



BOLETÍN **RADIACIÓN ULTRAVIOLETA PARA LA CIUDAD DE HUÁNUCO**

Dirección Zonal N° 10

INTRODUCCIÓN

La radiación ultravioleta es una parte de la energía radiante total procedente del sol, la cual se emite en todas direcciones, la excesiva exposición a los rayos solares se relaciona con diferentes tipos de cáncer cutáneo, quemaduras de sol, envejecimiento acelerado de la piel, cataratas y otras enfermedades oculares, también se ha comprobado que estas radiaciones aminoran la eficacia del sistema inmunitario. ([World Health Organization, 2002](#))

La cantidad de luz ultravioleta que alcanza el suelo en cualquier lugar depende de un número de factores, incluyendo la hora del día, temporada del año, altitud y formación nubosa. Los lugares con radiación más intensa en el mundo son los Andes y la región del Altiplano. (McKenzie, 2006)

Por lo antes expuesto, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI a través de la Dirección Zonal 10 - Huánuco, la cual comprende los departamentos de Huánuco, Ucayali y San Martín (la provincia de Tocache), con el apoyo de la Subdirección de evaluación del ambiente atmosférico (SEA), en base a la ley N°30102, realiza el monitoreo y comparación de índice de radiación ultravioleta (UV) de la ciudad de Huánuco, con la información proveniente del radiómetro instalado dentro de la estación CP HUÁNUCO, 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 UV de la ciudad de Huánuco.

Visita la página de la DZ 10 Senamhi Huánuco:



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 Eritémática 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/m².

TOMAR EN CUENTA:

CLASIFICACIÓN DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA

UV-A (320 - 400 nm.)

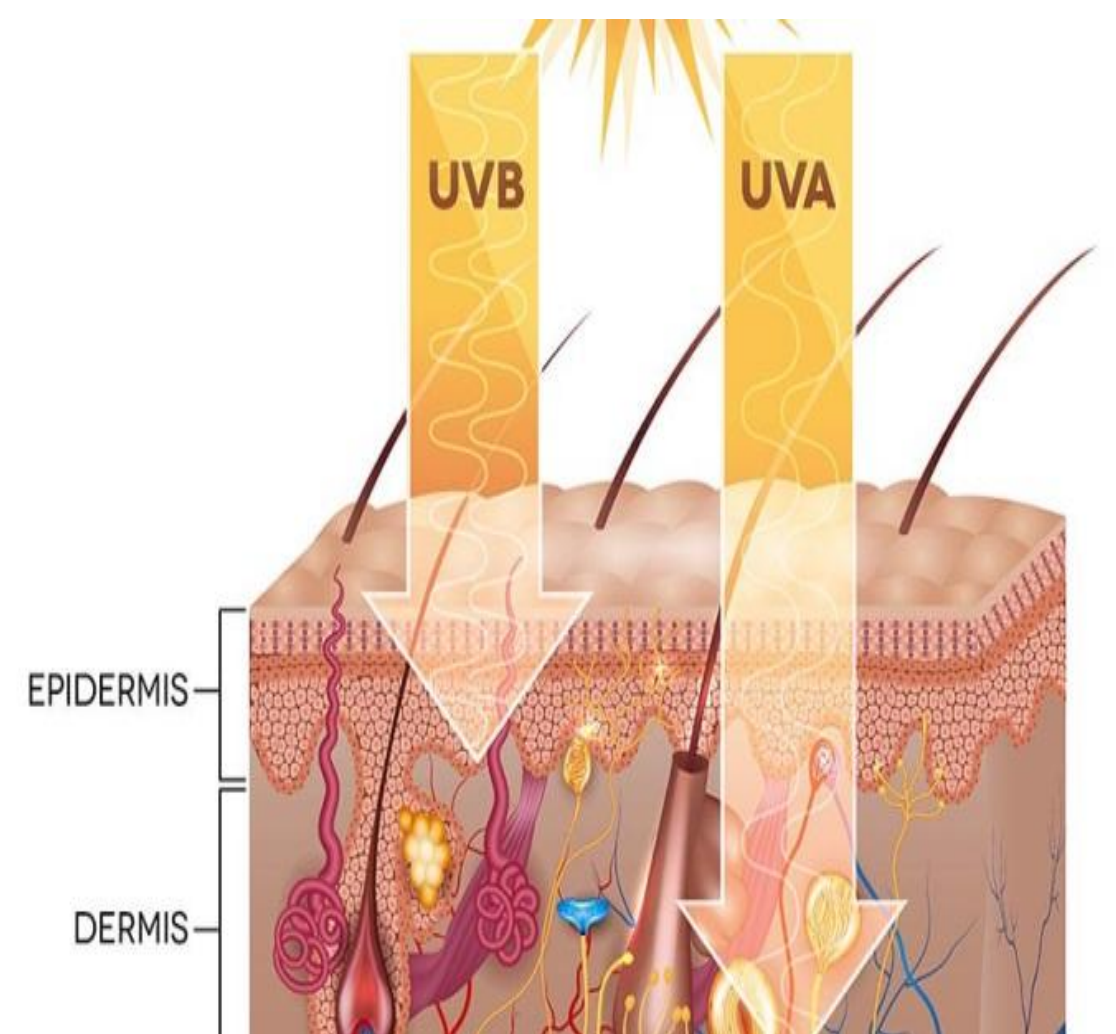
Considerada la menos nociva. Casi todos los UV-A pasan por la capa de ozono y llegan en mayor cantidad a la tierra. En las personas atraviesan la capa cornea, epidermis y llegan hasta la dermis

