



BASE DE DATOS DE RADIACIÓN SOLAR ULTRAVIOLETA

Las bases de datos anuales de Radiación Solar Ultravioleta contienen información de UVA y UVB que se registra cada hora desde 1998.

Parámetros que contienen las bases de Radiación Solar

Parámetro (símbolo)	Unidades de medición	Abreviatura de los parámetros en las bases de datos	Inicio de medición
Radiación Solar Ultravioleta tipo A (UVA)	miliwatt/centímetro cuadrado (mW/cm ²)	UVA	1998
Radiación Solar Ultravioleta tipo B (UVB)	dosis mínima de eritema/hora (MED/h)	UVB	1998

ESPECIFICACIONES

A continuación, se describe la estructura de las bases de datos.

1. Al elegir el año que deseas consultar, podrás descargar un archivo comprimido con extensión “.zip”, que contiene la información de radiación solar, descomprímelo para tener acceso.

Por ejemplo, si deseas descargar los datos del año 2022, selecciónalo y oprime el botón **Descargar**.

2. Se descargará el archivo con el nombre:

22RADIACION.zip

Donde:

- 22** se refiere a los últimos dos dígitos del año.
- RADIACION** se refiere a que corresponde a una base de radiación solar.
- .zip** es la extensión del archivo comprimido.

3. Una vez descargado, descomprímelo con el Explorador de archivos o mediante el uso de un programa descompresor de archivos como WinZip® o PeaZIP®.



4. Tendrás acceso a los archivos con extensión “.xls” de todos los parámetros registrados durante ese año. Por ejemplo, si deseas consultar los datos de UVB, el archivo correspondiente tiene el siguiente nombre:

radiacion_2022UVB.xls

Donde:

- radiacion** se refiere a que corresponde a una base de radiación solar.
- 2022** se refiere a los cuatros dígitos del año.
- UVB** es la abreviatura del parámetro.
- .xls** es la extensión del archivo.

5. Al abrir el archivo “.xls”, encontrarás la siguiente estructura:

- Primera columna [FECHA]: Fecha de monitoreo (día/mes/año).
- Segunda columna [HORA]: Hora de monitoreo (horas 1 a 24).
- A partir de la tercera columna: Valor del parámetro por estación de monitoreo. Las estaciones se identifican con la clave de la estación.

6. Los datos nulos se identifican con la etiqueta **-99**.

7. Para cambiar las unidades de UVB, de MED/h a watt/metro cuadrado (W/m²), debes multiplicar la información por el factor de $0.0583 \frac{W/m^2}{MED/h}$. La equivalencia usada es:

$$1 \text{ MED/h} = 0.0583 \text{ W/m}^2 \dots\dots\dots(1)$$

8. Para calcular el Índice de radiación solar ultravioleta (IUV), divide los datos de radiación UVB, expresados en W/m², entre el factor de conversión 0.025 W/m², y redondea el resultado a cero decimales. La equivalencia usada se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Si } 1 \text{ IUV} = 0.025 \text{ W/m}^2, \text{ entonces: } IUV = \frac{UVB}{0.025 \text{ W/m}^2} \dots\dots\dots(2)$$

Donde la radiación UVB se expresa en W/m², y el IUV resultante es adimensional.



9. El Índice de radiación solar ultravioleta (IUV) también se obtiene multiplicando la radiación UVB, expresada en MED/h, por el factor de conversión 2.332 h/MED, y redondeando el resultado a cero decimales. Esta equivalencia se obtiene de la siguiente manera:

Si UVB se expresa en MED/h, la ecuación (2) queda:
$$IUV = \frac{UVB \left(0.0583 \frac{W/m^2}{MED/h} \right)}{0.025 W/m^2}$$

Al simplificar, se obtiene el IUV adimensional: $IUV = UVB (2.332 h/MED) \dots\dots\dots(3)$

10. En 2011 se realizó un rediseño al Sistema de Monitoreo Atmosférico (SIMAT), en el cual se modificó la nomenclatura de las estaciones ENEP Acatlán (EAC) y Chapingo (CHA) y a partir de ese año se denominan FES Acatlán (FAC) y Montecillo (MON). Si deseas más información al respecto, consulta el Informe 2011 de la Calidad del aire en la CDMX: http://www.aire.cdmx.gob.mx/descargas/publicaciones/flippingbook/informe_anual_calidad_aire_2011/#p=1.