

MAYO, 2024

Vol.12

N°5

**BOLETIN MENSUAL**  
VIGILANCIA DE LA  
RADIACIÓN UV-B EN  
LAS REGIONES  
PIURA  
TUMBES



# CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. Metodología de cálculo de índice de Radiación Ultravioleta.....	4
III.PROVINCIAS ANALIZADAS.....	5
COSTA.....	6
Provincia de Piura.....	6
PROVINCIA DE MORROPÓN.....	6
SIERRA DE PIURA.....	7
Provincia de Huancabamba: .....	7
REGIÓN TUMBES.....	8
La Cruz: .....	8
IV.- TENDENCIA DE LOS ÍNDICES IUV PARA EL MES DE JUNIO, 2024. REGIONES PIURA Y TUMBES.....	9
V.-CONCLUSIONES .....	10
VI.-RECOMENDACIONES .....	10
VI.-BENEFICIOS.....	10
VIII.-PELIGROS.....	10

# I.- Introducción

Nuestros ojos perciben sólo una parte de la radiación electromagnética emitida por el sol, la que está en el llamado espectro visible, entre las longitudes de onda entre 400 y 700 nm. Sin embargo, el sol emite energía dentro de una gran gama de longitudes de onda. Parte de esta radiación es la **radiación ultravioleta o UV**.

La radiación ultravioleta es una radiación electromagnética de longitud de onda más corta que la radiación visible, pero más larga que los rayos X. Aproximadamente el 5% de la energía del Sol se emite en forma de radiación ultravioleta. Ésta puede resultar nociva para los seres vivos, por lo que el control de estos niveles de radiación solar es muy importante de cara al desarrollo de actividades al aire libre.

En lo que se refiere a los seres humanos, la radiación ultravioleta es la causante del bronceado, pero en altas dosis pueden provocar la aparición de patologías oculares y daños en la piel como envejecimiento prematuro, arrugas, quemaduras y el daño mas extremo, el cáncer de piel.

En cuanto al bronceado, relacionado con la producción de melanina, no es sino la reacción de defensa natural de nuestra piel contra los efectos nocivos de los UV.

En relación a lo explicado, la determinación del Índice de Radiación Ultravioleta, para la Región Piura a nivel de costa y sierra, para el mes de mayo del 2024, es posible desde el acceso y análisis de datos procedentes de biómetro y de los satélites: GOME y SCIAMACHY.

\*\*\*\*\*

## II. Metodología de cálculo de índice de Radiación Ultravioleta

El índice de la radiación ultravioleta (IUV) es una medida de la intensidad de la radiación UV solar en la superficie terrestre. El SENAMHI viene realizando la medición de la radiación UV tipo B a través de la Dosis Eritémica Mínima por hora (MED/h), esta unidad de medición es utilizada por razones médicas ya que su valor representa la efectividad biológica de su acción para causar una quemadura en la piel humana. El IUV es adimensional y se define mediante la siguiente fórmula, propuesto por la Organización Meteorológica Mundial (2002):

$$\text{IUV} = \text{MED/HR} * 0.0583(\text{W/m}_2) * 40(\text{m}_2 / \text{W})$$

Donde MED/HR es medida por el instrumento UV-Biometer. El valor 0.0583 se utiliza para convertir el MED/HR a irradiancia espectral solar, expresada en W/m<sub>2</sub>.

### TOMA EN CUENTA

### CLASIFICACIÓN DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

### ESCALA DE ÍNDICE UV

UV-A, 320 - 400 nm. Menos nociva. Llega en mayor cantidad a la tierra. Casi todos los UV-A pasan por la capa de ozono, atraviesan la capa cornea, epidermis y llegan hasta la dermis.

UV-B, 280 - 320 nm. Puede ser muy nociva. La capa de ozono absorbe la mayor parte del UV-B. Su deterioro aumenta la amenaza. Atraviesan la piel hasta la epidermis y también capa cornea.

UV-C, 100 - 280 nm. Muy nociva debido a su gran energía. El oxígeno y el ozono de la estratosfera lo absorben. No llega a la superficie.

