

BOLETÍN DE
RADIACIÓN
ULTRAVIOLETA
PARA LA CIUDAD DE
HUÁNUCO

DZ 10



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, en base a la ley N°30102, realiza el monitoreo y comparación de índice de radiación ultravioleta (UV), con la información proveniente de las estaciones con la finalidad de que se establezcan medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud, por lo cual se elabora el presente boletín donde se difunde información del índice de UV en la dirección zonal 10 - Huánuco, la que comprende los departamentos de Huánuco, San Martín (la provincia de Tocache) y Ucayali; sin embargo en este boletín se ahondará información específica de la ciudad de Huánuco.



DZ 10 - HUÁNUCO

TOMA EN CUENTA

RADIACIÓN SOLAR:

La energía transmitida por el sol a través ondas electromagnéticas a la tierra. Las características más importantes de dichas ondas son la frecuencia (f) y la longitud de onda (l). Se denomina frecuencia a la cantidad de ciclos que se realizan en un período de tiempo determinado, generalmente de 1 segundo, y longitud de onda a la distancia entre dos máximos o dos mínimos de la onda.



Esta energía que ingresa interactúa con El sistema climático esta conformado por la atmosfera, Litosfera, Biosfera, Criosfera e Hidrosfera. Estos componentes se encuentran en constante interacción con la radiación solar formando cada uno de ellos sus propias circulaciones y a su vez interactuando entre sí, todos influenciados por la radiación permiten que se den las características climáticas presentes en la tierra. Las fluctuaciones de la radiación solar en la tierra interactuando con cada componente permiten fenómenos como la circulación atmosférica (Vientos) y circulación hídrica, que le dan el equilibrio que necesita la tierra.

SUSCRIBETE AL BOLETÍN AGROCLIMÁTICO:

<http://senamhi.gob.pe>

La radiación UV es la energía solar comprendida entre los 100 y 400 nm con importante interacción con los organismos vivos, la radiación UV-B es la región de la radiación UV comprendida entre los 280 nm y 315 nm, mientras que la radiación UV eritémica (UVery) es la radiación UV ponderada con espectro eritérmico es decir aquella que afecta directamente a la piel o a la dermis.

RADIACIÓN UV ERITÉRMICA.

El eritema es el enrojecimiento causado en la piel por el sol, el índice y la irradiancia eritemática expresa los eritemáticos de la radiación solar.

ÍNDICE UV

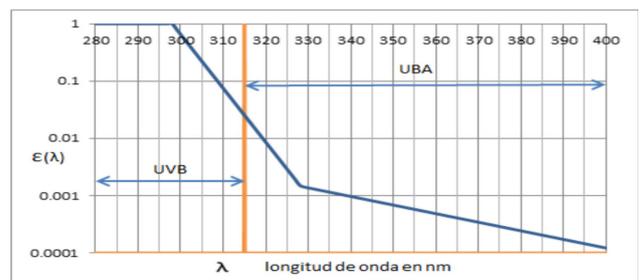
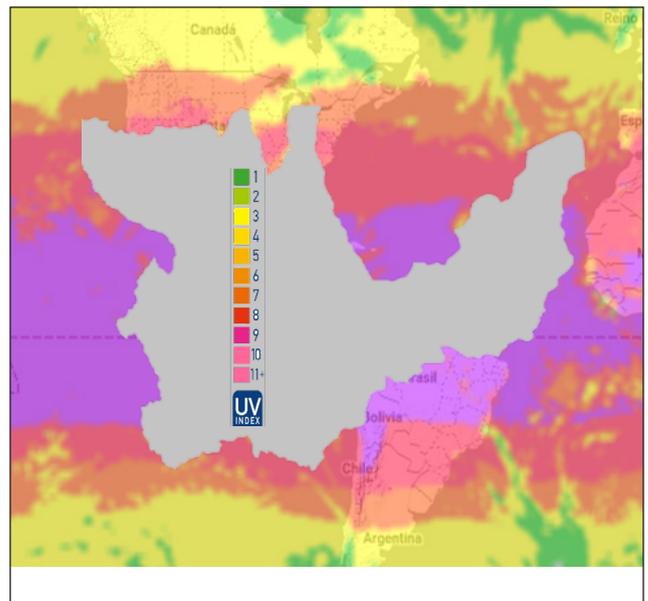
El índice solar mundial ultravioleta (UVI, por sus siglas en inglés) descrito por la OMS (2003) “... es una medida sencilla de la intensidad de la radiación UV en la superficie terrestre y un indicador de su capacidad de producir lesiones cutáneas, que sirve como vehículo importante para hacer conciencia en la población y advertir a las personas de la necesidad de adoptar medidas de protección cuando se exponen a la radiación ultravioleta (UV)”.