UV-B (280 - 320 nm)

Puede ser muy nociva. La capa de ozono absorbe la mayor parte del UV-B, por lo que su deterioro aumenta la amenaza. En las personas atraviesan la piel hasta la epidermis y también la 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.



Fuente: Fundación piel sana

ESCALA DEL INDICE ULTRAVIOLETA

INDICE UV	INDICE UV	INDICE UV	INDICE UV	INDICE UV	INDICE UV	INDICE UV	INDICE UV	INDICE UV	INDICE UV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NO NECESITA PROTECCIÓN		NECESITA PROTECCIÓN					NECESITA PROTECCIÓN EXTRA		
¡Puede permanecer en el exterior sin riesgo!		¡Manténgase a la sombra durante las horas centrales del día! ¡Póngase camisa, crema de protección solar y sombrero!					¡Evite salir durante las horas centrales del día! ¡Busque la sombra! ¡Son imprescindibles camisa, crema de protección solar y sombrero!		

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología de España – AEMET

RESULTADOS

1. CONDICIONES GENERALES

Del monitoreo realizado durante el mes de julio 2025 en la ciudad de Huánuco, se observó que el Índice UV promedio mensual han tenido un comportamiento ligeramente descendente en comparación al mes anterior.

Así mismo, la presencia de cielos con cobertura nubosa baja fue predominante para determinar el comportamiento de temperaturas extremas, la temperatura máxima tuvo un comportamiento mensual dentro del rango normal con una media de 26.5°C, así mismo el día 21 de julio se registró la temperatura más alta del mes (29.2°C) caracterizado como Día muy cálido. En cuanto a las lluvias tuvieron un comportamiento por encima del rango normal, se debe precisar que el mes de julio esta dentro de la estación invierno, climatológicamente nos encontramos en el periodo seco, por lo que los registros de precipitación esperados para el mes son bajos, el día 18 de setiembre fue el único día que se registró precipitación (4.4 mm).

La cobertura nubosa predominante durante el mes de julio en la región Huánuco fue de tipo cúmulos, es decir nubosidad baja. La concentración de aerosoles fue algo similar al mes anterior con valores entre 0.30 a 1.00 de profundidad óptica, debido a los procesos mencionados, permitiendo un cierto incremento en la intensidad de la radiación ultravioleta.

Un ejemplo típico de las condiciones meteorológicas predominantes, del mes de julio lo demuestra la imagen satelital del GOES 19 Canal 02 del día 21 de julio a las 11:40 horas locales, tal como se aprecia en la Figura 1, donde se observó cielo con nubes dispersas, mayormente baja en el ámbito de la Dirección Zonal 10, que comprende el Departamento de Huánuco, Ucayali y la provincia de Tocache, y que corresponde a la climatología del mes de julio.