VALOR DEL ÍNDICE UV		NIVEL DE RIESGO	
UV ÍNDICE 3	UV ÍNDICE 4		<b>BAJO</b>
UV ÍNDICE 3	UV ÍNDICE 4	UV ÍNDICE 5	 <b>MODERADO</b>
UV ÍNDICE 6	UV ÍNDICE 7	 <b>ALTO</b>	
UV ÍNDICE 8	UV ÍNDICE 9	UV ÍNDICE 10	 <b>MUY ALTO</b>
UV ÍNDICE 11			<b>EXTREMADAMENTE ALTO</b>

\*\*\*\*\*

## III. PROVINCIAS ANALIZADAS

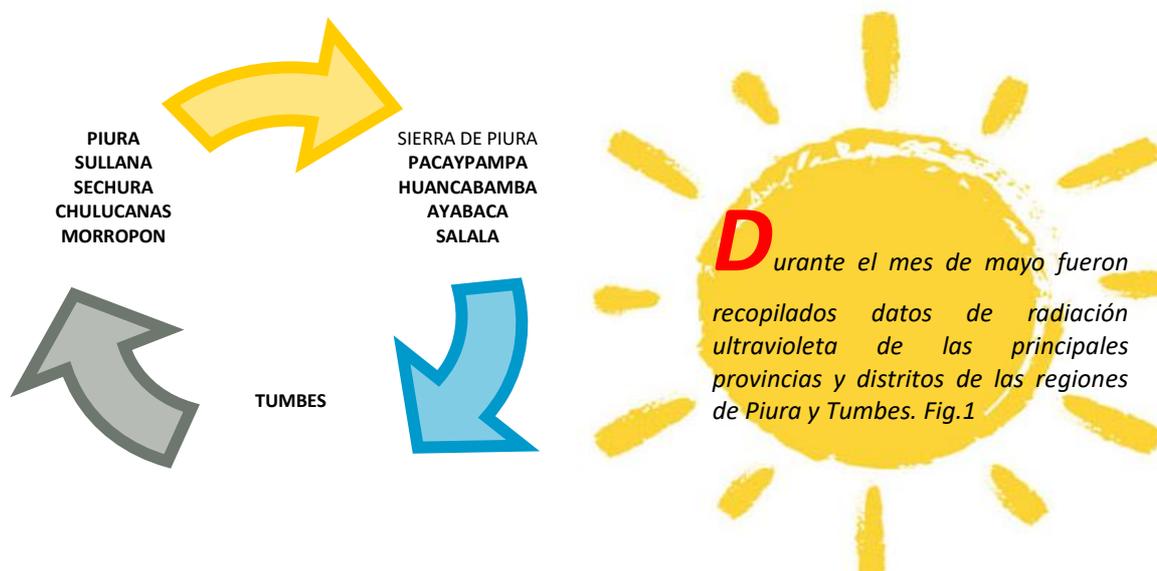


Fig.1. Lugares monitoreados de radiación ultravioleta mes de mayo, 2024.

### 1.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LA RADIACION UV-B A NIVEL DE PROVINCIAS DE LA REGION AL MES DE MAYO DEL 2024

Durante el mes de mayo los valores de radiación ultravioleta alcanzaron niveles extremos para las Regiones de Piura y Tumbes. Los valores registrados presentaron un comportamiento en descenso según su distribución diaria, los valores promedios más altos se registraron en la Sierra de Piura, en la provincia Huancabamba en el distrito de Salalá (14.5 IUVB) mientras que los valores más bajos se sitúan en la zona Costera de la región Piura es el caso de la provincia de Sechura en el centro poblado de Chusis con un valor de 12.6 IUVB.

