Diciembre, 2023

Vol.12

N°12

BOLETIN MENSUAL

VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN UV-B EN LAS REGIONES

PIURA
TUMBES

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

PERÚ Ministerio del Ambiente

CONTENIDOS

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

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 diciembre del 2023, 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 Eritemática 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):

$$IUV = MED/HR * 0.0583(W/m_2) * 40(m_2/W)$$

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_2.

TOMA EN CUENTA

CLASIFICACIÓN DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

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.

.

ESCALA DE ÍNDICE UV

****

III. PROVINCIAS ANALIZADAS

Fig.1. Lugares monitoreados de radiación ultravioleta mes de diciembre, 2023.

1.2. COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE LA RADIACION UV-B A NIVEL DE PROVINCIAS DE LA REGION AL MES DE DICIEMBRE DEL 2023

La distribución promedio de la radiación ultravioleta en los sectores evaluados presentó como característica destacable en el mes, niveles extremos de radiación en Coste y Sierra de Piura alcanzando niveles extremadamente elevados como lo registrado en la provincia Huancabamba distrito de Salalá con (15.31 IUVB). A pesar de ser niveles extremos, los valores más bajos se sitúan en la zona Costera de la región como es el caso de la provincia de Sechura en el centro poblado de Chusis con un valor de 14.3 IUVB.

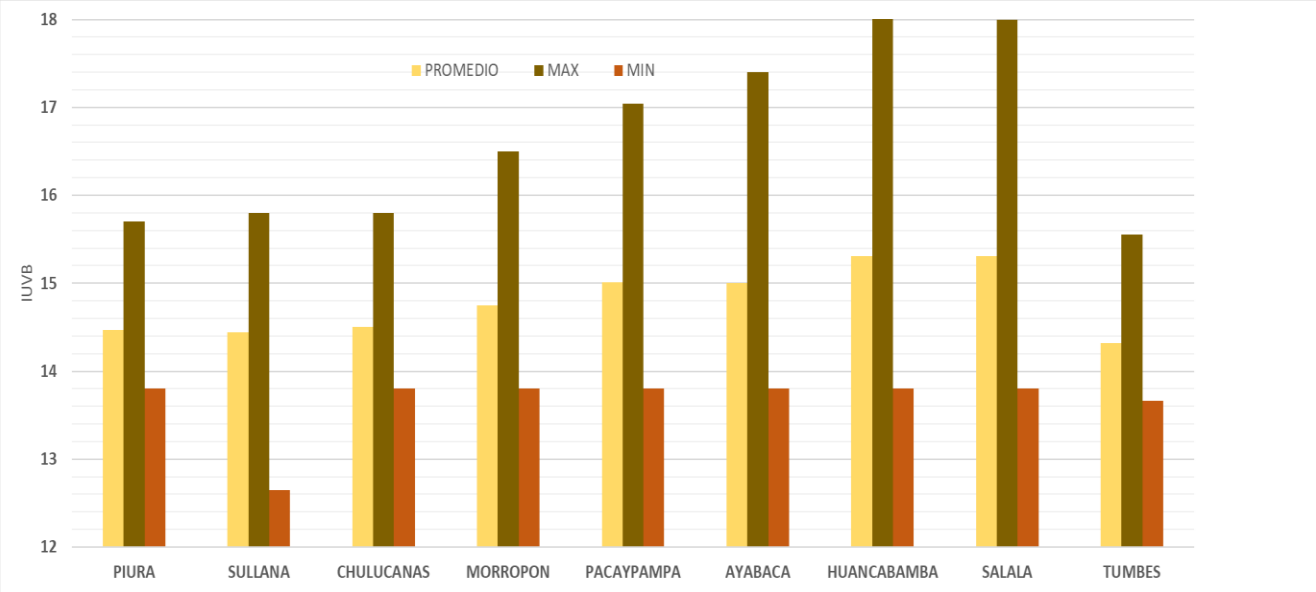


Fig 3. Distribución promedio máximo, medio y mínimo mensual correspondiente al mes de diciembre del 2023 según provincias de las regiones Piura y Tumbes

COSTA

Provincia de Piura

EN LA CIUDAD DE PIURA FUE REGISTRADO UN PROGRESIVO ASCENSO EN LOS VALORES DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA COMPARADO CON LO REGISTRADO DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE. CON UN VALOR PROMEDIO DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA DE 14.47 IUV-B EQUIVALENTE A UN NIVEL "EXTREMO"., LOS VALORES MÍNIMO Y MÁXIMO OSCILARON ENTRE 13.8 IUVB A 15.7 IUV-B RESPECTIVAMENTE. DURANTE EL MES NO SE REGISTRARON DÍAS CON NIVELES BAJOS NI MODERADOS DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA.