FIGURA N°1:

Imagen que muestra la predominancia de cielo despejado en la región centro del país.

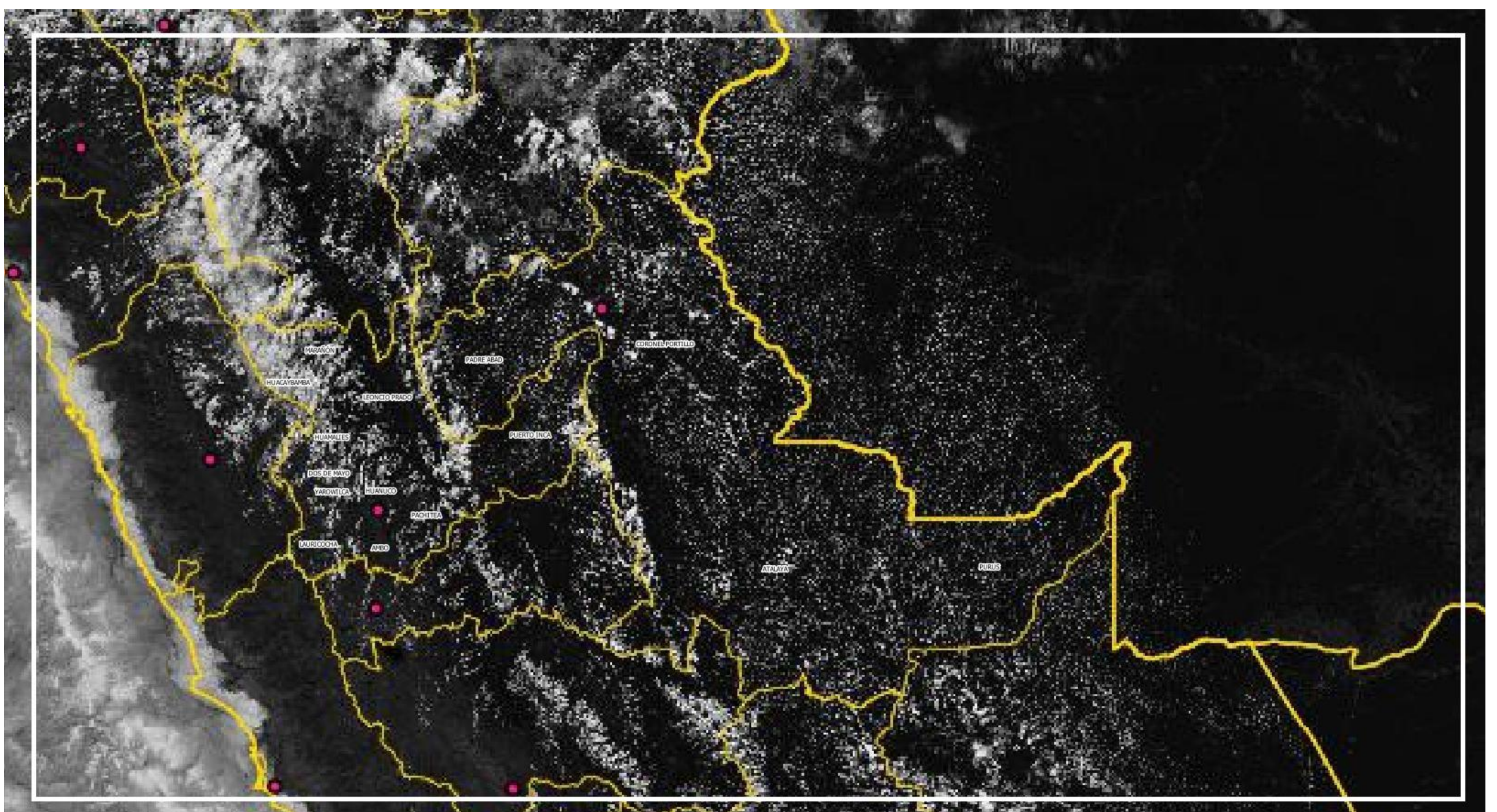


Imagen satelital del GOES 19 Canal 02 del día 21 de julio del 2025 a las 11:40 horas