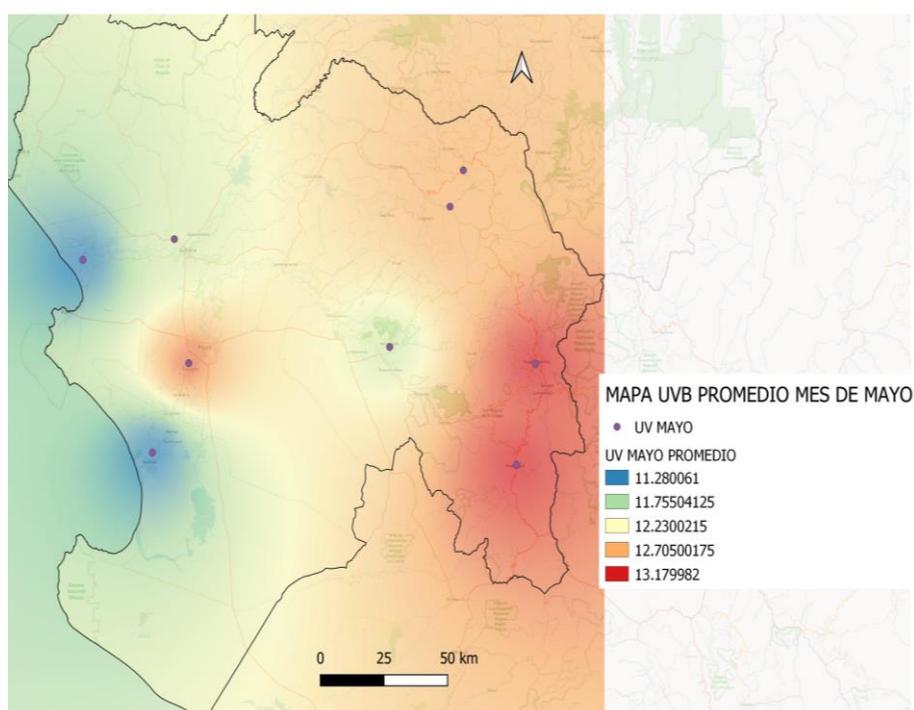


Fig 3. Distribución espacial promedio de la radiación ultravioleta en mayo del 2024 según provincias de las regiones Piura

# COSTA

## Provincia de Piura

EN LA CIUDAD DE PIURA FUE REGISTRADO DURANTE EL MES UN PROGRESIVO DESCENSO EN LOS VALORES DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA. CON UN VALOR PROMEDIO DE 13.88 IUVB EQUIVALENTE A UN NIVEL "EXTREMO", LOS VALORES MÍNIMO Y MÁXIMO OSCILARON ENTRE 12.5 IUVB A 15.6 IUVB RESPECTIVAMENTE. DURANTE EL MES NO SE REGISTRARON DÍAS CON NIVELES BAJOS, ELEVADOS NI MODERADOS DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA.

