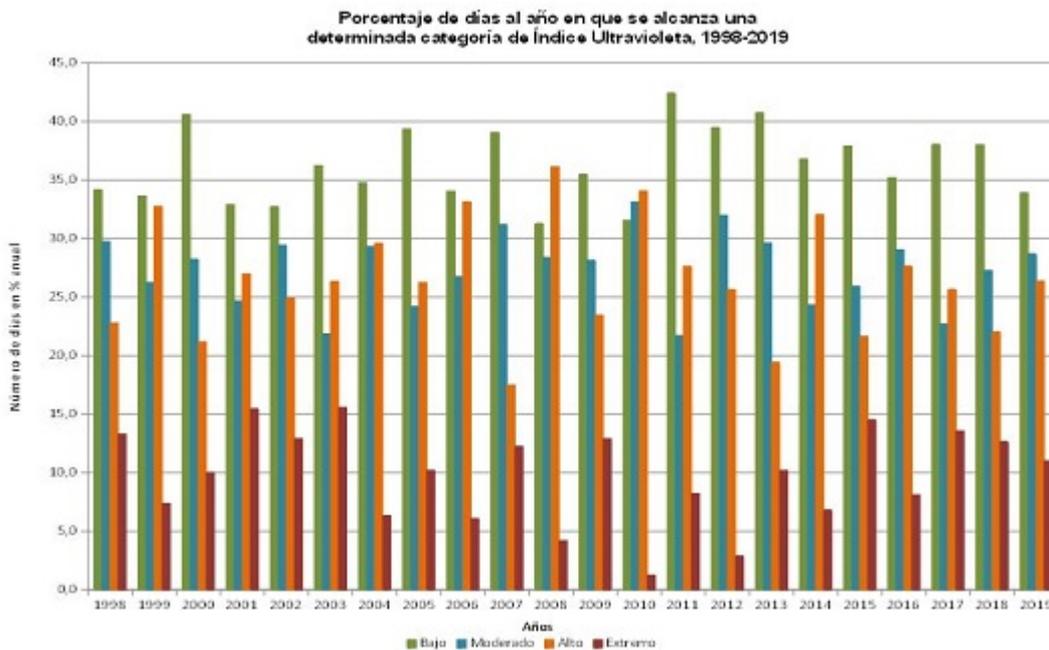
## 9. Unidad de medida

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

---

## 10. Gráficos, mapas y tablas





## 11. Descripción de los resultados

Conforme a la evolución de los valores de espesor de la capa de ozono, el índice ultravioleta ha sido elevado en primavera, se ha mantenido en verano con oscilaciones importantes en torno a la media y, al final del otoño y comienzo del invierno, los valores han sido inferiores a los habituales. En cuanto a la distribución por días, en 2019 desciende el número de días con valores bajos y extremos y aumenta el número de días con valores moderados y altos.

## 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 Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM.

---

## 16. Fecha de actualización de la ficha

Junio 2020.

---

## 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 para la Transición Ecológica**  
<https://www.miteco.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 Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible**  
<https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal>
- **Red de Información Ambiental de Andalucía, REDIAM**  
[www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/rediam)
- **Sistema de Indicadores Climáticos Ambientales**  
[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam/menuitem.04dc44281e5d53cf8ca78ca731525ea0/?vgnnextoid=ed7a287b7113e310VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=5230fa937370f210VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextfmt=rediam&lr=lang\\_es](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam/menuitem.04dc44281e5d53cf8ca78ca731525ea0/?vgnnextoid=ed7a287b7113e310VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=5230fa937370f210VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextfmt=rediam&lr=lang_es)