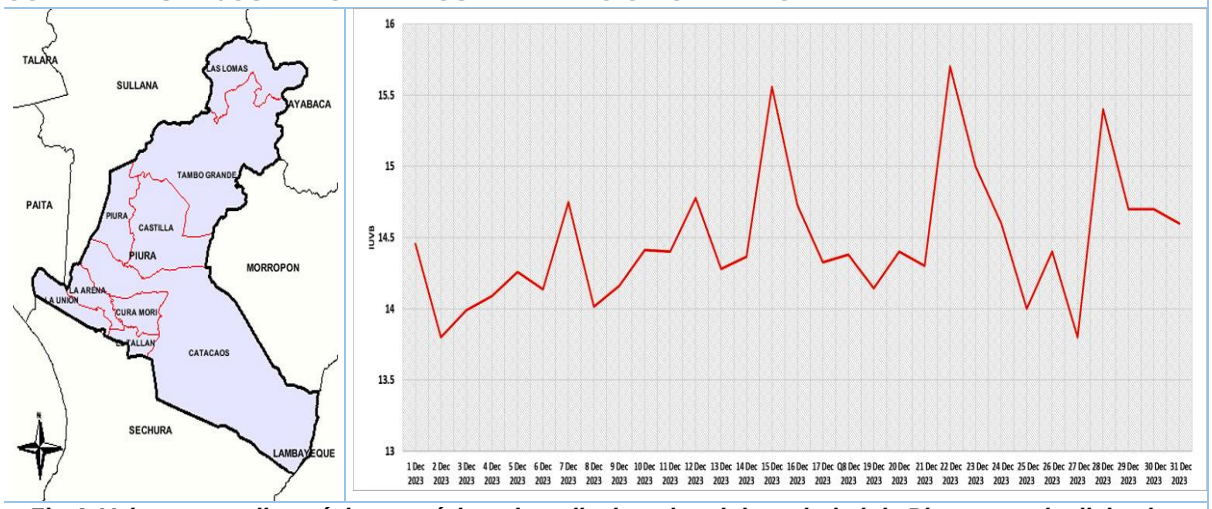


Fig 4. Valor: promedio, máximo y mínimo de radiacion ultravioleta ciudad de Piura, mes de diciembre 2023.

PROVINCIA DE MORROPÒN

EL PROMEDIO MENSUAL DEL IUV REGISTRADO DURANTE EL MES DE DICIEMBRE FUE DE 14.50, SUPERIOR A LO REGISTRADO EN EL MES DE NOVIEMBRE. LA DISTRIBUCIÓN DIARIA REGISTRA UNA VARIABILIDAD CON VALORES QUE OSCILAN ENTRE 13.8 IUVB A 15.8 IUVB. DURANTE EL MES NO SE REGISTRARON DÍAS CON NIVELES MUY BAJOS, BAJOS O MODERADOS