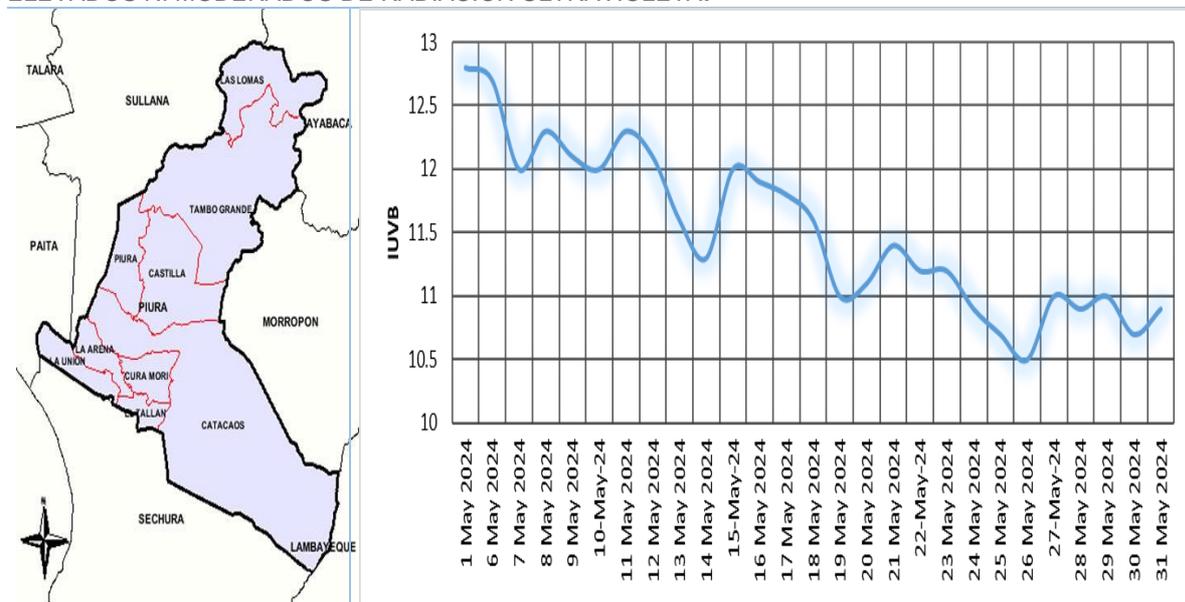


Fig 4. Distribución diaria de la radiación ultravioleta en la ciudad de Piura, mes de mayo, 2024.

## PROVINCIA DE MORROPÓN

EL PROMEDIO MENSUAL DEL IUVB REGISTRADO DURANTE EL MES DE MAYO 2024 FUE DE 12.04, IUVB (NIVEL EXTREMO). SU DISTRIBUCIÓN DIARIA SE PRESENTA EN DESCENSO Y REGISTRA UNA VARIABILIDAD CON VALORES QUE OSCILAN ENTRE 11.00 IUVB A 13.3 IUVB. DURANTE EL MES NO SE REGISTRARON DÍAS CON NIVELES MUY BAJOS, BAJOS NI MODERADOS.

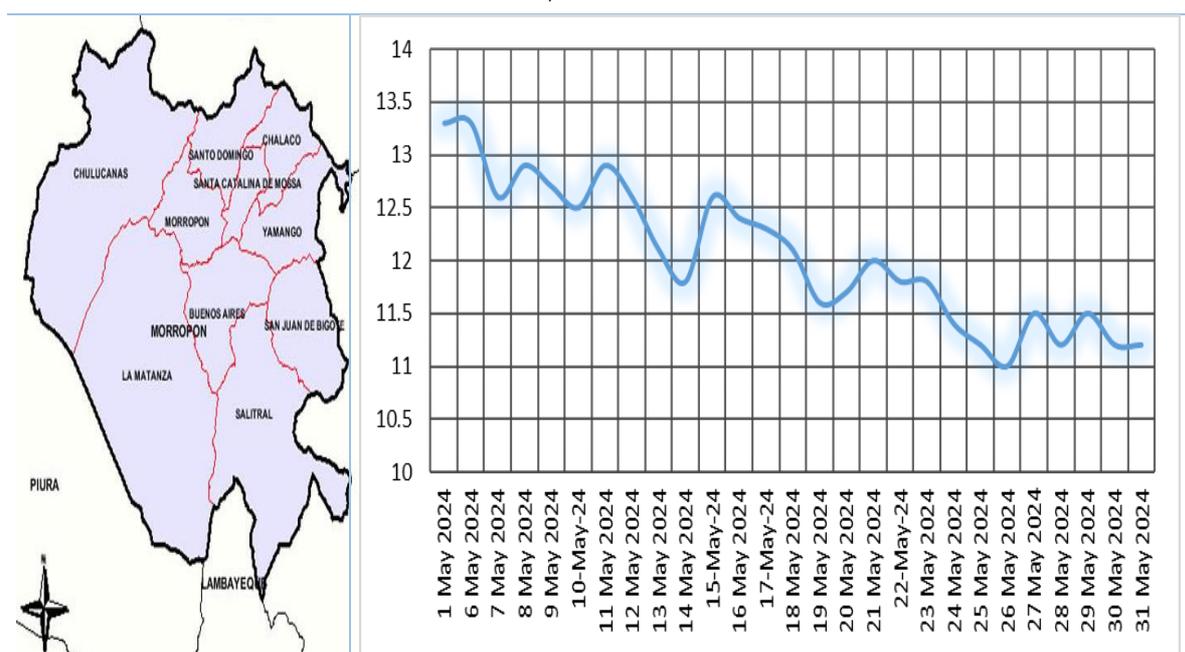


Fig.5. Valor: Distribución diaria de la radiación ultravioleta en la provincia de Morropón, mes de mayo, 2024.