2. ÍNDICE ULTRAVIOLETA (IUV)

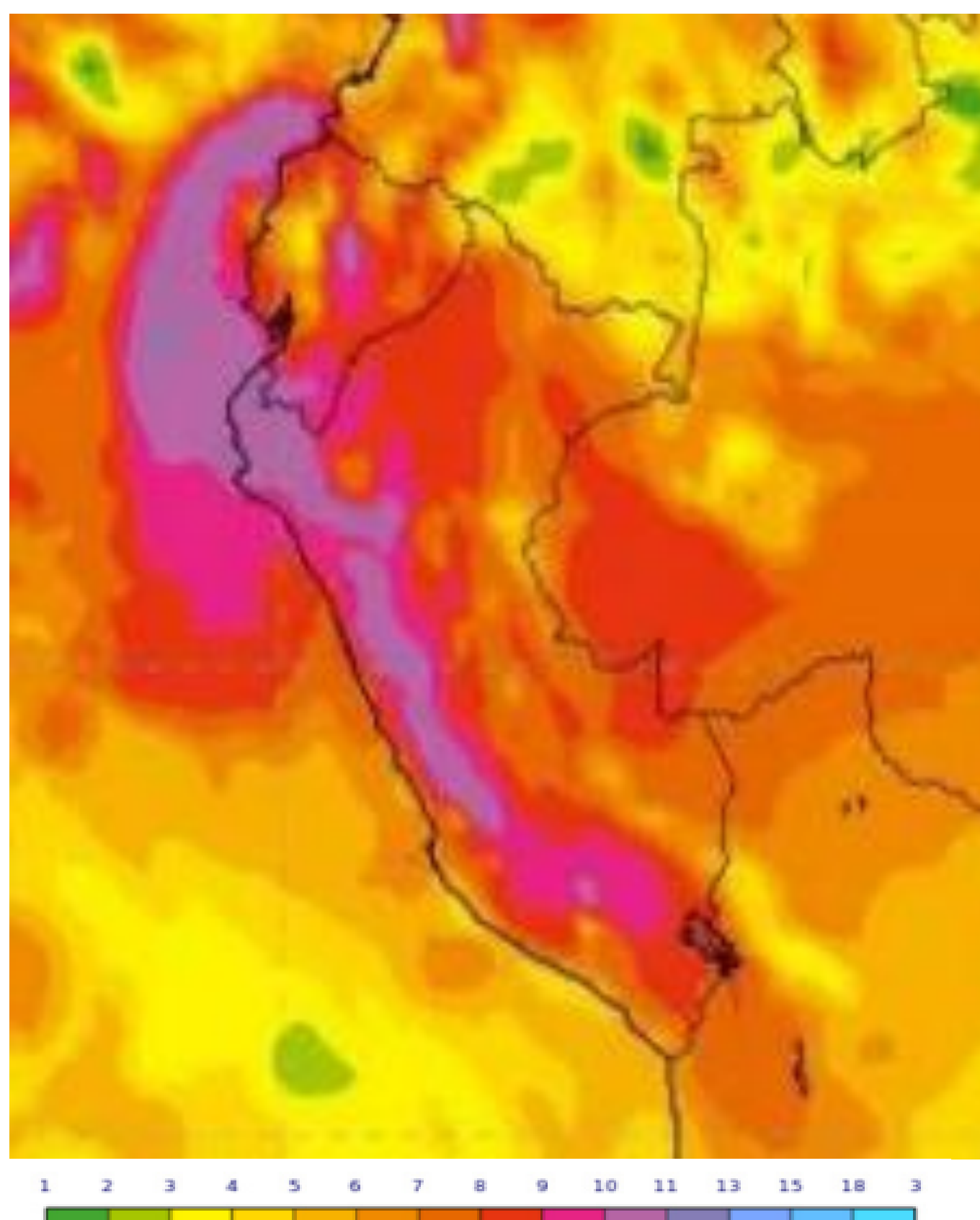
IUV PROVENIENTE DEL CAMS

En la figura 2, se muestra la distribución de la radiación ultravioleta característico del mes de julio, en el Perú, expresados en IUV proporcionados por CAMS para el día 20 de julio a las 13:00 horas locales. Para el caso de nuestro país se observan niveles entre alto a Muy Alto (IUV de 6 a 11) mayormente en la sierra central. Específicamente en el departamento de Huánuco los IUV oscilaron entre 8 y 12 considerados como Muy Alto a Extremo, de acuerdo con categorización de exposición a la radiación. Mientras que en la selva, se presentaron niveles de IUV oscilaron entre 8 y 10 considerados Muy Altos.

FIGURA N°2:

Mapa de IUV en América del Sur (20 julio 2025 Hora: 13:00 Local)

Fuente: Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus (CAMS)