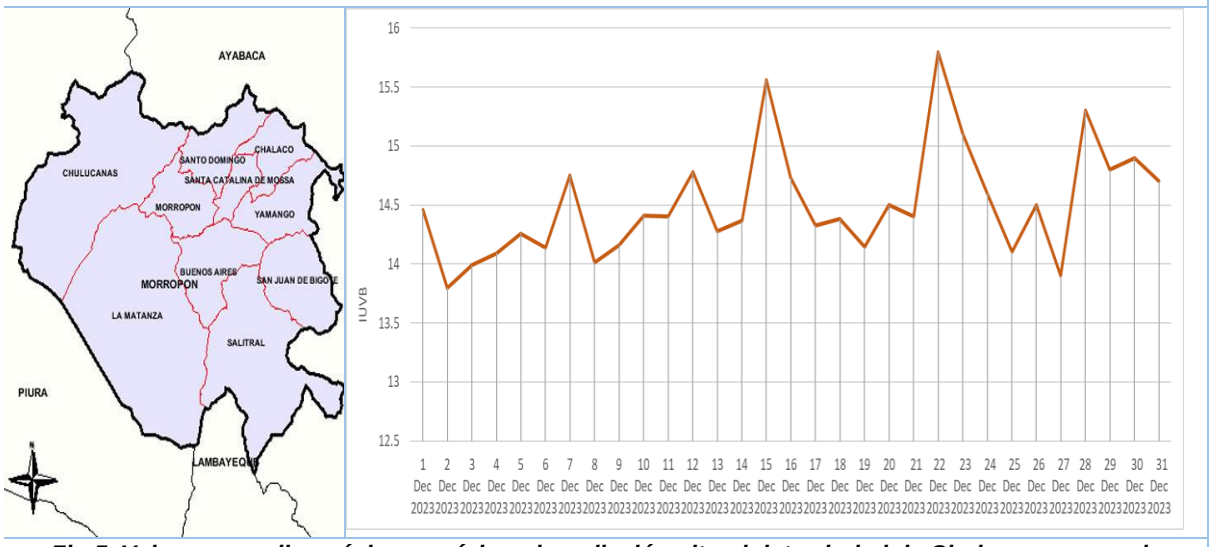


Fig.5. Valor: promedio, máximo y mínimo de radiación ultravioleta ciudad de Chulucanas, mes de diciembre, 2023.

SIERRA DE PIURA

Provincia de Huancabamba:

En la sierra de Piura en la provincia de Huancabamba, se registraron los valores más altos de toda la región (valor promedio de 13.63 IUVB). Su máximo registro fue de 15.31 IUVB ligeramente superior a lo registrado el mes anterior. El valor más bajo de 13.8 IUVB mientras que los valores más altos alcanzaron los 18.1 IUVB lo que significa un nivel extremadamente alto Fig. 6.

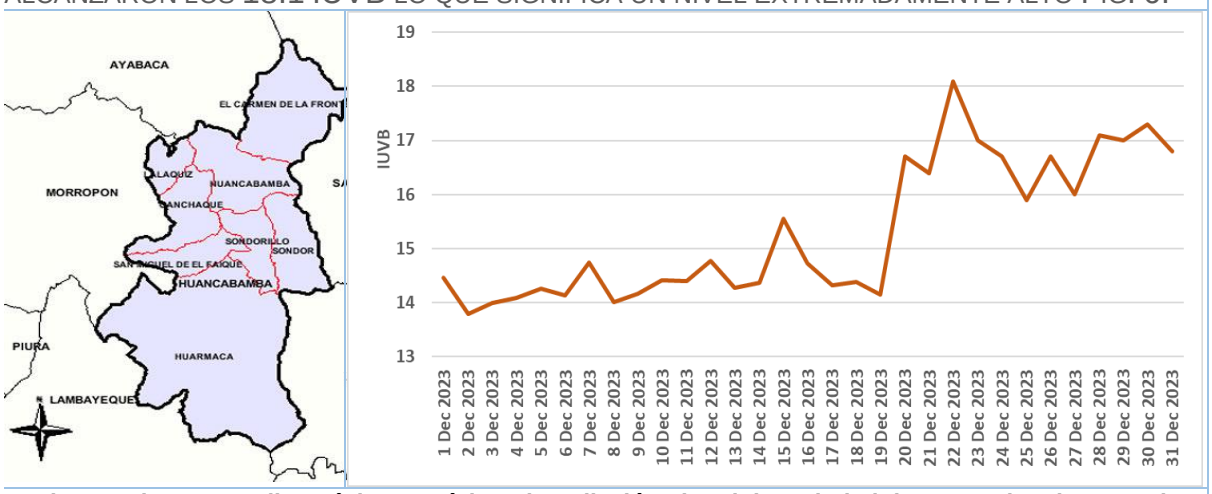


Fig. 6. Valor: promedio, máximo y mínimo de radiación ultravioleta ciudad de Huancabamba, mes de diciembre, 2023.

