PERÚ Ministerio del Ambiente

Siempre con el pueblo

Senamhi

BOLETIN DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA PARA LA CIUDAD DE ICA - DZ5

JUNIO 2022

PRESENTACIÓN

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, cuenta con una red de monitoreo de la vigilancia de la radiación solar ultravioleta (UV) en diferentes ciudades del Perú, siendo un punto de monitoreo, nuestra ciudad de Ica.

Mediante el presente documento, nos permitimos difundir los resultados de los monitoreo en la ciudad de Ica, siendo nuestro principal objetivo el ***INDICE DE RADIACION SOLAR ULTRAVIOLETA*** –**IUV**, con la finalidad de que la población, autoridades, profesionales de la salud, puedan tomar medidas de prevención de la población expuesta a la radiación UV de origen solar y minimizar el daño en la salud.

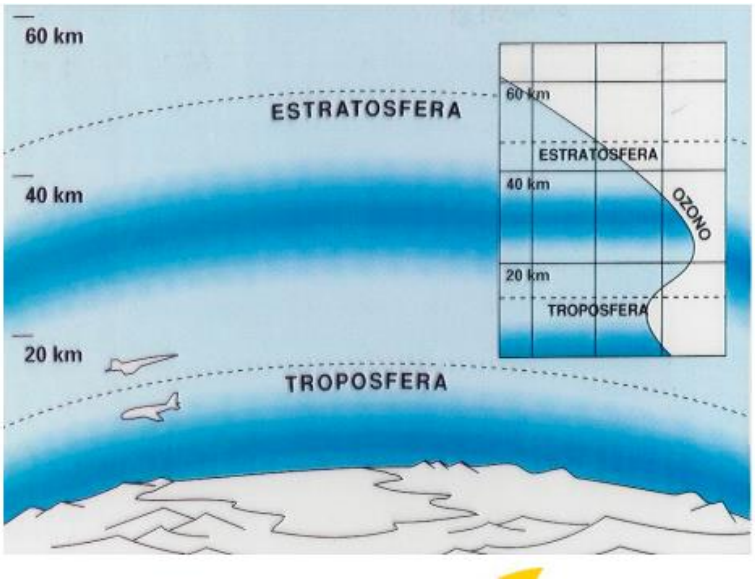
Por lo cual se elabora el presente boletín mensual donde se difunde información del índice de UV de esta Dirección Zonal 5 – Ica.

DZ 5 - ICA

.

QUE ES LA CAPA DE OZONO?

- Escudo que protege la tierra de los rayos Ultravioleta del sol.
- Ubicada en la estratosfera, entre los 15-40 km.
- Capa exclusiva de nuestro planeta.
- Indispensable para la vida.



¿QUÉ PODEMOS HACER PARA PROTEGER LA CAPA DE OZONO?

- No utilizar aerosoles ni sprays con gases clorofluorocarbonos (CFC).
- No quemar basura.
- Realizar un buen mantenimiento de los aires acondicionados y refrigeradores.