# SIERRA DE PIURA

## Provincia de Huancabamba:

EN LA SIERRA DE PIURA EN LA PROVINCIA DE HUANCABAMBA, SE REGISTRARON VALORES EN DESCENSO DURANTE EL MES REGISTRANDO ASIMISMO LOS VALORES MÁS ALTOS DE TODA LA REGIÓN. CON UN VALOR PROMEDIO DE 13.17 IUVB (NIVEL EXTREMO) DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA, SU MÁXIMO REGISTRO FUE DE 14.5 IUVB, Y UN VALOR MÁS BAJO DE 11.5 IUVB. FIG. 6.

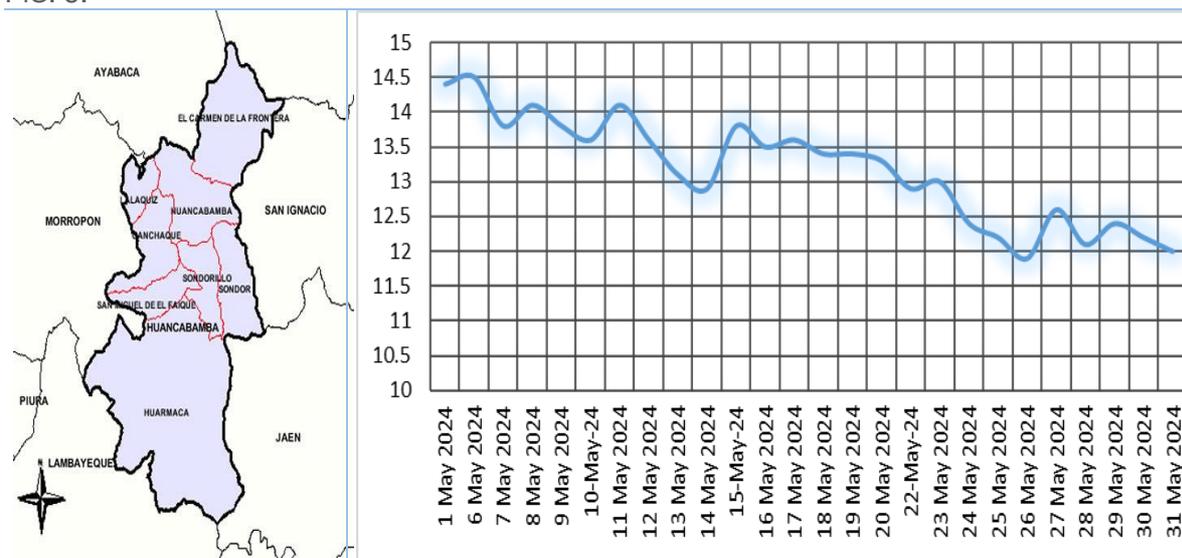


Fig. 6. Valor: Distribución diaria de la radiación ultravioleta en la provincia de Huancabamba, mes de mayo, 2024.

# REGIÓN TUMBES

## La Cruz:

SE REGISTRA UN COMPORTAMIENTO EN DESCENSO CON UN VALOR PROMEDIO EN EL MES DE 13.89 IUVB (NIVEL EXTREMO), SU DISTRIBUCIÓN DIARIA REGISTRA VALORES MÍNIMO Y MÁXIMO ENTRE 12.3 IUVB A 15.7 IUVB RESPECTIVAMENTE. FIG 7.