RAYOS UVB

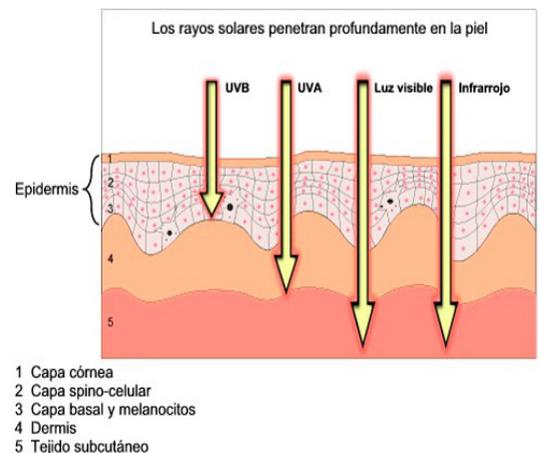
Los rayos UVB, (rayos ultravioleta de onda corta) son considerados los “rayos del bronceado”, son más fuertes en los meses de verano en el Hemisferio Norte, o en las partes de la Tierra que orbitan más cerca del Sol.

RAYOS UVA

Los rayos UVA (rayos ultravioleta de onda larga) penetran la piel más profundamente, son considerados la causa del envejecimiento prematuro de la piel, causando arrugas, manchas y en algunos casos melamomas.



UV INDEX 1	UV INDEX 2	UV INDEX 3	UV INDEX 4	UV INDEX 5	UV INDEX 6	UV INDEX 7	UV INDEX 8	UV INDEX 9	UV INDEX 10	UV INDEX 11+
NO HACE FALTA PROTECCIÓN		ES NECESARIO PROTEGERSE					PROTECCIÓN EXTRA			
		Permanece en la sombra a mediodía. Ponte una camisa, un protector solar y un sombrero.					Evita la exposición al mediodía. Son necesarios una camisa, un protector solar y un sombrero.			

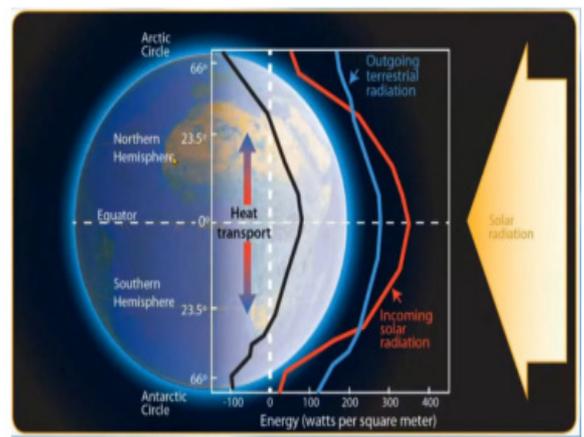
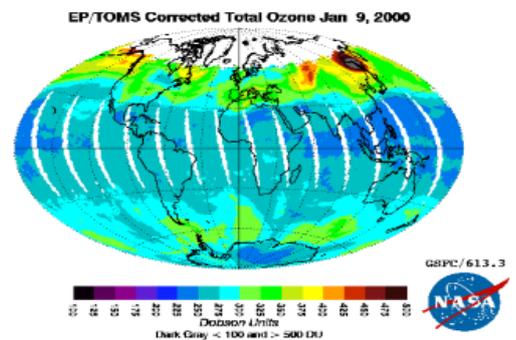
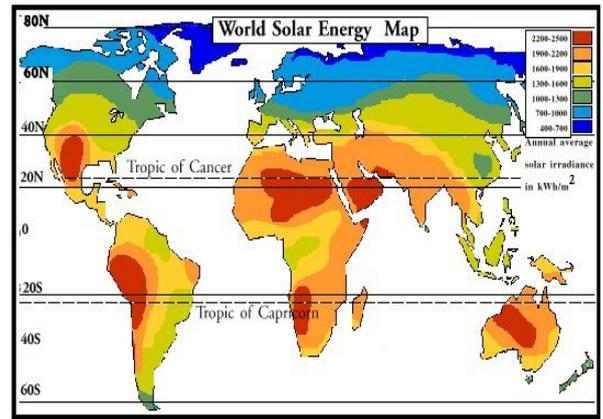