Fuente: MINAM

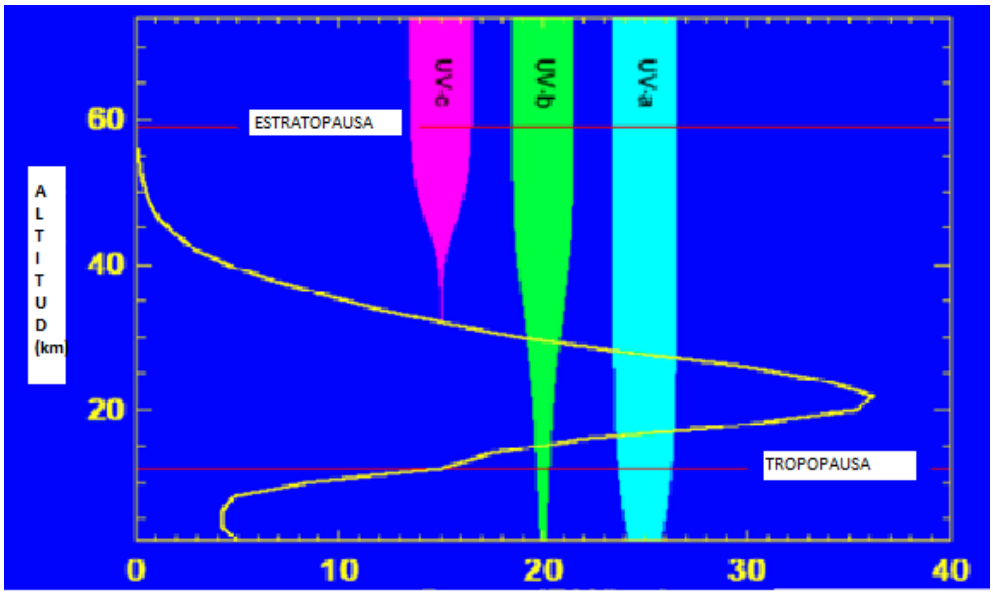
RADIACIÓN SOLAR ULTRAVIOLETA

Es un tipo de onda electromagnética considerada no ionizante que cubre el intervalo de longitudes de onda de 100 a 400 nm. Se divide en tres tipos:

UVA (Radiación ultravioleta A): aquella que posee una longitud de onda entre los 315 y los 400 nanómetros. Llega casi completamente a la superficie de la tierra. Es responsable de parte del bronceado, produciendo principalmente el envejecimiento de la piel. Representa cerca del 95% de la radiación UV que llega a la superficie terrestre.

UVB (Radiación ultravioleta B): aquella que posee una longitud de onda entre los 280 a los 315 nanómetros. Representa sólo un 0,25% de toda la radiación solar que llega a la superficie de la tierra. Llega a la tierra muy atenuada porque es absorbida por la capa de ozono, reflejada por los aerosoles y principalmente atenuada por la cubierta de nubes.

UVC (Radiación ultravioleta C): aquella que posee una longitud de onda entre los 100 y los 280 nanómetros. En teoría es la más peligrosa para el hombre, pero es absorbida totalmente por la capa de la atmósfera.



ozono (UD: unidades dobson)

INDICE DE RADIACIÓN SOLAR ULTRAVIOLETA (UV).

El índice UV (IUV) es una medida sencilla de la intensidad de la radiación ultravioleta proveniente del sol en la superficie terrestre y un indicador de su capacidad de producir lesiones cutáneas, que sirve como vehículo importante para hacer conciencia en la población y advertir a las personas de la necesidad de adoptar medidas de protección cuando se exponen a la radiación UV. (fuente; https://www.who.int/uv/publications/globalindex/es/)

Está íntimamente relacionado con el comportamiento de la capa de ozono y además variables locales latitud, altitud, nubosidad, y elementos que reflejan o absorben la radiación solar en el lugar de monitoreo.

El IUV es adimensional y se define mediante la siguiente fórmula, propuesto por la Organización Meteorológica Mundial (2002):

IUV= MED/HR*0.0583(W/m2) *40(m2 /W)

Cuadro N° 1: Categorías de exposición de la radiación solar ultravioleta según el IUV.

CATEGORÍA DE EXPOSICIÓN	INTERVALO DE VALORES DEL IUV
BAJA	<2
MODERADA	3 A 5
ALTA	6 A 7
MUY ALTA	8 A 10
EXTREMADAMENTE ALTA	11 +

Fuente: OMS

LA INTENSIDAD DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UV), depende de:

- La altura del sol
- La nubosidad
- El espesor de la capa de ozono
- La latitud
- La altitud
- La reflexión por el suelo

Fuente: AEMET

MONITOREO DE RADIACION SOLAR ULTRAVIOLETA EN LA CIUDAD DE ICA

La Dirección Zonal Senamhi Ica-DZ5, viene realizando el monitoreo de la radiación solar ultravioleta en la ciudad de Ica, con el sensor UV-Biometer, modelo 501, instrumento que mide la radiación solar UV-b y su impacto eritematoso en la piel causado por la exposición al sol al aire libre y bajo el agua.