REGIÒN TUMBES

La Cruz:

Se registra un valor promedio en el mes de 14.35 IUVB (nivel extremo), su distribución diaria presenta un comportamiento en ascenso, superior a lo registrado en noviembre. Durante el mes, se registraron valores minimo y máximo entre 13.6 IUVB a 15.55 IUVB. Fig 7.

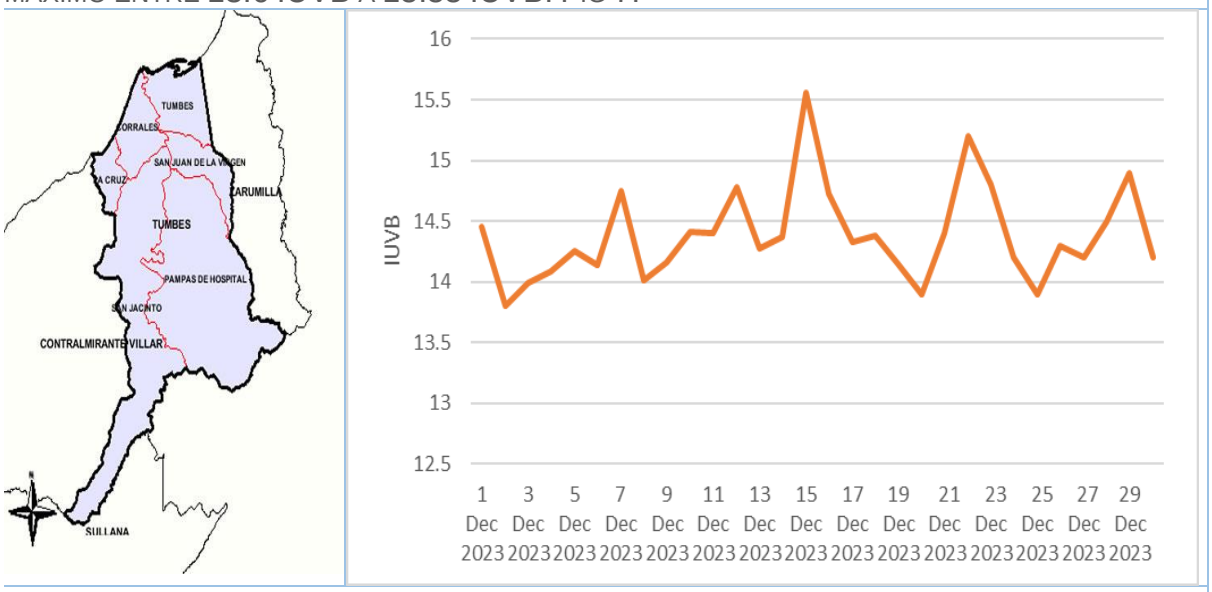
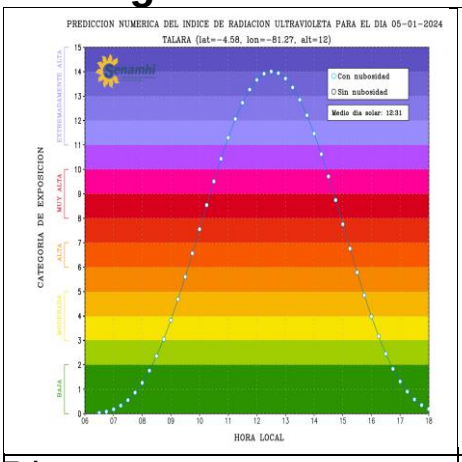


Fig. 7. Valor: promedio, máximo y mínimo de radiación ultravioleta ciudad de la Cruz, mes de diciembre, 2023.