ÍNDICES ALTOS DE RADIACIÓN:

Los rayos UV o ultravioleta, están en el rango de las posibles frecuencias de la radiación electromagnética que es una forma de energía que viaja en forma de ondas a través del espacio. Como su palabra lo indica, tiene componentes eléctricos y magnéticos que oscilan de manera perpendicular a la dirección de la propagación de la energía.

Entre los altos índices de radiación solar que afectan al mundo por la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático, el Perú ocupa el primer lugar según el estudio del científico *Richard Mckenzie*. *"Se vuelve más intensa la radiación en los andes y la región del altiplano."* (McKenzie, 2008).

Esto debido principalmente de debe a la cercanía del país a la zona ecuatorial, donde la radiación ultravioleta cae en forma perpendicular sobre el territorio. Así como la distribución mundial del ozono troposférico, las regiones que registran valores más bajos de ozono se encuentra en la región tropical, alrededor de 225 unidades DOPSON (moléculas encontradas en una columna de atmosfera), debido principalmente al transporte de masas de aire desde las zonas ecuatoriales hacia latitudes medias (circulaciones medias), es así que el ozono producido en dichas zonas (que es el 70% del total del planeta) se transporta y se acumula en estas zonas, es por ello que Europa y EEUU posee valores más altos que el Perú. Así mismo el Perú presenta valores más bajos alrededor de la cordillera de los andes por el mismo grosor de la atmosfera.



ÍNDICE DE RADIACIÓN DE RADIACIÓN.

Este índice es un indicador de la intensidad de la radiación ultravioleta relacionado con el riesgo a la salud. Este índice proporciona una idea de cuán intensa es la radiación ultravioleta en una escala de 1 al 11+. Un mayor número significa un riesgo más alto de exposición a los rayos UV, mayor probabilidad de quemadura solar y daño a la piel que podría en última instancia conducir a cáncer de piel.

La temperatura máxima registrada en la ciudad de Huánuco en noviembre fue de 30.7°C el día 04 del mes y la humedad relativa promedio fue de 70%.

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

Categorías de exposición a la radiación UV.

Figura 1. Escala de riesgo de la radiación ultravioleta

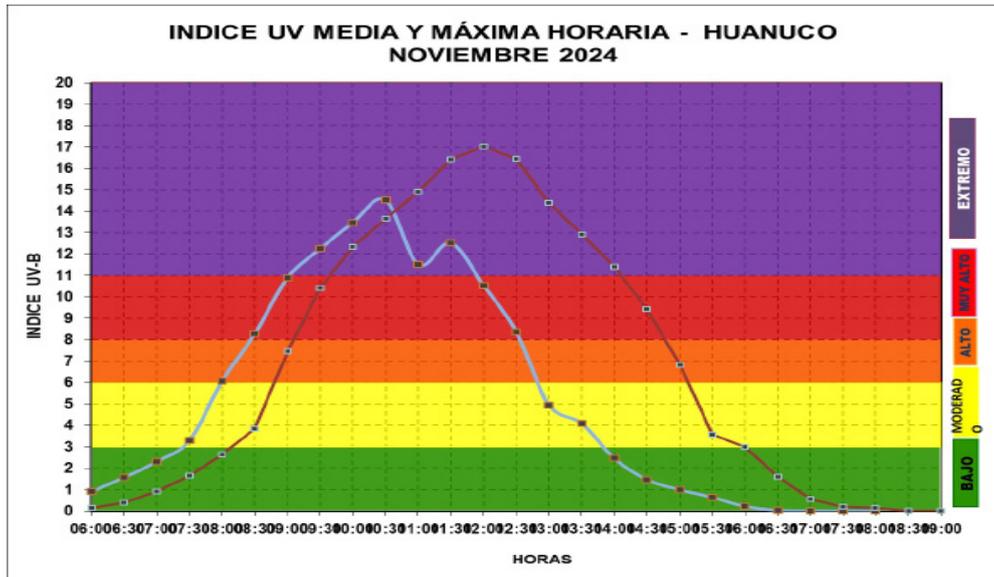


Figura 2. Escala de evolución de la radiación ultravioleta en un día del mes de noviembre.