UBICACIÓN DEL SENSOR ULTRAVIOLETA BIOMETER

Departamento: Ica	**Provincia**: Ica	**Distrito**: Cercado de Ica
Latitud: 14°2´7.88´´S	**Longitud**: 75°45´3.68´´W	**Altitud**: 414 m.s.n.m

RESULTADOS

Durante el mes de junio 2022, en la ciudad de Ica se registró un Índice máximo de radiación Ultravioleta-IUV de 9 ubicándose dentro del nivel de riesgo muy alto, en el horario comprendido entre las 11.30-13.00 horas, y un Índice promedio máximo horario de 8 entre las 12.00-13.00 horas, dentro del nivel de riesgo alto (Fig.N°1).

Durante el mes, se registró un promedio mensual de 7.0 horas de sol, valor alrededor de su normal mensual, y un total de 211.0 horas de sol acumuladas en el mes (Fig.2), comportamiento que oscilo entre un máximo de 10.0 horas de sol, acumulados el día 9 y dos días con 0.0 horas de sol y cielo cubierto todo el día.

En el horario del mediodía solar, predomino el 50% de días del mes con cielo despejado.

Fig.1: Indice horario de Radiacion Solar Ultravioleta (IUV)
en la ciudad de Ica-junio 2022

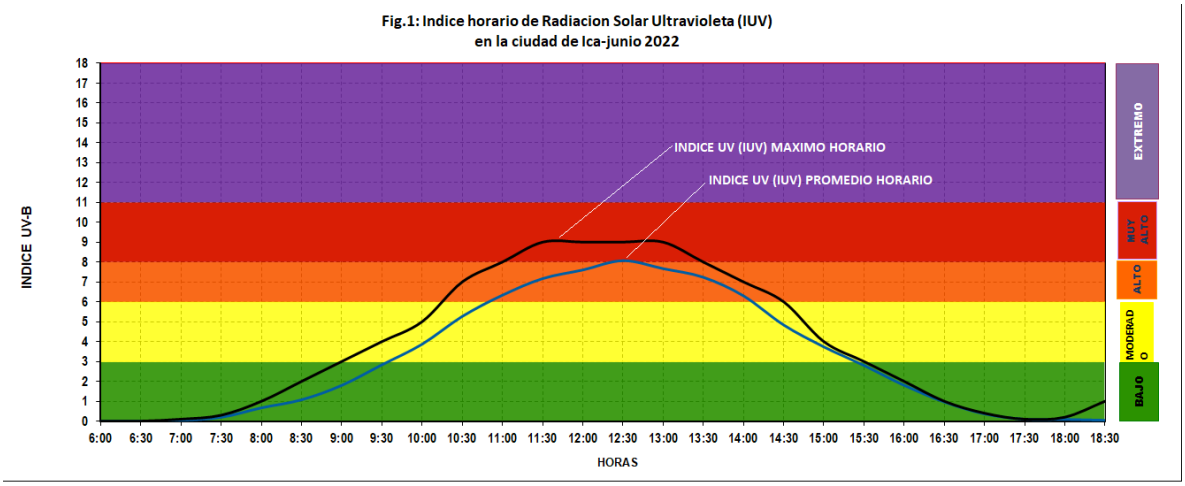
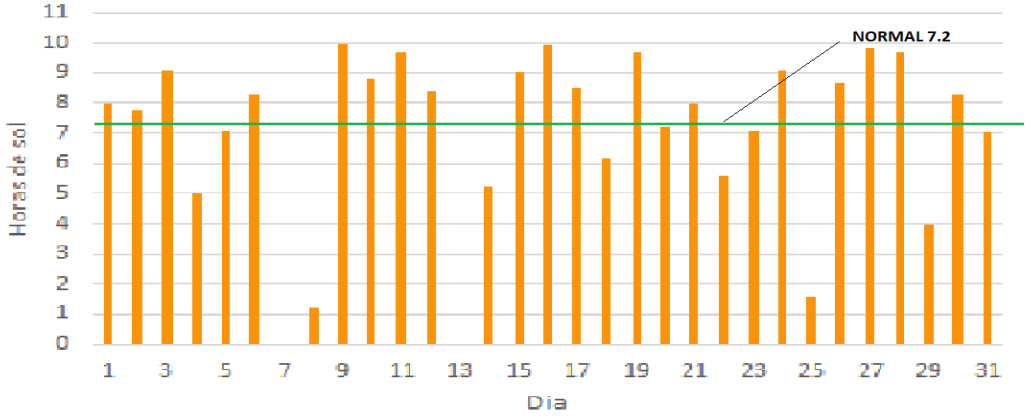