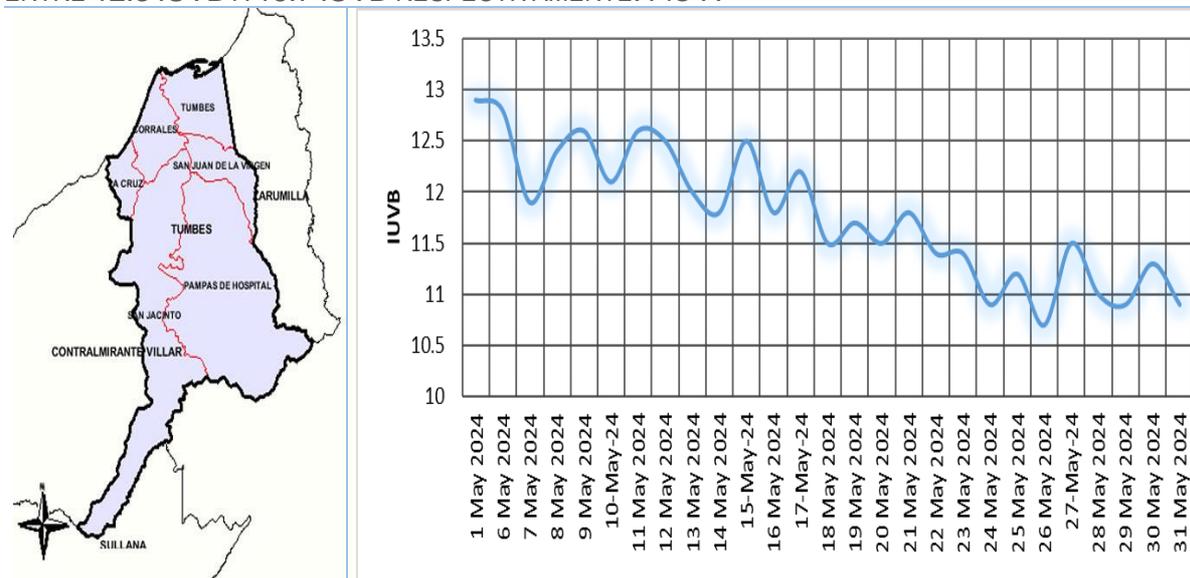
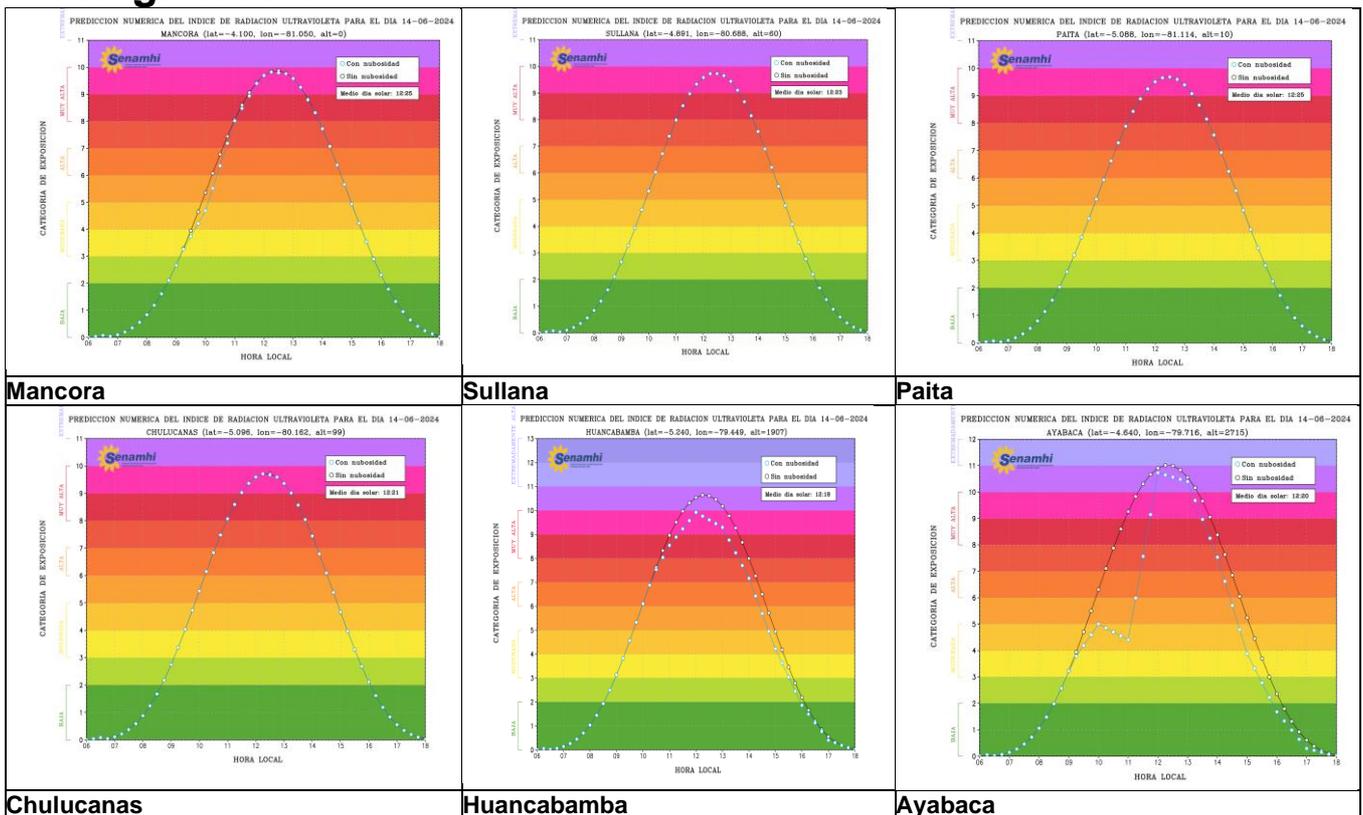