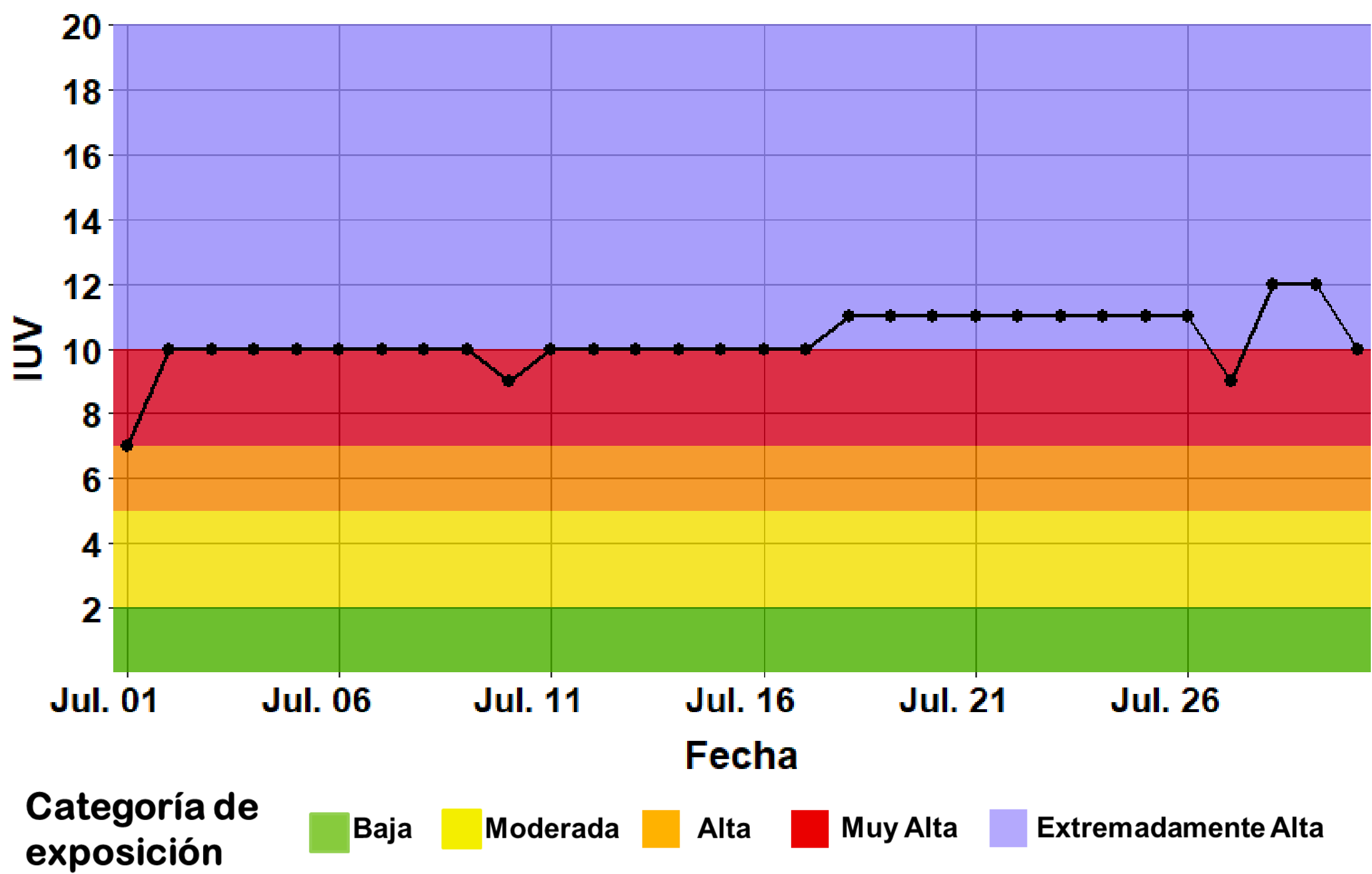


IUV PROVENIENTE DE MEDICIONES EN SUPERFICIE

En la ciudad de la ciudad de Huánuco el IUV promedio mensual es de 10.2 considerado como Extremo, mientras que los valores diarios oscilaron entre 8 y 11 (Muy Alto a Extremo). En este mes el IUV máximo (12.1) fue inferior al mes anterior (13.7) debido a factores astronómicos, así como a condiciones de tiempo que permitieron registrar dicho valor. Cabe resaltar que nos encontramos en el periodo seco, por que se observa mayor presencia de cobertura nubosa baja tipo cúmulos los cuales permitieron el registro de bajos acumulados de precipitaciones. Por otro lado, la presencia de nubes en la atmósfera, no impidió que los niveles de radiación ultravioleta se mantengan en niveles altos.

El valor de IUV máximo registrado durante el mes fue de 12.1 a las 12:00 horas del día 29 de julio, y se registró una temperatura máxima de 23.7°C.

FIGURA N°3:



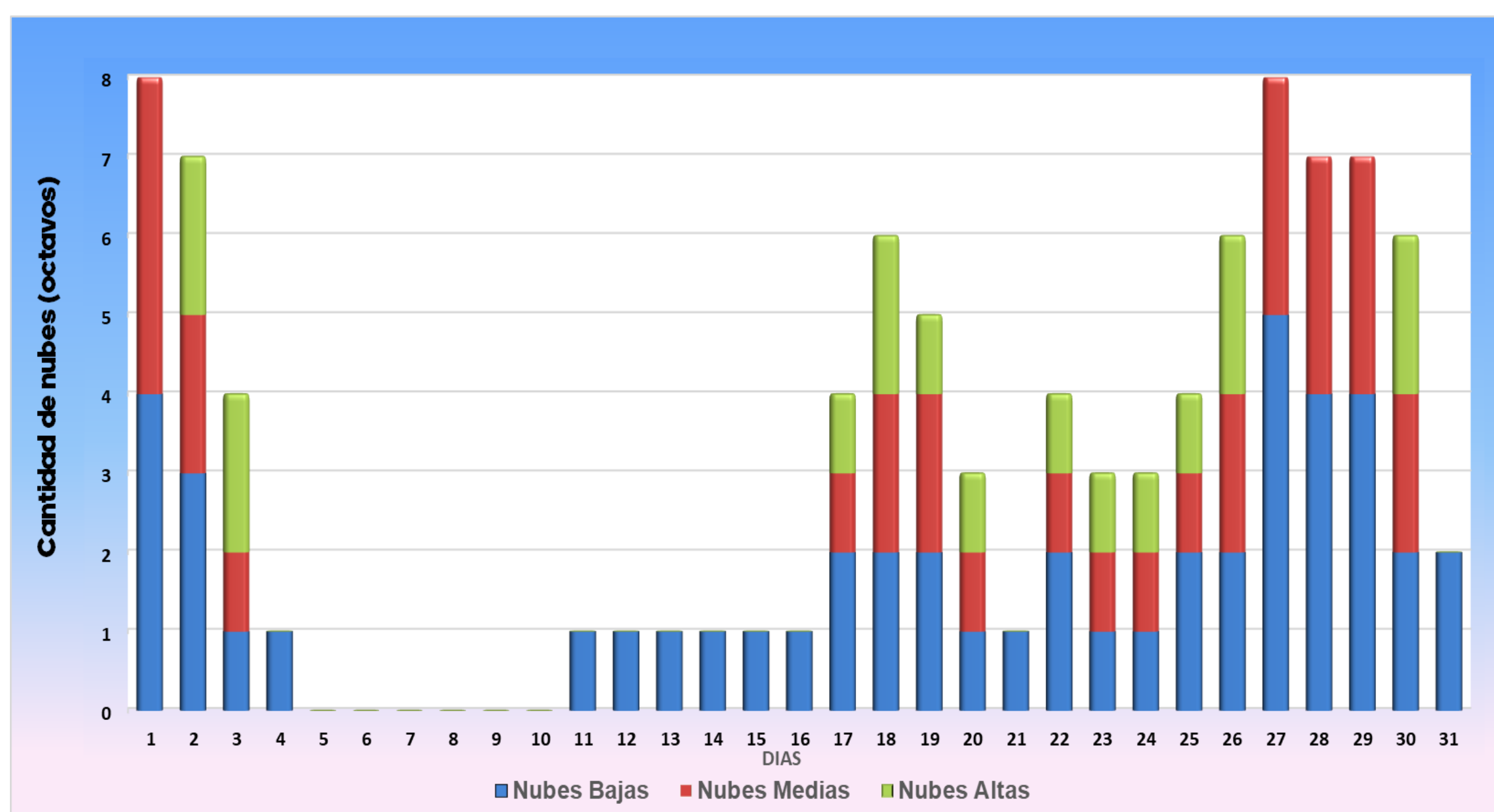
3. COMPORTAMIENTO TEMPORAL DE CONDICIONES ATMOSFÉRICAS EN HUÁNUCO

NUBOSIDAD

Conocer la variabilidad de la radiación ultravioleta en el tiempo es importante y para ello se necesita saber el comportamiento de la cobertura nubosa para determinar con exactitud su valor. Es por ello que en la figura 4 se muestra la cantidad de nubes según el tipo de nube para el mes de julio en Huánuco, donde predomina la presencia de cobertura nubosa baja hacia el mediodía. La nubosidad, predominante de la estación meteorológica CP Huánuco, fue del tipo estratocúmulos principalmente.

La radiación ultravioleta está bastante relacionada con la cantidad, tipo y textura de la nubosidad. En cielo despejado la radiación ultravioleta se incrementa, mientras que, en cielo cubierto con nubosidad baja, disminuye (amortigua el paso de la radiación UV). El mes de julio, se registró dos días con cielo cubierto, seis con cielo nublado y seis días con cielo despejado. Cabe mencionar que durante el mes se registraron seis días con nubosidad baja tipo cúmulos (Cu), siete días con nubosidad media tipo altocúmulos (AC) y dos días con nubosidad alta tipo cirruscúmulos (CC).

FIGURA N°4:



CONCLUSIÓN