Fig.2: Horas de sol total diario junio 2022
Estacion TACAMA, La Tinguiña-Ica



Siempre con el pueblo

RECOMENDACIONES

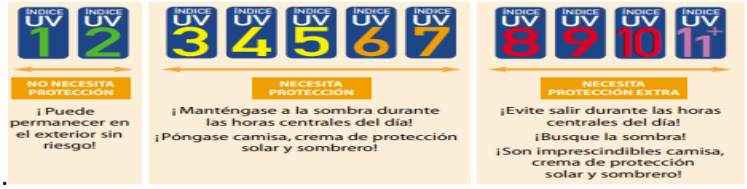
- Minimizar la exposición al sol en horas de máxima radiación solar: entre las 11.30-14.30 horas
- Antes de los 20 años de edad se acumula el 80% del daño producido en la piel por la excesiva exposición a los rayos del sol. Cuidemos la salud de niños y jóvenes.
- Hay evidencias que el cáncer de piel se relacionan más con la cantidad de radiación recibida por la piel durante la infancia que con la recibida en la vida adulta. No son aconsejables las exposiciones muy prolongadas a la radiación solar aunque use foto protectores y no se queme.
- Recordar que las cremas foto protectoras, aunque evitan que la piel se queme y aminoran otros efectos nocivos de la radiación UV, no evitan todos los efectos nocivos ni la tendencia al cáncer de piel ante altas dosis acumulativas de radiación UV
- Aproveche las sombras. Póngase a la sombra cuando los rayos UV sean más intensos, pero no olvide que los árboles, las sombrillas o los toldos no protegen totalmente contra la radiación solar.
- Use sombrero de ala ancha que proteja los ojos, orejas, la cara y la parte posterior del cuello
- Use lentes de sol con un índice de protección del 99%-100% frente a los rayos UVA y UVB.
- Los trabajadores al aire libre: deben maximizar las medidas de protección.

¿ QUE PODEMOS HACER PARA PROTEGER LA CAPA DE OZONO?

- No utilizar aerosoles ni spray con gases clorofluorocarbonos (CFC)
- No quemar basura
- Realizar un buen mantenimiento de los aires acondicionados y refrigeradores

Fuente: MINAM

Fig. N° 3 Sistema de protección solar recomendado, con mensajes Sencillos y fáciles de recordar



Fuente: OMS

Siempre con el pueblo

ALGUNOS EFECTOS DEL AUMENO DE LA RADIACIÓN UV-B

En el medio ambiente:

- Disminución en la calidad y cantidad de cosechas
- Alteración de ciclos vegetativos
- Afecta el plancton, que es el primer eslabón de la cadena alimenticia marina
- Aumenta el smog superficial

En la salud humana:

- Quemaduras en la piel
- Cáncer de piel
- Cataratas en los ojos
- Debilitamiento del sistema inmunológico

GLOSARIO

RADIACION ULTRAVIOLETA

Se entiende por radiación ultravioleta la radiación cuya longitud de onda es menor que la luz visible pero mayor que la de los rayos X, es decir varía entre los 400 y 100nm.