Monitoreo y Categorización del Índices UV Máximos Diarios para la ciudad de Huánuco

En la Figura 3, se muestra el Índice de Radiación Ultravioleta (UVI o IUV) máximo diario del mes de noviembre en la ciudad de Huánuco, el cual presenta valores que se encuentran desde el nivel "Extremo" hasta el nivel "Bajo". El día 16 de noviembre a las 12:00 horas se registraron valores de 17 siendo el más alto del IUV máximo diario correspondiente a un nivel "Extremo", el cuál no coincide con la temperatura máxima registrado el de 04 noviembre (30.7°C). Mientras que el día 12 de noviembre a las 14:30 horas se registraron valores de 3.4 siendo este el menor valor del IUV máximo diario registrado, ubicado dentro del nivel "Moderado" con temperatura máxima 19.9°C.

Para el mes de noviembre se calcularon 3 decadales promedios del IUV máximo diario donde el mayor decadal promedio se registró durante el primer decadal con un valor de 13.3, el cual pertenece al nivel "Extremo". Asimismo, el menor valor del decadal promedio se dio en el segundo decadal, con un valor de 12.9, el cual pertenece al nivel "Extremo".

En este mes se registró 19 días con valores en el nivel "Extremo", 4 días con valores en el nivel "Muy Alto" y 1 día con valor en el nivel "Moderado", en el mes anterior se registraron 24 días con valores en el nivel "Extremo", 6 días con valores en el nivel "Muy Alto" y 1 día con valores en el nivel "Bajo".

NOTA IMPORTANTE: Desde el 1 de febrero del 2023, se están evaluando los datos de radiación UV registrados por el radiómetro instalado dentro de la estación CP HUÁNUCO, ubicado dentro de Cayhuayna, distrito de Pillco Marca, Provincia de Huánuco.

Categorización del Índice UV Media y Máxima Horaria de la R-UV

En la Figura 4, se muestra el Índice de Radiación Ultravioleta (UVI o IUV) media y máximo horario del mes de noviembre en la ciudad de Huánuco, el cual los valores de IUV máximos horario se presentaron entre las 10:00 - 14:00 horas, registrando el mayor valor de 17 a las 12:00 horas. Para IUV promedio horario los mayores valores se registraron desde las 11:30 hasta las 12:00, registrando el mayor valor promedio de 11.7 durante las 11:30 horas.

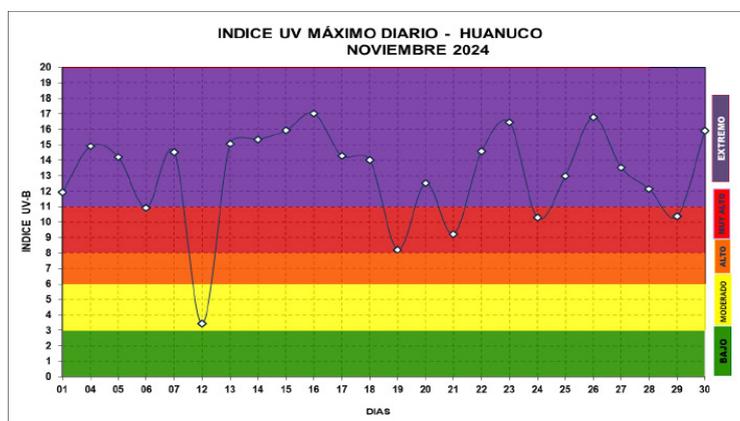


Figura 3. Índice máximo diario de la radiación UV en la ciudad de Huánuco.