1. De la vigilancia realizada en el mes de julio, se concluye que la intensidad de la radiación ultravioleta en la ciudad de Huánuco (IUV Promedio mensual 10.2) ha mostrado un comportamiento inferior al promedio normal de años anteriores (10.4). Principalmente relacionado a debido a condiciones meteorológicas locales y regionales como consecuencia la estación y presencia de nubosidad de menor desarrollo vertical, como los cúmulos.
2. Se observó que en el monitoreo del mes de julio los valores del Índice de Radiación Ultravioleta-B se mantuvieron dependientes a los factores meteorológicos, factores geográficos, nubosidad, condiciones ambientales conjugados entre sí, registrando 20 días con valores en el nivel "Muy Alto" y 11 días con valores en el nivel "Extremo".
3. El valor de IUV máximo registrado durante el mes fue de 12.1 a las 12:00 horas del día 29 de julio a las 12:00 horas, y se registró una temperatura máxima de 23.7°C.

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

El boletín mensual de Radiación Ultravioleta para la ciudad de Huánuco se encuentra en:

www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=huanuco&p=boletines

Más información de la Dirección Zonal 10:



**Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú -
SENAMHI / Dirección Zonal N° 10**

Huánuco, Ucayali y la provincia de Tocache (San Martín)

Leoncio Prado N°235 Huánuco - Perú

Central telefónica
(062) 51 2070