Fig. 7. Valor: Distribución diaria de la radiación ultravioleta en la Cruz región Tumbes, mes de mayo, 2024.

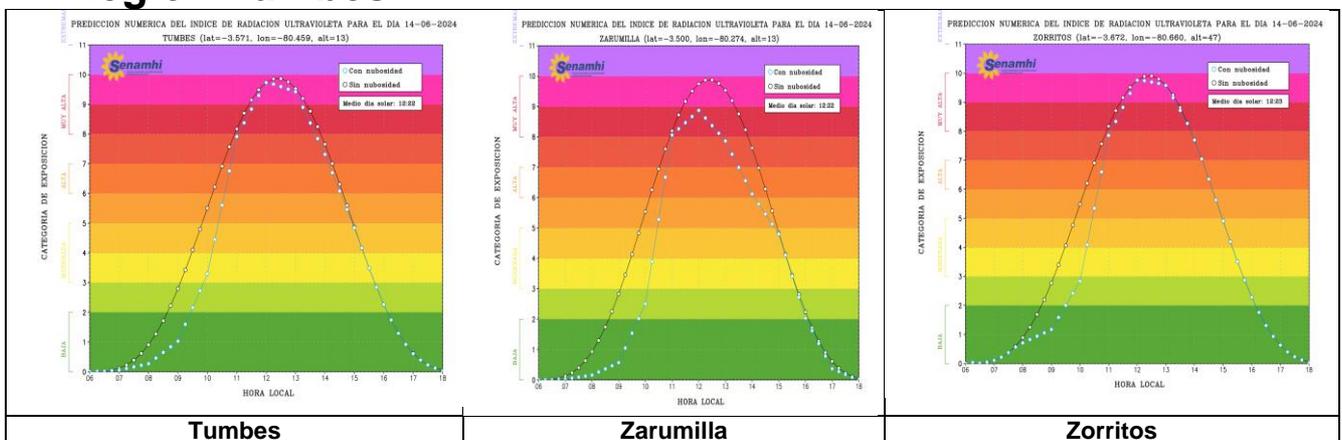
## IV.- TENDENCIA DE LOS ÍNDICES IUV PARA EL MES DE JUNIO, 2024. REGIONES PIURA Y TUMBES

Se espera que los valores de radiación ultravioleta continúen en descenso para las regiones de Piura y Tumbes las que alcanzarían niveles entre elevados, muy elevados a extremos. Por esta razón es importante cuidar nuestra piel. Utiliza bloqueador, sombrero de ala ancha, gafas con protector UVB.