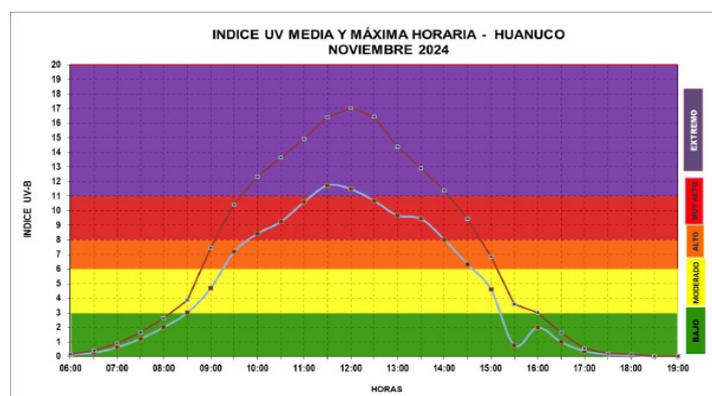


Figura 4. UV Media Horaria (celeste) y Máxima Horaria (rojo) del IUV en la Ciudad de Huánuco.

Categorización del Índice UV Máxima promedio mensual

El Índice de radiación Ultravioleta máximo promedio mensual del mes de noviembre en la ciudad de Huánuco es de 13.1 que corresponde al nivel "Extremo", superior al mes anterior, el cuál presentó un valor de 13.0. Así mismo, este valor es inferior al promedio normal de los años anteriores, que presentó el valor de 13.4 de Índice UV Máximo Promedio Mensual.

NOTA IMPORTANTE: Desde el 1 de febrero del 2023, se están evaluando los datos de radiación UV registrados por el radiometro instalado dentro de la estación CP HUÁNUCO, ubicado dentro de Cayhuayna, distrito de Pillco Marca, Provincia de Huánuco.

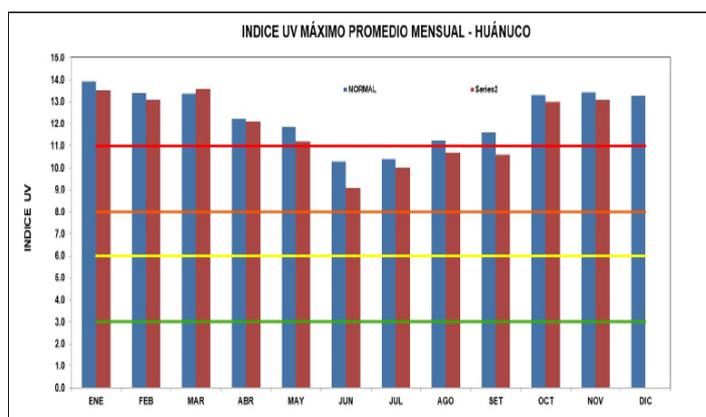


Figura 5. Índice UV Máximo Promedio mensual del RUV en la ciudad de Huánuco

CONCLUSIONES

1. Se observó que en el monitoreo del mes de noviembre los valores del Índice de Radiación Ultravioleta-B se mantuvieron dependientes a los factores meteorológicos, factores geográficos, nubosidad, condiciones ambientales conjugados entre sí, registrando 19 días con valores en el nivel "Extremo", 4 días con valores en el nivel "Muy Alto" y 1 día con valor en el nivel "Moderado".
2. El valor de IUUV máximo registrado durante el mes fue de 17 a las 12:00 horas del día 16 de noviembre, el cuál no coincide con la temperatura máxima registrado el de 04 noviembre (30.7°C).
3. El IUUV promedio horario los mayores valores se registraron desde las 11:30 hasta las 12:00, registrando el mayor valor promedio de 11.7 durante las 11:30 horas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la población considerar las siguientes medidas para reducir la probabilidad de sufrir quemaduras, daños oculares y enfermedades ocasionadas por la exposición permanente.



LOS NIÑOS Y LOS BEBES DEBEN ESTAR EXPUESTOS EL MINIMO DE TIEMPO POSIBLE A LA RADIACION SOLAR Y UTILIZAR LAS RECOMENDACIONES ANTERIORES.

Director Zonal 10
Ing. Juan Fernando Arboleda Orozco
jarboleda@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:
Ing. Yureisse Marian Barrueta Faching
Analista en Meteorología
ybarrueta@senamhi.gob.pe

Bach. Carmen Rosa Farfan Tovar
Analista Meteorológico
cfarfan@senamhi.gob.pe

Próxima actualización: 10 de enero del 2025



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. Leoncio Prado N° 235 Huánuco- Perú

Telefono: [062]-512070
DZ 10:

Consultas y sugerencias:
email: hvera@senamhi.gob.pe