ESTACIÓN DEL AÑO

El nivel de UV puede ser 10 veces mayor en el verano que en el invierno.

LA ATMOSFERA

Bloquea la RUV C y la mayor parte de la B pero no a la A, siendo ésta la mayoría de la radiación UV que llega a la superficie terrestre. La depleción de la capa de ozono puede ocasionar un incremento del nivel de UV B que nos alcanza. Las nubes espesas pueden reducir el nivel de UV B en un 90% o más pero las nubes finas o dispersas ofrecen poca protección.

HORA DEL DÍA

La mayor parte del total diario de energía solar alcanza la superficie terrestre entre las últimas horas de la mañana y las primeras de la tarde (12 a.m. y 4 p.m.).

ALBEDO

Energía proveniente del sol que se refleja por los diferentes tipos de superficie terrestre. (Ejemplo: pasto, nieve, agua, pavimento, arena, etc.)

ACTIVIDAD SOLAR

Perturbaciones en la superficie del Sol, como son las erupciones y las manchas solares.

AGUA PRECIPITABLE

Cantidad de agua que podría obtenerse si todo el vapor de agua contenido en una columna determinada de la atmósfera se condensara y precipitara.

ALTITUD

Distancia vertical entre un nivel, un punto o un objetivo considerado como punto, y el nivel medio del mar.

BOCHORNO

Sensación de calor sofocante, debida a la presencia de aire cálido y muy húmedo.

CLIMA

Viene a ser el estado promedio del tiempo en un lugar determinado.

Se define como la descripción estadística del tiempo atmosférico en términos de valores medios, durante periodos que pueden abarcar desde meses hasta millares o millones de años. El periodo habitual promedio es de 30 años, según la Organización meteorológica Mundial-OMM.

CLIMATOLOGIA

Ciencia dedicada al estudio de los climas en relación a sus características, variaciones, distribución, tipos, y posibles causas determinantes.

CAMBIO CLIMATICO

Variación del estado del clima que persiste durante largos periodos de tiempo. El análisis estadístico de las propiedades del clima, permiten identificar cambios en su valor promedio, o también cambios en la variabilidad de dicha propiedades. Cuando estos cambios persisten durante periodos de al menos diez años, se habla de cambio climático.

El cambio climático puede deberse a procesos naturales o a forzamientos externos (ciclos solares, erupciones volcánicas), o a cambios persistentes de la composición de la atmosfera o del uso del suelo, producidos por la mano del hombre.

CHUBASCO

Precipitación de fuerte intensidad y poca duración, que cae de las nubes conectivas, donde las gotas o las partículas de hielo son de mayor tamaño que en otros tipos de precipitación. El chubasco está determinado por un inicio y un final bruscos, y en general por cambios fuertes y rápidos en su intensidad. El chubasco es sinónimo de aguacero.

DIRECCION DEL VIENTO

Es la dirección de donde sopla o de donde viene el viento. Puede ser expresada en grado a partir del norte geográfico o también a través de la rosa de vientos.

ELEMENTOS DEL CLIMA

Cualquiera de las propiedades o condiciones de la atmosfera (por ejemplo, temperatura, humedad, precipitación, etc., que tomadas en conjunto definen el clima de un lugar determinado.

ESCENARIO CLIMATICO

Es una representación plausible y en ocasiones simplificada, del clima futuro, basada en un conjunto de relaciones climatológicas internamente coherentes, definidas para investigar las posibles consecuencias del cambio climático antropogénico. Las proyecciones climáticas suelen utilizarse como punto de partida para definir escenarios climáticos. Un escenario de cambio climático es la diferencia entre un escenario climático y el clima actual

ESCARCHA

Capa de hielo cristalino que se forma sobre superficies que se han enfriado lo suficiente para provocar la congelación del rocío depositado en ellas o el vapor de agua contenido en el aire y que se deposita sobre las superficies expuestas.