### Región Piura



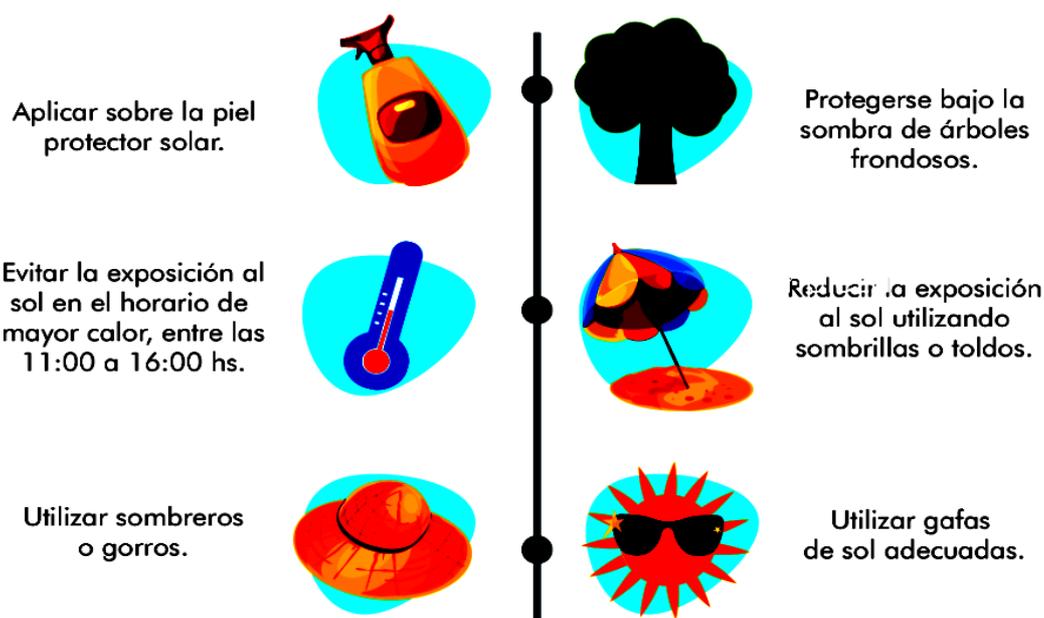
### Región Tumbes



## V.-CONCLUSIONES

• Durante el mes de mayo los niveles de radiación ultravioleta registraron un descenso en su distribución diaria que comparado con el mes de mayo fueron entre muy elevados a extremos este último registrado en la sierra de Piura,

## VI.-RECOMENDACIONES



¡No olvides hidratarte siempre!

## VII.-BENEFICIOS

1. Los rayos UV-A disminuyen la presión de la sangre, estimula la circulación de la sangre.
2. Mejoran la arteriosclerosis y los electrocardiogramas.
3. Constituyen un tratamiento eficaz contra la psoriasis.
4. Ayudan a perder peso.
5. Es importante para la vida y es fuente de vitamina D, gracias a la cual se mejora la aportación de calcio a los huesos.
6. El sol debe tomarse de forma habitual para facilitar la formación de una correcta masa ósea.

## VIII.-PELIGROS

1. Insolación, que es una deshidratación con fiebre causada por los rayos infrarrojos.
2. Quemadura solar, producida por los rayos UVB.
3. Envejecimiento de la piel, producido por casi todos los rayos.
4. Lucitis o dermatitis de la piel producidas por el sol (Urticaria y otros exantemas).
5. Cáncer de piel.

# DIRECTORIO

**Ing. GABRIELA TEOFILA ROSAS BENANCIO**  
Presidente Ejecutivo del SENAMHI

**Representante Permanente del Perú Ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM)**  
Ingeniero Agrícola

**JORGE CARRANZA VALLE**  
Director ZONAL del SENAMHI Piura

**RESPONSABLE DEL MONITOREO Y EDICION**  
Doctora. Ing. Agrónoma  
**NINELL DEDIOS MIMBELA**

Dirección Zonal Piura:

**Próxima actualización: 10 de julio, 2024**



**Central telefónica:** [51 1] 614-1414

**Consultas y sugerencias:**  
[ndedios@senamhi.gob.pe](mailto:ndedios@senamhi.gob.pe)

**Servicio Nacional de Meteorología e  
Hidrología del Perú - SENAMHI**