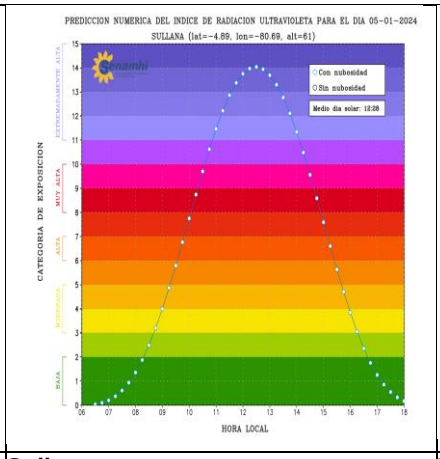
IV.- TENDENCIA DE LOS ÍNDICES IUV PARA EL MES DE ENERO, 2024. REGIONES PIURA Y TUMBES

Se espera para inicios del 2024, los niveles de radiación ultravioleta continúen experimentando niveles extremos de radiación ultravioleta en Costa y Sierra de las regiones Piura y Tumbes. Por esta razón es importante cuidar nuestra piel. Utiliza bloqueador, sombrero de ala ancha, gafas con protector UVB.

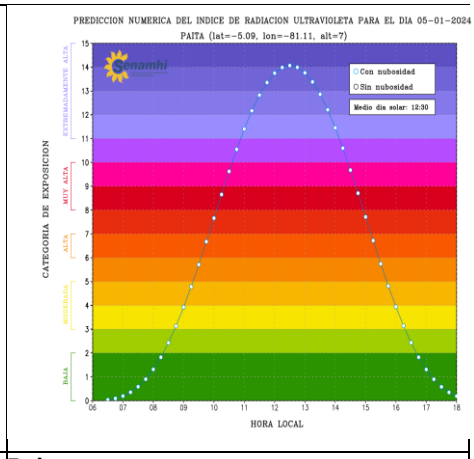
Región Piura



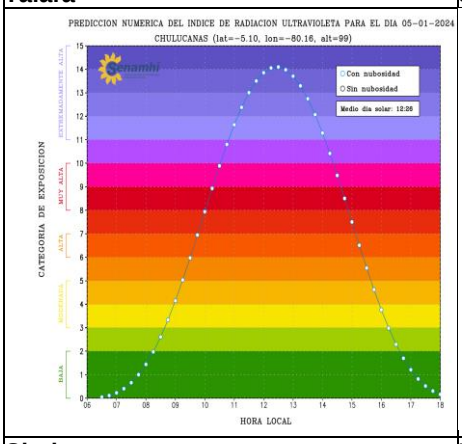
Talara



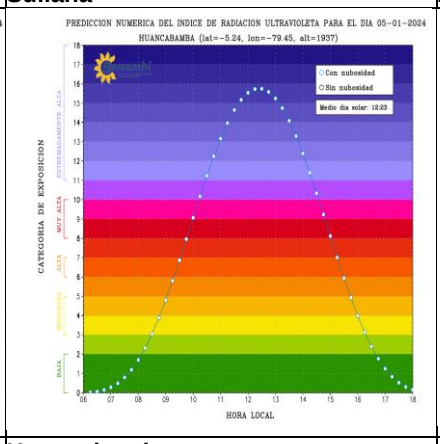
Sullana



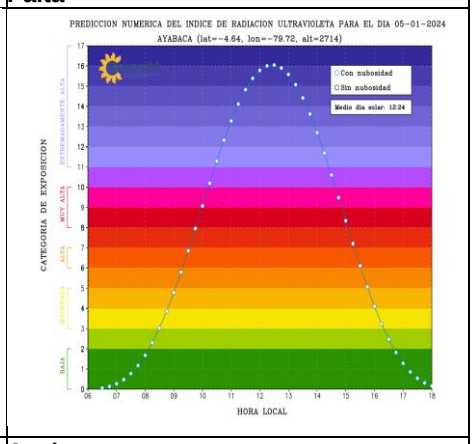
Paita