EVAPOTRANSPIRACION

Es la combinación de procesos de evaporación del agua y transpiración de las plantas y animales por medio de la cual el agua es transferida a la atmosfera desde la superficie terrestre.

FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR (FPS)

Es un número que indica la proporción de tiempo que un producto aplicado sobre nuestra piel permite extender el período de exposición al sol, sin riesgo de quemadura solar. Preventivamente, se suele adicionar un factor menor que 1, para dar cuenta de aplicación incorrecta y no uniforme del protector solar, típicamente de 0.6. Así, por ejemplo, un factor FPS = 20 indica que, si nuestra piel soporta hasta 15 minutos de exposición sin daño, con el producto aplicado podríamos exponernos 20 x 0.6 veces más, es decir 20 x 0.6 x 15 minutos = 180 minutos = 3 horas.

GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

Componentes gaseosos de la atmosfera, naturales o antropogénicos, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación térmica emitida por la superficie de la tierra, por la atmosfera y por las nubes. Esta propiedad ocasiona el efecto invernadero.

METEOROLOGIA

Ciencia que estudia la atmosfera, comprende el estudio del tiempo y clima y se ocupa del estudio físico, dinámico y químico de la atmosfera terrestre.

NORMALES CLIMATOLOGICAS

Valores medios de los elementos meteorológicos (temperatura, humedad, precipitación, evaporación, etc.) calculados con los datos recabados durante un periodo largo y relativamente uniformes, generalmente de 30 años.

OMM-ORGANIZACIÓN METEOROLOGICA MUNDIAL

Organismo intergubernamental especializado de la Organización de la Naciones Unidas-ONU, constituido el 23 de marzo de 1950, se encarga de coordinar, estandarizar y mejorar las actividades meteorológicas a nivel mundial.

OLA DE CALOR

Calentamiento importante del aire, o invasión de aire muy caliente, sobre una zona extensa; suele durar de unos días a unas semanas.

OLA DE FRIO

Enfriamiento importante del aire, o invasión de aire muy frío, sobre una zona extensa. Se define como un episodio de, al menos tres días consecutivos,

PRESIDENTE EJECUTIVO DEL SENAMHI

Dr. Guillermo Antonio Baigorria Paz

Director Zonal 5

Ricardo Rosas Luján

r.rosas@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:

Zoila Malpartida Ferromeque

zmalpartida@senamhi.gob.pe

Apoyo:

Florisa Escalante Rojas

Rita Chacaliaza Benavides

Si usted está interesado en datos estadísticos, estudios o proyectos en el ámbito de la Meteorología, Hidrología y recursos Hídricos, Agro meteorología y Ambiental no dude en escribirnos al correo, ya que por el momento venimos atendiendo mediante correos electrónicos debido a que el estado se encuentra en emergencia sanitaria por el COVID -2019 a nivel nacional. Estamos atendiendo por:

zimbra

r.rosas@senamhi.gob.pe

Publicaciones de informaciones meteorológicas e hidrológicas y agrometereologica.

https://web2.senamhi.gob.pe/?p=dz-5

DIRECCIÓN REGIONAL DE ICA

AV. PARQUE INDUSTRIAL MZ. A LOTE 5

Ica – Perú

Telefax: 056-228902

Email: dr05-ica@senamhi.gob.pe

Ubícanos en las Redes Sociales:

twitter

Senamhi

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI
Jr. Cahuide 785, Jesús María
Lima 11 - Perú

Próxima Actualización: **10 DE JULIO 2022**

PERÚ Ministerio del Ambiente

¡QUEDATE EN CASA ¡