Chulucanas

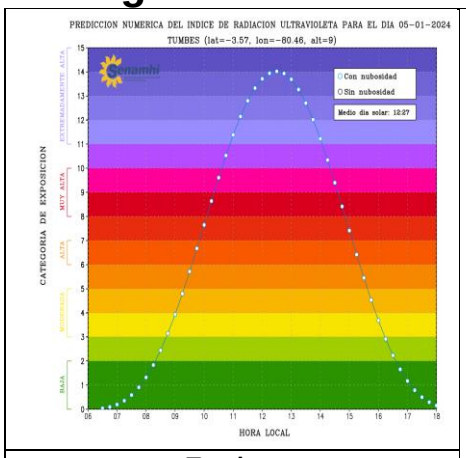


Huancabamba

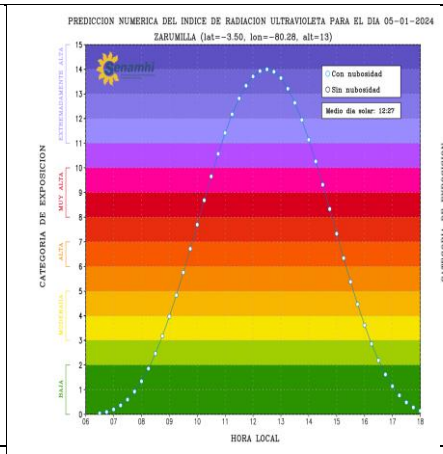


Ayabaca

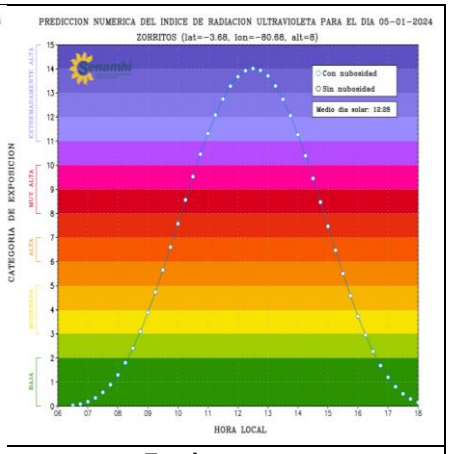
Región Tumbes



Tumbes



Zarumilla

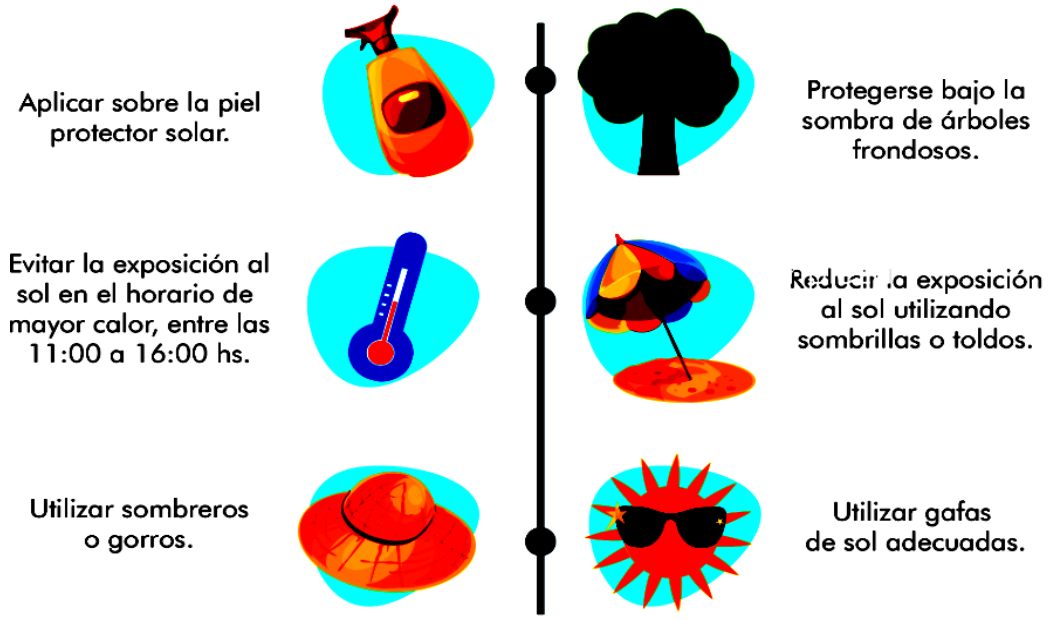


Zorritos

V.-CONCLUSIONES

• Durante el mes de diciembre los niveles de radiación ultravioleta para las regiones de Piura y Tumbes alcanzaron niveles extremadamente altos.

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 enero, 2024

Central telefónica: [51 1] 614-1414

Consultas y sugerencias:
ndedios@senamhi.gob.pe

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

PERÚ Ministerio del Ambiente

****